

Dijitalleşmenin Kamu Yönetimi ve Politikaları ile Bu Alanlardaki Araştırmalara Etkileri

*Hüseyin Gül**

Özet

Dijital çağ, birçok alanda çok ciddi dönüşümleri beraberinde getirmiştir. Bu dönüşümler kamu yönetimi ve kamu politikaları ile bu alanlardaki araştırmaları da derinden etkilemektedir. Ancak bu etkilerin tam olarak nasıl oluştuğu ve politika oluşturma süreçlerinde teknolojinin tam olarak nasıl kullanılacağı konusunda ilgi ve araştırma açığı bulunmaktadır. Bu çalışma, bu açığı kapatmaya yönelik bir çabadır. Bu amaçla öncelikle dijitalleşme olgusu ve boyutları ile bu alandaki gelişmeler ortaya konarak incelenmeye ve çözümlenmeye çalışılmaktadır. Daha sonra da bu gelişmelerin ve dijitalleşmenin kamu yönetimi ve politikaları ile bu alanlardaki araştırmalara etkileri ortaya konmakta ve tartışılmaktadır. Böyle bir çabanın, dar anlamda kamu yönetimi ve kamu politikaları çalışmalarının ötesinde, disiplinlerarası bir yaklaşımı gerektirdiğini kabul etmek gerekir. Son olarak, bu gelişmelere ve dijitalleşmeye uyum süreçlerinde neler yapılabileceği ve nelere dikkat edilmesi gerektiği ele alınmakta ve öneriler sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijitalleşme, büyük veri, kamu yönetimi, kamu politikası, kamu yönetimi ve politikası araştırması.

Impact of Digitization on Public Administration, Public Policy and Research in These Fields

Abstract

Digital era brought about significant changes in various areas. These changes also influence public administration and policy and related research. Yet,

* Prof. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, huseyingul@sdu.edu.tr.

Makalenin gönderilme tarihi: 01 Şubat 2018; *Kabul tarihi:* 18 Nisan 2018.

there is a research and interest gap in the areas of how these changes really take place and influence public administration and policy cycle, and of how exactly new digital technologies could be applied in the process of public policy making. This study is an endeavor to help close this gap. For this purpose, first the phenomenon of digitization and its dimensions along with developments in this area are presented, evaluated and analyzed. Second, the impact of digitization and other related changes on public administration and policy as well as public administration and policy research are assessed and discussed. The study is based on the assumption that such an attempt should go beyond the limits of public administration and policy studies and take an interdisciplinary approach. Finally, the paper investigates what could be done to reform public governance, policy making and service delivery processes in order to adapt to the requirements of digitization, and makes some suggestions and cautions.

Keywords: Digitization, public administration, public policy, public administration and policy research, big data.

Giriş

Dijital çağ, bireysel yaşamımızdan kurumsal yaşama, hizmet alımından sunumuna, nesnelerin işleyişinden bir birbirleriyle iletişimine ve ağ oluşturmaya birçok alanda çok ciddi dönüşümleri beraberinde getirmiştir. Her alanda sürekli olarak gerçekleşmeye devam eden bu dönüşümler; kamu yönetimi ve politikaları ile bu alanlardaki araştırmaları da derinden etkilemektedir. Ancak, dönüşümlerin ve değişimlerin boyutu çok büyük ve yönünü kestirmek mümkün olsa da hızını ve etkilerini kestirmek her zaman mümkün olmamaktadır. Bu ise çevremizi ve yaşanan gelişmeleri ve değişimleri yakından takip edip gözlemlemeyi, anlamayı ve çözümlenmeyi, geleceğe ilişkin öngörülerde bulunarak yön belirlemeyi ve politikalar üretebilmeyi daha da gerekli ve önemli hale getirmektedir.

2000’li yılların ortasından itibaren, yöneticiler ve uzmanlar, bir taraftan sosyoekonomik ve teknolojik dönüşümleri, diğer taraftan artan ve çeşitlenen vatandaş istek ve taleplerini anlamaya çalışırken, bu istek ve taleplere yanıt verebilmek için oluşan büyük veriyi (*big data*) işlemek zorunlu hale gelmiştir. Hızla büyüyen “büyük veri” setleri ve analizleri, dönüşümleri ve değişimleri anlama konusunda elimizi güçlendirse de, güvenilir ve işe yarar veriye erişim ve analiz sorunu temel bir sorun olmaya devam etmektedir. Ayrıca, son on yılın yeni ve yaygın dijital döneminin en önemli çıktısı olan büyük veri, araştırma ve analiz bilgi ve yöntemleri konusunda yeni becerileri, yazılım ve donanımları gerekli ve zorunlu kılmaktadır.

Genel olarak dijitalleşmenin ve bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin, kamu yönetimi ve politikalarını derinden etkilediği ve etkilemeye devam edeceği kabul edilmektedir.¹ Ancak bu etkilerin tam olarak nasıl oluşacağı ve politika oluşturma süreçlerinde teknolojinin tam olarak nasıl kullanılacağı konusunda ilgi ve araştırma açığı bulunmaktadır. Höchtl, Parycek ve Schöllhammer (2016) bu açığı, kamu politikası çalışmalarında teknolojinin kamu yönetimini ve politikalarını dönüştüren temel itici güç olarak görülmesi nedeniyle, bir paradoks olarak değerlendirmektedir.²

Bu çalışma, temel olarak dijitalleşmenin kamu yönetimi, kamu politikaları ve bu konularla ilgili araştırmalara etkilerini ve bu süreçlerde hangi teknolojilerin tam olarak nasıl kullanılabileceğine açıklık getirip katkı yapmayı hedeflemektedir. Bu amaçla öncelikle dijitalleşme olgusu ve boyutları ile bu alandaki gelişmeler ortaya konarak incelenmeye ve çözümlenmeye çalışılmaktadır. Çünkü dijitalleşmeyi iyi anlamadan, onun kamu yönetimi, politikaları ve araştırmalarına etkilerini gerçekten anlamak ve çözümlenmek daha zor olacaktır. Dijitalleşme ve dijitalleşmenin gelişimi ortaya konarak ele alındıktan sonra, dijitalleşmenin ve ilgili gelişmelerin kamu yönetimi ve politikaları ile bu alanlardaki araştırmalara etkileri ortaya konmakta ve tartışılmaktadır. Böyle bir çabanın, dar anlamda kamu yönetimi ve politikaları çalışmalarının ötesinde, disiplinlerarası bir yaklaşımı gerektirdiğini kabul etmek gerekir. Son olarak, bu gelişmelere uyum süreçlerinde neler yapılabileceği ve dikkat edilmesi gereken noktalar tartışılarak, öneriler sunulmaktadır.

1. Dijital Çağın Ortaya Çıkışı, Anlamı ve Önemi

18. yüzyılın ortalarında İngiltere’de başlayarak yayılan İlk Sanayi Devrimi’ni (Endüstri 1.0), yeni buluşların üretime uygulanması, özellikle buharlı makinenin gücü, demiryolu ulaşımı ve artan sermaye birikimi mümkün kılmıştır. 1712’de ilk kez buharla çalışan makineler icat edildikten sonra, İskoç James Watt’ın, 1763’te buharla çalışan makineyi geliştirmesi, makine çağının gerçek başlangıcını oluşturmuştur. Amerikan Robert Fulton bu teknolojiyi 1807’de gemilere uygulamış ve 1840’lardan itibaren Avrupa ile Amerika ara-

1 Dijitalleşme teması ile yapılan Uluslararası 15. Kamu Yönetimi Forumu bu konuda detaylı fikir vermektedir. Yapılan sunuların yayınladığı SDÜ İİBF Dergisi’nin KAYFOR 15 Özel sayısına ve dijitalleşme temasıyla ilgili yayımlanan 55 çalışmaya; <http://iibfdergi.sdu.edu.tr/tr/yayinlanmis-sayilar/kayfor15-ozel-sayisi-9531s.html> sayfasından erişilebilir.

2 Johann Höchtl, Peter Parycek ve Ralph Schöllhammer, 2016, “Big Data in the Policy Cycle: Policy Decision Making in the Digital Era”, Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce, 26 (1-2), 147-169, s. 149.

sında buharlı gemi seferleri başlamıştır. 1812 tarihinde ise bu kez buharlı makine lokomotiflerde kullanılmaya başlanmış, ulaşım ve taşıma kapasitesi ve hızı görülmedik ölçüde artmıştır. Amerikan Samuel Morse 1844’de Amerika Birleşik Devletleri’nde ilk ticaret amaçlı telgraf servisini başlatmış, 1876’da ise Alexander Graham Bell telefonu icat etmiştir. Bu dönemde 2. Sanayi Devrimi’nin (Endüstri 2.0) gelişini hızlandıran en önemli gelişmelerden birisi de Avrupa ile Kuzey Amerika arasında okyanus altına döşenen bakır telefon kabloları olmuştur. 13 yıllık bir çabanın sonucunda 1866 yılında tamamlanan proje ile haftalarca hatta aylarca süren mektupla kıtalararası haberleşmenin yerini, gerçek zamanlı iletişim almaya başlamıştır.³ Bu gelişmelerin iletişim çağının ilk tohumlarını attığı söylenebilir.

Avrupa’da da üretimi ve verimliliği değişik alanlarda kolaylaştırıp artıracak gelişmeler sağlanmıştır. Almanların suni gübreyi bulmaları; İngiltere’de daha verimli madencilik teknikleri geliştirilmesi üretimi hızlandırdı. Bu gelişmelere 1800’lerin ilk yarısında köprü, kanal, demiryolu vb. gibi inşaatların hızlanması ile üretimin (sanayi ve tarım), ulaşımın (tren ve metro) ve iş yapış biçimlerinin (daktilo gibi) mekanize olması eşlik etti. İnsan ve hayvan gücü ile hava, rüzgâr ve güneş enerjisinin yerini buhar gücü ve kömür (gaz ve petrol) enerjisi aldı.⁴ Tüm bu süreçler feodal yapıların çözülmesini ve kente göçü tetiklerken, modern aile, toplum, üretim ve yönetim biçimlerinin gelişmesini sağladı.

Ancak üretim kapasitesindeki artışı ve yaşam biçimlerinde dönüşümü tekrardan tetikleyen ve Endüstri 2.0’a geçişi sağlayan en güçlü olay, enerji girdilerinde yaşanan dönüşüm olmuştur. Elektriğin keşfi ve üretim sürecinde kullanılmaya başlanması, doğalgaz ve petrolün kömüre alternatif olması seri ve kitle üretime (*massproduction*) geçişi ve bu üretim biçiminin daha yaygın ve büyük ölçeklerde uygulanması olmuştur.⁵ Fabrikalarda birçok makinenin bir araya gelmesiyle makineler ağı ve montaj hatları oluşturulmuş, Taylorist örgütlenme ve Fordist üretim biçimi ile birlikte üretim kapasitesi görülmedik biçimde artmış, ayrıca birim zamanda maksimum üretime dayanan “ölçek ekonomisi”, firmalar arasındaki rekabetin belirleyicisi haline gelmiştir. Böylece genel olarak sanayi üretiminde, özellikle otomobil üretiminde, elektrikli aletler üretiminde, kitap ve gazete basımı ve dağıtımında büyük bir hız ve verimlilik yakalanmıştır. İnsanın, hayvanın ya da doğanın (suyun, rüzgârın

3 Jeffrey E. Garten, 2016, *From Silk to Silicon: The Story of Globalization through Ten Extraordinary Lives*, Harper Collins Publishers, New York.

4 Alvin Toffler, 1980, *The Third Wave*, Bantam Books, New York, s. 22-25.

5 Schwab, Klaus, 2016, *The Fourth Industrial Revolution*, Crown Publishing Group, New York.

vb.) gücünü artırmaya dayalı teknolojilerin yerini, kendi başına ya da insanın yardımı ile üretim yapan makineler almıştır. Bireysel taleplere göre üretim ve dağıtım yapan zanaatkârlar ve atölyelerin yerini, kitle üretimi ve dağıtımını yapan fabrikalar ve dağıtım ağları almıştır. Yani, el üretimi araç gereçlerin yerini, fabrika üretimi ürünler almıştır. Kısacası 2. Sanayi Devrimi sonrasında, fosil yakıt temelli enerji kaynaklarına dayalı olarak elektro-mekanik kitlesel üretim ve dağıtım sistemleri, iletişim kanalları, toplum yapısı, siyasal ve yönetsel modeli oluşmuştur.

Artan dağıtım ve ulaşım ihtiyaçları nedeniyle çok kısa sürede üretilen milyonlarca araç yollara çıkmış ve demiryollarının yanında otoyollar gelişmiştir. Amerika'da ilk seri üretim yapan otomobil fabrikaları, Rothschild ailesi öncülüğünde gelişen uluslararası finans ve bankacılık sistemi, kitle taşıma ve dağıtım sistemleri ve bugünkü süper market zincirlerinin ilk örnekleri kitle üretim ve tüketimi çağını başlatmıştır.⁶ Bunun yanında, bu dönüşümler toplumsal yapıdaki dönüşümü ve kentleşmeyi hızlandırırken, siyasal ve yönetsel yapıları da etkilemiş, daha geniş halk kesimlerinin temsilini sağlayan demokratik mekanizmalar ile daha verimli, etkili ve hızlı işleyen bürokratik yapıların ortaya çıkmasını ve yaygınlaşmasını beraberinde getirmiştir. Ayrıca, bilgi paylaşımı genel halk için aile içinde ve sözlü biçimde mümkün iken, 2. Sanayi Devrimi sonrasında basım ve yayın işlerinin de mekanizasyonu ve gazetelerin gelişmesi ile değişmiştir. Güçlenen burjuva sınıfının yanı sıra, genel halk kitleleri de bilgiye daha fazla ihtiyaç duymuş, bu nedenle bilgi kitlesel olarak üretilip dağıtılmaya başlanmış, posta hizmetleri gelişmiş ve yaygınlaşmış, eğitim elit bir kesime mahsus olmaktan çıkarak, genel halkın erişebildiği bir hizmete dönüşmeye başlamıştır.

20 yüzyılla birlikte gerçekleşen ve yayılan 2. Sanayi Devrimi sonrasında sanayileşme temelli kalkınma ile, özellikle 2. Dünya Savaşı sonrasında, zenginlik artmış ve yaygınlaşmıştır. Bu gelişmeler ise 1960'lardan sonra artan çevre duyarlılığını, belirginleşen enerji krizini, büyüyen kentli nüfusu, artan toplumsal çeşitliliği ve çeşitlenen sosyoekonomik talepleri, yeni ve temiz enerji kaynakları arayışını, daha iyi hizmet talebini ve dolayısıyla verimlilik artışı ihtiyacını beraberinde getirmiştir. Özellikle daha iyi hizmet ve yüksek verimlilik arayışı, bilgisayar teknolojisi ve dijital teknolojilerdeki gelişmeleri gerekli kılmış ve daha yaygın ve bireysel olarak uygulanmasını ve kullanılmasını beraberinde getirmiştir. 3. Sanayi Devrimi'nin temelini de bilgisayar teknolojilerindeki bu gelişmeler atmıştır. Endüstri 3.0'a geçiş ile birlikte, "ölçek ekonomisi"ne dayalı seri üretim sisteminden, ürün çeşitliliğine dayalı (esnek) üretim sistemine geçiş sağlanmıştır. Petrol Krizi ile birlikte, üretimde doğal

6 Toffler, 1980, a.g.e., s. 26-27.

kaynak girdisi minimize edilerek teknoloji temelli bir üretim hedeflenmiştir.

Toffler 3. Dalga (*The Third Wave*) olarak adlandırdığı bu gelişmelerin, dünyayı elektronik (dijital) bir küresel köye dönüştüreceği öngörüsünde bulunmuş ve haklı da çıkmıştır.⁷ 1970'lerden itibaren kolaylıkla kullanılabilen (*user friendly* – kullanıcı dostu) ve hızlı işlem yapabilen bireysel bilgisayarların ve işlemcilerin yaygınlaşması, artan veri işleme, depolama ve analiz hızı, 3. Sanayi Devrimi'ni (Endüstri 3.0) doğurmuştur. Bu devrim de bilgisayar devrimi (ya da ilk dijital devrim) olarak adlandırılmaktadır.⁸ Ancak bu çağda 2000'lerden bu yana çok hızlı biçimde yaygın dijital dönüşümlerin ve 4. Sanayi Devrimi'nin (Endüstri 4.0) habercisi olmuştur. Bilgisayar teknolojilerinde gerçekleşen görülmemiş hızda, boyutta ve nitelikte yaşanan dönüşüm, İnternetin gelişmesi ve her alana yaygınlaşması, akıllı araçların, arama motorlarının, sosyal medya ve iletişim kanallarının bilgi paylaşımını ve erişimini görülmedik biçim ve ölçüde geliştirmesi, 2000'lerin başında 4. Sanayi Devrimi'nin, Endüstri 4.0 ile gerçek ve yaygın dijital çağın kapılarını açmıştır.⁹

4. Sanayi Devrimi'nin en temel ve ayırıcı özelliği, yapılan her işe ve kullanılan her şeye İnternetin dahil edilmesi, hem sosyal medya ile insanlar arasında, hem de Nesnelerin İnternetiyle¹⁰ akıllı araç gereçler arasında ağlar kurulmasıdır.¹¹ İnternet artık evlerin, arabaların, mal ve hizmet üretim birim ve süreçlerinin, kentsel ve kamusal hizmetlerin üretilmesinin ve eşgüdümünün vazgeçilmez parçası haline gelmiştir. Dijitalleşme ve hızlı İnternet 3,5-4 milyar insanı İnternete taşımış, 2,7 milyarını sosyal medyada bağlarken, 10 miyarı aşkın özel-sivil-kamu sektörü araç ve gereçlerini de Nesnelerin İnternetiyle bağlamış, yeni yaygın dijital çağı, büyük veriyi ve veri devrimini de ortaya çıkarmıştır. 2015 yılında Avrupa Birliği üyesi ülke vatandaşlarının yüzde 76'sı haftada en az 1 kez, yüzde 67'si ise günlük olarak İnternete bağlanmıştır.¹² Gartner teknoloji şirketinin tahminine göre; 2017 yılında 8,4

7 Toffler, a.g.e., 1980.

8 Schwab, a.g.e., 2016.

9 Case, Steve, 2016, *The Third Wave: An Entrepreneur's Vision of the Future*, Simon & Schuster Inc., New York.

10 Nesnelerin İnterneti (*Internet of Things* - IoT), insan davranışlarının ve taleplerinin dijital sensörlerle algılayan ve bunlara yanıt veren, İnternet temelli akıllı araç gereçlerden oluşan ve yapay zekâ ile işleyen, farklı nesnelere arasında koordinasyonu sağlayan sistemi ifade eder.

11 Schwab, a.g.e., 2016.

12 European Commission, 2017a, *A Digital Single Market*, European Union, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/europes-digital-progress-report-2017> (ErişimTarihi: 22.10.2017).

milyar nesne birbirine bağlıdır. Ama bu rakamın 2020 yılında 20 milyarı fazlasıyla aşacağı tahmin edilmektedir.¹³ Bilişim teknolojilerinin hızından, yılda yüzde 40 gibi daha büyük bir hızla büyüyen büyük verinin 2015-2017 yılları arasında üretilen miktarının, insanlık tarihinde üretilen veriyi aştığı da tahmin edilmektedir.

Yeni çağda iş yapış, teknolojik keşif, tasarım, veri üretme, depolama ve paylaşma maliyetleri çok düşmüş ama hızı çok artmıştır.¹⁴ Örneğin 1990'da 1 GB veri depolama maliyeti aylık bazda 10 Bin Amerikan Doları iken, bu rakam 2017'de 1 Amerikan Dolarından daha düşük bir rakamdır.¹⁵ Bu yeni özellikler sayesinde eğitim, sağlık, kent hizmetleri, toplu taşıma, ulaştırma, turizm ve konaklama gibi alanlarda çok önemli yeni gelişmelerin ve yatırımların önü açılmaktadır. Bireye özgü ve bireysel tercihlere hitap eden hizmetlerin üretilmesi ve sunumu mümkün olmaktadır. Bu gelişmeler, başarı için özel, sivil ya da kamusal sektörlerde, insan ihtiyaçlarının iyi anlaşılıp analiz edilerek, yeni dijital teknolojilerle bunlara yenilikçi ve yaratıcı çözümler üretilmesini gerekli kılmaktadır.

Yaygın dijital çağın diğer temel bir özelliği de yapay zekânın, makine öğrenmenin (ML- *Machine Learning*), algılama teknolojilerinin (sensörlerin) ve Nesnelerin İnternetinin gelişmesi sonucu, çok büyük oranlarda gözlenen büyük veri oluşumu ve teknolojinin ve dijitalleşmenin insan ihtiyaçlarının karşılanması için uygulanmasında yaşanan görülmedik hız ve gelişmelerdir. Schwab (2016), yeni endüstri devriminin beraberinde getirdiği derin değişimin, insan vücuduna yerleştirilebilen ve giyilebilir teknolojiler, İnternet, her yerde yaygın bulut ve kuantum bilgisayar, herkes için İnternet ve depolama, akıllı kentler ve evler, sürücüsüz araçlar, insansız hava araçları, makineler arası bağlantı (*Machine to Machine*, M2M), 3D çıktı ve tasarım, yapay zekâ ve öğrenen robotlar, nanobotlar (mikroskobik robotlar) ve büyük veri temelli kararlar anlamına geldiğini belirtmektedir.¹⁶

13 Gartner, 2018, Gartner Says 8.4 Billion Connected "Things" Will Be in Use in 2017, Up 31 Percent From 2016, <https://www.gartner.com/newsroom/id/3598917> (Erişim-Tarihi: 22 Şubat 2018).

14 Kevin Kelly, 2016, *The Inevitable*, Viking Press & Penguin Books, New York; Schwab, *a.g.e.*, 2016.

15 Phil Simon, 2013, *Too Big to Ignore: The Business Case for Big Data*, Wiley, New Jersey.

16 Schwab, *a.g.e.*, 2016. Bu konuda ayrıca bakınız; William D. Eggers ve Paul Macmillan, 2015, *Kamu 2020: Kamunun Geleceğine Yolculuk*, Deloitte, Türkiye, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/public-sector/tr-kamu%202020kamununun%20geleceğine%20yolculuk.pdf> (Erişim Tarihi: 10.03.2018).

3D çıktı diğer dijital gelişmelerle birlikte deney ve tasarım yapmayı çok geliştirmiş ve dijital paylaşım ekonomisini (*digital sharing economy*) olanaklı kılmıştır.¹⁷ Bunun yanında; büyük veri, yenilikçiliğin ve insani ve ekonomik gelişmenin (özellikle KOBİ'lerin ve yeni girişimlerin önünü açarak) en önemli tetikleyici unsuru olarak öne çıkmıştır. Yenilikçi düşünce, tasarım ve yatırım olanakları için bireylerin ve küçük girişimcilerin sanal ortamda bir araya gelip ağlar kurabilmesi mümkün olmuştur. Bu sayede, doğrudan bireysel ihtiyaçlara ve tercihlere hitap eden yenilikçi tasarım ve üretim yapılabilmesi, daha fazla seçeneğin daha düşük fiyata ve neredeyse sıfır marjinal maliyetlerle, çok daha geniş ve çeşitli tüketici kitlelerine ve yeni pazarlara sanal ortamda sunulabilmesi mümkün hale gelmiştir. Bunun yanında; daha küçük, hafif ve geri dönüştürülebilir malzeme ve yenilenebilir enerji kaynakları ve yeni çağın çevreci üretim teknolojileri, ürünlerin çöpe dönüşmeden üretim sürecinde kalmasını öngören, dögüsel (*circular*) ekonomiyi de olanaklı kılmaktadır.

Bu yeni ve yaygın dijital dönem, yeni birçok iş olanağı ortaya çıkarırken, özel güvenlik, şoförlük, emlakçılık, sigortacılık, muhasebecilik, bankacılık hizmetleri, eğlence, ulaştırma, perakende, turizm ve konaklama gibi alanlarda birçok geleneksel ya da yeni sayılabilecek birçok işin yok olmasına neden olmaktadır. Ancak, ekonomide ve hizmetlerde dijitalleşmenin ve yapay zekânın getirdiği ve getirmeye devam edeceği dönüşüme ve iş kaybına rağmen, ortaya çıkaracağı yeni sektörlerin ve iş olanaklarının bu kaybı gidermeye yeteceği öngörülmektedir.¹⁸ Ancak, bu süreçte işlerini kaybedenlerin yeni sektörlerle uyumunu sağlayacak iş eğitimi ve sertifikasyon programlarının geliştirilmesi ve uygulanması, kamu kurumlarının öncelikle sorumluluk üstlenmesi ve liderlik etmeleri gereken önemli bir konudur.

2. Dijital Çağ, Kamu Yönetimi, Kamu Politikaları ve Bu Alandaki Araştırmalar

Köktaş ve Köseoğlu (2015) kamu yönetimi ve politikası süreçlerinde veri kullanımının ve kanıta dayalı politika yapımının 1970'lerden sonra gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri sayesinde artmaya başladığını belirtir. Yazarlara göre, vatandaşların taleplerini politika yapıcılarına iletmesinin kolaylaşması,

17 Dijital paylaşım ekonomisi, fiziksel, finansal ve beşeri sermayeyi, mülk sahipliğinde değişikliğe gitmeden, dijital platformlar üzerinden paylaşarak, en az iki kişinin yararına olacak şekilde, ekonomik değer yaratmayı (Airbnb, Uber, Kickstarter gibi) ifade eder.

18 Schwab, *a.g.e.*, 2016.

hesap verebilir, şeffaf ve sorumlu kamu yönetimi arayışının artmasının, kamu kurumlarının kanıt bulmak için üniversitelerle, araştırma şirketleri ve düşünce kuruluşlarıyla işbirliğine gitmelerinin ya da kendi araştırma ve çözümleme birimlerini kurmalarının en temel nedenlerindedir. Bu ise, karar ve politika oluşturma ve uygulama süreçlerinde hem veri ve bilgi üretme ihtiyacının öneminin anlaşılmasına, hem de bilginin kamu politikası süreçlerinde daha fazla kullanılmasına olumlu katkı yapmıştır ve yapmaktadır.¹⁹

Ancak, bilgiye erişimin çok kolaylaşması ve hızlanması, eski otorite ve kontrol biçimlerini geçersiz kılmaktadır.²⁰ Asyalı, Orta Doğulu ve Afrikalıların yüzde 60'ı, İnternet kullanımının kendilerini daha bağımsız kıldığını ve güçlendirdiğini belirtiyor. İnternet bağlantı oranı 2017'de yüzde 8,3 büyüdü ama bu oran az gelişmiş ülkelerde çok daha büyük düzeylere ulaşarak, yüzde 65 oldu. Ayrıca her ne kadar erkekler yüzde 33,5 oranında kadınlardan daha fazla İnternete erişmeye devam etse de, zengin ve fakir arasındaki "dijital açık" küçüldü.²¹ Dijital platformlar, arama motorları, veri paylaşım siteleri ve sosyal medya, özel girişimlerin, müşterilerin ve vatandaşların kolayca düşüncelerini ifade edip paylaşabilmelerine olanak sağlarken, bir araya gelerek ortak girişim ve eylemlerde bulunabilmelerini, ortak taleplerini hızlıca toplu bir biçimde dile getirmelerini ve kamu yönetici ve politika yapımcılarına iletebilmelerini ve yönetime katılmalarını kolaylaştırmaktadır. Teknolojide yaşanan bu dönüşümlerin ve dijitalleşmenin sonucu olarak, geleneksel merkeziyetçi güç ve yönetim yapılarında üstten alta (devletten topluma) olan karar verme ve politika oluşturma süreçleri dönüşmekte, daha katılımcı mekanizmalar oluşmaktadır.

Ancak, dijitalleşmenin yöneticilere ve siyasilere ulaşmada sağladığı kolaylıklar, karar verme ve politika yapma süreçleri üzerinde baskı oluşturabilmektedir. Eğer kamu yöneticileri ve politika yapımcılar bu talepleri aynı hız ve detayda analiz ederek yanıtlayamazlarsa, sorunlara çözüm ve taleplere arz oluşturamazlarsa, krizlerin ortaya çıkması söz konusu olacaktır.²² Bu nedenle,

19 Ömer Faruk Köktaş ve Özer Köseoğlu, 2015, "Kanıtı Dayalı Kamu Politikası Yapımı: Sosyal Bilim Araştırması ve Kamu Politikaları İlişisini Yeniden Dizayn Etmek için Bir Fırsat Mı?", Yasama Dergisi, Sayı 29 (Ocak-Şubat-Mart-Nisan) (Özel Sayı-Kamu Politikaları), s. 38.

20 Joi Ito ve Jeff Howe, 2017, Whiplash: How To Survive Our Faster Future, Aspen, Colorado, The Aspen Institute.

21 EIU (Economist Intelligence Unit), 2018, The Inclusive Internet Index, Facebook ve the EIU, <https://theinclusiveinternet.eiu.com/>, (Erişim Tarihi: 01.03.2018). The Inclusive Internet Index, Facebook'un desteklediği ve the EIU'nun 86 Ülke ve Dünya Nüfusunun yüzde 91'ini tarayarak hazırladığı bir indeks ve rapordur.

22 Johann Höchtl, Peter Parycekve Ralph Schöllhammer, 2016, "Big Data in the Policy

kamu kurum ve kuruluşları ve hükümetler kapasitelerini, güçlerini ve olanaklarını dijital yollarla çok çeşitli kesimlerden büyük miktarlarda iletilen sivil toplum talep ve isteklerini (büyük veri) tasnifleyerek çözümleme ve yanıt vermeye yoğunlaştırmak durumunda kalmaktadır. Bu ise kamu yönetim sisteminin ve politika oluşturma süreçlerinin yeni yaygın dijital çağa ve teknolojilerine uyumunu gerekli kılmaktadır. Bu ise hem yeni yönetim mekanizmaları geliştirmeyi, hem karar ve politika oluşturma süreçlerinde teknolojiyi ve büyük veriyi daha etkin kullanmayı hem de yeni büyük veri analiz tekniklerinden yararlanarak veri temelli politikalar oluşturmaya, yani yönetsel reformu ve geliştirmeyi yeniden gerekli kılmaktadır.

Bu nedenle, kent ve kamu hizmetlerinde yeni dijital teknolojilerin sunduğu olanaklardan yararlanma çabaları son yıllarda yoğunlaşmıştır. E-devlet, e-yönetişim ve dijital, mobil ya da akıllı hizmet sunumu yöntemleriyle dijital çağa ayak uydurulmaya ve hizmetlerde kalite, etkinlik, erişim ve etkililik artırılmaya çalışılmaktadır. Ancak, Türkiye’de bu konudaki çabaların kamu kesiminde genel olarak yeterli olduğunu söylemek güçtür. Var olan dijital uygulamalarda da bir birinden kopuk, ama aynı şeyi yapan ya da farklı şeyi yapmakla beraber, eşgüdümsüz ve kopuk çalışan çok farklı uygulamalar bulunmaktadır. Örneğin; her vatandaşın tek bir temel kimlik kartı sahibi olması yerine, halen birçok farklı kimlik kartı taşınması (T.C. kimlik numarası, sürücü belgesi numarası, kurum ve emekli sicil numarası, vergi numarası gibi) dijital teknolojilerin sunduğu olanaklardan halen tam ve doğru olarak yararlanılmadığını göstermektedir. Ayrıca, aynı kurumda (örneğin bir belediyede) farklı birimler dijital teknolojilerden yararlanmakta; ancak bu birimler arasında eşgüdümü sağlayacak şekilde Nesnelerin İnternetinden yararlanılmamaktadır. Benzer şekilde, 2017 yılında İçişleri Bakanlığı’na yapılan bir çalışmada, Bakanlığa bağlı birimlerce yürütülen hizmetlerde, vatandaşlardan istenen her üç belgeden birinin e-devlet sistemi üzerinden elde edilebileceği ve diğer üçte birinin ise aslında hizmet için gerekli olmadığı halde istenen evraklar olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında, esasen istenen belgelerin de aslında dijital süreçlerle üretilmesinin ya da iletilmesinin mümkün olduğu ve bu yönde yapılan çalışmalarla bunun da kısa zamanda mümkün olacağı belirtilmiştir.²³ Bu, zaman, emek ve kağıt tasarrufu sağlayacağı gibi, hizmetlere erişimi ve hizmet sunumunda hız ve kaliteyi de artıracaktır. Dolayısıyla, dijital çağda

Cycle: Policy Decision Making in the Digital Era”, *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 26 (1-2), 147-169, s. 149.

23 Süleyman Soylu, 2017, “İl Yönetimi Kapasitesinin Geliştirilmesi Sempozyumu Kapanış Konuşması”, *İl Yönetimi Kapasitesinin Geliştirilmesi Sempozyumu*, 2-3 Aralık, 2017, İstanbul.

kamu yönetiminde reform, vatandaş talepleri ve tercihleri ile hizmet gerekleri ve teknolojinin sunduğu olanaklar arasında çok iyi bir uyum sağlanmasını, katılımcılığı artırarak, yenilikçi ağlar, ortaklıklar ve işbirlikleriyle hizmet sunum modelleri geliştirilmesini gerektirmektedir.

Kamu yönetiminde dijital çağa uyum amaçlı reform süreçlerinde dikkate alınacak diğer önemli bir konu da; büyük veriden ve büyük veri analiz teknik ve yöntemlerinden kamu yönetimi ve politikaları çalışmalarında daha iyi yararlanılmasına özen gösterilmesidir. Bu süreçlerde elde edilen bulgular politika döngüsünün değişik aşamalarında kullanılarak, politika çıktılarının vatandaş talepleriyle daha uyumlu, kaliteli ve etkin olması sağlanabilecektir. Sürekli üreyen büyük verinin yeni teknolojiler yoluyla takibi ve çözümlenmesi, vatandaşların taleplerinin alınıp değerlendirilmesinde ve bunlarla uyumlu kamu politikalarının geliştirilmesi ve uygulanmasında geçerliliği, güvenilirliği, şeffaflığı, hesap verirliliği ve hızı artıracaktır.²⁴ Bu konu aşağıda ayrıca daha detaylı olarak ele alınacağı için, burada bu kadar değinilmesi yeterli olacaktır.

Ancak, büyük verinin üremesi, elde edilmesi, paylaşılması ve çözümlenmesi gibi süreçlerde, telif haklarının, özel hayatın gizliliğinin, bireysel hakların ve kişisel verilerin (sağlık, nüfus, banka vb.) korunması alanlarında sorunlarına yol açmıştır.²⁵ Bu alanda da koruma amaçlı kamu politikalarının geliştirilmesi gerekmektedir. Yeni izleme ve gözetleme teknolojileri hükümetlerin yanı sıra, Facebook, Apple, Google gibi şirketler başta olmak üzere birçok özel kuruluşun, vatandaşları ve müşterileri izleyerek, özellikleri, düşünceleri ve eylemleri hakkında anlık bilgi sahibi olabilmelerine, bu bilgileri pazarlamalarına ve/veya bireylerin tercihlerini yönlendirmek için reklam ve propaganda yapabilmelerine olanak sağlamaktadır. Bu ise vatandaşların yeni teknolojilere, hükümete ve teknoloji şirketlerine yönelik güvenlerini zaafa uğratarak, dijital hizmetlerin geliştirilmesinde gecikmelere neden olmaktadır. Economist'in hazırladığı 2018 yılı *The Inclusive Internet Index*'e göre, Avrupalılar ve genelde de dünyanın yüzde 85'i mahremiyet ve güvenlik kaygılarının İnternet kullanımlarını kısıtlamalarına yol açtığını belirtmektedir.²⁶ Böyle bir durum hükümetlerin, teknolojilerin gereklerine ve gelişimine ayak uyduracak hızda ve nitelikte telif ve koruma politikalarını hızla hayata geçirmelerini gerekli kılmaktadır.

İnternetin olumsuzluklarına ilişkin endişeler, telif, kişisel verilerin ve mahremiyetin korunmasının ötesine de geçmektedir. Karanlık ve derin İn-

24 Höchtl, Parycek ve Schöllhammer, *a.g.m.*, 2016, s. 149.

25 European Commission, *a.g.e.*, 2017a.

26 EIU (Economist IntelligenceUnit), *a.g.ç.*, 2018.

ternet (*dark ve deep web*), yasadışı içerik yayını ve İnternet üzerinde işlenen suçlar, siber saldırılar gibi diğer konularda da kamusal düzenlemelerin ve politikaların ivedilikle ama esnek bir biçimde hayata geçirilmesi, gelişmelerin ortaya çıkaracağı yeni gereksinimlere göre değişiklikler yapılabilmesi gerekmektedir. Siber suçlarla ve saldırılarla mücadelenin, bu süreçte oluşan zararlar ve kayıplar da dikkate alındığında, yüz milyarlarca dolarlık bir fatura ortaya çıkardığı belirtilmektedir. Örneğin İnternet güvenlik şirketi Norton, bu maliyetin daha 2013 yılında yaklaşık 388 milyar Amerikan Dolarını bulduğunu tahmin etmiştir.

Bu konudaki bir diğer sorun alanı da Google, Amazon, Facebook, Apple, Twitter gibi platformların ve şirketlerin piyasayı ve İnterneti domine etmesidir. Bu bireysel haklar ve özerklik, rekabet, yansızlık, şeffaflık gibi konularda riskler yaratmaktadır.²⁷ Bu şirketlerin kullanıcılarının bilgisi ve oluru olmadan, onların verilerini kullanımı ve paylaşımı konusundaki güçlerinin ve serbestilerinin sınırlanması gerekli görülmektedir.²⁸ 2018 yılının Mart ayında Cambridge Analytica isimli bir İngiliz şirketinin Facebook hesabı sahibi 50 milyon kişinin kişisel verilerini usulsüzce kullandığının ortaya çıkarılması bu konudaki endişeleri haklı çıkarmış görünmektedir. İlk bulgular, Brexit oylaması kampanyası esnasında Cambridge Analytica'nın başka bir dijital veri analizi şirketine, usulsüzce veri sağladığına ve seçmenlerin oy davranışını manipüle etme girişiminde bulunulduğuna işaret etmektedir.²⁹

Hükümetler; finansman sağlayarak, girişim, araştırma ve fikirleri destekleyerek, araştırma merkezleri kurarak, araştırmaları, yenilikçiliği ve yaratıcılığı destekleme konusunda, hep kritik bir rol üstlenmişlerdir. Bugün kullanılan GPS teknolojisi ABD Savunma Bakanlığı'nın, uydu temelli küresel konumlandırma sistemi oluşturma projesinin bir ürünüdür. Daha da önemlisi, İnternet, 1958 yılında kurulan İleri Araştırma Projeleri Ajansı (ARPA- *Advanced Research Projects Agency*) tarafından 1972 yılında başlatılan bir projenin çıktısıdır. Ancak, İnternetin özel ve kamusal sektörler açısından kritik önemde olduğunun anlaşıldığı 1996 yılında ABD'de Clinton'ın Başkanlığı döneminde yürürlüğe giren İletişim Yasası ile belli oldu.³⁰ Bu ve benzeri örnekler, devletin ve kamu sektörünün araştırma ve yenilikçilik ne kadar kritik rolde

27 European Commission, a.g.e., 2017a.

28 Salganik, a.g.e., 2018, s. 1-10.

29 MIT Tech Review, 2018, "The Race is on to Probe Facebook's Massive Data Scandal", MIT Technology Review, 20 Mart, www.technologyreview: KewinRawlison, 2018, "Pressure Grows on PM over Brexit Cambridge Analytica Scandal", The Guardian, 26 Mart, The Guardian Application (Erişim Tarihi 26.03.2018).

30 Case, a.g.e., 2016.

ve önemde olduğunu göstermektedir. Hükümetin onayı olmadan piyasaya sürülen bir ilaç ya da sürücüsüz araç genelde vatandaşlarca ve medya tarafından benimsenmemektedir. Dolayısıyla, hükümetler, sadece araştırmaları finanse etmekten ya da desteklemekten ibaret değildir. Ayrıca, üretilen yeni ürünlerin kamu yararına, güvenliğe ve insan sağlığına yönelik bir tehdit oluşturup oluşturmadığının da hükümetlerce denetimi ve takibi de gerekmektedir.

3. Dijitalleşmenin Kamu Yönetimi Ve Kamu Politikaları Araştırmaları Açısından Sonuçları, Büyük Veri ve Yeni Yöntem ve Yaklaşımların Gerekliliği

Algılama, depolama ve aktarma becerisi her geçen gün artan dijital bilgisayar ve İnternet teknolojisi, Nesnelerin İnterneti, arama motorları ve sosyal medya gibi yeni araçlar ile farklılaşan ve dijitalleşen iletişim ve bilişim olanakları; araştırma, bilgi toplama ve kayıt, tasnif ve veri çözümleme süreçlerini, yöntemlerini ve hızını da köklü biçimde etkilemiştir. Araştırmacılar için mümkün olanın ve erişimin sınırlarını genişletip artırmıştır. Artık, çok farklı biçimlerde veri oluşumu ve toplanması ve işbirlikleri olanaklı hale gelmiştir. Çok daha büyük veri setleri, dijital teknolojiler yardımıyla, daha az çaba ile kolayca derlenip, depolanabilmekte, tasnif edilip çözümlenebilmektedir.

Artık PC'lerden, dizüstü bilgisayarlardan, cep telefonlarından ve benzeri akıllı araç gereçlerden, dünyada İnternette erişilebilir tüm veri tabanlarına erişim mümkün hale gelmiştir. TÜİK ve kamu kurumları, TBMM Arşivleri, YÖK veri tabanı, OECD, Dergipark, Google Akademik, Eurostat, Nadir Kitap; CLIO, İSAM, archive.org, HeinOnline ve birçok kurumsal ya da özel dergilerin ve arşivlerin web siteleri, sayılabilecek İnternet temelli veri kaynaklarından sadece bazılarıdır. Ayrıca, artık İnternet üzerinden anket düzenlemek, verileri derlemek, analiz edip, tablolashtırmak ve grafikler yapmak da mümkün olmaktadır. Bunun yanında, veriye açık erişim ve ortak veri üretimi önemli hale gelmiştir. MIT, Harvard, Princeton ve Cambridge gibi dünyanın önde gelen üniversiteleri açık veri ve dersler konusunda da yarışır hale geldiler. Bu konuda Türkiye'de de TÜBA öncü adımlar attı. Şimdi de Türk üniversiteleri bu kervana katılıyor. Tüm bunlar bilgiyi ve bilgi üretenleri daha hızlı ve geniş biçimde paylaşmaya olanak sağlayarak yenilikçiliği, hızlı bilgi üretimini, ağ oluşturarak kitlesel işbirliğini (*mass collaboration*), kitle kaynaklı çalışma (*crowdsourcing*) yapmayı ya da finansmanı (*crowdfinancing*) ve dolayısıyla dijital paylaşım ekonomisini küresel ölçekte ve disiplinler ve sektörler arası olarak olanaklı kılmaktadır.

Tüm bu teknolojik gelişmelerin değiştir(e)mediği bazı temel şeyler de var

tabi ki. Kamu yönetimi ve politikaları alanında ya da genel olarak tüm sosyal bilimler alanlarında araştırmaların konusunu temelde insan davranışları oluşturmaya devam ediyor; insan davranışları biçim değiştiriyor olsa da. Araştırmalarda; bu davranışlara ilişkin sorulara, bilimsel yöntem ve araştırma tasarımı çerçevesinde (gözlem-büyük veri, tarama, deney & kitlesel veri kullanma-*crowd-sourcing*, Wikis, Facebook, Tweet vb.) cevap aranmaya devam ediliyor.³¹ Önceki bilgi, teknik ve yaklaşımlar, bugünkü bilim ve araştırma çalışmalarını besliyor. Ancak, bu süreçte bazı önemli değişiklikler de olmaktadır. Örneğin, büyük verinin eski tekniklerle analizi genelde mümkün değil. Milyonlarca tweeti ya da facebook mesajını eski araştırma ve analiz teknikleriyle elde etmek, tasniflemek, tablollaştırarak analiz etmek artık zor hatta imkansız.

Dolayısıyla bahsi çok sık geçen büyük veriyi iyi anlamak, kamu yönetimi ve politikası çalışmalarında ve politika döngüsünde daha sağlıklı kullanmak ve kanıt-veri temelli kamu politikaları geliştirebilmek açısından gerekli. Günümüzde bir birimden diğerine, bir birimden müşteriye ya da tersi, kamu kurum ve kuruluşlarından vatandaşa ya da tersi, kişiden kişiye, kişiden akıllı makineye ya da nesneye ya da tersi, akıllı makineden diğer akıllı makineye türünden ilişkilerden artık her zaman ve her yerde kendiliğinden veri oluşumu ya da üretimi söz konusudur. Özel, sivil ve kamusal sektörlerin ve kişilerin eylemleri ve iletişimleri dijital olarak kaydediliyor (dijital iz), depolanıyor ve işleniyor. Bu veriler katlanarak büyüyor ve büyük veri setlerini oluşturuyor.

Büyük veri; hız (*velocity*), çeşitlilik (*variety*), geçerlilik (*veracity*), değer (*value*), kırılganlık (*vulnerability*) ve büyüklük (*volume*) (6V diye nitelenen özellikler) açısından geleneksel veriden farklı göstermektedir. Büyük veri, karmaşık olmasına rağmen sosyal araştırmalar için çok farklı ve geniş araştırma olanaklarına kapıyı aralamaktadır. Örneğin; kamu kuruluşlarınca; dijital araç ve yollarla toplanan nüfus, vergi, sağlık vb. kayıtları; banka, sigorta, öğrenci ve vatandaş bilgileri; büyük şirketlerin topladığı müşteri, harcama, satış ve fatura bilgileri; mobil telefon kayıtları; Twitter, Facebook, Wikis, Google, ResearchGate, Yahoo, LinkedIn gibi sosyal ağlar ve arama motorlarınca toplanan, oluşturulan ya da üretilen veriler tamamen yeni, dijital ve sürekli kendiliğinden oluşum halinde. Belirli bir alanda çok büyük sayıda katılımcıdan veri toplandığı için, evreni en iyi şekilde temsil etmesi için bir kaygı ise genellikle taşınmıyor.³²

31 Matthew J. Salganik, 2018, Bit by Bit: Social Research in the Digital Age, Princeton University Press, Princeton, NJ, s. 1-10.

32 ViktorMayer-Schönberger ve KennethCukier, 2014, Big Data: A RevolutionThatWill Transform How We Live, Work, and Think, John Murray, London.

Bilimsel alan araştırmalarıyla topladığımız verilerden (küçük veri) önemli farkları olan büyük veriyi toplama, depolama, tasnif ve analiz yöntemlerinin ne tür farklılıklar sergilediği konusunda da bilgi sahibi olmak, kamu yönetimi ve politikaları çalışmaları açısından önemlidir. Büyük veriyi çalışmak öncelikle dijital teknoloji ve yeni yöntemleri gerektirmektedir. Bildiğimiz zaman serisi ve regresyon analizleri gibi modeller büyük veri ile de anlamlı ve kullanılabilir istatistiksel analiz modelleri olmaya devam ediyor. Ama öngörü analizi (*predictive analytics*), veri madenciliği (*data mining*), meta analizi gibi dijital olanaklar olmadan mümkün olmayacak ve büyük veriyi anlama ve anlamlandırma konusunda daha isabetli sonuçlar üreten yeni analiz yöntemleri de ortaya çıkmış durumda.

Büyük veriyi geleneksel araştırma verilerinden ayıran özellikleri bir örnekle açıklamak yararlı olabilir. Twitter verilerinin alan araştırması verilerinden ilk önemli farkı, Twitter'in veri üretme amacı, kullanıcıların iletişim kurma taleplerini karşılamak olmasıdır. Alan araştırmalarının bulguları, talep eden karar vericilere ulaştırılsa da, sadece bilimsel araştırma için veri üretilmesini ve çözümlemesini sağlar. Twitter'in hizmetinden kimlerin yararlanacağı (evren ve örneklem seçimi) Twitter'ı kullanabilecek bilgi ve olanaklara sahip kişilerin isteğine bağlıdır. Twitter'da veri, kullanıcılarca, çok genel ahlaki ve etik kısıtlar dışında, konu kısıtlaması olmadan tamamen özgürce ve kendi isteklerine göre üretilir. Twitter'ın (büyük) veri üretme hızı ve kapasitesi alan araştırmasıyla (küçük veri) kıyaslanamayacak kadar büyüktür. Ama alan verisine daha bilimsel desek de, Twitter verisinden daha işe yarar ve üstündür denemez.

Büyük veri ile analizi de yine bir örnek üzerinden açıklamak yararlı olabilir. Öngörü analizi insan davranışlarını, klasik yöntemlerden farklı bir bakışla inceler, kişilerin davranışlarına ilişkin ya da belli durumlara kişilerin nasıl cevap vereceğini öngörmeye çalışarak karar vericilere veri sağlar. Örneğin, çok sayıda istatistiksel analizi ve değişkeni hesaba katarak bir reklama her bir müşterinin vereceği tepkiyi öngörmeye ve ölçmeye çalışır. Ancak burada çözümleme müşterilere hangi reklamın en çekici geleceğini bulmak için değil; hangi özelliklere sahip kişilerin hangi tür reklamlara nasıl yanıt vereceğini bulmak için yapılır. Yani çok daha fazla değişkenle, çok büyük bir kitlenin verileri, karmaşık tasarım ve yöntemlerle tasnif edilip çözümlenir. Tüm değişkenler temelinde çözümleme yapıldığında; her bir kişinin her bir değişik reklamlara olası tepkilerine ilişkin skorlar elde edebilmek, bireysel bazda insan davranışları anlaşılabilir ve öngörülerek, bireysel bazda her kişiye yönelik reklam ve yönlendirme yapılması hedeflenir. Öngörü çözümlemesi ile; hangi türden insanların hangi reklamlara ne kadar ilgi duyacağı mümkün olduğunca net olarak belirlenmeye çalışılır. Böylece, hangi demografik gruplara ne tür

teklif gönderileceği ya da reklam ve propaganda yapılacağı (indirim, otantik ya da doğal ürün, çevrecilik) daha net olarak belirlenmeye çalışılır.³³

Büyük veri analizini klasik analiz ile karşılaştırmak da hem büyük veriyi daha iyi anlamaya hem de büyük verinin ve dijitalleşmenin kamu yönetimi ve politikaları açısından ne anlama geldiğini daha iyi kavramaya yardımcı olacaktır. Örneğin, bir büyük telekom şirketinin hizmet kullanıcılarından tesadüfi örneklem yöntemiyle seçilen iki bin kişi ile kendi hizmet kullanıcılarının sosyoekonomik durumuna ve dağılımına ilişkin bir çalışma yapmak istediğini varsayalım. Bu çalışma çerçevesinde görüşmeyi kabul eden iki bin kişi ile telefon görüşmesi yapılır ve araştırmanın amacı ve özelliği anlatıldıktan sonra, katılımcılara demografik, sosyal ve ekonomik özelliklerine ilişkin sorular sorulur. Aslında araştırmanın buraya kadar olan kısmı eski araştırma yöntemlerimizden farklı değil. Ancak dijital döneme ait farklılık buradan sonra ortaya çıkıyor. Öncelikle ilk fark, telekom şirketinin yirmi milyonluk hizmet alıcısının verilerinin araştırmacıların erişim ve kullanımına açık olmasıdır. İki bin kişi ile yapılan görüşmeler aslında pilot çalışmadır. Bu veriler bir makine öğrenme modeli geliştirmek için toplanmıştır. Geliştirilen model ile geri kalan 19 milyon 998 bin kişinin arama kayıtları üzerinden, tüm kitlenin gelir düzeyleri ve yerleşim yerleri tahmin edilerek, bu veriler temelinde gelirin coğrafi dağılımı haritalanmıştır.³⁴

Burada dijital teknolojilerin ve yapay zekânın sağladığı güç ürkütücü gelebilir. Bu güç, suç önlemede kişilerin suç işleme eğilimlerini, sigortacılıkta sigortalanan kişilerin yaşama ya da ölme olasılıklarını, bankacılıkta kredi alan müşterilerin geri ödeme olasılıklarını, sosyal yardımlarda işsiz kalma ve yardıma muhtaç duruma düşme durumlarını, doğum kontrol hapı üreticiliğinde kadınların hamile kalma olasılıklarını, seçim kampanyalarında vatandaşların oy verme yönelimlerini belirlemek için kullanılabilir. Bu gücün nasıl kullanıldığı ve sınırlandırıldığı, aslında kişisel özgürlükler ve özel hayatın gizliliğine ciddi bir ihlal olarak nitelenebilecek özelliktedir. Ayrıca, büyük veri, gerçekten algılaması güç büyüklüklere varabilen veri setleri olarak karşımıza çıkabilmekte ve çok tesadüfi bağlantılar ortaya koyabilmektedir. Bunu engellemek için birçok değişkene ilişkin veri içeren dengeli büyük veri setleri birlikte kullanılmalı ve farklı analiz ve araştırma tekniklerinden ve yöntemlerinden birlikte yararlanılmalıdır. Ayrıca, büyük veri setinin boğuculuğunda gerçek anlamda hangi sorulara yanıt arandığı net olarak ortaya konmalı, araştırmanın amacından sapılmamalıdır. Büyük veri ile yürütülen araştırmaların

33 Eric Siegel, 2016, Predictive Analytics: The Power to Predict Who Will Click, Buy, Lie, or Die, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

34 Siegel, *a.g.e.*, 2016.

daha spesifik, daha disiplinler arası ve dolayısıyla daha çok araştırma ağları ve işbirlikleri şeklinde yapıyor olması da hem daha hızlı gelişmenin hem de bilginin ve yenilikçiliğin daha hızlı yayılmasının önünü açarken, olası hataların da saptanarak önlenmesine katkı sağlamaktadır. Ancak, bu süreçlerde de eleştirel ve sorgulayıcı düşünmek ve yenilikçilikten ödün vermemek, büyük veri çağının diğer önemli gereklilikleri olmaya devam etmektedir.

Sonuç, Değerlendirme ve Öneriler

Dijital çağ kamu yönetiminin iş yapış yöntemlerinde, politika yapım döngüsünde ve bu alandaki araştırmalarda önemli değişimleri, yeni fırsatları, olanakları ve riskleri beraberinde getirmiş görünmektedir. Eskiden basılı olarak elimize ulaşan Britannica Ansiklopedisi gibi ansiklopediler, dijital yeni araştırma ortamları ve veri setleri sunarak, artık İnternet üzerinden elimize ulaşmaktadır. Üniversiteler, kütüphaneler, müzeler gibi kurumlar da değişen dijital ortama uyum için dönüşmektedir.

Dijitalleşme ve dijital teknolojiler, kamu yönetiminde reform, kamu politikası için güvenilir ve geçerli veri ve kanıt arayışları için yeni bir ivme yaratmıştır. Dijital teknolojiler maliyetleri inanılmaz ölçüde düşürüp hizmetlerde hızı, erişimi ve kaliteyi artırmayı sağlamaktadır. Neredeyse sonsuz büyük veri kaynakları daha kolay ve hızlı biçimde, çok detaylı olarak çözümlenerek kamu yöneticilerinin ve politika yapımcılarının kullanımına sunulmaktadır. Bu ise, vatandaş istekleriyle daha uyumlu karar ve politikalar oluşturulmasına, daha hızlı ve kaliteli hizmet sunulmasına, uygulamaların daha yakından ve anlık olarak izlenerek gerekli düzeltmelerin yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Böylece vatandaş ve hizmet yararlanıcılarının talep ve isteklerinde yaşanan dönüşümleri yakından takip etmek ve anlık olarak izleyip çözümler üretebilmek olanaklı hale gelmiştir. Ayrıca, yönetime katılma ve siyasal katılım açısından da yeni ve daha işlevsel ve yaygın katılım kanalları açılmasına olanak vermektedir.

Ancak bu olumlu gelişmeler yanında bazı yeni riskler de ortaya çıkmaktadır. İlk ve en önemli risk dijitalleşmenin tüm boyutları, sonuçları ve etkileriyle tam olarak anlaşılabilmesi ve bu nedenle de kamu yönetimi ve kamu politikası süreçlerine tam olarak entegrasyonunda geç kalınması ve İnternet temelli kent ve kamu hizmetlerinin tam olarak geliştirilememesidir.³⁵ Bu bağ-

35 Dijital kamu hizmetlerindeki gelişimi ölçmek için Avrupa Birliği kurumlarınca kullanılan dört temel ölçüt şunlardır: İnternet üzerinden kamu yönetimi birimlerine form doldurarak ya da mesajla başvuranların oranı (E-devlet hizmet kullanım düzeyi), e-devlet hizmetinin gelişmişlik düzeyi (kullanılan formların gelişmişliği ve yaygınlığı), e-devlet hizmetlerinin tamlığı ve yaygınlığı (bir hizmetin ne ölçüde ve kolaylıkla

lamda ilk yapılacak işlerden bir tanesi İnternet hizmetlerinin hızla yaygınlaştırılması ve tam kamu hizmeti olarak değerlendirilerek ücretsiz hale getirilmesidir. Türkiye’de halen toplumun yüzde 50’ye yakınının İnternet’e erişimi bulunmamaktadır.³⁶ Bu oran Avrupa Birliği üyesi ülkelerde yüzde 15’in altına düşmüştür. Ayrıca, Avrupa Birliği üyesi ülkelerde devlet hizmetlerini tamamen İnternet üzerinden alanların oranı toplumun yüzde 26’sına ulaşmış durumdadır ve bu oran yükselmektedir.³⁷ Vatandaşların İnternet üzerinden kamu hizmetlerine erişiminin artması, onlar için zaman ve para tasarrufu anlamına geldiğinden, bu artış eğilimi yükselerek devam edecektir. Buna kamu yönetici ve karar vericilerinin uyum sağlamak için acele etmesi şarttır.

Bunun yanında, hizmetlerin dijitalleştirilmenin önünde önemli engel oluşturabilecek olan teknolojik standartların saptanması; telif haklarıyla özel hayatın ve kişisel verilerin korunması konusunda gerekli çalışmaların hemen yapılması ve bu süreçte uluslararası standartların göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Ancak, telif haklarını korurken daha erişilebilir ve eşitlikçi veri paylaşımının ve veriye erişimin önüne engeller konulmasından ya da çıkarılmasından kaçınılması önemlidir.³⁸

Yeni dijital çağın nasıl bir devlet ve kamu yönetimi anlayışı gerektirdiğine de kafa yorulması gerekmektedir. Dijitalleşmenin beraberinde getirdiği en önemli eğilim ya da dinamik hizmetlerin sunumunda ve erişiminde yaşanan desantralizasyondur. Bu eğilim, İnternet temelli ve yapay zekâ ile çalışan, daha küçük ama etkin desantralize bir düzenleyici devlet anlayışına ihtiyaç olduğuna işaret etmektedir. İnternetin katılım ve erişim kanal ve olanaklarını çok geliştirmiş ve yaygınlaştırmış olması, katılımcı ve demokratik kamusal yönetim ve karar modellerinin iyileştirilmesi gereğini artırmıştır. Daha hızlı ve yaygın, tam kamu hizmeti olarak İnternet, yenilikçilik, araştırma ve daha iyi dayanışma ve işbirliği ağları kurabilmek için çok temel bir şarttır.

Dolayısıyla, işbirliklerini, yeni bilgi ve teknoloji üretimini, yenilikçiliği teşvik eden, destekleyen ve yönlendiren bir kamu yönetimine ihtiyaç olduğu ortadadır. Bu daha hızlı ve dijital çağın gerekleriyle örtüşen bir gelişme stratejisinin vazgeçilmez parçası olarak görünmektedir. Hatta öncelikli alanlar belirleyerek, bu alanlara ulusal kaynakları daha etkin ve etkili olarak yönlendiren-

tamamen İnternet üzerinde alnabildiğinin ölçümü); ve devletin açık veriye olan adanmışlık ve teşvik düzeyi. (Kaynak: European Commission, *a.g.e.*, 2017a).

36 European Commission, 2017b, Europe’s Digital Progress Report 2016-Digital Inclusion and Skills, European Union, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/europes-digital-progress-report-2016>.

37 European Commission, *a.g.e.*, 2017a.

38 European Commission, *a.g.e.*, 2017a.

dirmek gerekmektedir. Böyle bir ortam geleneksel otorite ve yönetim uygulamalarının ötesinde, yumuşak güç kullanan bir yönlendirici liderlik anlayışını, ekip çalışmasını, işbirliklerini, matriks, ad hoc ve proje temelli örgütlenme modellerini, esnek çalışma ve üretim süreçlerini gerektirmektedir.

Dijital çağın ortaya çıkardığı bir risk de bilgi kirliliği ve güvenilmez veri kaynaklarının yaygınlaşmasıdır. Gerçekten işe yarar ve kaliteli veriye ulaşma ya da bu veriyi üretme konusunda sorunlar yaşanmaktadır. Sosyal medyada sesi çok çıkandan, örgütlü olandan, güçlü ve paralı olandan yana oluşan yanlışlık söz konusudur. Daha hızlı ve yaygın, tam kamu hizmeti olarak İnternet, bu konudaki sorunların aşılmasına da katkı yapacaktır. Ayrıca, hızla gelişen dijital çağın gerektirdiği yeteneklere sahip işgücü ve araştırmacı açığını kapatmak yakın zamanda güç gözükmektedir. Dijitalleşmenin başını çeken Amerika Birleşik Devletleri'nde 200 bine yakın veri analisti açığı bulunmaktadır.³⁹ Bilgi iletişim teknolojileri ya da dijital teknolojiler uzmanı, veri analisti yetiştirmek için eğitim ve müfredat dijital çağın gereklerine uyum konusunda geri kalmış durumdadır. 2025'e kadar dijitalleşmenin hayatımızın hemen her alanında çok derinden yaygınlaşacağı öngörülmektedir. Avrupa Birliği üyesi ülkeler için yapılan tahminlere göre, önümüzdeki 8-10 yıllık süre zarfında işlerin yüzde 90'ı, belirli bir düzeyde de olsa dijital yetenekler gerektirecektir. Çünkü bu tür işgücüne olan talep her yıl yüzde 4 ile 5 oranında artmaktadır.⁴⁰ Dolayısıyla, bu alandaki reform ve uyum çabalarında geri kalmamak için acilen her alan için (kamusal ve kentsel hizmetlerinin sunumu, eğitim, ulaştırma, sağlık, turizm, adalet, tarım, çevre vb.) eylem planları yaparak uygulamaya koymak gerekmektedir. Bu alanda yaşanacak 5-10 yıllık gecikmenin sanayi çağındaki 50-100 yıllık bir gecikmeye denk geleceğini bilmekte yarar vardır.⁴¹

Son olarak, dijital çağın gereklerine uyum ve reform sürecinde dikkate alınması gereken bazı diğer noktaları da kısaca belirtelim:

- Toplumda dijital yetenekleri tüm sektörlerde, ama özellikle veri analizi alanında mümkün olduğunda hızlı bir biçimde geliştirmek ve yaygınlaştırmak gerekmektedir. Bu istihdam ve verimlilik artışı, yenilikçiliğin ve gelişmenin hızlandırılması açısından çok büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda farklılıkları (engelliler dahil)

39 Siegel, *a.g.e.*, 2016.

40 European Commission, *a.g.e.*, 2017b.

41 Bu konuda ayrıca bakınız; Eggers ve Macmillan, 2015.

içermek de önemli ve gereklidir.⁴² Türk toplumunun yüzde 12,5'i temel dijital becerilerin üzerinde beceriye sahip olsa da, yüzde 12,5'i sadece temel düzeyde bir beceriye ve yüzde 25'i de temel dijital becerilerin atında beceriye sahiptir. Yüzde 50'sinin ise hiçbir dijital becerisi bulunmamaktadır. Avrupa Birliği üyesi ülkelerde hiçbir dijital yeteneği bulunmayanların oranı yüzde 13'e düşmüş durumdadır.⁴³

- Dijital yetenek açığını kapatmak için eğitim kurumlarının tüm aşamalarda ve özellikle de üniversitelerde, eğitim sistemlerinde ve eğitimin müfredatlarında değişiklikler yapılması gerekmektedir. Hatta yazılım ve kodlama gibi derslerin matematik gibi her alanda zorunlu hale getirilmesi acilen düşünülmeli ve uygulanmalıdır.
- Bilgi her yerde ve sürekli oluşum halinde olsa da, anlamlandırmayı bizler yaparız. Bu nedenle bilginin çok olmasının da daha fazla bilgi kirliliği üretmesine karşı, araştırma ve yeni bilgi üretme ve çözümlenme süreçlerinde güvenilirlik ve geçerlilik için, bilimsel yöntem ve etik kurallara sıkı sıkıya bağlılık şarttır. Gen manipülasyonu, yapay zekâ algoritmaları gibi yeni gelişmelerin uzun dönemde etkileri ve sonuçları konusunda ihtiyatlı olmak ve bu alanlarda da etik kuralları sıkı sıkıya takip etmek gerekmektedir.

Kaynakça

- CASE, Steve, 2016, *The Third Wave: An Entrepreneur's Vision of the Future*, Simon & Schuster Inc., New York.
- EGGERS, William D. & MACMILLAN, Paul, 2015, *Kamu 2020: Kamunun Geleceğine Yolculuk*, Deloitte Türkiye, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/public-sector/tr-kamu%202020-kamunun%20gelecegine%20yolculuk.pdf> (Erişim Tarihi: 10.03.2018).
- EIU (ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT), 2018, *The Inclusive Internet Index*, Facebook ve the EIU, <https://theinclusiveinternet.eiu.com/> (Erişim Tarihi: 01.03.2018).
- EUROPEAN COMMISSION, 2017a, *A Digital Single Market*, European Union, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/europes-digital-progress-report-2017>, (Erişim Tarihi: 22.10.2017).
- EUROPEAN COMMISSION, 2017b, *Europe's Digital Progress Report 2016-Digital Inclusion and Skills*, European Union, [42 European Commission, *a.g.e.*, 2017a.](https://ec.euro-</p>
</div>
<div data-bbox=)

43 European Commission, *a.g.e.*, 2017b.

- pa.eu/digital-single-market/en/news/europes-digital-progress-report-2016 (ErişimTarihi: 22.03.2018).
- GARTEN, Jeffrey E., 2016, *From Silk to Silicon: The Story of Globalization through Ten Extraordinary Lives*, HarperCollins Publishers, New York.
- GARTNER, 2018, Gartner Says 8.4 Billion Connected “Things” Will Be in Use in 2017, Up 31 Percent From 2016, <https://www.gartner.com/newsroom/id/3598917> (ErişimTarihi: 22.02.2018).
- HÖCHTL, Johann; PARYCEK, Peter & SCHÖLLHAMMER, Ralph, 2016, “Big Data in the Policy Cycle: Policy Decision Making in the Digital Era”, *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 26 (1–2), 147–169, <http://dx.doi.org/10.1080/10919392.2015.1125187> (ErişimTarihi: 16.10.2017).
- ITO, Joi & HOWE, Jeff, 2017, *Whiplash: How To Survive Our Faster Future*, Aspen, Colorado, The Aspen Institute.
- KELLY, Kevin, 2016, *The Inevitable*, Viking Press & Penguin Books, New York.
- KÖKTAŞ, Ömer Faruk & KÖSEOĞLU, Özer, 2015, “Kanıtı Dayalı Kamu Politikası Yapımı: Sosyal Bilim Araştırması ve Kamu Politikaları İlişisini Yeniden Dizayn Etmek için Bir Fırsat Mı?” *Yasama Dergisi*, Sayı 29 (Ocak-Şubat-Mart-Nisan) (Özel Sayı-Kamu Politikaları), s. 32-57.
- MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor & CUKIER, Kenneth, 2014, *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*, John Murray, London.
- MIT TECH REVIEW, 2018, “The Race is on to Probe Facebook’s Massive Data Scandal”, *MIT Technology Review*, 20 Mart, www.technologyreview.com (ErişimTarihi: 26.03.2018).
- RAWLISON, Kewin, 2018, “Pressure Grows on PM over Brexit Cambridge Analytica Scandal”, *The Guardian*, 26 Mart, *The Guardian Application* (ErişimTarihi: 26.03.2018).
- SALGANIK, Matthew J., 2018, *Bit by Bit: Social Research in the Digital Age*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- SCHWAB, Klaus, 2016, *The Fourth Industrial Revolution*, Crown Publishing Group, New York.
- SIEGEL, Eric, 2016, *Predictive Analytics: The Power to Predict Who Will Click, Buy, Lie, or Die*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- SIMON, Phil, 2013, *Too Big to Ignore: The Business Case for Big Data*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

SOYLU, Süleyman, 2017, “İl Yönetimi Kapasitesinin Geliştirilmesi Sempozyumu Kapanış Konuşması”, İl Yönetimi Kapasitesinin Geliştirilmesi Sempozyumu, 2-3 Aralık, 2017, İstanbul.

TOFFLER, Alvin, 1980, The Third Wave, BantamBooks, New York.