



# k@ytek

KAMU YÖNETİMİ VE TEKNOLOJİ DERGİSİ

THE JOURNAL OF PUBLIC ADMINISTRATION AND TECHNOLOGY

Cilt / Vol: 5 Sayı / No: 1 Yıl / Year: 2023 e-ISSN 2687-64852

KAMU YÖNETİMİ VE TEKNOLOJİ DERGİSİ  
THE JOURNAL OF PUBLIC ADMINISTRATION AND TECHNOLOGY

Örgütlerin Meşruiyet Arayışlarında Bir Araç Olarak Teknoloji  
Technology As A Tool In The Legitimacy Quests Of Organizations  
Umay Tuba CURACI

Yerel Yönetimlerde Metaverse Denemeleri: Türkiye ve Güney Kore Örneği  
Metaverse Experiments In Local Governments: The Examples Of Turkey And  
South Korea  
Melda CELLAT

Avrupa Birliği Destekli Hibe Projelerinde Kullanılan Uzaktan Eğitim  
Platformu: İKG Örneği  
Remote Education Platform Used In European Union Supported Grant  
Projects: The Example Of HRD  
Osman Murat ÇETİN

Kamu Yönetiminde Dijital Dönüşümde Bir Sorun Alanı: Dijital Kültüre  
Yönelik Direnç  
A Problem Area in Digital Transformation in Public Administration:  
Resistance to Digital Culture  
Dilek ÇELİK

Kamu Yönetiminde Kullanılabilecek Nesnelerin İnterneti (Iot) Uygulamaları  
Internet of Things (IoT) Applications That Can Be Used in Public  
Administration  
Rasim Kaan YILMAZ



# k@ytek

## KAMU YÖNETİMİ VE TEKNOLOJİ DERGİSİ

JOURNAL OF PUBLIC ADMINISTRATION AND TECHNOLOGY

KAYTEK DERGİSİ • CİLT/VOL: 5 • SAYI/ISSUE: 1 • YIL/YEAR: 2023



KAMU YÖNETİMİ VE TEKNOLOJİ  
HAKEMLİ DERGİSİ



# k@ytek

## KAMU YÖNETİMİ VE TEKNOLOJİ DERGİSİ JOURNAL OF PUBLIC ADMINISTRATION AND TECHNOLOGY

KAYTEK DERGİSİ • CİLT/VOL: 5 • SAYI/ISSUE: 1 • YIL/YEAR: 2023

KAMU YÖNETİMİ VE TEKNOLOJİ  
DERGİSİ(k@ytek)

Dergi İmtiyaz Sahibi (Publisher)  
Kamu Bilişim Derneği adına  
Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN

Editörler (Editors-in-Chief)  
Prof. Dr. Doğan Nadi LEBLEBİCİ  
Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN

Editör Yardımcısı (Assistant Editor)  
Doç. Dr. Cenay BABAĞLU  
Doç. Dr. Oğuzhan ERDOĞAN

Yayın Kurulu (Editorial Board):  
Prof. Dr. Doğan Nadi LEBLEBİCİ  
Doç. Dr. İzzet Gökhan ÖZBİLGİN  
Doç. Dr. Cenay BABAĞLU  
Prof. Dr. Vahap TECİM  
Dr. R. Erdem ERKUL

Yazım ve Dil Editörü  
Spelling and Language Editor  
Arş. Gör. Abdullah GENCO

Dergi Sekreteri (Secretary)  
Arş. Gör. Tuncay ÇOLAK

Yayın Türü  
Sürekli yayın  
"Kamu Yönetimi ve Teknoloji  
Dergisi"  
altı (6) ayda bir yayımlanır.

Yayın Dili  
Türkçe ve İngilizce

İletişim/Contact  
Tel: 0555 800 05 27  
e-posta: bilgi@kbd.org.tr  
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/kaytek>  
Doğan Nadi Leblebici: nadi@hacettepe.edu.tr  
Cenay Babaoğlu: cenaybabaoglu@gmail.com

Tarandığı Dizinler / Endeksler / (Abstracting / Indexing)



CiteFactor  
Academic Scientific Journals

ASOS  
indeks

Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi yılda iki kez Kamu Bilişim Derneği tarafından yayınlanan hakemli, ulusal bir dergidir. Dergiye yönelik makale talepleri DERGİPARK üzerinden değerlendirilmektedir. Gönderilen metinler editörler tarafından bilimsel anlatım ve yazım kuralları açısından incelenir. Ardından kör hakem uygulaması yapılarak her yazı en az iki hakeme gönderilir. Hakemlerin kararları doğrultusunda yazı kabul ya da ret edilir. Dergide yayınlanan tüm yazı ve görüşler yalnızca yazar(lar)a aittir. Dergi sahibi, yayıncı ya da editörler yazarların görüşlerinden sorumlu tutulamaz.

## Bilim ve Danışma Kurulu

Prof. Dr. Türksel BENGŞİR	Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Prof. Dr. Alptekin ERKOLLAR	Swiss Federal Institute of Technology
Prof. Dr. Jane FOUNTAIN	University of Massachusetts
Prof. Dr. Dimitris GOUSCOS	University of Athens
Prof. Dr. Vahap TECİM	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Hikmet KAVRUK	Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Prof. Dr. Peter PARYCEK	Danube University
Prof. Dr. Mete YILDIZ	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. William WEBSTER	University of Stirling
Doç. Dr. Laura Alcaide MUNOZ	University of Granada
Doç. Dr. Hasan Alpın KARASOY	Selçuk Üniversitesi
Doç. Dr. Aysu KES ERKUL	Hacettepe Üniversitesi
Doç. Dr. Nilay YAVUZ	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Dr. Meltem İMAMOĞLU	Türk Hava Kurumu Üniversitesi
Dr. Özkan LEBLEBİCİ	

## Bu Sayının Hakemleri

Prof. Dr. Barış ÖVGÜN

Prof. Dr. Ercan OKTAY

Prof. Dr. Hikmet KAVRUK

Prof. Dr. Kamil DEMİRHAN

Prof. Dr. M. Kemal ÖKTEM

Prof. Dr. Tevfik ERDEM

Doç. Dr. Ayşegül SAYLAM

Doç. Dr. Murat YAMAN

Doç. Dr. Onur KULAÇ

Doç. Dr. Osman AĞIR





# EDİTÖRDEN

Değerli Yazarlarımız ve Okuyucularımız,

Yine sizleri saygıyla selamlıyoruz. Sizlerin yoğun ilgisine mazhar olan dergimiz sekizinci sayısını yayımlamış bulunmaktadır. Bu süreç zarfında, gelen önerileri dikkate alarak dergimizin niteliğini daha da artırmak ve “en iyiyi” sizlere sunmak için çaba göstererek eksikliklerimizi giderme gayretinde olduk. Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi giderek yaklaşan “Dijital Devrimi” öngörebilmek, bunun kamu yönetimindeki yansımalarına yön verebilmek, akademik camiayı ve kamuoyunu teknolojinin kamu yönetimi alanında yaratacağı değişimler konusunda bilgilendirmek temel hedeflerimiz olmuştur. Bu hedefler doğrultusunda dergimizin niteliğini daha da iyi hale getirmek için çabalarımız sürmektedir. Dergimizin yeni sayısında da kamu yönetimi ve teknoloji etkileşimi ile ilgili birbirinden ilginç ve ufuk açıcı çalışmalar ile karşınızdayız. Kamu yönetiminin yaklaşan dijital devrime göre dönüşümünü sağlamak konusunda çok sayıda çalışmalar ve uygulamalar mevcuttur. Dijitalleşmenin hayatımıza getireceği yenilikleri daha iyi anlayabilmek ve bu yeniliklerden azami ölçüde faydalanabilmek için kendimizi bu değişime hazırlamak zorundayız. Dijital devrime hazırlanmak, üretim, kültür, güvenlik, hizmetler ve benzeri tüm alanlarda meydana gelecek değişimi en iyi şekilde anlamaya ihtiyaç duyar. Dergi olarak dijital devrimin hayatımıza olan etkilerini kamu yönetimi bağlamında değerlendiren akademik çalışmalara yer vermeye devam ediyoruz.

Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi’nin beşinci cildinin ilk sayısını bir kez daha sizlerin beğenisine sunmaktan mutluyuz. Bu sayıda; ilk olarak Umay Tuba CURACI tarafından kaleme alınan “ÖRGÜTLERİN MEŞRUIYET ARAYIŞLARINDA BİR ARAÇ OLARAK TEKNOLOJİ” başlıklı çalışma teknolojinin örgüt kuramında örgütlerin kurumsal çevrelerinde meşruiyet sağlama ihtiyacına nasıl bir yanıt olabildiğini tartışmaktadır. Çalışma örgütlerin meşruiyet kazanma yolunda teknolojinin bir araç olarak kullanılabileceği ancak meşruiyet kavramının diğer bileşenlerinin de göz önüne alınması gerektiği sonucuna ulaşmaktadır.

Günümüzde oldukça ilgi çeken bir olguya, “metaverse” platformlarına dikkat çeken Melda CELLAT tarafından kaleme alınan bir başka çalışma olan “YEREL YÖNETİMLERDE METAVERSE DENEMELERİ: TÜRKİYE VE GÜNEY KORE ÖRNEĞİ” başlıklı makalede metaverse platformlarının özel sektörde olduğu kadar kamu sektöründe de gündemde olduğu vurgulanmaktadır. Çalışmada Güney Kore ve Türkiye’de yerel yönetimlerde kullanılan metaverse platformları incelenerek bu platformlarla ilgili olarak karşılaşılabilecek sorunlar tartışılmaktadır.

Özellikle pandemi döneminde gündeme gelen teknoloji destekli uzaktan eğitim konusunda Osman Murat ÇETİN tarafından sunulan “AVRUPA BİRLİĞİ DESTEKLİ HİBE PROJELERİNDE KULLANILAN UZAKTAN EĞİTİM PLATFORMU: İKG ÖRNEĞİ” başlıklı çalışmada bir bakanlığın Covid 19 küresel salgını öncesi dönemde özellikle AB tarafından fonlanan projelerin başvuru ve uygulama usulleri ile ilgili kamuoyunu bilgilendirmek amacıyla geliştirdiği, AB hibe projelerinden faydalanan yararlanıcılar, hibelere başvuran/başvurmaya planlayan potansiyel yararlanıcılar ve bakanlık personeli tarafından kullanılan bir uzaktan eğitim portalı olan İKG Akademi incelenmektedir.

Kamu yönetimi alanındaki dijital dönüşüm çalışmalarında son derece önemli bir kavram olan dijital kültür konusunu ele alan ve Dilek ÇELİK tarafından sunulan “KAMU YÖNETİMİNDE DİJİTAL DÖNÜŞÜMDE BİR SORUN ALANI: DİJİTAL KÜLTÜRE YÖNELİK DİRENÇ” başlıklı çalışmada kamu yönetimindeki dijital dönüşüm çabalarının karşılaştığı direnç noktaları üzerinde durularak, bunlardan birisi olan kamu kurumlarındaki örgütsel kültürün dijital kültüre dönüşmesine karşı direnç tartışılmış ve bu direncin aşılması bakımından bazı önerilerde bulunulmuştur.

İnternet bağlantısı olan cihazların “makine öğrenmesi” yoluyla birbirleriyle eşgüdüm halinde çalışmasını sağlayan nesnelerin interneti (IoT) ile ilgili olarak Rasim Kaan YILMAZ tarafından sunulan “KAMU YÖNETİMİNDE KULLANILABİLECEK NESNELERİN İNTERNETİ (IOT) UYGULAMALARI” başlıklı çalışmada nesnelerin interneti çerçevesinde kamu yönetiminde kullanılabilecek teknolojik uygulamalar tartışılmaktadır.

Saygılarımızla.



# İÇİNDEKİLER / CONTENTS

## ARAŞTIRMA

---

Örgütlerin Meşruiyet Arayışlarında Bir Araç Olarak Teknoloji

Technology As A Tool In The Legitimacy Quests Of Organizations

Umay Tuba CURACI / 13

Yerel Yönetimlerde Metaverse Denemeleri: Türkiye ve Güney Kore Örneği

Metaverse Experiments In Local Governments: The Examples Of Turkey And South Korea

Melda CELLAT / 26

Avrupa Birliği Destekli Hibe Projelerinde Kullanılan Uzaktan Eğitim Platformu: İKG Örneği

Remote Education Platform Used In European Union Supported Grant Projects: The Example Of HRD

Osman Murat ÇETİN / 51

Kamu Yönetiminde Dijital Dönüşümde Bir Sorun Alanı: Dijital Kültüre Yönelik Direnç

A Problem Area in Digital Transformation in Public Administration: Resistance to Digital Culture

Dilek ÇELİK / 69

Kamu Yönetiminde Kullanılabilecek Nesnelerin İnterneti (IoT) Uygulamaları

Internet of Things (IoT) Applications That Can Be Used in Public Administration

Rasim Kaan YILMAZ / 87



# ÖRGÜTLERİN MEŞRUIYET ARAYIŞLARINDA BİR ARAÇ OLARAK TEKNOLOJİ

## Technology As A Tool In The Legitimacy Quests Of Organizations

DOI: 10.58307/kaytek.1253314

Umay Tuba CURACI<sup>1</sup>

### Özet

Örgütler, içinde faaliyet gösterdikleri değişen teknolojik, sosyal ve ekonomik bağlamlara yanıt olarak sürekli evrim geçiren karmaşık varlıklardır. Örgütlerin kullandıkları teknolojiler ve bunları kullanma şekilleri, işleyiş biçimleri ve elde ettikleri sonuçlar üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. "Teknolojinin Sosyal İnşası" kavramı, teknolojinin tarafsız bir araç olmadığını, bunun yerine belirli bir toplumda var olan güç ilişkileri, normlar ve değerler gibi sosyal faktörler tarafından şekillendirildiğini öne sürer. Bu teori, kuruluşların ve teknolojinin karşılıklı olarak birbirlerini nasıl şekillendirdiğini anlamamıza yardımcı olur. Meşruiyet kavramı da örgütler ve toplum arasındaki ilişkinin anlaşılmasında önemli bir rol oynar. Meşruiyet, bir örgütün toplum tarafından uygun, doğru ve kabul edilebilir olarak algılanma derecesini ifade eder. Yüksek düzeyde meşruiyete sahip örgütlerin kaynak ve sosyal destek sağlama olasılığı daha yüksekken, meşruiyetten yoksun olanlar önemli zorluklarla karşılaşabilir. Yeni kurumsal teoriler, kuruluşların dış faktörlerin pasif alıcıları olmadığını, aksine kaynakları ve sosyal desteği güvence altına almak için meşruiyet algısı yaratmak ve sürdürmek için aktif olarak çalıştıklarını savunmaktadır. Bu perspektifler teknoloji, toplum ve kuruluşlar arasındaki dinamik ilişkiyi anlamamızı yeni yollarını sunmaktadır. Kuruluşların faaliyet gösterdiği sosyal ve teknolojik bağlamı ve kuruluşların bu bağlamı şekillendirmede oynadıkları rolü dikkate almanın önemini vurgulamaktadırlar. Bu görüşler, örgütlerin değişen koşullara nasıl uyum sağlayabileceklerini ve nasıl başarılı olabileceklerini daha iyi anlamamıza yardımcı olduklarından, örgüt teorisi ve uygulaması için önemli çıkarımlara sahiptir. Dolayısıyla, nitel araştırma desinine sahip olan bu çalışmada literatür taraması ile birlikte akademik çalışmalardan da faydalanılmıştır. Teknolojinin gelişim aşamaları, sosyal inşa kuramı ve bu kuramla ilgili teknoloji temelli yaklaşımlara değinilmiştir. Örgütlerin, birçok zorluğa rağmen neden teknolojiye uyum sağlama çabalarının meşruiyet ihtiyacına yönelik olduğu tespitiyle birlikte; örgütlerin meşruiyet kazanma yolunda teknolojinin bir araç olarak kullanılabileceği ancak meşruiyet kavramının bütünsel bir bakış açısıyla ve tüm bileşenleri ile göz önüne alınması gerekliliği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Teknoloji, Örgütsel Teknoloji, Yeni Kurumsal Kuram, Meşruiyet, Dijital Dönüşüm

### Abstract

Organizations are complex entities that are constantly evolving in response to the changing technological, social and economic environments in which they work. The technologies that organizations use and the way they use them have a significant influence on the manner in which they function and the results they achieve. The concept of the "social construction of technology" argues that technology is not a neutral tool, but instead is shaped by social factors such as power relations, norms and values that exist in a given society. This theory helps us understand how organizations and technology mutually shape each other.

The concept of legitimacy also plays an important role in understanding the relationship between organizations and society. Legitimacy reflects the level to which an organization is recognized by society as appropriate, right and acceptable. Organizations with high levels of legitimacy tend to be more able to secure resources and social support, while those that lack legitimacy may face significant challenges. New institutional theories argue that organizations are not passive recipients of external factors, but rather actively work to create and maintain a perception of legitimacy to secure resources and social support.

These perspectives offer new ways of understanding the dynamic relationship between technology, society, and organizations. They emphasize the importance of considering the social and technological context in which organizations operate and the role that organizations play in shaping that context. These insights have important implications for organizational theory and practice as they help us better understand how organizations can adapt to changing conditions and how they can be successful. Therefore, in this qualitative research design, this study utilized a literature review as well as academic studies. The developmental stages of technology, social construction theory, and technology-based approaches related to this theory were mentioned. With the determination why organizations' efforts to adapt to technology despite many difficulties are directed towards the need for legitimacy; it was concluded that technology can be used as a tool for organizations to gain legitimacy, but the concept of legitimacy should be considered from a holistic perspective and with all its components.

**Keywords:** Technology, Organizational Technology, New Institutional Theory, Legitimacy, Digital Transformation

<sup>1</sup>Doktora Öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi Doktora Programı, umaycuraci@hacettepe.edu.tr , ORCID:0000-0003-3545-0346

## 1. GİRİŞ

Örgüt, teknoloji ve teknolojinin sosyal inşası, örgüt teorisi ve yönetim alanındaki temel çalışma alanlarıdır. Bu kavramlar, kuruluşların faaliyetlerini geliştirmek, rekabet avantajı elde etmek ve içinde faaliyet gösterdikleri toplumsal bağlamı yönlendirmek için teknolojiyi nasıl kullandıklarını anlamaya odaklanarak akademik literatürde geniş çapta araştırılmış ve tartışılmıştır (Bijker, 2001, 2010; Cascio ve Montealegre, 2016; Molinillo ve Japutra, 2017). Meşruiyet kavramı da, kuruluşların dış paydaşlar tarafından nasıl algılandıkları ve belirli bir toplumsal bağlamda nasıl faaliyet gösterebildikleri ile ilgili olduğu için bu çalışma alanının merkezinde yer almaktadır. Yeni kurumsal teori, kuruluşların toplumsal norm ve beklentilere nasıl uyum sağladığını incelemek için kullanılan bir çerçevedir; izomorfizm ise kuruluşların dış baskılara yanıt olarak benzer yapı ve uygulamaları benimsediği süreci ifade eder. Bu kavramlar, günümüzün hızla değişen teknolojik ortamında kuruluşların dinamiklerini ve işleyişini anlamak için önemlidir (DiMaggio ve Powell, 1983; Krell vd., 2016; Meyer ve Rowan, 1977; Öztürk vd., 2019).

Teknolojinin sosyal inşası, teknolojinin gelişimi ve kullanımının sosyal, kültürel ve tarihsel faktörler tarafından şekillendirildiği fikrini ifade eder. Başka bir deyişle, teknoloji basitçe icat edilen ve kullanıma sunulan tarafsız bir araç değildir, bunun yerine insanlar tarafından belirli bir bağlamda yaratılır, benimsenir ve uyarlanır. Bu bakış açısı, teknolojinin şekillendirilmesinde ve toplum üzerindeki etkisinde insan eylemliliğinin rolünü vurgular (Bijker, 2001, 2010; Klein ve Kleinman, 2002; Krell vd., 2016).

Örgütler bağlamında, teknolojinin sosyal inşası, yeni teknolojilerin etkinliği ve benimsenmesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. Örneğin, yeni bir teknolojinin bir örgütteki çalışanlar tarafından tanıtılma ve algılanma şekli teknolojinin başarısını etkileyebilir. Çalışanlar teknolojiyi faydalı ve işleriyle ilgili olarak görürlerse, benimsemeleri ve etkili bir şekilde kullanmaları daha olasıdır. Öte yandan, teknoloji gereksiz veya yıkıcı olarak görülürse, çalışanlar benimsenmesine direnebilir. Buna ek olarak, teknolojinin sosyal inşası, örgütlerin hedeflerine ulaşmak için teknolojiyi kullanma biçimini şekillendirebilir. Örneğin, teknoloji çalışanları kontrol etmek ve izlemek için kullanılabilir gibi, onları güçlendirmek ve katılımlarını sağlamak için de kullanılabilir. Bir kurumda teknolojinin kullanım şekli, kurum içindeki bireylerin değer ve inançlarının yanı sıra kurumun faaliyet gösterdiği daha geniş toplumsal bağlamdan da etkilenir (Cascio ve Montealegre, 2016; Schwarzmüller vd., 2018).

Genel olarak, teknolojinin sosyal inşasını anlamak, karmaşık ve hızla değişen teknolojik ortamda yollarını bulmalarını sağladığından, örgütler için önemlidir. Ayrıca örgütlerin iç ve dış çevrelerini şekillendirmede teknolojinin etkilerini anlamalarına da yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla, bu çalışmada literatür taraması yapılmış olup öncelikle teknolojinin gelişim aşamalarına ve bu aşamalardan sonra sosyal inşaya kuramına ve bu kurama yönelik teknoloji temelli yaklaşımlara değinilmiştir. Örgütlerin, birçok zorluğa rağmen

neden teknolojiye uyum sağladıkları sorusuna cevap bulunmaya çalışılarak değerlendirilmelerde bulunulmuştur.

## 2. TEKNOLOJİNİN GELİŞİMİ

İnsanoğlunun merakının, gelişme ve hayatı kolaylaştırma isteğinin bir ürünü olarak, bulunduğu zamana ve şartlara göre tanımlanan en dinamik kavramlardan biri de “teknoloji”dir. Teknolojinin determinist bir yaklaşımla ele alınarak salt bilimsel tekniklerle ortaya çıktığını ve geliştiğini; standart ve rasyonel bir doğrultuda şekillendiğini, tek taraflı olarak etkilediğini iddia eden görüşlerin yanı sıra sosyal faktörlerden etkilendiğini veya etkileşim içinde olduğunu ifade eden çalışmalar da bulunmaktadır (Bijker, 2010; Cascio ve Montealegre, 2016; Hughes, 1979; Klein ve Kleinman, 2002; Orlikowski, 1992).

Teknoloji tarihine bakılacak olursa, dönüm noktaları olan devrimlerin teknolojik değişimler ile şekillendiğini görmek mümkündür. Bu bağlamda, dönemselsel olarak farklı görüşleri destekleyecek gelişmelerin olduğu anlaşılabilir. “Yani, teknoloji belirli bir sosyal bağlamda çalışan aktörler tarafından fiziksel olarak inşa edilir ve teknoloji, aktörler tarafından ona yükledikleri farklı anlamlar, vurguladıkları ve kullandıkları çeşitli özellikler aracılığıyla sosyal olarak inşa edilir. Bununla birlikte, teknoloji bir kez geliştirilip kullanılmaya başlandıktan sonra somutlaşma ve kurumsallaşma eğilimi göstermekte, onu inşa eden ya da ona anlam veren insan aktörlerle bağlantısını yitirmekte ve kurumun nesnel, yapısal özelliklerinin bir parçası gibi görünmektedir.” (Orlikowski, 1992)

Teknoloji ile değişimin ilk dönüm noktalarından biri “Neolitik Devrim” olarak adlandırılmaktadır. M.Ö. 10.000 civarında hayvanların evcilleştirilmesi, hayvancılık ve tarımın gelişmesi, yerleşik tarım toplumlarının yükselişine yol açmış ve neolitik dönemin başlangıcına işaret etmiştir. Bu dönem, daha büyük ve daha karmaşık insan yerleşimlerinin büyümesine olanak tanıyan önemli bir teknolojik yenilik olarak ifade edilebilmektedir (History.com, 2018; Klimscha vd., 2021). Bronz ve Demir Çağlarında ise metal işleme tekniklerinin gelişmesiyle birlikte bronz/demir alet ve silahlar yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır; böylece tarım ve inşaat verimliliği büyük ölçüde artmış ve savaş yöntemleri değişmiştir (Klimscha vd., 2021). Teknolojik gelişmelere ivme kazandırıp tüm dünyada büyük etkiler oluşturmuş ve sosyal inşa ile tetiklenerek farklı boyutlara ulaşmış olan “Sanayi Devrimi” ise 18. ve 19. yüzyıllarda yeni makinelerin ve üretim tekniklerinin geliştirilmesi, el emeğinden makineye dayalı üretime geçişe yol açmıştır. Bu değişim, işlerin organizasyonu ve toplumun yapısı üzerinde derin bir etki yaratmış ve endüstriyel kapitalizmin yükselişine neden olmuştur (Basalla, 2013; Klimscha vd., 2021).

Su ve buhar gücü Makine	Elektrik Seri Üretim	Bilgisayar Otomasyon		Siber Fiziksel Sistemler
<b>1. SANAYİ DEVRİMİ</b>	<b>2. SANAYİ DEVRİMİ</b>	<b>3. SANAYİ DEVRİMİ</b>		<b>4. SANAYİ DEVRİMİ</b>
18. yy sonları	20. yy başları	1970ler		21. yy başları
		1. Evre Kişisel Bilgisayar	2. Evre İnternet	3. Evre Sosyal Medya
		4. Evre Nesnelerin İnterneti		
		1970	1995	2005
				2015

Şekil.1. Sanayi Devrimleri

Kaynak: (Klein, 2020)

Sanayi devriminin birincisinin ardından bilgi çağına doğru ilerlenmiş, toplum ise bilgi toplumu olarak nitelendirilmeye başlanmıştır. “Diğer dönemler arası geçişe nazaran sanayi toplumu ile bilgi toplumu arası geçiş çok hızlı yaşanmıştır. Bunun sebebi ise teknolojik gelişim ile insanların buna uyum sürecinin hızlı yaşanmasıdır. Bilgi toplumunun bilgi teknolojileri ve bilgi sistemlerine dayalı olarak şekillenmesi, bilgi toplumunu sanayi toplumundan farklılaştırmıştır”(Samadova, 2021) Bu hızlı ilerleme ile ikinci, üçüncü ve dördüncü sanayi devrimleri art arda gelmiştir. 20. yüzyıl, bilgisayarların ve dijital teknolojilerin gelişimine tanıklık ederek yeni bir bilgi ve iletişim teknolojileri çağına yol açmış ve bu dönüm noktası “Dijital Devrim” olarak adlandırılmıştır. Bu dönem, çalışma, iletişim kurma ve bilgiye erişim biçimleri üzerinde büyük bir etki yaratmış ve küresel dijital ekonominin yükselişine yol açmıştır. Dijitalleşmenin daha da hızlanması ve dönüştürücü etkisiyle 21. Yüzyılda, Sanayi 4.0 devrimi kapsamındaki “Siber Fiziksel Devrim” / “Otomasyon Devrimi” ile birlikte imalattan finansa, sağlıktan ulaşıma kadar çeşitli sektörlerde otomasyon ve yapay zekâ yaygınlaşmıştır. Bu durum, önemli üretkenlik kazanımlarına yol açmış ancak aynı zamanda işlerin yer değiştirmesi ve toplumsal etkiler konusunda endişeleri de beraberinde getirmiştir (Fırat ve Fırat, 2017; Klein, 2020; Scholl ve Hanson, 2020).

Teknoloji tarihinde enerji kaynaklarının çeşitlendirilmesi, bu kaynaklara ulaşılması her zaman merkezi bir öneme sahip olmuştur. Bu nedenle, odun ve kömürden petrol ve doğal gaz kadar çeşitli enerji türleri geliştirilmiş ve geliştirilmeye devam edilmiştir. Teknolojinin hızlı ilerleyişi ile birlikte yine 21. Yüzyılda, temiz ve düşük karbonlu enerji ihtiyacının aleni bir hale gelmesiyle birlikte “Enerji Devrimi”nden söz edilmeye başlanmıştır. Güneş ve rüzgar enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması ve bu kaynakların çeşitlendirilmesi yönündeki teknolojilerin geliştirilmesi çalışmaları ağırlık kazanmıştır (Erkan, 2022; Zou vd., 2016).



### 3. TEKNOLOJİNİN SOSYAL İNŞASI VE ÖRGÜTLER ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Yukarıda dönüm noktaları olarak belirtilen teknolojik değişimlerin, toplumları etkilediğini, dönüştürdüğünü ve bu dönüşümün de yeni teknolojilerin ortaya çıkmasını sağladığını söylemek mümkündür. Bu kapsamda, “sosyal inşa” kavramını temel alarak teknolojinin etkilerini anlamak daha faydalı olacaktır. Gerçekliğin, sosyal olarak oluşturulduğu yönündeki bu kavram Peter L. Berger ve Thomas Luckmann tarafından 1966 yılında yayınlanan “The Social Construction of Reality” adlı eserlerinde yer almıştır. Bilgi sosyolojisi kapsamında değerlendirilmesi gerektiği belirtilen bu kavram, “kurumsallaşma” ve “meşrulaştırma” olmak üzere iki sosyal süreç üzerine odaklanmıştır. Kurumların kendi gerçekliği olduğu ve bireylerden bağımsız olduğu düşünülse de insan ürünleri olduklarının göz ardı edilmemesi gerektiğinin altı çizilmiştir. Dolayısıyla, kurumlar toplumların önemli bir kısmı tarafından tanındıkları, yani sosyalleştikleri ve zaman içinde kabul edildikleri yani meşruiyet kazandıkları için varlıklarını devam ettirmektedirler (Sismondo, 1993).

Sosyal inşa yaklaşımı, teknoloji açısından da ele alınmıştır. Teknolojinin Sosyal İnşası (SCOT), Bilim, Teknoloji ve Toplum (STS) hareketi tarafından ortaya koyulan çalışma alanı içinde yer alan ve teknolojik gelişim ve yeniliğin şekillenmesinde sosyal faktörlerin rolünü vurgulayan bir yaklaşımdır. SCOT, teknolojinin özerk veya tarafsız bir varlık olmadığını, geliştirildiği, kullanıldığı ve algılandığı sosyal bağlam tarafından şekillendirildiğini ve etkilendiğini savunmaktadır. Dolayısıyla, teknolojiyi insan faaliyetlerinin bir ürünü olarak görmekte ve sosyal, politik ve ekonomik faktörlerin yanı sıra onu yaratan ve kullanan insanların değerleri, inançları ve çıkarları tarafından şekillendirildiğini ifade etmektedir (Bijker, 2001; Klein ve Kleinman, 2002; Sismondo, 1993).

Tüm bunlar göz önüne alındığında, teknolojinin toplumun yapı taşlarından olan örgütleri nasıl etkilediğini belirlemek ve teknolojiye nasıl uyum sağladıklarını anlayabilmek gerekmektedir. Teknoloji, örgütleri hızla etkilemekte ve dönüştürmektedir. Bu anlamda, teknoloji, kuruluşların görevleri ve süreçleri otomatikleştirmesini kolaylaştırmış, bu da verimliliğin ve üretkenliğin artmasına yol açmıştır. İletişim yollarını hızlandırmış ve çeşitlendirmiştir. Dolayısıyla, iç ve dış paydaşlarla ilişkileri güçlendirerek işbirliği ve koordinasyonun artmasını sağlamıştır. Veri ve bilgilere erişimi; bunların analiz edilmesini ve kullanılmasını kolaylaştırarak karar mekanizmalarına destek sağlamıştır. Ayrıca, iş yapış şekillerini değiştirmiş ve yeni iş türlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Maliyetleri düşürmesi ve iş olanaklarını artırması nedeniyle rekabet üstünlüğü elde etme imkanı sunmuştur (Bensghir, 1996; Cascio ve Montealegre, 2016).

Teknolojinin, yukarıda belirtilen etkilerinin yanı sıra örgütleri kültürel ve yapısal olarak değiştirdiği de bilinmektedir (Jones vd., 2021). “Dijital Dönüşüm” olarak adlandırılan bu durum, örgütlerin tüm iş süreçlerinin, iş modellerinin ve örgütsel yapılarının dijitalleşmesi olarak da nitelendirilmektedir (Klein, 2020). Dijital dönüşüm sürecinde örgüt

kültürü de değişime uğramaktadır. Örgütlerde dijital kültür, çalışanların ve paydaşların bir kurum içinde dijital teknolojilerle etkileşim kurma ve bunları kullanma biçimlerini şekillendiren paylaşılan değerleri, inançları, normları ve uygulamaları ifade etmektedir. Çalışanların işlerinde dijital teknolojileri kullanma biçimlerini, kurumun dijital teknolojileri nasıl yönettiğini ve idare ettiğini ve kurumun amaç ve hedeflerine ulaşmak için dijital teknolojilerden nasıl yararlandığını kapsamaktadır (Zhen vd., 2021).

Örgütlerde olumlu bir dijital kültür, üretkenliğin, işbirliğinin ve inovasyonun artmasını sağlayabilmektedir. Ayrıca bağlılığı ve memnuniyet oranı yüksek bir işgücünün yanı sıra daha iyi iletişim ve karar alma süreçlerine de yol açabilmektedir. Güçlü bir dijital kültüre sahip kuruluşlar, dijital teknolojileri rahatça kullanabilen çalışanlara sahip olma eğilimindedir ve daha çevik, duyarlı, risk alabilen ve değişikliklere adapte olabilen yapıdadırlar. Güçlü bir dijital kültür, çalışanlara eğitim ve destek sağlayarak, araştırma ve yenilikçiliği teşvik ederek ve açık iletişim ve işbirliğini destekleyerek geliştirilebilmektedir. Dijital teknolojilerin kullanımı için net politikalar ve kılavuz ilkeler belirlemek ve dijital teknolojilerin örgütün genel hedefleri ve değerleriyle uyumlu olmasını sağlamak da önemlidir (Jones vd., 2021; Kiron vd., 2016; Schwarzmüller vd., 2018).

Öte yandan, olumsuz bir dijital kültür bir kuruluş için zararlı olabilmektedir. Bazı çalışanların dijital araçlar ve teknolojiler konusunda yetkin olmaması durumunu ifade eden dijital bölünmeye yol açarak dijital okuryazarlığın zayıflamasına ve verimliliğin düşmesine neden olabilir. Ayrıca, güven eksikliğine ve gizlilik sorunlarına yol açarak iletişimi, karar almayı ve işbirliğini engelleyebilir. Örgütlerin, dijital teknolojilerden en iyi şekilde yararlanmalarını ve tüm çalışanların dijital çalışma ortamına tam olarak adapte olabilmelerini sağlamak için dijital kültürlerinin farkında olmaları ve yönetmeleri çok önemlidir (Batko vd., 2017; Jones vd., 2021).

Teknolojinin, özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) hızla gelişmesi, örgütlerin yapılarında, yönetim şekillerinde büyük değişikliklere ve dönüşüme neden olmaktadır. Jones vd. (2021)'e göre dijital dönüşüm zihniyet değişikliği ile birlikte “daha açık, çevik, işbirlikçi ve deneysel yeni bir yönetim yaklaşımı” gerektirmesinin yanında, dijital dönüşümden kaynaklanan karmaşıklıklarla başa çıkabilecek nitelikte ve çeşitlilikte insan kaynakları ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Daha nitelikli ekiplerle çalışacak olan yöneticilerin de liderlik tarzlarında değişiklik yapmasının başarı faktörleri arasında yer aldığını belirtmektedirler. Kritik başarı faktörlerini de “önem ve yaygınlık sırasına göre” sıralamışlar ve şu şekilde ifade etmişlerdir: “kültür ve liderlik, kabiliyetler ve İK yetkinlikleri, öngörü ve vizyon, veri ve BT, operasyonlar ve iş ortakları. Bu bulgular, dijital dönüşümün daha iyi dijital ürünler veya araçlardan ziyade insanlarla (müşteri deneyimi, organizasyon, kültür ve liderlik vb.) ilgili olduğuna dair kanıtlar sunmaktadır.”

Dolayısıyla teknoloji, örgütlerde geleneksel yapıları, geleneksel işgören profilini, rutin işleri, geleneksel yönetim şekillerini değiştirmektedir. Bu durumu bilgi teknolojilerinin

etkileri üzerine değerlendiren Pfeffer ve Leblebici (1977), yöneticilerin ve astların teknolojiyi kullanma kapasitelerinin geliştirilmesi ile birlikte iki önemli fayda sağlanacağına değinmişlerdir. Bunlardan bir tanesinin yöneticilerin, örgütün performansına ilişkin daha hızlı ve kapsamlı bilgiye ulaşması ile birlikte karar alma yetkisini paylaşacağını; “daha fazla ademi merkezîyetçilik hem de daha az resmiyet ile ilişkili olacağını” iddia etmişlerdir. İkincisi ise yöneticilerin yatay veya dikey olarak farklılaşan yapıyı daha kolay koordine ve kontrol etmesine destek olarak karmaşıklaşmış yapıyı daha etkin bir şekilde yönetebileceğini de eklemişlerdir.

Bu noktada örgütlerin adapte olmalarının önünde uyum sağlama, yapılarını değiştirme, yönetim anlayışlarını farklılaştırma, iş tasarımlarında değişime gitme gibi örnekleri verilebilecek bir çok şart ve zorluk bulunurken; teknolojiye neden adapte olduklarını incelemek önem arz etmektedir. Bu kapsamda, alan yazınında meşruiyet kazanma ihtiyacına vurgu yapıldığı görülmektedir (DiMaggio ve Powell, 1983; Ganesh, 2003; Krell vd., 2016; Molinillo ve Japutra, 2017; Orlikowski ve Barley, 2001; Teo vd., 2003; Winter ve Taylor, 1996).

#### 4. ÖRGÜTLER, TEKNOLOJİ VE YENİ KURUMSAL KURAM

Kurumsal teori, modern toplumlarda kurumların rasyonel kurallar ve faaliyetler sistemi olarak görüldüğünü ileri sürer. Bu durum, belirli uygulama ve politikaların kurumsal hedeflere ulaşmanın meşru yolları olarak kabul edilmesine yol açmaktadır. Sonuç olarak, uygun örgütsel formları ve davranışları neyin oluşturduğuna dair yaygın toplumsal inançlar vardır. Kaynaklar, müşteriler, siyasi güç ve ekonomik ve sosyal statü için rekabet eden kuruluşlar, meşruiyetlerini korumak, kaynakları ve desteği güvence altına almak için bu inançlara uyma baskısıyla karşı karşıya kalacaktır (Teo vd., 2003). Bu durumu, örgütlerin hayatta kalmaları ve başarılı olabilmeleri için meşruiyet kazanmaları gerektiği ve bunun yolunun ise kurumsal çevre tarafından kabul görmüş örgüt davranışlarının benimsenmesi eşbiçimlilik (isomorphism) olduğunu ortaya koyan, “Yeni Kurumsal Kuram” çerçevesinde açıklamak mümkündür.

Yeni kurumsal teori, resmi ve gayri resmi kuralların, normların, belirsizliklerin ve kurumların, örgütsel davranışı şekillendirmedeki rolünü vurgulayan bir bakış açısıdır (DiMaggio ve Powell, 1983; Meyer ve Rowan, 1977). Eşbiçimlilik ise “örgütlerin hem buldukları çevreyi kendi sınırları içinde ele almaları hem de bu çevre unsurlarını yapılarında taklit etmeleri” (Meyer ve Rowan, 1977) olarak da tanımlanabilmektedir. Eşbiçimlilik davranışıyla birlikte “kurumsal bir çevre içindeki örgütler birbirlerine benzer hale gelecektir. Kurumsallaşma en çok kurumsal performans kriterlerinin ve bunlara ulaşmak için en iyi araçların belirsiz olduğu, şirketlerin yüksek düzeyde denetlendiği ve örgütler arası ilişkilerin yaygın olduğu durumlarda görülür” (Winter ve Taylor, 1996). DiMaggio ve Powell (1983), kurumsal eşbiçimli değişimin gerçekleştiği üç farklı süreç tanımlamıştır. “1) siyasi etki ve meşruiyet sorunundan kaynaklanan zorlayıcı eşbiçimli-

lik (coercive isomorphism); 2) belirsizliğe karşı standart tepkilerden kaynaklanan taklitçi eşbiçimlilik (mimetic isomorphism); ve 3) mesleki uzmanlaşma ile ilişkili normatif eşbiçimlilik (normative isomorphism)”

DiMaggio ve Powell (1983), zorlayıcı eşbiçimliliğin, örgütlerin içinde buldukları toplumların kültürel olarak beklentilerini ve diğer örgütler tarafından ortaya çıkarılan resmi veya gayri resmi baskıyı ifade eden süreç olduğunu ifade etmişlerdir. Öztürk vd. (2019)'e göre, zorlayıcı eşbiçimlilik, devlet veya toplum tarafından belirlenen meşruiyet kriterlerine uymak için yapılan bir örgütsel uyumdur. Bu uyum, yasal zorunluluklar veya örgütün meşruiyetini koruyan baskılar sonucu ortaya çıkmaktadır. Örnek olarak, bir enerji sektöründe, düzenleyici yapılar sektörün kurumsal yapısını belirlemekte ve devletin müdahalesi bu alanda meşruiyet kriterlerine uymak için zorunlu tutulmaktadır.

Kurumsal izomorfizm yetkililerin zorlamasıyla ortaya çıkabileceği gibi belirsizlik nedeniyle de ortaya çıkabilmektedir. Örgütler belirli teknolojileri veya hedefleri nasıl ele alacaklarından emin olmadıklarında, model olarak başka örgütlere de bakabilmektedirler. Bu, çözüm bulmak için uygun maliyetli bir yol olabilir ve çalışan transferi veya danışmanlık firmaları gibi kasıtlı veya kasıtsız yollarla gerçekleşebilir. Ayrıca, inovasyon da kurumsal modellemenin bir sonucu olabilir. Bu süreçte, taklitçi eşbiçimlilik denmektedir (DiMaggio ve Powell, 1983).

Normatif eşbiçimlilik, üçüncü eşbiçimlilik kaynağı olarak belirlenmiştir ve “profesyonelleşme”nin bu sürecin temelini oluşturduğu ifade edilmiştir. Profesyonelleşme, bir mesleğin üyelerinin çalışma koşullarını ve yöntemlerini tanımlamaya, kendi mesleklerinin üretimini kontrol etmeye ve özerklikleri için bir meşrulaştırma oluşturmaya çabalamasıdır. Profesyoneller, kendi patronları da dahil, profesyonel olmayan paydaşlarla uzlaşmak zorundadır. Profesyonellerin, özellikle de yöneticilerin ve uzman personelin örgütsel ortamlarda büyümesi, örgütsel bağlılık ve mesleki sadakatin harmanlanmasına yol açmıştır. Profesyoneller de kuruluşlarla aynı baskılara maruz kalmakta ve genellikle diğer kuruluşlardaki profesyonel meslektaşlarıyla benzerlikler göstermektedir. Buna ek olarak, mesleki güç devlet tarafından atanabileceği gibi meslek tarafından da yaratılabilir (DiMaggio ve Powell, 1983).

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Örgütlerin kurumsal çevresinin (müşteriler, hissedarlar, devlet ve toplum gibi paydaşların) gözünde meşruiyet kazanmak için, benimsenmiş stratejileri kullandığı iddia edilmektedir (DiMaggio ve Powell, 1983). Dolayısıyla, örgütlerin meşruiyet kazanmak için belirledikleri stratejilerden biri de çevresel olarak benimsenmiş olan teknoloji kullanımıdır (Krell vd., 2016). Örgütler teknolojiyi mevzuata uygunluk göstermek, verimliliği ve üretkenliği artırmak, müşteri hizmetlerini geliştirmek veya çevresel sürdürülebilirliği teşvik etmek için kullanarak, kilit paydaşlarına sorumlu ve güvenilir olduklarının sin-

yalini verebilmektedirler. Ayrıca kuruluşlar teknolojiyi yeni meşruiyet biçimleri yaratmak için de kullanabilirler. Örneğin, blok zinciri veya yapay zeka gibi yeni teknolojileri benimseyen kuruluşların, kendilerini yenilikçi ve ileri görüşlü olarak konumlandırarak meşruiyet kazanabilmeleri mümkündür.

Bununla birlikte, meşruiyetin birden fazla faktöre bağlı olan karmaşık ve çok boyutlu bir yapı olduğunu belirtmek önemlidir. Kuruluşlar teknolojiyi meşruiyet kazanmak için bir araç olarak kullanabilmektedir ancak bu meşruiyete katkıda bulunan tek faktör değildir. Kurumsal sosyal sorumluluk, etik davranış ve itibar gibi diğer faktörler de meşruiyet kazanmada önemli rol oynamaktadır. Bu faktörleri de göz önünde tutmak gerekmektedir. Ayrıca, teknolojinin hızla gelişmesiyle, örgütler dijital dönüşüm geçirmektedirler. Bu sürecin doğru ve sağlıklı yürütülebilmesi örgütsel kültürün dijitalleşmesinin olumlu bir şekilde sürdürülebilmesine de bağlı görülmektedir. Dolayısıyla, meşruiyetin önemli bir ihtiyaç olduğu varsayımı halen geçerliliğini korusa da örgütler mevcut durumlarını, insan kaynaklarını, yönetim şekillerini gözden geçirmeli ve teknolojiye adapte olurken bu yönlerini geliştirmeli ve güncellemelidirler.

**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:** Umay Tuba CURACI 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:** Umay Tuba CURACI 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

- Basalla, G. (2013). Teknolojinin Evrimi (C. Soydemir, Çeviren 14 ed.). Ankara: Cambridge University Press & Doğu Batı Yayınları. doi.
- Batko, R., Ćwikła, M., Szopa, A. ve Zawadzki, M. (2017). Organizations in era of digital culture. Paper presented at the International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics.
- Bensghir, T. K. (1996). Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim (1. Baskı ed.). Ankara: TO-DAİE. doi.
- Bijker, W. E. (2001). Understanding Technological Culture through a Constructivist View of Science, Technology, and Society. içinde S. H. Cutcliffe & C. Mitchan (Edt.), Visions of STS: Counterpoints in Science, Technology and Society Studies (pp. 19-34). Albany, NY: State University of New York Press.
- Bijker, W. E. (2010). How is technology made?—That is the question! Cambridge journal of economics, 34(1), 63-76.
- Cascio, W. F. ve Montealegre, R. (2016). How technology is changing work and organizations. Annual review of organizational psychology and organizational behavior, 3(1), 349-375.
- DiMaggio, P. J. ve Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. American sociological review, 147-160.
- Erkan, A. Ç. (2022). Küresel Enerji Devrimi ve Çin, Hegemon bir Düzene Dönüşüm. Retrieved from [https://tasam.org/Files/Icerik/File/K%C3%BCresel\\_Enerji\\_Devrimi\\_ve\\_%C3%87in,\\_Hegemon\\_bir\\_D%C3%BCzene\\_D%C3%B6nüşümün\\_C5%9F%C3%BCm\\_pdf\\_b5242d62-6e30-44db-9c8f-18aadd50f48a.pdf](https://tasam.org/Files/Icerik/File/K%C3%BCresel_Enerji_Devrimi_ve_%C3%87in,_Hegemon_bir_D%C3%BCzene_D%C3%B6nüşümün_C5%9F%C3%BCm_pdf_b5242d62-6e30-44db-9c8f-18aadd50f48a.pdf)
- Fırat, S. Ü. ve Fırat, O. Z. (2017). Sanayi 4.0 devrimi üzerine karşılaştırmalı bir inceleme: Kavramlar, küresel gelişmeler ve Türkiye. Toprak İşveren Dergisi, 114(2017), 10-23.
- Ganesh, S. (2003). Organizational narcissism: Technology, legitimacy, and identity in an Indian NGO. Management Communication Quarterly, 16(4), 558-594.
- History.com. (2018, 20.01.2023). Neolithic Revolution. A&E Television Networks. Erişim Adresi: <https://www.history.com/topics/pre-history/neolithic-revolution> (Erişim Tarihi: 22.01.2023)
- Hughes, T. P. (1979). Emerging themes in the history of technology. Technology and Culture, 20(4), 697-711.

- Jones, M. D., Hutcheson, S. ve Camba, J. D. (2021). Past, present, and future barriers to digital transformation in manufacturing: A review. *Journal of Manufacturing Systems*, 60, 936-948.
- Kiron, D., Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N. ve Buckley, N. (2016). *Aligning the organization for its digital future (Vol. 58)*: MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press. doi. Retrieved from <http://sloanreview.mit.edu/digital2016>
- Klein, H. K. ve Kleinman, D. L. (2002). The social construction of technology: Structural considerations. *Science, Technology, & Human Values*, 27(1), 28-52.
- Klein, M. (2020). İşletmelerin Dijital Dönüşüm Senaryoları-Kavramsal Bir Model Önerisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(74), 997-1019.
- Klimscha, F., Hansen, S. ve Renn, J. (Eds.). (2021). *Contextualising ancient technology: from archaeological case studies towards a social theory of ancient innovation processes*. Berlin: Edition Topoi.
- Krell, K., Matook, S. ve Rohde, F. (2016). The impact of legitimacy-based motives on IS adoption success: An institutional theory perspective. *Information & Management*, 53(6), 683-697.
- Meyer, J. W. ve Rowan, B. (1977). Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony. *American journal of sociology*, 83(2), 340-363.
- Molinillo, S. ve Japutra, A. (2017). Organizational adoption of digital information and technology: a theoretical review. *The Bottom Line*, 30(1), 33-46. doi:10.1108/BL-01-2017-0002
- Orlikowski, W. J. (1992). The duality of technology: Rethinking the concept of technology in organizations. *Organization science*, 3(3), 398-427.
- Orlikowski, W. J. ve Barley, S. R. (2001). Technology and institutions: What can research on information technology and research on organizations learn from each other? *MIS quarterly*, 25(2), 145-165.
- Öztürk, A. O., Kara, S. ve Kara, H. T. (2019). Belirsizliklerin Örgütlere Etkisi: Yeni Kurumsal Kuram Ekseninde Bir Değerlendirme. *Sayıştay Dergisi*(114), 33-51.
- Pfeffer, J. ve Leblebici, H. (1977). Information technology and organizational structure. *Pacific Sociological Review*, 20(2), 241-261.
- Samadova, V. (2021). Bilgi Toplumu. *Ayrıntı Dergisi*, 8(94), 69-73.
- Scholl, K. ve Hanson, R. (2020). Testing the automation revolution hypothesis. *Economics Letters*, 193, 109287. doi:<https://doi.org/10.1016/j.econlet.2020.109287>



- Schwarzmlleler, T., Brosi, P., Duman, D. ve Welppe, I. M. (2018). How does the digital transformation affect organizations? Key themes of change in work design and leadership. *Management Revue*, 29(2), 114-138.
- Sismondo, S. (1993). Some social constructions. *Social studies of science*, 23(3), 515-553.
- Teo, H.-H., Wei, K. K. ve Benbasat, I. (2003). Predicting intention to adopt interorganizational linkages: An institutional perspective. *MIS quarterly*, 27(1), 19-49.
- Winter, S. J. ve Taylor, S. L. (1996). The role of IT in the transformation of work: a comparison of post-industrial, industrial, and proto-industrial organization. *Information Systems Research*, 7(1), 5-21.
- Zhen, Z., Yousaf, Z., Radulescu, M. ve Yasir, M. (2021). Nexus of digital organizational culture, capabilities, organizational readiness, and innovation: Investigation of SMEs operating in the digital economy. *Sustainability*, 13(2), 720.
- Zou, C., Zhao, Q., Zhang, G. ve Xiong, B. (2016). Energy revolution: From a fossil energy era to a new energy era. *Natural Gas Industry B*, 3(1), 1-11.

# YEREL YÖNETİMLERDE METAVERSE DENEMELERİ: TÜRKİYE VE GÜNEY KORE ÖRNEĞİ

## Metaverse Experiments In Local Governments: The Examples Of Turkey And South Korea

DOI: 10.58307/kaytek.1257990

Melda CELLAT<sup>1</sup>

### Özet

3 boyutlu sanal gerçeklik ortamı olarak ifade edilen metaverse platformları bugün özel sektörün olduğu kadar kamu sektörünün de gündeminde yer almaktadır. Devletler hem merkezi yönetim hem yerel yönetim düzeyinde bu platformları kullanarak, kamu hizmetlerini dijitalleştirme yolunda adım atmaktadır. Kamu hizmetlerinin dijitalleştirilmesi ile hizmete olan erişimin kolaylaştırılması, halk ile yönetim arasındaki iletişimin artırılması, halkın yönetime daha çok dahil edilmesi gibi hedefler koyulmuş olsa da bu teknolojinin kullanımı sırasında ve sonrasında pek çok sorunun ortaya çıkması muhtemeldir. Bu çalışmada Güney Kore ve Türkiye örnekleri üzerinden metaverse platformlarının kullanım örnekleri paylaşılacak ve ardından gerek uygulama sırasında gerekse uygulama sonrasında karşılaşılabilecek sorunlara yer verilerek öneriler sunulacaktır.

### Abstract

Metaverse platforms, described as 3D virtual reality platforms, have been included in the agendas of the public sector as much as the private sector. Governments have been using these platforms for both central and local governance while trying to digitalize public services. Although goals such as making public services more accessible through digitalization, increasing the level of communication between the government and its subjects, and including the public more when it comes to governing have been set, problems regarding using this technology might arise on the path of achieving these goals. This research will discuss examples of using metaverse technology through analyzing cases of Türkiye and South Korea by including the obstacles and problems that might evolve during or after incorporating this technology into different processes.

Anahtar Kelimeler: Metaverse, yerel yönetimler, dijitalleşme, kamu hizmeti

Keywords: Metaverse, local government, digitalization, public service

<sup>1</sup>Melda CELLAT- Doktora Öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi Doktora Programı, cellatmelda@gmail.com, ORCID:0000-0002-5457-6828

## GİRİŞ

Gelişen teknoloji ve dijitalleşen dünya ile birlikte çevremizdeki hemen her şey değişime uğramaktadır. Değişime karşı tepkisiz kalamayan, değişimi fırsata çevirmek isteyen devletler ise merkezi yönetim ve/veya yerel yönetimler düzeyinde yeni bir adaptasyon ve bu yeni teknolojileri/dijitalleşmeyi deneme sürecine girmektedir. Kısaca 3 boyutlu sanal gerçeklik ortamı olarak adlandırabileceğimiz metaverse platformları da, hem merkezi yönetim hem de yerel yönetim düzeylerinde çeşitli alanlarda kullanım denemeleri yapılan son teknolojilerden biridir. Bugün hem merkezi yönetim hem de yerel yönetimler, sunulan hizmetlerin dijitalleşmesi ve böylece hizmetlere erişimin kolaylaşması, halkın yönetime daha çok dahil edilmesi, halk ile yönetim arasındaki iletişimin artırılması, şehirlerin daha görünür hale gelmesi ve böylece daha fazla ziyaretçi alması gibi amaçlarla metaverse platformlarında denemeler yapmaktadır. Devletler bu alanlarda yaptıkları çalışmalarla yeni bir dijital rekabet ve üstünlük çabası içine girmektedir.

Metaverse'ün dünyadaki gelişimine bakıldığında bu alanda en hızlı atılım ve denemelerin Güney Kore tarafından yapıldığı görülmektedir. Güney Kore şehirlerin, eğitimin ve medyanın sanal endüstriyel büyümesini desteklemek için 2022 yılının ilk çeyreğinde "Ulusal Metaverse" projesi için 187 milyon dolar yatırım yaptığını açıklamıştır (Newar, 2022). Güney Kore'de yerel yönetimler düzeyindeki metaverse denemelerine bakıldığında ise ülkenin başkenti Seul öne çıkmaktadır. Türkiye de bu alandaki dijital trendleri takip etmekte ve gelecekte metaverse platformlarını kullanabilmek için bugünden denemeler yapmaktadır. 2022 yılı mart ayında Ankara'da düzenlenen ve metaverse teknolojisinin getireceği fırsatlar ve riskler ile bu alanda nelerin yapılabileceği konularının ele alındığı "Forum Metaverse" etkinliğinde bir "dijital seferberlik" ilan edildiği duyurulmuştur (Denli, 2022). Bu dijital seferberliğin birer parçası olan yerel yönetimlerde de metaverse platformları kullanılmaya başlanmış, geleceğe dönük pek çok hedef belirlenmiştir.

Bu çalışmada ilk olarak son dönemde üzerine oldukça konuşulan ve uygulamalarda bulunan metaverse kavramı ve metaverse'ün tarihsel gelişimi incelenecektir. Ardından çalışmanın ana konusunu oluşturan yerel yönetimlerdeki metaverse kullanımı denemelerine değinilecektir. Yerel yönetimlerin metaverse kullanımı ile hangi sorunların üstesinden gelmeyi amaçladıkları, metaverse platformları ile hangi sorunlara nasıl çözüm buldukları, metaverse kullanımı ile hangi alanlarda nasıl faydalar kazanmayı planladıkları üzerinde durulacaktır. Metaverse alanında büyük yatırımlar yapan Güney Kore ve Seul örnekleri ile Türkiye'de metaverse platformlarında denemeler yapan belediyeler inceleneyecektir. Metaverse teknolojisinin kullanımı ile ortaya çıkması muhtemel olumlu ve olumsuz dışsallıklara yer verilecektir. Yerel yönetimler metaverse'ü her ne kadar bir çözüm olarak kullanma amacında olsalar da, bu teknolojinin kullanılması için ve kullanılması sırasında çeşitli uygulama sorunları ile karşılaşılması da olasıdır. Bu teknolo-

jinin kesintisiz kullanımı için iyi bir telekomünikasyon altyapısı gerektirmesi, 3 boyutlu platformlara erişim için giyilebilir teknolojilerin gerekli olması, vatandaşların adaptasyonu gibi sorunlar bu süreçte yerel yönetimlerin üstesinden gelmesi gereken sorunlar olacaktır. Çalışmanın sonuç bölümünde ise metaverse teknolojisinin yerel yönetimlerde kullanılabilmesinde süreç ortağı olan aktörlere değinilecek ve metaverse platformları, yerel yönetimlerin kullanım amaçları, karşılaşılabilecek sorunlar ve çözüm önerilerine yer verilecektir.

## 1. METAVERSE'ÜN TARİHSEL GELİŞİMİ

Oyun oynama, konsere katılma, sosyalleşme, hizmet alma, yatırım yapma gibi çeşitli alanlarda kullanımı günden güne yaygınlaşan metaverse kavramı meta ve universe kelimelerinin birleşiminden oluşmuştur. Meta kelimesi Antik Yunancadaki anlamı olan “ileri, öte” olarak alınmış; universe ise batı dillerindeki anlamı ile yani “evren” olarak alınmıştır (Journo, 2022). Bu iki kelime bir araya geldiğinde de “Evrenin ötesi, öte evren” anlamına gelen metaverse kavramını oluşturmuştur. Bu iki kelimedenden oluşan metaverse kavramının, başlı başına tek bir kavram şeklinde kullanılması ise 1992 yılına kadar uzanmaktadır. Neal Stephenson tarafından 1992 yılında yazılan Snow Crash romanında metaverse kavramı ilk kez kullanılmış ve bugünkü anlamına işaret etmiştir. Metaverse kavramı, kullanıcıların dijital avatarlar aracılığıyla etkileşime girdiği devasa bir sanal fiziksel dünya olarak tanımlanmıştır (Stephenson 1992 aktaran Arvas, 2022: 65).

Metaverse kavramının bugünkü anlamıyla literatürde yer alan tanımlarına baktığımızda karşımıza birden fazla tanım çıkmaktadır. “Yeni bir gerçeklik, anlam dünyası ve işbirliği fırsatları sunan; kültürel, entelektüel ve ekonomik üretim için altyapı ve etkileşim olanakları tanıyan; farklı gelişmiş teknolojilerin eş zamanlı ve entegre bir biçimde kullanıldığı; siber toplumsal bir düzlem” (Kuş, 2021: 245); “Web 2’den Web 3’e geçişin habercisi olarak, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, karma gerçeklik ve NFT gibi yeni iletişim teknolojileri içeren, gerçekliğin fiziksel dünyada yaşanıyor muşçasına algılandığı üç boyutlu bir dijital toplumsallaşma alanı” (Türk & Darı, 2022: 277); “Kullanıcılar kripto para birimleri ve NFT (non-fungible token) kullanarak adeta gerçek dünyadaki gibi alışveriş ve ticaret yapabileceği, ev ve arazi alabileceği, konser, sinema, kafelere gidebileceği, seyahat edip sadece dünyayı değil galaksileri dolaşabileceği, sosyalleşebileceği, eğitim alabileceği, çalışabileceği yani fiziksel dünyada deneyimlediği her şeyi artırılmış gerçeklikte avatarları ile deneyimleyebileceği sürekliliğin yani canlılığın devam ettiği 3 boyutlu (3D) sanal dünyalar kümesi” (Chiu, 2021 aktaran Türk & Darı 2022: 286); “Kullanıcıların avatarlar ile birbirleriyle, özel yazılımlar aracılığıyla iletişim kurabildikleri, etkileşimde bulunabildikleri yeni nesil bir internet” (Duan vd., 2021 aktaran Çelikkol, 2022: 66). Metaverse kavramının bugün tek bir tanımı olmamakla birlikte, yapılan tanımların birkaç ortak noktası bulunmaktadır. İlk olarak metaverse sanal ve fiziksel dünyanın birleşimidir. İçerisinde iki dünyadan da öğeler barındırmaktadır. Fiziksel dünyadaki nesne-

lerin, şeylerin yansıması dijitalleştirilerek sanal dünyaya taşınmıştır. Fiziksel dünyaya ait hizmetler, etkinlikler, alışveriş marka ve mekanlarının 3 boyutlu versiyonu sanal dünyaya taşınmıştır. Yani metaverse sanal ve fiziksel dünyayı bir araya getiren; fiziksel dünyayı sanal ortama taşıyan bir ortam, platformlar bütünüdür. İkinci olarak kullanıcılar metaverse'e dijital avatarlar oluşturarak ve bu avatarlar aracılığıyla katılmaktadır. Kullanıcılar kendilerini tanımlayan veya olmak istedikleri hallerini yansıtacak şekilde 3 boyutlu birer avatar oluşturmaktadır. Kullanıcılar avatarları için metaverse'de alışveriş yapabilmektedir. Kullanıcıların fiziksel dünyadaki varoluşlarının aksine olmak istedikleri hallerini yansıtmalarının bir benlik bunalımına sebebiyet verebileceği, yeni bir sosyal statü kaygısı oluşturabileceği konusunda yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Tanımların bir diğer ortak noktası ise kullanıcıların platformlara erişim için sanal gerçeklik ekipmanlarına ihtiyaç duymasıdır. Kullanıcılar VR (Virtual Reality) sanal gerçeklik gözlükleri, AR (Augmented Reality) artırılmış gerçeklik teknolojisi veya giyilebilir teknolojiler ile bu platformlara erişebilmektedir. Metaverse'de yapılabilecek pek çok aktivite olması da tanımlarda yer alan bir diğer unsurdur. Kullanıcılar, metaverse'de oyun oynayabilir, sosyalleşebilir, konsere gidebilir, toplantı yapabilir, metaverse üzerinden çalışabilir, bir müze veya tarihi-turistik bir mekanı gezebilir, bir şehrin sokaklarını dolaşabilir, eğitim verebilir veya eğitimlere katılabilir, bir arsa veya mülk satın alabilir, kripto paralarla alışveriş yapabilir. Meta evreni ayrıca NFT (Non Fungible Tokens) adı verilen kendine has ve benzersiz olan dijital yatırım mallarına ve para birimine de (kripto paralar) sahiptir. NFT eserler kripto paralar ile satın alınabilir ve yine metaverse'de kullanıcının evinde, ofisinde sergilenebilir. Kripto paralar ile bu evrende alışveriş yapılabilir, kripto paralar herhangi bir aracı olmadan takas edilebilir, bir yatırım aracı olarak kullanılabilir. Son olarak metaverse tek bir platform değildir. Tüm bu özellikleri bünyesinde barındıran platformların bütünü, genel adıdır. Bugün, çoğu oyun platformu olmak üzere pek çok 3 boyutlu sanal gerçeklik platformu vardır. Oyun platformları metaverse kavramının tüm özelliklerini taşımasa da, en yakın örneklerdendir. Metaverse'e en yakın örneği oluşturan diğer mevcut platformlara ise Decentraland ve Horizon örnek gösterilebilir. Kavramın tüm bu özelliklerinden hareketle kapsayıcı bir metaverse tanımı yapılacak olursa, "Metaverse kullanıcıların dış görünüşlerini ifade ettiği avatarlar tasarlayarak, VR gözlükler başta olmak üzere giyilebilir teknolojiler aracılığıyla bağlandıkları; oyun oynamak, hizmet almak, sosyalleşmek, çalışmak, eğitim almak vb. pek çok amaçla içinde yer aldıkları; kendine has kripto para birimleri bulunan, sanal ve fiziksel dünyayı dijitalleştirerek bir araya getiren, 3 boyutlu platformların tamamına verilen isimdir". Bu kapsayıcı tanımın ardından unutulmaması gereken nokta, henüz bu özelliklerin tamamına sahip ve bu tanımlara karşılık gelen bir metaverse evreninin olmadığıdır.

Yeni nesil internet olarak da ifade edilen metaverse, internetin gelişiminde Web 3.0'a denk düşmektedir. Web 3.0 ve metaverse birbirini tamamlayan; birbirinin gelişimini hızlandıran iki kavram olarak ifade edilmektedir. Grayscale Research 2021 yılı Metaverse

Raporunda internetin gelişimini Web 1.0. (connected us online), Web 2.0. (connected us into online communities) ve Web 3.0 (Metaverse: connected us into a community-owned virtual world) şeklinde sınıflandırmıştır. Raporda internetin gelişimini ve her bir dönemin özelliklerini ifade eden tablo Şekil 1’de gösterilmiştir.

	Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0
İletişim	Okuma	Okuma-yazma	Okuma-yazma-sahip olma
Araç	Durağan metin	İnteraktif içerik	Sanal ekonomiler
Organizasyon	Şirketler	Platformlar	Ağlar
Altyapı	Kişisel bilgisayarlar	Bulut Teknolojisi / Mobil cihazlar	Blokzincir ağı
Kontrol	Merkezsizleştirilmiş internet	Merkezi internet	Merkezsizleştirilmiş internet

Şekil 1: Web 1.0, 2.0 ve 3.0’ın Özellikleri

Kaynak: Grayscale Research (2021), “The Metaverse: Web 3.0 Virtual Cloud Economies”

Web 1.0 karşılıklı bir etkileşimin olmadığı, tek taraflı iletim ve bilgi akışının hakim olduğu web sitelerinden oluşan internet dönemidir. Web 1.0. okuma-metin temellidir. Bu dönemde internet kullanıcıları içerik oluşturamamakta yalnızca internette bilgi edinebilmekte; bunun yanı sıra e-posta kullanarak iletişim sağlayabilmektedir. Web 1.0’ın altyapısını bireysel bilgisayarlar oluşturmaktadır. Merkezi yani aracısız bir internet yapısı vardır. Tüm bu özellikleri ile Web 1.0. pasif bir interneti ifade etmektedir. Raporda Web 2.0’den “Bizleri çevrimiçi topluluklara bağlayan” bir platform olarak söz edilmektedir. Kullanıcılar artık okuma ile birlikte yazma, içerik üretme, ürettikleri içerikleri düzenleme, başkaları ile paylaşma imkanına sahip olmuşlardır. İçerik üretmenin yanı sıra fotoğraflar, videolar gibi dijital içerikler de bu dönemde paylaşılabilir hale gelmiştir. Böylelikle de sosyal medya platformları ortaya çıkmış ve aktif bir kullanım sağlanarak internet dinamik bir hale getirilmiştir. Web 2.0’ın temelinde etkileşim-interaktif olma yer almaktadır, altyapı olarak ise kişisel bilgisayarların yanına bulut ve mobil teknolojiler eklenmiştir. Artık internete bağlanma, bilgi paylaşma, web sitelerini ziyaret etme, içerik oluşturmada mobil cihazlar-akıllı telefonlar da kullanılmaya başlanmıştır. Veri paylaşımının artması ile birlikte büyük bir veri havuzu oluşmuş (Deepweb), bilgisayar veya telefonların hafızaları kısıtlı kalmış, bulut teknolojilerine ihtiyaç doğmuştur. Merkezi bir internetin ve Facebook, Twitter, Instagram gibi araçların bulunduğu Web 2.0’da, kullanıcılar bilgileri ve içerikleri bu platformlar üzerinden paylaşabilmekte, birbirlerine aktarabilmektedir. Kripto paraların bir yatırım aracına dönüşmesi ve bununla birlikte

metaverse'ün konuşulmaya başlanmasıyla internetin bugün geldiği nokta ise üçüncü nesil internet olarak da adlandırılan Web 3.0'dır. Metaverse platformları da internetin tarihsel gelişiminde buraya denk düşmektedir. Web 3.0. yapay zeka, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik nesnelerin interneti gibi ileri teknolojileri bünyesinde barındıran; kullanıcıların okuma ve yazmanın yanı sıra artık verilerin ve içeriklerin de doğrudan sahibi olduğu; altyapısını blokzincir teknolojisinin oluşturduğu, araçların olmadığı merkezsizleştirilmiş interneti ifade etmektedir. Web 3.0'da kullanıcılar bir aracı olmadan birbirlerine bağlanabilmekte, bilgi paylaşabilmektedir. Bunun son dönemdeki örneği kripto paralar olmuştur. Kullanıcılar aracısız şekilde birbirlerine kripto para aktarabilmekte, takas yapabilmektedir. İnternetin merkezsizleştirilmesi ile araçlar kalkacağı ve üreticilerin verilerini doğrudan kullanıcılar ile paylaşabileceği ve böylece doğrudan gelir elde edebileceği ileri sürülmektedir. Web 3.0'ın sahip olduğu bu özelliklerin metaverse'e bir hazırlık oluşturduğu düşünülmektedir. Metaverse evreninde sosyal platformlara ihtiyaç olmadan kullanıcıların aracısız şekilde sosyalleşebilmesi, bilgi paylaşabilmesi, artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik teknolojilerini kullanarak bu platformlarda yer alabilmesi Web 3.0'ı destekler ve hızlandırır niteliktedir.

3 boyutlu yeni bir interneti ifade eden metaverse, literatürde henüz araştırılmaya ve çalışılmaya başlansa da, ilk örneklerini 3 boyutlu oyunlar oluşturmaktadır. Arvas, Meta evreninin geçmişte bilgisayar oyunu oynayan insanlar için çok da uzak bir tabir olmadığını söylemektedir. Geçmişte Grand Theft Auto III (2001), Second Life (2003) ve Call of Duty (2003) gibi henüz 3 boyutlu (3D) ya da sanal gerçeklik (Virtual Reality, VR) ekipmanları piyasa çıkmadan insanların oynadığı açık dünya aksiyon oyunlarının (open world action games) günümüzdeki meta evreni projelerinin ilham kaynakları olduğunu ifade etmektedir (Arvas, 2022: 65). Bu oyunlardan Second Life'nın metaverse'e en yakın örneği oluşturduğu düşünülmekte ve Second Life'nın metaverse ile tekrar gündeme geldiği görülmektedir (Bobrowsky, 2022). Second Life oyununda oyuncular, kendilerine istedikleri şekilde dijital avatarlar oluşturabiliyor, gayrimenkul alıp satabiliyor, yemek yapabiliyor, sosyalleşebiliyor yani aslında fiziksel dünyada yaşadıklarını sanal ortama da taşıyabiliyor veya kendilerine ikinci bir hayat kurabiliyorlar. Tam da bu özellikleri sebebiyle Second Life oyununun, metaverse platformlarına ilham olduğu, erken bir metaverse platformu olduğu öne sürülebilir. Metaverse evrenine oldukça benzeyen ve yeni özellikleri ile dijital bir sosyalleşme deneyimi yaşatan diğer bir oyun ise Fortnite'dır. STM Think Tech Metaverse Raporuna göre (STM Think Tech, 2022) Fortnite, "COVID-19'un pandemi yasakları döneminde sadece çok kullanıcı bir video oyunu olmaktan çıkmış görünmektedir. Oyun içinde açılan dijital pazarlar, arkadaşlar arası avatarlar aracılığıyla "savaşmadan" sohbet yapabilme imkânının tanınması, iş arkadaşları arasında toplantıların düzenlenmesine imkân tanınması ve düzenlenen sanal dans partileri veya konserlerle Fortnite, bir sosyal platforma ve hatta küçük bir metaverse'e dönüşmüştür." 2000'li yıllarda geliştirilen ve kullanıcılara sunulan bu 3 boyutlu oyunlar her ne kadar metaverse'ün erken

örnekleri olarak anılsa da, metaverse'ün tekrar ortaya çıkışı ve yükselişindeki en büyük dönüm noktalarından biri Facebook şirketler grubunun isminin Meta Platforms olarak değiştirilmesi ile olmuştur.

Ekim 2021'de Facebook'un kurucusu Mark Zuckerberg'in Facebook, Messenger, Oculus, Instagram, WhatsApp'ı içine alan şirketinin ismini Meta Platforms olarak değiştirmesi (BBC News, 2021) ile birlikte metaverse evreni diğer büyük teknoloji şirketleri tarafından tekrar konuşulmaya ve çalışılmaya başlandı. Zuckerberg internet sitesinde Meta'nın metaverse'ü inşa ettiğine yer vererek; metaverse'ün sosyalleşmeye, eğlenmeye, oyun oynamaya, spor yapmaya, çalışmaya, eğitime 3 boyutlu olarak olanak sağlayacağını video serileriyle ifade etmiştir. Bunların yanı sıra metaverse'e erişimi sağlayacak olan VR gözlük, AR teknolojisi, akıllı gözlükler gibi teknolojileri de geliştirdiklerine yer vermiş, bazı ürünleri halihazırda satışa sunmuştur. Zuckerberg'in bu hamlesi ile birlikte sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik teknolojileri, giyilebilir teknolojiler gündemdeki yerini sağlamlaştırmış, geleceğin ticari ürünleri olarak gelişimlerine hız kazandırmıştır. Covid-19 pandemisi ile birlikte evlerinde daha fazla zaman geçirmeye, evden çalışmaya başlayan bireylerin bu yöndeki davranışları sanal platformlardan toplantıları, oyun oynamayı, online eğitimleri daha cazip hale getirmiştir. Bu etki ile birlikte de metaverse platformlarının gelişimine destek olmuştur. Facebook'un bu alandaki çalışmalarının ardından 2021 yılı sonlarında Microsoft da daha çok iş yaşamında kullanılan Microsoft Teams platformuna "Mesh" isimli bir karma gerçeklik platformu ekleyeceğini duyurmuştur. Microsoft, Mesh platformu ile katılımcıların 3 boyutlu avatarları ile 3 boyutlu ortamlarda toplantılara katılabilmesini, bir araya gelmelerini amaçlamaktadır (Microsoft, 2022). 2022 yılının ilk çeyreği itibarıyla Microsoft bu platformu uygulamaya almış ve kullanıcılarına sunmuştur. Microsoft, internet sitesindeki "Mesh, insanların holografik bir varlıkla bağlantı kurmasına, uzayda paylaşmasına ve dünyanın her yerinden işbirliği yapmasına olanak tanır. Kuruluşunuza Mesh etkin karma gerçeklik deneyimleri getirerek, sanal toplantıları geliştirebilir, sanal tasarım oturumları düzenleyebilir, başkalarına uzaktan yardımcı olabilir ve üretkenliği artırmak için çevreyici sanal toplantılar düzenleyebilirsiniz" ifadeleriyle Mesh platformunun kabiliyetlerini kullanıcılarına aktarmıştır (Microsoft, 2022). Covid-19 pandemisi sürecinde hem eğitim hem de uzaktan çalışma için 2 boyutlu olan kameralar aracılığıyla yoğun olarak kullanılan Microsoft Teams uygulaması, 3 boyutlu Mesh platformunun geliştirilmesi ile birlikte teknolojik trendleri yakalamayı başarmıştır. Kullanıcıların kamera deneyimini geride bırakarak, avatarlar ile 3 boyutlu sanal mekanlarda bir araya gelmesi, Mesh'in bir metaverse ortamı hedeflediğini göstermektedir.

Teknoloji devlerinin yanı sıra devletler de metaverse konusunda adımlar atmış, yatırımlar yapmaya başlamıştır. Amerika'da metaverse üzerine çalışan firma sayısının artması, Çin'deki büyük telekomünikasyon şirketlerinin "Metaverse Sektör Komitesi" kurarak 5G ağ altyapı sağlayıcıları, bulut oyunları ve VR teknolojilerindeki avantajlarından yararlan-



ma planlarını duyurmaları, Güney Kore' nin Bilim ve Teknoloji Bakanlığı öncülüğünde Samsung ve Hyundai gibi firmaların da içinde yer aldığı bir "Metaverse İttifakı" kurması ve metaverse alanında büyük yatırımlar yapması (STM Think Tech, 2022), Türkiye'nin Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü ile üç boyutlu şehir modelleri, üç boyutlu kadastro ve tapu bilgileri, binaların mimari projelerinin üç boyutlu hale getirilerek gayrimenkul değer bilgileri ve adres bilgileri ile birleştirilmiş entegre edilen veriler ile metaverse evrenine hazırlanması (Tunçer, 2022) devletlerin bu alandaki çalışmalarına örnek gösterilebilir. Devletlerin makro düzeydeki bu çalışma ve projelerine ek olarak yerel yönetimler de mikro düzeyde metaverse kullanımı denemeleri yapmaktadır. Çalışma kapsamında metaverse kullanımında önde gelen ülkelerden Güney Kore ve yerel yönetim düzeyinde başkenti Seul ile Türkiye ve bu platformları halihazırda kullanmış olan belediyeler incelenecektir.

## 2. GÜNEY KORE VE TÜRKİYE'DE METAVERSE KULLANIMI DENEMELERİ

Metaverse platformlarını gelecekte pek çok amaçla kullanmayı planlayan merkezi ve yerel yönetimler, bu hedeflerine ulaşabilmek için bugünden metaverse çalışmalarına yatırım yaparken bir yandan da bu platformlarda kullanım denemelerini sürdürmektedir. Dünyadaki metaverse yatırım ve çalışmaları incelendiğinde öne çıkan ülke Güney Kore olmaktadır. Güney Kore hükümeti 2021 yılının sonlarına doğru metaverse konusu üzerine eğilmiş, sesini duyurmuş ve hem ulusal hem de yerel düzeyde projeler yapmıştır. Güney Kore'nin bu alandaki ilk hamlesi yerel yönetim düzeyinde, ülkenin başkenti olan Seul'den gelmiştir. 2021 yılı Kasım ayında Seul, metaverse'e gireceğini duyurmuş ve böylelikle metaverse'e adım atacağını açıklayan ilk şehir olmuştur. En temelde 3 boyutlu bir evrende dijital bir belediye kurmayı ve dijital olarak hizmet sağlamayı amaçlayan belediye, çalışmalarını 2022 yılında başlatarak 2026 yılında tamamlayacağını da paylaşmıştır. Seul belediyesi metaverse çalışmalarının tamamlanması ile belediye hizmetlerini sanal olarak sunmayı, şehrin ve şehirde yer alan müzelerin sanal gerçeklik gözlükleri aracılığıyla gezilebilmesi ile kültürel etkinliklere sanal ortamda katılımı sağlamayı, sosyalleşmeyi artırmayı, şehrin kayıp tarihi alanlarını tekrar tasarlayarak görünür kılmayı ve bunun gibi hem hizmet sunumu hem de sosyal faaliyetler alanında daha pek çok şeyi sanal ortama taşımayı amaçlamaktadır. Metaverse evrenindeki Seul'de belediye hizmetlerini sunabilmek için sanal bir belediye binası ve belediye başkanına sanal bir ofis yapılacak ve yine kamu hizmetlerini sunabilmek için 2023 yılında "Metaverse 120 Center" açılacaktır (Sputniknews, 2021). Güney Kore'nin ve özelde Seul Belediyesinin tüm bu yatırım ve projeleri neden yaptıkları veya yapmayı hedefledikleri üzerine düşünülmesi gerekmektedir. Şüphesiz ki bu alandaki yatırım ve atılımların ilk sebebi Güney Kore'nin bu teknolojik gelişmeye uyum sağlamak ve henüz erken dönemlerinde bu teknolojide yerini almak istemesidir. Facebook şirketler grubunun isminin Meta Platforms olarak değiştirilmesi ile birlikte tüm dünya gibi Güney Kore'nin

ilgisi de bu yöne kaymıştır. Mark Zuckerberg'in bu alanda büyük yatırımlar yapacağını açıklaması ve dünya gündeminde ses getirmesi bu alanda yapılacak çalışmalara bir an önce başlama ve bu teknolojinin gerisinde kalmama isteğini beraberinde getirmiştir. Bugünün dünyasında teknolojik üstünlük yarışı içerisinde olan ülkelerden Güney Kore, bu yarışın gerisinde kalmak istememiştir. Seul Belediyesi; sanal ortamda bir belediye hizmet binası kurma ve belediye hizmetlerini bu ortamdan sunma projesi ile hizmetleri dijitalleştirme hedefinin yanı sıra, hizmetlere erişimi kolaylaştırma ve artırma amacını da gütmüştür. Yaşlı veya engelli bireyler gibi fiziki mesafeyi almakta zorluk yaşayan vatandaşlar, evlerinden VR gözlük aracılığıyla metaverse'e bağlanacak, Seul Belediyesini ziyaret edecek, belediye hizmetlerinden faydalanabilecek, öneri ve şikayetlerini kolaylıkla belediye yönetimine veya belediye başkanına aktarabilecektir. VR gözlük ve metaverse sayesinde fiziki dünyadaki engeller ortadan kalkacak ve dezavantajlı kişiler de tıpkı diğerleri gibi hizmetlerden eşit şekilde faydalanabilecektir. Ayrıca bu çalışmalar ile belediye ve halk arasındaki iletişimi artırmanın amaçlandığı Belediye başkanı Oh-Se-hoon tarafından açıklanmıştır (NTV, 2022). Belediye hizmetlerinin metaverse'e taşınması yalnızca dezavantajlı kişiler için değil tüm şehir sakinleri için avantaj sağlayacaktır. Şehir sakinleri belediye hizmetlerinden ev ortamında faydalanabileceği için uzun vadede para ve kısa vadede zaman tasarrufu sağlayabileceklerdir. Belediye, şehri metaverse platformuna taşıyarak şehrin tarihi ve turistik mekanlarının da daha fazla ziyaretçi tarafından gezilebilmesini sağlayacaktır. Böylece şehrin bilinirliği ve turistik değeri de artacaktır. Metaverse'ün gelişmesi ile birlikte belediye, müze ve turistik gezilerden elde edilen kazancı da bu sayede artırabilecektir. Konser, sergi, festival gibi sanat&kültür etkinliklerinin de bu platformlara taşınması planlanmaktadır. Bu sayede sanat&kültür etkinliklerine katılım artabilir, sosyalleşme alanı sağlanabilir ve belediye, katılımın artması ile bu etkinliklerden daha fazla kazanç elde edebilir. Seul Belediyesinin 2021 yılının sonlarında adım attığı ve kısa sürede planladığı projelerin ardından, 2022 yılıyla birlikte Güney Kore ulusal düzeyde de metaverse çalışmalarına başlamıştır.

Sanal dünyadaki gelişmeleri teşvik etmek ve bu alanda dünyadaki sayılı ülkelerden biri haline gelebilmek için Güney Kore, metaverse yatırımlarını ulusal düzeye de taşımıştır; "Expanded Virtual World" isimli ulusal metaverse projesi için 187 milyar dolar yatırım yapacağını açıklamıştır. Projenin hayata geçirilebilmesi için Güney Kore Bilim ve Gelecek Bakanlığı görevlendirilse de bu süreçte kamu ve özel işbirliklerinin artacağına sinyalleri verilmiş, özel sektör teşvik edilmeye başlanmıştır (Newar, 2022). Bu amaçla atılan adımlardan biri de Bilim ve Bilgi İletişim Teknolojileri Bakanlığı öncülüğünde metaverse platformlarının geliştirilmesini koordine etmek ve kolaylaştırmak için aralarında Samsung, Hyundai Motors, SK Telecom ve KT dahil olmak üzere 500 firmanın bulunduğu bir "metaverse ittifakı" oluşturulması olmuştur. Bunlarla birlikte devlet başkanlığı seçim sürecinde seçim kampanyalarının metaverse'de yapılması ve sonuçlarının yine burada açıklanması; işe alım ve oryantasyon süreçlerinde bu platformların kullanılma-

sı, genç yetenekleri keşfetmek ve geliştirmek için metaverse akademileri kurulması da Güney Kore hükümetinin ulusal projesi kapsamında attığı adımlar arasında yer almaktadır (Şener, 2022). Güney Kore, merkezi yönetim düzeyinde yaptığı çalışmalar ile metaverse konusunda gelişim sağlamış diğer devletler arasında yerini alacaktır. Ancak burada önemli olan nokta özel sektörün bu projelerde ne kadar ve nasıl yer alacağıdır. Güney Kore hükümeti bu alandaki çalışmalar için bakanlıkları yetkilendirilmiş olsa dahi, bugün teknolojik trendleri daha yakından ve daha hızlı takip edebilen; sistemlere entegrasyon için daha çevik çalışabilen özel şirketlerle işbirliği yapmak durumundadır. Hükümet bu gerekliliği henüz projenin başlangıcında öngörerek bir ittifak oluşturmuş ve şirketleri teşvik etmek için fonlar oluşturmaya başlamıştır. Özel sektörün ne kadar teşvik edileceği, ulusal metaverse projesinde tam olarak nasıl konumlanacağı, üzerine düşünülmesi gereken hususlardır. Özel sektörün bu alandaki düzenleme ve müdahalesinin artması, bu alanın tekelleşmesine; odağa gelir ve kar elde etmenin yerleşmesine ve insan ile hizmet odağının göz ardı edilebilmesine sebep olabilir. Bunların önüne geçmek için kamu-özel sektör dengesinin iyi kurulması gerekmektedir. Bu desteğe olumlu açıdan yaklaşıldığında ise yerli şirketlerin teşviki ile bu şirketlerin de küresel rekabet güçlerinin artacağı söylenebilir. Yine bu alanda genç yeteneklerin desteklenmesi için akademilerin kurulması da, Güney Kore vatandaşlarını bu alanda birer uzman haline getirerek, geleceğin mesleklerine hazırlayabilecektir.

Metaverse alanında dünyadaki örneklerin içerisinde Türkiye'nin de kullanım denemelerinin olduğuna rastlanmaktadır. Türkiye de hem merkezi yönetim hem de yerel yönetim düzeyinde metaverse teknolojisine yönelik denemeler ve çalışmalar başlatmıştır. Merkezi yönetim düzeyindeki en büyük proje, fiziksel dünyadaki tapuların dijitalleştirilmesi ve 3 boyutlu hale getirilmesidir. Metaverse platformlarında arsa satışlarının başlaması ve bu yöndeki taleplerin artması ile birlikte Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü, tapu-kadastro bilgilerini 3 boyutlu hale getirerek hazırlamaya başlamıştır (Memurlar.net, 2022). Türkiye'de metaverse çalışmalarına dair bir diğer önemli gelişme ise 2022 yılı mart ayında Ankara'da "Forum Metaverse" etkinliğinin düzenlenmesi ve bir "Dijital seferberlik" ilan edilmesi olmuştur (Anadolu Ajansı, 2022). Merkezi yönetim düzeyindeki ilginin yanı sıra Türkiye'de metaverse kullanımının belediyeler düzeyinde yoğunlaştığı görülmektedir. 2021 yılı sonu itibarıyla pek çok belediye bu alanda denemeler yapmaya başlamıştır.

Ankara Büyükşehir Belediyesi, belediye yönetiminin ve hizmetlerin dijitalleşmesi, vatandaşların dijitalleşme ile yönetime katılımının artırılması gibi amaçlarla açıkladığı "BLD 4.0." vizyonuna metaverse denemelerini de eklemiştir. Ankara Büyükşehir Belediyesi Belediye Başkanı, Ankara'nın Bari, Helsinki ve Los Angeles'tan sonra metaverse evrenindeki 4. test şehri olacağını duyurmuştur (Habertürk, 2022). Ankara'nın metaverse'e taşınması ile şehir herkese açık hale gelecek ve sanal ortamda yerli ve yabancı turistlerin ziyaretine açılacaktır. Bu sayede şehrin bilinirliği artacaktır. An-

kara Büyükşehir Belediyesi, dijitalleşme süreçlerini takip eden ve belediye yönetimini sanal ortama taşımak isteyen belediyelerden biri olarak öne çıkmaktadır. Belediyenin bu dijitalleşme sürecindeki asıl amacı katılımı artırarak, Ankara’da yaşayan vatandaşlar ile birlikte yatırımlara, projelere karar vermektir. Belediyenin geçmiş dönemde uygulamaya aldığı Başkent Mobil isimli mobil uygulaması da bu alanda attığı önemli adımlardan biridir. Belediye bu mobil uygulama üzerinden vatandaşları anlık olarak bilgilendirebilmekte; vatandaşlar öneri ve şikayetlerini yine uygulama üzerinden kolaylıkla aktarabilmektedir. Bununla birlikte uygulama ile belediye hizmetleri, otobüs bilgileri, devam eden belediye çalışmalarına da erişilebilmekte; vatandaşlar Ankara’nın projelerine belediye yönetimi ile birlikte karar vermektedir. Ankara Büyükşehir Belediyesinin Web 2.0. kapsamında değerlendirilebilecek bu interaktif mobil uygulamasının ardından metaverse teknolojisi üzerine çalışması, belediyenin dijitalleşme ve Web 3.0. konusundaki vizyonunu da yansıtmaktadır. Belediye, test şehri olmanın yanı sıra, yine BLD 4.0. vizyonu kapsamında Akademi Ankara çatısı altında ücretsiz 22 eğitimi vatandaşlarına sunmuştur (Donanımlar, 2022). Bu eğitimler teknolojik gelişmeler hakkında bilgi sahibi olmak üzere tasarlanmış metaverse, nöral ağlar, robotik kodlama gibi eğitimlerden oluşmaktadır. Ücretsiz sunulan bu eğitimler ile metaverse, Web 3.0, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik gibi konularda Ankara halkının bilgi sahibi olması amaçlanmıştır.

Metaverse teknolojisi ile yollarını kesiştiren ve sanal evrene taşımak isteyen bir diğer belediye ise Gaziantep Büyükşehir Belediyesi olmuştur. Gaziantep Büyükşehir Belediyesi kültür ve gastronomi alanındaki başarısını metaverse evrenine de aktarmak üzere çalışmalar yapmaya başlamıştır. Gaziantep’ in kültürel, tarihi, turistik yönünü ve kendine has gastronomik başarısı ve zenginliğini dijitalleştirme, sanal ortama taşıma belediyenin projeleri arasında yerini almıştır. Bu kapsamda belediye ilk olarak Zeugma Dionysos evini metaverse evrenine taşıdıklarını duyurmuştur (Gaziantep Büyükşehir Belediyesi, 2022). Gaziantep Büyükşehir Belediyesinin tarihi-turistik mekanları, müzeleri ve şehrin tamamını bu platformlara taşıması ile birlikte, şehrin sanal gerçeklik gözlükleri aracılığıyla gezilmesi mümkün hale gelecektir. Belediye böylece Gaziantep’in kültürel zenginliklerini dünyaya açmış olacaktır. Metaverse evreninde 3 boyutlu toplantıların gerçekleştirilmesi de Türkiye’de belediyeler tarafından yapılan denemeler arasında yer almaktadır. 3 boyutlu toplantı yapan belediyelere Konya ve İstanbul Büyükşehir Belediyeleri örnek gösterilebilir. Konya Büyükşehir Belediyesi, halihazırda akıllı şehir uygulamalarına dair çalışmalar sürdüren, internet sitesi üzerinden pek çok e-belediye hizmetini erişime açmış bir belediyedir. Belediye metaverse alanında da çalışmaya yapacaklarının haberini 2021 yılında duyurmuş ve ardından da bu alandaki ilk 3 boyutlu toplantısını gerçekleştirmiştir. Belediye yöneticileri, dijital avatarlarını tasarlayarak metaverse’de oluşturulmuş bir 3 boyutlu toplantı odasında bir araya gelmişlerdir. Toplantıda Konya Belediyesinin projeleri yansıtılmış ve yine 3 boyutlu şekilde katılımcılar tarafından incelenebilmiştir. Konya Büyükşehir Belediyesi Belediye Başkanı belediye yönetimini ve hizmetlerini teknolojiye entegre ederek, belediye hizmetlerinde kamu kaynaklarından

tasarruf etmeyi, vatandaş memnuniyetini sağlamayı, belediye hizmetlerinin kalitesini ve şehir sakinlerinin yönetime katılımını artırmayı amaçladıklarını açıklamıştır (Konya Büyükşehir Belediyesi, 2022). Belediye hizmetlerinin sanal ortama taşınması ile birlikte belediye binasındaki çalışma alanlarının elektrik, su, ısınma gibi masraflarının azalması; servis, yemek gibi çalışanlara sunulan hizmetlerin ve dolayısıyla harcamaların azalması kamu kaynaklarında tasarruf sağlayacaktır. Ancak burada önemli olan hizmetlerin sanal ortama taşınması ve çalışanların da sanal ortamda hizmet verecek olmaları sebebiyle gerekli ekipmanlara sahip olup olmayacakları, bedensel ve psikolojik esenliklerinin sağlanıp sağlanamayacağıdır. Belediye çalışanlarının mekandan bağımsız bir şekilde metaverse evreninde çalışabilmesi için öncelikle iyi bir internet altyapısına ve en temelde bilgisayar ve sanal gerçeklik ekipmanlarına ihtiyaçları olacaktır. Belediyeler bu olanakları çalışanları için sağlayabilecek midir sorusu önem taşımaktadır. Bu ekipman ve altyapının sağlanması bir diğer yandan kamu kaynaklarına farklı bir kalemde yük getirecektir. Bununla birlikte çalışanlar hizmet vermek üzere bilgisayar başında, giyilebilir teknolojiler ile çalışacakları için hareket kabiliyetleri kısıtlı kalacaktır. Bu da zamanla ergonomik şikayetlerin ortaya çıkmasına neden olacaktır. Belediye, çalışanlarının ergonomisi için uygun ofis gereçleri sağlayacak mıdır veya kapsamlı bir sağlık sigortası faydası sunacak mıdır soruları da sorulmalıdır. Çalışanlar yalnızca ergonomik olarak değil, psikolojik olarak da kötü etkilenebilirler. Kesintisiz bir şekilde sanal evrende çalışıyor olmak, sanal nesnelere ve avatarlar ile iletişime geçmek adaptasyon sorunlarına yol açabilir, çalışanları psikolojik olarak olumsuz etkileyebilir. Belediyelerin metaverse evrenine hizmetleri taşıırken bu gibi olası sonuçları da göz önünde bulundurma ve şimdiden önlem alması gerekmektedir. Vatandaş memnuniyetinin sağlanması da yine belediye tarafından bir kazanım olarak sunulmuştur. Belediye hizmetlerinin sanal ortama aktarılması ile işlemlerin hızlanması, vatandaşların ulaşım masraf ve zaman kaybının azalması kuşkusuz ki memnuniyet sağlayacaktır. Ancak dijital okuryazarlığı olmayan, teknoloji kullanımı konusunda bilgi eksikliği olan veya dijital hizmetlere adapte olamayan vatandaşlar için ise metaverse'deki belediye hizmetleri memnuniyetsizlik oluşturabilecektir. Hizmetlerin metaverse'e taşınması belediyeler tarafından bir çözüm olarak sunulsa da, memnuniyetin ölçülmesi ve vatandaşların geri bildirimlerinin alınması gerekmektedir. Vatandaş memnuniyeti ile birlikte belediye hizmetlerinin kalitesi de ölçülmeli ve gerekli iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır. Belediye çalışanlarının sanal ortamda hizmet verip veremediği, hizmetin doğru sunulup sunulmadığı, vatandaşın hizmetten yeterli şekilde faydalanıp faydalanmadığı çeşitli araçlarla ölçümlenmelidir. Metaverse teknolojisine dair çalışmalar yürüten belediyelerin ortak amaçlarından bir diğeri de şehir sakinlerinin yönetime katılımını artırmaktır. Konya Büyükşehir Belediyesi de metaverse kullanım amaçları arasına vatandaş katılımını artırmayı almıştır. Belediyeler, mobil belediye uygulamaları aracılığı ile vatandaşlara fikir sorma, anketler aracılığı ile projelere dahil etme, birlikte karar verme stratejilerini bir süredir yürütmekteydi. Vatandaşları yönetime dahil etme, katılımı artırma amaçlarını şimdi bir

adım daha ileriye, sanal platformlara taşımaktadırlar. Bu amacın gerçekleşebilmesi ve vatandaşların metaverse üzerinden belediye hizmetlerine dair ilişkide ve fikirde bulunabilmesi için bilgisayar, internet ve giyilebilir teknolojilere ihtiyaç duyulacaktır. Bu ihtiyaçlara erişimin olmaması veya kısıtlı olması, vatandaşların katılımını artırma amacını sekteye uğratacaktır.

Metaverse platformu üzerinden toplantıya katılım sağlama örneklerinden bir diğeri ise İstanbul Büyükşehir Belediyesine aittir. Uluslararası İstanbul Yarı Maratonu'nun basın toplantısına İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı bir metaverse platformu olan Decentraland'den, dijital avatari ile katılmıştır (İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 2022). İstanbul ilçe belediyelerinde de metaverse kullanımlarına ve bu alandaki çalışmalara rastlanmaktadır. Başakşehir Belediyesinin NFT ve metaverse eğitimleri vermek üzere akademi kuracağını duyurması (İhlas Haber Ajansı, 2022) ve Beykoz Belediyesinin metaverse evrenine adım atacağını ve bu alanda çalışmalar yapacağını açıklaması (BTC Haber, 2022) örnekler arasında yer almaktadır. Ayrıca Beşiktaş Belediyesi de farklı bir bakış açısıyla konuya yaklaşmış ve küresel iklim krizine ve sıfır atık politikalarına dikkat çekerek "Beşiktaş Metasaver Project"i geliştirmiştir. Belediye bu farkındalık projesi kapsamında iki çalışma gerçekleştirecektir. Bunlardan biri metaverse platformlarına entegre etmek üzere geri dönüşüm kutuları tasarlamak diğeri ise enerji sarfiyatına sebep olan e-atıkları yani e-postalar, fotoğraflar, belgeler gibi gereksiz dijital atıkları temizlemektir (Beşiktaş Belediyesi, 2022). Beşiktaş Belediyesinin diğer kullanım örneklerine kıyasla geliştirdiği proje, sanal evrende de farkındalık oluşturma amacı taşıması bakımından önem taşımaktadır. Belki de yakın gelecekte zamanının büyük kısmını metaverse'de geçirecek olan vatandaşlar, iklim krizi, sıfır atık, sürdürülebilirlik konularında bu proje ile farkındalık kazanacaklardır.

Türkiye'de belediyelerin metaverse platformlarına yönelik çalışmalarından en yaygın olanı bu alanda eğitim, seminer, konferans gibi bilgilendirici ve geleceğe hazırlayıcı içerikler oluşturulması ve halka ücretsiz olarak sunulması olmuştur. Metaverse eğitimi veren Ankara Büyükşehir Belediyesi Akademisinin yanı sıra; Kuşadası Belediyesinin NFT ve metaverse konulu halka açık konferansı ve uygulamalı metaverse denemesi etkinliği (Kuşadası Belediyesi, 2022), Mersin Mezitli Belediyesinin belediye çalışanlarına yönelik düzenlediği bilgilendirici metaverse semineri (Habertürk, 2022) buna örnektir. Bunlarla birlikte Mersin Akdeniz Belediyesi ise metaverse'de liman vinç operatörlüğü eğitimi vermiştir. Metaverse evrenine erişim için eğitimde simülasyon kullanılmıştır. Bu eğitim karşılığında alınacak sertifikanın dünyanın her yerinde bu meslek için geçerli olacağı belediye tarafından ifade edilmiştir (Sabah Gazetesi, 2022). Yeni teknolojileri takip edebilmek adına eğitim ile başlangıç yapan bir diğer belediye örneği ise Bursa Büyükşehir Belediyesidir. Belediye, Birol Güven Sinema ve Televizyon Akademisindeki eğitimlere metaverse eğitimini de eklemiş; eğitimin katılım sertifikasını NFT olarak verdiğini ifade etmiştir (Bursa Büyükşehir Belediyesi, 2022).

Kripto paraların dolaşıma çıkması ve kripto paralar ile metaverse’de arsa ve mülk alımlarının yapıldığı örnekler genellikle bireysel alım yapılan örneklerdir. Elbistan Belediyesi, bu uygulamayı genişleterek metaverse’de belediye binasının bulunduğu araziye satın alarak, ilk kez arazi satın alan belediye olmuştur. Belediye, satın aldığı arazi üzerine belediye binasını sanal olarak inşa etmiş ve zamanla belediye hizmetlerini de metaverse evreninde verebileceklerini duyurmuştur (Elbistanın Sesi, 2022).

Metaverse kavramının Mark Zuckerberg tarafından tekrar gündeme getirilmesi ile başlayan bu yeni süreç büyük teknoloji şirketleri ve ülkeler tarafından takip edilmiş ve metaverse teknolojisine yönelik çalışmalar başlatılmış, projeler tasarlanmıştır. Zuckerberg’in 2021 yılı son çeyreğinde yaptığı şirket isim değişikliği sonrası harekete geçen aktörler çok kısa zamanda bu teknolojinin varlığına adapte olmuştur. Henüz 2022’nin ilk yarısında Güney Kore ve Türkiye’de yerel yönetimler düzeyinde pek çok deneme ile geleceğe hazırlık yapılmıştır. Metaverse evrenine dair duyulan heyecan ile birlikte yapılan denemelerin ve metaverse kullanımının olumlu ve olumsuz olası sonuçları/dışsallıklarının da olacağı düşünülmektedir. Tüm bunlarla birlikte bugün bu alanda harekete geçen aktörlerin heyecanlı ve çevik oldukları gözlemlense de, olası uygulama sorunlarına değindiklerine veya bu konuda bir önlem aldıklarına dair ifadelere açıkça rastlanmamıştır. Metaverse evrenini kullanarak teknolojiyi yakalamak önemli olsa da, olası uygulama sorunları da önceden tespit edilmeli ve şimdiden önlemler alınmalı, hazırlıklar yapılmalıdır.

### 3. YEREL YÖNETİMLERDE METAVERSE KULLANIMININ OLASI SONUÇLARI VE UYGULAMADA KARŞILAŞILABİLECEK SORUNLAR

Metaverse platformlarının belediyeler tarafından bir çözüm yöntemi olarak çeşitli amaçlarla kullanımı, belediyelerin önceden öngöremedikleri veya doğrudan kullanım amaçlarına dönük olmayan sonuçları da beraberinde getirebilir. Bu platformların kullanımının hem olumlu hem de olumsuz yansımaları olabilir. Bununla birlikte platformların kullanımı için yapılan denemeler esnasında öngörülemeyen sorunlarla da karşılaşılabilir. Uygulamada yaşanabilecek bu sorunların önceden tahmin ve tespit edilmesi, olası bu sorunlara karşı çözümlerin şimdiden üretilmesi gelecekte yaşanabilecek aksaklıkların önüne geçecektir.

#### 3. 1. Yerel Yönetimlerde Metaverse Kullanım Amaçları ve Olası Sonuçları

Metaverse kavramının tekrar dünya gündeminde yer almasıyla birlikte, 3 boyutlu, dijital ve fiziki dünyanın bir yansıması olan bu platformlar belediyeler tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Belediyeler hizmetlerini dijitalleştirerek pek çok fayda sağlayacaklarını düşünmektedir. Bu kapsamda metaverse platformlarında yapılan denemeler ve belediyelerin kullanım amaçlarına dair açıklamaları incelendiğinde ilk olarak belediye hizmetlerinin dijitalleştirilmesi hedefi karşımıza çıkmaktadır. 2008 yılında e-devlet’in erişime

açılması ile birlikte kamu hizmetlerinin büyük bir bölümü buraya taşınmış; belediyelerin sunduğu çeşitli hizmetler de e-devlet kanalı üzerinden alınabilir hale gelmiştir. Sonraki yıllarda belediyeler internet siteleri aracılığıyla, sanal ortamda sunabilecekleri e-ödeme, e-makbuz, evrak takip, şehiriçi toplu ulaşım kartı başvurusu, e-dilekçe gibi e-belediye hizmetlerini vatandaşlarının erişimine açmıştır. Online sitelere erişimde akıllı telefonların yaygın olarak kullanımı ile birlikte de belediyeler, e-belediye hizmetlerini bir adım ileriye taşıyarak mobil uygulamalar geliştirmiştir. Şehir içi ulaşım bilgileri, güzergahları, toplu taşıma araçları kart başvurusu, bakiye sorgulama gibi hizmetler için telefon uygulamaları geliştirilmiştir. Vatandaşların istek ve şikayetlerini aktarabilecekleri, yaşadıkları idari sorunlara çözüm arayabilecekleri beyaz/mavi masa uygulamaları; belediye otoparklarını, akıllı bisiklet istasyonlarını gösteren uygulamalar; vatandaşların proje ve yatırımlar konusunda görüşlerini almak üzere tasarlanan anket uygulamaları bu uygulamalardan bazılarıdır. Belediye haberleri, duyuruları, etkinliklerinin de eklenerek kapsamlı bir e-belediye hizmeti sunan uygulamalar da mevcuttur. Web 3.0'ın konuşulmaya başlanması, sanal gerçeklik teknolojilerinin kullanılması, 3 boyutlu yeni ortamların oluşturulması ve hepsini tamamlayan metaverse platformlarının gündeme alınması ile birlikte belediyeler de metaverse denemeleri yapmaya başlamıştır. Belediye hizmetlerinin dijitalleştirilmesi hedefindeki son nokta bugün hizmetlerin metaverse evrenine taşınması projeleridir. Belediyeler, belediye hizmet binalarını ve çalışanlarını metaverse'e taşıyarak, bu platformlar üzerinden de hizmet vermeyi planlamaktadır. Belediye hizmetlerinin metaverse'de sunulabilecek olması yaşlı veya engelli vatandaşlar gibi dezavantajlı grupta yer alan vatandaşlara kolaylık sağlayacaktır. Vatandaşlar, buldukları ortamdan sanal gerçeklik ekipmanları aracılığı ile metaverse'e bağlanacak ve hizmetini yine yüz yüze (dijital avatarlar aracılığıyla) alacaktır. Bir belediye hizmeti alması gereken esnada, ilgili il veya ilçede olmayan vatandaş için de mekandan bağımsız olması sayesinde hizmetlerin dijitalleşmesi kolaylık sağlayacaktır.

Belediyelerin dijitalleşme ve bugün dolayısıyla metaverse'ü kullanma amaçlarından bir diğeri vatandaş katılımının artırılması ve şehri vatandaşlarla birlikte yönetme hedefidir. Belediyelerin hizmetleri dijitalleştirme hedeflerinin arkasında da aslında bu amaç yer almaktadır. Belediyeler bu hedefi gerçekleştirebilmek için belediye meclis toplantılarını halka açık bir şekilde metaverse'de gerçekleştirebilirler. Bununla birlikte yeni bir yatırım veya proje için vatandaşların görüşlerini almak amacıyla 3 boyutlu bir toplantıyı mekan ve katılım sınırı olmaksızın kolaylıkla yapabilirler. Seçim dönemlerinde ise seçim kampanyalarını yürütmek ve halka seslenmek için bu platformları kullanabilirler. Bu örneklerde olduğu gibi mekan ve katılımcı sayısı kısıtının metaverse evreninde olmaması büyük bir esneklik ve kolaylık sağlamaktadır. Vatandaşlar buldukları yerden sanal gerçeklik gözlükleri ile belediyenin toplantılarına kolaylıkla katılabilir; görüşlerini ifade ederek şehrin proje ve yatırımlarında söz sahibi olabilir. Belediyeler bu çalışmalar ile aynı zamanda belediye ile halk arasındaki iletişimi artırma hedefini de gerçekleştirebilir. Belediye başkanının sanal bir ofisinin olması, sanal bir belediye binası olması ve açık



kapı politikasının sanal ortama da taşınması ile vatandaşlar metaverse’de belediyeyi ve belediye başkanını ziyaret edebilirler. Belediye başkanına veya belediyedeki çözümlerine ortaklarına daha kolay erişebilirler. Bu sayede belediye ve halk arasındaki iletişim de artırılabilir.

Belediyelerin metaverse kullanım amaçları arasında şehrin tanıtımı, tarihi alanlarının ve turistik güzelliklerinin bilinirliğinin artırılması, müzelerin daha fazla ziyaret edilmesi de yer almaktadır. Şehirlerin 3 boyutlu olarak metaverse’e taşınması ile aslında fiziksel dünyanın bir yansıması oluşturulacaktır. Yerli ve yabancı turistler şehirleri zaman ve para tasarrufu sağlayarak metaverse’de ziyaret edebilecektir. Müzelerin de aynı şekilde bu evrene yansıtılması ve 3 boyutlu olarak ziyarete açılması, müzelere olan talebi artıracaktır. Bu sayede belediyeler hem şehirleri daha fazla insana tanıtma imkanı bulacak hem şehrin tarihi ve turistik güzelliklerini dünyaya açacak hem de bu geziler sayesinde daha fazla gelir elde edebilecektir. Metaverse platformları sayesinde vatandaşların sosyalleşmesi için de imkan sağlanacaktır. Tiyatro, festival, konser gibi sosyal ve kültürel etkinliklerin metaverse evreninde gerçekleştirilebilecektir. Şehrin sakinleri bu etkinliklerde buluşup tanışabilecek, dijital avaturları sayesinde sosyalleşebileceklerdir. Belediyeler metaverse kullanımı ile bu hedefleri gerçekleştirmeyi planlamaktadır. Bu öngörülen hedeflerin dışında metaverse kullanımı ile ortaya çıkabilecek olumlu ve olumsuz bazı sonuç ve sorunlardan da söz edilebilir.

Belediyelerin hizmetleri, etkinlikleri, toplantıları metaverse’e taşınması ile yeni meslekler ortaya çıkacaktır. Metaverse evrenindeki bina ve alanların güvenliği için güvenlik görevlisi, şehirlerin turistik amaçlarla gezdirilebilmesi için sanal tur rehberleri, müzelerin ziyareti sırasında yönlendirmeleri yapacak ve ziyaret akışını koordine edecek müze görevlileri gibi yeni mesleklere ihtiyaç duyulacak ve istihdam yapılacaktır. Bazı meslekler metaverse’e dijital avaturlarla doğrudan aktarılacak, bununla birlikte daha önce var olmayan mesleklere de ihtiyaç duyulacaktır. Metaverse’ün kullanılmaya başlanması ile birlikte bazı terimler, kavramların da bilinirliği artacaktır. Blokzincir, NFT eserler, artırılmış gerçeklik, karma gerçeklik, yapay zeka gibi kavramlar hayatımıza daha çok girecek, herkes tarafından daha çok bilinecektir. Hizmetleri dijital olarak almak isteyen, etkinliklere bu platformlarda katılmak isteyen vatandaşlar bu teknolojinin kullanımını öğreneceklerdir. Bilgisayarlar, akıllı telefonlar gibi metaverse evrenine erişimi sağlayan cihazların bu amaçlarla kullanımı eskiye oranla yaygınlaşacak dijital okur-yazarlık artacaktır. Metaverse’e erişim sağlayabilmek ve dijital avaturlarla bu evrende faaliyette bulunabilmek için giyilebilir teknolojilere de ihtiyaç duyulacaktır. Geçmiş dönemde metaverse’ün ilk örneklerinin 3 boyutlu oyunlar olduğu ileri sürülmektedir. Bu oyunlardan bazıılarını oynayabilmek için VR gözlükler, sanal gerçeklik setleri, başlıklar, simülatörler kullanılmaktadır. Bu ekipmanların yakın zamana kadar kısıtlı alanlarla az sayıda kişi tarafından kullanıldığı görülmektedir. Ekipmanların fiyatları da teknolojisine göre artmaktadır. Bu ekipmanlar kuşkusuz ki yakın zamanda oyunları aşır gündelik hayatta

da birer ihtiyaç haline gelecektir. Halkın belediye hizmetlerinden metaverse’de faydalanabilmesi de bu ekipmanlara sahip olmaktan geçecektir. Bu sebeplerle bu ekipmanlara erişimin kolaylaştırılması için yeni firmalar ortaya çıkabilir, mevcut firmalar daha düşük ücretlerle bu ürünleri satışa sunabilir. Aksi halde halk fiyatı sebebiyle ekipmana sahip olamadığında, dijital belediye hizmetlerinden de faydalanamayacak ve belki de hizmetleri metaverse’e taşımak kötü bir yatırım olacaktır. Belediyelerin metaverse kullanımı ile ortaya çıkabilecek bir diğer sonuç ise kamu kaynaklarında tasarruf sağlanması olacaktır. Çalışanların dijital avaturlar ile metaverse’de hizmet sunması belediye binalarındaki elektrik, su, ısınma vb. giderlerin azalmasını sağlayacaktır. Çalışanlar mekandan bağımsız olarak uzaktan çalışacak, evlerinden hizmet verebileceklerdir. Belediyelerin metaverse hedeflerini gerçekleştirebilmeleri için bu platformları kullanabilmelerinde aracı olacak, 3 boyutlu ortamları tasarlayacak, hizmet sunumunu kullanışlı hale getirecek yazılımlara ihtiyacı olacaktır. Bu yazılım ihtiyacı, kullanım amaçları arttıkça günden güne büyüyecektir. Belediyelerin hedeflerine ulaşabilmeleri için özel şirketlerle, yazılımcılarla çalışması gerekecektir. Hem çalışmaların ülkenin rekabetini artırması hem de daha az maliyetli olması bakımından yerel yazılımlar ve yazılımcılar ön plana çıkacaktır. Bu platformların tasarımı ve kullanımı için özel sektör kamu kaynaklarıyla desteklenecek, kamu tarafından teşvik verilecektir. Bu sayede de yabancı şirketler ile daha maliyetli iş birliklerinden kaçınılacak ve yerli yazılımlar güçlendirilecektir.

Belediyelerin pek çok konuda bir çözüm olarak metaverse kullanmaları, öngörmedikleri olumsuz sonuçlara da sebep olabilir. İlk olarak hizmetlerin metaverse’e taşınması, etkinliklerin metaverse’de yapılması gibi örneklerle vatandaşlar, zamanla gerçek dünyadan kopabilir. Tüm ihtiyaçlarını bu platformlardan gidererek ve bu platformlarda sosyalleşerek, gerçeklik algısını yitirebilirler. Bu da beraberinde metaverse’de aktif ancak gerçek dünyada pasif, içine kapanık ve asosyal bireyler yaratabilir. Bununla birlikte Metaverse, bireylerin benlik bunalımı yaşamalarına sebep olabilir (Türk, Bayrakçı & Akçay, 2022). Metaverse’de var olabilmek için bireylerin birer dijital avatar oluşturmaları gerekmektedir. Avatarların oluşturulmasında herhangi bir kural veya kısıt bulunmamaktadır. Yani bireyler kendilerini yansıtmak ve tanıtmak istedikleri halleri üzerinden avatarlarını oluşturabilirler. Bu da bireylerin metaverse’deki temsillerini sosyal statü aracı olarak kullanmalarına neden olabilir. Gerçek dünyadan farklı bir karakter oluşturma ve öte evrende bu karakterle var olma, tanınma, sosyalleşme bireyleri benlik bunalımı gibi psikolojik sorunlarla karşı karşıya getirebilir. Metaverse kullanımının ortaya çıkarılabileceği bir diğer önemli sorun sağlık sorunlarıdır. Sağlık sorunlarına hem psikolojik hem de ergonomik olarak yaklaşmak gerekmektedir. Psikolojik açıdan bakıldığında bireylerin asosyalleşmesi, kendilerini olduklarından farklı ifade etmeleri, gerçek dünyayla olan ilişkilerini kesmeleri örnek verilebilir. Ergonomik açıdan bakıldığında ise sürekli bilgisayar veya telefon ekranında olma, işlerini sabit bir mekanda metaverse üzerinden yapma, etkinlikler için metaverse’ü tercih etme bireyi bir yere sabitleyip hareketsiz bırakacağı için ergonomik sağlık sorunları yaşamalarına neden olacaktır.

Teknolojik gelişmeleri yakalayabilmiş, hizmetlerini dijitalleştirebilmiş ve halkı teknolojik gelişmelere adapte edebilmiş belediyelere karşı; teknolojik yatırımlar için kaynak ayırmamış veya bu vizyona sahip olamayan belediyeler metaverse evrenine giremeyecek veya bu teknoloji için geç kalacaktır. Belediyeler arası bu teknolojik üstünlük bir rekabete dönüşecek ve vatandaşların gelişim ve memnuniyetlerine de doğrudan etki edecektir. Bu kapsamda teknolojiyi yakalayamamış belediyelerin hizmet sunma verimliliği ve halkın memnuniyeti daha düşük olabilir.

Belediye hizmetleri ve yönetimini metaverse'e taşımak isteyen belediyeler, bu kabiliyete erişmek ve bu teknolojiyi kullanabilmek için özel şirketlerle çalışmak zorunda olacaktır. Kamu ve özel sektör bir arada bu teknolojinin kullanımı için çalışacaktır. Burada denge- nin gözetilmesi, kamu faydasının geri plana atılmaması gerekmektedir. Kamu hizmetleri vatandaşın çıkarını göz önünde tutarak, kamu faydasını ön plana koyarak sunulan hizmetlerdir. Özel sektör ile birlikte teknoloji geliştirme üzerine yapılan çalışmaların maliyeti vatandaşlara yansıtılmamalıdır. Ayrıca hizmetlerin metaverse'e taşınması ve burada sunulması için yapılacak yazılım geliştirmelerinin odağında gelir sağlama ve kar elde etmeden ziyade insana olan faydanın ilk planda tutulması gerekir. Metaverse'deki müzelerin, milli parkların, ücretli tarihi ve turistik mekanların faydalanma bedeli; bu yazılımı geliştiren özel sektöre bırakılmamalı, özel sektör tekelleşmesine izin verilmemelidir.

### 3.2. Yerel Yönetimlerin Metaverse Kullanımında Uygulamada Karşılaşılabilecek Sorunlar

Her yeni teknoloji kullanımında olabileceği gibi metaverse teknolojisinin kullanımı sırasında da uygulama sorunları ile karşılaşılabilir. Bu olası sorunların öngörülmesi ve bu alanlarda iyileştirmeler yapılmasıyla teknolojiyi hizmetlere entegre etme süreci daha başarılı olacaktır. Belediye hizmetlerinin dijitalleşmesi sürecinin ilk adımlarında bilgisayara erişim, internete erişim, e-devlet hesabına sahip olma, akıllı telefona sahip olma, dijital okur-yazarlık gibi altyapı unsurları gerekliydi. Web 3.0'ın ve metaverse'ün konuşulmaya ve uygulanmaya başlaması ile birlikte yeni gereklilikler ortaya çıkmıştır. Bu gereklilikler giderilmediği sürece metaverse'ü etkin bir şekilde kullanmak mümkün olmayacaktır. Bunlardan ilki güçlü bir internet altyapısına sahip olmaktır. TELKODER (Serbest Telekomünikasyon İşletmecileri Derneği) Yönetim Kurulu Başkanı, metaverse'ün etkin bir şekilde kullanılabilmesi için verileri hızlı bir şekilde sunmaya öncelik veren bir fiber altyapı gerektiğini ifade etmiş, Facebook'un bu amaçla Kasım 2021'de Malbec adlı denizaltı kablosunu Arjantin'de denize indirmelerini örnek göstermiştir. Malbec, Arjantin'i Brezilya'ya, Amerika'nın geri kalanına ve Avrupa'daki ana internet değişim noktalarına (IXP'ler/İDN'ler) bağlayan 26 bin kilometrelik bir fiber altyapı sağlayacak (Çalışkan, 2022). Metaverse'ün hem belediyeler hem de vatandaşlar tarafından hızlı ve etkin kullanılabilmesi ve belediyelerin bu yöndeki amaçlarına ulaşabilmesi için internet altyapısının güçlendirilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde metaverse projeleri-

nin geleceğe taşınması mümkün görünmemektedir. Vatandaşların penceresinden bakıldığında ise en temel gereklilik, sanal gerçeklik ekipmanları başta olmak üzere bu platformlara erişimi sağlayacak ekipmanlara sahip olmaktır. Ancak bu ekipmanların yüksek fiyatlarda olması, erişimi büyük oranda sekteye uğratacaktır, bu da dijital bir dışlanmaya sebep olacaktır. Bu sorunun önüne geçebilmek için ekipmanlar, erişilebilir fiyatlar ile sunulmalıdır. Yerli şirketler bu konuda kamu tarafından desteklenebilirse, uygun fiyatlı ekipman üretimi de gerçekleştirilebilir. Uygulamada karşılaşılabilecek bir diğer sorun, vatandaşların metaverse teknolojisine uyum sağlayamaması, adapte olamaması olabilir. Vatandaşların bu teknolojiye uyum sağlayamaması, metaverse'deki hizmetlere talep olmaması ve katılımın az olması anlamına gelecek ve bu sebeple de yatırım başarısızlığa uğrayabilecektir. Bu sorunun önüne geçmek için halkın dijital okur-yazarlığını artırmak üzere eğitimler, konferans veya seminerler düzenlenebilir; teknolojik destek için bir çağrı-destek merkezi oluşturulabilir. Metaverse kullanımında uygulamada yaşanabilecek bir diğer sorunun hukuki ve etik sorunlar olabileceği düşünülmektedir. Sosyal medya ile birlikte durdurulamaz şekilde artan kişisel veri paylaşımı ile birlikte büyük bir veri havuzu oluşmuştur (deepweb). Bu veri havuzundaki kişisel bilgilerin güvenceye alınması, 3. kişiler ile paylaşılması gerekmektedir. Bilgilerin paylaşılması suç teşkil edecektir. Ayrıca veri havuzunun karanlık tarafı olan yanlış ve yalan haber yayma, dolandırıcılık da (darkweb) metaverse evreninde büyük sorunlara yol açabilecektir. Bu sorunlar henüz yaşanmadan gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

## SONUÇ

Metaverse yeni bir kavram olmasa da, Facebook'un kurucusu Zuckerberg tarafından tekrar ortaya atılması ile birlikte gündemde yerini almıştır. Zuckerberg'in şirket grubunun ismini Meta Platforms olarak değiştirmesi ve Horizon adındaki sanal evreni oluşturması ile birlikte Microsoft gibi diğer teknoloji devleri de metaverse kavramını gündemlerine almıştır. Kısaca 3 boyutlu internet olarak da anılan metaverse, bireylerin dijital avatarlar tasarlayarak online platformlarda etkileşime girdiği, oyun oynadığı, sohbet ettiği, iş toplantıları yaptığı, arsa ve mülk satın aldığı yeni bir evren olarak tanımlanabilir. Metaverse tek bir platform olmayıp birden çok platformun bütününe ifade etmektedir. Metaverse teknolojisinin ilk örneklerini Second Life, Minecraft, Roblox, Fortnite gibi 3 boyutlu oyunların oluşturduğu söylenebilmektedir. Bu oyunların büyük bir kısmı klavye, mouse gibi temel bilgisayar ekipmanları ile oynanabilen 3 boyutlu olarak tasarlanmış oyunlarken; metaverse bunun bir adım daha ötesidir. Metaverse sanal gerçeklik gözlükleri, hologram teknolojileri, simülatörler, yüksek hızlı bilgisayarlar gerektiren bir teknolojidir. Bu teknolojinin altyapısını ise yapay zeka, nesnelerin interneti, blokzincir, bulut bilişim gibi teknolojiler oluşturmaktadır. Metaverse'ün kusursuz işleyebilmesi bu teknolojilere, giyilebilir teknolojik ekipmanlara ve hızlı bir internet altyapısına bağlıdır.

Metaverse kavramı 2021 yılı ekim ayında tekrar telaffuz edildiğinde, bu teknolojiyi projeleri arasına alanlar sadece teknoloji devleri olmamıştır. Bunlarla birlikte devletler de bu alanda atılımlar yapmış, geleceğin dijital ve teknolojik üstünlüğünü kurabilmek için projeler geliştirmeye başlamıştır. Amerika’da bu alanda çalışan pek çok özel şirket kurulmuştur. Barbados, metaverse’de sanal bir büyükelçilik açmıştır (Wyss, 2021). Çin şimdiden metaverse teknik altyapısı için telekomünikasyon şirketleri ile bir ittifak kurmuş, Güney Kore hem ulusal hem de yerel düzeyde metaverse yatırımları yapmaya başlamıştır. Türkiye özellikle yerel yönetimler düzeyinde metaverse kullanım denemeleri yapmaya başlamıştır. Çalışmada Güney Kore ve Türkiye’nin metaverse denemeleri incelenmiş, yerel yönetimlerin kullanım denemelerinden örnekler verilmiştir. Seul belediyesi ve Türkiye’deki belediyelerin metaverse’ü hangi amaçlarla kullandığı ve kullanmayı planladığı üzerinde durulmuştur. Bu denemelerin yapılabilmesi devlet veya özel sektör tekelinde gerçekleşmemiş; pek çok aktör bu sürece dahil olmuştur. Diğer ülkelere karşı küresel bir teknolojik rekabet üstünlüğü kurabilmek adına ilk aktörlerin devletler olduğu söylenebilir. Ancak her bir ülkenin kamu kaynakları veya kamu imkanları metaverse platformlarını aktif bir şekilde kullanmak için yeterli değildir. Bu sebeple kamu sektörünün en büyük destekçisi ve iş ortağı yine özel sektör olmuştur. Öncelikle telekomünikasyon şirketleri, yazılım altyapısı geliştirici şirketler, içerik üretici şirketler, donanım üretici şirketler bu sürecin ortakları haline gelmiştir. Güney Kore’de devlet özel şirketleri desteklemeye başlamış, şirketlerle ittifaklar kurmuş ve yerli yazılımların geliştirilmesi için bir teşvik fonu oluşturmuştur. Metaverse sürecinin bir diğer aktörü ise bu evreni çeşitli amaçlarla kullanacak olan vatandaşlardır. Vatandaşların gerekli ekipmanlara ve internet altyapısına erişimi ve bu teknolojiye adaptasyonu önem taşımaktadır. Metaverse’ün sorunsuz işleyebilmesi için sürece ortak olması gereken aktörler ise uluslararası ve ulusüstü kuruluşlardır. Verilerin her geçen gün daha fazla arttığı, bununla birlikte teyitsiz haberlerin ve dolandırıcılığın da tırmandığı bu dönemde sanal platformlarda suç işleme, yalan haber, zorbalık gibi sorunlar yaşanacaktır. Sorunlara karşı önlemler alabilmek, suçları cezalandırabilmek, hukuki normları belirleyebilmek ve etik çerçeveyi koruyabilmek adına bu alanın düzenlenmesi gerekmektedir. Bu görev mikro düzeyde devletlere düşse de, makro düzeyde çatı düzenlemeleri uluslararası kuruluşların oluşturması gerekmektedir. Metaverse’ün otoriter yönetimler tarafından distopik bir evrene dönüşmemesi için de ulusüstü düzenlemeler önem taşıyacaktır.

Metaverse’ü en yoğun kullanan aktörler bugün yerel yönetimler olmuştur. Güney Kore’de Seul belediye hizmetlerini metaverse’e taşıma projesini 2022’de başlatarak, 2026’da sürecin tamamlanacağını duyurmuştur. Seul bu proje ile en temelde dijital bir belediye kurmayı ve belediye hizmetlerini metaverse’e taşımayı hedeflemiştir. Türkiye’deki denemelerde ise belediye yönetimine vatandaş katılımını artırma, belediye hizmetlerini metaverse’e taşıma, vatandaş memnuniyetini sağlama, şehirlerin tarihi ve turistik zenginliklerini tanıtmaya gibi amaçlar ön plana çıkmıştır. Hem Güney Kore hem

de Türkiye'deki metaverse denemeleri heyecan verici ve geleceğe yatırım olarak değerlendirilse de bu projelerin hayata geçebilmesi için hızlı internet, donanıma erişim gibi gereksinimler giderilmelidir. Vatandaşları adapte edebilmek için eğitimler verilmelidir. Çağrı-destek hatları kurulup vatandaşa teknolojik destek verilmelidir. Etik ve hukuki düzenlemeler ile kişilerin verileri güvenceye alınmalıdır. Aksi takdirde metaverse yatırımları başarısız birer yatırıma dönüşecek; metaverse kelimesi tekrar tarihe karışacaktır.

---

**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:** : Melda CELLAT 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:** : Melda CELLAT 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

Altun, D. (2021) “Sanal ve Artırılmış Gerçeklikle Dönüşen Yeni Nesil Sosyal Medya Mecrası: Metaverse”, Uluslararası İşletme ve Pazarlama Kongresi, s. 167-169.

Arvas, İ. (2022) “Gutenberg Galaksisinden Meta Evrenine: Üçüncü Kuşak İnternet, Web 3.0”, Academic Journal of Information Technology, 13(48), s. 53-71.

Çelikkol, Ş. (2022) “Metaverse Dünyasının Tüketici Satın Alma Davranışları Açısından Değerlendirilmesi”, İstanbul Kent Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi, 3(1), s. 64-75.

Kuş, O. (2021) “Metaverse: “Dijital Büyük Patlamada” Fırsatlar ve Endişelere Yönelik Algılar”, Intermedia International E-Journal, 8(15), s. 245-266.

Türk, G. D., Bayrakçı, S. & Akçay, E. (2022) “Metaverse ve Benlik Sunumu”, The Turkish Online Journal of Design Art and Communication, 12 (2), s. 316-333.

Türk, G.D. & Darı, A.B. (2022) “Metaverse’de Bireyin Toplumsallaşma Süreci”, Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 6(1), s. 277-297.

### Elektronik Kaynaklar

Akan, A.K; Sert Karaaslan, Y; Atik, A.K & Kalyoncuoğlu, Y. (2022), Cumhurbaşkanı Erdoğan: Önümüzdeki Dönemi Bir Dijital Seferberlik Dönemi Olarak İlan Ediyorum, <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/cumhurbaskani-erdogan-onumuzdeki-donemi-bir-dijital-seferberlik-donemi-olarak-ilan-ediyorum/2541340>, Erişim Tarihi: 15.05.2022.

BBC NEWS (2021), Meta: Facebook Adını Neden Meta Olarak Değiştirdi? <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-59085284#:~:text=Facebook%2C%20b%3C%BCy%3C%BCk%20bir%20marka%20yenilenmesine,kapsay%4%B1c%4%B1%20bir%20anlam%4%B1%20oldu%4%9Fu%20belirtildi>, Erişim Tarihi: 15.05.2022.

Beşiktaş Belediyesi (2022), Beşiktaş Metaverse Evreninde, <https://besiktas.bel.tr/Sayfa/35147/besiktas-metaverse-evreninde#:~:text=En%20son%20D%3CB6n%-C3%BC%5%9Ft%3C%BCr%20Kazan%20projesiyle,temiz%20bir%20%C3%A7evre%20bilinci%20olu%5%9Fturmak>, Erişim Tarihi: 17.02.2022.

Bobrowsky, M. (2022), Second Life Founder Returns to Take on the Metaverse. The Wallstreet Journal, <https://www.wsj.com/articles/second-life-founder-returns-to-take-on-the-metaverse-11642080602>, Erişim Tarihi: 15.05.2022.

BTC Haber (2022), Beykoz Belediyesi de Metaverse’e Adım Attı, <https://www.btchaber.com/beykoz-belediyesi-de-metaversee-adim-atti/>, Erişim Tarihi: 17.05.2022.

Bursa Büyükşehir Belediyesi (2022), Sinemada Metaverse ile Türkiye’de Bir İlk, <https://www.bursa.bel.tr/haber/sinemada-metaverse-ile-turkiyede-bir-ilk-31473>, Erişim Tarihi: 17.05.2022.



- Chatham House (2022), What is the Metaverse? <https://www.chathamhouse.org/2022/04/what-metaverse>, Erişim Tarihi: 11.05.2022.
- Çalışkan, N. (2022), Türkiye’de Metaverse için Önce Bu Yapılmalı, <https://www.haberturk.com/turkiye-de-metaverse-icin-once-bu-yapilmali-3361975-teknoloji>, Erişim Tarihi: 18.05.2022.
- Denli, İ. (2022), Metaverse’ün Değerlendirildiği “Forum Metaverse” Gerçekleşti, <https://www.webtekno.com/artirilmis-gerceklik-forum-metaverse-gercekles-ti-h121949.html>, Erişim Tarihi: 15.05.2022.
- Donanım Haber (2022), Ankara’da Metaverse Kursu, <https://www.donanimhaber.com/ankara-da-metaverse-kursu--146299>, Erişim Tarihi: 16.05.2022.
- Elbistan’ın Sesi (2022), Elbistan Belediyesi Metaverse Evreninde, <https://www.elbistaninsesi.com/haber/10027487/elbistan-belediyesi-metaverse-evreninde>, Erişim Tarihi: 17.05.2022.
- Gaziantep Büyükşehir Belediyesi (2022), Gaziantep Zeugma Dionysos Eviyle Metaverse Evrenine İlk Adımı Attı, <https://www.gaziantep.bel.tr/tr/haberler/gaziantep-zeugma-dionysos-eviyle-metaverse-evrenine-ilk-adimi-atti>, Erişim Tarihi: 16.05.2022.
- Grayscale Research (2021), The Metaverse: Web 3.0 Virtual Cloud Economies, [https://grayscale.com/wp-content/uploads/2021/11/Grayscale\\_Metaverse\\_Report\\_Nov2021.pdf](https://grayscale.com/wp-content/uploads/2021/11/Grayscale_Metaverse_Report_Nov2021.pdf), Erişim Tarihi: 16.05.2022.
- Habertürk (2022), Ankara Metaverse Test Şehri Oldu, <https://www.haberturk.com/ankara-metaverse-test-sehri-oldu-3306252-teknoloji>, Erişim Tarihi: 15.05.2022.
- Habertürk (2022), Mezitli Belediyesi Çalışanlarına Metaverse Semineri, <https://www.haberturk.com/mersin-haberleri/96557686-mezitli-belediyesi-calisanlarina-metaverse-semineribaskan-tarhan-teknolojik-gelistemelere>, Erişim Tarihi: 17.05.2022.
- İhlas Haber Ajansı (2022), Başakşehir Belediyesi NFT ve Metaverse Akademisi Kuruyor, <https://www.ih.com.tr/istanbul-haberleri/basaksehir-belediyesi-nft-ve-metaverse-akademisi-kuruyor-3592636/>, Erişim Tarihi: 17.05.2022.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi (2022), Uluslararası İstanbul Yarı Maratonu 17. Kez Kosalacak, <https://www.ibb.istanbul/arsiv/40143/uluslararasi-istanbul-yari-maratonu-17-kez-ko>, Erişim Tarihi: 17.05.2022.
- Journo (2021), Metaverse nedir? <https://journo.com.tr/metaverse-nedir>, Erişim Tarihi: 15.05.2022.
- Journo (2021), Web3 nedir? <https://journo.com.tr/web-3-nedir>, Erişim Tarihi: 15.05.2022.
- Kuşadası Belediyesi (2022), İstasyon Kuşadası Metaverse ve NFT Konferansı, <https://>

- [kusadasi.bel.tr/istasyon-kusadasi-metaverse-ve-nft-konferansi/](https://kusadasi.bel.tr/istasyon-kusadasi-metaverse-ve-nft-konferansi/), Erişim Tarihi: 17.05.2022.
- Memurlar.net (2022), Tapular Metaverse için Hazır Hale Getiriliyor: Pilot İl Amasya, <https://www.memurlar.net/haber/1015169/tapular-metaverse-icin-hazir-hale-getiriliyor-pilot-il-amasya.html>, Erişim Tarihi: 15.05.2022.
- Microsoft (2022), Hololens2'nizde Mesh Uygulamasıyla Kullanmaya Başlayın, <https://docs.microsoft.com/tr-tr/mesh/overview>, Erişim Tarihi: 15.05.2022.
- Microsoft (2022), Microsoft Mesh Önizleme, <https://docs.microsoft.com/tr-tr/mesh/overview>, Erişim Tarihi: 15.05.2022.
- Newar, B. (2022), South Korea To Invest \$187M In National Metaverse Project, <https://cointelegraph.com/news/south-korea-to-invest-187m-in-national-metaverse>, Erişim Tarihi: 16.05.2022.
- NTV (2021), Metaverse Dünyasına İlk Hangi Şehir Adım Atacak? <https://www.ntv.com.tr/teknoloji/metaverse-dunyasina-ilk-hangi-sehir-adim-atacak,nZVV9aA2VEy-pVkfSj0-7xQ>, Erişim Tarihi: 16.05.2022.
- Sabah Gazetesi (2022), Akdeniz Belediyesinden Metaverse Hamlesi, <https://www.sabah.com.tr/mersin/2022/01/31/akdeniz-belediyesinden-metaverse-hamlesi-si-mulatorlu-liman-vinc-operatorlugu-egitimi>, Erişim Tarihi: 17.05.2022.
- Sputnik News (2021), Seul Metaverse'e Adım Atan İlk Kent Olacak, <https://tr.sputnik-news.com/20211110/seul-metaverse-adim-atan-ilk-kent-olacak-1050663842.html>, Erişim Tarihi: 15.05.2022.
- STM Think Tech (2022), Metaverse: Fırsatlar ve Tehditler, <https://thinktech.stm.com.tr/tr/metaverse-firsatlar-ve-tehditler>, Erişim Tarihi: 15.05.2022.
- Şener, E. (2022), Ulusal Metaverse Stratejisi Oluştururken Bir Analiz: Güney Kore Modeli, <https://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/yazarlar/ergi-sener/ulusal-metaverse-stratejisi-olustururken-bir-analiz-guney-kore-modeli-42034088>, Erişim Tarihi: 16.05.2022.
- Tunçer, C. (2022), Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü'nden Metaverse Hazırlığı, <https://www.log.com.tr/tapu-ve-kadastro-genel-mudurlugu-nden-metaverse-hazirligi/>, Erişim Tarihi: 15.05.2022.
- Wunderman Thompson Intelligence (2021), Into The Metaverse, <https://www.wundermanthompson.com/insight/new-trend-report-into-the-metaverse>, Erişim Tarihi: 15.05.2022.
- Wyss, J. (2021), Barbados is Opening a Diplomatic Embassy in the Metaverse, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-12-14/barbados-tries-digital-diplomacy-with-planned-metaverse-embassy>, Erişim Tarihi: 19.05.2022.

# AVRUPA BİRLİĞİ DESTEKLİ HİBE PROJELERİNDE KULLANILAN UZAKTAN EĞİTİM PLATFORMU: İKG ÖRNEĞİ

## Remote Education Platform Used In European Union Supported Grant Projects: The Example Of HRD

DOI: 10.58307/kaytek.1293112

Osman Murat ÇETİN<sup>1</sup>

### Özet

Her ne kadar uzaktan eğitimin tarihçesi üç yüz yıl kadar geriye götürülse de uzaktan eğitim modeli küresel salgın süreciyle birlikte daha önemli bir hale gelmiş, çeşitlenmiş ve kamu tarafından da yaygın şekilde kullanılmaya başlanmıştır. 6 Şubat 2023 tarihinde Türkiye'de yaşanan deprem felaketi sonrasında da uzaktan eğitimin önemi ve gerekliliği daha fazla hissedilmiştir. Bu çalışmada Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Avrupa Birliği ve Mali Yardımlar Dairesi Başkanlığı tarafından Covid 19 küresel salgını öncesi dönemde özellikle AB tarafından fonlanan projelerin başvuru ve uygulama usulleri ile ilgili kamuoyunu bilgilendirmek amacıyla geliştirilen ve AB tarafından fonlanan hibe projelerinden faydalanan yararlanıcılar, hibelere başvuran/başvurmayı planlayan potansiyel yararlanıcılar ve Başkanlık personeli tarafından kullanılan bir uzaktan eğitim portalı olan İKG Akademi incelenecektir. Küresel salgın ile beraber önemi ve kullanım oranı artan bu platformun sağladığı imkânlar ele alınırken kullanıcılar için sağladığı avantaj ve dezavantajlar çalışmamızda ortaya konulacaktır. AB destekli hibe proje hazırlığı ve uygulaması gibi oldukça teknik ve kompleks bir konuda iyi uygulama örneklerinin paylaşılması ve bununla ilgili farkındalık oluşturulması; vatanş odaklı, hızlı, kaliteli ve kesintisiz elektronik hizmetlerin geliştirilmesine katkı sağlayacak, benzer platformların geliştirilmesi ve yaygınlaşmasına zemin hazırlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Uzaktan Eğitim, İKG, AB, ÇSGB, Hibe

### Abstract

Although the history of distance education goes back 300 years, the distance education model has become more important, diversified and started to be widely used by public with the pandemic process. After the recent earthquake disaster in Turkey, the importance and necessity of distance education has been felt more. In this study, HRD Academy platform, which is the distance education portal developed by Directorate of European Union and Financial Assistance Department of the Ministry of Labor and Social Security in the pre-pandemic period to inform the public about the application and implementation procedures of projects funded by the EU will be examined. With the increased importance and usage rate after the pandemic, capabilities of HRD Academy platform, which is used by potential beneficiaries that have applied or plan to apply to EU funded projects, actual beneficiaries that are awarded to grant projects and Directorates's staff will be examined in our study while discussing the advantages and disadvantages of the platform for the users. Sharing good practice and raising awareness about a highly technical and complex issue such as EU-funded project preparation and implementation will contribute to the development of citizen-oriented, fast, quality and uninterrupted electronic services, and will pave the way for the creation of similar platforms.

**Keywords:** Distance Learning, HRD, EU, MoLSS, Grant

<sup>1</sup>Osman Murat ÇETİN-Doktora Öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi Doktora Programı,

osmanmuratcetin@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8294-5053

## GİRİŞ

Kısa sürede küresel bir krize dönüşen Covid 19 küresel salgını hemen hemen her alanda birçok problemi beraberinde getirmiş; özellikle 20. yüzyılın son çeyreğinde dünyanın giderek hızlı ve artan bir şekilde küreselleşme sürecine girmesi ile birlikte insanların, toplumların ve ekonomilerin birbirine daha bağımlı hale gelerek entegre olması yaşadığımız salgının sosyo-ekonomik açıdan dünya ölçeğinde yayılmasında etkili olmuştur. Devletler bu kriz ile mücadele edebilmek amacıyla birçok yeni kamu politikası geliştirmek zorunda kalmış, belki de daha önce hiç uygulamak zorunda kalmadıkları önlemler alarak krizin etkileriyle mücadele etmeye çalışmışlardır. Devletler bir yandan bu politikaları ve önlemleri hayata geçirirken bir yandan da kamu hizmetlerinin sunumunda devamlılığı sağlamaya, hizmetlerin sunumunda yaşanabilecek aksaklıkları önlemeye çalışmışlardır. Post-Covid olarak adlandırılan dönemde bir dizi paradigma değişikliğine sebep olması beklenen Covid-19 salgını karşısında farklı alanlarda raporlar yayınlamış, sürece ilişkin tespitlerle birlikte yeni politika önerilerinde bulunulmuştur.

Küresel salgın sürecinden en çok etkilenen alanlardan birisi de şüphesiz eğitim sektörü olmuştur. Sokağa çıkma yasakları ve kısıtlamalar neticesinde ilköğretimden, üniversite düzeyine kadar hemen hemen bütün eğitim seviyelerinde uzaktan eğitim modeli yeni bir yöntem olarak hayatımıza girmiştir. Her ne kadar uzaktan eğitimin tarihçesi üç yüz yıl kadar geriye götürülse de küresel salgın süreciyle birlikte uzaktan eğitim modeli daha önemli bir hale gelmiş, çeşitlenmiş ve devletler tarafından da yaygın şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Son dönemde Türkiye’de yaşanan deprem felaketi sonrasında da uzaktan eğitimin önemi ve gerekliliği daha fazla hissedilmiştir.

Bu çalışmada Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Avrupa Birliği ve Mali Yardımlar Dairesi Başkanlığı tarafından küresel salgın öncesi dönemde geliştirilen ve AB tarafından fonlanan projelere başvuran/başvurmaya planlayan potansiyel yararlanıcılar, hibe projelerinden faydalanan aktüel yararlanıcılar ve Başkanlık personeli tarafından kullanılan ve küresel salgın ile beraber önemi ve kullanım oranı artan İKG Akademi adlı uzaktan eğitim platformunun sağladığı imkanlar ele alınırken kullanıcılar için sağladığı avantaj ve dezavantajlar ortaya konulacaktır.

Devletin küresel salgın sürecinde uyguladığı eğitim politikaları neticesinde daha sistemli ve erişilebilir hale gelen uzaktan eğitim portalları, teknolojinin de her geçen gün sunduğu yeni imkânlarla önümüzdeki dönemde sağladığı avantajlarla daha önemli olacak ve daha yaygın kullanılacaktır. Aynı şekilde devlette dijital dönüşüm ve e-devlet uygulaması ile yaygınlaşan elektronik hizmetlerin kamuda farklı uygulama alanları bulunması; özellikle AB destekli hibe proje hazırlığı ve uygulaması gibi teknik bir konuda iyi uygulama örneklerinin paylaşılması ve bununla ilgili farkındalık oluşturulmasını amaçlayan çalışmamızın vatandaş odaklı, hızlı, kaliteli ve kesintisiz elektronik hizmetlerin geliştirilmesine katkı sağlaması beklenmektedir.

## 1. UZAKTAN EĞİTİM

21. yüzyılda küreselleşme, bütün dünyada hemen her alanda büyük değişim ve dönüşümlere yol açmıştır. Teknolojik alanda baş döndürücü ilerlemeler, sınırların şeffaflaşması ile mal ve para dolaşımının liberalleşmesi, yeni pazarlar ve vatandaş / müşteri beklentilerinin artması ile rekabetin daha da agresifleşmesi, mevcut işlerin ve mesleklerin de değişmesine sebep olmuştur. Bu değişiminde önümüzdeki yıllarda hızlı bir şekilde devam edeceği öngörülmektedir.

Zaman değiştikçe dönemsel problemler de değişmekte ya da yenileri eklenmektedir. Özellikle 2019 yılında dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını ile birlikte yürütülen hizmetlerin birçoğunda problemler ortaya çıkmış, bu problemlerle devletler başa çıkabilmek için yeni yöntemler uygulamışlardır. Yaşanan problemlerin belki de en çok hissedildiği alanlardan birisi ise eğitim alanı olmuştur. Bu sebeple eğitim alanında da reform ve değişim ihtiyacı hâsıl olmuştur. İlerleyen dönemlerde teknolojinin gelişerek hayatımızda daha fazla yer alması neticesinde günümüzde mevcut olan iş kollarının ve bu alanda verilen eğitimlerin bir kısmının işlevini ve geçerliliğini yitireceği öngörülmektedir. Dünya Ekonomik Forumu'nun 2023 Mesleklerin Geleceği' ne ilişkin 30 Nisan 2023 tarihinde yayınladığı raporda gelecek 5 yıl içerisinde mesleklerin neredeyse dörtte birinin yok olacağı veya değişeceği belirtilmektedir. Aynı raporda 10 işçiden altısının 2027'den önce eğitime ihtiyacı olacağı ancak bugün işçilerin yalnızca yarısının yeterli eğitim fırsatlarına erişebilirken diğer yarısının ise erişemeyeceği söylenmektedir. Bu kapsamda önümüzdeki dönemlerde gerek mesleklerin değişimi sebebiyle gerekse de emeğe nitelik kazandırmak açısından uzaktan eğitim daha önemli hale gelecektir (WEF; 2023:7).

Gün geçtikçe toplumların ve örgütlerin karşı karşıya kaldığı sorunlar değişmekte ya da bu sorunlara yenileri eklenmektedir. Bu sebeple devletlerde, değişen şartlara toplumların ve örgütlerin uyumunu sağlamak, evrensel gelişmelere ayak uydurmak, örgütlerin ve toplumların karşılaştığı sorunlara çözüm bulmak amacıyla kendini yenilemekte veya güncellemektedir. Devletler vatandaşlarının yeni koşullara uyumunu sağlamak, her geçen gün değişen ve dönüşen rekabetçi sisteme karşı hazırlamak amacıyla hayat boyu öğrenme süreçlerini uygulamaktadır. Bu süreçte kullandığı yöntemlerden en dikkat çeken ise uzaktan eğitim yöntemidir. Bu yöntem vatandaşlara yaşamları içerisinde eğitim olanaklarına devam etme şansı ve olanağı sunmaktadır (Karasoy ve Babaoğlu, 2021:145).

Geçmiş 17. yüzyıla kadar uzanan ve ilk uygulaması İskandinav ülkelerinde posta yoluyla yazılı materyallerin gönderilmesi ile başlayan uzaktan eğitim, (Willis, 1993: 8), araçları, amaçları ve yöntemleri zaman içerisinde değişiklik gösterse de benzer sebeplerle ve farklı zamanlarda birçok devlet tarafından uygulanmış, günümüzde yaşanan teknolojik gelişmelerle daha yaygın bir kullanıma ulaşmış, küresel eğitim imkânı sunan bir model haline dönüşmüştür.

Merriam Webster, uzaktan eğitimi “öğretmenlerin ve öğrencilerin bir sınıfta buluşmayıp ders çalışmak için internet, e-posta, posta vb. kullandıkları bir çalışma yöntemi” olarak tanımlamaktadır. 1987 yılında kurulan Amerika Birleşik Devletleri Uzaktan Eğitim Derneği (USDLA) ise, Uzaktan Eğitimi şu şekilde tanımlamaktadır: (Özby, 2015: 378); “Uydu, video, audio grafik, bilgisayar, çoklu ortam teknolojisi gibi elektronik araçların yardımıyla, eğitimin uzaktaki öğrencilere ulaştırılmasıdır. Uzaktan Eğitim uygulamalarında öğretmen ve öğrencinin birbirlerinden coğrafik olarak uzak olması nedeniyle eğitim programında elektronik araçların ya da yazılı materyal ve matbu malzemelerin kullanılması gerekir. Uzaktan eğitimi, öğretmenleri içine alan ve öğretim ile öğrencileri içine alan öğrenim olmak üzere iki temel bölümden oluştuğunu belirtir.

Uzaktan eğitim, çevrimiçi teknolojiler ve araçlar aracılığıyla öğretim verme yöntemini ifade eder. Temel olarak uzaktan eğitim, eğitim içeriği sunmak ve öğrencilerle etkileşim kurmak için bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına dayanır (Stauffer, 2020:3).

Basitçe söylemek gerekirse uzaktan eğitim, öğrencilerin, eğiticilerden ve diğer öğrencilerden fiziksel olarak ayrıldığı, yüz yüze öğrenim görmediği eğitim modeli anlamına gelmektedir. Uzaktan eğitim, öğrencilerin çevrimiçi sınıflar, video kayıtları, video konferans veya diğer herhangi bir görsel/işitsel teknoloji ortamı aracılığıyla eğitim aldığı bir eğitim sürecini ifade etmektedir. Uzaktan eğitim insanların bir sınıfta fiziksel olarak bulunmalarına gerek kalmadan eğitim almalarını sağlar.

Uzaktan eğitim günümüzde birçok farklı şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Çevrimiçi olarak öğrencilerle belirli bir platform üzerinden oluşturulan sanal sınıflar yöntemiyle, eğitici ve öğrenci ile eş zamanlı, senkron bir biçimde gerçekleştirilebildiği gibi, asenkron olarak öğrencilerin diledikleri zaman tanımlı platforma girmeleri ile kayıtlı videolar, görsel ve işitsel materyaller üzerinden de gerçekleştirilebilmektedir.

Asenkron olarak gerçekleştirilen uzaktan eğitimde, eğitmen veya çalışma arkadaşlarıyla herhangi bir yüz yüze etkileşimde bulunmadan öğrencilerin kendi başlarına sisteme girmesiyle gerçekleşir. Böylelikle öğrenme daha bireysel hale gelmekte ve her öğrenci uygunluk durumuna göre eğitimleri takip etmektedir.

Uzaktan eğitim, eğitim kurumları, eğitmenler ve öğrenciler için birçok avantaj sunmaktadır. Bu avantajlar zaman ve mekânın tamamen bağımsızlık kazanması, farklı sosyo-ekonomik düzeylerdeki birçok kişi için eğitimde fırsat eşitsizliğine çözüm getirmesi, hem kurumlar hem de öğrenciler için eğitim maliyetini azaltması, bilginin taşınması ve yayılması önündeki engelleri kaldırması, daha esnek ve uyarlanabilir bir eğitim ve yaşam boyu eğitim imkânı sağlaması, kendi kendine öğrenmeye dayalı olması, eğitim teknolojilerinden yararlanma fırsatı sunması, asenkron eğitimlerde istenildiğinde tekrar etme olanağı sağlaması olarak sayılabilir (Kıralı ve Alcı,2016:56-60).

Uzaktan eğitim, sağlık sorunları vb. nedenlerle eğitime devam edemeyenler için de son derece önemlidir. Ayrıca küresel salgın gibi sebeplerle eve kapanmayı gerekli kılan, fiziki eğitime ara verilmesine sebep olan durumlar sonucunda eğitim ortamı değişiklik ihtiyacıyla karşı karşıya kaldığında eğitimin sürdürülebilirliğini sağlaması açısından da önem taşımaktadır.

### 1.1. Türkiye’de Uzaktan Eğitim

İlk olarak Avrupa’da 1728’de İsveç’te, daha sonrasında ise 1840 yılında İngiltere, devamında ise 1856 yılında Almanya uygulanmaya başlayan uzaktan eğitim yöntemi (Uşun, 2006: 215-216)[5] ülkemizde ilk kez 1924 yılında J.Dewey tarafından hazırlanan “öğretmen eğitim raporu” ile dikkat çekmiştir. 1927 yılında gerçekleştirilen toplantıda ülkemizde okuma yazma bilmeyen kişilerin mektupla eğitimi için bir yöntem olarak görüşülen kavram, bu tarihte eğitim literatürümüzde yerini almıştır (Sarıtaş, 2009: 151). Ancak halkın büyük bir çoğunluğunun okuma yazma bilmemesi sebebiyle mektupla uzaktan eğitim uygulamasına başlanamamıştır.

Bu tarihten sonra 1956 yılına kadar Türkiye’de uzaktan eğitim alanında herhangi önemli bir gelişme yaşanmamıştır. 1956 yılına gelindiğinde ise Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi, Banka ve Ticaret Hukuk Araştırma Enstitüsü tarafından Ankara dışında bankalarda çalışanlar için mektupla öğrenim yöntemi olan bir uzaktan eğitim uygulamasına başlanılmıştır (Kaya, 2002: 31). İlk mektupla öğretim kursu niteliğinde olan bu uygulamaya başladıktan iki yıl sonra 1958 yılında Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde Mektupla Öğretim Merkezi kurulmuştur. Bu merkez Türk Eğitim Sistemi içerisinde uzaktan eğitim uygulanması alanında gerçekleştirilen ilk önemli adım olma özelliğini taşımaktadır (<http://www.uzaktan-egitim.net>). Ankara Üniversitesi’nce başlatılan ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından da uygulamaya başlanan uzaktan eğitim çalışmaları bu süreçler sonrasında hız kazanmıştır.

5-15 Şubat 1962 yılında gerçekleştirilen 7. Milli Eğitim Şurası sonrasında alınan kararlar neticesinde eğitimi çeşitli sebepler ile yarıda bırakmış ve/veya mesleki bilgilerini artırmak isteyen bireylere dönemin uzaktan eğitim yöntemi olan mektupla eğitim ile daha planlı bir şekilde eğitimler uygulanmaya başlamıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde 1958 yılında kurulan bir merkez olarak yapılandırılan Mektupla Öğretim Merkezi 26 Şubat 1966 tarihinde Mektupla Öğrenim ve Teknik Yayınlar Genel Müdürlüğü olarak yapılandırılmıştır. Bu kurumsal yapı değişikliği mektupla uzaktan eğitim kapsamında eğitim almak isteyen kişiler için bir fırsat olmuştur (Şahin ve Perkmen, 2011: 38).

1968 yılında TRT’de eğitsel programlar, 1973 yılında ise Film Radyo Televizyonla Eğitim Merkezi (FRTEM) tarafından ilkökul, ortaokul ve liseler için eğitsel içerikli programlar yayınlanmaya başlanmıştır. 8 Mayıs 1974 tarihinde Deneme Yüksek Öğretmen Okulu

eğitime başlamış, 1975 yılında ise bu kurum yerini televizyon yardımıyla üniversite öğrenimine devam edemeyen öğrenciler için eğitsel programlar sunmayı planlayan Yaygın Yüksek Öğretim Kurumu'na (YAYKUR) bırakmıştır (İşman, 2005).

Açık öğretim ve Örgün Öğretim Programları ile 1981 yılına kadar uzaktan eğitim çalışmalarını devam eden YAYKUR, 2547 sayılı Yüksek Öğretim Yasası ile yükseköğretim düzeyindeki uzaktan eğitim görevi üniversitelerin inisiyatifine bırakılmış, bir yıl sonra çıkan kanun hükmünde kararname ile bu görev Anadolu Üniversitesi'ne tevdi edilmiştir (Sartaş, 2009: 151).

1978 yılında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından "Açık Üniversite" kurulması fikri önerilmiştir. Bu öneri 1981 yılında yayınlanan 2547 Sayılı Kanun ile hayata geçmiş, ilgili kanunun 5. ve 12. maddeleri ile Türk Üniversitelerine sürekli ve açık öğretim yapma hakkı tanınmıştır. 20 Temmuz 1982 tarihli 41 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile sürekli ve açık öğretim yapma Anadolu Üniversitesi'ne verilmiştir (<https://www.anadolu.edu.tr>).

1980'li yıllar Türkiye'de kitle iletişim araçlarının uzaktan eğitimde kullanılmaya başlanması ile uzaktan eğitimin uygulaması her alanda yaygınlaşmıştır. Özellikle radyo - televizyon teknolojilerinin uzaktan eğitim alanında etkin kullanılmaya başlanması ile Türkiye sınırları dışında yaşayan Türk vatandaşları Açık Öğretim Fakültesi'nden yararlanma imkânına sahip olmuşlardır (Kırık, 2014: 83).

1990 yılından sonra Anadolu Üniversitesi dışındaki diğer üniversitelerinde de uzaktan eğitim programları uygulamaya başlaması bu alandaki uygulamaları yaygınlaştırmıştır (Kaçan ve Gelen,2020:4).

Anadolu Üniversitesi'nden sonra uzaktan eğitime geçen ilk üniversite 1991 yılında Fırat Üniversitesi olmuştur. Üniversitesi internet ve web teknolojilerinin kullanarak e-posta yoluyla uzaktan eğitim uygulaması başlatmıştır.

1992-1993 öğretim yılında okula gidemeyen ve eğitimini yarım bırakmış lise düzeyindeki öğrencilerinin radyo ve televizyon vasıtasıyla uzaktan eğitimini gerçekleştirmek amacıyla Film Radyo ve Televizyonla Eğitim Başkanlığı bünyesinde lise öğrenimi veren Açık Öğretim Lisesi, 1998'de ise ortaokul düzeyinde eğitim veren açık ilköğretim okulu açılmıştır (Demiray ve Adıyaman, 2002: xi).

2000'li yıllara gelindiğinde ise bilgisayar ve internet teknolojilerinde görülen hızlı gelişmelerle birlikte uzaktan eğitime yönelik imkânların ve merkezlerin arttığı görülmüştür. Bu dönemde bilişim tabanlı uzaktan eğitim olanaklarının gelişmesi, bilgisayar ve internet kullanımının giderek yaygınlaşması ile birlikte Türkiye'de internete dayalı yüksek lisans ve ön lisans programı uygulamaya konulmuştur. 2006 yılında da Türkiye'nin ilk 'Uzaktan Eğitim Doktora Programı, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde Uzaktan Eğitim Anabilim Dalı'na bağı olarak açılmıştır (Bozkurt, 2017:89).



Üniversite düzeyinde ilk olarak 1982’de başlayan uzaktan eğitim uygulaması günümüzde farklı şekillerde birçok üniversite tarafından gerçekleştirilmektedir. Özellikle 2020 yılının Mart ayında yaşanan küresel salgın ile birlikte 18 Mart 2020 tarihinde YÖK’ün (2020b) aldığı kararla “örgün ön lisans, lisans ve lisansüstü programların teorik derslerinin uzaktan eğitimle yürütülmesinde üniversitelere yetki devri” yapmasıyla hemen hemen tüm üniversitelerde teorik dersler için senkron veya asenkron uzaktan eğitim yöntemleri uygulanmaya başlandı. Ayrıca bu dönemde MEB bünyesindeki her okul kademesinde de TV ve internet tabanlı olarak EBA (Eğitim Bilişim Ağı) üzerinden derslerin gerçekleştirilmesi sağlanmış, böylelikle gösterilen hızlı reaksiyon sayesinde uzaktan eğitim programlarının etkin kullanımı gerçekleşmiştir.

Türkiye’de 2023 yılında 6 Şubat tarihinde Kahramanmaraş merkezli meydana gelen Deprem felaketi sebebiyle de YÖK küresel salgını sonrasında aldığı uzaktan eğitim kararını tekrardan almak zorunda kalmıştır. Kurulun 17.02.2023 tarihte aldığı karar ve devamında üniversitelere gönderdiği 12552 sayılı yazıya istinaden Üniversiteler 2022-2023 Eğitim-Öğretim Yılı Bahar Yarıyılı ile sınırlı olmak üzere tekrardan üniversitelerde uzaktan eğitime geçilmiştir. Hem yaşanan küresel salgın hem de 10 ili doğrudan etkileyen 6 Şubat 2023 yılında yaşanan deprem felaketi gibi olağanüstü olaylar ertesinde bilgi teknolojilerinin ve bilişim araçları sayesinde eğitim faaliyetlerinin devamı ve etkili şekilde yürütülmesi sağlanmıştır. Zaman içerisinde sayılı üniversiteler tarafından sayıları artarak gerçekleştirilen uzaktan eğitim uygulamaları son dönemde yaşanan olağanüstü olaylar sebebiyle günümüzde hemen hemen her üniversite tarafından uygulanabilen bir yönetime dönüşmüştür. Uzaktan eğitim konusunda üniversiteler farklı yazılımlar veya yöntemler kullanmaktadır.

11. Kalkınma planında Türkiye’de uzaktan eğitimin geleceğine ilişkin 3 önemli madde yer almaktadır. Bu maddeler 312.3, 572,1 ve 806.3 numaralı maddelerdir. İlgili maddelerde uzaktan eğitim konusunda sırasıyla “Verimlilik konusunda uzaktan eğitim platformu kurulacağı”, “Engellilerin meslek edinmesine yönelik uzaktan eğitim programları geliştirileceği” ve “Hizmet içi eğitim uygulaması, kamu çalışanlarının mesleki ve temel becerilerini artıran uzaktan eğitim sistemleri kullanılmak suretiyle kolayca erişilebilen bir yapıya dönüştürüleceği” belirtilmiştir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019).

Kamu kurumları tarafından da küresel salgın sırasında birçok uzaktan eğitim uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Bu uygulamalar arasında en dikkat çeken 22 Nisan 2020 tarihinde kamu personelinin eğitim ve geliştirme faaliyetleri sağlamak üzere Cumhurbaşkanlığı İnsan Kaynakları Ofisi tarafından Dijital Türkiye” çalışmaları kapsamında oluşturulmuş olan “uzaktan eğitim kapısı” isimli platformdur. Bu uzaktan eğitim platformu ile kamu personelinin kendi görev tanımına, gerekli bilgi, beceri, yetkinliklere yönelik eğitim almasının yanı sıra yönetim becerisi kazanmasını amaçlayan eğitimlere katılması, bireysel ve kurumsal verimliliğin artırılması amaçlanmaktadır (<https://uzaktanegitimkapisi.cbiko.gov.tr/hakkimizda>).

## 2. TÜRKİYE’DE AVRUPA BİRLİĞİ MALİ YARDIMLARI

Türkiye ile Avrupa Birliği’nin (AB) ilişkilerinin tarihi genel olarak akademik yazında 12 Eylül 1963 tarihinde imzalanan Ankara Antlaşması ile başlatılsa da, bu ilişkinin temelleri aslında Avrupa Ekonomik Topluluğu’na kadar uzanmaktadır.

Özellikle 1999 Helsinki’de gerçekleşen AB Devlet ve Hükümet Başkanları Zirvesi’nde Türkiye’nin AB’ye üyelik yolunda resmen onaylanması ile üyelik süreci hızlanmıştır. AB kendisine üye olmak isteyen tüm ülkelerle Katılım Ortaklığı Belgesi imzalamakta ve bu belge ile ülkelerin kamu politikaları üzerinde etkisini arttırmaktadır.

Ülkeler imzalanan bu katılım ortaklığı belgesinde yer alan öncelikleri gerçekleştirmeye yönelik programlar hazırlamakta olup hazırladıkları bu programlar ise düzenli aralıklarla AB tarafında gözden geçirilmektedirler. AB’ye üye olmak isteyen tüm aday ülkeler 35 fasıla ilişkin tüm gereklilikleri yerine getirmekte, ulusal belge ve kanunlarını bu fasıllarda yer alan programlara göre revize etmekte ve uyumlaştırmaktadır. Böylece AB Üyesi Ülkeler arasında politika birliği sağlanmakta, yapısal olarak görece aynılık oluşturulmakta yani ülkeler AB ile politika yakınsaması gerçekleştirmektedir.

Türkiye de bu kapsamda 2001 yılında önceliklere ilişkin bir Ulusal Program imzalamıştır. Bu program ile birlikte Türkiye birçok reform ortaya koymuştur. Bu program çerçevesinde 35 fasıl üzerinden ortaya konan çerçeve belgesi ile Anayasa değişikliklerinden mali mevzuata, idari ve hukuki düzenlemelerden yeniden yapılanma süreçlerine kadar birçok alanda yeniden yapılanmaya gidilmiş ve birçok reform gerçekleştirilmiştir.

AB tarafından aday ülkelerle Katılım Müzakereleri gerçekleştirilmektedir. Bu müzakereler aday ülkelerin AB Müktesebatını kendi iç hukuk yapısına aktararak uygulanmasını konu almaktadır. Aday ülkeler ilgili müktesebatı belirli bir süre içerisinde kendi mevzuatlarına aktarma yükümlüğü altına girmekte, bununla ilgili süreç AB tarafından izlenmektedir. Ülkelerin uyumlaştırma ve uygulama süreçlerine ilişkin değerlendirmeler ilerleme raporları ile yıllık olarak kamuoyuna duyurulmaktadır.

AB’ye üye olmak isteyen ülkeler bu yapısal dönüşümleri gerçekleştirirken AB’nin mali kaynaklarından yararlanabilmektedir. AB’ye üye olmak için başvurmuş ve resmi olarak adaylığı tanınmış ülkelere AB tarafından özel mali destekler verilmektedir. 1999 yılı Helsinki Zirvesinde adaylık statüsü kazanan Türkiye, bu statüsünden yararlanarak AB’nin mali yardımlarından faydalanmaktadır. Türkiye, 2001 yılından beri “Türk Mali Aracı” kapsamında, 2007 yılından itibaren ise IPA kapsamından olmak üzere AB’den katılım öncesi destek almaktadır (Erdoğan, 2013:55).

Avrupa Birliği daha önce çok parçalı olan aday ve potansiyel aday ülkelere yaptığı mali yardımları 2007 yılı itibarıyla Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı (IPA) adı altında birleştirilerek aday ve potansiyel aday ülkelere kullanılmaktadır (Erdoğan, 2013:55). Söz konusu mali yardımlarının amacı, bu fondan faydalanan aday ülkeleri AB üyeliği sürecinde gerekli siyasi ve ekonomik reformları uygulamaları için destekleyerek, onları AB üyeliği

ile gelen hak ve yükümlülükler, kısaca AB üyeliğine hazırlamaktır ( [https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/enlargement-policy/overview-instrument-pre-accession-assistance\\_en](https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/enlargement-policy/overview-instrument-pre-accession-assistance_en)). Fonların nihai amacı ise yararlanıcı ülke vatandaşlarının AB ülke vatandaşlarıyla denk standartlara ulaşmasını sağlayarak kişilerin hayatlarında bir iyileşme sağlamaktır.

IPA' nın birinci dönemini oluşturan 2007-2013 yılları arasında ülkelere tahsis edilen fon yaklaşık 9.9 milyar avro olmakla birlikte bu tutarın 4,8 milyar Avro 'su Türkiye'ye tahsis edilmiştir ( [https://www.ab.gov.tr/tr-ab-mali-isbirligi\\_5.html](https://www.ab.gov.tr/tr-ab-mali-isbirligi_5.html)). Ülkemize tahsis edilen fon miktarının yaklaşık 509,1 milyon Avro 'su ise Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın (ÇSGB) sözleşme makamı olan Avrupa Birliği Mali Yardımlar Dairesi (ABMYD) tarafından eğitim, istihdam ve sosyal politika alanlarındaki projeler için kullanılmıştır.

IPA I' in devamı niteliğinde olan ve 2014 - 2020 yıllarını kapsayan IPA' nın II. Dönemi için ise tahsis edilen fon miktarı 11.7 milyar Avrodur. Bu dönem için ise ülkemiz tahsisatı 4.453,9 milyar Avro 'dur ( <https://www.avrupa.info.tr/tr/katilim-oncesi-mali-yar-dimaraci-ipa-880>). Bu fon miktarının yaklaşık 323 milyon Avro 'su ise Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ABMYD tarafından eğitim, istihdam ve sosyal politika alanlarındaki projeler için kullanılmaktadır.

### 3. ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI AB VE MALİ YARDIMLAR DAİRESİ

Türkiye 14 Nisan 1987 de AB'ne tam üyelik başvurusunda bulduktan sonra Bakanlıklarda ve Bağlı Kuruluşlarda Avrupa Topluluğuyla İlgili Birimler Kurulmasına Dair 367 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile 3146 sayılı "Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun" da değişiklik yapılarak "Ana Hizmet Birimleri" başlıklı bölüme (12/A maddesi) "Avrupa Topluluğu Koordinasyon Dairesi Başkanlığı" ilave edilmiş ve 16 Mayıs 1989 tarihli makam onayı ile Avrupa Birliği ve Mali Yardımlar Dairesi Başkanlığı (ABMYD) kurulmuştur ( <http://www.ikg.gov.tr/hakkimizda/>).

Avrupa Birliği Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı'nın faydalanıcısı konumunda bulunan Türkiye, IPA kapsamında kendisine taahhüt edilen tutarların etkin ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla mali yardımlara ilişkin ulusal bir sistem tesis edilmiştir. Söz konusu sistem içinde, çeşitli kamu kurumları farklı yetkilerle donatılmış, bu kurumlar içerisinde bütçe uygulaması ve çok yıllık sektörel operasyonel programlar ile görevlendirilen 4 Bakanlıktan biri olan Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, ABMYD, IPA' nın İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi (İKG) Bileşeni için Program Otoritesi olarak belirlenmiş, 2012 yılında ise kurumun "Sözleşme Makamı" olarak akreditasyonun gerçekleşmiştir. Başkanlık, İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi bileşenine ilişkin politika ve uygulamaların etkin bir şekilde uygulanmasını sağlamak amacıyla "İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi Operasyonel Programı'nı (İKG OP)" hazırlamıştır.

Başkanlık genel olarak AB'nin istihdam, eğitim ve sosyal politika alanlarındaki fonlarının Program Otoritesi ve Sözleşme Makamı olarak görev yapmaktadır. Başkanlık AB tarafından sağlanan fonların kullanılacağı öncelik alanlarını belirleyen politika belgesi olan Operasyonel Program'ın hazırlanmasından, proje tekliflerinin toplanması, değerlendirilmesi, ihale süreçlerinin yönetilmesi ve uygulama sürecinin takibinden sorumludur.

Başkanlık, IPA I dönemi için tahsis edilen toplam 509,1 milyon Avro tutarındaki fon ile 35 operasyon altında 936 projeyi desteklemiştir. IPA'nın II. döneminde ise 2025 yılının sonuna kadar kullanılmak üzere %85'i AB (275,1 milyon avro) ve %15'i Ülkemiz (48,5 milyon avro) katkısı olmak üzere ) toplam 323,6 Milyon Avro tahsis edilmiştir. ABMYD IPA II dönemde de "İstihdam, Eğitim, Sosyal Politikalar Sektörel Operasyonel Programı (İESP SOP)" çerçevesinde belirlenen eğitim, istihdam ve sosyal politika alanlarında ülkemizin ihtiyaçları doğrultusunda proje yürütme/uygulama süreçlerine devam etmektedir.

Başkanlık IPA I ve II dönemlerinde eğitim, istihdam ve sosyal politika alanlarında ülkemize AB projeleri için tahsis edilen yaklaşık 832,7 Avro ile gençlerin ve kadınların istihdamının desteklenmesine, kayıtlı istihdamın teşvikine, mesleki eğitimin kalitesinin geliştirilmesine, kız çocuklarının okullaşma ve okula devam oranlarının artırılmasına, hayat boyu öğrenme imkânlarının geliştirilmesine, dezavantajlı kişilerin işgücü piyasasına katılımı ve toplumsal entegrasyonuna projeler vasıtasıyla katkıda bulunmuştur.

### 3.1. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı AB ve Mali Yardımlar Dairesi Tarafından Hizmet Sunumunda Kullanılan Çevrimiçi Platformlar

AB tarafından tahsis edilen fonların etkin ve doğru şekilde kullanımı; fon yönetiminde görev alan personelin, fonlardan yararlanmayı planlayan ve bu amaçla ABMYD tarafından duyurulan hibe çağrılarına başvuran potansiyel faydalanıcıların ve seçim süreçleri sonucunda hibelerden yararlanmaya hak kazanan aktüel faydalanıcıların kapasitesinin geliştirilmesi ile doğrudan bağlantılıdır. Bu kapasitenin geliştirilmesi için gerek eğitim imkanlarının sağlanması gerekse kullanıcı dostu pratik araçların kullanıma sunulması önem arz etmektedir. Bu bölümde Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından ortaklaşa finanse edilen ve İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi Operasyonel Programı altında yürütölen projelerin başvuru, uygulama ve raporlama ve izleme aşamalarında kullanıcılara yol göstermesi amaçlanan ve her bir aşama ile ilgili alt modöllerden oluşan "İKG Akademi" platformundan bahsedilecektir.

#### 3.1.1. İKG Akademi

İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi Program Otoritesinin ilk 3 kelimesinin baş harflerini taşıyan İKG - Akademi, özellikle küresel salgın döneminde kullanılmak üzere Türkiye ve AB arasındaki mali iş birliği çerçevesinde geliştirilmiştir. İKG Akademi; Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti'nin ortaklaşa finansmanı sağlanan projelere başvuru, hazırlık,

uygulama, raporlama ve izleme konularıyla ilgili rehberlerin, görsel ve işitsel eğitim materyallerinin bulunduğu bir uzaktan öğrenme ve iletişim platformu olarak tasarlanmıştır (<https://akademi.ikg.gov.tr/mod/page/view.php?id=49>).

Moodle Öğrenme Yönetim Sistemi kullanılarak oluşturulan uzaktan eğitim platformu T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, AB ve Mali Yardımlar Dairesi Başkanlığı tarafından geliştirilmiş ve kamunun hizmetine sunulmuştur (<https://akademi.ikg.gov.tr/mod/page/view.php?id=49>). Platformun öncelikli amacı Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı fonlarının etkin kullanımının sağlanmasıdır. İKG Akademi, yukarıda bahsedildiği üzere bir uzaktan eğitim platformu olmasının yanında kullanıcılar için bir iletişim platformu olma özelliğini de taşımaktadır. Bu platformda, İESP SOP kapsamındaki gelişmeler, duyuru ve etkinlikler paylaşılmakta; oluşturulan takvime faydalancılar tarafından düzenlenen eğitim, toplantı, konferans gibi etkinlikler de işlenebilmektedir (<https://akademi.ikg.gov.tr/mod/page/view.php?id=49>). Ayrıca sistem üzerinde çevrimiçi eğitimler için aynı anda 100 katılımcının yer alabileceği sanal sınıflar ve seminer odaları oluşturulabilmekte, eğitimci ile eğitim alanlar arasında çevrimiçi mesajlaşma yapılabilmektedir.

Herkese açık ve tamamen ücretsiz olan platformda yer alan çevrimiçi ücretsiz dersler özellikle İESP SOP altındaki projelerin hazırlanması, seçilmesi, uygulanması, yönetilmesi ve izlenmesi konularında, projelere başvuran/başvurmaya planlayan potansiyel yararlanıcılar, seçim süreçleri sonucunda fonlardan yararlanmaya hak kazanan aktüel faydalancıların ve Başkanlık personelinin bilgi seviyelerinin artırılması amacıyla hazırlanmıştır (<https://akademi.ikg.gov.tr/mod/page/view.php?id=49>).

Sitede eğitimler, hizmet içi eğitimler, paydaş eğitimleri ve genel kullanıcı eğitimleri olmak üzere 3 farklı kategoride verilmektedir. Sisteme kaydolun genel kullanıcılara yönelik eğitimler Sertifikalı Eğitimler ve Diğer Eğitimler olmak üzere 2 farklı şekilde yer almakta, ayrıca eğitimler, eğitim adlarına göre de sıralanabilmektedir.

İKG Akademi platformunda sertifikalı uzaktan eğitim modülleri ve kayıtlı çevrimiçi eğitimler yer almaktadır. Sertifikalı eğitimlere katılan öğrencinin katıldığı derslere ilişkin olarak çevrimiçi bir dersi başarıyla tamamlayabilmek için %70 oranında başarı sağlanması gerekmektedir. Her bir eğitim modülü içerisinde alt konular arasında geçiş yapılırken ara soruların sorulduğu bir test uygulanması yer almaktadır. Çevrimiçi eğitimleri başarı ile tamamlayan katılımcılara sistem üzerinden katılımcı isminin yer aldığı elektronik bir katılım belgesi verilmektedir. Platform katılımcıların modüllerdeki ve testlerdeki ilerlemelerini, gelişmelerini ve materyal kullanım takiplerini gösteren bir raporlama sistemine sahiptir. Kullanıcılar sistem üzerinden kayıt oldukları eğitime ilişkin ilerlemelerini yüzdelerle görebilmektedir.

Sistemde şu an itibari ile 6 adet sertifikalı eğitim bulunmaktadır. Bu eğitimler;

- Hibe Projesi Hazırlama ve Proje Başvurusu Yapma Eğitimi
- Hibe Projelerinin Uygulanması ve Yönetilmesi Eğitimi
- Operasyon Faydalanıcısı Kurumlar için İhale Şartnamesi Hazırlama Rehberi
- Mal Alımı Projeleri Uygulama Rehberi
- Hizmet Alımı Projelerinin Yönetilmesi ve İzlenmesi Eğitimi
- Tematik İzleme Eğitimidir.

Hibe projeleri kapsamındaki eğitimlerde genel tanıtım haricinde toplamda 7 ana modül bulunmaktadır. Bu modüller kamuoyuna IPA ve İESP SOP hakkında giriş bilgileri vermek, programlama süreci ve operasyonları tanıtmak amacıyla hazırlanan Genel Tanıtımlar Modülü, Temel olarak incelenmesi gereken web sitesi ve rehber gibi referansları göstermek, başvuru formlarının doldurulmasıyla ilgili bilgilendirme ve yönlendirmeleri yapmak amacıyla hazırlanan Hibe Projesi Hazırlama ve Proje Başvurusu Yapma Modülü, temel olarak uygulamada tabi olunan kurallar ve takip edilmesi gereken prosedürler hakkında bilgilendirme ve yönlendirmeler yapmak amacıyla hazırlanan Hibe Projelerinin Yönetilmesi ve Uygulanması Modülü, Operasyon Faydalanıcısı kurumlara hizmet alımı projelerinin uygulanması kapsamındaki sorumluluklar ve takip edilmesi gereken prosedürler hakkında bilgilendirme ve yönlendirmeler yapmak amacıyla hazırlanan Hizmet Alımı Projelerinin Yönetilmesi ve İzlenmesi Modülü, mal alımı bileşeni olan Operasyon Faydalanıcısı kurumlara tedarik projelerinin uygulanması kapsamındaki sorumluluklar ve takip edilmesi gereken prosedürler hakkında bilgilendirme ve yönlendirmeler yapmak amacıyla hazırlanan Mal Alımı Projelerinin Yönetilmesi ve İzlenmesi Modülü ile birlikte Hibe programlarının tematik izlenmesi modülü, OIS hazırlama rehberi modülü ve ToR hazırlama rehberi modülüdür.

İKG Akademi'de genel kullanıcı eğitimi haricinde kurum personelinin almış olduğu birçok farklı alanda verilen teknik ve tematik içerikli tüm eğitimlere, eğitime katılmamış kişilerin istifade edebilmeleri için platform üzerinde yer verilmektedir. Bu eğitimlerden bazıları aşağıda listelenmiştir;

- Eğitimden İşgücü Piyasasına Geçiş ve NEETler - Türkiye ve AB'de Tanımlar, Kavramlar ve Politika Önerileri
- Gelişmiş Ülkelerde Kalkınma Politikaları
- İzleme ve Değerlendirme Araçları ve Metodolojisi
- Çevik Proje Yönetimi (Agile)
- Program Hazırlama ve Programların Stratejik Planlaması

- Avrupa'da Göç Yönetimi
- A'dan Z'ye AB Fon Yönetimi
- PM<sup>2</sup> Proje Yönetimi Metodolojisi

İKG-Akademi platformu kullanıcılar için asenkron şekilde tasarlanmış eğitimlerin dışında birçok çevrimiçi rehberde sunmaktadır. Platforma yüklü rehberler;

- Hizmet Alımı Sözleşmeleri (Teknik Destek Projeleri) Uygulama Rehberi
- Mal Alımı Sözleşmeleri (Tedarik Projeleri) Uygulama Rehberi
- Hibe Projeleri Uygulama Rehberi
- Hibe Projeleri Teknik İzleme Rehberi
- Hibe Harcama Doğrulama Raporu Hazırlama Rehberi
- Hibe Programı Tematik İzleme Rehberi
- Hibe Harcama Doğrulama Raporu Hazırlama Rehberi
- Hibe Programı Tematik İzleme Rehberi
- Hibe Projeleri Uygulama Rehberi (VOC-TEST-III Hibe Programı)
- Hibe Projelerinin Hazırlanması Rehberi
- Görünürlük Rehberi
- İhale Şartnamesi Hazırlama Rehberi (Kısa ve Uzun Versiyon)'dir

Geleneksel olarak ABMYD tarafından yüz yüze yapılagelen proje hazırlanmasına ve uygulamasına yönelik bilgilendirme toplantılarına ve potansiyel/aktüel proje faydalanıcılarına yönelik eğitimlere sokağa çıkma yasakları ve bulaş riskini azaltmak amacıyla getirilen kısıtlamalar ve tedbirler sebebiyle İKG Akademi platformunun kullanım oranı ve önemi küresel salgın döneminde artmıştır. Çağrıya çıkılan hibe programları için başvuru koşulları ve süreçleri ile ilgili eğitimler; uygulamaya geçen hibe projeleri için uygulama sürecine (örneğin Projematik'in kullanımı, raporların hazırlanması, faaliyetlerin planlanması, değişiklik süreçlerinin işletilmesi gibi) ilişkin kritik öneme haiz bilgilendirmeler videolar ve gerçek zamanlı sanal sınıflarda düzenlenen eğitimler ile İKG Akademi platformu üzerinden gerçekleştirilmiştir. İKG Akademi üzerinden sunulan eğitim materyallerine istenilen zamanda ve yerde erişim sağlanabilmesi, özellikle video olarak yüklenen eğitim ve bilgilendirmelerin hızının kullanıcı tarafından seçilebilmesi, istenilen sayıda tekrar yapılabilmesi kullanıcılara çeşitli faydalar sağlamıştır. Bununla birlikte çok sayıda kullanıcının aynı anda sisteme erişim sağladığı durumlarda hizmet sunumu noktasında yaşanan teknik aksaklıklar, özellikle potansiyel hibe faydalanıcıları

açısından gerekli teknolojik donanıma veya internet altyapısına sahip olunmaması ya-  
hut teknoloji kullanma becerisi ile ilgili eksikliklerden kaynaklı sorunlar birer dezavan-  
taj olarak karşımıza çıkmıştır.

## SONUÇ

Günümüzde hayat boyu öğrenmenin giderek önemli hale gelmesi, öğrenilecek bilgilerin sürekli artış göstermesi, mesleklerin zaman içerisinde değişmesi, salgın vb. birçok se-  
bep uzaktan eğitim uygulamalarının önem kazanmasında etkili olmuştur.

Covid-19' un hızla yayılması, öğrenme süreci ve prosedürleri dahil olmak üzere günlük hayatımızda birçok değişikliğe yol açmıştır.

Küresel salgın sürecinde Coronavirus'ün yayılmasını önlemek amacıyla uygulanan kısıt-  
lamalar sebebiyle sürdürülebilir bir öğrenme sürecine katkı sağlayarak proje paydaşla-  
rının eğitim ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı,  
AB ve Mali Yardımlar Dairesi Başkanlığı tarafından oluşturulan uzaktan eğitim platfor-  
mu Kamu tarafından uygulamaya konulan başarılı ve öncü örneklerden bir tanesidir.

Proje eğitimi konusunda Sözleşme Makamı olan bir kamu idaresi tarafından oluşturu-  
lan ilk platform olma özelliğini taşıyan İKG Akademi sonrasında AB Projeleri kapsamın-  
da verilecek eğitimler açısından benzer bir platform olan ve Avrupa Birliği Başkanlığı  
tarafından geliştirilen İPADEMI'nin kurulmasına da öncülük etmiştir.

Platform üzerinden kayıtlı kullanıcılar incelendiğinde, kullanıcıların daha çok hibe fay-  
dalanıcı kurumların ilgili personelleri olduğu görölmektedir. Sertifikalı eğitimlere ka-  
yıtlı öğrenci sayısı 671 kişidir. İlgili platformun kullanıcı sayısının düşük olmasının ana  
sebepleri arasında proje paydaşları dışındaki kişilerin ilgili platformu bilmemeleridir.  
Platform üzerinde verilen eğitimlerin benzerleri yüz yüze özel kurumlar tarafından ve-  
rilmektedir. İlgili platformun bilinirliğinin artması ile kayıtlı kullanıcı sayısının artacağı  
düşünölmektedir. Platformu bilinirliğinin ve kullanıcı sayısının arttırılması için ABMYD  
tarafından gerçekleştirilecek faaliyetler neticesinde özel kurumlar tarafında ücretli ola-  
rak verilen benzeri eğitimlere yönelen kişilerin platforma yöneleceği düşünölmektedir.

Özellikle küresel salgın döneminde yaygınlaşan ve önemi daha çok fark edilen uzak-  
tan eğitim uygulamaları, salgın sonrasında da devam eden ve “yeni dünya ”da artarak  
devam etmesi öngörölen politikalarından birisidir. Bu nedenle devletler uzaktan eğitim  
alanına yatırımlar yapmakta, bu alana yönelik politikalarını güçlendirerek kaynak ayır-  
maktadırlar (Karasoy, Cebe, ve Babaoğlu :2021:145). “Alvin Toffler’ında “Üçüncü Dalga  
Geliyor” kitabında belirttiği üzere ilerleyen dönemde de eğitimlerin fiziki bir sınıfta yapı-  
lmasına yönelik tercihlerinde değişeceği düşünöldüğünde uzaktan eğitim araç ve ge-  
reçlerinin küresel bir anlam kazanarak, kişilerin eğitim ihtiyacına yönelik oluşturulacak  
uzaktan eğitim platformlarının eğitimde bir sistem ve paradigma değişikliğine sebep  
olacaktır (Curacı,2021:171).



Ülkemizde uzaktan eğitimin durumu incelendiğinde birçok üniversite, kamu ve özel kuruluşun fiziksel yüzünü değiştirerek farklı programlarda uzaktan eğitim verdiği görülmektedir. Kamu kurum kuruluşlarının İKG Akademi gibi kendi alanlarında kişilerin, paydaşlarının ilgi ve ihtiyaçlarına yönelik programlar geliştirmeleri hem beceri kazandırmak hem de hayat boyu öğretimi teşvik etmek açısından önemlidir. Ancak benzer eğitimlerin farklı platformlardan verilmesi bu alanda kaynak israfına sebep olmaktadır. Bu sebeple uzaktan eğitim alanında kamu kurum ve kuruluşları tarafından verilecek eğitimlerin Cumhurbaşkanlığı İnsan Kaynakları Ofisi tarafından oluşturulan “uzaktan eğitim kapısı” platformu üzerinden verilmesinin hem kaynak israfını engelleyecek hem de kullanıcılar açısından tek bir platform altında eğitimlere erişimi açısından kolaylık sağlayacaktır.

Aşağıda sıralanan hususlarda atılacak adımların AB destekli projelerin hazırlanması ve uygulanması gibi oldukça teknik ve kompleks bir konuda kamunun bilgilendirilmesine önemli katkılar sağlayarak iyi uygulama örneği oluşturan özgün bir uzaktan eğitim platformu olan İKG Akademi'nin gelişim sürecine katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir:

Hizmetin sürekliliğinin sağlanması için platformunun teknik alt yapı bakımından güçlendirilmesi

Eğitim içeriklerinin ve konularının çeşitlendirilmesi ve zenginleştirilmesi,

Eğitim müfredatının ve kullanıcılara verilen katılım sertifikalarının akreditasyonu ve tanınırlığının sağlanması,

Sistemin siber saldırılara karşı korunması, kullanıcılara ait kişisel verilerin korunması ve veri güvenliğinin sağlanması için gerekli tedbirlerin alınması,

Toplu etkinlik ve toplantılarda platformun tanıtımının etkin şekilde gerçekleştirilmesi, potansiyel kullanıcıların tespit edilerek platformu kullanmalarının teşvik edilmesi ve yeni eğitimlerin / etkinliklerin duyurulmasının sağlanması,

Kullanıcıların geri bildirimleri de dikkate alınarak düzenli iyileştirme çalışmalarının yapılması.

---

**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:** Osman Murat ÇETİN çalışmanın tamamında tek başına katkı sunmuştur.

**ıkar Beyanı:** Yazar ve herhangi bir kurum/kuruluş arasında çıkar atışması 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:** Osman Murat ETİN 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

- Bozkurt, A. (2017). Türkiye’de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. AUAd, 3(2), 85-124. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/403827>
- Curacı, U. T. (2021). Eğitimde Teknolojinin Kullanımı. Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi , 3 (2) , 166-174 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kaytek/issue/68781/1034397s.171>
- Devran, Y. & Elitaş, T. (2017). Uzaktan Eğitim: Fırsatlar ve Tehditler. AJIT-e: Academic Journal of Information Technology , 8 (27) , 31-40.
- Erdoğan, E. (2013). “Sosyal Güvenlik Alanında AB Katılım Öncesi Mali Yardımları “. Sosyal Güvence , 0 (4) , 50-89 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sosyal-guvence/issue/16497/172308>
- Kaçan, A. & Gelen, İ. (2020). Türkiye’deki Uzaktan Eğitim Programlarına Bir Bakış. Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi, 6 (1), 1-21. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/uebt/issue/53891/713456>
- Karasoy, H. ;Çebe, E. & Babaoğlu, P. (2021). “Türkiye’de Uzaktan Eğitim Politikaları” Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi, 3 (2) , 143-165 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kaytek/issue/68781/1002339>
- Kıralı, F. N. & Alcı, B. (2016). Üniversite Öğrencilerinin Uzaktan Eğitim Algısına İlişkin Görüşleri, İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi, 8 (30), 55-83. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iaud/issue/30078/324645>
- Özbay, Ö. (2015). “Dünyada ve Türkiye’de Uzaktan Eğitimin Güncel Durumu”, INESJOURNAL, 2(5), 376-394. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/inesj/issue/40015/475774>
- Sarıtaş, M. (2009). Uzaktan Eğitim. M.Sarıtaş (Ed.). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı. Ankara: Pegem A. Yayıncılık. 137-163.
- Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019). On Birinci Kalkınma Planı, <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf> Erişim Tarihi/Access Date: 19.01.2023
- Stauffer, B. (2020), “What’s the difference between online learning and distance learning?”, Applied Educational Systems
- Şahin, G. G. & Perkmen, S. (2011). Uzaktan Eğitim. S. Perkmen, E.Tezci (Ed.). Eğitimde Teknoloji Entegrasyonu. Ankara: Pegem A. Yayıncılık.95-107.
- Worl Economic Forum, (2023), Future of Jobs Report 2023 Insight Report,May. Retrieved from ,[https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2023.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf)

Yıldız, M.; Babaoğlu, C. & Şahin, B. (2016) “Kamu Politikasını Türk İdare Tarihi Üzerinden Çalışmak”, Hacettepe Üniversitesi IIBF Dergisi, 34(2), s. 133-158.

<https://www.anadolu.edu.tr/acikogretim/acikogretim-sistemi/tarihce> Erişim Tarihi/Access Date: 05.02.2023

<https://akademi.ikg.gov.tr/mod/page/view.php?id=49> Erişim Tarihi/Access Date: 11.03.2023

<https://www.avrupa.info.tr/tr/katilim-oncesi-mali-yardim-araci-ipa-880> Erişim Tarihi/Access Date: 03.02.2023

<http://www.ikg.gov.tr/hakkimizda/> Erişim Tarihi/Access Date: 11.03.2023

[https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/enlargement-policy/overview-instrument-pre-accession-assistance\\_en](https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/enlargement-policy/overview-instrument-pre-accession-assistance_en) Erişim Tarihi/Access Date: 07.02.2023

<http://www.uzaktan-egitim.net/?pnum=65&pt=%C3%96zet> Erişim Tarihi/Access Date: 07.02.2023.

<https://uzaktanegitimkapisi.cbiko.gov.tr/hakkimizda> Erişim Tarihi/Access Date: 07.02.2023

<https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2023/yuksekogretim-genel-kurulunca-2022-2023-bahar-yariyili-egitim-surecine-iliskin-alinan-kararlar.aspx> Erişim Tarihi/Access Date: 12.03.2023

# KAMU YÖNETİMİNDE DİJİTAL DÖNÜŞÜMDE BİR SORUN ALANI: DİJİTAL KÜLTÜRE YÖNELİK DİRENÇ

## A Problem Area in Digital Transformation in Public Administration: Resistance to Digital Culture

DOI: 10.58307/kaytek.1308745

Dilek ÇELİK<sup>1</sup>

### Özet

Kültür toplumsal yaşam açısından olduğu kadar örgütler açısından da oldukça önemlidir. Örgüt kültürü, örgüt çalışanlarının çalışmalarına yansıyan kolektif değerler, davranışlar, normlar ve inançlardan oluşur. Örgütsel kültür, yapı, hiyerarşi, iletişim gibi örgütü tanımlamaya yarayan pek çok unsurdan birisi olup, aynı zamanda bunları bir arada tutmayı sağlayan en önemli yapıdır. Bir örgütte değişim bilinçli bir çabamın ürünü olarak veya bilinçsiz biçimde her zaman var olan bir olgudur. Örgütteki unsurlar arasında değişmesi veya değiştirilmesi en zor olan örgüt kültürüdür. Değişim her zaman karşısında bir direnç ile karşılaşır. Günümüzde toplumda ve örgütlerde en önemli değişim konusu dijital dönüşümdür. Dijital dönüşüm de diğer değişimler gibi karşısında bazı dirençlerle karşılaşır. Bu dirençler arasında üstesinden gelmesi en zor olanı dijital dönüşümün temelinde yatan dijital kültürün oluşumuna karşı oluşan dirençtir. Dijital dönüşümün gerçekleşmesi özellikle kamu örgütleri açısından özel sektöre göre daha soruntudur. Kamu yönetimindeki reform, yeniden yapılanma gibi tüm diğer değişim çabalarında bürokratik anlayışın bir engel oluşturduğu literatürde tartışılmaktadır. Kamu yönetiminin dijital dönüşüm çabalarında da bazıları bürokratik anlayıştan kaynaklanan, bazıları da özel sektör kuruluşlarında da karşılaşılabilecek dirençler söz konusudur. Bunlar içerisinde kamu kurumlarında var olan örgütsel kültürün dijital kültüre dönüşmesine karşı direnç oldukça önemlidir. Bu çalışmada kamu kurumlarında dijital kültüre karşı ortaya çıkan direnç noktaları tartışılmış ve dijital dönüşümün başarısı açısından dijital kültürün oluşması sürecine ilişkin önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Değişim, değişime direnç, dijital dönüşüm, dijital kültür

### Abstract

Culture is very important for organizations as well as for social life. Organizational culture consists of collective values, behaviors, norms and beliefs that are reflected in the work of the employees of the organization. Organizational culture is one of the many elements that define the organization such as structure, hierarchy, and communication, and it is the most important thing that keeps other elements together. Change in an organization is a phenomenon that always exists as the product of a conscious effort or unconsciously. It is the organizational culture that is the most difficult to change or to be changed among the elements in the organization. Change always encounters resistance. Today, the most important change in society and organizations is digital transformation. Digital transformation, like other changes, also encounters some resistance. Among these resistances, the most difficult one to overcome is the resistance to the formation of digital culture that underlies digital transformation. The realization of digital transformation is more problematic especially for public organizations than for the private sector. It is discussed in the literature that bureaucratic understanding is an obstacle in all other change efforts such as reform and restructuring in public administration. There are also resistances in the digital transformation efforts of the public administration, some of which stem from bureaucratic understanding, and some that can be encountered in private sector organizations as well. Among these, the resistance of the existing organizational culture in public organizations to the transformation into digital culture is very important. In this study, the resistance points against digital culture in public organizations were discussed and suggestions were made regarding the formation of digital culture in terms of the success of digital transformation.

**Keywords:** Change, resistance to change, digital transformation, digital culture

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Şırnak Üniversitesi, İİBF, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, dilekcelik@sinak.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-4181-8568

## Giriş

Toplumsal yaşamın her alanında etkili olan toplumdaki inanç, değer ve normlar ile davranışlar bütünü olan kültür, örgütler açısından da oldukça önemli bir unsurdur. Bir örgütün kimliğini ve işleyişini şekillendirmede kültürün hayati bir rolü vardır. Akademik literatürde farklı tanımları yapılan örgüt kültürünü, bir kuruluş içindeki bireylerin eylemlerine, iletişim ve etkileşim biçimlerine rehberlik eden kolektif değerler, davranışlar, normlar, inançlar ve varsayımlar olarak tanımlamak mümkündür (Schein, 2004). Bir örgütte yapı, hiyerarşi, iletişim gibi örgütü tanımlamaya yarayan pek çok bileşen bulunmaktadır. Örgüt kültürü, örgütün söz konusu bileşenlerini bir arada tutan ve çalışanları ortak değerler ve inançlar etrafında birleştiren bir tutkal olarak görülmektedir (Bolman ve Deal, 2003). Örgütü oluşturan tüm etkenler değişime uğrayabilir veya değiştirilebilir. Ancak bunlar arasında örgüt kültürü bir örgütte değiştirilmesi en zor olanıdır.

Tabiatta değişen veya değiştirilen her şey değişime direnir. Örneğin, bir akarsu toprağı ve kayaları oyarak kendi yolunu şekillendirir. Kayalar ve toprak suyun gelişine göre kendiliğinden yol vermez, suyun akışına direnir. Aynı şekilde bir kaya, üzerine gelen rüzgâra karşı direnç gösterir, ancak zamanla şekli değişir. Değişime yol açan faktörün gücüne ve sürekliliğine bağlı olarak buna karşı direnen her unsur yavaş veya hızlı şekilde değişir. Sosyal bir yapı olan örgütlerde de değişim ve değişime direnç söz konusudur. Bu durum, bilinçli ve planlı bir çabanın ürünü olduğunda değişime direnen unsurlar çok açık şekilde gözlemlenebilir. Değişime karşı direnç, örgütlerin karşılaştığı en yaygın sorun olarak kabul edilir. Direnç, “düşünme ve davranış biçimlerimizde değişmeye karşı isteksizliği veya kabul etmeyişi yansıtan bir zihin durumu” (Elgohary ve Abdelazyz, 2020), “gerçek ya da hayali değişimin etkilerinden kişi korumayı amaçlayan tavır” (Zander, 1950) veya “statükoyu değiştirme baskısı karşısında statükonun korunmasına hizmet eden herhangi bir davranış” (Zaltman ve Duncan, 1977: 63) olarak tanımlanmaktadır.

Bilgi ve iletişim teknolojileri toplumsal kültürün birçok yönünü değiştirdiği gibi örgütleri ve örgütlerdeki kültürü de derinden etkilemektedir. Aslında “dijital dönüşüm” denilen bir süreç örgütleri gönüllü veya gönülsüz olarak içine çekmektedir. Dijital dönüşüm, karşısında direnen tüm güçler üzerinde büyük baskı yaratmakta, toplumların ve örgütlerin değişmesi en zor olan kültürel dokusuna işlemektedir. Dijital dönüşüm kültürel dokuya işlemenin ötesinde kültürel dokuyu değiştirmektedir. Bu süreçte ortaya çıkan kültür “dijital kültür” olarak adlandırılmaktadır. Bütün değişim süreçlerinde olduğu gibi dijital kültürün oluşumu da sessiz sedasız ve sorunsuz şekilde gerçekleşmemektedir. Dijital kültürün oluşumu hem toplumda hem de örgütlerde büyük dirençlerle karşılaşmaktadır. Örneğin, elektronik imzanın gelenekçi bürokratlar tarafından kabulü zaman almıştır. Bu çalışmada kamu yönetimindeki dijital dönüşüm çabalarında kamu örgütlerinde dijital kültüre karşı ortaya çıkan direnç noktaları tartışılmakta ve kamu yönetiminde dijital dönüşümün başarısı açısından dijital kültürün oluşması sürecine ilişkin önerilerde bulunmaktadır.

## Kamu Yönetiminde Dijital Dönüşüm

Dijital dönüşüm, günümüzde hemen her alanda yaygın olarak kullanılan bir kavram olmasına karşılık, henüz üzerinde fikir birliğine varılmış net bir tanımı bulunmamaktadır. Nitekim literatürde dijital dönüşümü tanımlamaya yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde kayda değer bir çeşitlilik olduğu ve kavramın toplumsal, kültürel ve daha ziyade teknolojik ve kurumsal açıdan farklı boyutlarda ele alınarak tanımlanmaya çalışıldığı görülmektedir. Toplumsal bir olgu olarak bakıldığında dijital dönüşüm, “dijital teknolojinin insan yaşamının her alanında neden olduğu veya etkilediği değişimler” (Stolterman ve Fors, 2004) olarak ele alınırken, kültürel açıdan dijital dönüşüm (Henriette vd., 2016) ise dijitalleşme ile birlikte hem toplumsal hem de örgütsel yaşamda insanların yaşam tarzında, ilişki kurma biçimlerinde ve alışkanlıklarında meydana gelen değişimleri veya bir başka ifadeyle “çalışan insanların çoğunluğunu etkileyen kültürel dönüşümü” ifade etmektedir (Singh ve Atwal, 2019). Teknolojik boyut açısından bakıldığında dijital dönüşüm, dijital teknolojilerin getirdiği değişim ve fırsatlardan yararlanarak, toplumsal ve örgütsel yaşamdaki faaliyet ve süreçlerin daha iyi duruma gelmesini ve kolaylaşmasını hedef almaktadır (OECD, 2019: 12; Demirkan vd., 2016). Kurumsal boyut açısından bakıldığında ise, dijital dönüşüm “kurumların performansını veya erişimini köklü bir şekilde değiştirmek ve iyileştirmek için teknolojinin kullanılması” (Westerman vd., 2011) şeklinde ya da “dijital teknolojileri benimseyerek kullanma bağlamında, değer yaratmak için kurumların bütünsel dönüşümü” (Henriette vd, 2016) olarak da tanımlanmaktadır.

Tanımlardan da görüleceği üzere dijital dönüşüm, yeni dijital teknolojilerden yararlanarak kurumsal ve toplumsal yaşamın sürekli bir biçimde yenilenmesi ve dönüşmesi sürecine işaret etse de kesin bir tanımını yapmak zordur. Bununla birlikte tanımlar incelendiğinde dijital teknolojiler, değişim ve dönüşüm kavramlarına vurgu yapıldığı görülmektedir. Diğer yandan bazı kavramlar, bir olgunun anlaşılmasında kilit rolü üstlenir. Dijital dönüşümde ise “dönüşüm” kelimesi, bu tarz kavramlardandır. Dönüşüm terimi, dijitalleşme sürecinde anlamlı ve kalıcı sonuçlar üretmek için sürekli çaba ve yatırım gerektiren uzun süreli bir yolculuktur. Dönüşüm terimi kuruluşların değişiklikleri benimserken geçirdiği değişimin büyüklüğünü, derinliğini ve uzun süreli olmasına vurgu yapar. Bir kurum için dönüşüm, bir tırtılın kelebeğe dönüşmesinde olduğu gibi farklı bir varlık formuna geçişe yol açar (Manzoni vd., 2017). Kısaca, dijital dönüşümü anlamlandırılmada “dönüşüm” kelimesi önemlidir, çünkü kuruluşların dijital teknolojileri benimserken ve bunları iş süreçlerine, faaliyetlerine, stratejilerine ve kültürlerine entegre ederken geçirdikleri bütüncül, kapsamlı ve köklü değişikliği yansıtır.

İçinde bulunduğumuz dijital çağda dönüşüm kavramı, kamu kurumlarının değişen koşullara uyum sağlayabilmesi, vatandaşların beklentilerine hızlı bir biçimde yanıt verebilmesi ve inovasyon sürecini yönlendirebilmesi vb. açılardan kamu yönetiminde de hayati öneme sahip bir kavram olarak görülmektedir. Nitekim, son yıllarda teknolojiye

yaşanan gelişmelerle birlikte hızla artan dijitalleşme süreci hemen her alanda olduğu gibi kamu yönetimi alanında da etkili olmuş, dijitalleşmeyle beraber kamu kurumlarının yapı, işleyiş ve hizmet sunma biçimleri de temelden dönüşmeye başlamıştır. Bu süreçte hükümetler çağın gereklerine uygun olarak hizmet sunumunu iyileştirmek, vatandaş memnuniyetini artırmak, yönetimde şeffaflığı, katılımı ve iş birliğini güçlendirmek gibi hedeflere ulaşmak için dijital araç ve yöntemlerden yararlanmaya başlamıştır. Kamu yönetiminde dijitalleşme kamu kurumlarının daha az maliyetle daha çok hizmet sunabilmesi, süreçlerinde ve çıktılarında daha etkili ve verimli olabilmesi (Mergel vd., 2019) ve büropatolojinin üstesinden gelerek çalışanların yeteneklerinin güçlendirilmesi (Eom ve Lee, 2022) gibi hususlarda önemli görülmektedir. Dolayısıyla kamu sektöründe dijital dönüşüm ihtiyacı her geçen gün daha fazla artmakta ve bir tercih olmaktan ziyade bir zorunluluk haline gelmektedir.

Kamu yönetiminde dijitalleşme çabaları birçok ülkede 1990'lı yılların ortalarından itibaren bir kamu politikası olarak bilgi ve iletişim teknolojilerinin devreye girmesi ile kademe olarak gerçekleşmiştir. Bilgi teknolojilerinden yararlanarak kamusal hizmetlerin elektronik ortama taşınması ile başlayan bu süreç elektronik devlet (e-devlet) kavramını ortaya çıkarmıştır. Başlangıçta otomasyon projelerinin bir devamı olarak başlatılan e-devlet çalışmaları, süreç içerisinde teknik imkanların gelişmesi ve internet kullanımının yaygınlık kazanmasıyla kamusal hizmetlerin sunumunda vazgeçilmez bir unsur olmuştur (Balcı ve Kırılmaz, 2009; Aydın, 2018). Nitekim günümüzde hemen hemen bütün ülkeler küresel çapta ortaya çıkan yeni gelişmelere uyum sağlamak ve vatandaş taleplerine daha hızlı yanıt verebilmek adına e-devlet uygulamalarından etkin bir biçimde yararlanmaya çalışmaktadır.

E-devlet, kısaca kamu kurumlarının interneti ve bilgi teknolojilerini kullanarak vatandaşlara, işletmelere ve diğer kamu kurumlarına elektronik ortamda hizmet sunabilmesidir (World Bank, 2015). Daha geniş anlamda ise e-devlet, hükümet ve diğer aktörler arasındaki işlemleri basitleştirmek ve kamu hizmet sunumunu iyileştirmek amacıyla bilgi ve iletişim teknolojilerinin örgütsel değişim ve yeni becerilerle bütünleştirilerek kamu kurumlarında kullanılması (Pleger vd., 2020) olarak tanımlanmaktadır. Aslında e-devletin temel vurgusu, geleneksel kamu hizmet süreçlerini otomatikleştirmek veya sadece çevrimiçi hizmet sunmak için bilgi teknolojilerinden yararlanmanın ötesinde daha çok kamu yönetimine dinamik bir yapı kazandırmak, yönetimde şeffaflığı ve hesap verilebilirliği artırmak ve bütün bunları yaparken de vatandaşlar ve işletmeler için yeni kamu değeri yaratmaktır (Al-Hujran vd., 2015). Bu hedeflere ulaşmak ve kamu yönetiminde dijital dönüşümü başarılı bir şekilde yürütmek için ise öncelikli olarak yeni araçlara, politikalara, iş süreçlerine ve faaliyetlere yönelik kapsamlı ve bütüncül bir örgütsel geçişin sağlanması gerekir (Bcerke-Bush ve Aspelund, 2021: 278).

Diğer yandan kamu yönetiminde dijital dönüşüm sadece kamu kurumlarının tek başına üstlenecekleri bir görev değildir. Kamu yönetimi ile vatandaşlar arasındaki ilişkideki de-



ğişim, vatandaşların daha aktif bir role sahip olduğu anlamına gelir. Bunu yapmak için ise vatandaşların dijital teknolojilerin kullanımı konusunda eğitilmeleri gerekir. Vatandaşların daha fazla katılımını sağlayarak, bir devlet kurumunun uzun vadeli hedeflere ulaşması ve önemli bir etkiye sahip olması daha kolaydır (Bousdekis ve Kardaras, 2020).

Günümüzde dijital dönüşüm, büyük veri, yapay zeka, bulut bilişim, nesnelerin interneti gibi yenilikçi teknolojilerden ve bunların kurumsal süreçlere ve ekonomilere entegrasyonu gibi gelişmelerden etkilenmektedir. Bu süreç kamu yönetimini de etkilemekte ve yenilikçi teknolojiler kurum içi ve dışı uygulamalarda yeni yöntemlerin uygulanmasını gündeme getirmektedir (Telli Yamamoto, 2018:2). Nitekim teknolojinin hızla gelişmesi ve bu konulara ilişkin toplumda artan ilgi, kurumların süreçlerinde dijital dönüşümü gerekliliğini ve önemini de daha fazla artırmaktadır. Kamu sektörünün bu değişimlere ayak uydurması ise dijital dönüşümün bütün bir kurum perspektifinden anlaşılmasını ve dolayısıyla kurumsal yapılanmadan, insan kaynakları yönetimine, karar yapılarından, politikalara kadar her aşamanın temelden değiştirilerek dijital dönüşüm sürecine uyarlanması gerektiği düşüncesini ortaya koymaktadır (Bousdekis ve Kardaras, 2020).

Bu noktada kamuda dijital dönüşümün gerçekleştirilmesinde cevabı aranan temel soru, süreçlerin, teknolojinin ve insan kaynağının etkili bir biçimde birbirleriyle nasıl entegre edileceği ve aralarındaki koordinasyonun nasıl gerçekleştirileceğidir. Zira kamu sektöründe genel olarak dijital dönüşüm girişimleri çok sayıda ve karmaşık zorluklarla karşı karşıyadır. Bunlardan bir kısmı bilgi, veri ve teknolojiler ile, bir kısmı yasal ve düzenleyici konularla, bazıları devlet kurumlarının faaliyet gösterdiği kurumsal çerçeve ve politika ortamıyla, bazıları da örgütsel ve yönetsel düzenlemelerle ilgili olabilmektedir (Gil-Garcı'a ve Pardo, 2005). Dolayısıyla dijital dönüşüm yolculuğunda tek başına teknoloji değişimini hedef almak yeterli değildir. Teknolojiyle birlikte, organizasyon yapısının, süreçlerin, çalışma modellerinin, çevresel faktörlerin ve kurum kültürünün de değişimini göz önünde bulundurmak gerekir. Bunlar arasında kültür değişimi ise kurumlarda dijital dönüşüm sürecinin en zor olan ve en fazla zaman alan kısmıdır. Bu değişim ise dijital kültüre geçiş olarak adlandırılmaktadır.

## Kamu Yönetiminde Dijital Kültür

Kültür, birçok farklı tanımı olan, çok boyutlu ve zengin içeriğe sahip bir kavramdır. En genel şekliyle kültür, bir toplumun üyeleri tarafından paylaşılan ve kuşaktan kuşağa aktarılan değerleri, inançları, davranışları, alışkanlıkları, beklentileri ve normları kapsayan yaşam tarzının bütünüdür (Herbig ve Dunpy, 1998; Deuze, 2006, Malinowski, 1992: 66). Diğer bir deyişle kültür, toplumların kendine özgü temel değerlerini yansıtan, onları diğer toplumlardan ayıran ve nesiller boyunca aktardıkları maddi ve manevi öğelerin tümünü temsil eden bir kavramdır.

Benzer şekilde dijital kültür ise, insanların çağdaş ağ toplumu içinde nasıl davrandığı, iletişim kurduğu ve etkileşimde bulunduğuyla ilgili olarak ortaya çıkan bir dizi değerler,

uygulamalar ve beklentiler (Deuze, 2006) olarak ifade edilebilir. Dijitalleşme insanların düşünce kalıplarını, davranışlarını, iletişim kurma, etkileşim ve sosyalleşme biçimlerini değiştirmektedir. Bugün içinde yaşanılan dijital ortama yakından bakıldığında dijital teknolojilerin toplumsal hayattaki varlığının boyutu ve yaşam biçimi üzerindeki etkileri kolayca görülebilir. Aynı zamanda bu durum toplumda da dijital bir kültürün varlığına da vurgu yapmaktadır (Uzelac, 2008). Zira dijitalleşme, modern yaşam tarzımızın sınırlarını çizerek diğerlerinden ayıran bir anlamlandırma süreci ve iletişim biçimi ile kendine özgü yeni bir kültür formu yaratmaktadır (Gere, 2018: 18; Olgun, 2020).

Dijital kültür, bilgisayar ve kültürün birlikteliğini gösterir (Sadiku vd., 2017; Manovic, 2001). Bu nedenle internetin kullanılmaya başlanıldığı ilk dönemlerden itibaren bu ortamda üretilen veya analog kaynaklardan dönüştürülen metin, görüntü, ses, vb. her şey dijital kültür ögesi olarak nitelendirilebilir (Özbaş Anbarlı, 2019). Bu doğrultuda dijital kültür kavramının dijital teknolojiler aracılığıyla yaratılan ve yine dijital araçlar yardımıyla aktarılan bir kültür biçimine işaret ettiği söylenebilir (Duster, 2023). Fakat dijital kültürü, kültürel çevrenin geri kalanından ayrı olarak var olan, yani sadece dijital olarak belirlenmiş bir kültürel alan olarak da görmemek gerekir. Nihayetinde insan yaşamındaki bedensel duyumlar, sosyalleşmenin insan yaşamı üzerindeki olumlu veya olumsuz etkileri yoğun bir biçimde analog olarak gerçekleşmeye devam etmektedir (Broeckman ve Jaimes, 2015.)

Diğer yandan fiziksel dünyada üretilen resim, ses, yazı gibi çeşitli veriler de varlığını sürdürmekte ve toplumsal hayattaki yerini korumaktadır. Bununla birlikte bu veriler, dijitalleştiriciler vasıtasıyla dönüştürülerek dijital ortama aktarılabilen ve dijital teknolojiler aracılığı ile dolaşıma sokulabilmektedir (Thumim, 2012). Bu bağlamda dijital kültür kendinden önce üretilen ya da mevcut durumda fiziksel olarak temsil edilen öğeleri yok eden yeni bir kültür biçimi olmayıp, bunların dijital ortamda kullanılmasına, daha hızlı bir biçimde yayılmasına ve haliyle toplumsal dönüşümün hızlanmasına aracılık eden bir olgudur. Bu dönüşüm ise yalnızca içsel bir teknolojik mantıkla değil, toplumun onu kabul edişine, kullanımına ve düzenleme biçimine bağlı olarak gerçekleşmektedir (Uzelac, 2008).

Dijital kültür, günümüzde sadece toplumlar açısından değil kurumlar açısından da ön plana çıkan bir kavramdır. Dijitalleşen toplumsal yapı ve ilişkilerle beraber, kurumlar da mevcut durumlarını iyileştirmek ve kendilerini geliştirmek adına dijital dönüşüm sürecine dahil olmaya başlamışlardır. Bu süreç, kurumların stratejilerinde, çalışma biçimlerinde, ürün ve hizmetlerinde ve daha da önemlisi kültüründe değişime yol açmaktadır. Ancak örgütsel değişim zor ve zaman alıcıdır. Dolayısıyla kurumların bu zorlu süreçte başarılı olabilmeleri için ilk başta kendi kültürlerini yeni kültürel forma uyarlayarak dijital bir kültür inşa etmeleri gerekmektedir (Haroun El. Rashied vd., 2022).

Kurumlar açısından dijital kültür terimi, iş faaliyetlerinin dijital bir mecrada

düzenlenmesine ve gerçekleştirilmesine ilişkin kurum üyeleri tarafından paylaşılan inançlar, anlayış ve değerler bütünü olarak kavramsallaştırılmaktadır (Zhen vd., 2021; Muniroh vd., 2022). Diğer bir deyişle dijital kültür, bir kuruluşta çalışanların, dijital dönüşüm girişiminin normlarına ve değerlerine yönelik algılarını olumlu açıdan etkileyen ve böylece bilişsel, sosyal, duygusal ve davranışsal deneyimlerini şekillendiren bir olgudur (Abhari vd., 2021). Bu bağlamda dijital kültür, öncelikli olarak bir kurumda dijitalleşmenin ve teknoloji kullanımının yarattığı davranış değişikliklerine işaret eder. Bu kültür, dijital becerileri geliştirirken başarısızlığa da izin veren, çevikliği ve esnek çalışma biçimlerini destekleyen, veriye dayalı karar almayı ve yeni girişimlerde dijital süreçlere öncelik vermeyi içeren bir zihniyeti temsil etmektedir (Proksch vd., 2021).

Örgütlerde dijital kültür ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, dijital kültürün yenilikçi olma, iş birliğine açık olma, veri tabanlı olma, risk alma, müşteri odaklılık, esneklik, çeviklik ve liderlik gibi birtakım özelliklerle tasvir edildiği görülmektedir. (Weritz vd., 2020; Varun vd., 2022; Abhari vd., 2021). Dolayısıyla dijital kültürün oluşturulması, kurumlarda sadece teknoloji entegrasyonu ile ilgili olmayıp, kurum çalışanlarının teknolojik gelişmelere sürekli uyum sağlayabilmesine ve kurumsal yapının iyileştirilmesine olanak tanıyan süreç ve yaklaşımların uygulamaya konulması anlamına gelir (Rowles ve Brown, 2017: 219). Elbette ki bu süreç, geleneksel kurum kültüründeki her şeyi feda etmek, sıfırdan yeni bir kültür inşa etmek anlamına da gelmemektedir. Nihayetinde dijital bir kültür yaratma, kuruluşun bütünlüğünü ve istikrarını bozmadan, dijital değer ve uygulamaları kurumsal yapıya entegre edebilmek demektir (Westerman vd., 2019). Ancak mevcut kültürel sınırlar, dijital dünyanın gereksinimlerini özellikle kamu kurumlarına entegre etme girişimlerinde zorlayıcı olabilmekte ve birçok kamu kurumu dijital kültüre geçişle bağlantılı olarak çeşitli sorunlarla karşı karşıya kalabilmektedir (D'Ambrosio, 2018: 68).

## Kamu Yönetiminde Dijital Dönüşüm Sürecinde Dijital Kültüre Karşı Direnç

Kamu yönetiminde her zaman yeniden yapılanma, reform, dönüşüm başlıkları altında örgütsel değişim çabaları olmuştur. Bu çabaların başarıya ulaşmasında en büyük engel, kamu kurumlarındaki örgütsel kültürü yansıtan “bürokratik anlayış” olmaktadır. Günümüzde de kamu yönetiminin, gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerine paralel olarak kendisini uyarılma çabaları, aynı bürokratik yaklaşım sebebiyle sekteye uğramaktadır. Weberyan bürokratik anlayışın<sup>1</sup> dijital kültüre uyum sağlayamaması, dijital kültüre yönelik dirençten kaynaklanmaktadır. Söz konusu direnç, farklı kamu kurumlarında değişik unsurlara bağlı olarak, farklı seviyelerde ortaya çıkabilmektedir.

<sup>1</sup> Burada Weber'in bürokrasi kuramı değil, hiyerarşi, iş bölümü, yazılı katı kurallarla belirlenmiş iş süreçleri, sadece yazılı kurallara göre işini yapan bürokratlar gibi kavramlarla özdeşleşmiş katı bürokrasi anlayışı kastedilmektedir.

Dijital kültüre karşı oluşan direncin temel sebeplerinden biri genel olarak değişim korkusudur. İnsan duyguları arasında en güçlü olanlarından biri korkudur ve bunun da en yaygın türü bilinmeyenden duyulan korkudur. Değişim, tanımı gereği birçok bilinmeyi de beraberinde getirir (Mishra ve Isazada, 2021). İnsanlar bilinmeyenden korktukları ve tanıdık olanla kendilerini rahat hissettikleri için kültürel bir değişime karşı da direnç gösterirler.

Kamu yönetimi geleneksel olarak yerleşik bir bürokratik işleyişe sahiptir. Bürokratik kültür, çalışanlar açısından güvenlik ve uyumu destekleyen günlük rutinleri ve alışkanlıkları içerir (Claver vd., 1999). Çalışanlar bu ortamda kendilerini rahat hissettiklerinden çalışma alışkanlıklarının değişmesine neden olabilecek herhangi bir yeniliğe sıcak bakmayabilirler. Yeni dijital teknolojilerin kullanılmaya başlanması alışlagelen bu süreci değiştirmekte ve dönüştürmektedir. Çalışanlar bu süreçte sahip oldukları kontrolü kaybetme, beceri yetersizliği mevcut kültürle hissettikleri rahatın bozulması veya yeni bir şeyi benimsemenin potansiyel olumsuz sonuçları olabileceği gibi endişelerle (Appelbaum vd., 1998) değişimi görmezden gelme veya onu sabote etme gibi davranışlarda bulunarak, direnç gösterebilmektedirler. Örneğin, bir çalışanın dijital araçları kullanma konusunda yeterliliğiyle ilgili hissettiği endişe, kişiyi mevcut becerilerinin artık bir değeri olmayacağı gibi bir düşünceye sevk ederek, değişimi kurum içerisindeki varlığına yönelik bir tehdit olarak görmesine neden olabilmektedir.

Ayrıca bürokratik sistem, resmi ve yazılı kurallar çerçevesinde işlediği için çalışanlar açısından istikrarı ve öngörülebilirliği sağlayan bir ortam olarak da düşünülmektedir. Ancak dijitalleşme süreciyle birlikte bu ortamın da değişecek olması, çalışanları kontrolü kaybetme duygusuna neden olabilecek kırılganlık duygusu ile baş başa bırakabilir. Nihayetinde benzer sebeplere dayalı olarak gelişen değişim korkusu, çalışanların yeni dijital yöntemleri benimsemek yerine, statükoyu tercih etmelerine yol açabilmektedir. Dolayısıyla bu direnç, kamu kurumlarında dijital girişim çabalarının başarılı bir biçimde uygulanmasını ve dijital bir kültürün oluşturulmasını engelleyebilmektedir.

Kamu kurumlarında dijital kültüre karşı direnç, kurumdaki çıkar çatışmalarından ya da güç mücadelelerinden de kaynaklanabilir. İnsanlar genellikle kendi kişisel çıkarlarını koruma ve ön plana çıkarma eğilimindedirler. Mevcut kültürden yararlanan ya da yerleşik bir otoriteye sahip olan çalışanlar, kurumdaki güç dengelerini değiştirebilecek değişikliklere karşı direnebilirler. Özellikle dijital dönüşüm sürecinde değişen koşulların öngördüğü yeni nitelikler ya da çeşitli pozisyonlar için yeni becerilere duyulan gereksinim, çatışmalara neden olabilir. Ayrıca yüksek otomasyon ve dijitalleşmenin insan rolünün yerini alacağı gibi endişeler de söz konusu olabilir. Bu tarz durumlarda personelin işsiz kalma, statü kaybı, mevcut iş yükünün olası artışı ya da maddi durumunun olumsuz yönde değişme ihtimali gibi bireysel çıkarlara dayalı kaygıları, değişime karşı direnci artırabilmektedir (Karabal, 2018: 119).

Dijital kültüre karşı oluşan direncin bir başka nedeni, değişimin amacı ve gerekliliği hakkındaki farkındalık eksikliği ile ilgili olabilmektedir (Orji, 2019; McCarty, 2020) Çalışanlar kurumlarında dijital dönüşüme neden ihtiyaç duyulduğunu veya dijitalleşme sürecinin kendilerine ve çalıştıkları kuruma sağlayabileceği katkıyı tam olarak anlamadıkları için de kültür değişimine direnebilirler. Bir diğer ifadeyle çalışanlar dijital dönüşümün arkasındaki mantığı tam olarak anlamadıklarında, bunu gereksiz ya da yıkıcı olarak düşünebilmekte ve neticede dijital kültüre karşı direnç sergileyebilmektedirler.

Dijital kültüre karşı direncin gelişmesine neden olan bir başka faktör de katılım ve iletişim eksikliğidir. Klasik bürokrasi modeline göre örgütlenen kamu yönetiminin, merkezi ve hiyerarşik karar vermeye dayalı yapısı genellikle katılımı ve kişisel özerkliği azaltan bir etkiye sahiptir (Langer vd., 2019). Bu yapıda hiyerarşinin daha alt kadrolarında çalışanlar genellikle kararlara katılım sürecinde arka plana itilmekte ve alınan kararları uygulayıcı bir görev üstlenmektedir. Dolayısıyla çalışanların değişime yönelik karar verme sürecine yeterince dahil olamamaları ve değişim konusunda görüşlerinin dikkate alınmaması durumunda değişime direnme olasılıkları artacaktır. Çünkü böyle bir durum çalışanlarda bir dışlanmışlık hissi yaratabileceği gibi kendilerine empoze edilmeye çalışılan bir uygulama olarak da algılanmasına yol açabilir. Sonuçta çalışanlar, kurumda dijital kültürün oluşturulması ve geliştirilmesi süreçlerine dahil olmadıklarında veya değişimden nasıl etkilenecekleri konusunda kendilerine girdi veya geri bildirim sağlama fırsatları verilmediğinde; yabancılaşma, değersiz hissetme, aidiyet ve güven duygusunda azalma gibi çeşitli hislerle değişime direnebilir ya da tepki gösterebilirler.

Kamu kurumlarında dijital dönüşümün etkili bir biçimde gerçekleştirilmesi ve kurum içinde dijital kültürün oluşturulmasında liderlik son derece önemlidir. Güçlü liderler büyük teknolojik devrimlerle kurum çalışanlarını yönlendirebilen, onları harekete geçiren ve değişimle ilgili kaygılarını gidermeye yardımcı olabilen değişim ajanlarıdır. Aynı zamanda bu liderler, kamu sektöründe hem çalışanların kendi aralarında hem de çalışanlar ile paydaşlar arasında iş birliğini geliştirecek dijital köprülerin oluşturulmasında etkin bir role sahiptirler (Bruce vd., 2017). Bu bağlamda şayet kurum içerisinde kültürel değişimi savunan ve destekleyen güçlü bir liderlik söz konusu değilse ya da kurum yöneticileri tarafından dijital gerçeklik göz ardı ediliyorsa, bu zayıf rol modelleme, çalışan davranışları ve değişime verdikleri tepki üzerinde de etkili olabilecektir.

Diğer yandan teknolojik altyapı ve kaynak eksikliği gibi hususlar da dijital kültüre karşı direnci güçlendirebilir. Kamu kurumları genellikle güncelliğini yitirmiş ve yeterli donanıma sahip olmayan eski bilgi teknolojileri ile çalışmak durumundadır. Bu sistemlerin güncellenmesi ise önemli ölçüde zaman ve kaynak gerektirmektedir (Aatif ve Nguyen, 2022: 63). Güncelliğini yitirmiş eski sistemlerle işlem yapmak, çalışanlar açısından üretkenliğin azalması, gereksiz manuel işlemlerinin ortaya çıkması, idari yükün artması ve karar vermede gecikmelerin yaşanması gibi sorunlara neden olabilir. Bununla birlikte teknolojik altyapıyı güçlendirmeye yönelik gerekli bütçe desteğinin sağlanma-

yışı ve kurumda bilgi ve iletişim teknolojileri konusunda uzman sayısındaki yetersizlik gibi faktörlerin de etkisiyle beraber çalışanlar, değişim konusunda hayal kırıklığına ve motivasyon kaybına uğrayabilir. Bu durumda çalışanlar, gerekli altyapı ve kaynaklar olmaksızın dijital kültüre karşı direnç gösterebilir.

## Sonuç

Dijital dönüşüm, daha önce de belirtildiği gibi teknolojik uygulamanın çok ötesine geçen bir olgudur. Eski sorunlara ve süreçlere yeni bir gözle bakabilmeyi gerektirir. Dijital bir zihniyete sahip olmak özellikle kamu kurumları tarafından benimsenen geleneksel bürokratik yaklaşımdan farklı bir yaklaşıma sahip olmak anlamına gelir.

Dijital dönüşümün odağında, dijital teknolojilerin benimsenmesini ve etkin bir biçimde kullanılmasını şekillendiren tutumları, davranış ve değerleri kapsayan dijital kültür kavramı yer almaktadır. Kültür, kurumların varlıklarını sürdürebilmeleri ve kurum çalışanlarının sürece en az dirençle katılım sağlayabilmeleri için en önemli unsurdur.

Bu çalışma boyunca, ilgili literatürde yer aldığı gibi kamu kurumlarında dijital kültürün oluşturulması sürecinde, kültürel değişime karşı dirence yol açan temel faktörler üzerinde durulmuştur. Değişimden ve bilinmeyenden korkma, kontrol kaybı, işini kaybetme korkusu, dijital beceri eksikliği, rutinlerin bozulması, değişimin amacı ve gerekliliği hakkındaki farkındalık eksikliği, katılım ve iletişim eksikliği, çıkar çatışmaları ve güç mücadeleleri değişime direncin başlıca nedenlerindedir. Ayrıca, kurum liderlerinin değişim sürecini etkili bir biçimde yönetememesi ya da bu konuda isteksiz davranmasının yanı sıra, teknolojik alt yapının yetersizliği ve bunu destekleyecek mali ödeneklerdeki sıkıntılar da direnci artırabilen ve değişimin benimsenmesini engelleyebilen unsurlardandır.

Bununla birlikte direnci fark edip nedenlerini anlamak ve doğru stratejilerle direnci azaltmaya çalışmak, başarılı dijital dönüşüm girişimleri adına son derece önemlidir. Nitekim kamu kurumları, dijital dönüşüm sürecinde değişime direncin hangi nedenlerle ortaya çıktığını tespit ederek ve bu konuda proaktif önlemler alarak dijital kültürün inşası aşamasında daha etkin bir biçimde yol alabilir.

Değişimi etkin bir şekilde yönetebilmek için öncelikli olarak, katı, kuralcı, hiyerarşik ve süreç odaklı bürokratik kültürel ortam yerine, açık iletişimi, katılımı ve iş birliğini, öğrenmeyi ve kendini geliştirmeyi teşvik eden destekleyici bir ortam yaratılması önemlidir. Böyle bir ortamın oluşturulması değişime direncin üstesinden gelmede kamu kurumlarına önemli bir fırsat sunar. Etkili ve şeffaf iletişim, çalışanların kurumda kültürel bir değişim yaratılmasına neden ihtiyaç duyulduğunu anlamalarına katkı sağlarken, çalışanların kendini ifade edebilmeleri nedeniyle korku ve endişelerinin giderilmesine de yardımcı olur. Aynı şekilde çalışanların değişim sürecinde aktif olarak yer alabilmeleri ve karar verme sürecine katılarak, fikirlerini ortaya koyabilmeleri için fırsatlar sunulması,

çalışanların değişim sürecini benimseme ve sahiplenme duygusunu güçlendirebilir.

Eğitim ve rehberlik faaliyetleri, değişime karşı direnci azaltmada önemli bir rol oynar. Dönüşüm süreci boyunca devam eden destek ve rehberlik, çalışanların değişimi benimsemesine ve yeni çalışma biçimlerine uyum sağlamasına yardımcı olur. Yeni teknolojilere uyum sağlamak için gerekli bilgi ve becerilerin sağlanması işsiz kalma ve statü kaybı gibi konularda kaygı ve belirsizliği azaltabilir. Eğitim ve geliştirme faaliyetleri, güven ve yetkinliği artırabilir. Kuruluş içinde yeni dijital yeterliliklerin belirlenmesi ve tanıtılması ve mevcut personelin yeniden beceri kazanması için çeşitli eğitim faaliyetleri dijital dönüşümü başlatma sürecine dahil edilmelidir. Bu bağlamda, yeniliği desteklemek ve iç prosedürleri iyileştirmek için kurum stratejilerini ve teknolojik değişimi adapte etmek önemlidir. Bunun için hem teknolojik hem de sosyal becerilerin dikkate alınması ve dijital stratejinin başarıyla uygulanmasında dijital bir zihniyetin oluşturulması ve yayılması esastır.

Liderlik, kurumlarda dijitalleşmenin önemini vurgulayarak, çalışanlara gerekli eğitim ve becerilerin kazandırılmasında ve değişimin benimsenmesine yönelik bir ortam yaratarak kültürel değişimin yönlendirilmesinde oldukça önemli bir role sahiptir. Liderler, dijital dönüşüm vizyonunu aktif olarak desteklemeli, istenen davranışları modellemeli ve yeniliği, risk alabilmeyi ve sürekli öğrenmeyi teşvik eden bir ortam yaratmalıdır. Dijital kültürü benimseyen ve bu kültürün oluşturulmasına öncülük eden başarılı liderlik örnekleri, çalışanlar açısından da ilham verici olacaktır.

Diğer yandan mevcut güncelliğini yitirmiş sistemlerin kapsamlı bir şekilde ele alınarak değerlendirilmesi, altyapının modernleştirilmesine yönelik yatırımlara öncelik verilmesi ve kuruluşun hedefleriyle uyumlu esnek ve ölçeklenebilir çözümlerin benimsenmesi de dijital kültürün yerleşmesi açısından önemlidir.

Son söz olarak, kamu yönetiminde dijital dönüşümün başarısında son derece önemli olan dijital kültürün oluşturulmasının, yerleşik hale getirilmesinin ve yaygınlaştırılmasının kamu kurumlarının genelde değişimi ve özelde dijital dönüşümü anlamalarına bağlı olacağı söylenebilir. Bu ise kamu yönetiminde dijital kültüre karşı direncin nedenlerini, nasıllarını anlamaya yardımcı olacak ilham verici araştırmaların yapılması ile mümkün olabilecektir.

Etik Beyan

“Kamu Yönetiminde Dijital Dönüşümde Bir Sorun Alanı: Dijital Kültüre Yönelik Direnç” başlıklı çalışmasının yazılması ve yayınlanması süreçlerinde Araştırma ve Yayın Etiği kurallarına riayet edilmiş ve çalışma için elde edilen verilerde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır. Çalışma için etik kurul izni gerekmemektedir.

### Katkı Oranı Beyanı

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

### Çatışma Beyanı

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



---

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.

**Yazar Katkıları:** Talut HUSEYNOV ve Halil İbrahim AYDINLI çalışmanın tüm bölümlerinde ve aşamalarında katkı sağlamışlardır. Yazarlar esere eşit oranda katkı sunmuştur.

**Çıkar Beyanı:** Yazarlar ya da herhangi bir kurum/kuruluş arasında çıkar çatışması yoktur.

**Teşekkür:** Yayın sürecinde katkısı olan hakemlere teşekkür ederiz.

**Ethics Statement:** The authors declare 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:** Talut HUSEYNOV ve Halil İbrahim AYDINLI have contributed to all parts and stages of the study. The authors contributed equally to the study.

**Conflict of Interest:** There is no conflict of interest among the authors and/or any institution.

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

## Kaynakça

- Aatif, A. ve Nguyen, M. J. (2022) “The Impact of AI Adaption Challenges on Organizational Readiness: An Interview Based Study in the Norwegian Public Sector” (Master Thesis), Department of Informatics The Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Oslo.
- Abhari, K., Chloe, O., Bailey, B., ve Williams, D. M. (2021) Co-Governance in Digital Transformation Initiatives: The Roles of Digital Culture and Employee Experience, Hawaii International Conference on System Sciences, Conference Paper, January 2021.
- Al-Hujran, O., Al-Debei, M.M. Chatfield, A. ve Migdadi, M. (2015) The Imperative Of Influencing Citizen Attitude Toward E-Government Adoption and Use, Computers in Human Behavior, 53 (2015), s. 189-203
- Appelbaum, S.H., Bregman, M. ve Moroz, P. (1998) Fear as A Strategy: Effects and Impact with in the Organization, Journal of European Industrial Training 22(3), s. 113-127.
- Aydın, A. (2018) Seçili Ülkelerde Kamuda Dijital Dönüşüm, Başarı Faktörleri ve Güncel Eğilimler, iç. Kamuda Dijital Dönüşüm, (Ed.) Gonca Telli Yamamoto ve Mustafa Özhan Kalaç, İstanbul: Kriter Yayınları. s. 13-43.
- Balcı, A. ve Kırılımaz, H. (2009) Kamu Yönetiminde Yeniden Yapılanma Kapsamında E-Devlet Uygulamaları. Türk İdare Dergisi, 81(463), 45-70.
- Bjerke-Busch, L.S., Aspelund, A. (2021) Identifying Barriers for Digital Transformation in the Public Sector, iç. Digitalization: Approaches, Case Studies an Tools for Strategy, Ed. Daniel R.A. Schallmo ve Joseph Tidd, Transformation and Implementation. Springer.
- Bolman, L.G. ve Deal, T. E. (2003) Reframing Organizations: Artistry, Choice and Leadership (3rd ed.), San Francisco: Jossey-Bass.
- Bousdekis, A. ve Kardaras, D. (2020) Digital Transformation of Local Government: A Case Study from Greece. IEEE 22nd Conference on Business Informatics (CBI), s. 131-140.
- Broeckman, A. ve Jaimes, A. (2015) Digital Culture, Art and Technology, IEEE MultiMedia, 12 (4), s. 9-11.
- Bruce, S., Pham, K. ve Ryan, R. (2017). The Changing Landscape for the Public Sector: The Challenges of Building Digital Bridges, <https://opus.lib.uts.edu.au/bitstream/10453/121388/1/The%20Changing%20Landscape%20for%20the%20Public%20Sector%20Report.pdf> Erişim Tarihi/ 12.05.2023.

- Claver, E., Llopis, J., Gascó, J. L., Molina, H., ve Conca, F. J. (1999) Public Administration From Bureaucratic Culture To Citizen-Oriented Culture, *International Journal Of Public Sector Management*, 12 (5), s. 455-464.
- D'Ambrosio, I. (2018) "The Digital Culture within Enterprises and Public Administration: Legal Aspects and Repercussions on the Country's Socioeconomic Fabric", iç. *Public Management and Administration*, Ed. Ubaldo Comite, London: IntechOpen. s. 57-73
- Demirkan, H., Spohrer, J. C., ve Welser, J. J. (2016) Digital Innovation and Strategic Transformation, *IT Professional*, 18(6), s. 14-18.
- Deuze, M. (2006) Participation, Remediation, Bricolage: Considering Principal Components of A Digital Culture. *The Information Society*, 22(2), s. 63-75.
- Duster, E. (2023) *Digitization and Culture in Vietnam*, London: Routledge Publishing.
- Elgohary, E. ve Abdelazyz, R. (2020) The Impact of Employees' Resistance to Change on Implementing E-Government Systems: An Empirical Study in Egypt, *ECISDC*, 86 (6), s. 1-14.
- Eom S. J. ve Lee, J. (2022) Digital Government Transformation in Turbulent Times: Responses, Challenges and Future Direction. *Government Information Quarterly*, 39 (2), s. 1-9.
- Gagliardi, P. (1986) The Creation and Change of Organizational Cultures: A Conceptual Framework, *Organization Studies*, 7 (2), 117-134.
- Gere, C. (2018) *Dijital Kültür*, Çev. Aydoğdu Akın, İstanbul: Salon Yayınları.
- Gil-García, J. R. ve Pardo T. A. (2005) E-Government Success Factors: Mapping Practical Tools to Theoretical Foundations, *Government Information Quarterly*, 22 (2), s. 187-216.
- Grover, V. Tseng, S. L. ve Pu, W. (2022) A Theoretical Perspective on Organizational Culture and Digitalization, *Information & Management*, 59 (4), 1-13.
- Haroun El. Rashied, S., Zayed, A., Moussa El. Samadicy, A. ve Negm, E. M. (2022) The Impact of Building Digital Culture on Employee's Engagement in the ICT Sector, *Global Scientific Journals*, 10(9), s. 258-289.
- Henriette, E., Feki, M. ve Boughzala, I. (2016) Digital Transformation Challenges, *MCIS 2016 Proceedings*. <http://aisel.aisnet.org/mcis2016/33>, Erişim Tarihi/ 26.04.2023.
- Herbig, P. ve Dunphy, S. (1998) Culture and Innovation, *Cross Cultural Management: An International Journal*, 5(4), s. 13-21.

- Karabal, C. (2017) Resistance to Change and Conflict of Interest: A Case Study, iç. Organizational Conflict. (Ed.) Anna A.V. Boas, London: IntechOpen. s. 115-128
- Langer, J., Feeney, M. K., ve Lee, S.E. (2019) Employee Fit and Job Satisfaction in Bureaucratic and Entrepreneurial Work Environments, Review of Public Personnel Administration, 39(1), s. 135-155
- Malinowski, B. (1992) Bilimsel Bir Kültür Teorisi, Çev. Saadet Özkal, İstanbul: Kabalıcı Yayınları.
- Manovich, L. (2001) The Language of New Media. The MIT Press.
- Manzoni, J. F., Enders, A., Narasimhan, A., Malnight, T., Buchel, B. and Challagalla, G. (2017) Transformation Journeys: The Reasons Why and the Art of How? Insights@IMD, s. 8-17.
- McCarty, P. (2020) Change Management Lesson 2: Building Awareness of the Change to Come, <https://sao.wa.gov/change-management-lesson-2-building-awareness-of-the-change-to-come/>, Erişim Tarihi/17.05.2023.
- Mergel, I., Edelman, N. ve Haug, N. (2019) Defining Digital Transformation: Results From Expert Interviews. Government Information Quarterly, 36 (4), s.1-16.
- Mishra, S. ve Isazada, N. (2021) Fear of the Unknown: Managing Employee Resistance to Change Initiatives, Quality Progress, 54 (6), s. 26-31.
- Myers, P., Hulks, S. ve Wiggins, L. (2012) Organizational Change: Perspectives on Theory and Practice, Great Britain: Oxford University Press.
- Muniroh, Hamidah, H. ve Abdullah, T. (2022) Managerial Implications on the Relation of Digital Leadership, Digital Culture, Organizational Learning, and Innovation of the Employee Performance (Case Study of Pt. Telkom Digital and Next Business Department), Management and Entrepreneurship: Trends of Development, 1(19), s. 58-75.
- OECD (2019) How's Life in the Digital Age? Opportunities and Risks of the Digital Transformation for People's Well-Being, Paris: OECD Publishing.
- Olgun, C. K (2020) Dijital Kültürün Yükselişine Doğru: Riskler ve Fırsatlar. Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 35 (2020), s. 185-218.
- Orji, I. J. (2019) Examining Barriers to Organizational Change for Sustainability and Drivers of Sustainable Performance in the Metal Manufacturing Industry, Resources, Conservation & Recycling, 140 (2019), s. 102-114.
- Özbaş, Anbarlı Z. (2019) "Dijital Kültür", iç. Çevrimiçi İletişim ve Yansımaları. (Ed.) A. Atik, Ankara: Gece Kitaplığı. s. 77-90

- Pleger, L. E., Mertes, A., Rey, A., ve Brüesch, C. (2020) Allowing Users to Pick And Choose: A Conjoint Analysis of End-User Preferences of Public E-services, *Government Information Quarterly*, 37 (4), s.1-11.
- Proksch, D., Rosin, A. F., Stubner, S., & Pinkwart, A. (2021) The Influence of A Digital Strategy on the Digitalization of New Ventures: The Mediating Effect of Digital Capabilities and A Digital Culture. *Journal of Small Business Management*, s.1-29.
- Rowles, D. ve Brown, T. (2017) *Building Digital Culture: A Practical Guide to Successful Digital Transformation*, Newyork: Kogan Page.
- Sadiku, M. N. O., Tembely, M. and Musa, S. M. (2017) Digital Culture, *International Journals of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 7(6), 33-34.
- Schein, E. H. (2004) *Organizational Culture and Leadership*, (3rd ed.), San Francisco: Jossey-Bass.
- Singh, Y. ve Atwal, H. (2019) Digital Culture: A Hurdle or A Catalyst in Employee Engagement, *International Journal of Management Studies*, 6 (8), s. 54-60.
- Stolterman, E. ve Fors, A.C. (2004) "Information Technology and the Good Life", iç. *Information Systems Research: Relevant Theory and Informed Practice*, Ed. B. Kaplan, D. P. Truex, D. Wastell, A.T. Wood-Harper ve J. I. DeGross, London: Kluwer Academic Publishers. s. 687-692.
- Telli Yamamoto, G. (2018) "Kamuda Dijital Dönüşüm ve Düşündürdükleri", iç. *Kamuda Dijital Dönüşüm*, (Ed.) Gonca Telli Yamamoto ve Mustafa Özhan Kalaç, İstanbul: Kriter Yayınları. s.1-12.
- Thumim, N. (2012) *Self-Representation And Digital Culture*. Basingstoke: Palgrave-Macmillan.
- Uzelac, A. (2008) "How to Understand Digital Culture: Digital Culture-A Resource For A Knowledge Society?" iç. *Digital Culture: The Changing Dynamics*, (Ed.) Aleksandra Uzelac ve Biserka Cvjetičanin Zagreb: Institute for International Relations. s.7-21.
- Westerman, G., Calmédjane, C., Bonnet, D., Ferraris, P. ve McAfee, A. (2011). *Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organizations*. MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting, 1-68.
- Weritz, P., Jessica B. ve Matute, J. (2020). Exploring the Antecedents of Digital Transformation: Dynamic Capabilities and Digital Culture Aspects to Achieve Digital Maturity, *The American Conference on Information Systems (AMCIS) 2020 Proceedings*, 1-10.

World Bank (2015) e-Government, <https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment/brief/e-government> Erişim Tarihi/02.05.2023.

Zaltman, G. ve Duncan, R. (1977) Strategies for Planned Change, New York: Jon Wiley & Sons.

Zander, A. (1950) Resistance to Change-Its Analysis and Prevention. Advanced Management Journal, 15(1), 9-11.

# KAMU YÖNETİMİNDE KULLANILABİLECEK NESNELERİN İNTERNETİ (IOT) UYGULAMALARI

## Internet of Things (IoT) Applications That Can Be Used in Public Administration

DOI: 10.58307/kaytek.1312533

Rasim Kaan YILMAZ<sup>1</sup>

### Özet

Teknolojik aletlerin kullanımının başlangıcı neredeyse insanlık tarihinin başlangıcı kadar eski olsa da bilimin de gelişmesi ve bilimsel bilginin dünya çapında erişilebilirliğinin artmasıyla bugün ilk akla gelen anlamıyla gelişmiş teknolojilerin üretimi ve kullanımı 20. yüzyılın sonlarında yaygınlaşmıştır. Özellikle Endüstri 4.0 olarak adlandırılan dönemde meydana gelen teknolojik gelişmeler bu yaygınlaşmayla doğrudan bağlantılıdır. Endüstri 4.0'ın oluşturulmasının temel itici gücü olarak birçok alanda hızla gelişen teknolojinin kullanımının yaygınlaşması ve insan etkisinin azaltılmasını göstermek mümkündür. Bu yaygınlaşmanın uygulamalarından biri de Nesnelerin İnternetidir. Nesnelerin İnterneti, internet bağlantısı olan cihazların makine öğrenmesi vasıtasıyla koordineli bir biçimde çalışmasını sağlayan sisteme verilen addir. Nesnelerin İnterneti için uygulama geliştirmenin temel amacı teknolojiyi özellikle günlük yaşama olabildiğince entegre etmektir. İnsanlık tarihinde neredeyse teknoloji kadar eski olan bir başka olgu ise yönetimdir. Her ne kadar bir disiplin olarak ortaya çıkışı oldukça yeni olsa da kamu yönetimi herhangi bir yönetim biçimini kabul etmiş tüm toplumlar için var olmuştur. En temel şekilde kamu yönetimi, devlet tarafından kamu hizmetlerinin vatandaşlara sunulması olarak ifade edilebilir. Devletler kamu yönetimi kapsamında kamu hizmetlerini gerçekleştirirken teknoloji de dahil olmak üzere birçok araç kullanmaktadırlar. Bu çalışmada literatür taraması ile elde edilen veriler ışığında nesnelerin interneti çerçevesinde kamu yönetiminde kullanılabilecek teknolojik uygulamalar değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Nesnelerin İnterneti, Kamu Yönetimi, Bilgi Teknolojileri, Endüstri 4.0

### Abstract

The beginning of the use of technological devices dates back almost as far as the beginning of human history, but it is in the late 20th century that the production and use of advanced technologies, in the sense that we think of them today, became widespread, thanks to the advancement of science and the increased accessibility of scientific knowledge worldwide. These technological developments, particularly those occurring during the period known as Industry 4.0, are directly related to this widespread adoption. One of the driving forces behind the creation of Industry 4.0 is the increasing use of rapidly developing technology in various fields and the reduction of human involvement. One of the applications of this widespread adoption is the Internet of Things (IoT). The Internet of Things refers to a system where devices with internet connectivity work together in a coordinated manner, often facilitated by machine learning. The main objective of developing applications for the Internet of Things is to integrate technology, especially into everyday life. Another phenomenon that is almost as old as technology itself in human history is governance. Although the emergence of governance as a discipline is relatively recent, public administration has existed in all societies that have adopted any form of governance. At its most basic, public administration can be defined as the provision of public services to citizens by the state. In carrying out public services within the scope of public administration, states employ various tools, including technology. This study evaluates technological applications that can be used in public administration within the framework of the Internet of Things, based on data obtained through a literature review.

Keywords: : Internet of Things, Public Administration, Information Technologies, Industry 4.0

<sup>1</sup>Rasim Kaan YILMAZ-Yükseköğretim Kurulu Uzmanı-Hacettepe Üniversitesi Doktora Öğrencisi, rasimkaanyilmaz@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-1594-3680

## Giriş

Endüstri 1.0 olarak adlandırılan ve sanayi devrimi ile birlikte su ve buhar gücünün kullanılarak mekanik üretim sistemlerinin ortaya çıkması ile başlayan endüstri tarihi, elektrik gücü ve işbölümü esaslı seri üretime geçilmesi ile Endüstri 2.0 olarak, dijital devrimin gerçekleşmesi ve üretim süreçlerinin otomasyonu ile Endüstri 3.0 olarak adlandırılmıştır. Bugün gelinen nokta ise otonom makineler ve sanal ortamlara dayanan Endüstri 4.0'dır. Endüstri 4.0'ı oluşturan unsurlar içinde; Siber-Fiziksel Sistemler, Hizmetlerin İnterneti ve bu çalışmanın odak noktasını oluşturan Nesnelerin İnterneti bulunmaktadır (Türkiye'nin Endüstri 4.0 Platformu, 2019).

Nesnelerin İnterneti; birbirleriyle iletişim kurabilen ve başka bilgisayarlar ile bilgi alışverişinde bulunabilen aygıtları ifade etmektedir. Bu teknolojinin çok çeşitli alanlarda kullanılma imkânı olduğu ve insan yaşamını kolaylaştırma konusunda büyük bir yenilik olduğu genel kabul görmektedir. Bununla birlikte Nesnelerin İnterneti her ne kadar bünyesinde büyük bir potansiyeli taşıyan bir teknolojik yenilik olsa da güvenlik ve gizlilik ile ilgili bir takım hukuki sorunları da beraberinde getirdiği sıkça dile getirilmektedir (Bozkurt Yüksel, 2015, s. 113). Önümüzdeki yıllarda bu teknolojik yeniliğin barındırdığı potansiyel sorunlara yönelik alınacak önlemleri de kapsayacak yasal ve idari düzenlemeler geliştirildikçe Nesnelerin İnterneti teknolojisinin daha hızlı bir biçimde yaygınlaşacağını, etkilerinin daha belirgin şekilde görüleceğini söylemek mümkündür. Bu doğrultuda söz konusu teknolojinin getireceği değişim ve dönüşüm dalgasından kamu örgütlerinin de kendine düşen payı alacağı ve kamu hizmetlerinin sunulmasında yeni yollar ve yeni uygulamaların gündeme geleceği değerlendirilmektedir.

Çalışma kapsamında öncelikle Nesnelerin İnterneti (Internet of Things-IoT) kavramı ve bu teknolojinin unsurları, kapsamı ve katmanları analiz edilerek büyük bir potansiyele sahip bu yeni teknolojinin avantajları ve doğurabileceği muhtemel risklere ilişkin değerlendirme yapılacaktır. Daha sonra ise Nesnelerin İnterneti teknolojisi çerçevesinde kamu yönetiminde kullanılabilecek bilgi teknolojileri uygulamalarının neler olabileceği, ulaşım, altyapı ve sağlık hizmetleri gibi kamu hizmetlerinde bu teknolojinin kullanım imkanları irdelenecektir. Hızla gelişen teknolojinin bir çıktısı olan nesnelerin internetinin kamu yönetimi hizmetlerinin sunumunda bir araç olarak faydalı olup olamayacağı sorusuna cevap aranacaktır.

## Nesnelerin İnterneti (Internet of Things-IoT)

Nesnelerin İnterneti kavramı ilk olarak 1999 yılında yapılan bir sunumda, sunumun adı olarak Kevin Ashton tarafından kullanılmıştır (Ashton, 2009). Bununla birlikte Nesnelerin İnterneti kapsamında kabul edilen ilk uygulama ise 1991 yılında, Cambridge Üniversitesi'nde görev yapan akademisyenler tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu uygulama bir kahve makinasının görüntülerinin kameralı bir sistem yoluyla internette paylaşılmasıdır (Armentia, Mansilla, & Ipina, 2012, s. 868).



Nesnelerin İnterneti çok farklı şekilde tanımlansa da, insan ile insan arasında ya da insan ile bilgisayar arasında herhangi bir etkileşime gerek olmaksızın nesnelere, sensörler tarafından toplanan verilerin ağ yoluyla otomatik olarak aktarılması yeteneği olarak ifade edilebilir. Nesnelere tarafından toplanan veriler sıcaklık ve basınç gibi çevresel veriler olabileceği gibi insanlara ilişkin kişisel veriler de olabilmektedir. Nesnelere İnterneti teknolojisi esas itibarıyla üç ögeden oluşmaktadır. Bunlar (Gonzales & Djurica, 2015, s. 1):

- Nesnelere; veri yakalama, üretme, kaydetme yeteneği bulunan cihazlardır.
- İletişim Ağı; nesnelere birbirine bağlanmasını sağlayan ve genellikle kablosuz ağlardır.
- Bilgisayar Sistemleri; nesnelere tarafından yakalanan ve gönderilen verileri işleyen bilgisayar sistemleridir.

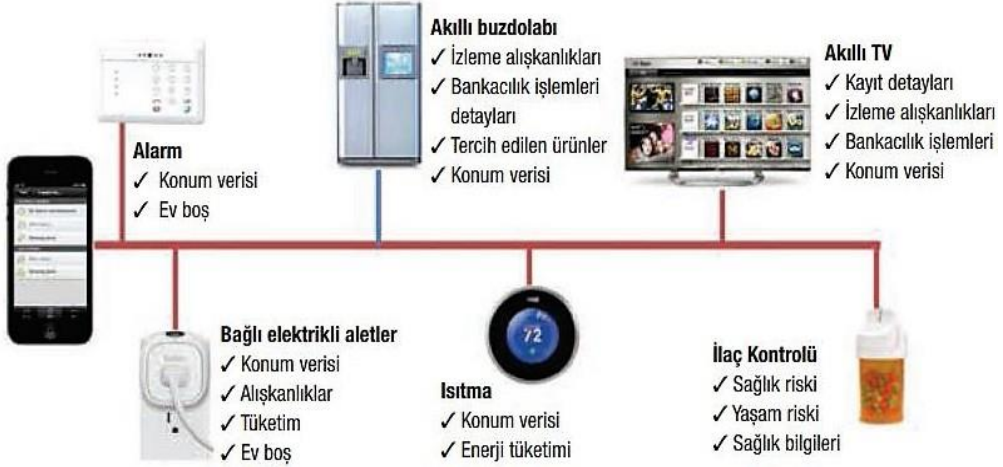


Şekil 1: Nesnelere İnterneti Teknolojisinin Katmanları

Kaynak: Nesnelere İnterneti: Yapılan Çalışmalar ve Ülkemizdeki Mevcut Durum (Gökrem & Bozuklu, 2016, s. 48)

Şekil 1’de görüleceği üzere Nesnelere İnterneti Teknolojisini oluşturan ilk katmanı sıcaklık, ağırlık, nem ve ağırlık gibi fiziksel büyüklüklerin bulunduğu çevre oluşturmaktadır. Çekirdek katman olarak da ifade edilebilen bu katmanda ham olarak ölçülebilir büyüklükler bulunmaktadır. İkinci katmanda ise çekirdek katmanda bulunan ham verilerin algılanması, ölçülmesini ve sinyallere dönüştürülmesini sağlayan cihazlar yer almaktadır. Üçüncü katman ise cihazlar tarafından algılanan verilerin işlenmek üzere

re iletilmesini ifade etmektedir. Bu katman insan ile makine arasında ve makine ile makine arasındaki iletişimin gerçekleşmesini sağlayan kablolu ya da kablosuz iletişim teknolojilerini içermektedir. Son katmanı oluşturan bilinç ise verilerin işlenmek üzere gönderildiği merkezi ifade etmektedir. Küçük verilerin işlenmesi gömülü sistemler vasıtasıyla yapılmaktadır. Büyük veriler ise bulut bilişim sistemlerinde depolanmakta ve bu veriler artarak büyük veriyi meydana getirmektedir. Yine bu büyük verinin analiz edilerek güvenlik ve kimliklendirme işlemlerden geçmesi bu katmanda olmaktadır (Gökrem & Bozuklu, 2016, s. 48).



Şekil 2: İnternete Bağlı Nesneler ve Kişisel Veriler Açısından Riskleri

Kaynak: Nesnelerin İnterneti Büyük Fırsat Sağlarken, Daha Çok Risk Ortaya Çıkarır (Gonzales & Djurica, 2015, s. 4)

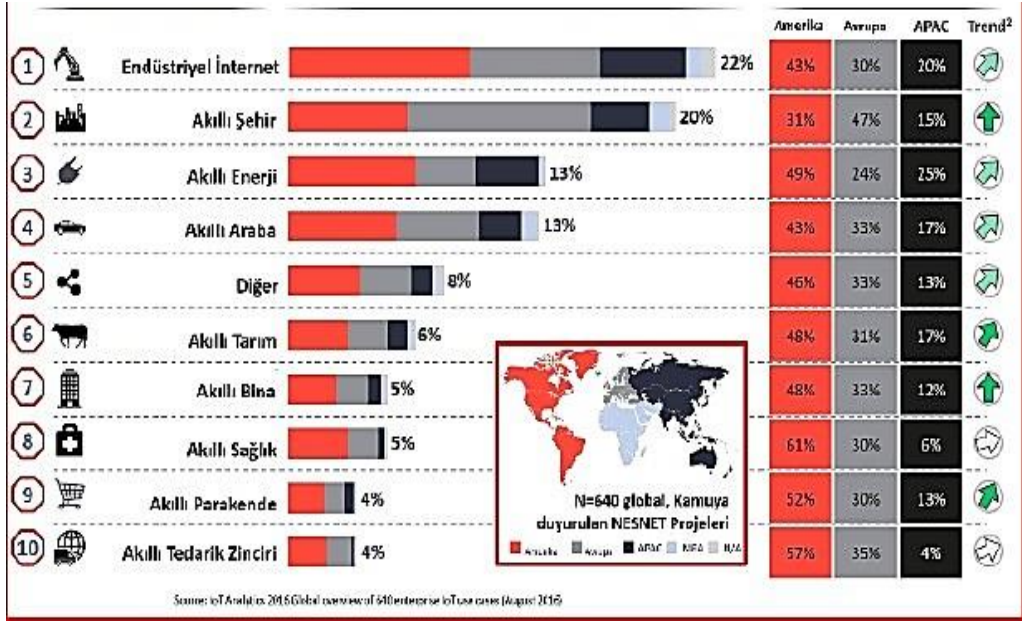
Nesnelerin İnterneti teknolojisi kapsamında kullanılan cihaz sayısı ve çeşidi her geçen gün artmaktadır. İnternete bağlı nesneler ev aletlerinden, arabalara, oyuncaklardan ilaç şişelerine kadar geniş bir yelpazeye dağılmış durumdadır. Nesnelerin İnterneti kapsamında kullanılan cihazların büyük bir çoğunluğu devamlı olarak ağa bağlı haldedir ve bu cihazların gelişmiş bir güvenlik koruması bulunmamaktadır. Bu durum ise bu cihazları saldırıya açık hale getirmektedir. İnternet erişimine sahip cihazları, illegal izleme amacıyla kullanılabilecek ve cihazları kontrol edebilecek ve onlara zarar vererek para elde etmeye çalışabilecek bilgisayar korsanları, fırsatçılar, sistemin içinde bulunan kötü niyetli çalışanlar muhtemel saldırganlar olarak görülmektedir (Genco, 2020). İnternete bağlı nesnelerin kişilerin alışkanlıkları, tercihleri, ihtiyaçları ve davranışlarına yönelik olarak çok fazla veriyi elde edebilmesi saldırganlar açısından ilgi çekici olmaktadır. Do-

layısıyla nesnelerin interneti kapsamında kullanılacak olan cihazların, bünyesinde bulundukları teknolojiye paralel şekilde güvenlik sistemlerine sahip olması gerekmektedir. Mevcut tehditlerin büyük bölümünün bu cihazların güvenlik hususuna yeterince dikkat edilmeden tasarlanmasından kaynaklandığı söylenmektedir (Orak, 2021). Yakın gelecekte bu teknoloji kapsamında kullanılacak cihazların sayısının çok hızlı şekilde artacağı ve güvenlik yönetiminin daha da zor hale geleceğini öngörmek mümkündür. Bu sebeple Nesnelerin İnterneti kapsamında üretilecek ve kullanılacak tüm cihazların güven ve kontrol kavramlarına dayanması gerekmektedir. Nesnelerin interneti teknolojisinin pahalı olması ve güvenlik konusunda belli çekincelerin bulunması ve ayrıca bu teknoloji kapsamında kullanılan cihazların henüz tam anlamıyla uyumlu şekilde birlikte çalışabilecek duruma gelmemesi yaygınlaşmasını yavaşlatsa da yakın zamanda bu sorunların çözüleceği düşünülmektedir (Gonzales & Djurica, 2015, s. 2-4; Genco, 2020; Orak, 2021).

Nesnelerin İnterneti teknolojisinin insan yaşamını kolaylaştırma ve kalitesini artırma konusunda bünyesinde büyük bir potansiyeli taşıdığını açık bir biçimde görülmektedir. Ancak bu teknoloji kapsamında üretilen cihazların kullanılmasına ilişkin olarak bilhassa güvenlik ve mahremiyetin sağlanması konusunda bazı eksikliklerin olduğu ve buna ilişkin hukuki altyapının henüz hazır hale gelmediği hususunda eleştiriler bulunduğu da bir gerçektir. Her ne kadar Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Birliği ülkelerinde bu konulara yönelik bazı çalışmalar yürütülse de Nesnelerin İnterneti konusunda henüz bir standartlaşmanın sağlanmadığı ve hukuki altyapının hazırlanma sürecinin devam ettiği söylenmektedir (Bozkurt Yüksel, 2015, s. 113).

## Kamu Yönetiminde Kullanılabilecek Nesnelerin İnterneti Uygulamaları

Nesnelerin İnterneti, daha yenilikçi bir bakış açısı ve ilerici bir akılla, ürünlerin işlevlerinin geliştirilmesi ve toplam değerlerinin artırılmasını amaçlamaktadır. Örneğin basit bir şemsiye, sensörler yoluyla verileri toplayabilen, bazı önemli bilgileri almak üzere internete bağlanabilen ve kullanıcıya anlık olarak hava durumuyla ilgili bilgiler verebilecek bir ürün haline geldiğinde artık ilk tasarlandığı yağmurdan koruma işlevi daha ileri bir seviyeye taşınmaktadır. Sensörleri ile bilgi toplayan, internete bağlanarak hava tahminlerine ulaşan ve su tasarrufu gerçekleştirmek adına çalışma şeklini ayarlayan bir su fışkiyesi, içindeki çöpü kendi ölçerek sıkıştırabilen ve dolma noktasına geldiğinde ilgili kişilere uyarı gönderebilen çöp kutuları gibi örneklerin çoğaltılması mümkündür. Nesnelerin İnterneti teknolojisinin hayal gücümüzün sınırlarını zorlayabilecek bir derinlikte olduğu ve sonsuz ihtimallerin bulunduğu bir dünyaya kapıları açtığı görülmektedir (Gonzales & Djurica, 2015, s. 1-2).



Şekil 3: Nesnelerin İnterneti Kapsamında Geliştirilen Projelerin Dağılımı

Kaynak: Database Of Enterprise IoT (2016), IoT Analytics, <https://iot-analytics.com/product/list-of-640-iot-projects> (aktaran Ünver & Özbilgin, 2017, s.3)

Nesnelerin İnterneti teknolojisi hizmet kalitesini ve verimliliği yükseltmek amacıyla günümüzde; alışverişte, ev aletleri ve ev otomasyon sistemlerinde, enerji, hayvancılık, su, tarım ve çevre yönetimde, endüstride, sağlık sektöründe, güvenlik ve lojistik alanlarında kullanılmakta, literatüre E-Sağlık, Akıllı Çevre, Akıllı Şehir, Akıllı Ölçüm ve Akıllı Ulaşım gibi yeni kavramlar dahil olmaktadır (Gökrem & Bozuklu, 2016, s. 49).

Nesnelerin İnterneti, kamu yönetimde ve kamu hizmetlerinde yeni bir dönem açma potansiyeline sahip bir teknolojidir. Bu bakımdan, kamu hizmetlerine Nesnelerin İnterneti teknolojisinin entegre edilmesi ile “Nesneleştirilmiş Kamu Hizmetleri” kavramının literatüre girdiği görülmektedir. Bu kavram kamu hizmetlerinin sunumunda, Nesnelerin İnterneti teknolojisi kapsamında kullanılan cihazlardan faydalanılmasını ifade etmektedir. Bu teknolojilerin kullanımının bilhassa sağlık, altyapı ve ulaşım alanlarındaki kamu hizmetlerinde ön plana çıktığı ve bu hizmetlerin sunum biçiminin Nesnelerin İnterneti teknolojisiyle büyük ölçüde uyumlu olduğu değerlendirilmektedir (Erdoğan, 2018, s. 14).

Bu teknolojinin sağlık alanındaki kamu hizmetlerinin sunumu için önemli katkıları ol-

ması beklenmekte ve bu kapsamda geliştirilen cihazlar Medikal Nesnelerin İnterneti (MloT) olarak adlandırılmaktadır. Örneğin; yaşlılar ve sürekli olarak takip edilmesi gereken hastalara yönelik olarak ihtiyaca göre üzerinde nabız takibi yapabilecek ve muhtemel kalp krizini önceden tahmin edebilecek, tansiyonunu ölçebilecek, uyku süresini ve kalitesini ölçebilecek, kandaki şeker oranını ölçebilecek, pek çok hastalığın nöbetlerini önceden haber verebilecek ve erken tespit ve teşhise yardımcı olabilecek sensörler bulunan giyilebilir cihazların geliştirilmesi, acil durumlarda cihaz tarafından gerekli yerlere bildirim gönderilmesi, bu kişinin doktorları tarafından sağlık durumlarının anlık olarak izlenmesi, hastaneye gitmeye gerek kalmaksızın reçetelerin elektronik ortamda düzenlenmesi ya halihazırda üzerinde çalışılan ya da yakın gelecekte çalışılması planlanan yeniliklerdir. Dolayısıyla Medikal Nesnelerin İnterneti kapsamında üretilen cihazların, önümüzdeki yıllarda hem kamu hem de özel sağlık hizmetleri sunumunu önemli ölçüde şekillendireceğini söylemek mümkündür (Erdoğan, 2018, s. 16).

Altyapı hizmetleri kapsamında; su, elektrik, doğalgaz ve telekomünikasyon hizmetlerinin tedarikini ve ayrıca atık yönetimini saymak mümkündür. Özellikle faturalandırma işlemleri sırasında kullanılacak akıllı sayaçların bu hizmetlerin sunulmasında kolaylık ve hızlilik sağlayacağı düşünülmektedir. Akıllı sayaçlar vasıtasıyla ölçümlerin ve faturalandırmaların personele gerek kalmaksızın yapılabilmesi mümkün olmaktadır. (Erdoğan, 2018, s. 44-45) Atık Yönetimine ilişkin olarak ise atıkların toplandığı çöp bidonlarına çöpleri ayrıştırabilen, doluluk oranını ölçümleyen ve belirli doluluk oranı aşıldığında ilgililere haber veren sensörler kullanılmaktadır. Bu yeni teknoloji ile atık yönetimi daha verimli bir şekilde işlemekte “akıllı” hale gelebilmektedir (Okuyucu, 2017, s. 3).

Nesnelerin İnterneti teknolojisinin ulaşım konusunda özellikle metropollerde trafik problemine alternatif çözümler getirme imkanı olduğundan büyük bir ihtiyaca hizmet edeceği öngörülmektedir. Burada odak noktalarından biri kamu hizmeti olarak sunulan toplu taşıma hizmetleridir. Toplu taşımada yavaş yavaş bu teknolojiden faydalanılmaya başlandığına şahit olunmaktadır. Örneğin; Ankara Büyükşehir Belediyesi EGO Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan “EGO Cep’te” uygulaması, Nesnelerin İnterneti Teknolojisinin getirdiği yeniliklerini içeren bir “Akıllı Ulaşım Sistemi” hizmetidir. Bu uygulamayla Ankara ili içinde toplu taşımayı kullanacak vatandaşlar, EGO otobüs hatlarına ilişkin olarak gerekli bilgilere hızlıca ulaşabilmektedir. Uygulamada toplu taşıma aracının hızı, konumu, durağa tahmini varış süresi ve doluluk durumuna ilişkin bilgilere anlık olarak erişilebilmektedir (ABB, 2019). Toplu taşıma hizmetlerinde Nesnelerin İnterneti teknolojisinin daha yoğun bir biçimde kullanılarak, çeşitli ölçüm cihazları ile donatılan toplu taşıma araçlarından, sürücünün sürüş dinamikleri anlık olarak takip edilebilecek ve olası kazaların önüne geçilme imkanı doğacaktır. Trafiğin günün hangi saatinde ne derecede yoğun olduğu, bu yoğunluğun hangi sebeplerle gerçekleştiği, toplu taşıma araçlarının hangi güzergahlarda en etkin ve yakıt tasarrufu yapılabilecek şekilde kulla-

nılabileceği, yolcuların hangi duraklarda ve hangi saatlerde yoğunlaştığı gibi hususlara ilişkin toplanan verilerle daha tutarlı kararlar alınması sağlanabilecektir. Bu teknolojiyle Akıllı Şehircilik kapsamında Akıllı Ulaşımın sağlanması, verimli ve denetlenebilir bir ulaşım sisteminin inşa edilmesi mümkün olmaktadır. (Erdoğan, 2018, s. 43-44) Yine ulaşım hizmetleri kapsamında; trafiğin daha güvenli ve hızlı akmasını sağlamak adına anlık olarak veri takibi yapan ve trafik lambalarını bu veriye göre kontrol eden sistemler, park sorunu ile ilgili olarak park yeri bulmak için kullanılan sensörler nesnelerin interneti teknolojisinin getirdiği yenilikler olarak karşımıza çıkmaktadır (Gürsoy, 2019, s. 73).

Nesnelerin interneti teknolojisinin etkili bir biçimde kullanılabileceği alanlardan biri de çevre ve çevre korumadır. Günümüzde adı “Air Quality Egg” olan bir cihaz yoluyla ev ve ofis gibi yaşam alanlarındaki hava kalitesi anlık olarak ölçülebilmektedir (airqualityegg, 2021). Bu teknolojinin genişletilerek ilçe ve hatta il düzeyinde havanın kirlilik durumunun ölçülmesi ve hava kalitesinin anlık olarak analiz edilmesi mümkün olabilir. Havanın kirlilik durumunun anlık olarak ölçülebilmesi, havanın kirlenmesine sebep olan etmenlerin hızlı bir şekilde belirlenebilmesine ve gerekli önlemlerin hızlı bir şekilde alınabilmesine olanak sağlayacaktır. Aynı zamanda bölgelerin eş zamanlı olarak hava analizlerinin yapılması şehrin hangi bölgesine hangi yapıların kurulması ya da kurulmamasına ilişkin karar verme konusunda da yardımcı olacaktır (Bıçakçı, 2019, s. 32). Ayrıca şehir içinde sulama yapılacak yerlere ilişkin anlık olarak toprağın nemliliğini ölçen ve hava durumunu analiz ederek sulamayı kontrol eden sistemler ve havanın aydınlığını ölçerek aydınlatma düzenleyen sistemler çevre ile ilgili yenilikler kapsamında ele alınabilmektedir (Gürsoy, 2019, s. 73-74).

Nesnelerin interneti teknolojisinin kullanım imkanı olan alanlardan bir diğeri ise güvenlidir. Sensörler vasıtasıyla yüz ifadesi analizi uygulanarak şüpheli davranan kişiler tespit edilebilir ve erken müdahale için zaman kazanılabilir. Bu uygulama aynı zamanda kaçakçılıkla mücadelede uygulanmada da elverişlidir. Bu teknoloji gümrük kapılarında, havaalanlarında, tren garları ve otogaralarda ve terörist saldırı olma ihtimali bulunan kalabalık alanlarda uygulanabilir (Takagi & Mima, 2016). Güvenlik hizmetleri kapsamında suç oranının yüksek olduğu bilinen bölgelere ve saldırganların hedefi olabilecek kalabalık mekanlara silah ve benzeri saldırı araçlarının seslerini algılayarak güvenlik güçlerine anlık olarak uyarı verebilecek ses sensörleri konulabilir (Okuyucu, 2017, s. 3). Güvenlik konusunda bazı uygulamaların hayata geçirildiği de görülmektedir. Örneğin; Dubai’de turistik bölgelerde ve alışveriş merkezlerinde görev yapmak üzere robot polislerin görev yapmaya başladığı bilinmektedir. Bu robotların suç ihbarı alma ve ceza ödemesi alma gibi hizmetleri yerine getirdiği görülmektedir (BBC, 2017)

## Sonuç

Yakın gelecekte Nesnelerin interneti kapsamında hayata geçirilecek uygulamalar ve bu kapsamda giderek sayısı artan akıllı nesnelere, insan hayatını pek çok açıdan etkileyebilecek, hem iş hem de sosyal yaşamı yeniden düzenleyebilecek ve ciddi miktarda ekonomik değer yaratabilecek güce sahip bulunmaktadır. Bu sebeple artık “veri” en değerli kaynak olarak ortaya çıkmakta ve dünyamız, sensörler dünyası haline dönüşmektedir (Ünver & Özbilgin, 2017, s. 9).

Nesnelerin interneti teknolojisi kapsamında kamu yönetiminde ve dolayısıyla kamu hizmetlerinde kullanılmaya başlanan ve önümüzdeki dönemde kullanılacak olan cihazların (Alcatel-Lucent Enterprise, 2018, s. 2);

- Kamu kurumlarınca verilen hizmetlerin kapasitesini ve hızını arttıracığı,
- Personel gereksinimini ve maliyetleri azaltacağı,
- Yüksek kaliteli, güvenli ve duyarlı hizmet anlayışına katkıda bulunacağı
- Kamu kurumları ile vatandaşlar arasındaki iletişimin kalitesini arttıracığı,
- Vatandaşların kamu kurumlarına duydukları güveni yükselteceği,
- Sağlık hizmetlerinin etkinliğini arttıracığı,
- Yaşanabilir şehir sisteminin inşasına ve sürdürülebilir bir şehir yönetimine destek vereceği,
- Hızla değişen trafik düzenlerine, su ve enerji kullanımındaki değişikliklere veya hava kalitesindeki değişikliklere hızlı bir şekilde tepki verme becerisi sağlayarak, ulaşım ve altyapı hizmetlerinin etkin bir şekilde işlemesine katkıda bulunacağı,
- Acil durumlara daha hızlı ve daha etkili cevap verilmesine olanak sağlayarak kamu güvenliğinin sağlanmasına ve savunma gücünün geliştirilmesine katkıda bulunacağı değerlendirilmektedir.

Nesnelerin İnterneti teknolojisinin insan hayatını pozitif yönde etkileyebilecek pek çok özelliği bünyesinde barındırdığını söylemek mümkündür. Ancak özellikle kişisel verilerin gizliliğinin sağlanması ve güvenliğinin korunması hususlarında bazı tereddütler bulunmaktadır. Bu teknoloji sayesinde kullanıcılar hakkında elde edilen verilerin ve bu verilerin birleşimini ifade eden büyük verinin (big data) ne şekilde kullanılacağı henüz netlik kazanmış değildir. Nesnelerin İnterneti konusunda hukuki düzenlemelerin henüz yeterli seviyeye ulaşmadığı da göz önüne alındığında bu durumun bazı hukuki sorunlara gebe olduğu değerlendirilmektedir. Bununla birlikte muhtemel hukuki sorunları en aza indirmek adına, bu teknolojinin kullanıldığı ürünleri üreten ve satan firmaların tüketicilerin veri gizliliğini koruması ve veri güvenliğini sağlaması konusunda önlemler alması gerekmektedir. Ayrıca tüketicilerin bu teknolojiyi içeren ürünleri kullanırken kendisi hakkında ne tür bilgilerin toplandığı ve bu bilgilerin nerede ve nasıl kullanılacağı konusunda yeterli şekilde bilgilendirilmesi ve açık bir şekilde rızasının alınması gerektiği düşünülmektedir (Bozkurt Yüksel, 2015, s. 134-145).

**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:** Rasim Kaan YILMAZ 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:** Rasim Kaan YILMAZ 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

- ABB. (2019, Mayıs). EGO Genel Müdürlüğü Web Sitesi: <https://www.ego.gov.tr/tr/sayfa/2125/ego-cepte-uygulamasi> adresinden alındı
- airqualityegg. (2021). 06 01, 2023 tarihinde <https://airqualityegg.com/home>: <https://airqualityegg.com/egg> adresinden alındı
- Alcatel-Lucent Enterprise. (2018). The Internet of Things for Government. Mayıs 2019 tarihinde <https://www.al-enterprise.com/-/media/assets/internet/documents/iot-for-government-solutionbrief-en.pdf> adresinden alındı
- Armentia, J. L.-d., Mansilla, D. C., & Ipina, D. L.-d. (2012). Fighting against Vampire Appliances through Eco-aware Things. 2012 Sixth International Conference on Innovative Mobile and Internet Services in Ubiquitous Computing. <https://morelab.deusto.es/media/publications/2012/conferencepaper/fighting-against-vampire-appliances-through-eco-aware-things.pdf> adresinden alındı
- Ashton, K. (2009). That 'Internet of Things' Thing. RFID Journal. <https://www.rfidjournal.com/articles/view?4986> adresinden alındı
- BBC. (2017, Mayıs 24). Dubai'de ilk robot polis göreve başlıyor. BBC News Türkçe. Mayıs 2019 tarihinde <https://www.bbc.com/turkce/haberler-40038611> adresinden alındı
- Bıçakçı, S. N. (2019). Nesnelerin İnterneti. Takvim-i Vekayi, 7(1), 24-36.
- Bozkurt Yüksel, A. E. (2015). Nesnelerin İnternetinin Hukuki Yönden İncelenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 17(2), 113-139.
- Erdoğan, C. (2018). Nesnelerin İnternetinin Kamu Hizmetlerine İnovatif Etkileri ve Büyük Veri Yönetimi. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Lisansüstü Programları Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Genco, A. (2020). Türkiye'de Kritik Altyapı ve Kritik Altyapıya Yönelik Tehditler. Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi, 2(2), 38-46.
- Gonzales, M. H., & Djurica, J. (2015). Nesnelerin İnterneti Büyük Fırsat Sağlarken, Daha Çok Risk Ortaya Çıkarır. ISACA Journal(2), 1-6.
- Gökrem, L., & Bozuklu, M. (2016). Nesnelerin İnterneti: Yapılan Çalışmalar ve Ülkemizdeki Mevcut Durum. Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi(13), 47-68.
- Gürsoy, O. (2019). Akıllı Kent Yaklaşımı ve Türkiye'deki Büyükşehirler İçin Uygulama İmkanları. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

- Okuyucu, A. (2017). I. Kamu Yönetimi ve Teknoloji Çalıştay Programı-Nesnelerin İnterneti ve Kamu Yönetimi Bilgi Notu. Antalya. Mayıs 2019 tarihinde [www.kaytek-tr.com/documents/4434f64917700fdaa2b88dc311ea4d43?1516697072](http://www.kaytek-tr.com/documents/4434f64917700fdaa2b88dc311ea4d43?1516697072) adresinden alındı
- Orak, M. (2021). Siber Ordular ve Siber Savaşlar. Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi, 3(2), 214-226.
- Takagi, H., & Mima, T. (2016). Use of IoT by Government Institutions. Hitachi Review, 65(1), 37-42.
- Türkiye'nin Endüstri 4.0 Platformu. (2019, Mayıs). Türkiye'nin Endüstri 4.0 Platformu Web Sitesi: <https://www.endustri40.com/endustri-tarihine-kisa-bir-yolculuk/> adresinden alındı
- Ünver, M., & Özbilgin, İ. G. (2017). Ulusal Nesnelerin İnterneti Stratejisi Önerisi. 4. Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri Konferansı Bildiriler Kitapçığı. İstanbul.

## DERGİNİN AMAÇ VE KAPSAMI

Yirminci yüzyılda hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri alanı başta akademik araştırmacılar tarafından başlayarak uygulamacılara doğru ilgi odağı haline gelmiştir. Bu kapsamda yayın hayatına atılan dergimizin amacı, Kamu Yönetimi ve Teknoloji konusunda çalışan akademisyen ve uygulamacıları paylaşım yapacağı ve bu alanda geleceğin dünyasını inşa etmeye yardımcı olacak bir akademik dergi oluşturmaktır. Binaenaleyh, kamu yönetimi ve teknoloji alanı başta olmak üzere, ilgili sosyal bilimler çalışmalarının alanyazına kazandırılması amaçlanmaktadır. Ek olarak bu dergi ile İktisadi ve İdari Bilimler, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler vb. beşeri bilimler bünyesindeki farklı disiplinlerden ortak bir akademik platform oluşturulmak istenmektedir. Bilgi ve değer üretilmesine katkı vermek; akademik yayıncılıkta referans kaynağı olmak; bilgi ve iletişim teknolojileri, kamu yönetimi ve sosyal alanda sürdürülebilirliği incelemek ve kamu yönetiminde kullanılan teknolojiler, kamu yönetiminin daha etkin, verimli ve hızlı olmasını sağlayacak yeni teknolojileri içeren çalışmalarını gündeme getirmek derginin hedefidir. Kamu Yönetimi Teknoloji Dergisi (KAYTEK) editör kurulu, yayın hayatına başladığı günden bu yana hedeflerin ancak ilkeli yayıncılık politikası, bilim ve ifade özgürlüğüne saygı, bilim ve araştırma etiği ilkelerine koşulsuz bağlılık ile gerçekleşeceğine inanmaktadır.

1. Kamu Yönetimi ve Teknoloji (KAYTEK), Haziran ve Aralık ayları olmak üzere yılda iki kez yayınlanan ulusal hakemli bilimsel bir dergidir. Dergi gerektiğinde özel sayılar çıkarabilecektir.
2. Yayınlanmak üzere gönderilen çalışmaların başka bir yerde yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekmektedir. Derginin yayım dili Türkçe ve İngilizce'dir.
3. Dergide, sosyal bilimler alanındaki tüm konu başlıklarına sahip bilimsel makaleler kabul edilmektedir. Dergimizde belirtilen sosyal bilim dallarında teorik ve deneysel dayalı çalışmalar, kitap incelemeleri, açıklamalı bibliyografiler ve derleme makaleler de yer alabilecektir.

4. Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi, açık erişim politikasını benimsemiş ve akademik özgürlüğü savunan bir yayım alanıdır. Yayın öncesinde, sürecinde ya da sonrasında yazarlardan ücret talep edilmez. Yazarlara bir telif ücreti ödenmez.
5. Yayınlanmak üzere dergiye gönderilen yazılar, yayın kurulu tarafından ilk değerlendirilmesi yapıldıktan sonra hakemlere gönderilir. Yayın kurulu hakemlerden gelecek rapor doğrultusunda yazının basılmasına, yazardan makalesinde düzeltme istenmesine ya da basılmamasına karar verir. Yayım kararı yazar(lar)a bildirilir.
6. Yazarlar makalelerinin başlığını, ad, soyadı, unvan, bağlı oldukları kurum adı, posta adresi, telefon ve e-posta adreslerini ayrı bir kâğıda yazarak bir kapak sayfası hazırlayıp makaleleri ile birlikte göndermelidir. Hakemlere gönderilecek metinde makalenin başlığı, makale metni, Türkçe ve İngilizce özetler bulunmalı, kimlik bilgileri yer almamalıdır.
7. Sisteme yüklenen her bir makalenin iThenticate, Turnitin gibi intihal tarama programı aracılığı ile taranarak sisteme yüklenmesi gerekmektedir. Tarama sonucu %20'nin üzerinde olan makaleler RET edilmektedir. Makaleler en az iki hakem tarafından kör hakemlik uygulamasıyla değerlendirilmektedir.
8. Dergide yayımlanması istenilen metinlerin, word veya open office gibi döküman biçiminde ve DergiPark sistemi üzerinden (<https://dergipark.org.tr/tr/pub/kaytek>) başvurusu yapılmalıdır.
9. ULAKBİM/TR Dizin'in 2020 yılında zorunlu kıldığı "etik kurul kararı gerektiren klinik ve deneysel insan ve hayvanlar üzerindeki çalışmalar için ayrı ayrı etik kurul onayı alınmış olmalı, bu onay makalede belirtilmeli ve belgelendirilmelidir." kriteri çerçevesinde insan ve hayvan örnekleme olan nitel ve nicel saha araştırmaları için etik kurul onayı makaleye ek olarak verilmeli ve makalenin yöntem kısmında belge tarih ve sayısı belirtilerek etik kurallara uyulduğu ifade edilmelidir.
10. Dergiye gönderilen çalışmaların Araştırma ve Yayın Etiğine uygunluğuna dikkat edilmektedir. ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors) tavsiyeleri ile COPE (Committee on Publication Ethics)'nin editör ve yazarlar için uluslararası standartlara uygunluk aranmaktadır.
11. Yazım ve biçim kurallarına uygun olmayan makaleler hakeme gönderilmez ve basılmaz.
12. Düzeltme metnini 30 gün içerisinde göndermeyen yazarların metinleri reddedilir.

## ETİK İLKELER VE YAYIN POLİTİKASI

Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi (KAYTEK) kamu yönetimi ve bilgi ve iletişim teknolojileri başta olmak üzere, ilgili sosyal bilimler çalışmalarını yayımlamak amacıyla kurulmuştur. Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisinde yer alan etik görev ve sorumluluklar oluşturulurken açık erişim olarak Committee on Publication Ethics (COPE) tarafından yayınlanan rehberler ve politikalar dikkate alınmıştır. Aşağıda yazar, hakem ve editörlerin uyması gereken etik ilke ve kurallara yer verilmiştir.

### Yazarlara İlişkin Etik İlke ve Kurallar

- Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi'ne gönderilen makalelerin kamu yönetimi ve bilgi ve iletişim teknolojileri başta olmak üzere ilgili sosyal bilimler alanlarında özgün çalışmalar olması gerekmektedir.
- Makalelerde yararlanılan tüm kaynaklara ilişkin doğru ve uygun bir şekilde kaynak gösterimi gerekmektedir.
- Dergiye gönderilen makalelerin başka bir dergiye gönderilmemiş olması ve KAY-TEK Telif Hakkı Devir Formu doldurulması gerekmektedir.
- Makaleye fikren katkıda bulunmayan kişilere yazar olarak yer verilmemelidir.
- Gönderilen makaleye ilişkin çıkar çatışmaları belirtilerek nedeni açıklanmalıdır.
- Yazarların, hakem sürecindeyken çalışmalarına ilişkin ham verileri editörler kuruluna iletmesi istenebilir, bu durumda yazarların ham verilerini editörler kuruluyla paylaşmaları beklenebilir. Yazarlar, yayımlanan bir makaleye ilişkin verileri 5 yıl süreyle saklamakla yükümlüdürler.
- Yazarlar çalışmalarında bir hata tespit ettiklerinde editörü ve editörler kurulunu bilgilendirmelidir. Düzeltme veya geri çekme süreçlerini editörler ile iş birliği içerisinde gerçekleştirmelidirler.

## Hakemlere İlişkin Etik İlke ve Kurallar

Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi'ne gönderilen tüm makaleler çift taraflı kör hakemlik süreci ile değerlendirilmektedir. Çift taraflı kör hakemlik, yansız, nesnel ve bağımsız bir değerlendirme sürecinin sağlanabilmesi için yazarların hakemlerden, hakemlerin de yazarlardan gizli tutulması anlamına gelmektedir. Hakemlere makaleler değerlendirilmek üzere Dergipark sistemi üzerinden iletilmektedir. Hakemler, değerlendirdikleri makalenin KAYTEK'in temel yayın alanlarına katkısını ve makalenin yayımlanabilir olup olmadığına ilişkin kararlarını kendilerine sistem üzerinden iletilen formu doldurmak suretiyle gerçekleştirmektedirler. Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi'nde hakem olarak görev yapan akademisyenlerin etik sorumlulukları şunlardır:

- Hakemlerin uzmanlık alanlarına ilişkin makalelere hakemlik yapmaya özen göstermeleri gerekmektedir.
- Hakemler çıkar çatışması olabilecek çalışmalarını değerlendiremeyeceklerini editörlere iletmelidirler.
- Hakemler makaleleri tarafsız olarak değerlendirmelidirler.
- Hakemlerin değerlendirdikleri makalelere ilişkin çevrimiçi Makale Değerlendirme Formunu doldurmaları gerekmektedir. Hakemler değerlendirdikleri makaleye ilişkin görüşlerini makale değerlendirme formunda gerekçeli olarak ifade etmelidirler.
- Hakemler makale değerlendirmelerinde yazarları rencide edecek bir dil kullanmaktan kaçınmalı, aksine önerilerinde kullandıkları üslubun bilimsel olması gerekmektedir. Olumsuz bir durum ile karşılaşılması halinde editörler hakem ile iletişime geçerek yorumlarını yeniden gözden geçirmeleri ve düzeltmelerini talep edebilirler.
- Hakemlerin kendilerine verilen süre içerisinde etik sorumluluklara uyararak değerlendirmelerini tamamlamaları gerekmektedir.

## Editör(ler)e İlişkin Etik İlke ve Kurallar

- Editörlerin Committee on Publication Ethics (COPE) tarafından yayınlanan olduğu 'COPE Dergi Editörleri için Etik Davranışlar ve En İyi Uygulamalar Kılavuzu'nda yer alan etik sorumlulukları yerine getirmekle yükümlüdürler. Editörlerin etik görevleri ve sorumlulukları aşağıdaki gibidir:
- Editör derginin niteliğinin artırılması ve gelişimine katkıda bulunmak için çaba sarf etmekle yükümlüdür.
- Editörün, yazarların ifade özgürlüğünü desteklemesi gerekmektedir.
- Editörün, dergide hakem değerlendirmesinin gerekli olmadığı bölümlerin

(editöre mektup, davetli yazılar, konferans duyuruları vb.) açıkça belirtildiğinden emin olması gerekmektedir.

- Editörün yayımlanan makalelerin dergi okuyucularının bilgi ve becerileriyle uyumlu olabilmesi için çaba sarf etmesi gerekmektedir.
- Editör, hakemlerin bilgi ve uzmanlıklarına uygun makaleleri değerlendirmelerini istemelidir. Böylece makalelerin alanında uzman kişilerce uygun bir şekilde değerlendirilmesi sağlanmalıdır.
- Editör, hakemlerin bir makaleyi değerlendirmeden önce makaleye ilişkin çıkar çatışmaları bulunmadığını belirtmelerini talep etmekte yükümlüdür.
- Editörün hakem değerlendirme sürecine ilişkin gerekli tüm bilgileri ve hakemlerden yapması beklenenleri hakemlere iletmesi gerekmektedir.
- Editör, hakem değerlendirme sürecinin çift taraflı kör hakemlik ile sürdürüldüğünden emin olmalı ve yazarlara hakemleri, hakemlere de yazarları ifşa etmemelidir.
- Editör, hakemleri zamanlama ve performanslarına göre değerlendirmelidir.
- Editör, hakemlere ilişkin bir veri tabanı oluşturmalı ve hakemlerin performansına göre veri tabanını güncellemelidir.
- Editör, kaba ve kırıcı yorumlarda bulunan ya da geç dönen hakemleri hakem listesinden çıkarmalıdır.
- Editör, hakem listesini hakemlerin uzmanlık alanlarına göre sürekli yenilemeli ve genişletmelidir.
- Editör, yazarlara kendilerinden ne beklendiğine ilişkin yayım ve yazım kuralları ile örnek şablonu sürekli güncellemelidir.
- Editör dergiye gönderilen makaleleri dergi yazım kuralları, çalışmanın önemi, özgünlüğü açısından değerlendirmeli ve makaleyi ilk gönderim sürecinde reddetme kararı alırsa, yazarlara bunun nedenini açık ve yansız bir şekilde iletmelidir. Bu süreçte, makalenin dilbilgisi, noktalama ve/veya yazım kuralları (kenar boşlukları, uygun şekilde referans gösterme, vb.) açısından tekrar gözden geçirilmesi gerektiğine karar verilirse, yazarlar bu konuda bilgilendirilmeli ve gerekli düzeltmeleri yapabilmeleri için kendilerine zaman tanınmalıdır.
- Makalelerde gönderim ve yayıma kabul tarihleri yer almalıdır.
- Yazarların makalelerinin durumuna ilişkin bilgi talebi olduğunda çift taraflı kör hakemlik sürecini bozmayacak şekilde yazarlara makalelerinin durumuna ilişkin bilgi verilmelidir.

- Dergiye yayınlanmak üzere gönderilen makalelerde son karar editör kuruluna aittir. Editör kurulu objektif ve akademik kriterler dahilinde dergide yayınlanacak makaleleri belirlemekle yükümlüdür.
- Editör, editörler kurulu üyelerine yayım ve yazım kurallarını iletmeli ve kendilerinden beklenenleri açıklamalıdır.
- Editör, editörler kurulu üyelerine yayım ve yazım kurallarının en güncel halini iletmelidir.
- Editör, editörler kurulu üyelerini değerlendirmeli ve derginin gelişimine aktif olarak katılım gösterecek üyeleri editörler kuruluna seçmelidir.
- Editör, editörler kurulu üyelerini aşağıda yer alan rolleri ve sorumluluklarına ilişkin bilgilendirmelidir
  - Derginin gelişimini desteklemek
  - Kendilerinden istendiğinde uzmanlık alanlarına ilişkin derlemeler yazmak
  - Yayım ve yazım kurallarını gözden geçirmek ve iyileştirmek
  - Derginin işletiminde gerekli sorumlulukları yerine getirmek

#### İntihal ve Etik Dışı Davranışlar

Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi'ne gönderilen tüm makaleler basılmadan önce herhangi bir intihal yazılım programı ile taranmaktadır. Benzerlik oranı %20 ve altında olan makaleler yayına kabul edilir. Bu oranı aşan makaleler ayrıntılı olarak incelenir ve gerekli görülürse gözden geçirilmesi ya da düzeltilmesi için yazarlara geri gönderilir, intihal ya da etik dışı davranışlar tespit edilirse yayımlanması reddedilir.

Aşağıda etik dışı bazı davranışlar listelenmiştir:

- Çalışmaya fikren katkıda bulunmayan kişilerin yazar olarak belirtilmesi,
- Çalışmaya fikren katkıda bulunan kişilerin yazar olarak belirtilmemesi,
- Makalenin yüksek lisans/doktora tezinden ya da bir projeden üretilmişse bunun belirtilmemesi,
- Dilimleme yapılması yani, tek bir çalışmadan birden fazla makale yayımlanması,
- Gönderilen makalelere ilişkin çıkar çatışmalarının bildirilmemesi,
- Çift taraflı kör hakemlik sürecinin deşifre edilmesi.



## YAZARLAR İÇİN NOTLAR

1. KAYTEK hakemli bir dergidir ve Haziran ve Aralık aylarında olmak üzere yılda iki kez yayımlanır. KAYTEK Dergisinde yayınlanacak alışmalar “Kamu Yönetimi ve Teknoloji” temalı olmalıdır.
2. Derginin yayım dili Türkçe ve İngilizcedir.
3. KAYTEK Dergisinde yayınlanan tüm yazıların yayım hakları Kamu Bilişimcileri Derneğine devredilmiş olur.
4. Gönderilen yazılar özgün olmalı, başka bir yerde yayımlanmamış ya da yayımlanmak üzere başka bir yere gönderilmemiş olmalıdır.
5. Yayımlanmak üzere dergiye gönderilen yazılar, yayım kurulu tarafından ilk değerlendirmesi yapıldıktan sonra hakemlere gönderilir. Hakemlerden gelecek rapor doğrultusunda yazının basılmasına, yazardan makalesinde düzeltme istenmesine ya da basılmamasına yayım kurulu karar verir. Yayım kararı yazar(lar)a bildirilir.
6. Yazarlar makalelerinin başlığını, ad, soyadı, unvan, bağlı buldukları kurum adı, posta adresi, telefon ve e-posta adreslerini ayrı bir kâğıda yazarak bir kapak sayfası hazırlayıp makaleleri ile birlikte göndermelidir. Hakemlere gönderilecek metinde makalenin başlığı, makale metni, Türkçe ve İngilizce özetler bulunmalı, kimlik bilgileri yer almamalıdır.
7. Makaleler MS Word veya Open Office belgesi olarak gönderilmelidir. Makaleler yalnızca derginin <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kaytek> adresinde bulunan Dergi-Park gönderme sistemi üzerinden gönderilmelidir. Başka bir mecradan gönderilen yazılar değerlendirmeye alınmayacaktır.
8. Yazım ve biçim kurallarına uygun olmayan makaleler hakeme gönderilmez ve basılmaz.
9. Her makalede, ana başlığın hemen altında, makalenin amacı ve önemini içeren biri Türkçe biri İngilizce olmak üzere 150-200 kelimeyi aşmayan öz/abstract yer almalıdır. “Öz”lerin altında, beş kelimeyi aşmayan anahtar sözcükler/keywords bulunmalıdır. Kısacası makaleler, Ana Başlık, Öz, Anahtar Sözcükler, Abstract, Keywords, Makale Metni, Notlar ve Kaynakça sırası ile kaleme alınmiş olmalıdırlar.
10. Makaleler 8.000 kelimeyi geçmemeli, A4 ebadındaki Microsoft Office Word dosyasına 1.5 aralıklı, soldan 3.5 cm, sağdan 3 cm, üstten 3.5 cm ve alttan 3 cm olacak şekilde düzenlenmelidir.
11. Metin 10 punto büyüklükte DIN Pro yazı tipi ile yazılmalıdır. Makale başlığı 16 punto, DIN Pro yazı tipi, kalın ve ana metinden ayrı olmalıdır. Alt başlıklar 12 punto, DIN Pro, kalın ve metinden ayrı olmalıdır. İkincil alt başlıkların altındaki alt başlıklar 10 punto, DIN Pro, kalın ve italik olmalı ve paragrafın ilk cümlesinin başında yer almalı ve bir nokta ile sonlanmalıdır.

12. Bütün çizelge, grafik ve diyagramlara şekil denilmeli ve birbirini izleyen numaralar verilmelidir. Her şekil ve tabloya bir numara verilmeli ve numaradan sonra başlığı yazılmalıdır.
13. Kaynaklara gönderiler dipnot biçiminde olmamalı, ilgili kaynak(lar) metinde ayrıca içine alınarak (yazar soyadı, yayım yılı: sayfa numarası) biçiminde gösterilmelidir.
14. Kaynaklara göndermeler, metin içinde açılacak ayrıçlarla yapılmalıdır. Ayrıç içindeki sıra şöyle olmalıdır:  
.....şeklinde özetlenmiştir (Ergun, 2004).  
.....belirtilmiştir (Leblebici, 2004: 210-215).  
.....Babaoğlu (2017a: 15-20) ileri sürmektedir.  
.....(Yıldız vd., 2012: 126-153).  
.....(Babaoğlu ve Demircioğlu, 2011: 399-432).
15. Metin içindeki gönderiler ve metne ilişkin ek açıklamalar dipnotlarda gösterilebilir.
16. Metinde gönderme yapılan bütün kaynaklar, kaynakçada belirtilmeli; gönderme yapılmayan kaynaklar, kaynakçaya konmamalıdır. Kaynaklar, ayrı bir sayfada alfabetik sırayla yazılmalıdır. Dergi ve derlemelerdeki makalelerin sayfa numaraları kesinlikle belirtilmelidir. Kaynakçada, aşağıdaki örneklenen biçim kurallarına uyulmalıdır:

#### Kitaplar:

Mıhçıoğlu, C. (1988) Türkiye'de Çağdaş Kamu Yönetimi Öğretiminin Başlangıç Yılları, Ankara: Ankara Üniversitesi SBF.

#### Dergiler:

Yıldız, M.; Babaoğlu, C. & Şahin, B. (2016) "Kamu Politikasını Türk İdare Tarihi Üzerinden Çalışmak", Hacettepe Üniversitesi IIBF Dergisi, 34(2), s. 133-158.

#### Derlemeler:

Allison, G. (2006) "Emergence of Schools of Public Policy: Reflections by a Founding Dean", iç. The Oxford Handbook of Public Policy, (Ed.) Robert E. Goodin, Michael Moran, and Martin Rein, Oxford: OUP Oxford. s. 58-79.

#### Elektronik Kaynaklar:

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2014), Kredi Kartı İşlemlerinde Uygulanacak Azami Faiz Oranları, <http://www.tcmb.gov.tr/>, Erişim Tarihi/Access Date: 15.09.2014.

## NOTES FOR CONTRIBUTORS

1. KAYTEK is a refereed journal published twice a year, June and December. Studies which will be published in the Journal of KAYTEK must be related to “Public Administration and Technology”.
2. Manuscripts should be written in Turkish or English.
3. Copyrights of the articles appearing in the KAYTEK Journal belong to the Kamu Bilişimcileri Derneği.
4. Articles submitted should be original contributions and should not be published elsewhere or should not be under consideration for any publication at the same time.
5. Manuscripts submitted to the journal will first be viewed by the Editorial Board then forwarded to the referees. In line with the evaluation of the referees, Editorial Board will make the final decision, either in favor or against publication, or return the manuscript back to the author for any revision required by the referees. Author(s) will be informed of the publication decision.
6. Authors should include a separate title page with their name, institutional affiliation, full address and other detailed contact information. The title of the article alone should appear on the top of the first page of the manuscript.
7. Complete manuscript should be submitted as an MS Word or Open Office document. Manuscripts can only be submitted through the journal’s DergiPark submission system, available at <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kaytek> .Manuscripts submitted via any other medium will not be evaluated.
8. Authors are responsible for ensuring that their manuscripts conform to the journal style. The editors will not undertake retyping of manuscripts before publication.
9. After the manuscript title, a concise (150-250 words) abstract, including the aim and significance of the manuscript, the methodology followed, the main findings both in Turkish and English is required. Maximum of five keywords should be stated following the abstracts. Shortly, the manuscript should be submitted in the following order: manuscript title, abstract, keywords, body text, notes and references.
10. Manuscript should not exceed 8,000 words, typed on A4 page with 1.5-line spacing, leaving margins 3.5 cm at the left, 3 cm at the right, 4.5 cm at the top and 3 cm at the bottom of the page.
11. Main text should be written 10 point, DIN Pro font. Article title and principal sub-heads should be 16-point DIN Pro type, bold and set on a line separate from the text. Secondary subheads should be 10-point DIN Pro, bold and set on a line separate from the text. Sub-subheads 10-point DIN Pro type, bold and italic, run-in at the beginning of the paragraph, and followed by a period.

12. All diagrams, charts and graphs should be referred as figures and consecutively numbered. Tables should be kept to a minimum and contain only essential data. Each figure and table must be given an Arabic numeral, followed by a heading, and be referred to in the text.
13. To cite the works you used in developing your article, use the author-date system. For each work to which you refer, give the author's last (family) name, date of publication of the work cited, a page number(s) if needed.
14. Every reference cited in the text should be in parentheses. Reference in parentheses should be at the following order: Surname(s) of author (s), publication year and page number(s). Examples are as follows:  
.....is stated (Ergun, 2004).  
.....is indicated (Leblebici, 2004: 210-215).  
.....Babaoğlu (2017a: 15-20) ileri sürmektedir.  
.....(Yıldız vd., 2012: 126-153).  
.....(Babaoglu ve Demircioğlu, 2011: 399-432)
15. Please use footnotes to elaborate or comment on material in the text.
16. Only reference cited in the text should be included in the reference section. The references should be listed in an alphabetical order in a separate page. Page numbers of articles in periodicals or edited books should be indicated. The examples given below should be followed strictly:

#### Books:

Mıhçıoğlu, C. (1988) Türkiye'de Çağdaş Kamu Yönetimi Öğretiminin Başlangıç Yılları, Ankara: Ankara Üniversitesi SBF.

#### Periodicals:

Yıldız, M.; Babaoğlu, C. & Şahin, B. (2016) "Kamu Politikasını Türk İdare Tarihi Üzerinden Çamak", Hacettepe Üniversitesi IIBF Dergisi, 34(2), pp. 133-158.

#### Edited Books:

Allison, G. (2006) "Emergence of Schools of Public Policy: Reflections by a Founding Dean", in: The Oxford Handbook of Public Policy, (Ed.) Robert E. Goodin, Michael Moran, and Martin Rein, Oxford: OUP Oxford. pp. 58-79.

#### E-Sources:

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2014), Kredi Kartı İşlemlerinde Uygulanacak Azami Faiz Oranları, <http://www.tcmb.gov.tr/>, Access Date: 13.08.2017.

