

KAMU ÖRGÜTLERİNİN DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜNDE DİNAMİK YETENEKLER YAKLAŞIMI VE BÜYÜK VERİ ANALİTİĞİNİN ROLÜ

A Dynamic Capabilities Approach To Digital Transformation In Public Organizations and The Role Of Big Data Analytics: A Review Of Literature

DOI: 10.58307/kaytek.1317501

Doç. Dr. Hande Karadağ

JEL sınıflandırması: H19, H54.

JEL Classification: H19, H54.

Özet

Küreselleşme ve teknolojik gelişmeler, özel sektörde olduğu gibi kamu yönetiminde de önemli yapısal ve süreçsel değişimlerin yaşanmasına yol açmaktadır. Konu çalışma, uluslararası ve yerel bağlamda dinamik dijital yeteneklerin ve özel olarak dinamik büyük veri analitiği yeteneğinin kamu örgütlerinde dijital dönüşüm süreçleri üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, kapsamlı bir literatür taraması gerçekleştirilmek suretiyle kamu sektöründe dinamik yetenekler yaklaşımının dünyada ve Türkiye'deki pratik uygulamaları irdelenmiştir. Çalışmanın sonuçları, kamuda dijital dönüşüm projelerinde büyük veri analitiği yeteneğinin geniş çaplı kullanımının verimlilik artışı, veriyeye dayalı karar almanın güçlenmesi, bürokrasinin azaltılması, yenilikçi kamu hizmetlerinin geliştirilebilmesi ve geleneksel kamu yönetimi anlayışının daha fazla vatandaş katılımı ile performans ve şeffaflığa dayalı yeni bir kamu yönetimi anlayışına evrilmesinin hızlanması gibi önemli faydalar sağladığını ortaya koymuştur. Buna karşın, veri güvenliği ve vatandaşlar arasında eşitsizliğe yol açabilecek uygulamalar başta olmak üzere çeşitli risk unsurlarının mevcudiyeti, özellikle kamu otoritelerinin bu alanda yaptıkları planlama ve uygulamalarda ne kadar hassas ve dikkatli davranmaları gerektiğini göstermektedir.

Abstract

Globalization and technological advancements are causing important structural and process changes both in private and public sector administration. The current study aims to analyze the positive and negative effects of the employment of dynamic digital capabilities, specifically dynamic big data analytics capability on the digital transformation of public sector entities at international and local contexts. In the study, a literature review is conducted regarding the utilization of the dynamic capabilities and particularly the dynamic big data capabilities approach in the public sector globally and within the Turkish context. The results of the study indicate that, the utilization of big data analytics capability provides several advantages to public organizations, including the increasing efficiency, enhancement of data-driven decision making, less bureaucracy and red tape, provision of innovative public services and facilitating the evolution of the public management towards a modern public administration system based on performance and transparency through increased citizen participation. Despite these benefits, several risk factors such as data security problems and the potential of unequal treatment among citizens which require diligent and careful conduct of public sector administrators, are also addressed.

Anahtar Kelimeler: Büyük veri analitiği yeteneği, dijital dönüşüm, kamu örgütleri, dinamik dijital yetenekler.

Keywords: Big data analytics capabilities, digital transformation, public organizations, dynamic digital capabilities.

1. GİRİŞ

Kamu hizmetlerinin giderek artan bir hızla dijitalleşmesi kamuda dijital dönüşüm olarak adlandırılmakta ve içerisinde e-devlet, IoT (nesnelerin interneti), büyük veri ve Endüstri 4.0 gibi birçok ileri düzey teknolojinin bağımsız veya entegre olarak kullanımını içermektedir. Kamuda dijital dönüşüm özellikle son yıllarda akademik çalışmalarda da sıklıkla ele alınan konulardan birisi haline gelmiştir (Göçoğlu, 2020). Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki başdöndürücü gelişmeler ve giderek artan küreselleşmenin etkisiyle gerek özel gerekse kamu örgütlerinde dijital dönüşüm süreçleri büyük önem kazanmıştır (Emini ve Kocaoğlu, 2014). Dijital çağın özel ve kamu sektöründe yenilikçiliği ön plana çıkarması ile birlikte (Reis, Amorim, Melão ve Matos, 2018), kamu sektöründe dijital dönüşüm beraberinde önemli yapısal ve süreçsel değişikliklerini ve dijital bilgi yönetim sistemlerinin oluşumunu getirmiştir (Fang, 2002). Bilgi teknolojilerindeki gelişmelerle beraber özellikle son dönemlerde kamu örgütlerinde hizmetlerin dijitalleşmesinin bir öncelik haline gelmesi ile birlikte (Sarker, Wu ve Hossin, 2018) kamu hizmetlerinin daha etkin ve verimli şekilde verilebilmesi amacıyla gerek merkezi gerekse yerel kamu yönetimlerinde birçok farklı dijital hizmet sunulmaya başlanmıştır. Bu bağlamda dünyanın birçok ülkesinde yönetim bilişim sistemleri ve diğer dijital teknolojilerin gelişmesi ile birlikte e-Vatandaşlık gibi farklı e-devlet uygulamaları hayata geçirilmiştir.

Dijital dönüşümün ana unsurlarından biri olan büyük veri kavramı, özellikle son on yıl içerisinde popülerlik kazanmıştır. Yapılan akademik çalışmalar büyük verinin kamu sektörü için de önemli fırsatlar barındırabileceğini ayrıca, kamu politikalarının şekillendirilmesinde ve uygulanmasında da çeşitli faydalar sağlayabileceğini göstermektedir (Altun, Şahin ve Öztaş, 2017). Büyük veri ve dijital dönüşüm ile bağlantılı konuların son yıllarda pratisyenler ve akademisyenler arasında oldukça ilgi görmesine karşın, araştırmacılar “en fazla gelecek vaad eden ve gelişme potansiyeline sahip olan alanlardan birisi” (Henriette, Feki ve Boughzala, 2015; Reis vd., 2018) olarak nitelendirdikleri büyük veri analitiği yeteneğinin kamu kurumlarının dijitalleşmesi üzerindeki etkilere dair daha fazla araştırma yapılması gerektiği konusunda görüş birliğine varmışlardır. Bunun yanı sıra, dönüşümün kendi içindeki değişimleri ve dinamikleri, bu alanda yapılacak çalışmaların da güncellenmesini ve sürekliliğini gerektirmektedir (Gül, 2018). Zira bilişim teknolojilerinde ve bu paralelde dijital hizmetlerde yaşanan gelişmeler, kamu yönetiminde de önemli bir paradigma dönüşümüne işaret etmektedir. Kamu kurumlarından hizmet alan kişilerin ve özel şirketlerin güncel ihtiyaçlarını en hızlı kaliteli şekilde karşılanabilmesini amaçlayan kamudaki dijitalleşme süreçlerinde, yenilikçi hizmetlerin ortaya konması ve sunulan hizmetlerin çeşitliliğinin artması büyük önem taşımaktadır (Bulut ve Aslan, 2019). Bu çağrılara bir yanıt olarak, konu çalışma kapsamında “Dijital-

leşme, operasyonel süreçleri ve son kullanıcı tecrübesini ne şekilde etkilemektedir?” ve “Büyük veri analitiği yeteneğinin dijital dönüşüm üzerindeki rolü nedir?” soruları, kamu kurumları bağlamında araştırılmıştır. Çalışmada, kamu sektöründeki dijitalleşme, bu sektördeki dijital dönüşümde kullanılabilecek olan dinamik yetenekler yaklaşımının getirileri ve spesifik olarak dinamik büyük veri yeteneği kullanımının olumlu ve olumsuz sonuçları ile ilgili uluslararası ve yerel literatürün kapsamlı bir taraması gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın mevcut literatüre iki açıdan katkı sağlaması hedeflenmektedir. Ülkemizde dinamik dijital yetenekler ve bu yeteneklerin özel ve kamu sektörlerindeki uygulamaları ile yapılmış olan akademik çalışma sayısı henüz son derece sınırlıdır. Bu noktada konu çalışmanın dünyada kamu sektöründeki başarılı uygulamaları (best practice) ve aynı zamanda yaşanan olumsuzları ve doğacak riskleri ortaya koymak suretiyle bundan sonraki araştırmalar için bir referans teşkil etmesi beklenmektedir. Çalışmanın ikinci bir katkısının da dünyada ve ülkemizde son dönemlerde popüler bir kavram olan büyük verinin kamusal alanda yaygın olarak kullanılmasının yaratabileceği avantaj ve sorunlara dikkat çekmek olduğu düşünülmektedir.

Çalışma şu şekilde yapılandırılmıştır. Birinci ve ikinci bölümlerde kamu sektöründeki dijital dönüşüm ve dinamik dijital yetkinlikler ile ilgili literatür incelemesi yer almaktadır. Üçüncü bölümde dinamik büyük veri analitiği yeteneğinin operasyonelleştirilmesinin kamu kurumlarında dijital dönüşüm üzerindeki etkileri incelenmiştir. Son bölümde çalışmanın kavramsal, pratik ve politika etkileri tartışılmıştır.

2. DİJİTALLEŞME VE DİJİTAL DÖNÜŞÜM KAVRAMLARI

Literatürde dijitalleşme kavramı için oluşturulmuş birçok farklı tanım bulunmaktadır (Vial, 2019). Bunların içinde en yaygın kullanılanlardan bir tanesi birisinde dijitalleşme “Firmanın bilgi, insan ve teknoloji kaynaklarını yeni kombinasyonlarla birleştirerek, yeni iş modelleri geliştirmek, benzersiz müşteri deneyimleri oluşturmak, yeni ürün ve hizmetleri mümkün kılmak ve firma kaynaklarını çok daha etkin kullanmak için teknolojiyi bu kaynaklara uygulamak”(Accenture Dijitalleşme Endeksi, 2016; s. 5) olarak ifade edilmektedir.

Dijitalleşme ve dijital dönüşüm ile ilgili yayınlar incelendiğinde, sözkonusu kavramların sıklıkla birbirinin yerine geçecek şekilde kullanıldığı görülmektedir. Stolterman ve Fors’a (2004) göre dijital dönüşüm, toplumla ilgili tüm alanlarda dijital teknolojinin kullanımından kaynaklanan değişimdir (s. 689). Dijital dönüşümün başka bir tanımı da “hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin sunduğu imkânlar ve değişen toplumsal ihtiyaçlar doğrultusunda, organizasyonların daha etkin, verimli hizmet vermek ve

faydalanıcı memnuniyeti sağlamak üzere insan, iş süreçleri ve teknoloji unsurlarında gerçekleştirdiği bütüncül dönüşüm” (Avaner ve Fedai, 2019) olarak ifade edilmektedir. Dijital dönüşüm süreçleri içinde yer alan dijital teknolojilerden başlıcaları bilgi, hesaplama, iletişim ve bağlantı teknolojileridir (Vial, 2019). Dijitalleşmenin en önemli amaçlarından biri, örgütsel kaynakların çevresel fırsatlardan yararlanmak suretiyle büyüme, değer ve kar yaratmaya yönelik operasyonel süreçlere dönüştürülmesidir (Bilik ve Aydın 2018). Henriette vd (2015)’ne göre dijital dönüşüm bir örgütün her alanını etkilemektedir. Nitekim yapılan ampirik çalışmalar, dijital dönüşüm sürecinin genel olarak örgütün iş modelinin stratejik olarak yenilenmesi amacıyla başlatıldığını, ancak sonrasında bu değişim ve dönüşüm sürecinin örgütün farklı alanlarına da yayılarak örgüt kültürü üzerinde daha geniş çaplı bir değişime yol açtığını göstermiştir (Warner ve Wager, 2018). Dijital teknolojilerin dönüştürme etkilerinin yanısıra, otomasyon, süreç iyileştirmeleri ve maliyetlerdeki azalma yoluyla önemli oranda operasyonel verimlilik artışı sağlanmasına yardımcı olduğu birçok çalışmada görülmüştür (Vial, 2019).

Dijital dönüşüm süreçleri bilgi ve iletişim teknolojilerinin örgüt yapıları, süreçleri, rutin operasyonları, bilgi akışları ve örgütsel yetenekleri üzerindeki hayati rolünü ortaya koymaktadır (Li, Su, Zhang ve Mao, 2017). Carcary, Doherty ve Conway (2016) dijital dönüşüm sürecindeki başarının çevik bir örgüt kültürü yaratılması, dijital liderlik yetkinliklerinin geliştirilmesi, dijital teknolojileri üretebilme ve kullanabilme yeteneğine sahip insan kaynağının yetiştirilmesi ve örgütü dönüştürmeye yönelik dijitalleşme stratejisinin formüle edilmesi gibi unsurlarla yakından ilintili olduğuna dikkat çekmiştir. Dijital dönüşüm süreçlerinde istenen sonuçların elde edilebilmesi için örgütlerin, içinde buldukları sektör ve iş kolunun yanısıra kendi ihtiyaçlarına bağlı olarak genel ve özel çok sayıda yeteneği geliştirmesi gerekmektedir (Reis vd., 2018). Özellikle örgütlerdeki teknoloji yeteneklerinin geliştirilmesi ile etkin bir dijital dönüşüm stratejisi arasında önemli ve pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Bu yeteneklerin gelişebilmesi, örgüt içerisinde dijital dönüşümün gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan kültürel ve davranışsal dönüşümün sağlanması amacıyla çevresel değişimlere uyum sağlanması, örgüte bütüncül olarak bakabilen ve değişim ajanları olarak dönüşümün sorumluluğunu alabilecek lider bir ekibin varlığı, dönüşümün sağlanabilmesi için gereken teknik bilgi ve becerilerin geliştirilmesi ve bilgi teknolojilerini dönüşüm stratejisinin uygulanmasında en önemli unsurlardan birisi olarak gören bir anlayışın yerleştirilmesi ile yakından ilintlidir (Carcary vd., 2016). Yapılan akademik çalışmalar ayrıca dijital dönüşümde müşteri-kullanıcı kavramının en temel faktör olduğu ortaya koymuştur. Bu paralelde, örgütlerin ürün ve hizmetlerin kullanıcılarından gelen ihtiyaç, talep ve şikayetlere duyarlı olmaları ve bu taleplere karşı esnek ve yapıcı bir yaklaşım sergilemeleri, örgütlerde bütüncül bir dönüşümün başlamasında ve başarı ile sonuçlandırılmasında en önemli unsurlardan birini oluşturmaktadır (Henriette vd., 2015).

Dijital dönüşümün gerek özel gerekse kamu sektörlerine sağladığı çok sayıda avantaj ve bu bağlamda dijital dönüşüm kavramına akademik ve iş çevrelerinde artan ilgiye karşın, bu dönüşümün olumsuz yönlerinin de göz önüne alınmasının gerekli olduğuna ve dijital dönüşüm kavramının çok yönlü olarak ele alınmasına yönelik olarak daha fazla sayıda kavramsal ve ampirik çalışmalar yapılması gerektiği yapılan çalışmalarda belirtilmektedir (Reis vd., 2018: 419). Bunun yanında, stratejik yönetim literatüründe yeni bir kavram olan “dinamik yetenekler” arasında son dönemlerde ilgi çekmeye başlayan dinamik dijital yeteneklerin bu dönüşümde nasıl bir rol oynayacağı da akademik çevrelerde son dönemlerde tartışma konusu olmuştur. Zira, dijital yeteneklerin dijital dönüşümdeki önemli rolü genel olarak kabul görmekle birlikte, dijital dönüşümü sağlamaya yönelik örgütsel yeteneklerin ne şekilde geliştirilebileceğini ve kaynakların bu amaçla nasıl daha etkin ve verimli olarak kullanılabileceğini konu alan akademik çalışma sayısı şu ana değin sınırlı kalmıştır (Warner ve Wager, 2018).

3. KAMU ÖRGÜTLERİNDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM

Teknolojideki ilerleme ve gelişmeler, özel firmaların yanısıra kamu yönetimlerinin de ortaya çıkan yeniliklere ayak uyduracak reformlar içine girmesini zorunlu hale getirmiş (Sarker vd., 2018) ve e-devlet kavramının ortaya çıkmasına zemin oluşturmuştur. Kamu sektöründeki dijitalleşme ile birlikte yaygınlaşan bilgi teknolojisi kullanımı ve kamu kurumları tarafından kurulan internet siteleri gibi uygulamalar, vatandaşlar ve kamu otoritesi arasındaki bağlantının güçlendirilmesine yönelik yeni yöntem ve yapıların kurulmasını hızlandırmış, bunun yanısıra mevcut yapıların ve iş yapış şekillerinin hızla dönüşmesine neden olmuştur (Luna Reyes ve Gil Garcia, 2014). Dijital çağda yönetim kavramı da teknolojinin etkisi ile yeniden şekillenmiş, bu da şeffaflığın artması, rutin operasyonların otomatikleşmesi ile birlikte kamu politikalarının ve kurumsal çevrenin sadeleştirilmesi, kamu hizmetlerinde çevik bir bakış açısının yerleştirilmesi, kamu taleplerine duyarlılık ve ayrıca risk yönetimin iyileştirilmesi gibi farklı sonuçlara yol açmıştır (Dunleavy, Margetts, Bastow ve Tinkler, 2006). Dijital yönetimde kamu kurumlarının hizmet verdikleri vatandaşlara “müşteri” gibi yaklaşmaları ve bu bağlamda yönetim mentalitesi olarak özel şirketlere yaklaşmaları sözkonusu olmaktadır (Taş, Uçacak ve Çiçek, 2017).

Bilgi teknolojilerinde 1960’larda başlayan gelişmeler kamu yönetimindeki ilk etkilerini geleneksel işlerin otomatik veri işleyiciler ile yer değiştirmesi şeklinde göstermiş, sonraki marjinal gelişme dalgaları kamu hizmetlerinde verimlilik artışı ve karar alma süreçlerinin etkinleşmesi sonuçlarını doğurmuştur (Margetts, 1997). Bununla birlikte, bilgi teknolojilerindeki gelişmelerin kamu yönetimine en radikal ve dönüştürücü etki-

lerinin son yirmi yıl içerisinde gerçekleştiği görülmektedir (Dunleavy vd., 2006). Literatürde, bu dönüşümün birçok olumlu etkisinden söz edilmekte, bunların içinde maliyet avantajı, kullanıcı arayüzlerinin kişiselleştirilmesi, daha yüksek verimlilik için süreç iyileştirmeleri ve vatandaşlara yönelik verilen hizmetlerde kalite ve süreklilik artışının demokratikleşme ve eşitlik alanlarında sağladığı iyileştirmeler ilk sıralarda yer almaktadır (Luna-Reyes ve Gil-Garcia, 2014).

Kamudaki e-dönüşüm süreçlerinde bilgiye dayalı bir toplum yaratma, bilgiye ulaşımın kolaylaşması, kamu hizmetlerinin sunumlarının etkinliğini artırma, karar alma süreçlerinde iyileşme ve genel anlamda vatandaşların giderek artan beklentilerine yanıt verebilme faktörleri öne çıkmaktadır (Emini ve Kocaoğlu, 2014). Kamu sektöründe dijitalleşme, aralarında bilgi ve belge gerektiren işlerde hızlanma, kaynakların etkin kullanımı, vatandaşların işlem yapma sürelerinin kısalması yönlerinden de birçok avantajı beraberinde getirmekte, aynı zamanda kamu yönetimi açısından da denetim ve şeffaflaşmanın güçlenmesine olanak vermektedir (Bulut ve Aslan, 2019).

Kamu sektöründeki dijitalleşmenin getirdiği bu avantajlar ve diğer operasyonel rollerin yanısıra dijital teknolojiler çok değerli verilerin toplanmasını da kolaylaştırıcı niteliktedir (Vial, 2019). Bu büyük veri kaynaklarının hızlı, kolay ve detaylı bir şekilde analiz edilmesi kamu yöneticileri ve politika yapımcıları açısından vatandaşların talep ve istekleri ile uyumlu hizmetler geliştirilmesine, hizmetlerdeki kalitenin artmasına, uygulamaların anlık olarak takip edilmesine ve gerekli durumlarda müdahale ve düzeltmelerin yapılabilmesine imkan vermektedir (Göçoğlu, 2020). Örneğin Omar ve Elhaddadeh (2016) tarafından gerçekleştirilen ampirik araştırmanın sonuçları, paydaşların süreç ve kaynakların yönetimine katılımlarının kamu sektöründe dijital teknolojilerle verilen hizmetlerin dönüştürülmesine önemli katkılar yaptığını göstermiştir. Bu noktada, dijital değişimi zorunlu hale getirmek için Avrupa Birliği bünyesinde başlatılan e-Avrupa Dijital Dönüşüm Hareket Planı doğrultusunda, tüm üye ülkelerin 2005 yılı sonuna kadar onbeş vatandaş ve on firma hizmetini dijitalleştirmeleri sağlanmıştır (Anthopoulos, Sizos ve Tsoukalas, 2007).

Kamu yönetiminde dijitalleşmenin en önemli uygulamalarından biri, elektronik veya e-devlet olarak ortaya çıkmıştır. Fang (2002), e-devlet'i "kamu kurumlarının aralarında web tabanlı internet uygulamaları da bulunan en yenilikçi bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmaları, bu şekilde vatandaşların ve işletmelerin kamusal hizmet ve bilgilere daha kolay ulaşmalarının sağlanması, verilen hizmetlerin kalitesinin artırılması ve demokratik kurum ve süreçlere katılım için daha fazla olanak sağlanması" şeklinde tanımlamıştır. E-devlet'in başka bir tanımı da "Kamu kurum ve kuruluşlarının yapı ve süreçlerinin bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılarak dijitalleştirilmesi" dir (Lv vd., 2018). Avrupa

Komisyonu e-devlet'i yönetim ile vatandaşların birbirine yakınlaşması ve devlet kaynaklarının verimli ve etkin biçimde kullanılmasına yönelik yeni bir yönetim anlayışı şeklinde nitelendirmiştir (Emini ve Kocaoğlu, 2014). E-devlet kapsamında sağlık, eğitim, ulaşım ve altyapı gibi geleneksel hizmetlerden vatandaşların politik katılımının artması gibi daha karmaşık hizmetlere kadar birçok farklı hizmet alanı yer almaktadır (Balci, 2003). E-Devlet'in sağladığı başlıca avantajlar vatandaşların kamu bilgilerine kolay ve hızlı bir şekilde ulaşabilmesi, yasal uygunluk süreçlerinin kolaylaştırılması, kamunun satın alma ve diğer hizmetlerinde sadeleşme sağlanması yoluyla bürokrasinin azaltılması ve kamu örgütleri arasındaki iletişim ve bilgi akışının entegrasyonu ve son olarak vatandaş katılımının yükseltilmesi şeklinde sayılabilir (Pardo, 2000; Ünal ve Kiraz, 2016). E-devlet platformu güvenilir verilerin ortaya konması ve yöneticilerin hesap verebilir olması dolayısıyla kamuda şeffaflığın artması açısından da önem taşımaktadır (Şataf vd., 2014). E-devletten farklı olarak mobil-devlet kavramı, içerisinde mobil teknoloji barındıran cihazlar üzerinden kamu hizmetlerine erişim olarak nitelendirilmektedir (Kushchu ve Kuscı, 2003). Gerek e-devlet, gerekse mobil-devlet uygulamaları, esas olarak kamunun teknolojik değişim ve dönüşümlerine ayak uydurması zorunluluklarından kaynaklanmakla beraber, kamu yönetiminde bilginin entegrasyonu ve koordinasyonu gibi karmaşık sorunlara da çözüm olarak ortaya çıkmıştır (Gil-Garcia, 2012). Tüm dijital uygulamaları içinde toplayan akıllı devlet (smart state) kavramı da bu doğrultuda devletlerin iş yapma biçimlerindeki dijital dönüşüme işaret etmektedir. Akıllı devlet, kamu yönetimlerinin toplumun diğer paydaşları ile daha fazla koordinasyon içinde olmasını sağlayan dijital dönüşümün ve bu dönüşümü kurumsallaştıran dijital mekanizmaların bütünüdür (Avaner ve Fedai, 2019).

Yaşanan teknolojik ilerleme ve gelişmelerin özellikle hizmet alanlar tarafında beklentilerin ve ihtiyaçların sürekli değişmesine yol açmasından dolayı, kamu yönetiminde hizmet sunumlarının güncellenmesi büyük önem taşımaktadır (Lindgren ve Veenstra, 2018; Göçoğlu, 2020). Bazı araştırmacılar e-devlet sistemlerini, vatandaşlar ve kamu önetimleri arasındaki ilişkinin yeniden kurulmasına ve bu şekilde de kamu yönetimini yeniden şekillendirmeye yönelik devrimci bir hareket olarak nitelendirmiştir (Fang, 2002). E-devlet sistemleri çok çeşitli avantajlarına rağmen birçok operasyonel zorluğu da beraberinde getirmektedir. Bunların arasında farklı departmanlar ve kurumlar arasındaki bilgi akışı ve koordinasyonda yaşanan aksaklıklar ve bunun sonucunda yaşanan verimlilik düşüşü ve kaynak israfı ilk sıraları almaktadır (Lv, Li ve Choo, 2018). Ayrıca e-devlet uygulamalarının yaygın olarak kullanılması, bilginin elektronik ortamda yayılmasının ve paylaşılmasının yarattığı veri güvenliği riskleri, devletlerin hukuki altyapılarının yaşanacak teknolojik sorunlara karşı yeterince hazır olmaması, vatandaşların bir kısmının eski tip kamu idaresine yönelik alışkanlıkları, teknolojik altyapı sorunları,

e-devlet uygulamalarını kurmak ve yaygınlaştırmak için gereken finansman ve nitelikli işgücü ihtiyaçları, kamu sektöründe dijital dönüşüme liderlik yapacak profildeki yöneticilerin eksikliği ve e-devlet hizmetlerinden yararlanmasında planlanan vatandaşların teknik bilgi ve donanım yetersizlikleri gibi birçok olumsuz faktörden etkilenebilmektedir (Çakır, 2015). Bu olumsuzlukların yanısıra dijitalleşme süreçlerinin oldukça geniş kapsamlı ve çok boyutlu olmasından dolayı içerik, önem ve sonuçlarının yeterince kavranamaması, bu nedenle de kamu yönetimi ve politikalarına entegrasyonunda yaşanabilecek olası zaman kayıpları ve bunun sonucunda da verilmek istenen hizmetlerin tam olarak ve istenen kalitede sağlanamaması gibi aksaklıklar da araştırmacılarca ifade edilmiştir (Göçoğlu, 2020). Yapılan birçok çalışma daha eşitlikçi ve demokratik bir toplum yaratmayı amaçlayan e-devlet sistemlerinin, bunun tam aksine cinsiyet, ırk, yaş ve gelir seviyesi gibi sosyo-ekonomik koşullar bağlamında bireyler arasında eşitsizliğe neden olabildiğini veya varolan eşitsizlikleri daha da pekiştirebildiğini ortaya koymuştur (Çakır, 2015; Altınışik, 2017). Bulut ve Arslan (2019)'a göre kamuda dijital sistemlerin sağlıklı kurulamamasının doğuracağı bireysel verilerin korunması riskleri, performans ölçümünde doğabilecek hakkaniyetsizlikler ve vatandaşların kamu idaresini takip etmelerinin yaratacağı baskıların etik ilke ve değerler açısından yaratabileceği olumsuzluklar da gözardı edilmemelidir. Yine bazı araştırmacılar, e-devlet konusunda yapılan akademik çalışmalarda e-devlet kavramının tanımlanmasındaki belirsizlikler, e-devlet uygulamalarının gelişimini çevreyen karmaşık politik ve kurumsal ortamların bu çalışmalarda fazlasıyla etken olması ve sonuç odaklı e-devlet çalışmalarına karşı süreç odaklı e-devlet çalışmalarının sayıca azlığı gibi faktörlerin öne çıktığını belirtmişlerdir (Yıldız, 2007).

Taşınan birçok risk ve öngörülen sorunlara karşın, sağladığı avantajlardan dolayı birçok ülke e-devlet uygulamalarına geçiş yapmıştır. E-devlet yönetim modelinde vatandaşlar *müşteri*, kamu idaresi tarafından yapılan çalışmalar da *hizmet* şeklinde ele alınmaktadır (Demirel, 2006). E-devlet sisteminde de, diğer dijital kamu uygulamalarında olduğu gibi maliyet ve hız unsurları ön plandadır. E-devlet uygulamaları ile bilgi teknolojilerindeki gelişmeler devletin sunduğu kamu hizmetlerinde kalitenin ve verimliliğin yükselmesine fayda sağlayacak şekilde kullanılabilenmekte, bu da vatandaşlar açısından hız, güven ve işlem kolaylıkları getirmektedir. E-devlet mekanizmaları içinde en fazla kullanılan uygulamalardan birisini kamu kurumlarına ait internet portalları oluşturmaktadır. Araştırmalarda, bu sitelerin kurulmasındaki en önemli faydaların vatandaşların yüksek kalitede bilgi ve hizmet alma ihtiyacını karşılama olduğu belirtilmektedir (Muir ve Oppenheim, 2002, Luna Reyes ve Gil- Garcia, 2014). Bu portalların kullanılmasındaki başarı etmenleri ve meşruiyet kaynakları arasında kurumlar arası entegrasyon, koordinasyon ve bütünleşmeyi destekleme, güncel ve doğru bilgi erişimine olanak verme ve son olarak da yeni teknoloji ve trendleri izleme yer almaktadır. E-devlet portallarının po-

tansiyel kullanım sahaları arasında şehirçi ulaşımı, yol yapımı, afet yardım ve önleme, çevre koruma ve izleme ile eğitim ve sağlık hizmetleri ilk sıraları almaktadır.

4. TÜRK KAMU SEKTÖRÜNDE DİJİTALLEŞME

Ülkemiz kamu yönetiminde dijitalleşme araçlarının kullanılması ve bilgi teknolojilerinin geliştirilmesi yönünde özellikle son yıllarda ciddi ilerlemeler sağlanmıştır. Kamuda dijital dönüşüm adı verilen bu çalışmalar ile birlikte geleneksel kamu yönetiminin getirmiş olduğu bürokratik engellerin büyük ölçüde aşılabilmesi, bu sayede vatandaşların kamu hizmetlerine kolay, güvenli ve hızlı bir şekilde ulaşabilmesine olanak verecek dijital ortamların yaratılması hedeflenmektedir. Bu şekilde ayrıca maddi kaynakların ve zamanın etkin kullanımı ile birlikte kamuda ciddi bir verimlilik artışı da sağlanmış olabileceğinden, bu dönüşüm aynı zamanda bir yönetsel dönüşümü de beraberinde getirecektir (Kaya ve Mürsül, 2017).

Dünyada bilgi ve iletişim sektörlerinde yaşanan gelişmeler eğitim, sağlık, sanayi, tarım ve ticaret gibi birçok sektördeki geleneksel iş modellerini dönüştürmeye başlamıştır. Türkiye’de de dijital dönüşüm kamu sektöründe özellikle son yıllarda hissedilmeye başlanmış, birçok kamu kurum ve kuruluşunda internet sitesi, bilgi işlem merkezi ile veri depolama sistemleri oluşturma çalışmalarına başlanmıştır. Bu paralelde sosyal medya ağları ile mobil teknolojilerin yaygın olarak kullanılmasına yönelik olarak geliştirilen yazılım programları ve teknik altyapı çalışmalarına ağırlık verilmiştir (Kaya ve Mürsül, 2017). Bunun yanı sıra, özellikle e-devlet uygulaması ile vatandaşlara tek platform üzerinden çeşitli kamu hizmetlerine erişim sağlanmaya başlamıştır. E-devlet aracılığı ile sunulan hizmetlerin ana amaçları arasında vatandaş tarafında bilgiye erişim kalitesinin yükseltilmesi, hizmetlere ulaşımında kolaylık ve hız ön plana çıkmaktadır (RG: 20.04.2006, Sayı: 26145). Bu noktada, teknolojiye küresel gelişmeler ile birlikte Türk kamu sektöründe bilgi çağı ile dijital çağın aynı anda yaşanması büyük veri, nesnelerin interneti ve endüstri 4.0 gibi ileri teknolojilerin kamu hizmeti veren kurumlar tarafından benimsenmesi sonucunu doğurmuştur. Bazı araştırmacılar Türkiye’deki E-devlet proje ve uygulamalarının genel olarak dünya, özel olarak da Avrupa Birliği’ne yönelik entegrasyon ve reform çabalarından kaynaklandığı ve medyada bu projelerin kamu nezdinde kabul görmesi için medya araçlarından başarıyla faydalandığını ifade etmişlerdir (Yıldız ve Saylam, 2013).

E-devlet hizmetlerinin yanı sıra kamuda dijital dönüşümün yaşandığı başka bir alan da dijital dönüşüm ofisinin (DDO) kurulması ile değişen kamu yönetimi modelidir. Farklı kamu kurumlarının dijital uygulamalarını tek bir platform altında birleştirmeyi amaçlayan DDO, devlet-vatandaş ve devlet-devlet arasındaki ilişkileri koordine etmeye yönelik

olarak tasarlanmış olup, bu yönüyle kurumlar arası iletişim, entegrasyon ve bilgi akışı sorunlarını en aza indirmek gibi önemli bir misyonu üstlenmiştir. Yapılan çalışmalar, DDO uygulamasının, Türk kamu sisteminin e-devlet'ten akıllı-devlet'e geçişinde büyük rol üstlendiğini ortaya koymaktadır (Avaner ve Fedai, 2019). Dijital Dönüşüm Ofisi'nin yanısıra, ülkenin en stratejik dijital verilerinin saklanması amacıyla oluşturulmuş olan Ulusal Kamu Entegre Veri Merkezi de devlet-devlet arasındaki dijital uygulamaların önemli örneklerinden birini teşkil etmektedir. Merkezi yönetim tarafında e-dönüşümün en önemli uygulamalarından birisini de 2005 yılında uygulamaya geçen e-İçişleri oluşturmuştur (Başa, 2012: s 244). Bu proje ile İçişleri Bakanlığı'na bağlı valilik, kaymakamlık ve il özel idareleri tarafından yürütülen işlemlerin elektronik ortama taşınması ve kamu kurumları ile bilgi alışverişinin ve koordinasyonun sağlanması amaçlanmıştır. Proje, 3 yıllık bir pilot çalışma dönemini takiben 2010 yılında tüm boyutları ile hayata geçirilmiş. proje ile kapsamında İçişleri Bakanlığı'na bağlı 21 Bakanlık merkez birimi, 81 valilik, 81 il özel idaresi ve 892 kaymakamlık birimlerine evrak alım ve gönderimleri elektronik ortamda gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Kişiselleştirilebilirlik özelliği ile çalışanların bilgi erişimleri ve iş süreçlerini kişiselleştirme seçeneklerinin de yer aldığı e-İçişleri'nde online hizmetler ile gerekli durumlarda yardım da sağlanmaktadır (Eroğlu, 2014; s. 76).

Türkiye'de dijital dönüşümün kamu sektöründeki etkisi sadece merkezi yönetimlerde değil, mahalli idarelerde de kendini göstermeye başlamıştır. Bu kapsamda, birçok yerel yönetim dijital teknoloji kullanımlarını arttırmış (Erdoğan, 2019), bu paralelde e-devlet uygulamasının yerel ölçekteki izdüşümünü temsil eden e-belediye uygulamaları ülke çapında giderek yaygınlaşmaya başlamıştır. Bürokratik işlemlerin en yoğun görüldüğü kamu yönetimi alanlarından biri olan belediyelerde dijital dönüşüm, vatandaşlara işlem kolaylığı ve hızı açılarından birçok avantaj sağlamaktadır. E-belediye hizmetleri ile kamu işlemlerinin elektronik ortama taşınması aynı zamanda bürokrasinin gerek merkezi gerekse mahalli ölçekteki rolünün azaltılması anlamına da gelmekte, bu yönüyle mahalli yönetimler için de önemli bir yönetim anlayışı değişikliğini beraberinde getirmektedir. Mahalli ölçekte e-belediye uygulamalarının yanısıra ulaşım, taşıma, yol ve trafik sistemlerinin dijitalleşmesi, akıllı sulama sistemleri ve akıllı bisiklet uygulamaları da göze çarpmaktadır (Kemeç ve Gül, 2018). Bunun yanısıra, Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü tarafından başlatılan bir proje kapsamında tüm iller, belediye başkanlıkları ve valilikler elektronik ortamda birbirine bağlanmış, ayrıca kaymakamlıklar ve belediye başkanlıklarını kapsayan bir veritabanı oluşturulmuştur. İçişleri Bakanlığı Araştırma Planlama ve Koordinasyon (APK) Kurulu Başkanlığı tarafından başlatılmış olan İl Envanteri çalışması (İLEMOD) projesinde de, Bakanlıkça geçmiş yıllara ait verilerin kullanarak gelecek yıllara dair projeksiyonlar yapılması ve bu şekilde bilgi birikimi-

ne dayalı politikaların oluşturulması (Emini ve Kocaoğlu, 2014: 74-75), ayrıca illere ait öncelikli ihtiyaçların belirlenmesi, geçmiş yıllara ait verilerin kullanarak gelecek yıllara dair projeksiyonlar yapılması, farklı illerin öncelikli ihtiyaçlarının belirlenmesi, Türkiye genelindeki yatırımların il bazında koordinasyonunun sağlanması hedeflenmiştir (Emini ve Kocaoğlu, 2011:169-170). 2006 yılında DPT Bilgi Toplumu Stratejisi Eylem Planı'na giren proje, 2007 yılından itibaren Strateji Başkanlığı'ndan İçişleri Bakanlığı Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı'na devredilmiştir (Özutku, vd., 2013: 156). Yerel yönetimlerde dijitalleşme projelerine yönelik diğer bir örnek ise İçişleri Bakanlığı ile TODAIE arasında imzalanan bir protokol ile 4 Nisan 2001'den başlayarak yürürlüğe giren YERELBİLGİ (Yerel Yönetimler Bilgi Tabanı) projesidir (Şahin, 2007: 175). Bu proje ile bir yandan merkezi yönetim ve yerel yönetimler (il özel idaresi, belediye, köy) arasındaki elektronik ortamdaki veri alışverişinin sağlanması, bir yandan da elektronik ortamda toplanan verilerin politika geliştirme ve karar alma sürecine yardımcı olacak şekilde derlenmesi ve analitik olarak sorgulanması hedeflenmiştir (Mecek, 2017: 1828; Nohutçu ve Demirel, 2005). Türkiye'deki yerel yönetimlerde dijital platformların kullanımının güvenli bir şekilde yaygınlaştırılmasına yönelik olarak kamusal ortamlarda çevrimiçi hizmetlere vatandaşlarca ücretsiz olarak ulaşılabilmesi, yerel yönetim birimlerine ait veri depolarına sadece yetkili kişilerin girmesinin sağlanması ve hızla değişen dijital teknolojilere yerel yönetimlerce ayak uydurulabilmesi için düzenli ve sürekli eğitim faaliyetlerinde bulunulması, uygulanabilecek yöntemler arasında gösterilmiştir (Kaypak, Yılmaz ve Bimay, 2017).

Araştırmacılar, Türkiye'de kamu sektöründe dijital ve mobil uygulamalarının kullanılması konusunda son yıllarda ortaya konan projelerin yoğunluğuna karşın henüz yeterli seviyede olmadığını, aynı zamanda ciddi eşgüdüm problemleri yaşandığını ifade etmektedir (Gül, 2018). Bu noktada, dijital sistemlerin merkezi ve yerel ölçekte yaygınlaştırılması ile birlikte bürokratik işlemlerde talep edilen belgelerin dijital ortamda ibraz edilmesinin zaman ve emek kaybı gibi birçok verimsiz uygulamanın önüne geçeceği, aynı zamanda sunulan hizmetin kalitesini de önemli ölçüde arttıracığı belirtilmektedir.

5. DİNAMİK DİJİTAL YETENEKLER

Dinamik yetenekler bir kurumun stratejik (veya ayırdedici) yeteneklerini temsil eder, dolayısıyla satın alınamaz ve dışardan edinilemez. Bu nedenle, örgütün kendine özgü beceri ve kaynakları doğrultusunda kurumun içinde üretilmeleri gereklidir. Dinamik yeteneklere sahip olmak özel ve kamu kuruluşları için stratejik öneme sahiptir. Zira bu yetenekler örgütün sahip olduğu avantaj sağlayıcı ve özel nitelikteki maddi ve maddi olmayan varlıkların belirlenmesine imkan vermekte, etkin yönetim sistemleri ile yenilikçi iş modelleri, düzen ve yapıların kurgulanması ve uygulanmasını kolaylaştırmakta

ve ayrıca çeviklik ve yenilikçiliğin örgüt kültürüne yerleştirilmesi suretiyle bu düzenlemelerden en üst düzeyde faydalanılabilmektedir (Schoemaker vd., 2018). Güçlü dinamik yeteneklere sahip olan kurumlar bütünleşik bilgi ve yetkinlik yapılarını kurabilmekte ve bu şekilde pazardaki fırsatları rakiplerinden önce görüp değerlendirebilmektedir. Bu örgütlerin dış çevre ile kurdukları bağlantılar da oldukça interaktif bir niteliğe sahiptir, zira bu kurumlar hem çevresel koşullardan etkilenmekte hem de çevrelerini etkileyebilmekte hatta değiştirebilmektedir.

Kuramsal çalışmalar örgütlerin kaynak yapılarını çevresel fırsatlar doğrultusunda yeniden şekillendirmelerinin yarattığı rekabet avantajından dolayı, dinamik yeteneklere sahip örgütlerinin daha yüksek bir kaynak verimliliğine ve performansa ulaşacağını savunmaktadır (Teece ve Pisano, 1994; Helfat, 1997). Yapılan ampirik çalışmalarda örgütlerin dinamik yetenekleri ile performans, rekabetçilik ve yenilikçilik arasındaki pozitif ilişki destek bulmuştur (Orhon, 2012; Bezci, 2015; Özmutlu, vd., 2019).

Bilgi teknolojileri yeteneğinin en önemli alt unsurlarından birisi olan dijital yetenekler “örgütün hedeflerine ulaşabilmesi amacıyla teknoloji, bilgi, uygulamalar, ilişkiler, yönetim becerileri, iş süreçlerinin dönüşümü ve insan kaynakları gibi fiziksel veya maddi olmayan bilgi teknolojileri kaynaklarının oluşturulması ve kullanılması” olarak tanımlanmıştır (Sandberg, vd., 2014). Örgütlerde bilgi sistemleri ve teknolojileri konusunda ciddi sayıda araştırma bulunmakla birlikte literatürde dijital yeteneklerin tespiti, tanımlanması ve etkileri üzerinde yapılan çalışma sayısının azlığına dikkat çekilmiştir (Henriette vd., 2015). Şu ana kadar yapılan yayınlarda dijitalleşme süreçleri aralarında dijitalizasyon, internet teknolojileri, mobilite, analitik, sosyal ağlar, bilgi ve beceriler gibi dijital yeteneklerle ilişkilendirilmiştir.

Dijital dönüşümün başarıyla gerçekleştirebilmesi, bir örgütün içinde bulunduğu sektörün ve örgütün kendi ihtiyaçlarına göre birçok farklı yeteneği geliştirebilmesine bağlıdır (Reis vd., 2018). Bu noktada araştırmacılar stratejik yenilenmeyi gerçekleştirebilmek için dijital dönüşümün önemine dikkat çekerken, bu dönüşümü yaratan faktörlerin analizinde dinamik yetenekler yaklaşımının kuramsal bir baz oluşturabileceğini savunmuşlardır (Vial, 2019). Dinamik yetenekler yaklaşımına göre bir kurum dinamik yeteneklerini geliştirme sürecinde yakalama, sezme ve yeniden yapılandırma aşamalarından geçmektedir (Teece, 1998). Bu paralelde dijital dönüşüm sürecinde de, çevresel fırsatları sezme ve yakalama ile ilgili dinamik yetkinliklerin geliştirilmesini baz alan stratejik bir bakış açısına sahip olmak hayati derecede önemlidir. Bunun yanısıra örgütün kaynaklarının ve süreçlerinin, belirlenen stratejik yöntemlerin uygulanması amacıyla yeniden dağıtılması ve düzenlenmesi de gereklidir. Bu noktada dijital sezme yeteneği, yeni dijital kanallar aracılığıyla piyasalar ve ortamlardan dijital trend taraması yoluyla

toplanan bilgileri içermektedir (Nylén ve Holmström, 2015). Dijital yeteneklerin ikinci kategorisi olan dijital yakalamada ise, örgütlerin pazarlardaki fırsatları zamanında ele geçirebilmeleri için yol-bağımlılıklarından (path dependency) ve geçmiş düşünce alışkanlıklarından vazgeçmeleri esastır. Akademisyenler, özellikle kendi pazarlarında hakim konumda olan örgütlerin ataletten kurtularak başarılı bir yakalama yeteneğine sahip olabilmeleri için son dönemde popüler olan çeviklik kavramının önemini ortaya koymuşlardır (Pavlou ve El Sawy, 2010; Birkinshaw, 2018). Araştırmacılar, örgütlerin bilgi teknolojisi yeteneklerini geliştirme yolundaki başlıca amaçlarını müşteri, ortaklık ve operasyonel çevikliklerini geliştirmek ve bu şekilde dijital yakalama yeteneklerini yükseltmek olarak ifade etmişlerdir (Sambamurthy vd., 2003). Hatta Warner ve Wager (2018) stratejik yenilenme ve dijital dönüşüm için yeni dijital teknolojiler yoluyla sağlanacak çevikliğin en temel mekanizma olduğunu savunmuşlardır. Dijital çeviklik, dijital yeteneklerin geliştirilmesini etkileyen diğer faktörler ile de yakın bir ilişki içerisindedir. Dijital dönüşüm ile ilgili yetenekleri geliştirmenin son aşamasında kurumların saptadıkları fırsatları avantaja çevirmek için dijitalleşme stratejisi geliştirme ve uygulamaları gerekmektedir (Bharadwaj, El Sawy, Pavlou ve Venkatraman, 2013; Teece ve Linden, 2017). Dijital dönüşüm ile ilgili planların hazırlanmasında ve hayata geçirilmesinde değer yaratma ve operasyonel iyileşmeler sağlanmasına yönelik olarak yeni bilgi ve iletişim teknolojilerinin özenle kullanılmasına dikkat çekilmektedir (Hess, Matt, Benlian ve Wiesböck, 2017).

6. DİNAMİK BÜYÜK VERİ ANALİTİĞİ YETENEĞİNİN KAMU KURUMLARININ DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜNDEKİ ROLÜ

Risk, sorun ve tehditleri minimize ederken bir yandan da şeffaflık, hesap verebilirlik ve verimliliğe olan katkıları dolayısıyla büyük veri günümüzde kamu yönetiminin karmaşık sosyo-ekonomik problemlerine potansiyel bir çözüm yolu olarak ön plana çıkmıştır (Desouza ve Jacob, 2017). Özellikle son dönemlerde yaşanan teknolojik gelişmeler ve ortaya çıkan yeni teknolojiler sonucunda bireylerin istek ve taleplerinin güncel ve hızlı bir biçimde karşılanması için büyük verinin işlenmesi zorunluluğu da gerek özel gerekse kamu kuruluşlarının en önemli önceliklerinden birisi durumuna gelmiştir.

Literatürde büyük verinin birçok tanımı bulunmaktadır. Altun, vd. (2017) büyük veriyi en genel şekliyle “geleneksel veri depolama, işleme ve analiz uygulamalarının yetersiz kaldığı kadar büyük veya karmaşık olan veri kümeleri” (Altun vd., 2017) olarak nitelendirmiştir. Beyer ve Laney (2012)’in tanımına göre büyük veri “daha sağlıklı karar alma, yeni anlayışları mümkün kılma ve süreç optimizasyonuna yönelik olarak yeni işleme biçimleri gerektiren yüksek hacim, yüksek hız ve/veya yüksek çeşitlilik arzeden bilgi

varlıkları” şeklindedir. Bu tanımın içinde yer alan büyük veri özelliklerinden hacim, yüksek sayıdaki değişkene ait veri setlerinin nominal değerlerinin toplamından ve ilave her değişken için yapılan daha yüksek sayıdaki gözlemlerden oluşmaktadır (George vd., 2016). Tanımın içindeki hız ise verinin toplanma, güncellenme ve analiz edilmesi ile birlikte değerlerinin sıfırlanmasına kadar geçen süreyi içermektedir (Davis, 2014; Mikalef vd., 2020). Büyük verinin son unsuru olan çeşitlilik ise metin, ses, görüntü, ağlar ve grafikler başta olmak üzere yapılandırılmış veya yapılandırılmamış veri kaynaklarının çokluluğu şeklinde belirtilmiştir (Constantiou ve Kallinikos, 2015). Özellikle sosyal araştırmalar açısından büyük verinin yönetimi gerek kamu gerekse özel sektör bağlamında önemli fırsatlar sunmaktadır. Bunların içerisinde kamu örgütlerinin sunduğu dijital hizmetlerin verilmesi sırasında ortaya çıkan ve aralarında nüfus, vergi, sağlık ve ulaşım gibi çok büyük veri setlerinden oluşan verilerin analiz edilmesi başta gelmektedir (Gül, 2018). Ayrıca Google, Facebook, Twitter ve LinkedIn gibi arama motoru ve sosyal ağlar üzerinden toplanan veya üretilen veriler de büyük veri analizlerinde yoğun olarak kullanılmaktadır.

Son dönemlerde ortaya çıkan dinamik dijital yetenekler, çevresel değişim ve dönüşümlere uyum sağlamak isteyen ve karar alma mekanizmalarını güçlendirmek isteyen örgütlerde büyük veri kaynaklarının etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasına ve bu paralelde iş zekası ve bilgi işleme yetkinliklerinin geliştirilmesine imkan vermektedir. Bu noktada dinamik büyük veri analitiği yeteneği de giderek artan bir biçimde araştırmalarda konu olmaya başlamıştır (Xu ve Kim, 2014). Büyük veri analitiği (BVA) “faydalı bilgiyi keşfetmek ve iletmek, karar alma süreçlerini desteklemek ve sonuçlar önermek için büyük veriyi inceleme, temizleme, dönüştürme ve modelleme süreci” olarak tanımlanmaktadır (Aslan ve Özerhan, 2017). Cosic, vd. (2012)’ye göre ise büyük veri analitiği “bilgi teknolojileri varlıkları ve diğer örgütsel kaynakların arasındaki etkileşim baz alınmak suretiyle bir iş analitiği görevini yerine getirmek için gerekli kaynakların organize edilmesi ve kullanılması”dır. Büyük veri analitiği yeteneğinin sağladığı başlıca avantajlar veriye dayalı karar alma ve süreç yönetiminin iyileştirilmesi ve riskin azaltılabilmesi, nihai olarak da artan verimlilik ve örgüt performansı olarak ifade edilmiştir (Yiu, 2012). BVA yeteneğinin geliştirilmesi örgütlere şeffaflık, popülasyon segmentasyonu, insana dayalı karar almadan veriye dayalı karar alma sistemlerine geçiş ve yenilikçilik gibi birçok farklı yönden de değer katmaktadır (Mikalef vd., 2018). Bu avantajlar, farklı sektörlerde ortak katkılar olarak kendini göstermektedir. Örneğin sağlık sektöründe BVA’nın bilgi teknolojileri altyapısında iyileşme, operasyonel, yönetimsel ve stratejik katkıları raporlanmıştır (Wang vd., 2018). Firma performansı açısından bakıldığında da, büyük veri analizi yeteneğine sahip firmaların verimliliklerinin en az yüzde 5-6 düzeyinde arttığı görülmüştür (Bilik ve Aydın 2018).

Büyük veri setlerinin analiz edilmesi ve sonuçların karar mekanizmaları, operasyonel süreçlerin dönüşümü ve yeni/ürün hizmet geliştirilmesinde kullanılmasının avantajları kadar olumsuz bazı yönleri de bulunmaktadır. Bunların arasında veri güvenliği riskleri, yasal düzenleme eksiklikleri, siber saldırılar ve yaşanan güven problemleri ilk sıralarda gelmektedir (Aslan ve Özerhan, 2017). Veri güvenliği sorunlarında çevrimiçi ağlarda farklı yöntemler kullanılarak bireysel ve kurumsal veri gizliliğinin ihlal edilmesi ilk sırada gelmektedir (Kutlu, Sevinç ve Kahraman, 2018). Büyük veri setlerinin analizlerinde de, işe yarar ve anlamlı sonuçlara ulaşılması zaman zaman önemli bir sorun oluşturabilmektedir. Bu nedenle gerekli teknik donanım, altyapı ve becerilere sahip olan analistlerin yetişmesi büyük önem arz etmektedir (Altun vd., 2017; Gül, 2018). Ayrıca, siber güvenlik konusunda uzman bir kadronun varlığı da, veri güvenliği açısından stratejik öneme sahiptir (Bilik ve Aydın 2018). Türkiye’de oluşabilecek hukuki sorunların çözümüne yönelik olarak hazırlanan 24/03/2016 tarih ve 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu, bireysel tarafta oldukça faydalı bulunmakla birlikte kurumsal açıdan eksik kalması yönüyle eleştiri konusu olmuştur (Altun, Şahin ve Öztaş, 2017).

Hükümetlerin sahip oldukları devasa bilgi setleri ve varlıkları, araştırmacılar için hem olumlu hem de olumsuz yönleri ve taşıdıkları riskler açısından değerlendirilmiştir (Redden, 2018). Kamuda büyük verinin kullanımı konusunda duyulan büyük heyecanın, mevcut yöntem ve süreçlerin yenilikçi olanlar ile güncellenmesi ve iyileştirilmesi, verimlilik artışı, hizmet kalitesindeki yükselme, artan şeffaflık yoluyla yolsuzluk ve rüşvetin önlenmesi ve sonuç olarak vatandaşların aldıkları hizmetten memnuniyetlerinin artışından kaynaklandığı ifade edilmektedir (Maciejewski, 2017). Ayrıca, kamu örgütlerinin büyük veri analitiği yeteneğine sahip olmalarının, karar alma süreçlerini iyileştirme ve etkin bir kamu politikası geliştirilmesine yönelik temel bilgiyi oluşturma potansiyeli de mevcuttur (Mayer-Schönberger ve Cukier, 2013). Araştırmacılar ayrıca veriye dayalı politikaların oluşturulması ve uygulanması, verilen hizmetlerin takibi ve kontrolünün vatandaşlar tarafından yapılabilmesi, uygulanan politikalarının performansının gelen veriler sayesinde ölçülebilmesinin de kamu yönetiminde BVA yeteneğinin önemini artırdığını saptamışlardır (Altun vd., 2017).

Büyük veri analitiğinin kamuda aralarında sağlık, ulaşım, trafik, eğitim ve yerel hizmetler başta olmak üzere birçok farklı kullanım alanı bulunmaktadır (Avaner ve Fedai, 2017). Chen, Chiang ve Storey (2012) toplumu etkileyebilecek nitelikteki BVA uygulamalarının e-devletten akıllı şehirlere kadar geniş bir satha yayılabileceğini ifade etmiştir. Örneğin akıllı şehirler bağlamında büyük veri analitiğinin akıllı ekonomi, insanlar, yönetişim, mobilite, çevre ve yaşam (Giffinger vd, 2010) boyutlarında ortaya çıkabilecek problemlere karşı uygulanabilecek çözümlerde önemli rol oynaması öngörülmektedir

(Okwechime, Duncan ve Edgar, 2018). BVA yeteneğinin kamu örgütlerinde geliştirilmesi bu noktada semt hatta mahalle ölçeğinde farklılaştırılmış hizmetlerin geliştirilmesine katkıda bulunabilecektir. Gamage (2016) kamu sektöründe büyük veri analitiği ile ilgili olarak büyük veri ile ilgili yeni araştırma merkezlerine yatırım yapma, özel ve kamu örgütlerinin verilerini paylaşmaları konusunda teşvikler yaratma, gereken becerileri geliştirmek için programlar kurgulama ve son olarak da teknik altyapıyı güçlendirmek için kamu ve özel sektör arasında ortaklıklar kurmak şeklinde sıraladığı dört ana alanda aksiyon alınması gerektiğini öne sürmüştür. Maciejewski (2017)'ye göre ise kamuda büyük veri kullanımı denetleme, yasal düzenlemeler ve hizmet boyutları ile büyük potansiyel vaat etmektedir.

Bu yüksek beklentilere ve öngörülen önemli avantajlara karşın elde olan bilgilerin olumsuz şekilde kullanılabilmesi (Sarker vd., 2018; Bulut ve Aslan, 2019) ve verinin toplanması, işlenmesi ve yorumlanması ile ilgili alınan kararlarda politik görüşlerin ağır basması gibi çeşitli riskler de ifade edilmiştir (Janssen ve Van den Hoven, 2015; Vydra ve Klievinkb, 2019). Veri kalitesi ve doğruluğu ile bilginin yayılımı ve paylaşımı da kamu örgütlerinde büyük veri analitiği konusunda dikkate alınması gereken diğer hususlar arasındadır (Giest, 2017). Desouza ve Jacob (2014) kamuda büyük veri kullanımının risklerini gizlilik ve teknik sorunlar olmak üzere iki ana başlık altında incelemiştir. Örneğin sağlık sektöründe hasta bilgilerinin gizliliği esas olmakla birlikte, büyük veri analizlerinde sağlık kayıtları diğer veri setleri ile eşleştirilmekte ve bu veriler çoklu bir kullanıcı grubuna açılabilir (Maciejewski, 2017). OECD araştırmaları da bilgi gizliliğinin bir çok üye ülkede halen süregelen problemlerden biri olduğunu ortaya koymuştur (Sanna ve McDonnell, 2017). Kamuda büyük veri analitiği ile elde edilen sonuçların vatandaşlar arasında ayrımcılığa neden olması da eleştirilen konulardan bir diğerini oluşturmaktadır (Altun vd., 2017). Bu nedenle bilgi güvenliği ve bilginin korunması amaçlı kamu politikalarının oluşturulması akademik çalışmalarda yeralan ortak öneriler arasındadır (Gül, 2018). Giest (2017) ise kamuda veri toplanması, analiz ve kullanımının, kurumsal destek sistemlerinin ve veri silolarının yetersizliğinden dolayı mevcut idari ve kurumsal yapılar tarafından tanımlandığını, ayrıca da hükümetlerin sahip olduğu yetkinliklerin büyük veri konusunda kısıtlayıcı bir rol oynadığını ileri sürmüştür. Kamuda büyük veri analitiği ile ilgili tartışmaların başka bir boyutu da açık veri kavramı ile ilintilidir. Hükümetlerin elinde bulunan büyük veri setlerini kamuoyundan isteyen birey ve kurumları kullanımına açılması bir yandan şeffaflık ve bilginin paylaşılması yönleri ile olumlu olarak değerlendirilirken, bireysel verilerin gizliliğinin ihlali yönünden ise sakıncalı bulunmaktadır (Hardy ve Maurushat, 2017).

Yukarıda özetlenen tartışmalar kamuda büyük veri analitiğinin kullanımı ile ilgili akademik ilginin giderek hızlandığına işaret etmektedir. Bununla beraber yapılan kavramsal ve ampirik çalışmaların henüz istenen seviyede bulunmadığı da ifade edilmektedir (Desouza ve Jacob, 2017). Bazı araştırmacılar bunun temel nedeni olarak, birçok ülkede kamu sektöründe büyük veri kullanımının henüz beklenenin çok altında olmasını, bunun da büyük veri ile ilgili örgütsel hazırlık boyutundaki belirsizliklerden kaynaklandığını savunmuşlardır (Klievink, Romijn, Cunningham ve Bruijn, 2017). Vydra ve Klievink (2019) ise kamuda büyük veri analitiği ile ilgili akademik tartışmaların teknolojik-iyimserlik ve politik-kötümserlik eksenlerinde ilerlediğine dikkat çekmiş, bu noktada büyük veri uygulamaları ile ilgili kararların tamamen rasyonel olmasının beklenmesinin gerçekçilikten uzak olduğunu, bunun yerine sözkonusu uygulamaların avantaj ve dezavantajlarının beraber değerlendirilmesini ve farklı aktörlerin bu kararların alınmasında etken olduğunun kabul edilmesi gerektiğini savunmuşlardır. Özellikle kamu sektöründe büyük veri analitiği yeteneğinin örgüt performansı ile ilgili yapılan ampirik çalışma sayısı son derece sınırlı kalmıştır. Bu ilişkiyi irdeleyen az sayıda çalışma arasında Hong, Hyung, Kim ve Park (2019) tarafından gerçekleştirilen ve Seul şehrinin gece otobüsü hatlarının büyük veri analitiği kullanılarak yeniden düzenlenmesinin bu hatlarının verimliliği yükselttiği bulgularına ulaştıkları araştırma yer almaktadır.

Literatürde, büyük veri analitiğinin dinamik bir yetenek olduğuna dair çalışmalar ağır basmaktadır (Sena, vd., 2019). Buna karşın çoğu merkezi yönetim veriye dayalı karar alma mekanizmalarını geliştirme yolunda henüz ellerinde tuttıkları büyük veriyi nasıl kullanacakları ve gerekli analitik yeteneklerini ne şekilde geliştirebilecekleri konusunda net bir fikir sahibi değildir (Malomo ve Sena, 2016). Bu noktada Mergel, Rethemeyer ve Isett (2016) kamuda büyük veri analitiği yeteneğinin gelişmesi için kamu yöneticilerinin nitelikli insan kaynağını (mevcut kadro, taşeronlar ve kişisel kaynaklar) büyük hacimli veri setlerini yönetme, analiz etme ve yorumlama amacına yönlendirmelerinin gerekliliğinin altını çizmiştir. Kamuda büyük veri analitiğinin istenen performans sonuçlarını verebilmesi için insani sermaye, örgütsel çeviklik ve veri kalitesi gibi unsurların gerekliliği de vurgulanmaktadır (Guirguis, 2020).

7. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Küreselleşme ve teknolojik ilerlemelerin getirdiği değişen ihtiyaç ve koşullar, gerek özel sektör, gerekse kamu sektörü yönetim anlayışında radikal değişimlere yol açmaktadır. Bu bağlamda, kamu örgütleri için de "yeni kamu ilkeleri" doğrultusunda bilgi teknolojileri yoluyla bürokrasiden kurtularak çevik ve etkin yapılara evrilmeyi hedefleyen bir anlayış sözkonusudur (Taş vd., 2017). Kamuda büyük veri analitiğinin kullanılması ile

birlikte, karar vericiler, politika yapıcılar ve kamu yöneticileri açısından birçok avantaj ile birlikte ciddi tehditler de gündeme gelmesi sözkonusudur (Altun vd., 2017). Kamu örgütlerinde büyük veri analitiği yeteneğinin geliştirilmesi başta maliyet avantajlarının sağladığı etkinlik ve verimlilik, artan vatandaş katılımı, kamudan vatandaşlarca talep edilen yenilikçi hizmetlerin sunulabilmesi ve veriye dayalı karar alma sistemlerinin kurulması olmak üzere birçok olumlu gelişmeyi destekler niteliktedir. Bilgi teknolojilerinin giderek artan bir biçimde yeni kamu yönetimini etkisi altına alması ile birlikte geleneksel merkezi yönetim anlayışından merkezi olmayan bir yönetim yapısına geçiş de hızlanacaktır. Bu da özellikle demokrasi ve şeffaflaşma alanlarında önemli değişim ve dönüşümlere işaret etmektedir.

Kamu sektörünün gerek düşünsel gerekse teknik açıdan bu değişim ve dönüşüme ne kadar hazırlıklı olduğu ise ayrı bir tartışmanın konusunu teşkil etmektedir. Bu açıdan kamuda dijital dönüşümü mümkün kılacak dinamik dijital yeteneklerin geliştirilmesi için gereken stratejilerin hızlı bir biçimde ortaya konması ve uygulanması, bunun için de gerek maddi gerekse maddi olmayan kaynakların bu uygulamalara yönlendirilmesi büyük önem arz etmektedir. Bu noktada bir yandan vatandaşların hayatını kolaylaştırması beklenen dijital dönüşüm stratejileri hayata geçirilirken, diğer yandan da bilgi güvenliği ve veri gizliliği gibi risk alanlarında kamu yöneticileri tarafından aksiyon alınmasının gereği de ortaya çıkmaktadır. Bunun yanı sıra, kamuda karar almayı etkileyecek nitelikteki büyük veri analitiği uygulamalarında veri güncelliği, doğruluğu ve odaklılığı gibi hususlarda hassas ve dikkatli olunması da büyük önem arz etmektedir. Politika geliştirmelerine önayak olacak analizlerin doğru şekilde gerçekleştirilip yorumlanabilmesi ve veri güvenliğinin sağlanabilmesi için eğitimli ve yetkin insan kaynağının bu alana kanalize edilmesi ve sonuç olarak gereken teknik altyapıya sahip dijital teknoloji uzmanlarının yetiştirilmesi ön plana çıkmaktadır. Bu noktada, kamu ve özel sektörün ihtiyaçları paralelinde teknolojiden ve eğitimden sorumlu kamu yöneticilerinin eş zamanlı bir çalışma yürüterek dijital teknolojiler alanında yenilikçi programların sayısının ve kalitesinin artmasına yönelik politikalar geliştirmeleri gereği doğmuştur. Bu konuda yaşanacak olası gecikmelerin ülkemizi gelişmiş ülkelerden ciddi şekilde geride bırakacağı acı bir gerçek olarak önümüze çıkmaktadır (Gül, 2018).

Finansal ve beşeri kaynakların dijital teknolojilere aktarılması ile birlikte kamuda bu yeni teknolojilerden ne şekilde yararlanılabileceği de stratejik bir soruya işaret etmektedir. Bu noktada gerek merkezi gerekse yerel yönetimlerin dünyadaki en iyi uygulamaları (best practice) örnek almaları veya kendi hizmet alanlarında vatandaşlardan ihtiyaç, beklenti ve önerilerini aldıktan sonra yeni teknolojileri kullanarak yerel bazda özgün projeler ve ürünler geliştirmeleri sözkonusu olabilecektir (Kemeç ve Gül, 2018). Özellik-

le büyük veri analitiğinin sözkonusu çalışmalarda giderek artan bir şekilde kullanılmasının kamu yönetiminde birçok iyileşme ve gelişmeye ön ayak olması beklenmektedir. Örneğin yapılandırılmış ve yapılandırılmamış bilginin biraraya getirilmesi ile vatandaşlara daha nitelikli hizmetler sunulabilecek, aynı zamanda prosedür ve bürokratik işlemlerin azaltılması ile kamu sektöründe ciddi bir maliyet avantajı ve işlem hızı kazanılmış olacaktır. Büyük veri aynı zamanda yapılandırılmamış bilginin doğru şekilde izlenmesi ve analiz edilmesi suretiyle birçok güvenlik probleminin de çözümüne önemli katkılar sunacaktır. Bu uygulamaların vatandaşların kişisel güvenliğinden, çevre ve mülteci sorunu gibi sosyal sorunların güncel verilerle takibi ve çözüm önerilerinin oluşturulmasına kadar birçok alanda büyük gelişmeler sağlanması beklenmektedir. Son olarak veriye dayalı analizler, vatandaşların beklentilerinin ne şekilde farklılaştığını (verinin heterojenliği) göstermesi açısından, daha özel ve odaklı hizmetlerin sunulmasını da destekleme potansiyeline sahip olacaktır.

Kamu örgütlerinin dijital dönüşümü ve bu dönüşümü sağlamayı mümkün kılacak dijital yeteneklerinin geliştirilmesi, taşıdığı stratejik öneme rağmen şu ana kadar gelişmemiş bir araştırma alanı olarak kabul edilmektedir (Lv vd., 2018). Kamu sektöründe dijital dönüşümün nihai başarısı, dinamik dijital yeteneklerin oluşturulması, geliştirilmesi ve uygulanması ile doğrudan ilintilidir. Şu ana kadar yapılmış ve genel olarak kavramsal nitelikte alan akademik çalışmalar, kamu yönetiminde büyük veri tarzı dijital yeteneklerin performans üzerinde olumlu bir etkide bulunması gerektiğini öngörmektedir. Bununla birlikte, bu öngörülerini test eden ampirik çalışma sayısı hali hazırda son derece sınırlıdır. Bu nedenle, önümüzdeki dönemde dinamik büyük veri analitiği yeteneğinin kamu sektörü bağlamında örgütsel performans ve politikaların etkinliği ile olan ilişkisini inceleyen ampirik çalışmaların artması, bu gelecek vaad eden alana daha derin ve çok boyutlu bilgilerin kazandırılmasına önemli katkılar yapacaktır.

Etik Beyanı: Yazar bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarına aittir.

Yazar Katkıları: Hande KARADAĞ çalışmanın tamamında tek başına katkı sunmuştur.

Çıkar Beyanı: Yazar ve herhangi bir kurum/kuruluş arasında çıkar çatışması yoktur.

Teşekkür: Yayın sürecinde katkısı olan hakemlere teşekkür ederim.

Ethics Statement: The author declares that the ethical rules are followed in all preparation processes of this study. In the event of a contrary situation, the Journal of Public Administration and Technology has no responsibility and all responsibility belongs to the author of the study.

Author Contributions: Hande KARADAĞ has contributed to all parts and stages of the study.

Conflict of Interest: There is no conflict of interest among the author and any institution.

Acknowledgement: I would like to thank the referees who contributed to the publication process.

KAYNAKÇA

- Accenture Dijitalleşme Endeksi (2016) https://www.academia.edu/31423311/Accenture_Türkiye_Dijitalleşme_Endeksi, Erişim Tarihi 10.06.2020.
- Altınışik, E. (2017). "Dijitalleşme Söyleminin Kamu Yönetimi Disiplinine Olası Etkisi: 1950 Deneyiminden Yola Çıkan Bir Öngörü". *Suleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics & Administrative Sciences*, 22, s.1933-1943.
- Altun, T., Şahin, F., ve Öztaş, N. (2017). "Kamu Politikalarının Belirlenmesi Ve Uygulanmasında Büyük Veri". *Suleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics & Administrative Sciences*, 22, s.2021-2044.
- Anthopoulos, L. G., Siozos, P., ve Tsoukalas, I. A. (2007). "Applying Participatory Design and Collaboration In Digital Public Services For Discovering and Re-Designing E-Government Services". *Government Information Quarterly*, 24(2), s. 353-376.
- Aslan, Ü. ve Özerhan, Y. (2017), "Big Data, Muhasebe Ve Muhasebe Mesleği". *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 19(4), s. 862-883.
- Avaner, T., ve Fedai, R. (2017). "Sağlık Hizmetlerinde Dijitalleşme: Sağlık Yönetiminde Bilgi Sistemlerinin Kullanılması". *Süleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics & Administrative Sciences*, 22., s.1533-1542.
- Avaner, T., ve Fedai, R. (2019). "Türk Kamu Yönetiminde Ofis Sistemi: E-Devlet Uygulamalarından Dijital Dönüşüm Ofisine". *Amme İdaresi Dergisi*, 52(2), s. 149 – 172.
- BALCI, A. (2003). E-Devlet: Kamu Yönetiminde Yeni Perspektifler, Fırsatlar ve Zorluklar, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Başa, Ş. (2012). e-Devlet Çalışmalarına Bir Örnek: "e-İçişleri Projesi". *Sosyoekonomi*, 17(1), s. 224-247.
- Beyer, M. A., ve Laney, D. (2012). The importance of 'big data': a definition. *Stamford, CT: Gartner*, s. 2014-2018.
- Bezci, H. İ. (2015). Dinamik Kabiliyetlere Sahip İşletmelerin İnovasyon Hızı (Doctoral dissertation), Gebze Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O.A., Pavlou, P.A., ve Venkatraman, N.V. (2013). "Digital Business Strategy: Toward A Next Generation of Insights". *MIS Quarterly*, 37(2), s. 471-482.
- Bilik, M., ve Aydın, Ü. (2018). "Finansal Hizmetlerde Dijital Dönüşüm Ve Etkileri", *Book Of Proceedings 3rd International Congress On Economics, Finance and Energy*, ISBN 978-601-7805-32-6, s. 22.
- Birkinshaw, J., (2018). "What to Expect from Agile". *Mit Sloan Management Review*, 59(2), s. 39-42.

- Bulut ve Aslan (2019). “Kamu Yönetiminde Dijitalleşmeye Bağlı Olarak Ortaya Çıkan Etik Sorununa Karşı Bir Çözüm Önerisi: Süreç”, *International Congress of Management Economy and Policy 2019 Spring Proceedings*, s. 168.
- Cosic, R., Shanks ve G., Maynard, S. (2012). “Towards A Business Analytics Capability Maturity Model”, *Proceeding Of 23rd Australasian Conference on Information Systems*, Geelon, Australia, s. 1-11.
- Carcary, M., Doherty, E., ve Conway, G. (2016). “A Dynamic Capability Approach to Digital Transformation: A Focus On Key Foundational Themes”, *The European Conference On Information Systems Managemen Proceedings*, Academic Conferences International Limited, s.20.
- Chen, H., Chiang, RH. ve Storey, VC. (2012). “Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact”. *MIS Quarterly*, 36(4), s. 1165–1188.
- Constantiou, ID. ve Kallinikos, J. (2015). “New Games, New Rules: Big Data and The Changing Context of Strategy”. *Journal of Information Technology*, 30(1), s. 44-57.
- Çakır, C. (2015). “E-Devlet Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri”, *Global Journal of Economics and Business Studies*, 4(7), s. 37-48.
- Davis, CK. (2014). “Beyond Data and Analysis”. *Commune of the Acm*, 57(6), s. 39-41.
- Demirel, D. (2006). “E-Devlet Ve Dünya Örnekleri”, *Sayıştay Dergisi*, 61, Nisan-Haziran, s. 83-118.
- Desouza, K. C., ve Jacob, B. (2017). “Big Data in The Public Sector: Lessons for Practitioners and Scholars”. *Administration & Society*, 49(7), s. 1043-1064.
- Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., ve Tinkler, J. (2006). New Public Management Is Dead—Long Live Digital-Era Governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 16(3), s. 467-494.
- Emini, F. T., ve Kocaoğlu, M. (2014). “E-Dönüşüm Sürecinde Yerel Yönetimler (Kırşehir Örneği)”. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (32), s. 69-78.
- Erdoğan, O. (2019). “Yerel Yönetimlerde Dijital Dönüşüm: Molenwaard Belediyesi Örneği”. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(13), s. 59-74.
- Eroğlu, Ş. (2014). E-Devlet Kapsamında Kurumsal Bilgi Sistemlerinin Değerlendirilmesi: İçişleri Bakanlığı Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilgi ve Belge Yönetimi Ana Bilim Dalı.
- Fang, Z. (2002). “E-Government in Digital Era: Concept, Practice, and Development”. *International Journal of The Computer, The Internet and Management*, 10(2), s. 1-22.

- Gamage, P. (2016). "New development: Leveraging 'big data' analytics in the public sector". *Public Money & Management*, 36(5), s. 385-390.
- George G., Osinga CE., Lavie, D., and Scott, B (2016). "Big Data and Data Science Methods for Management Research". *Academy of Management Journal*, 59(5), s. 1493-1507.
- Giest, S. (2017). "Big Data for Policymaking: Fad Or Fasttrack?". *Policy Sciences*, 50(3), s. 367-382.
- Giffinger, R, Haindlmaier G., and Kramar, H. (2010). "The role of rankings in growing city competition". *Urban Research Practice* 3(3), s.299-312.
- Gil-Garcia, J. R. (2012). "Towards A Smart State? Inter-Agency Collaboration, Information Integration, and Beyond". *Information Polity*, 17(3-4), s. 269-280.
- Göçoğlu, V. (2020). "Kamu Hizmetlerinin Sunumunda Dijital Dönüşüm: Nesnelerin İnterneti Üzerine Bir İnceleme". *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(1), s. 615-628.
- Guirguis, K. (2020). "From big data to big performance—exploring the potential of big data for enhancing public organizations' performance: a systematic literature review". *Jahrbuch der Schweizerischen Verwaltungswissenschaften*, 11(1), s. 55-65.
- Gül, H. (2018). "Dijitalleşmenin Kamu Yönetimi Ve Politikaları İle Bu Alanlardaki Araştırmalara Etkileri". *Yasama Dergisi*, 1(36), s. 5-26.
- Hardy, K., ve Maurushat, A. (2017). "Opening Up Government Data for Big Data Analysis and Public Benefit". *Computer Law and Security Review*, 33(1), s. 30-37.
- Helfat, C. E. (1997). Know How and Asset Complementarity and Dynamic Capability Accumulation: The Case Of R&D. *Strategic Management Journal*, 18(5), s. 339-360.
- Henriette, E., Feki, M., ve Boughzala, I. (2015). "The Shape of Digital Transformation: A Systematic Literature Review", *Mcis 2015 Proceedings*, s. 431-443.
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., ve Wiesböck, F. (2016). "Options for Formulating A Digital Transformation Strategy". *MIS Quarterly Executive*, 15(2), s. 123-139.
- Hong, S., Hyoung Kim, S., Kim, Y., ve Park, J. (2019). "Big Data and Government: Evidence of The Role of Big Data For Smart Cities". *Big Data and Society*, 6(1), s. 1-11.
- Janssen, M., ve Van Den Hoven, J. (2015). "Big and Open Linked Data (Bold) in Government: A Challenge to Transparency and Privacy?", *Government Information Quarterly*, 32 (4), s. 363-368,
- Kaya, A., ve Mursül, D. (2017). "Dijital Türkiye Projesi Kapsamında Kamu Hizmetlerinin Dönüşümü". *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(4), 1-11.

- Kaypak, Ş., Yılmaz, V., & Bimay, M. (2017). Dijital çağda yerel yönetimler. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(Kayfor 15 Özel Sayısı), 1798-1813.
- Kemeç, Ö. G. A., ve Gül, H. (2018) "Büyükşehir Belediyelerinin Hizmet Sunumunda Dijitalleşme Uygulamaları ve Nesnelerin İnternetinden Yararlanma", The International Congress of Green Capitals Proceedings, s. 1-9.
- Klievink, B., Romijn, B. J., Cunningham, S., ve de Bruijn, H. (2017). "Big Data in the Public Sector: Uncertainties and Readiness". *Information Systems Frontiers*, 19(2), s. 267-283.
- Koçak, A. T. D., ve Haroon, M. Y. (2015). *Dinamik Çevrede Girişimci Odaklılık, Dinamik Kabiliyetler ve İşletme Performansı Arasındaki İlişki* (Doctoral dissertation), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.
- Kushchu, I., ve Kuscu, H. (2003). "From E-Government To M-Government: Facing the Inevitable", *The 3rd European Conference On E-Government*. Mcil Trinity College Dublin, Ireland, s. 253-260.
- Kutlu, Ö., Sevinç, İ., & Kahraman, S. (2018). Türkiye'de E-Devlet Uygulamalarında Güvenlik Risklerinin Analizi. *Electronic Turkish Studies*, 13(21).
- Li, L., Su, F., Zhang, W. ve Mao, J.Y., (2017). "Digital Transformation by Sme Entrepreneurs: A Capability Perspective". *Information Systems Journal*, s. 1-29.
- Lindgren, I., ve van Veenstra, A. F. (2018). "Digital government transformation: a case illustrating public e-service development as part of public sector transformation.", *Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research: Governance in the Data Age*, s. 1-6.
- Luna-Reyes, L. F., ve Gil-Garcia, J. R. (2014). "Digital Government Transformation and Internet Portals: The Co-Evolution Of Technology, Organizations, and Institutions". *Government Information Quarterly*, 31(4), s. 545-555.
- Lv, Z., Li, X., ve Choo, K. K. R. (2018). E-Government Multimedia Big Data Platform for Disaster Management. *Multimedia Tools and Applications*, 77(8), s.10077-10089.
- Maciejewski, M. (2017). "To Do More, Better, Faster and More Cheaply: Using Big Data In Public Administration". *International Review of Administrative Sciences*, 83(1), s.120-135.
- Malomo, F., ve Sena, V. (2017). "Data Intelligence for Local Government? Assessing the Benefits and Barriers to Use of Big Data in the Public Sector". *Policy and Internet*, 9(1), s.7-27.

- Margetts, Helen. (1997). "The National Performance Review: A New Humanist Public Management. In *Globalization and Marketization of Government Services*", Ed. Andrew Massey, 47-70. Basingstoke, Uk: Macmillan.
- Mayer-Schönberger, V., ve Cukier, K. (2013). "Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think". Houghton Mifflin Harcourt.
- Mecek, M. (2017). "E-Devlet ve E-Belediye: Kavramsal Çerçeve ve Türkiye'de Belediye Web Sitelerine Yönelik Yapılan Çalışmaların İncelenmesi". *Suleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics & Administrative Sciences*, 22, s. 1815-1851.
- Mergel, I., Rethemeyer, R. K., ve Isett, K. (2016). "Big Data in Public Affairs". *Public Administration Review*, 76(6), s. 928-937.
- Mikalef, P., Pappas, I. O., Krogstie, J., ve Giannakos, M. (2018). "Big Data Analytics Capabilities: A Systematic Literature Review and Research Agenda". *Information Systems and E-Business Management*, 16(3), s. 547-578.
- Muir A., ve Oppenheim, C. (2002). "National Information Policy Developments Worldwide I: Electronic Government". *Journal of Information Science*, 28(3), s.173-186.
- Nohutçu, A., ve Demirel, D. (2005). "Türkiye'deki E-devlet Uygulamaları". *Türk İdare Dergisi*, 77(447), s. 35-58.
- Nylén, D., ve Holmström, J. (2015). "Digital Innovation Strategy: A Framework for Diagnosing and Improving Digital Product and Service Innovation". *Business Horizons*, 58(1), s. 57-67.
- Okwechime, E., Duncan, P., ve Edgar, D. (2018). "Big data and smart cities: a public sector organizational learning perspective". *Information Systems and e-Business Management*, 16(3), s. 601-625.
- Omar, A., ve Elhaddadeh, R. (2016). "Structuring Institutionalization Of Digitally-Enabled Service Transformation In Public Sector: Does Actor Or Structure Matters?", <https://aisel.aisnet.org/amcis2016/eGov/Presentations/4/>, (erişim tarihi 07.08.2020).
- Orhon, O. (2012). *Firma Dinamik Yeteneklerinin Rekabet Gücüne Katkısının Kaos Teorisi Bakış Açısı Altında Analizi, (Doctoral Dissertation), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.*
- Özmutlu, Ö. G. S. Y., ve Esin, C. A. N. (2019). "Sürdürülebilir Rekabette Dinamik Yeteneklerin Firma Performansına Etkisi: Lojistik Sektöründe Bir Araştırma". *Cataloging-In-Publication Data*, s. 732.
- Özutku, H., Hazman, G. G., Çalışkan, A., & Başat, H. T. (2013). "Kurumsal Performans, Motivasyon Ve Kuruma Bağlılık Arasındaki İlişkiler: Afyon Belediyesinde Bir Araştırma", *Türk İdare Dergisi*, 476, s. 151-183.

- Pardo, Theresa, A. (2000). "Realizing the Promise of Digital Government: It's More Than Building A Web Site", *Information Impact*, 10, s. 1-12.
- Pavlou, P.A, ve El Sawy, O.A., (2010). "The 'Third Hand': It-Enabled Competitive Advantage in Turbulence Through Improvisational Capabilities". *Information Systems Research*, 21(3), s. 443-471.
- Redden, J. (2018). "Democratic Governance in An Age of Datafication: Lessons from Mapping Government Discourses and Practices". *Big Data & Society*, 5(2), s. 1-13.
- Reis, J., Amorim, M., Melão, N., ve Matos, P. (2018, March). Digital Transformation: A Literature Review and Guidelines For Future Research, *World Conference on Information Systems and Technologies Proceedings*, s. 411-421.
- Resmi Gazete (2006). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/04/20060420.htm>, (erişim tarihi 10.05.2020).
- Sanna, V., ve McDonnell, I. (2017). "Data for Development: DAC member priorities and challenges". OECD Development Co-Operation Working Paper 35, s. 1-26.
- Sambamurthy, V., Bharadwaj, A., ve Grover, V. (2003). "Shaping Agility Through Digital Options: Reconceptualizing The Role of Information Technology in Contemporary Firms". *MIS Quarterly*, s. 237-263.
- Sandberg, J., Mathiassen, L. ve Napier, N. (2014). "Digital Options Theory for It Capability Investment.", *Journal of The Association for Information Systems*, 15(7), s. 422-453.
- Sarker, M. N. I., Wu, M., ve Hossin, M. A. (2018). "Smart Governance Through Bigdata: Digital Transformation of Public Agencies", *2018 International Conference on Artificial Intelligence and Big Data (Icaibd) Proceedings*, s. 62-70.
- Schoemaker, P. J., Heaton, S., ve Teece, D. (2018). "Innovation, Dynamic Capabilities, and Leadership". *California Management Review*, 61(1), s. 15-42.
- Sena, V., Bhaumik, S., Sengupta, A., ve Demirbag, M. (2019). "Big Data and Performance: What can Management Research Tell Us?", *British Journal of Management*, 30(2), s. 219-228.
- Stolterman, E. And A. C. Fors (2004). "Information Technology and The Good Life." In: *Information Systems Research: Relevant Theory and Informed Practice*. Ed. Kaplan, B. Et Al., London: Kluwer Academic Publishers.
- Şahin, A. (2007). Türkiye'de E-Belediye Uygulamaları ve Konya Örneği. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (29), s. 161-189.
- Şataf, C. Ve Çiçek, H. Güçlü ve Dikmen, S. (2014). "Kamu Hizmetlerinin Sunulmasında E-Devlet Uygulamalarının Toplumsal Algı Düzeyi Üzerine Ampirik Bir Çalışma". *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 9(2), s. 1-14.

- Taş, I. E., Uçacak, K., ve Çiçek, Y. (2017). "Türk Kamu Yönetiminde Yaşanan Dijital Dönüşümün Bürokratik İşlemlerin Azaltılması Üzerindeki Etkileri". *Suleyman Demirel University Journal of Faculty Of Economics & Administrative Sciences*, 22, s. 2303-2319
- Teece, D.J. (1998). "Capturing Value From Knowledge Assets: The New Economy, Markets For Know-How, and Intangible Assets". *California Management Review*, 40(3), s. 55-79.
- Teece, D.J., Linden, G., (2017). "Business Models, Value Capture, and the Digital Enterprise". *Journal of Organization Design*, 6(1), s. 1-14.
- Ünal, F., & Kiraz, İ. (2016). "Türkiye'de E-Devlet Uygulamalarının Kamu Hizmetlerinin Sunumunda Etkinliği: Adalet Bakanlığı UYAP Bilişim Sistemi Örneği". *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi/afro-Avrasya Özel Sayısı-Aralık*, s. 437-450.
- Xu, P. ve Kim, J. (2014). "Achieving Dynamic Capabilities with Business Intelligence", Pacific Asia Conference on Information Systems Proceedings, s. 30.
- Vydra, S., ve Klievink, B. (2019). "Techno-Optimism and Policy-Pessimism in The Public Sector Big Data Debate". *Government Information Quarterly*, 36(4), s. 101383.
- Wang, Y., Kung, L., ve Byrd, T. A. (2018). "Big Data Analytics: Understanding Its Capabilities and Potential Benefits For Healthcare Organizations". *Technological Forecasting and Social Change*, 126, s. 3-13.
- Warner, K. S., & Wäger, M. (2018). "Building Dynamic Capabilities for Digital Transformation: An Ongoing Process of Strategic Renewal". *Long Range Planning*, 52(3), s. 326-349.
- Vial, G. (2019). "Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda". *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), s. 118-144.
- Yiu, C. (2012). "The Big Data Opportunity: Making Government Faster, Smarter and More Personal", *Policy Exchange*, London, <http://ict-industry-reports.com.au/wp-content/uploads/sites/4/2013/05/2012-The-Big-Data-opportunity-in-Government-UK-Policy-Exchange-July-2012.pdf>, (erişim tarihi 10.08.2020).
- Yildiz, M. (2007). E-government research: Reviewing the literature, limitations, and ways forward. *Government information quarterly*, 24(3), 646-665.
- Yildiz, M., & Saylam, A. (2013). E-government discourses: An inductive analysis. *Government Information Quarterly*, 30(2), 141-153.
- Zahra, S. A., Sapienza, H.J., ve Davidsson, P. (2006). 'Entrepreneurship and Dynamic Capabilities: A Review, Model and Research Agenda', *Journal of Management Studies*, 43, s. 917-955.