



k@ytek

KAMU YÖNETİMİ VE TEKNOLOJİ DERGİSİ

THE JOURNAL OF PUBLIC ADMINISTRATION AND TECHNOLOGY

Cilt / Vol: 6 Sayı / No: 2 Yıl / Year: 2024 e-ISSN 2687-64852

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

Türk Hava Harp Sanayiinde Bilgi ve Teknoloji Transferi:
Yabancı Rol Modellerin İzomorfik Kullanımı
Information and Technology Transfer In The Turkish Military Aviation
Industry: The Isomorphic Usage of Global Role Models
Melda CELLAT / 113

Kamu Kurumu Çalışanlarının Dijital Vatandaşlık Yeterlik Düzeylerinin
Belirlenmesi ve Bazı Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi
Determination of Digital Citizenship Competence Levels of Public Institution
Employees and Examining in Terms of Some Demographic Variables
Doç. Dr. Vildan Ateş / Adem KOÇAK / 141

Ampirik Bir Vaka Çalışması: Üniversite Kampüslerinin Sürdürülebilirlik
Puanlaması için GeoAI Kullanımı
An Empirical Case Study GeoAI Usage for Sustainability Scoring of University
Campuses
Damla ASLAN / 161

Bürokratik Duvarlardan Dijital Dönüşüme: Türkiye’de E-Devlet Kapısı ve
E-Belediye Bilgi Sistemi’nin Serüveni
Opinions of Public Information Technologies Employees on Cryptocurrency:
A Phenomenological Study
Prof. Dr. Uğur ÖMÜRGÖNÜLŞEN / İbrahim Onur BAKIRCIÖĞLU / 172

Kamu Yönetiminde Algoritmaların Egemenliği: Algokrasi ve Tehditleri
The Dominance Of Algorithms In Public Administration:
Algocracy And Its Threats
Mehmet POLAT / 194

k@ytek

KAMU YÖNETİMİ VE TEKNOLOJİ DERGİSİ

JOURNAL OF PUBLIC ADMINISTRATION AND TECHNOLOGY

KAYTEK DERGİSİ • CİLT/VOL: 6 • SAYI/ISSUE: 2 • YIL/YEAR: 2024



KAMU YÖNETİMİ VE TEKNOLOJİ
HAKEMLİ DERGİSİ

k@ytek

KAMU YÖNETİMİ VE TEKNOLOJİ DERGİSİ JOURNAL OF PUBLIC ADMINISTRATION AND TECHNOLOGY

KAYTEK DERGİSİ • CİLT/VOL: 6 • SAYI/ISSUE: 2 • YIL/YEAR: 2024

KAMU YÖNETİMİ VE TEKNOLOJİ DERGİSİ(k@ytek)

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

Editörler (Editors-in-Chief)
Prof. Dr. Doğan Nadi LEBLEBİCİ
Prof. 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
Prof. 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
Sürelî 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@kdbd.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)



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)la 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 Alpay 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. Selma KARATEPE

Prof. Dr. Hakan CANDAN

Prof. Dr. Hikmet KAVRUK

Prof. Dr. Mehmet Devrim AYDIN

Prof. Dr. Mete YILDIZ

Prof. Dr. Murat YAMAN

Doç. Dr. Ayşegül SAYLAM

Doç. Dr. Hicran Hamza ÇELİKAY

Dr. Öğr. Üyesi Dilek ÇELİK

EDİTÖRDEN

KAYTEK Dergisi'nin Değerli Yazarları ve Okurları,

6. cildimizin 2. sayısı sizleri bir kez daha saygıyla selamlıyoruz. Bu sayı dergimizin 2024 yılı içindeki 2. sayısı olmasının yanı sıra yayın hayatımızın 10. Sayısı olması hasebiyle de bizler için özel bir yere sahiptir. Geride bıraktığımız 5 yıl içerisinde yayınladığımız 9 sayıda yer alan çalışmalarla kamu yönetimi ve teknoloji alanına önemli ölçüde katkı sağlanmıştır. Siz kıymetli yazarlarımız ve okuyucularımızın katkılarıyla gelişmemizi sürdürürken kamu yönetimi ve teknoloji alanında tek olan dergimizi ileriye taşımaya devam etmekteyiz. Bu vesileyle tüm paydaşlarımıza bir kez daha teşekkür ediyoruz.

Dergimizin bu sayısında kamu yönetimi ve teknoloji ilişkisinin hem teoride hem de uygulamada ele alındığı bir-birinden değerli beş makale yer almaktadır. İlk olarak Melda CELLAT tarafından kaleme alınan Türk Hava Harp Sanayiinde Bilgi Ve Teknoloji Transferi: Yabancı Rol Modellerin İzomorfik Kullanımı başlıklı çalışmada Türkiye'nin hava harp sanayindeki gelişimi ve bu süreçte yabancı rol modellerin önemi vurgulanmaktadır. Çalışma, Türk hava harp sanayiinin gelişimindeki bu yabancı rol modellerin rolünü Yeni Kurumsalçı Kuram ve özellikle "izomorfizm" kavramı çerçevesinde değerlendirmektedir. Türkiye'nin uluslararası rekabet gücünün yüksek olduğu hava harp sanayi alanında geçmişten günümüze süregelen ilerleme ortaya konulurken gelecek araştırmalara ve kamu politikası çalışmalarına katkı sağlayabilecek sonuçlar ve önerilere yer verilmektedir.

Doç. Dr. Vildan ATEŞ ve Adem KOÇAK tarafından yazılan, Adem Koçak'ın Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yönetim Bilişim Sistemleri Anabilim Dalındaki Yüksek Lisans tezinden üretilen Kamu Kurumu Çalışanlarının Dijital Vatandaşlık Yeterlik Düzeylerinin Belirlenmesi ve Bazı Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi adlı makalede günümüzün öne çıkan kavramlarından olan dijital vatandaşlık kavramını tanımlanarak bilgisayarlar, internet ve dijital cihazların bilinçli bir şekilde kullanılmasının önemi vurgulanmaktadır. Bu çalışma kapsamında yapılan araştırmada kamu personelinin dijital vatandaşlık konusunda yeterlik düzeyleri belirlenerek bu düzeylerin demografik değişkenlerle ilişkisi analiz edilmektedir. Araştırma sonuçları literatürle karşılaştırılarak, kamu kurumu çalışanları ve karar vericiler için çeşitli öneriler sunulmaktadır.

Damla ASLAN tarafından kaleme alınan Ampirik Bir Vaka Çalışması: Üniversite Kampüslerinin Sürdürülebilirlik Puanlaması için GeoAI Kullanımı başlıklı makale günümüzün en önemli kavramlarından ve gerekliliklerinden biri olan sürdürülebilirlik kavramı üzerinde durmaktadır. UI GreenMetric sıralama sistemi eğitim, öğretim faaliyetlerinin yanı sıra birer yaşam alanı olan üniversite kampüslerini çeşitli kategorilerde sürdürülebilirlik göstergelerine dayalı olarak değerlendirmektedir. Bu çalışmada üç üniversite kampüsü analiz edilerek karşılaştırılmakta ve pratik GreenMetric değerlendirmeleri için yapay zekanın entegre edildiği, KooMap bulut hizmeti ile desteklenen objektif bir değerlendirme yöntemi önerilmektedir.

Prof. Dr. Uğur ÖMÜRGÖNÜLŞEN ve İbrahim Onur BAKIRCIOĞLU'nun birlikte kaleme aldığı Bürokratik Duvarlardan Dijital Dönüşüme: Türkiye'de e-Devlet Kapısı ve e-Belediye Bilgi Sistemi'nin Serüveni adlı çalışmada özellikle 20. yüzyılın üçüncü çeyreğindeki küreselleşme, teknoloji gelişimi ve dijitalleşme kavramlarının kamu yönetiminde önemli değişimlere yol açtığı vurgulanmaktadır. Türkiye'de e-Devlet Kapısı ve e-Belediye Bilgi Sistemi gibi ulusal platformlar aracılığıyla sunulan e-hizmetlerin önemi ve gelişimi incelenmektedir. Ulusal ve uluslararası raporlardan elde edilen güncel verilerle zenginliği artırılan bu çalışmada Türkiye'deki e-Devlet ve e-Belediye uygulamalarının kamu yönetimindeki dönüşüm sürecine nasıl katkı sağladığı soruları da ele alınmaktadır.

Dr. Mehmet POLAT tarafından kaleme alınan Kamu Yönetiminde Algoritmaların Egemenliği: Algokrası ve Tehditleri başlıklı makalede gelişen teknolojiyle yönetim hayatına dahil olan algokrası kavramı detaylı olarak irdelenmektedir. Özellikle şeffaflık sorunları, ayrımcılık, kişisel mahremiyet ihlalleri, yönetimin merkezileştirilmesi, algoritmalara aşırı güvenme, meşruiyet ve ahlaki sorunlar gibi algokrasinin yol açtığı tehditler detaylı bir şekilde ele alınmaktadır. Bu tehditlerin üstesinden gelmenin zorluğu vurgulanmakla birlikte çözüm yolları üzerine öneriler sunulmaktadır.

Yazarlarımıza ve hakemlerimize bir kez daha teşekkür eder, kıymetli okurlarımızın bu çalışmalardan ne iyi biçimde yararlanmasını dileriz.

Saygılarımızla.

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

ARAŞTIRMA

Türk Hava Harp Sanayiinde Bilgi ve Teknoloji Transferi:
Yabancı Rol Modellerin İzomorfik Kullanımı

Information and Technology Transfer In The Turkish Military Aviation Industry:
The Isomorphic Usage of Global Role Models

Melda CELLAT / 113

Kamu Kurumu Çalışanlarının Dijital Vatandaşlık Yeterlik Düzeylerinin Belirlenmesi ve
Bazı Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi

Determination of Digital Citizenship Competence Levels of Public Institution Employees
and Examining in Terms of Some Demographic Variables

Doç. Dr. Vildan Ateş / Adem KOÇAK / 141

Ampirik Bir Vaka Çalışması: Üniversite Kampüslerinin Sürdürülebilirlik Puanlaması
için GeoAI Kullanımı

An Empirical Case Study GeoAI Usage for Sustainability Scoring of University Campuses

Damla Aslan / 161

Bürokratik Duvarlardan Dijital Dönüşüme: Türkiye’de E-Devlet Kapısı ve E-Belediye
Bilgi Sistemi’nin Serüveni

Opinions of Public Information Technologies Employees on Cryptocurrency:
A Phenomenological Study

Prof. Dr. Uğur ÖMÜRGÖNÜLŞEN / İbrahim Onur BAKIRCIOĞLU / 172

Kamu Yönetiminde Algoritmaların Egemenliği: Algokrasi ve Tehditleri

The Dominance Of Algorithms In Public Administration: Algocracy And Its Threats

Mehmet POLAT / 194

TÜRK HAVA HARP SANAYİİNDE BİLGİ VE TEKNOLOJİ TRANSFERİ: YABANCI ROL MODELLERİN İZOMORFİK KULLANIMI

Information and Technology Transfer In The Turkish Military Aviation Industry: The Isomorphic Usage of Global Role Models

DOI: 10.58307/kaytek.1444021

Melda CELLAT

Özet

Türkiye'nin bağımsızlığı ve diğer ülkelere karşı savunma alanındaki caydırıcılığı konusunda önem arz eden alanlardan biri olan Türk hava harp sanayinin gelişimi, kendine özgü pek çok dinamığe sahip olmakla birlikte, bu gelişim süreci boyunca yabancı rol modellerin gerek bilgi gerek teknoloji konularındaki etkileri yadsınamaz boyuttadır. Hava harp sanayii yolunda Türkiye, pek çok ülke ile işbirliği gerçekleştirilmiş, bu iş birlikleri kapsamında lisans altında üretim yapmış, havacılık alanında yetkin yabancı firmalara heyet ziyaretlerinde bulunmuş, fabrika ve örgüt yapılarını yabancı rol modellerin ışığında düzenlemiştir. Bu çalışmada Türk hava harp sanayinin gelişimindeki yabancı rol modeller incelenecek ve bu rol modeller Yeni Kurumsalcı Kuram ve kuramın en önemli kavramlarından olan "izomorfizm" kavramı çerçevesinde yorumlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Havacılık, hava harp sanayii, savunma sanayii, izomorfizm, yeni kurumsalcı kuram

Abstract

With a significant impact on Türkiye's independence and defensive deterrence, the Turkish military aviation industry's development has unique dynamics. Through this industry's development process, the influence of external role models cannot be overlooked. On the path of developing its military aviation industry, Türkiye has collaborated with different countries, manufactured under product licenses, and organized its factory and organization structures in the light of external role models. In this research, the effects that the external role models have had on the development of the Turkish military aviation industry and these role models will be analyzed with the "New Institutional Theory" and one of its crucial concepts, "isomorphism".

Keywords: Aviation, aviation industry, defense industry, isomorphism, new institutional theory

GİRİŞ

Türkiye'nin bağımsızlığı ve diğer ülkelere karşı savunma alanındaki caydırıcılığı konusunda önem arz eden alanlardan biri olan Türk hava harp sanayinin gelişimi kendine özgü pek çok dinamiğe sahip olmakla birlikte, bu gelişim süreci boyunca yabancı rol modellerin gerek bilgi ve teknoloji transferi gerek teşkilatlanma konularındaki etkileri yadsınamaz boyuttur. Havacılık tarihi boyunca milli bir hava harp sanayii kurma yolundaki isteği çerçevesinde Türkiye, kendi kendine yeterli ve dışa bağımlılıktan kurtulmuş bir havacılık geleceğini hedeflemiştir. Bu hedefe ulaşmayolunda maddi ve teknolojik imkanların iyi değerlendirilmesi, bu alanda yetkin insankaynağının yetiştirilmesi, halihazırdaki nitelikli insan kaynağının elde tutulabilmesi, hava platformu tasarlama ve üretme bilgisinin, know-how'ın edinilmesi, araştırma ve geliştirme faaliyetleri yürütülmesi, dünyadaki havacılık trendleri ve ihtiyaçlarının takip edilmesi önem taşımaktadır. Kendi kendine yeterli bir hava harp sanayii kurma yolunda yukarıda sıralanan faktörlerin yanı sıra kuşkusuz ki bu alanda yetkin ve kendini kanıtlamış ülkelerin uygulamalarının ve teşkilat yapılarının takip edilmesi, örnek alınması, uygun şekilde uyarlanması ve bu ülkelerin sanayii alanında faaliyet gösteren firmaları ile iş birlikleri yapılarak bilgi ve teknoloji transferinin sağlanması da önem taşımaktadır. Nitekim Türk hava harp sanayinin tarihsel gelişimi incelendiğinde yabancı rol modellere ve bu rol modellerin uygulamalarına sık sık rastlanmaktadır. Bugün de hala bazı teknoloji ve ürünler/ürün parçaları, know-how için diğer ülkelerle olan ilişkiler/iş birlikleri tamamen bitmiş değildir.

Bu çalışmada Türk hava harp sanayiindeki yabancı rol modellerin etkilerinin incelenmesi için ikincil verilerden faydalanılmıştır. Bu çerçevede hem Türk hem dünya havacılık sanayinin geçmişten günümüze gelişimi yazılı kaynaklar üzerinden incelenmiş; Türk ve yabancı havacıların içinde bulunulan dönemi ve koşulları anlatan mektup ve anılarından faydalanılmış ve objektif bilginin aktarılabilmesi adına bu veriler diğer kaynaklarla karşılaştırılarak teyit edilmiştir. Çalışmanın konusuna dair bütünlüklü bilginin bir arada bulunmaması sebebi ile tüm kaynaklar karşılaştırmalı şekilde incelenmiş ve Türk hava harp sanayinin dönüm noktaları kronolojik olarak tespit edilmiştir. Her bir dönüm noktasındaki iç ve dış faktörler analiz edilerek, yabancırol modellerin etkileri saptanmıştır.

Çalışmada Türk hava harp sanayinin gerek dönüm noktalarında gerekse uygulamave bilgi birikiminde diğer ülkelerin etkileri incelenecektir. Bu incelemenin kuramsal temeli, Yeni Kurumsalcı Kuram'a ve uygulamalar ve yapılar arasındaki benzerliği açıklamaya yönelik olarak kuramın "izomorfizm (eş biçimlilik)" kavramına yaslanacaktır. İzomorfizm çerçevesinden konuya yaklaşıldığında izomorfizmin alt başlıklarını oluşturan düzenleyici-zorlayıcı eş biçimliliğin, öykünmeci-benzeşme eş biçimliliğinin ve normatif benzeşme yani profesyonelleşme ve mesleki kuruluşların etkisi ile şekillenen eş biçimliliğin etkileri gözlemlenmektedir. Hava harp sanayinin gelişimindeki bu eş biçimliliklere hem bilgi ve teknoloji transferi hem de teşkilatlanmakonularında rastlanmaktadır.

Çalışmanın amacı doğrultusunda öncelikle Yeni Kurumsalcı Kuram ve kuramın alt kavramları incelenecek, ardından Türk hava harp sanayinin geçmişten bugüne gelişimi yabancı rol modellerin etkileri göz önünde bulundurularak izomorfizm ve türleri örnekler üzerinden yorumlanacaktır.

1. Yeni Kurumsalcı Kuram ve İzomorfizm (Eş biçimlilik)

Klasik örgüt kuramlarından günümüze kadar geçen süreçte pek çok kuram örgütleri incelemiş; örgütler arasındaki farklılıklara, benzerliklere, çevre ile olanilişkilerine dair çıkarımlarda bulunmuştur. Örgüt kuramları çoğunlukla örgütleri, çevre ile ilişkileri olmayan kapalı sistemler olarak ele almış ve örgütler arasındaki farklılıkları araştırmıştır. 1970'ler ile birlikte bu kuramların aksine tezler geliştiren Yeni Kurumsalcı Kuram ise örgütleri, çevreleri ile etkileşimde bulunan açık sistemlerolarak kabul etmiş ve örgütler arasındaki yapı ve uygulama farklılıklarına değil, tam aksine süreçlerdeki benzerliklere odaklanmıştır.

1970'lerde, örgütlerin çevreleri ile ilişkileri temel araştırma konusu haline gelmiştir (Mizruchi ve Fein, 1999: 655-656). Bu dönemle birlikte örgütlerin çevreleri ile yüksek ölçüde bir karşılıklı bağımlılık içinde oldukları, sınırlarının değişken ve geçirgen olduğu, dolayısıyla örgütlerin yapı ve işleyişlerinin ekonomik, teknik, politikve kurumsal çevre faktörlerinin etkisi altında olduğu ve şekillendiği kabul edilmeye başlanmıştır (Scott, 1981:407). Böylece örgütlerin incelenmesinde yeni bir dönem başlamıştır. Yeni Kurumsalcılar, kendilerinden önceki örgüt kuramlarının aksine örgütler arasındaki benzerliklere dikkat çekmişler; bu benzerlikleri kavrarken de bellibaşlı temel kavramlardan faydalanmışlardır. Kuramın savunucuları bu benzerliklerin, rekabetten veya verimlilik arayışından değil, daha ziyade örgütlerin daha geniş kapsamlı olarak çevrelerinde yasallık kazanabilme çabalarının bir sonucu olduğunu öne sürmüşlerdir (Bolat & Seymen, 2016: 241). Örgütlerin yasallık kazanabilme çabası en temelde içinde buldukları çevrede meşruiyet kazanma ve örgütün sürdürülebilirliği için önem taşımaktadır. Yeni

Kurumsalcı Kuramın temel kavramlarından biri bu kapsamda *meşruiyettir*. Meşruiyet kavramı ise, örgütün çevresinden destek alması ve güvenini kazanması isteğiyle genel kabul görmüş yapı ve uygulamaları benimsemesidir (Özkara, 2000: 7). Yani Yeni Kurumsalcılara göre örgütler buldukları çevrede sağlam bir temel inşa etmek, uygulamaları ve örgüt yapıları ile kalıcı bir yer edilebilmek, çevredeki diğer örgütler tarafından kabul lenilmek için meşru bir zemine yerleşmek istemektedirler. Bu meşruiyeti kazanmak için de çevredeki kendini kanıtlamış, başarılı örgütlerin uygulama, süreç yapılarını rol model olarak onlarla eş biçimli hale getirmektedirler. Yeni Kurumsalcıların meşruiyet kavramı, *izomorfizm-eş biçimlilik* kavramı ile birlikte bir bütünü ifade etmektedir.

Yeni Kurumsalcılara göre örgütler, meşruiyet kazanmak amacıyla birbirine pek çok açıdan benzemekte, homojenleşmektedir. Bu homojenleşme; sahadaki kuruluşların aynı kaynaklar, tüketiciler ve ürünler aracılığıyla etkileşime girmesi veyabirbirine bağımlı olması, bireylerin benzer rasyonel kararlar alması ve kuruluşların çevresel koşullara benzer tepki vermesiyle gerçekleşir. Bir organizasyonun başlangıcından olgunluğa kadar olan bu homojenleşme sürecine 'kurumsal izomorfizm' denir (Coşkun & Yorgancıoğlu, 2022: 312). Örgütlerin benzeşmesi, meşruiyetlerini sağlamaları ile eş zamanlı olarak ilerlemektedir. Temel kavramları çerçevesinde Yeni Kurumsalcı Kuramın odağında, aynı çevrede faaliyet gösteren örgütler arasındaki benzerliklerin sebeplerini açıklamak yer almaktadır. Örgütlerdeki yapı, süreç, uygulama benzerlikleri de bu kapsamda izomorfizm kavramı ile açıklanmaktadır. İzomorfizm üzerinden örgütler arasındaki eş biçimlilik süreçlerini kavrayan ilk isimler DiMaggio ve Powell olmuştur. DiMaggio ve Powell, örgütlerin birbirine benzeşmesinin farklı şekillerde ve farklı yollarla olabileceğini ileri sürmüş; bu çerçevede zorlayıcı, taklitçi ve normatif olmak üzere üç tip izomorfizm-eş biçimlilik tanımlamışlardır (DiMaggio ve Powell, 1983). Örgütler, meşruiyetlerini sağlamak üzere diğer örgütlerle birlikte girdikleri benzeşme sürecinde izomorfizm türlerinin birinden veya birkaçından etkilenebilmektedirler. İzomorfizm için üç kurumsal gücün her biri ayrı kaynaklardan türemiş olsa da -bağımlılıktan zorlayıcı, belirsizlikten mimetik ve profesyonelleşmeden normatif- pratikte bunlar genellikle iç içe geçmiştir ve ayrılması zordur (Coşkun & Yorgancıoğlu, 2022: 317).

İzomorfizm türlerinden ilki olan *zorlayıcı eş biçimlilik*, diğer bir ifade ile düzenleyici eş biçimlilik olarak ifade edilmektedir. Düzenleyicilik ile kastedilen ise örgütlerin çeşitli sebeplerle çeşitli düzenlemelere maruz kalması ve kendisini değiştirmesidir. Zorlayıcı eş biçimlilik devlet kaynaklı yasal zorunluluklar veya bağımlı olunan örgüt ya da içinde bulunulan toplum kaynaklı meşruiyet kazanma kaygısıyla oluşan eş biçimliliktir (Öztürk&Kara&Kara, 2019: 45). Zorlayıcı mekanizma, politik güçlerden ve meşruiyet sorunundan kaynaklanmaktadır. Örgütün içinde yer aldığı toplumda yerleşik kültürel beklentiler ve örgütün bağımlı olduğu diğer örgütlerin uyguladığı formel ya da infor-

mel baskıları içermektedir. Bu baskılar örgütü belirli bir davranışa ya da uygulamaya/düzenlemeye mecbur bırakmakta (örneğin çevre sağlığını koruyucu tedbirleri zorunlu kılmak gibi), ikna etmeye çalışmakta ya da davet etmektedir (DiMaggio & Powell, 1983; aktaran Sayılar, 2008:226). Örgütler, devletler veya ulusal veya uluslararası kurum veya örgütler tarafından yasalarla zorunluluklar/düzenlemeler çerçevesinde değişime uğrayabilirler. Devletin ve kurumların/örgütlerin uygulanmak üzere diğer örgütler üzerinde baskı kurduğu bu düzenlemeler sayesinde örgütler varlıklarını devam ettirerek toplum içinde kabullenilirler. Zorlayıcı-düzenleyici eş biçimlilik ile örgütler, düzenlemeler yoluyla yapı, süreç, uygulamalar bakımından birbirlerine benzemeye başlarlar ve eş biçimli hale gelirler. Örgütler arasındaki bu benzeşme ortak kuralların uygulanmasından ileri gelmektedir. Düzenlemelerin karşısında duran ve değişime eklenemeyen örgütler ise hem toplumdaki meşruiyetlerini kaybeder hem de kurumsallaşamadıklarını için varlıklarını devam ettiremezler.

Örgütlerin yapılarını, süreçlerini, uygulamalarını etkileyen bir diğer izomorfizm türü ise *taklitçi-öykünmeci eş biçimlilik*dir. Öykünmeci eş biçimlilik, başarılı ve kendini toplumda kabul ettirmiş örgütlerin uygulamalarının ve yapılarının diğer örgütlerce taklit edilmesi ile örgütlerin benzeşmesidir. Başarılı örgütlerin yapı ve uygulamalarının taklit edilmesi yeni bir süreç geliştirmekten daha kolay ve daha az risklidir. Bu sebeple örgütler taklitçilik yapabilmektedir. Örgütler birbirlerini taklit ederek birbirlerine benzer yapılar kurmakta ve uygulamalar yürütmektedirler. DiMaggio ve Powell'e göre "Örgütleri, birbirini taklit etmeye yönlendiren etken belirsizliklerdir" (DiMaggio & Powell, 1983). Özellikle örgütün faaliyette bulunduğu ortamdaki belirsizlikler, örneğin gereken teknolojinin/yöntemlerin tam olarak öğrenilememesi, amaçların karmaşıklığı, yine çevrenin sembolik açıdan yarattığı belirsizlikler, örgütleri, bir diğer örgütü model almaya yönlendirebilmektedir (Sayılar, 2008: 226). Örgütlerin, içinde buldukları belirsizlikten sıyrılmasının en kısa yolu kendini kanıtlamış, meşru örgütleri taklit etmeleri ve onlar gibi olmalarıdır. Belirsiz bir çevrede örgütler, daha fazla yasal veya başarılı görünebilmek için kendi alanlarındaki benzer örgütleri kendilerine model alma eğilimindedirler. Bu nedenle örgütler, rakiplerinin ya da diğer kurumların eylemlerini sürekli olarak izlemekte ve kendi eylemlerinin doğruluğunu ya da uygunluğunu, diğer örgütlerin uygulamaları ile karşılaştırmaktadırlar. Böylece örgütlerin eylemleri, içinde buldukları grubun bir anlamda referans olarak sunduğu davranış kalıpları ile şekillendirilmektedir (Bolat & Seymen, 2006: 243).

DiMaggio ve Powell'in örgütlerin birbirine benzeme sebeplerini açıklarken kullandıkları son izomorfizm türü de *normatif izomorfizmdir*. Normatif izomorfizmin iki yönü bulunmaktadır. Bunlardan ilki, örgün eğitim gereksinimlerinin kullanılmasıdır. Bu anlamda

okullar ve eğitim, izomorfizm kaynağı olarak hizmet vermektedir. Daha fazla örgüt, okullardan yönetici işe almak suretiyle ortak davranış normları, analitik modeller ve stratejik karar verme çerçevelerinin örgütler genelinde yayılması eğilimindedir. Bir diğer profesyonelleşme kaynağı, örgütleri kapsayan, bilgi ve modellerin hızla yayılmasına olanak sağlayan profesyonel ağların büyümesidir. Bunlar; personelin örgütler arası transferleri, ticari birlikleri, ortak danışmanların kullanımı ve yönetim kurulları arasındaki bağlantıları içermektedir. Bu ve benzeri mekanizmalar sayesinde sağlam stratejiler ve stratejik davranışlar için normlar, kuruluşlar arasında yayılır (Lawrence, 1999; aktaran Coşkun & Yorgancıoğlu, 2022: 317). Örgütler açısından normatif eş biçimlilik, mesleki standartlara uygun hareket edebilmek ve meslek örgütlerinin ortaya koydukları yeniliklere uyum sağlayabilmek için yapı ve işleyişlerini değiştirmeleridir (Bolat & Seymen, 2006: 247). Bir başka ifadeyle ise mesleki uzmanların kendi aralarındaki ilişki ağları ve iletişimlerinin, yeni uygulama veya tekniklerin hızla yayılımını kolaylaştırmasıdır (Dimaggio & Powell, 1983).

Yeni Kurumsalcılara göre örgütler meşru bir zeminde varlıklarını devam ettirebilmek için bazen zorunlu düzenlemelere, bazen belirsizlik durumunda iyi örgütleri taklit etmeye bazen de mesleki standartların gereklerini yerine getirmeye mecburdurlar. Bu eş biçimliliklerin izlenmesi ile örgütler birbirlerine benzer hale gelmektedir. Örgütler bu eş biçimlilik türlerinin birini veya hepsini benimseyebilmekte; bir veya daha fazla baskı türü ile değişikliğe mecbur kalabilmekte veya bu değişiklikleri yapmayı tercih etmektedirler.

2. İzomorfizm Bakış Açısıyla Türk Hava Harp Sanayinin Gelişimindeki Yabancı Rol Modeller

Günümüzde ülkelerin birbirlerine karşı askeri üstünlük kurma çabaları, geçmiş dönemin aksine savaş alanlarından çekilmiş ve çoğunlukla psikolojik bir zeminde ilerler hale gelmiştir. Bu psikolojik üstünlük zeminini bir ülke için hazırlayan en önemli faktörlerden biri, o ülkenin sahip olduğu savunma altyapısı dolayısı ile bu alandaki caydırıcılığıdır. Ülkelerin bağımsızlığı için önem arz eden savunma sanayiinin en önemli parçalarından birini hava harp sanayii oluşturmaktadır. Bugün Türkiye, caydırıcılık konusunda savunma sanayiinin diğer alanlarında olduğu gibi hava harp sanayii altyapısı ve donanımlı hava kuvvetleri ile de önemli bir konumda yer almaktadır.

Dünyada havacılık alanındaki çalışmaların tarihi daha eskiye dayansa da uçakların savaş alanlarında kullanılmaya başlanması nispeten yakın bir tarihe denk düşmektedir. Uçağın savaş alanındaki ilk kullanımı Trablusgarp Savaşı'nda (1911) İtalyanlar tarafından olmuştur. Bu tarihe kadar havacılık alanındaki çalışmalar sivil havacılık ağırlıklı olarak

başlamış ve sürdürülmüşse de devletlerin uçağın askeri alandaki kullanımını önemsemeleri ve ordularına havacılık teşkilatlarını eklemeleri uzun zaman almamıştır. Osmanlı Devleti de diğer devletler ile hemen hemen aynı yıllarda (1909- 1912) hava unsurunu ordu teşkilatına dahil etmiştir (Cellat, 2021: 30). Tarih, Birinci Dünya Savaşı'nı gösterdiğinde ise ülkeler savaş alanlarında uçakları ile yerini almıştır. Savaş yıllarında Osmanlı Devleti'nin uçak fabrikası olmadığı ve diğer uçak üreten ülkeler ile de savaş halinde bulunduğundan, uçaklarını ve gerekli teçhizat ile mühimmatı Almanya'dan satın almıştır (Yalçın, 2008: 35-37). Bu iş birliği uçak ve mühimmat alımı ile sınırlı kalmamıştır. Osmanlı Devleti'nin Birinci Dünya Savaşı'na Almanya'nın yanında girmesiyle birlikte Türk askeri kademelerinde Alman askeri personeli de görev almıştır. Bu personel, askeri okullarda eğitim verme, birliklere komuta etme görevlerinin yanı sıra Osmanlı havacılığına da katkıda bulunmuşlardır. Bu bağlamda, Türk havacılığının teşkilatlandırılması ve düzenlemeler yapılması için Ekim 1914'te Alman Üsteğmen Erich von Serno görevlendirilmiş ve Serno 3 Mart 1915'te göreve başlamıştır (Tatar, 2021: 31). Bu dönemle birlikte Osmanlı hava gücü teşkilatlanmasında ve havacılık alanındaki çalışmalarda Alman etkisi görülmeye başlamıştır. 1915 yılında Serno gibi Almanya'dan gelen Üsteğmen Körner de hava gücü teşkilatlanmasında rol oynamış, Çanakkale'deki hava birliği komutanlığına atanarak, mevcut donanım ile bu birliği yeniden organize etmiştir (Kurt & Öngüner, 2022: 66). Diğer ülkelere kıyasla, Osmanlı Devleti'nde havacılığa dair girişimlerin, yatırımların ve üretim çabalarının sınırlı kaldığı görülmektedir. Orbay'a göre Avrupa'da ve Amerika'da gelişmekte olan askeri ve sivil uçak yapımı ve kullanımı ile ilgili çalışmaların Osmanlı Devleti'nde yapılamaması hem bilgi birikimi bulunmamasından hem de birçok cephede savaşmasından ve parçalanma noktasına gelmiş olmasından dolayı uçakçılık çalışmalarına ayıracak gücü kalmadığından ileri gelmiştir (Orbay, 2009: 24). Orbay'ın yanı sıra Kukul da durumu şu şekilde özetlemiştir "Osmanlı İmparatorluğu toprakları savaş sonrasında galip devletler tarafından paylaşılırken havacılık sektörüne yatırım yapabilecek durumda değildi. Bununla birlikte Osmanlı, son yıllarında da teknik yetersizlikler, finansal durum ve insan kaynakları eksikliği nedeniyle askeri havacılığın uluslararası standartlarından geri kaldı" (Kukul, 2022: 33). Orbay ve Kukul'un aktardığı gerekçeler ışığında Türkiye'nin hava harp sanayii geçmişi incelendiğinde, Cumhuriyetin ilanına kadar olan dönemde Osmanlı Devleti'nden Türkiye Cumhuriyeti'ne ciddi bir havacılık mirası kalmadığı görülmektedir.

Osmanlı Devleti döneminden Cumhuriyet'e kadar olan süreçteki havacılık faaliyetleri incelendiğinde açıkça bir belirsizlik ortamı göze çarpmaktadır. Maddi imkansızlıklar, dönemin siyasi konjonktürü, teknolojik eksiklikler, bu alanda yetişmiş insan gücünün bulunmaması ve havacılık endüstrisindeki know-how eksikliği Osmanlı Devleti'nin havacılık girişimlerinde bulunmasının önündeki engeller olmuştur. Birinci Dünya Sava-

şî'na dahil olan Osmanlı Devleti, dönemin koşulları sebebi ile ekonomik olarak havacılık alanında üretim yapma konusunda bir altyapıya sahip değildi. Ekonomik zorlukların yanı sıra Osmanlı Devleti'nde havacılık alanında faaliyet göstermek üzere yetkin ve alan bilgi ve deneyimine sahip iş gücü eksikliği bulunmaktaydı. Bu ve diğer sebepler Osmanlı Devleti'ni havacılık alanında ithalata, iş birliklerine ve müttefiklerinden destek almaya yönlendirmiştir. Osmanlı hava gücü teşkilatlanmasında Almanların etkisi büyük ölçüde görülmektedir. Teşkilatlanmadaki Alman etkisine Yeni Kurumsalcı Kuramın izomorfizm bakış açısıyla yaklaşıldığında "belirsizlik döneminde öykünmecî eş biçimlilik" ile örtüştüğü görülmektedir. Üretim ve teşkilatlanma konusundaki belirsizlikler ve eksiklikler Osmanlı Devleti'nin, müttefiki Almanya'nın uygulama ve örgütlenme yapısını benimsemesine ve örnek almasına zemin hazırlamıştır. Erich Serno başta olmak üzere Osmanlı hava gücünün teşkilatlanmasında, birliklerin oluşturulmasında Alman havacıların etkisinde kalınmış ve uygulamaları esas alınmıştır. Almanlar tarafından şekillendirilen teşkilat yapısı, Osmanlı hava gücünü ve uygulamalarını Alman hava gücü ile benzeştirme yolunda bir adım olmuştur. Osmanlı Devleti, Almanların havacılık örgütlenmelerinden esinlenmiş ve kendi yapısını da bu yönde eş biçimli hale getirmek üzere faaliyetlerde bulunmuştur. Bu benzeşme ile Osmanlı hava gücü örgütlenmesi, diğer devletler gibi bu alandaki meşruiyetini sağlamış, varlığını diğer devletlere kabullendirmiş, hava gücünü oluşturmuştur. Osmanlı hava gücünün şekillenmesinde Alman askeri personelin aktif olarak rol alması ise Yeni Kurumsalcı Kuramın normatif izomorfizmi ile kavranabilmektedir. Alman hava gücünün mesleki uzmanları, Osmanlı hava gücünün şekillenmesi, Alman uygulama ve tekniklerinin Osmanlı hava gücüne aktarılması konusunda aktif rol oynamışlardır.

Hem Birinci Dünya Savaşı hem Kurtuluş Savaşı'nda uçakların aktif olarak kullanımı ile birlikte askeri havacılığın önemi artmış ve Türkiye Cumhuriyeti'nin ilanı ile birlikte bu yönde ivedi adımlar atılmıştır. Havacılık çalışmalarının Cumhuriyetin kuruluşunu takiben başlamış olması hem Birinci Dünya Savaşı'nda hem de Kurtuluş Savaşı'nda aktif olarak cephede yer almış olan Atatürk'ün ve diğer komutanların havacılığın savaştaki etkisini deneyimlemesi ve önemini kavramış olmasından kaynaklanmaktadır. Atatürk bu deneyimlerinden hareketle Cumhuriyet ile birlikte havacılık sanayinin kurulması ve geliştirilmesine önderlik etmiştir (Cellat, 2021: 32). Cumhuriyetin ilanı sonrasında havacılık alanında yapılan ilk girişim ise 20 Aralık 1923 tarihinde, Avrupa'daki havacılık faaliyetlerini incelemek amacıyla Fransa, Almanya, İtalya ve İngiltere'ye heyet gönderilmesidir (Deniz, 2018: 121). Bu dönemde Avrupa'ya yapılan ziyaretlerde hem Birinci Dünya Savaşı hem de Kurtuluş Savaşı'nda cephede pilot olarak görev almış olan Vecihi Hürkuş da bulunmaktadır. Avrupa'ya yapılan heyet ziyaretleri sonrası Fransa, İtalya ve Almanya'dan uçak satın alınmış; bununla birlikte heyetin girişimleri sonucu, Gazimir

Hava Okulunda pilot yetiştirilmesi amacıyla Fransa'dan eğitimciler getirilmiştir (Tatar, 2021: 46). Avrupa ziyaretleri sonrası milli hava harp sanayiini oluşturma çalışmaları için adımlar atılmış,devletçilik ilkesi ışığında girişimlerde bulunulmuştur. Hava harp sanayinin kurulmasıyolunda ilk olarak 1925 yılında Türk Tayyare Cemiyeti kurulmuştur.

Vecihi Hürkuş hem Birinci Dünya Savaşı ve Kurtuluş Savaşında pilotluk göreviniicra etmesi hem de özgün uçaklarını tasarlayıp üretmesi açısından Türk havacılık tarihinin önemli isimleri arasında yer almaktadır. Hürkuş, havacılığa olan ilgisini "*Havacılık hakkındaki düşüncelerim, hudutsuz gökler kadar genişti. Uçmak arzum, önüne geçilemeyen bir tuğyan halinde benliğimi sarmıştı*" şeklinde ifade etmiştir (Havalarıda, Tayyareci Mühendis Vecihi Hürkuş; aktaran Gürer, 2022: 272). Hürkuş, Balkan Harbine gönüllü katılmış, Yeşilköy Tayyare İstasyonunda pilotaj kursu almış,Birinci Dünya Savaşı ve Kurtuluş Savaşında pilot olarak görev almış, TBMM tarafından takdirnamelerle ödüllendirilmiş, Cumhuriyetin ilk yıllarında İzmir Seydiköy'de açılan Tayyare okulunda tayyarecileri eğitme görevinde bulunmuştur. Havacılık alanındaki bu hizmetlerinin yanı sıra kendi özgün uçakları olan Vecihi K- VI ve Vecihi XIV uçaklarını imal etmiştir. Vecihi K-VI'ya uçuş izni alabilmek için yurt içinde gerekli başvurularda bulunmuş ancak oluşturulan teknik heyette yetkin personel bulunmaması sebebiyle sertifikasyon alamamıştır. Uçağını izinsiz olarak uçurması sebebiyle de cezalandırılmıştır. Aynı durum 1930 yılında ikinci uçağı olan Vecihi XIV uçağını imal etmesi sonrası da yaşanmış ve yine sertifikasyon için yetkili makam bulunamamıştır. Hürkuş, sertifikasyon alabilmek için uçağını parçalara ayırarak trenle Çekoslovakya'ya göndermiş ve uçuş iznini orada almıştır.1932 yılında Türk gençliğini havacılığa alıştırmak, tayyareciler yetiştirerek Türkiye Cumhuriyeti hava ordusunun yedek gücünü oluşturmak için ilk Türk Sivil Havacılık Okulunu kurmuştur. Hürkuş, 1937 yılında mühendislik eğitimi alması için Türk Hava Kurumutarafından Almanya'ya, Weimar Mühendislik Mektebine gönderilmiştir (Gürer, 2022:274-301). Hürkuş, 1,5 yıl mühendislik eğitimi almıştır ancak bu eğitimi tamamlayıp tamamlamadığına dair kesin bir bilgi bulunmamaktadır.¹

Cumhuriyetin ilanı ile birlikte sağlanan düzen, havacılık alanında daha sağlam adımlar atılabilmesinde ve havacılığın kurumsallaşma sürecinde kolaylaştırıcıolmuştur. Milli bir hava harp sanayii oluşturabilmek, bu alandaki örgütlenmeyi sağlayabilmek adına öncelikle bu alanda kendini kanıtlamış Avrupa ülkelerine yapılanheyet ziyaretleri ile hem ülkelerin havacılık alanındaki faaliyetleri yerinde incelenmişhem de yapı ve uygulamalar konusunda fikir edinme imkânı yakalanmıştır. Bu ziyaretler en temelde bir benzeşme, esinlenme amacı taşıdığından burada öykünmeci izomorfizmden söz edilebilmektedir.

¹ Almanya'da bulunan Ingenieurschule Weimar'ın arşiv kayıtlarını inceleyen araştırmacı yazar Dr. Emir Öngüner, Vecihi Hürkuş'un o yıllarda "Türkuş" soyismini taşıdığını ve okuldan mezun olmayıp iki dönemlik bir tasdikname ile ayrıldığı bilgisine ulaşmıştır.

Avrupa ülkelerindeki model ve uygulamaları inceleyen heyetlerin dönüşü ve deneyimlerini aktarması sonrası yeni uçakların alınması, yetkin insan gücü yetiştirme amacı ile yurt dışından eğitmen getirilmesi, akabinde Türk havacılığını kurumsallaştırma yolunda örgütlerin kurulmaya başlaması Avrupa ülkelerinden esinlendiğine işaret etmektedir. Öykünmeci izomorfizmin yanı sıra, pilot yetiştirme konusunda bilgi transferinin (Fransa'dan Türkiye'ye) sağlanması amacı ile bu alanda uzman olan Fransız eğitimcilerin getirilmesi normatif izomorfizme denk düşmektedir.

Cumhuriyetin kuruluşu sonrası "kendi uçağını üretmek" arzusu ile çıkılan yolda bu alandaki tecrübe ve teknoloji eksikliği Türkiye'yi diğer devletler ile iş birliklerine yönlendirmiştir. Bu iş birliklerinde Osmanlı hava gücünün teşkilatlanmasında da katkısı bulunan, Birinci Dünya Savaşı'ndaki müttefik ülke Almanya, yine ilk sırada yer almıştır. Hava harp sanayiinin kurulması için Almanya'ya gönderilen heyet, Türkiye'nin cumhuriyet sonrası ilk uçak fabrikasının kurulmasına vesile olmuştur. Almanya'ya gönderilen heyet dönemin Berlin Büyükelçisi Kemalettin Sami (Gökçen) Paşa'nın girişimleri ile 1925'te Almanya'nın Junkers Uçak Fabrikası ile anlaşma sağlamış ve Junkers ile kurulan ortaklık neticesinde Türkiye'de "Tayyare ve Motor Türk Anonim Şirketi (TOMTAŞ)" kurulmuş ve bu şirket üzerinden 1926'da Kayseri Uçak Fabrikası oluşturulmuştur. TOMTAŞ'taki uçak üretim sürecine bakıldığında Kukul durumu şu şekilde ifade etmiştir: "Parçalar hazır olarak getiriliyor, fabrikada üretilmiyordu. Fabrikada yapılan iş bu parçaların montajıydı, fakat bu süreç yine de Türk personele önemli bir deneyim katıyordu (Kukul, 2022: 38)". Almanya ile kurulan bu ortaklık ile Junkers firmasının örgütlenmesi örnek alınarak bir organizasyon şeması oluşturulmuş, Almanların havacılık alanındaki tecrübelerinden faydalanılmış, teknoloji transferi mümkün olduğunca sağlanmış, Türk teknisyen ve mühendislerin bu alandaki yetkinlikleri geliştirilmiştir. Alman Junkers firması ile kurulan ortaklık, Almanların havacılık alanındaki teknoloji ve deneyimlerinden faydalanma, uygulamalarını öğrenme ve uçak üretmek üzere bir örgütün kurulması konusunda Türkiye'ye rol model olmuş; Almanların bu alandaki uygulamaları örnek alınmıştır. Bu benzeşme ve örnek alma yine o dönemdeki çeşitli belirsizlikler göz önüne alındığında, öykünmeci izomorfizm ile kavranabilmektedir. Türkiye'nin ilk uçak üretim deneyiminde Alman fabrika/üretim örgütlenmesi ve teknolojisi ile bir eş biçimlilik sağlanmıştır. Parçaların montajı ile gerçekleştirilen Junkers uçaklarının üretimi, beklenenden daha kısa sürede son bulmuştur. Junkers firmasının bu dönemde Rusya'da yaptığı yatırımlar sonucu girdiği ekonomik darboğaz uçak fabrikasının faaliyetlerine engel olmuş ve bundan doğan anlaşmazlıklar sonucu fabrika 1928 yılında kapatılmıştır (Bolat & Öztürk, 2022: 255). 1930 yılında tekrar açılan Kayseri Uçak Fabrikası, Türk hava harp sanayiinde yeni iş birlikleri ile faaliyetlerine devam etmiştir. Hükümet, Amerikan Curtiss-Wright grubu ile 1931 yılında ikili bir anlaşmaya varmıştır. Junkers Flugzeugwerke GmbH ile yapı-

lan anlaşmadan farklı olması amaçlanan bu yeni iş birliği, temelde aynı işlev üzerine kuruluyordu. Amerikalı uzmanlar, mühendisler ve teknik personel Türkiye'ye gelecek, Türk personeli eğitecek ve bir yandan da lisans altında Curtiss-Wright uçakları Kayseri'de üretilen (Kukul, 2022: 59). Türkiye'nin Almanlarla başlayan uçak üretme amaçlı iş birliği, Amerikalılar ile devam etmiştir. Curtiss uçaklarının üretimi süreci ile Türk mühendis ve teknisyenler, Junkers iş birliğinde olduğu gibi teknik bilgi ve yetkinliklerini geliştirmiş, Amerikan havacılık teknolojisinin transferi için adım atılmıştır. Almanlar gibi Amerikalılar da uçak üretimi konusunda Türkiye'ye hem bilgi hem teknoloji transferi konularında rol model olmuştur. Almanların ve Amerikalıların uçak üretimi konusunda bilgi ve deneyimlerini Türk mühendis ve teknisyenlere aktarmaları, mesleki bilginin transferinin sağlanması bakımından normatif bir eş biçimlilik oluşturmaktadır.

1930'larla birlikte havacılığa dönük yatırımlarda devletin yanı sıra özel girişimlerde rol oynamaya başlamıştır. Özel yatırımlardan ilki demiryolu müteahhidi olan Nuri Demirağ tarafından gerçekleştirilmiş, Demirağ 1936 yılında İstanbul'da özelleşebüsün ilk uçak üretim tesisini kurmuştur (Deniz, 2004: 29). Demirağ tarafından kurulan fabrikanın yanı sıra, pilot yetiştirmek üzere bir uçuş okulu da açılmıştır. Demirağ, 1938 yılında verdiği bir demeçte *"Tayyare motoru inşaatı hakkında tetkikler yapmak üzere makine mühendisleri ve kimyagerlerden mürekkep bir heyetle yirmi güne kadar Almanya'ya gideceğim. Avrupa'nın diğer sanayi merkezlerini de dolaşacağım"* demiştir (Tan, 1983; aktaran Öngüner, 2022: 310). Nuri Demirağ Türkhavacılık sanayinin ilk özel girişimcisi olarak özgün Türk uçakları üretmek amacı ile yola çıkmış ve bu yola çıkarken havacılık alanında gözlemler yapmak üzere Avrupa'ya bir heyet ziyareti düzenlemiştir. Avrupa, Türkiye'nin havacılıktaki ilk özel girişimcisi Demirağ için de bir rol model olmuştur. Kuşkusuz ki heyet ziyareti sonrasında edinilen gözlemler, uygulama ve tecrübeler Nuri Demirağ Tayyare Atölyesine (NuDTA) aktarılmıştır.

Nuri Demirağ'ın havacılık alanında gelişmiş ülke ve uygulamalardan esinlenmesi heyet ziyaretleri ile sınırlı kalmamıştır. Milli bir havacılık sanayinin gelişiminin önündeki, o yıllardaki en önemli engellerden biri de nitelikli insan gücü eksikliği olmuştur. Bu durumun farkında olan Demirağ, yurt dışında tecrübe edinerek, NuDTA'da çalıştırılmak üzere Türk gençlerini yurt dışına eğitime göndermiştir. Demirağ bu durumu verdiği bir demeçte şöyle aktarmıştır:

"En güç yetişen, en zor tedarik edilen şey insandır. Bu maksatla çalışkan ve müstaid Türk gençlerini Almanya ve Amerika'ya tahsile gönderdim. Bir tanesi on senedir Almanya'da maden mühendisliği öğreniyordu. Tahsilini bitirdi, yakında gelecek. Amerika'ya tayyare inşaat mühendisi olmak üzere iki genç gönderdim. Bunların biri mektebini bitirdi, fabrikada staj yapıyor. Gene tayyare inşaat mühendisi olarak Almanya'ya da bir genç yolladım" (Aktaran Öngüner,

2022: 317). Demirağ'ın havacılık sanayindeki yabancı rol model alma biçimi, milli bir uçak fabrikası kurarak özgün ürünler üretme yolunda yalnızca Avrupa'daki fabrikaları gözlemlemekle kalmamış, uçak üretebilecek ve tetkik yapabilecek nitelikli iş gücünü oluşturabilmek adına yurt dışına öğrenciler göndermek ile de devam etmiştir. Öğrenciler yurt dışındaki eğitim ile uçak üretme teknolojisinin bilgisine sahip olacak, bu alandaki tecrübelerini geliştirecek ve ülkeye dönerek NuDTA'da deneyimlerini projelere dönüştüreceklerdir. Demirağ'ın bu vizyonu, o dönemki havacılık çalışmaları için önem taşımaktadır.

Türk mühendisler ile lisans olmaksızın özgün uçak üretme hedefi ile yola çıkan NuDTA, zamanla Alman mühendisleri de istihdam etmeye başlamıştır. Almanlar ve Türk mühendisler birlikte çalışmış, kuşkusuz Alman mühendisler uçak üretimi konusunda bilgi ve teknoloji transferi ile Türklere rol model olmuşlardır.

Nuri Demirağ'ın Türk havacılık çalışmalarına bir diğer katkısı ise dönemin Yüksek Mühendis Mektebine "Tayyarecilik" şubesi açılması konusunda ilk adımı atması olmuştur. Tayyarecilik eğitiminin müfredatı için Demirağ, Berlin'deki Technische Schule mühendis mektebinin aerodinamik ders programını tedarik etmiştir. Bir Alman üniversitesine ait müfredatın incelenmesi, Türkiye'de 1939 itibarıyla tayyare mühendisliğine dair bir eğitim sisteminin henüz mevcut olmadığını ve Almanya'daki bir sistemin uyarlanmaya çalışıldığını göstermektedir (Öngüner, 2022: 321-323).

Nuri Demirağ'ın havacılık için gösterdiği çaba ve attığı bu önemli adımlar, çeşitli sebeplerle beklenen hedeflere ulaşamamıştır. Hedeflenen başarının sağlanamama sebeplerinden en önemlisi Türk Hava Kurumu (THK) ile siparişe dair yaşanan anlaşmazlıklar olmuştur. THK ve NuDTA, "akrobasi sınıfında mektep tayyaresi" geliştirilmesi şartnamesi imzalanmış ancak sipariş edilen Nu.D-36 uçaklarının testlerini gerçekleştiren Milli Savunma Bakanlığı tarafından tasarımın akrobasi sınıfında olmayan mektep tayyaresi olduğu raporlanmıştır. Bu rapor üzerine sözleşme iptal edilmiştir. Bununla birlikte Öngüner'in Başbakanlık Cumhuriyet Arşivinden aktardığı Milli Savunma Bakanlığının görüşleri de NuDTA'daki sorunlara dair fikir vermektedir: "MSB'ye göre NuDTA, uçakları tasarlarken potansiyel müşterisi olan Genelkurmay ile iletişime geçmemiş ve bu kurumun ihtiyacı olan uçakların teknik özelliklerini sormamıştır. NuDTA'daki teknik ekibin dışarıya karşı kapalı tutumu sonrası imal edilen uçaklar, Genelkurmay'ın teknik ihtiyaçlarını karşılayacak seviyede değildir". Öngüner, THK ile yaşanan anlaşmazlıklar ve MSB'nin görüşlerinde belirtilen sorunların yanı sıra, Nuri Demirağ'ın hedefine ulaşamama sebepleri arasında devlet desteği noksanlığı, havacılık alanında eğitilmiş insan sıkıntısı ve İkinci Dünya Savaşı şartlarını da sıralamaktadır (Öngüner, 2022: 319-330).

Havacılık sanayinin temellerinin sağlamlaştırılmasında önemli bir yere sahip olan Nuri Demirağ'ın girişimleri izomorfizm türleri ile doğrudan örtüşmektedir. Demirağ öncelik-

le heyet ziyaretleri ile Avrupa'daki sanayii yapılanmalarını incelemiştir. Bu yapılardaki gözlemlerini NuDTA'ya aktararak fabrikasını daha en başından sağlam bir zemine oturtmayı hedeflemiştir. Yani aslında fabrikanın meşruiyetini, bu alandaki iyifabrikaları ziyaret ederek ve onları örnek alarak (öykünmecî izomorfizm) sağlamıştır. Fabrikada Alman mühendislerin istihdam edilmesi ise bilgi ve teknolojinin transferine katkı sağlaması, Alman modeli ile benzerlik oluşturmaları açısından normatif izomorfizm ile kavranabilmektedir.

Nuri Demirağ'ın havacılık alanında önem verdiği bir diğer konu eğitim olmuştur. Hem öğrencilerin geri dönmek ve NuDTA'ya katkı sağlamak üzere eğitim için yurt dışına gönderilmesi hem de Tayyare şubesinin açılmasında Demirağ, yabancı rol modellerden faydalanmıştır. Öğrencileri yurt dışına göndererek havacılık bilgisini edinmelerine katkı sağlamıştır. Havacılık bilgi ve teknolojisini öğrenen öğrencilerin mezun olduktan sonra ülkeye dönerek NuDTA faaliyetlerine katkı sağlaması, yurt dışında gördüklerini buraya aktarmaları öykünmecî izomorfizm ile kavranabilmektedir. Yurt dışındaki havacılık teşkilat, teknoloji ve bilgisi öğrenciler aracılığı ile bir eş biçimlilik sağlayacak ve NuDTA'ya katkı sağlayacaktır. Tayyare şubesinin kurulması yolunda da Alman üniversite müfredatının incelenmesi ve transfer edilmesi, eğitim örgütlenmesindeki öykünmeye işaret etmektedir. Alman tayyare şubesinin iyi yanları, Türkiye'deki tayyare şubesine örnek olarak alınmıştır. Böylelikle aslında iki ülkenin tayyare şubeleri arasında bir eş biçimlilik sağlanması hedeflenmiştir.

Aynı yıllarda Türkiye, uçak üretiminde farklı ülkelerle yeni iş birliklerine de kapılarını açmıştır. 1936 yılında Alman uçak üreticisi Gothaer Waggonfabrik ile de bir iş birliğine gidilmiş ve lisans altında Kayseri uçak fabrikasında Gotha Go 145 modeli uçak üretilmeye başlanmıştır (Kukul, 2022: 65). Benzer şekilde 1937 yılında Polonyalı Panstwowe Zakłady Lotnicze şirketi ile Kayseri uçak fabrikasında uçak üretmek üzere anlaşılmıştır. Polonyalılar ile yapılan iş birliği ile üretilen uçağın motorunu yapan Fransız Gnome et Rohne şirketine motorların incelenmesi, yapılışının öğrenilmesi üzere Türk mühendisler gönderilmiştir (Kukul, 2022: 64). Kayseri uçak fabrikasında uçak üretmek üzere yapılan bir başka iş birliği ise İngiltere ile yapılmıştır. 1940 yılında İngiliz Philips and Powis Aircraft Ltd. firmasıyla anlaşılmış ve 24 adet Magister tipi uçak üretimi yapılmıştır (Yalçın, 2019: 131). Yani Kayseri uçak fabrikasında 1940'lara kadar aktif bir şekilde lisans altında uçak üretimine devam edilmiştir. Uçakların lisans anlaşmasına dayanarak lisans altında üretilmesi, projelerin hayata geçirilmesinde diğer ülkelerin bilgi ve teknolojisinin transfer edildiğini, uygulamalarının rol model alındığını göstermektedir. Almanya, Polonya ve İngiltere menşeli şirketler ile yapılan lisans anlaşmaları ile Türk mühendis ve teknisyenlerin uçak tasarlama ve üretme konusundaki bilgi birikimlerinin de arttığı göz ardı

edilmemelidir. Yani yabancı ülkelerle yapılan iş birlikleri hem teşkilatlanma ve teknoloji konularında hem de iş gücünün bilgi birikiminin artması konusunda rol model alındıklarını göstermektedir. Lisans altında üretim yoluyla yabancı ülkelerin rolmodel alınması öykünmeci izomorfizm ile; bu firmaların uzmanlarının Türk mühendis ve teknisyenlere uçak üretme yetkinliğini kazandırmaları ise normatif izomorfizm ile kavranabilmektedir.

Kayseri uçak fabrikasında iş birlikleri ile yapılan üretimlerin ardından Türkiye’de havacılık alanında yeni girişimlerde bulunulmuştur. 1941’de Türk Hava Kurumuna bağlı Etimesgut Uçak Fabrikası açılmış, 1948’de ise Türkiye’nin ilk motor fabrikası olan THK Uçak Motoru Fabrikası faaliyete başlamıştır. Türkiye, milli hava harp sanayini güçlendirmek için bir yandan yabancı rol modellerin bilgi ve teknolojilerini örnek almış; bir yandan da kendi örgütlerini kurmuştur. THK uçak fabrikasında Türklerle birlikte Polonyalılar da istihdam edilmiştir. Bu iş birliği öncekilerden daha farklı bir yerde konumlanmaktadır. İkinci Dünya savaşı sürerken Türkiye, mektep tayyaresi almak için İngiltere’ye başvurmuştu ancak İngiliz havacılık sanayisi içinde olduğu savaşa bütünüyle odaklanmış olduğundan Türkiye’nin bu talebini karşılayamayacaktı. İngiltere başka bir çözüm önerdi. İngiliz Miles M.14A uçaklarının lisansı Türkiye’ye verilecek ve bunların Türkiye’de üretimini de -Nazi Almanya’sının saldırısını başlattığı ilk ülke olan, yurtlarından kaçıp dünyaya, başta da İngiltere’ye saçılmış- Polonyalı havacılar yapacaktı (Duleba, 1981: 19; aktaran Baş, 2014: 83). Polonyalı havacıların Türkiye’ye gelmesi ile birlikte THK uçak fabrikası teşkilatı kurulmuş, öyle ki Polonyalılar fabrikanın yöneticilik pozisyonlarında dahi yer almışlardır. Fabrikanın müdürü Mühendis Jerzy Wedrychowski, müdür yardımcısı diplomalı Türk mühendis Selahattin Beler, idari müdür Müh. Zbigniew Arnd, genel sekreter de Jerzy Osinski olmuşlardı (Duleba, 1981: 19-20 aktaran; Baş, 2014: 85). Polonyalılar ile geçmişte yapılan lisans altında üretim iş birliğinin aksine bu iş birliği, fabrikanın teşkilatlanması ve birlikte uçak tasarlayıp üretmek üzerine olmuştur. Polonyalıların bu dönemde havacılık alanındaki bilgi aktarımı uçak fabrikası ile sınırlı kalmamıştır. Polonyalı mühendislerin öncülüğünde İstanbul Teknik Üniversitesi’nde bir tayyare bölümü kurulmuştur (Baş, 2014: 41).

THK uçak fabrikasının teşkilatlanma sürecinde Polonyalılar aktif rol oynamışlardır. Kuşkusuz ki Polonyalı mühendisler kendi fabrika teşkilat ve yapılarını THK uçak fabrikasına uyarlamışlardır. Yeni bir fabrikanın belirsizlik döneminde Polonyalıların katkısı göz ardı edilmemelidir. Polonyalıların ve Türklerin ortak çalışmaları ile iki ülkenin havacılık üretimi yapan örgütleri arasında benzerlikler kurulmuştur. Bu benzerlik öykünmeci izomorfizm ile açıklanabilmektedir. Fabrikanın yönetim kademelerinde Polonyalıların da yer alması aslında fabrika teşkilatlanmasındaki kritik konumlarına ve normatif izomorfizme işaret etmektedir. Dönemin Yüksek Mühendis Mektebine Tayyare Şubesi açılması

yönündeki istekleri ve sonrasında şubenin kurulması ile birlikte Türk akademisyenlerle birlikte, şubede Polonyalı ve Alman akademisyenlerin bulunması da yine bilgi transferi konusunda normatif izomorfizmin sağlandığını göstermektedir.

Milli hava harp sanayii kurma inancıyla birbiri ardına kurulan fabrikalar ve yapılan girişimler sonrası, İkinci Dünya Savaşı ile birlikte Türk hava harp sanayii talihsiz bir döneme girmiştir. İkinci Dünya Savaşı'nda aktif olarak yer almasa dahi, savaşın sonuçlarından etkilenen ülkelerden biri de Türkiye olmuştur. Soğuk Savaş döneminde Amerika ve Sovyetler Birliği olarak iki kutba ayrılan düzende bu iki ülke, uluslararası dünyada taraf kazanmak için adeta bir yarışa tutuşmuştur. Amerika, önce 1946'da Kiralama ve Ödünç Verme Yasası (Lend&Lease) kapsamında, sonrasında ise 1947 Truman Doktrini ve 1948 Marshall Yardımları kapsamında Türkiye'ye çok sayıda araç-gereç ve teçhizat yardımında bulunmuştur. Askeri yardımlar ve 1952'de NATO üyeliği sayesinde Türkiye, Batı'nın siyasi ve askeri yapılarıyla bütünleşirken, savunma politikalarını hem stratejik hem de operasyonel düzeyde bağımsız olarak planlama ve uygulama yeteneğini kaybetmeye başlamıştır (Kurç, 2017: 261). Çağlar Kurç, Amerika tarafından yapılan askeri yardımın başlangıçta ekipman sağlamak ve Türk personelini bakım ve operasyonlar konusunda eğitmek olduğunu ancak sonrasında "*Türkiye'nin muharebe düzeninin Birleşik Hava Kuvvetleri modeline benzer şekilde yeniden yapılandırıldığını; Türk Silahlı Kuvvetlerinin Amerikan modeli çerçevesinde teşkilatlandırılıp yeniden yapılandırıldığını*" aktarmıştır (Kurç, 2017: 262). Benzer şekilde Mevlütoğlu da Türkiye'nin Soğuk Savaş'ta NATO bünyesindeki rolünün, olası bir NATO – Varşova Paktı çatışmasında cephe ülkelerden biri olarak, Sovyet taarruzunu göğüslemek ve NATO birliklerine Avrupa'da vakit kazandırmak olduğunu belirterek; *nereedeyse tüm TSK eğitim, doktrin, teçhizat ve teşkilat yapısının bu doğrultuda şekillendirildiğini* aktarmıştır (Mevlütoğlu, 2020). Soğuk Savaş sonrası Türk Silahlı Kuvvetleri, Amerikan teçhizatlarıyla donatılmış ve örgütlenmesinde Amerikan prosedürleri uygulanmıştır. Amerikan teçhizatları ile donatılma ve Amerika'nın hibe ettiği uçakların kullanıma alınması bu dönemde "Milli hava harp sanayii" oluşturma hedefinden sapıldığını ve tam aksine "dışa bağımlı hava harp sanayii" modeline yönelme olduğunu göz önüne sermektedir.

Yeni Kurumsalcı Kuramın izomorfizm bakış açısı ile Türk hava harp sanayiinin gelişimi değerlendirildiğinde heyet ziyaretleri, Almanlar ile yapılan iş birliği ile kurulan fabrika, hava gücünün teşkilat ve eğitiminde Avrupalı personelin yer alması izomorfizmin daha çok öykünmecî izomorfizme işaret etmektedir. Ancak Türk hava harp sanayinin gelişimindeki yabancı rol modeller incelendiğinde eş biçimliliğinyalnızca öykünmecî izomorfizmin esinlenme, benzeşme yönüyle sınırlı kalmadığı görülmektedir. Özellikle Soğuk Savaş sonrası Amerika ile olan ilişkiler kapsamında Türkiye'ye hibe edilen uçakların

yanı sıra; Amerika etkisi Kurç ve Mevlütoğlu'nun daaktardığı üzere teçhizat yardımı ve eğitimle sınırlı kalmamıştır. Türk Hava Kuvvetlerinin Amerikan Hava Kuvvetlerine benzer şekilde yapılandırılması, gönüllü bir öykünmenin aksine bünyesinde çeşitli zorunlulukları ve gereklilikleri de barındırmaktadır. Özellikle 1952 yılında Türkiye'nin NATO'ya üyeliği ile birlikte savunma alanında Türkiye, bazı düzenlemelerin baskısı altına girmiştir. Bu noktada zorlayıcı/düzenleyici izomorfizmden söz edilebilmektedir. Uluslararası bir askeri örgüt statüsünde olan NATO'ya üyelik ile birlikte, Türk Silahlı Kuvvetlerinin teşkilatve teçhizatı Amerika prosedürlerinin etkisi altına girmiş ve TSK bünyesinde yapılan düzenlemeler aslında bu üyelik ile birlikte şekillenmiştir. Düzenleyici izomorfizm kapsamına alınabilecek bu düzenlemeler ile yapı, süreç ve uygulamalar bakımından Amerika ile eş biçimlilik sağlanmıştır.

Türk hava harp sanayinin dışa bağımlılıktan kurtularak milli bir sanayiye dönüşmesi yolunda yaşanan en büyük kırılımlardan biri, Amerikan Başkanı Johnson tarafından İnönü'ye gönderilen *Johnson Mektubu* olmuştur. Kıbrıs'ta Yunanistan ve Türkiye arasında yaşanan gerilimin 1964 yılında tırmanması ile birlikte Türkiye, Kıbrıs'a askeri müdahale kararı almış ve hazırlıklarını yapmaya başlamıştır. Ancak bu esnada Amerikan Başkanı Johnson tarafından İnönü'ye bu müdahalenin yapılamayacağına dair bir mektup iletilmiştir. Başkan Johnson mektubunda olası bir Türk müdahalesi konusunda, Sovyetlerin de Türkiye aleyhine girişeceği bir harekâta Türkiye'nin, dostlarına Türkiye'yi korumak için düşünme fırsatı vermediğini; Türkiye'nin NATO tarafından savunulma garantisi verilemeyeceğini ve Amerikan silahlarının bu harekâta kullanılmasına Amerika'nın muvafakat edemeyeceğini açıkçabelirtmiştir (Yalçın, 2008: 199). Yaşanan bu kötü deneyim sonrası Türkiye'nin savunma sanayindeki dışa bağımlılığı sorgulanmaya başlanmıştır. Türk savunma sanayinin en büyük dönüm noktalarından biri olan Johnson Mektubu ile Cumhuriyet dönemindeki "Milli hava harp sanayii" arzusu tekrar gündeme gelmiş ve bu söylemin yerini "Kendi uçağını kendin yap!" söylemi almıştır. Bu söylemin hayata geçirilmesi yönünde ardı ardına adımlar atılmıştır. "Bu politika ile birlikte Türk Hava Kuvvetlerinin ihtiyaçlarının giderilmesi vizyonu ile 1970 yılında Türk Hava Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı kurulmuştur. Vakıf 1987 yılında kara ve deniz kuvvetlerini güçlendirme vakıfları ile birleşerek, Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı (TSKGV) bünyesine alınmıştır. Milli hava harp sanayinin geliştirilmesi adına bu dönemde devletin yanı sıra sektörü destekleyici olarak Vakfa bağlı şirketler ile özel teşebbüs şirketleri kurulmuş ve hava harp sanayinde aktif olarak faaliyet göstermeye başlamışlardır. 1973 yılında Savunma Sanayii Müsteşarlığı ve Türk Silahlı Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfı ortaklığı ile kurulan Türk Uçak Sanayii Anonim Ortaklığı doğrudan bu alanda faaliyet göstermek üzere kurulmuşken; 1975'te kurulan ASELSAN, 1981'de kurulan ASPİLSAN, 1982'de kurulan HAVELSAN, 1988'de kurulan ROKETSAN ise hava harp sanayiine büyük katkılar

sağlamaktadır (Cellat, 2021: 42). Johnson mektubu ile yeniden gündeme gelen milli hava harp sanayii kurma ve geliştirme fikri ile pek çok girişimde bulunulan bu yıllarda, alınan kararların ne kadar doğru olduğu 1974 yılında Amerika tarafından uygulanan silah ambargosu ile bir kez daha teyit edilmiştir.

Dışa bağımlılıktan kurtulmak üzere yapılan girişimler o dönemin şartlarında çok önemli olsa da, sonrasında maalesef ki yeterli olmamış ve havacılık alanında tecrübeli olan ülkeler ile iş birliğini yine mecburi kılmıştır. Milli bir hava harp sanayii kurup geliştirme konusunda teknolojinin yanı sıra en büyük eksiklik hava platformu üretim konusundaki know-how eksikliğiydi. Bu eksikliklerin telafisi için yeni iş birlikleri ve lisans altında üretim yapma zorunluluğu gerekmektedir. 1976 yılında Türk Havacılık Uzay Sanayii'nin (TUSAŞ) jet eğitim uçağı üretimi için uluslararası olarak açtığı ihale bu duruma örnek teşkil etmektedir. Jet eğitim uçağı ihtiyacının o dönemde tamamen Türkiye tarafından özgün olarak tasarlanıp üretilmesi pek çok açıdan mümkün değildi. Bu gerçekten hareketle jet eğitim uçağı konusunda bir iş birliği mecburi görünüyordu. TUSAŞ'ın açtığı jet eğitim uçağı ihalesine ABD, Almanya, İngiltere ve İtalya firmaları katılmış ancak ihale, o dönemdeki askeri-sivil kanat arasındaki çıkar çatışmaları sebebiyle sonuçlandırılmamıştır (Kurç, 2017: 264). Askeri-sivil kanat arasındaki ikilik ve anlaşmazlıklar, dönemin siyasi belirsizliği, know-how eksikliği gibi sebepler ile Türk hava harp sanayisi istenilen atılımı yakalayamamıştır.

1980'lerde Türkiye'nin savunma sanayileşmesi ve askeri modernizasyon programları hız kazanırken, Türk-ABD iş birliği de yoğunlaşmıştır. 1980'de Türkiye ve ABD, Türkiye'nin silahlı kuvvetlerinin modernizasyonunda ABD askeri yardımı için bir anlaşma imzalanmıştır (ABD ve Türkiye, 1980'de savunma iş birliği taahhüd veren 5 yıllık bir anlaşma imzaladı).. Bu arada ABD şirketleri de Türk savunma sanayisine yatırım yapmıştır. Lockheed Martin, Türkiye'nin F-16 tedariki kapsamında Türk Havacılık ve Uzay Sanayii'ne (TAI) ve Türk Motor Sanayii'ne (TEI) General Electric'e yatırım yapmıştır (Bağcı & Kurç, 2016: 8). Geçmişte Amerika ile her ne kadar olumsuz deneyimler yaşanmış olsa da Türkiye, silahlı kuvvetlerin modernizasyonu ve uçak üretimi konularında yolunu yine Amerika ile kesmiştir. Türk mühendis ve teknisyenler F-16'ların üretim ve montaj teknolojisini öğrenmiş, bualanda yetkinlik kazanmıştır. Lisans altında üretime bir başka örnek ise ihalesi 1995 yılında açılan fakat yıllar sonra İtalyan firma AgustaWestland lehine sonuçlanan ATAK Helikopteri projesidir (Wicaksono & Perwita, 2020: 60). Türkiye, içinde bulunduğu dönemde hava platformlarının üretimi konusunda yeterli bilgi ve teknolojiye sahip olmamasından hareketle oluşan belirsizlik ortamında diğer ülkelerin ürün ve teçhizatlarını rol model almış, ihale yolu ile lisans altında üretim yapma kararına varmıştır. Havacılık alanında yetkin diğer ülkeler ile iş birlikleri ve lisans altında üretim ile birlikte

Türk hava harp sanayii, bilgi ve teknoloji transferi sağlamış, iş gücünü bu alanda yetiştirmişdir. 2005 yılında TAI'nin Amerikan hisselerinin Türk yatırımcılarca satın alınması üzerine, dışa bağımlılıktan kurtulma yolundaki kilometre taşlarından biri daha döşenmiştir. Bu tarihten sonra kendi uçağını kendi üreten bir hava harp sanayii oluşturma hedefine bir adım daha yaklaşmış, kazanılan deneyim ile birlikte de özgün ürünlerin tasarım ve üretimi bu tarihten sonra gerçekleştirilebilmiştir. Türk havaharp sanayii örgütlenmesi bugün hem kamu örgütlerinin hem özel örgütlerin hem de hibrit örgütlerin bir arada faaliyet yürüttüğü bir hal almıştır. Bu yapılanma içerisinde faaliyet gösteren TUSAŞ gibi hibrit ve Baykar gibi özel havacılık şirketleri özgün ürünler tasarlayıp geliştirme ve üretme konularında büyük başarılar yakalamıştır. Özgün ürünler ile hem Türk Hava Kuvvetlerinin ihtiyaçları giderilmiş hem de diğer ülkelere ihracat yapılarak dünya pazarına açılım yapılmıştır. Türk hava harp sanayiinin kendi kendine yeterli bir sanayii olma yolundaki başarıları devam etmekle birlikte, havacılık alanındaki bilgi ve teknolojinin takibi için iş birlikleri ve parça temini devam etmektedir. Bugün havacılık alanında yürütülen kimi projeler için çeşitli kapsamlarda bilgi ve teknoloji transferini sağlamak üzere iş birlikleri yapılmaktadır. Örneğin TUSAŞ'ın ana yüklenicisi olduğu 5. nesil savaş uçağı olan Milli Muharip Uçak (KAAN) projesi için 2017 yılında TUSAŞ ile BAE Systems (İngiltere) arasında KAAN geliştirmesine yönelik 'Ana İlkeler Sözleşmesi' imzalanmış ve yürürlüğe alınmıştır (TUSAŞ, 2024). Havacılık sektörünün yüksek teknoloji ve know-how gerekliliği yalnızca Türkiye için değil, diğer ülkeler için de çeşitli alanlarda iş birliklerini gerektirmektedir.

Türk hava harp sanayinin bugün geldiği yer incelendiğinde artık Türkiye'nin yalnızca yabancı rol modellerden etkilenen konumda olmadığı; bununla birlikte kendisinin de diğer ülkeler nezdinde bir yabancı rol modeline dönüştüğü görülmektedir. Türkiye bugün havacılık alanında diğer ülkelere bilgi ve teknoloji transferi sağlayan ve bu kapsamda diğer ülkelerle iş birlikleri gerçekleştiren bir konumdadır. Türk havacılık firmaları dünya üzerinde pek çok yerde ofis açmakta, istihdam sağlamakta, bu ülkelere know-how aktarımı yapmaktadır. Yabancı firmalarla yaptığı iş birlikleri sayesinde bu firmalara hava platformu tasarlama, geliştirme ve üretme kabiliyeti sağlamaktadır. TUSAŞ'ın 2019 yılında Pakistan'ın ilk teknoparkında bir ofis açması ve Pakistan ile iş birliğini başlatması ve bu kapsamda 2019 yılından bugüne devam eden Pakistanlı mühendis stajyerlerin TUSAŞ'ta eğitim alarak know-how edinmesi örnek gösterilebilir (Anadolu Ajansı, 2019). 2019 yılında Pakistan ile başlatılan iş birliği yıllar içerisinde Milli Muharip Uçak Projesi, uydu ve uzay alanındaki iş birliğigibi çeşitli alanlarda devam etmektedir (Savunmasanayist.com, 2022; Bilici, 2022). Türk havacılık firmalarından Baykar da 2023 yılında Pakistan Ulusal Havacılık-Uzay Bilimi ve Teknoloji Parkı'nda bir ofis açarak iş birliği başlatmıştır (Baykartech, 2023). Benzer şekilde TUSAŞ ile Endonezya arasında teknoloji

transferi sağlamak ve Endonezya'ya ihracatı artırmak üzere stratejik olarak Endonezya havacılık firması PTDirgantara Indonesia ile de iş birliği gerçekleştirilmiştir (Anadolu Ajansı, 2018). 2021 yılında ise TUSAŞ Malezya'da bir ofis kurmuş ve Malezya ile olan iş birliğini dönemin genel müdürü Temel Kotil şu sözlerle ifade etmiştir: “...Malezya'nın havacılık endüstrisinin gelişimine katkı sağlayacak olan bu gelişme ile birlikte şirketimizin de kazanımına olacak bir dizi ortak projeler gerçekleştireceğiz. Dünya havacılık ekosisteminin önemli bir oyuncusu olarak iki ülkenin bu alandaki kabiliyetlerine katkı sunmayı sürdüreceğiz” (TUSAŞ, 2021; TRT Haber, 2021). Havacılık alanında Türkiye tarafından bilgi ve teknoloji transferi yapılmaya devam edilen bir diğer bölge ise Afrika'dır. TUSAŞ, Nijer, Çad, Tunus gibi pek çok Afrika ülkesi ile geliştirdiği iş birlikleri ve ihracat hedefi ile bu ülkelerin pilotlarını Türkiye'de eğitmektedir. Nijer ve Çad'a ihraç edilecek ürünlerle birlikte yapılan sözleşmeler kapsamında pilot ve uçak bakım personeli de Türkiye'de yetiştirilmiştir (Defensehere, 2022). Türkiye bugün havacılık alanında edindiği tecrübe, yetkin iş gücü ve konumuyla diğer ülkelere rol model olmakta; çeşitli faaliyetler ve iş birlikleriyle bilgi ve teknoloji transferi sağlamaktadır.

SONUÇ

Türk hava harp sanayii bugün özgün hava platformları tasarlayıp üreterek hem Emniyet Genel Müdürlüğü, Jandarma Genel Komutanlığı, Türk Hava Kuvvetleri gibi iç müşterilerinin ihtiyaçlarını hem de diğer ülkelerden oluşan dış müşterilerinin ihtiyaç ve taleplerini karşılamaktadır. Türkiye, mevcut durumda pek çok ürünün tasarımı ve üretimi konusunda dışa bağımlılıktan tamamen sıyrılmaya çalışan, kendi kendine yeterli, kendi uçağını kendisi üreten bir hava harp sanayii oluşturma yolunda kararlı bir şekilde ilerlemektedir. Bu yolda geçmişe kıyasla büyük bir başarı elde edilmiş olsa da, havacılık sektörünün doğasından kaynaklanan yüksek teknoloji ve nitelikli iş gücü sebebi ile zaman zaman belirsizlikler yaşanabilmektedir. Bu belirsizlik durumlarında havacılık alanında yetkin diğer örgütlerden ve bu örgütlerin bilgi ve teknolojilerinden öykünme ve taraf olunan uluslararası örgütlerce zorunlu tutulan düzenlemelerin gerçekleştirilmesi kaçınılmaz bir gerçektir. Nitekim Türk hava harp sanayinin aşağıdaki tabloda yer alan tarihsel gelişimi ve dönüm noktaları merkeze alındığında, bu dönüm noktalarının çepesinde yabancı rol modellerin varlığı gözlemlenebilmektedir.

TÜRK HAVA HARP SANAYİNDE DÖNÜM NOKTALARI	
1923	Havacılık Faaliyetlerinin İncelenmesi için Avrupa'ya İlk Kez Heyet Gönderilmesi
1923-1924	Vecihi Hürkuş'un ve Türkiye'nin İlk Özgün Uçağı Vecihi K-VI'nın İmal Edilmesi
1925	Türk Tayyare Cemiyetinin Kurulması
1925	İlk Uçak Fabrikası Olan TOMTAŞ'ın Kayseri'de Açılması
1930-1940	ABD, Almanya, İngiltere, Polonya ile Uçak Üretimi Alanında İş Birlikleri Yapılması
1937	Havacılık Alanındaki İlk Özel Girişim Olan Nuri Demirağ Uçak Üretim Tesisinin Kurulması
1941	Türk Hava Kurumu Etimesgut Uçak Fabrikasının Açılması
1941	İstanbul Teknik Üniversitesinde Havacılık Bölümü Kurulması
1948	Türk Hava Kurumu Gazi Uçak Motor Fabrikasının Faaliyete Geçmesi
1946-1948	İkinci Dünya Savaşı Sonrası ABD'nin Uçak ve Teçhizat Yardımları
1952	Türkiye'nin NATO'ya Üye Olması
1964	ABD Başkanı Johnson Tarafından Türkiye'ye Johnson Mektubunun Gönderilmesi
1970	Türk Hava Kuvvetlerini Güçlendirme Vakfının Kurulması
1973	Türk Uçak Sanayi Anonim Ortaklığının Kurulması
1984	F-16 Üretimi için ABD-Türkiye Ortaklığında Bir Yatırım Şirketi Olan TAI'nin Kurulması
2005	Yerli Hissedarlar Tarafından Türk Havacılık Uzay Sanayiinin Kurulması

Türk hava harp sanayi, uçakların savaş alanlarında kullanılmaya başlandığı döneme denk düşen Osmanlı Devleti döneminden günümüze kadar örgütlenme, teşkilat kurma, bilgi ve teknoloji transferi sağlama, başarılı uygulamalara öykünme veteçhizat edinme gibi konularda kimi ülkelerin rol model alındığı görülmektedir. Bu rolmodellik kimi zaman örgütlenme ve teşkilatlanmada kimi zaman ise başarılı uygulamaların bilgisinin ve teknolojisinin edinilmesinde karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte uluslararası örgütlerle kurulan üyelik bağları, bazı ülkeler ile oluşturulan müttefiklikler de örgütlenme konusundaki rol modelliğin düzenleyicitarafına işaret etmektedir. Türk hava harp sanayinin gelişimi boyunca en çok etkilendiği ülkelerden biri Birinci Dünya Savaşı'ndaki müttefiki Almanya olmuştur. Gerek nitelikli insan gücü gerek havacılık alanındaki uygulamaları gerekse uçak üretimi konusunda Almanya'nın deneyimlerinden oldukça faydalanılmıştır. Almanya'dan gelen Erich Serno, Körner, Weyer gibi komutanlar, Osmanlı hava gücünün teşkilatlanmasında, birliklerin oluşturulmasında büyük rol oynamışlardır

(Kurt & Öngüner, 2022: 66). Bu kurumsallaşma sürecinde Alman hava gücü ile Osmanlı hava gücü arasında bir öykünmenin ve benzeşmenin yaşandığı, öykünmeci izomorfizmin benimsendiği bu kapsamda ileri sürülebilir. Türk hava harp sanayinin gelişiminde yabancı ülkeler ile olan diğer temaslar ise heyet ziyaretleri ile gerçekleşmiştir. Ziyaretler sonrası çeşitli ülkeler ile kurulan ortaklıklar, sonraki dönemler için yol gösterici nitelikte olmuştur. Türkiye hem uçak üretimi için örgütlenme ve teknoloji transferi konusunda hem de know-how transferi konusunda Almanya, Polonya, İngiltere gibi ülkelerin uygulamalarından faydalanmıştır. Bu faydalanma da aynı şekilde öykünmeci izomorfizm kapsamında değerlendirilebilmektedir. Türkiye'nin hava harp sanayii yolundaki bir diğer yabancı rol modeli kuşkusuz ki Amerika olmuştur. Soğuk Savaş sonrası yapılan teçhizat yardımları, NATO'ya üyelik, Türk Silahlı Kuvvetlerinin modernleştirilmesi, TAI ortaklığı ile F-16 üretimi yapılması ve bu esnadaki know-how ve teknoloji transferi Türk hava harp sanayinin Amerika ile olan uzun yolculuğuna işaret etmektedir. Türkiye'nin bu yolda Amerika ile olan deneyimleri kuşkusuz ki örgütlenme, yapı, süreçler ve uygulamalarda pek çok benzeşmeyi beraberinde getirmiştir. Bu benzeşmelerin bir kısmı öykünmeci izomorfizm çerçevesinde gerçekleşse de, özellikle NATO nezdindeki meşruiyeti kazanabilme konusunda zorunlu izomorfizmin varlığı da görülmektedir. Türk hava harp sanayinin örgütlenmesi ve gelişiminde Almanya ve Amerika'nın etkileri daha fazla olsa da, Cumhuriyetin ilanı ile birlikte Avrupa ülkelerine yapılan heyet ziyaretleri ile hava platformu üretimi konusunda know-how ve teknoloji transferi sağlamak üzere diğer ülkelere açılan ihaleler de göz ardı edilmemelidir. Diğer ülkelerin bu konulardaki bilgi ve yetkinliğinin kazanılmasında kimi zaman uygulamalarda ve örgütlenmedeki öykünmenin kimi zaman da profesyonelleşme ve deneyim aktarımı noktasında normatif izomorfizmin etkisi olduğu düşünülmektedir.

Türk hava harp sanayinin gelişiminde yabancı rol modellerden farklı şekillerde, farklı alanlarda faydalanılmış; onlardan esinlenilmiş, etkilenilmiştir. Havacılık bilgisive teknolojisi alanındaki transfer bugün de çeşitli ölçülerde devam etmektedir. Türk hava harp sanayininin diğer ülkeler ve örgütlerle olan benzeşmesinde Yeni Kurumsalcı Kuramın benzeşme temelli örgüt teorisine ithafen, izomorfizm türleri iç içe geçmiştir. Türkiye, havacılık alanında yetkin olan ülke ve örgütlerle olan iş birliği ve ilişkileri ile beslenerek bugün kendi kendine yeterli bir hava harp sanayii kurma yolunda büyük bir başarı elde etmiştir. Tarih boyunca edinilen bilgi ve teknolojiler ile bugün hemen her hava aracı (insansız hava araçları, helikopterler, eğitim uçak ve jetleri, 5. nesil savaş uçağı gibi) Türk mühendis ve teknisyenler tarafından tasarlanıp üretilme aşamasına gelmiştir. Bu sayede de hava harp sanayii çerçevesinden bakıldığında Türkiye, bugün diğer ülkeler nezdinde caydırıcı bir noktada konumlanmaktadır.

Bugün havacılık sanayii, dünya çapında incelendiğinde Türkiye'nin de bu alanda son dönemde yaptığı atılımlarla öne çıktığı görülmektedir. Türkiye havacılık alanında bugün sahip olduğu deneyim, yüksek teknoloji ve nitelikli iş gücü ile artık yalnızca bilgi ve teknolojiyi başka ülkelere transfer eden bir ülke değil; uygulamaları ve sahip olduğu know-how'ı ile diğer ülkelere rol model olan bir ülkedir. Türk havacılık sanayi alanında bugün Pakistan, Malezya, Endonezya, Afrika ülkeleri gibi çeşitli ülkelerle yapılan iş birlikleri, bu ülkelerin mühendis ve pilotlarının Türkiye'de eğitilmesi, bu ülkeler ile ortak projeler gerçekleştirerek know-how aktarımının sağlanması, Türkiye'nin de başka ülkelerin rol modeli ve kurumsallaşmalarında mesruiyet kaynağı olduğu görülmektedir.

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

- Alkan, A.D. (2021) "Yeni Kurumsal Kuram Bağlamında Türkiye'deki Mobil İletişim Şirketlerinin Değişiminin İncelenmesi", *Oltu Beşeri ve Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), s. 173-199.
- Anadolu Ajansı (2018). Endonezya'da Türk Havacılık ve Uzay Sanayisine Yoğun İlgi, <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/endonezyada-turk-havacilik-ve-uzay-sanayisi-ne-yogun-ilgi/1231013> Erişim Tarihi: 23.06.2024.
- Anadolu Ajansı (2019). TUSAŞ Pakistan'ın İlk Teknoparkında Yerini Aldı, <https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/tusas-pakistanin-ilk-teknoparkinda-yerini-aldi/1682426> Erişim Tarihi:23.06.2024.
- Apaydın, F. (2009) "Kurumsal Teori ve İşletmelerin Kurumsallaşması", *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 10(1), s. 1-22.
- Arslan, S. (2019) "Realist ve Kurumsalcı Düşünce Tartışmalarında Yeni Kurumsal Kuram Nerede Durmaktadır? Yeni Kurumsal Kuramın Düşünsel Kökleri Üzerine Bir Değerlendirme", *Yorum Yönetim Yöntem Uluslararası Yönetim Ekonomi ve Felsefe Dergisi*, 7(1), s. 17-34.
- Bağcı, H. & Kurç, Ç. (2016) "Turkey's Strategic Choice: Buy or Make Weapons?", *Defence Studies*, 17(1), s.1-25.
- Barley, S.R. & Tolbert, P. S. (1997) "Institutionalization And Structuration: Studying The Links Between Action And Institution", *Organization Studies*, 18 (1), s.93-117.
- Baş, O. F. (2014) "Polonyalı Havacılar ve Türk Hava Kurumu 1941-1948", *Askeri Tarih Araştırmaları Dergisi*, 24, s. 83-92.
- Baş, O. F. (2014) "THK Uçak Fabrikası ve Polonyalı Mühendislerin Rolü", *Mühendis ve Makine Dergisi*, 55 (659), s. 36-42.
- Başar, P. (2017) "Kurumsallaşmanın Performansa Etkisi: Sağlık Sektöründe Bir Uygulama", *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(3), s. 179-195.
- Baykartech (2023). Baykar, Pakistan'da Açılan NASTP'te Yerini Aldı, <https://www.baykartech.com/tr/haberler/baykar-pakistanda-acilan-nastpta-yerini-aldi/> Erişim Tarihi: 23.06.2024.
- Bilici, S. (2022) "TUSAŞ ve Pakistan İş Birliği Devam Ediyor", <https://tdefenceagency.com/tusas-ve-pakistan-is-birligi-devam-ediyor/> Erişim Tarihi: 23.06.2024.

- Bolat, M. & Öztürk, Y. (2022) "Milli Havacılığı Kurma Yolunda Berlin Büyükelçisi Kemalettin Sami Paşa'nın Girişimleri: Junkers Tayyare Fabrikası Örneği", *Uluslararası Tarih Araştırmaları Dergisi (UTAD)*, 6(1), s. 255-279.
- Bolat, T. & Seymen, O. A. (2006) "Yönetim ve Örgüt Düşüncesinde Kurumsalcılık, Yeni Kurumsalcılık ve Kurumsal Eşbiçimlilik", *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), s. 223-254.
- Bozoğlu, O. & Göktürk. Ş. (2022) "Yükseköğretimde Neoliberal Değişim: Mikrokurumsalcılık Teorik Perspektifinin Örgütsel Analize Yansımaları", *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (40), s. 72-103.
- Cellat, M. (2021) Türk Savunmasında Havacılık ve Devletin Sahipliği (Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi).
- Çifci, E. (2022) *Prusya'dan NATO'ya Türk Ordusunda Batı Etkisi*, İstanbul: Kronik Kitap.
- Çobanoğlu, S. (2015) "Örgüt Kuramı Çalışmaları Üzerine Bir Okuma: Kurumsal Kuramdan Yeni Kurumsal Kurama Geçiş", 6. *Uluslararası Öğrenci Kongresi*.
- Defensehere.com (2022). TUSAŞ, Nijer ve Çad'la Hürkuş Satış Sözleşmesi İmzaladı, <https://www.defensehere.com/tr/tusas-nijer-ve-cadla-hurkus-satis-sozlesmesi-imzaladi> Erişim Tarihi: 23.06.2024.
- Demirer, M. A. (2017) *Atatürk'ün Tayyarelerinin Tarihçesi*, İstanbul: Sonçağ Yayınları.
- Deniz, M. (2018) "Başarısızlıkla Sonuçlanan Bir Girişim: Tayyare ve Motor Türk Anonim Şirketi (TOMTAŞ)", *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), s. 120-132.
- Dimaggio, P. & Powell .W. (1983) "The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields", *American Sociological Review*, 48(2), s. 147-160.
- Fedai, R. (2020) "Fordizmden Post-Fordizme Geçiş Sürecinde Kurumsalcılığın Örgütler Üzerindeki Etkisi", *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 12(22), s. 197-207.
- Fındık, M. ve Bedük, A. (2014) "Organizational Isomorphism in the Context of Institutional Theory", *Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi*, 4(1), s. 27-33.
- Fidan, T. (2017) "Kurumsalcılık Yaklaşımları ve Yeni Kurumsalcılık Perspektifinden Eğitim Örgütleri", *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), s. 1-16.
- Gürer, B. (2022), Vecihi Hürkuş ve Türk Havacılığı, *Doğuşu ve Gelişimi: Türk Havacılık Tarihi (Ed.)* Deniz Dalkılınc, Seçil Ofset, İstanbul, s. 269-306.
- Kukul, A. (2022) *Türk Askeri Havacılık Endüstrisinin Analizi*, İstanbul: Kitapyurdu Doğrudan Yayıncılık.

- Kurç, Ç. (2017) "Between Defence Autarky And Dependency: The Dynamics Of Turkish Defence Industrialization", *Defence Studies*, 17(3), s. 260-281.
- Kurt, E. & Öngüner, E. (2022) *Osmanlı Hava Gücü: Birinci Dünya Savaşı'nda Hava Gücü Komutanının Raporu*, İstanbul: Kronik Kitap.
- Leblebici, D. N. (2004) "Örgüt-Çevre İlişkisinde Yeni Perspektif Arayışı: Dinamik Örgütsel Çevre ve Örgütsel Doku", *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22 (2), s. 285-307.
- Leblebici, D. N. (2008) "Örgüt Kuramının Temelleri", *Cumhuriyet Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 9 (1), s. 111- 129.
- Mevlütöğlü, A. (2017) "Commentary On Assessing The Turkish Defense Industry: Structural Issues and Major Challenges", *Defence Studies*, 17(3), p. 282-294.
- Mevlütöğlü, A. (2020) **Türk Savunma Sanayinin Dönüşümü**, <https://www.perspektif.online/turk-savunma-sanayiinin-donusumu/> Erişim Tarihi: 01.05. 2023.
- Meyer, J. W. & Rowan, B. (1977) "Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony", *American Journal of Sociology*, 83(2), p. 340-363.
- Mizruchi, M.S. & Fein, L.C. (1999) "The Social Construction of Organizational Knowledge: A Study of the Uses of Coercive, Mimetic, and Normative Isomorphism", *Administrative Science Quarterly*, 44(4), p. 653-683.
- Orbay, Z. (2009) *Türkiye'de Havacılık ve Uçak Yapımı*, İstanbul: Türk Bilim Tarihi Kurumu Yayınları.
- Öngüner, E. (2022) "Havacılıkta Sistemik Yapılanmaya Yönelik İstanbul'da Özel Bir Teşebbüs: Nuri Demirağ Tayyare Atölyesi ve Gök Okulu", *Doğuşu ve Gelişimi: Türk Havacılık Tarihi (Ed.)* Deniz Dalkılıç, Seçil Ofset, İstanbul, s. 307-333.
- Özkan, A. M. (2022) "Eski Kurumsal Kuramdan Yeni Kurumsal Kurama: Yönetim ve Organizasyon Çalışmalarında Kurumsalcılık", *Türk Akademik Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 5(1), s. 52-60.
- Özkara, B. (2000) "Kurumsallaşma Teorisinde Örgütsel Değişim Sorunu", *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 2(1), s. 1-17.
- Öztürk, A.O. Kara, S. & Kara, H.T. (2019) "Belirsizliklerin Örgüte Etkisi: Yeni Kurumsal Kuram Ekseninde Bir Değerlendirme", *Sayıştay Dergisi*, 114, s. 33-51.
- Sağsan, M. Eyüpoğlu, Ş. ve Saner, T. (2011) "Institutional Isomorphism Between The TRNC And Turkey For E-Government Strategy: What Encourages Spontaneous

İsomorphism?", *International Journal Of Ebusiness And Egovernment Studies*, 3(1), p. 121-132.

Sarp, İ. (2010) *Türk Hava Kuvvetlerinin Doğuş Yılları*, İstanbul: Pozitif Yayınları.

Savunma sanayist.com (2022). "TUSAŞ ile Pakistan'dan Uydu Alanında İş Birliği"<https://www.savunmasanayist.com/tusas-ile-pakistandan-uydu-alaninda-is-birligi/> Erişim Tarihi: 23.06.2024.

Sayılar, Y. (2008) "Türkiye'deki İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları Açısından Stratejik Seçim ve Kurumsal Belirlenimin Olası Etkileri", *Ankara SBF Dergisi*, 63(2), s. 219-250.

Saylam, A. & Leblebici, D.N. (2017) "Kurumsal Kuram ve Kurumsal Girişimci", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2017(53), s. 94-106.

Selznick, P. (1996) "Institutionalism "Old" and "New"", *Administrative Science Quarterly*, 41(2), p. 270-277.

Scott, W.R. (1981) "Developments in Organization Theory, 1960-1980", *American Behavioral Scientist*, 24(3), p. 407-422.

Scott, W. R. (2003) *Organizations: Rational, Natural, And Open Systems* (Fifth Edition, International Edition). Prentice Hall International Editions. Upper Saddle River, N. J.:Prentice Hall / Pearson Education International.

Suchman, M. C. (1995) "Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches", *The Academy of Management Review*, 20(3), p. 571-610.

Şahin, A. (2007) "Türk Kamu Yönetiminde Reform Çabaları ve Uluslararası Kurumsal Çevrenin Etkisi", *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 7(14), s. 47-76.

Tatar, C. (2018) *Türk Havacılık Tarihi (1909-1954) Milli Mücadele Dönemi Öncesi ve Sonrası Türk Havacılığı* (Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi).

Tayşir, E. A. (2014) "Kurumsal Kuramın Kurumsallaşması: Türkiye Kaynaklı Kurumsal Kuram Çalışmalarına İlişkin Genel Bir Değerlendirme", *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 41, s. 53-74.

Tuncay, D. (2004) *Türk Uçak Üretimi*, İstanbul: Ertem Matbaa.

TUSAŞ (2021). Türk Havacılık Uzay Sanayii Malezya Ofisi İlk İşbirliği Anlaşmasına İmza Attı, <https://www.tusas.com/medya-merkezi/haberler/turk-havacilik-ve-uzay-sanayii-malezya-ofisi-ilk-is-birligi-anlasmagina-imza-atti> Erişim Tarihi: 23.06.2024.

- TUSAŞ (2024) KAAAN, <https://www.tusas.com/urunler/ucak/ozgun-gelistirme/kaan>
Erişim Tarihi: 25.02.2024.
- TRT Haber (2021). TUSAŞ'ın Yeni Teknoloji Ofisi Malezya Basınında, <https://www.trthaber.com/haber/dunya/tusas-in-yeni-teknoloji-ofisi-malezya-basininda-629964.html> Erişim Tarihi: 23.06.2024.
- Üsdiken, B. & Erden, Z. (2001) "Örnek Alma, Mecbur Tutulma ve Geçmişe Bağımlılık: Türkiye'deki Yönetim Yazınında Değişim", *Amme İdaresi Dergisi*, 34(4), s.1-31.
- Wicaksono, T. & Perwita, A.A. (2020) "The Military Industrial Complex In a Developing Country: Lessons from the Republic of Turkey", *Jurnal Hubungan Internasional*, 9(1),p. 53-67.
- Wisniewski, R. (2015) "Military Industrial Aspects of Turkish Defense Policy", *Rocznik Integracji Europejskiej*, 9, p. 215-228.
- Yalçın, O. (2007) *Türk Hava Gücü: Kuruluşu, İlk Seferleri ve Yükselişi (1911-1950)*, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Yalçın, O. (2008) *Türk Hava Harp Sanayi Tarihi* (Yüksek Lisans Tezi: Gazi Üniversitesi).
- Yalçın, O. (2019) *Türk Hava Harp Sanayii Tarihi*, İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Yavuz, İ. (2017) *Mustafa Kemal'in Uçakları*, İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Yıldırım, A. (2018) "Örgütsel Değişimin Yönetilmesi Bağlamında "Çevre-Uyum İlişkisi": Yeni Kurumsal Kuram ile Kaynak Bağımlılığı Kuramları Arasında Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme", *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 44, s. 89-102.
- Yıldız, M. & Leblebici, D. N. (2018) "Kurumsal Örgüt Kuramı E-Devlet Uygulamalarını Anlamak ve Açıklamak için Yararlı Olabilir mi?" *Siyasal: Journal Political Sciences*, 27(1), s. 7-22.
- Yorgancıoğlu, C. (2022) "Spontane İzomorfizm Perspektifinden Bakan Yardımcılığı Ve Müsteşarlık Pozisyonlarının Karşılaştırmalı Olarak Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği", *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, 50, s. 305-332.

KAMU KURUMU ÇALIŞANLARININ DİJİTAL VATANDAŞLIK YETERLİK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ VE BAZI DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ

Determination of Digital Citizenship Competence Levels of Public Institution Employees and Examining in Terms of Some Demographic Variables

DOI: 10.58307/kaytek.1424654

Doç. Dr. Vildan Ateş / Adem KOÇAK

Özet

Dijital vatandaşlık, toplumla her düzeyde etkileşim kurmak için bilgisayarları, İnterneti ve dijital cihazları kullanan herkesin teknolojiyi sorumlu bir şekilde kullanmasıdır. İnterneti verimli kullanabilmek, ulaşılan kaynağın güvenilirliğini teyit edebilmek ve sahtekâr tutumlara yönelik farkındalık sağlamak dijital vatandaşlık yeterliği için temel göstergelerdir. Bu araştırmanın* amacı da kamu kurumlarında çalışan personelin dijital vatandaşlık yeterlik düzeylerinin belirlenmesi ve bazı demografik değişkenlere göre incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda nicel araştırma yöntemi kullanılmış ve veriler çevrimiçi anket formu ile toplanmıştır. Çalışma grubu Ankara merkezli 17 kamu kurumunda çalışan toplam 242 kamu çalışanından oluşmaktadır. Yapılan çalışmada veri toplama aracı olarak Metin ve Cin (2021) tarafından geliştirilen geçerlik ve güvenilirliği kanıtlanmış 21 maddeden oluşan "Dijital Vatandaşlık Yeterlik Ölçeği" (DVIÖ) kullanılmıştır. DVIÖ'den elde edilen alt boyut ve toplam puanların yaş, eğitim, çalışılan birim, kamu kurumundaki hizmet süresi, iş dışında internette geçirilen süre açısından karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testi, ikili karşılaştırmalar için de Bonferroni metodu tercih edilmiştir. İstatistiksel analizler ve hesaplamalar IBM SPSS Statistics 26,0 programı ile gerçekleştirilmiştir. Kamu kurumu çalışanlarının dijital vatandaşlık yeterlik düzeyi puanı 79'dur. Buna ilaveten kamu kurumları çalışanlarının dijital vatandaşlık ölçeği alt boyutlarına göre cinsiyete, internette geçirilen süreye ve eğitim durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösterdikleri görülmüştür. Çalışma sonuçları ilgili literatür ile karşılaştırılmış ve araştırmacılara kamu kurum çalışanlarına ve karar vericilere yönelik öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dijital Vatandaşlık, Dijital Vatandaşlık Boyutları, Dijital Vatandaşlık Yeterliği, Kamu Kurumu Çalışanları.

Abstract

Digital citizenship can be defined as the responsible use of technology by all individuals who utilize computers, the Internet, and digital devices to interact with society at all levels. To be considered a digital citizen, one must be able to use the Internet efficiently, verify the source's reliability, and be aware of dishonest behavior. This research aims to determine the digital citizenship competency levels of the personnel working in public institutions and to examine them according to some demographic variables. For this purpose, a quantitative research method was used and data were collected through an online questionnaire. The study group comprises 242 public employees working in 17 public institutions based in Ankara. In the study, the "Digital Citizenship Competency Scale" (DCCS) consisting of 21 items with proven validity and reliability developed by Metin and Cin (2021) was used as a data collection tool. Kruskal Wallis test was preferred for comparing the dimension and total scores obtained from the DCCS regarding age, education, working unit, length of service in the public institution, and time spent on the internet outside of work. The Bonferroni method was preferred for pairwise comparisons. Statistical analyses and calculations were performed with the IBM SPSS Statistics 26,0 program. The digital citizenship competence level score of public institution employees is 79. In addition, it was observed that the employees of public institutions showed statistically significant differences according to gender, time spent on the internet, and educational status according to the sub-dimensions of the digital citizenship scale. The results of the study were compared with the related literature and recommendations for researchers, public institution employees, and decision-makers were presented.

Keywords: Digital Citizenship, Digital Citizenship Dimensions, Digital Citizenship Competence, Public Institution Employees.

Doç. Dr. Vildan Ateş, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara, Türkiye

vates@aybu.edu.tr / ORCID NO: 0000-0002-8855-8556

Adem KOÇAK, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, İşletme Fakültesi, ORCID NO: 0009-0005-8582-2728

GİRİŞ

Günümüzde toplum ve vatandaşlık kavramları dijital dönüşümün baskısıyla karşılaşmıştır. 21. yüzyıldaki bu dönüşüm etkin vatandaşlık, çok kültürlü vatandaşlık ve dijital vatandaşlık gibi yeni vatandaşlık türlerini ortaya çıkarmıştır. Bilginin teknolojiye yansımayla birlikte birçok işlem bilgisayar ve internet üzerinden gerçekleştirilmektedir. Dijital vatandaşlık, dijital ortamlarda güvenli ve sorumlu bir şekilde gezinme ve bu alanlara aktif ve saygılı bir şekilde katılma becerisidir. Bu kişiler, teknolojik gelişmeleri takip ederek, hizmet işlemleri, eğitim ve öğretim, sosyal iletişim ve üretim gibi çeşitli alanlarda bilişim teknolojilerinin avantajlarını kullanabilirler. Dijital vatandaşlar dijital ortamda iletişim kurabilir, e-devlet uygulamalarını kullanabilir durumda olan, dijital alışveriş yapabilecek seviyede, dijital ortamda ürün üretebilir durumda olup, dijital ortamda öğrenebilir ve bu faaliyetleri gerçekleştirirken hak ve sorumluluklarının bilincindedirler. Dijital mecralarda işlemler yaparken etik kurallara da dikkat ederler. Dijital vatandaşlık, bilgi ve iletişim platformlarına erişimi olan ve bunları uygun, eleştirel değerlendirme ve ahlaki karar verme yoluyla kullanan kişiyi ifade eder. Günümüzün hızla gelişen çevrimiçi teknolojisinde bu platformların doğru şekilde değerlendirilmesi ve buna göre kullanılması oldukça önemlidir (Larsen ve Rainey, 2002). Dijital vatandaşlık, internet ortamındaki her türlü riskin etik ve evrensel kurallar çerçevesinde tanınması ve bunlara göre hareket edilmesi olarak tanımlanabilir (Global Digital Citizenhip, 2015). Buna ilaveten dijital vatandaş, eleştirel bir bakış açısıyla bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanan, etik standartları anlayan ve bilgi alışverişinde doğru tutumu benimseyen kişi olarak tanımlanmaktadır (Mercimek, Kelek, Odabaşı ve Yaman, 2015).

Literatür incelendiğinde dijital vatandaşlığın boyutlarının ve standartlarının bireyler veya kurumlar arasında farklılık gösterdiği görülmektedir. Ribble (2011) tek bir boyuta odaklanmak yerine sorunu tüm yönleriyle görmeye çalışmakta ve dijital vatandaşlık kavramını dokuz farklı boyutla açıklamaktadır. Dijital vatandaşlığın bu dokuz boyutu, dijital erişim, dijital iletişim, dijital okuryazarlık, dijital işletme, dijital güvenlik, dijital sağlık, dijital etik, dijital hukuk, dijital haklar ve sorumluluk, olarak sıralanabilir (Ribble, 2011). Kim ve Choi (2018) yakın zamanda bu boyutlara onuncu bir boyut olan dijital katılımı eklemiştir (Metin, 2021). Daha sonra on birinci boyut olarak dijital tarım da eklenmiştir. Dijital vatandaşlığın ilk boyutu dijital erişim olup dijital topluma tam olarak katılabilme becerisidir. Bu, tam katılıma olanak tanıyan internet ve bilgisayar gibi araç ve teknolojilere erişimi içerir. Dijital erişim sayesinde zamana ve mekâna bağımlılığın ortadan kalktığı söylenebilir. Diğer bir boyut dijital ticarettir. Satış ve satın alma işlemlerini elektronik olarak gerçekleştirme anlamına gelir. Dijital iletişim bir diğer boyut olup bir mesajı paylaşmak amacıyla diğer bireylere veya belirli bir hedef kitleye ulaşmak için

e-posta, sosyal medya veya mesajlaşma gibi çevrimiçi araçların kullanılmasıdır. Bir web sayfasındaki metni okumak kadar basit bir şey bile dijital iletişim olarak değerlendirilebilir. Dijital vatandaşlığın bir boyutu da dijital okuryazarlıktır ve dijital teknolojinin ne zaman ve nasıl kullanılacağını bilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Sonck, Livingstone ve Haan, 2011). Hague ve Payton (2010) dijital okuryazarlığın beş temel bileşenden (iletişim, bilgi arama/seçim becerileri, eleştirel düşünme ve değerlendirme, kültürel ve sosyal anlayış, e-güvenlik) oluşan bir kavram olduğunu ileri sürmüştür. Dolayısıyla dijital okuryazarlık, dijital vatandaşlığın diğer alt boyutlarıyla doğrudan veya dolaylı olarak ilişkili olan koşulları içermektedir ve dijital okuryazarlık, dijital vatandaşlığın ön koşulu olarak bilinmektedir (Bailey, Ribble ve Ross, 2004; Parsak, 2021). Dijital etik bir diğer boyut olup sanal dünyada gerçekleştirilen eylem veya görevlere ilişkin elektronik standartların anlaşılması olarak tanımlanabilir. Çevrimiçi araç ve cihazları kullanırken dijital araçları etik ve uygun şekilde kullanmak, başkalarının haklarına saygılı, sorumlu davranmak önemlidir. Bu nedenle çevrimiçi ortamda uygun bir dil stiline ve ahlaki davranışın sürdürülmesi etik olarak ifade edilebilir. Ayrıca dijital etik, dijitalleşme koşulları altında doğru eylemi ve iyi yaşamı da sorgular. Dijital teknolojilerin geliştirilmesi ve uygulanmasında sosyal, çevresel ve ekonomik uyumluluğu inceler. Dijital hukuk da, teknoloji kullanımını düzenleyen yasal haklar ve kısıtlamalar olarak tanımlanabilir. Dijital hak ve sorumluluklar, vatandaşın sanal platformlarda hür bir şekilde hareket etme hakkına sahip olmanın ve bunun yasaklanmaması gerekliliğini anlaması ve aynı zamanda sorumluluklarının da farkında olunmasıdır. Bir diğer alt boyut, sağlık hizmetlerini sunmak için bilgi teknolojisinin, elektronik iletişim araçlarının, hizmetlerin ve süreçlerin kullanımını ifade eden dijital sağlıktır. Siber güvenlik olarak da adlandırılan dijital güvenlik, dijital varlıkları, verileri ve sistemleri yetkisiz erişim, saldırı, ifşa veya tahribattan korumayı amaçlayan çok boyutlu bir disiplindir. Teknik, prosedürel ve stratejik önlemlerden oluşan geniş bir yelpazeyi kapsar. Dijital güvenlik bireylerin sanal ortamda kendi güvenliklerini sağlamak için, bilgilerinin başkaları tarafından izinsiz kullanılmasını veya solucan, virüs veya truva atı oluşturulmasını önlemek için gerekli önlemlerin alınması da dâhil olmak üzere önlemler almasıdır. Bir diğer boyut dijital katılım boyutu olup yerel, toplumsal veya uluslararası faaliyetlere elektronik katılım şeklinde tanımlanabilir (Kim ve Choi, 2018). Akıllı tarım ise aynı zamanda dijital tarım olarak da adlandırılmakta ve genel olarak sensörler, mikroişlemciler, otonom karar sistemleri ve bunlara dayalı bilgi ve iletişim teknolojileri gibi akıllı teknolojilerin tarımda kullanılmasına dayanmaktadır.

Dijital vatandaşlık veya teknoloji kullanım düzeylerini belirlemeye yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde çok çalışma yapılmadığını yapılan çalışmaların (tez veya araştırma makalesi) ise öğretmen, öğretmen adayları veya öğrenciler üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir (Bakır, 2016; Çolak, 2022; Genç, 2023; Hakdar, 2022; Keskin ve Yazar,

2015; Kim ve Choi, 2018; Lüy, 2020; Özbay, 2022; Özçınar, 2023; Parsak, 2021; Som Vural, 2016; Süzer, 2022; Yılmaz, 2022). Ayrıca literatürde bu konuda ölçek geliştirme veya uyarlama çalışmalarının da olduğu görülmüştür. Erdem ve Koçyiğit (2019) Choi, Glassman ve Cristol (2017) tarafından geliştirilen dijital vatandaşlık ölçeğini, mezunların dijital vatandaşlık düzeylerini keşfetmek amacıyla Türkçeye uyarlamasını yapmışlardır. Kuş, Güneş, Başarmak ve Yakar (2017) tarafından da gençlere yönelik dijital vatandaşlık ölçeği geliştirilmiştir. Bir diğer ölçekte İşman ve Güngören (2014) tarafından geliştirilen Dijital Vatandaşlık Ölçeğidir. Literatür taraması sonucunda Türkiye’de kamu kurumu çalışanlarının dijital vatandaşlık ya da dijital vatandaşlık yeterliğini araştıran bir çalışmanın olmadığı görülmüştür.

Bu çalışmada kamu kurumu personelinin dijital vatandaşlık yeterlilik düzeyleri araştırılacaktır. Ayrıca dijital vatandaşlık yeterlik düzeylerinin cinsiyet, yaş, eğitim durumu, hizmet süresi ve internette geçirdikleri süreye göre anlamlı bir farklılık olup olmadığı da incelenecektir. Bu çalışma, kamu kurumlarındaki personelin dijital vatandaş yeterlikleri ortaya çıkarmayı hedeflediğinden önemlidir.

Çalışmada altı araştırma sorusu bulunmaktadır. Araştırma soruları aşağıdaki şekildedir:

1. Kamu kurumu çalışanlarının dijital vatandaşlık yeterlik düzeyleri (puanları) nedir?
2. Kamu kurumu çalışanlarının cinsiyeti dijital vatandaşlık yeterlik puanlarında farklılık yaratmakta mıdır?
3. Kamu kurumu çalışanlarının yaşı dijital vatandaşlık yeterlik puanlarında farklılık yaratmakta mıdır?
4. Kamu kurumu çalışanlarının hizmet süresi dijital vatandaşlık yeterlik puanlarında farklılık yaratmakta mıdır?
5. Kamu kurumu çalışanlarının iş dışında internette geçirdikleri zaman dijital vatandaşlık yeterlik puanlarında farklılık yaratmakta mıdır?
6. Kamu kurumu çalışanlarının eğitim durumu dijital vatandaşlık yeterlik puanlarında farklılık yaratmakta mıdır?

1. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, çalışma grubu, veri toplama aracı, verilerin toplanması ve verilerin analizi yer almaktadır.

1.1. Çalışmanın Yöntemi

Bu çalışmada, nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın deseni nicel araştırma desenlerinden tarama modelidir. Bu araştırma deseni, çalışmanın çok sayıda katılımcıyı veya onların özelliklerini belirlemeyi amaçlaması nedeniyle seçilmiştir. Ayrıca bu desen katılımcıların bir konu veya olayla ilgili görüşlerini, ilgi alanlarını ve tutumlarını belirlemeye imkân sağlar.

1.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın evreni, kamu kurumu çalışanlarıdır. Tüm kamu çalışanlarına ulaşmak imkânsız olduğundan çalışma grubu kolayda örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Çalışma grubu Ankara merkezli 17 kamu kurumunda çalışan toplam 242 kamu çalışanından oluşmaktadır. Tüm katılımcılar çalışmaya gönüllü olarak katılmışlardır. Veri toplama aracı olan ölçekte altı faktör ve soru sayısı 21 olduğundan soru sayısının on katını geçecek şekilde 242 katılımcıya ölçek uygulanmıştır.

1.3. Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak Metin ve Cin (2021) tarafından geliştirilen geçerlik ve güvenilirliği kanıtlanmış 21 maddeden oluşan "Dijital Vatandaşlık Yeterlik Ölçeği (DVYÖ)" kullanılmıştır. Ölçeğin kullanım izni için araştırmacıya e-posta ve WhatsApp iletişim kanalları ile ulaşılmış ve kullanım izni alınmıştır. Bu çalışmadaki DVYÖ iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcılardan demografik özelliklerine yönelik cinsiyet, yaş, eğitim durumu, hizmet süresi, çalıştığı birim ve bir günde iş dışında internette geçirdikleri süre (saat) sorulmuştur. İkinci bölümde ise kamu kurumunda çalışanların dijital vatandaşlık yeterliliklerini ölçmek için 21 madde yer almaktadır.

Tablo 1. Dijital vatandaşlık yeterlilik ölçeği maddelerinin faktörlere göre dağılımı

Faktör No	Faktör İsmi ve Kısaltması	Madde Sayısı	Madde No
1	Dijital Okuryazarlık ve Erişim (DO)	4	1, 2, 3, 4
2	Dijital Ticaret (DT)	3	5, 6, 7
3	Dijital Güvenlik (DG)	2	8, 9
4	Dijital Etik (DE)	5	10, 11, 12, 13, 14
5	Dijital Katılım (DK)	4	15, 16, 17, 18
6	Dijital Hukuk ve Haklar (DH)	3	19, 20, 21
Ölçekteki toplam madde sayısı: 21			

Tablo 1’de belirtildiği üzere dijital okuryazarlık ve erişim (dört madde), dijital ticaret (üç madde), dijital güvenlik (iki madde), dijital etik (beş madde), dijital katılım (dört madde), dijital hukuk ve haklar (üç madde) olmak üzere toplam altı faktör bulunmaktadır.

Dijital Vatandaşlık Yeterlik Ölçeği beşli likert tarzındadır. Sorulan sorulara katılımcıların cevap vereceği ifadeler “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” ve “Kesinlikle Katılıyorum” şeklindedir. Bu ölçeğin uygulanabilmesi için Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulundan 15 Şubat 2023 tarihli, 02/22 karar numaralı onay alınmıştır.

1.4. Verilerin Toplanması

Veriler 16.02.2023 ile 31.10.2023 tarihleri arasında araştırmacının kendisi tarafından kamu kurumu çalışanlarına WhatsApp, e-mail gibi sosyal medya programları ile Google Forms ile hazırlanan çevrimiçi ölçek gönderilerek toplanmıştır. Ölçek kamu kurumlarında çalışan personele sınıf, unvan, yaş, cinsiyet ayrımı gözetmeksizin uygulanmıştır.

1.5. Verilerin Analizi

Çalışmanın bağımsız değişkenleri cinsiyet, yaş, eğitim durumu, hizmet süresi ve günlük iş dışında internette geçirilen süredir. Bağımlı değişkeni ise kamu kurumlarında çalışan personelin dijital vatandaşlık yeterlik puanıdır.

Katılımcılardan edinilen veriler araştırmacı tarafından ilk olarak Microsoft Excel programına aktarılmıştır. Toplanan veriler incelenerek sonrasında, IBM SPSS Statistics 26.0 (IBM Corp, Released 2019, IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0, Armonk, NY: IBM Corp.) programına girilmiştir.

Veriler analiz edilmeden önce verilerin varsayımları sağlayıp sağlamadıkları kontrol edilmiştir. Çalışmada yer alan değişkenlerin normal dağılıma uygunluk gösterip göster-

mediği Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Veriler normal dağılım göstermediği için tanımlayıcı istatistiklerinin gösteriminde ortanca (minimum-maksimum) değerleri kullanılmıştır. Dijital Vatandaşlık Yeterlik Ölçeği Formundan (DVGÖ) elde edilen al boyut ve toplam puanların yaş, eğitim, kamu kurumundaki hizmet süresi, iş dışında internet başında geçirilen süre açısından karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. İkili karşılaştırmalar için Bonferroni metodu tercih edilmiş ve DVGÖ ölçeğinin cinsiyet bazında karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Tüm analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

2. BULGULAR

Bu bölümde ilk olarak katılımcıların demografik özelliklerine ait bulgular daha sonra da araştırmanın altı araştırma sorusuna ait gerçekleştirilen her bir analiz sonuçları verilmiştir.

2.1. Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler

Katılımcılara cinsiyet, yaş, eğitim durumu, kamu kurumu hizmet süresi ve iş dışında İnternette günlük geçirdikleri süre olmak üzere altı soru sorulmuştur. Katılımcıların bu sorulara verdikleri yanıtlar Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların demografik bilgileri

Yaş	Sayı	%	Cinsiyet	Sayı	%
18-22	5	2,1	Kadın	100	41,3
23-27	33	13,6	Erkek	142	58,7
28-32	47	19,4			
33-37	35	14,5	Eğitim Durumu	Sayı	%
38-42	49	20,2	Lise	4	1,7
43-47	32	13,2	Ön Lisans	133	55
48 ve üzeri	41	16,9	Lisans	31	12,8
			Yüksek Lisans	30	12,4
Hizmet Süresi	Sayı	%	Doktora	44	18,2
1-5 Yıl	76	31,4	İş Dışında İnternette Geçirilen Süre (Saat)	Sayı	%
6-10 Yıl	41	16,9	0-2 saat	120	49,6
11-15 Yıl	23	9,5	2-4 saat	89	36,8
16-20 Yıl	64	26,4	4-6 saat	23	9,5
21 yıl ve üzeri	38	15,7	6 saatten fazla	10	4,1

Tablo 2 incelendiğinde %58,7'sinin erkek, %41,3'ü kadın olduğu görülmektedir. Katılımcıların %20,2'si 38-42 yaş aralığında olup %55'i ön lisans mezunudur. Tablo 2'de katı-

lınıcıların hizmet süresi incelendiğinde ise 16 yıl ve üzeri hizmet süresi katılımcıların %42,1'ini oluşturmaktadır. Katılımcıların neredeyse yarısı (%49,6) iş dışında İnternette 0-2 saat süre geçirmektedir.

2.2. Araştırma Sorularına Ait Bulgular

Araştırmanın birinci araştırma sorusunda kamu kurumu çalışanlarının dijital vatandaşlık yeterlik düzeyleri araştırılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur. Ayrıca DVYÖ ölçeğinin alt boyutlarından elde edilen puanlara ait tanımlayıcı istatistikler de Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. DVYÖ Ölçeğinden elde edilen puanlara ait tanımlayıcı istatistikler

Ölçek alt boyutları	Ortalama±SS	Ortanca (Min-Maks,)
Dijital Okuryazarlık ve Erişim	27,20±3,72	28,00 (6,00-30,00)
Dijital Ticaret	14,26±2,05	15,00 (3,00-15,00)
Dijital Güvenlik	4,82±2,65	4,50 (2,00-10,00)
Dijital Etik	13,76±2,19	15,00 (3,00-15,00)
Dijital Katılım	12,83±4,19	13,00 (4,00-20,00)
Dijital Hukuk ve Haklar	10,50±3,32	11,00 (3,00-15,00)
DVYÖ Toplamı	83,37±18,12	86,50 (21,00-105,00)

Tablo 3 incelendiğinde dijital okuryazarlık ve erişim alt boyutunun ortalaması (27,20) ve ortancası (28) ile en yüksek olduğu görülmektedir. Dijital ticaret, etik, katılım ve hukuk hakları puanlarının ortalamalarının nispeten birbirine yakın olduğu Tablo 3'te görülmektedir. Diğer taraftan dijital güvenlik alt boyutunun ortalaması ise en düşük (4,82) olan boyuttur. Kamu kurumu çalışanlarının dijital vatandaşlık yeterlik ortalama puanı 83,37±18,12; ortancası 86,50'dir (minimum=21,00 ve maksimum=105,00).

Tablo 4. Katılımcıların cinsiyete göre ölçek puanlarının karşılaştırması

Ölçek Alt Boyutları	Erkek (n=142) Ortanca (Min-Maks)	Kadın (n=140) Ortanca (Min-Maks)	Z	P
Dijital Okuryazarlık ve Erişim	28,00 (7,00-30,00)	28,00 (6,00-30,00)	0,484	0,628
Dijital Ticaret	15,00 (3,00-15,00)	15,00 (3,00-15,00)	0,927	0,354
Dijital Güvenlik	4,00 (2,00-10,00)	5,00 (2,00-10,00)	0,698	0,485
Dijital Etik	15,00 (3,00-15,00)	15,00 (3,00-15,00)	0,907	0,364
Dijital Katılım	12,00 (4,00-20,00)	13,00 (4,00-20,00)	1,428	0,153
Dijital Hukuk ve Haklar	11,00 (3,00-15,00)	10,00 (3,00-15,00)	3,063	0,002
DVYÖ Puanı	85,00 (22,00-105,00)	86,00 (21,00-105,00)	0,548	0,584

İkinci araştırma sorusunda kamu kurumu çalışanlarının cinsiyetlerinin dijital vatandaşlık yeterlik puanlarında farklılık yaratıp yaratmadığı araştırılmış ve sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur. Tablo 4'e göre dijital hukuk ve haklar açısından erkek ve kadınların puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ($p=0,002$) görülmüştür. Kadınların ortancası 10 olup erkeklerinki ise 11'dir.

Kamu kurumu çalışanlarının yaşının dijital vatandaşlık yeterlik puanlarında farklılık yaratıp yaratmadığı bu araştırmanın üçüncü sorusudur. DVYÖ puanları yaşa göre karşılaştırılmadan önce katılımcıların yaş dağılımları yeniden düzenlenmiş ve yaş aralıkları 18-27, 28-32, 33-37, 38-42, 43-47 ve 48+ olacak şekilde kategorik hale getirilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 5'te görülmektedir.

Tablo 5. Katılımcıların yaşlarına göre puanlarının karşılaştırması

	1	2	3	4	5	6			
Ölçek Alt Boyutları	18-27 (n=38) Ortanca (Min- Maks)	28-32 (n=47) Ortanca (Min- Maks)	33-37 (n=35) Ortanca (Min- Maks)	38-42 (n=49) Ortanca (Min- Maks)	43-47 (n=32) Ortanca (Min- Maks)	48+ (n=41) Ortanca (Min- Maks)	χ^2	p	Post Hoc
Dijital Okuryazarlık ve Erişim	29,00 (6,00- 30,00)	29,00 (20,00- 30,00)	28,00 (8,00- 30,00)	28,00 (7,00- 30,00)	28,00 (17,00- 30,00)	28,00 (15,00- 30,00)	4,600	0,467	-
Dijital Ticaret	15,00 (3,00- 15,00)	15,00 (10,00- 15,00)	15,00 (3,00- 15,00)	15,00 (3,00- 15,00)	15,00 (3,00- 15,00)	15,00 (3,00- 15,00)	11,929	0,051	-
Dijital Güvenlik	6,00 (2,00- 10,00)	5,00 (2,00- 10,00)	5,00 (2,00- 10,00)	3,00 (2,00- 10,00)	4,00 (2,00- 10,00)	3,00 (2,00- 10,00)	13,797	0,017	1>6
Dijital Etik	15,00 (3,00- 15,00)	15,00 (6,00- 15,00)	14,00 (4,00- 15,00)	15,00 (3,00- 15,00)	15,00 (4,00- 15,00)	15,00 (11,00- 15,00)	3,444	0,632	-
Dijital Katılım	15,00 (5,00- 20,00)	14,00 (6,00- 20,00)	12,00 (4,00- 20,00)	12,00 (4,00- 20,00)	11,50 (4,00- 20,00)	13,00 (4,00- 20,00)	18,302	0,003	1>4 1>5
Dijital Hukuk ve Haklar	11,00 (3,00- 15,00)	12,00 (4,00- 15,00)	10,00 (4,00- 15,00)	12,00 (3,00- 15,00)	9,00 (3,00- 15,00)	10,00 (3,00- 15,00)	7,870	0,164	-
DVYÖ Puanı	91,00 (22,00- 105,00)	90,00 (48,00- 105,00)	84,00 (25,00- 105,00)	85,00 (22,00- 105,00)	82,50 (33,00- 105,00)	84,00 (38,00- 105,00)	13,705	0,018	1>5

Tablo 5'e göre katılımcıların dijital güvenlik, dijital katılım ve ölçeğin toplam puanları yaş grupları açısından anlamlı farklılık göstermektedir ($p=0,017$, $p=0,003$, $p=0,018$). İkili karşılaştırma sonuçlarına bakıldığında 18-27 yaş aralığındaki katılımcıların dijital güvenlik puanlarının 48 ve üzeri yaş grubundan istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde, 18-27 yaş aralığındaki katılımcıların dijital katılım puanlarının 38-42 ve 43-47 yaş aralığındaki katılımcılarından anlamlı dere-

cede yüksek olduğu belirlenmiştir. Toplam puana bakıldığında ise 18-27 yaş aralığındaki katılımcıların 43-47 yaş aralığındaki katılımcılarından anlamlı derecede yüksek olduğu sonucuna varılmıştır ($p < 0,05$).

Dördüncü araştırma sorusunda katılımcıların kamu kurumundaki hizmet süreleri arasında dijital okuryazarlık ve erişim, dijital ticaret, dijital güvenlik, dijital etik, dijital hukuk hakları ve toplam puanlar açısından anlamlı farklılık olup olmadığı araştırılmıştır.

Tablo 6. Katılımcıların hizmet süresine göre ölçek alt boyut puanlarının karşılaştırılması

	1	2	3	4	5			
Ölçek Alt Boyutları	1-5 yıl (n=76) Ortanca (Min-Maks)	6-10 yıl (n=41) Ortanca (Min-Maks)	11-15 yıl (n=23) Ortanca (Min-Maks)	16-20 yıl (n=64) Ortanca (Min-Maks)	21+ (n=38) Ortanca (Min-Maks)	χ^2	p	Post Hoc
Dijital Okuryazarlık ve Erişim	29,00 (6,00-30,00)	28,00 (8,00-30,00)	28,00 (21,00-30,00)	28,00 (7,00-30,00)	28,00 (20,00-30,00)	1,467	0,832	-
Dijital Ticaret	15,00 (3,00-15,00)	15,00 (3,00-15,00)	15,00 (13,00-15,00)	15,00 (3,00-15,00)	15,00 (12,00-15,00)	11,069	0,051	-
Dijital Güvenlik	5,50 (2,00-10,00)	5,00 (2,00-10,00)	6,00 (2,00-10,00)	3,50 (2,00-10,00)	4,00 (2,00-10,00)	7,429	0,115	-
Dijital Etik	15,00 (3,00-15,00)	15,00 (4,00-15,00)	15,00 (10,00-15,00)	15,00 (3,00-15,00)	14,50 (8,00-15,00)	1,991	0,737	-
Dijital Katılım	14,00 (4,00-20,00)	12,00 (4,00-20,00)	12,00 (5,00-20,00)	12,00 (4,00-20,00)	13,00 (4,00-20,00)	15,675	0,003	1>4
Dijital Hukuk ve Haklar	11,00 (3,00-15,00)	11,00 (4,00-15,00)	10,00 (3,00-15,00)	10,50 (3,00-15,00)	10,50 (3,00-15,00)	2,340	0,674	-
DVYÖ Puanı	89,50 (21,00-105,00)	86,00 (25,00-105,00)	86,00 (54,00-105,00)	84,00 (22,00-105,00)	85,00 (49,00-105,00)	7,214	0,125	-

Tablo 6'ya göre 1-5 yıl arasında hizmet verenlerin dijital katılım puanlarının 16-20 yıl hizmet verenlerin puanlarından istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek olduğu görülmektedir ($p=0,003$).

Beşinci araştırma sorusunda katılımcıların iş dışında İnternet kullanım sürelerinin DVYÖ ve alt boyutları arasında farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. İş dışında İnternet kullanım sürelerine ait kategoriler 0-2 saat, 2-4 saat ve 4 ve üzeri saat olmak üzere yeniden düzenlenmiş ve karşılaştırmalar buna göre yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. Katılımcıların bir günde iş dışında İnternet kullanım sürelerine göre ölçek puanlarının karşılaştırması

	1	2	3			
Ölçek Alt Boyutları	0-2 saat (n=120) Ortanca (Min-Maks)	2-4 saat (n=89) Ortanca (Min-Maks)	4+ (n=33) Ortanca (Min-Maks)	χ^2	p	Post Hoc
Dijital Okuryazarlık ve Erişim	28,00 (7,00-30,00)	28,00 (6,00-30,00)	30,00 (19,00-30,00)	7,473	0,024	1<3 2<3
Dijital Ticaret	15,00 (3,00-15,00)	15,00 (3,00-15,00)	15,00 (11,00-15,00)	0,977	0,614	-
Dijital Güvenlik	4,00 (2,00-10,00)	5,00 (2,00-10,00)	6,00 (2,00-10,00)	11,558	0,003	1<3
Dijital Etik	14,00 (3,00-15,00)	15,00 (3,00-15,00)	15,00 (5,00-15,00)	2,823	0,244	-
Dijital Katılım	12,00 (4,00-20,00)	13,00 (4,00-20,00)	15,00 (7,00-20,00)	11,096	0,004	1<3
Dijital Hukuk ve Haklar	11,00 (3,00-15,00)	10,00 (3,00-15,00)	12,00 (6,00-15,00)	7,919	0,019	1<3 2<3
DVYÖ Puanı	84,00 (22,00-105,00)	86,00 (21,00-105,00)	93,00 (50,00-105,00)	18,215	<0,001	1<3 2<3

Tablo 7 incelendiğinde dijital okuryazarlık ve erişim puanlarının internet kullanımı süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ($p=0,024$). Dijital güvenlik puanlarının, internet başında geçirilen süreler açısından anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir. 4 ve üzeri saat zaman geçirenlerin 0-2 saat geçirenlere göre dijital güvenlik puanlarının anlamlı derecede yüksek olduğu görülmektedir. Benzer şekilde 4 ve üzeri saat zaman geçirenlerin 0-2 saat geçirenlere göre dijital katılım, dijital hukuk haklar ve toplam puanlarının anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur (sırayla; $p=0,004$, $p=0,019$, $p<0,001$).

Altıncı araştırma sorusunda katılımcıların eğitim durumlarının DVYÖ ölçeği alt boyutlarına göre farklılaşp farklılaşmadığı araştırılmıştır. Katılımcıların eğitim durumlarına ait kategoriler lise ve ön lisans, lisans, yüksek lisans ve doktora olmak üzere yeniden düzenlenmiş ve karşılaştırmalar buna göre yapılmış ve Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. Katılımcıların eğitim durumlarına göre ölçek puanlarının karşılaştırması

	1	2	3	4			
Ölçek Alt Boyutları	Lise+Ön Lisans (n=137) Ortanca (Min-Maks)	Lisans Mezunu (n=31) Ortanca (Min-Maks)	Yüksek Lisans (n=30) Ortanca (Min-Maks)	Doktora (n=44) Ortanca (Min-Maks)	χ^2	p	Post Hoc
Dijital Okuryazarlık ve Erişim	28,00 (7,00-30,00)	29,00 (19,00-30,00)	28,00 (6,00-30,00)	29,00 (22,00-30,00)	6,029	0,110	-
Dijital Ticaret	15,00 (3,00-15,00)	15,00 (3,00-15,00)	14,00 (4,00-15,00)	15,00 (11,00-15,00)	9,733	0,021	3<4*
Dijital Güvenlik	4,00 (2,00-10,00)	5,00 (2,00-10,00)	3,50 (2,00-10,00)	5,50 (2,00-10,00)	1,707	0,635	-
Dijital Etik	15,00 (3,00-15,00)	14,00 (4,00-15,00)	15,00 (3,00-15,00)	15,00 (9,00-15,00)	3,078	0,380	-
Dijital Katılım	13,00 (4,00-20,00)	13,00 (4,00-20,00)	13,00 (5,00-20,00)	12,00 (5,00-20,00)	3,933	0,269	-
Dijital Hukuk ve Haklar	11,00 (3,00-15,00)	12,00 (3,00-15,00)	10,50 (3,00-15,00)	11,00 (4,00-15,00)	4,491	0,213	-
DVYÖ Puanı	86,00 (22,00-105,00)	88,00 (35,00-105,00)	84,50 (22,00-105,00)	87,00 (53,00-105,00)	2,818	0,421	-

*Sıra sayıları ortalama (Mean Rank) değerlerine göre değerlendirilmiştir.

Tablo 8'e göre DVYÖ ölçeğinden sadece dijital ticaret alt boyutundan elde edilen puanlar katılımcıların eğitim seviyelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. İkili karşılaştırma sonuçlarına göre yüksek lisans mezunlarının dijital ticaret puanlarının doktora mezunlarından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu belirlenmiştir (p=0,021)

3. TARTIŞMA

Bu bölümde çalışma sonuçları özetlenmiş ve literatürdeki diğer çalışmaların sonuçları ile kıyaslanmıştır.

Kamu kurumu çalışanlarının cinsiyet değişkenine göre alt boyut ve toplam puanları değerlendirildiğinde sadece dijital hukuk ve haklar açısından erkek ve kadınların puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu durum erkeklerin sanal ortamlarda yaşanan sorunlara ilişkin hukuki haklarını daha iyi bildiği şeklinde yorumlanabilir. Literatür incelendiğinde cinsiyet açısından (Özçınar, 2023; Albayrak, 2022; Bakır, 2016) ile dijital haklar alt boyutunda da benzer sonuç çıktığı görülmüştür. Ayrıca Özçınar (2023) çalışmasında dijital iletişim, etik ve erişimde; Albayrak (2022) çalışmasında dijital sağlıkta; Bakır (2016) da dijital erişim alt boyutlarında farklılıklar olmadığını belirtmiş-

lerdir. Parsak (2021) da sadece dijital iletişim alt boyutunda cinsiyet yönünden anlamlı bir farklılık olduğunu tespit etmiştir. Başka çalışmalarda da (Hakdar, 2020; Yılmaz, 2022) cinsiyet açısından dijital vatandaşlık alt boyutlarında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun aksine sonuç bildiren çalışmalar da mevcuttur (Dinlemez, 2021; Keskin ve Yazar, 2015; Yılmaz, 2019).

Kamu kurumu çalışanlarının yaş değişkenine göre alt boyut ve toplam puanları incelendiğinde ise dijital güvenlik ve dijital katılım puanları yaş grupları açısından anlamlı bir farklılık göstermektedir. İkili karşılaştırma sonuçlarına baktığımızda 18-27 yaş aralığındaki katılımcıların çevrim içi ortamlarda uygulamaları basit ve pratik kullanım seviyesinin 48 ve üzeri yaş grubundan anlamlı derecede yüksek olduğu görülmektedir. Benzer şekilde, 18-27 yaş aralığındaki katılımcıların, 38-42 ve 43-47 yaş aralığındaki katılımcılardan anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Dijital çağa uyumda gençlerin kendinden yaşça daha büyük olanlardan daha hızlı adapte olduğu söylenebilir. Değişimin dönüşümü gerektirdiği ve bireyin kendini güncellemezse çağın gerisinde yaşamaya mahkûm kalacağı dikkate alınmalıdır. Literatür yaşa göre incelendiğinde ise Özçınar'ın (2023) dijital katılım alt boyutu hariç bu çalışma ile paralel sonuçları rapor ettiği görülmüştür. Diğer çalışmalarda da dijital vatandaşlık alt boyutları arasında anlamlı farklılıklar görülmüştür (Dinlemez, 2021; Lüy, 2020; Özbay, 2022). Diğer taraftan bu sonuçların aksine Süzer (2022) ve Yılmaz (2019) ise dijital vatandaşlık alt boyutları arasında anlamlı bir fark olmadığını rapor etmişlerdir.

Kamu kurumu çalışanlarının hizmet süresine göre dijital vatandaşlık yeterlik puanları alt boyutlar açısından incelendiğinde; sadece dijital katılım puanı açısından, 1-5 yıl arasında hizmet verenlerin, 16-20 yıl arası hizmet verenden puanlarından anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu katılım sadece internete değil aynı zamanda çeşitli çevrimiçi hizmetlere ve içeriğe erişimi de kapsamaktadır. Dijital dünyaya katılmamak sosyal dışlanma hissine yol açabilirken, internete erişimin yanı sıra onu kullanma istekliliği ve becerisine sahip olmak sosyal içerme hissine neden olabilir. Ayrıca hizmet süresi az olanların genç oldukları düşünüldüğünde birçoğu sosyal tartışmalara katılabilir veya işletmeler ve kuruluşlar tarafından sunulan hizmetleri kullanabildikleri söylenebilir. Literatür incelendiğinde Özbay (2022) ve Yılmaz'ın (2022) dijital katılım alt boyutu hariç bu çalışma sonuçları ile paralel sonuçlar rapor ettikleri görülmektedir.

Kamu kurumu çalışanlarının internette geçirdikleri zamanın dijital vatandaşlık yeterlik ölçeği alt boyutlarına göre farklılıklarına bakıldığında dijital güvenlik puanlarının, internet başında geçirilen süreler açısından anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür. İnternette daha fazla vakit geçiren çalışanların dijital güvenlik konusunda daha bilgili oldukları söylenebilir. Ayrıca web hizmetleri, anti virüs yazılımı, akıllı telefon SIM kartları,

biyometri ve güvenli kişisel cihazları daha bilinçli kullandıkları şeklinde yorumlanabilir. Benzer şekilde 4 ve üzeri saat zaman geçirenlerin 0-2 saat harcayanlara göre e-katılım ve sanal ortamlarda düzenlenen etkinliklere katılım açısından daha iyi seviyede oldukları şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca dijital katılım ile bireyler veya gruplar tartışmalara, karar alma süreçlerine, politika oluşumuna, aktivizme, hizmet sunumuna veya diğer faaliyetlere dâhil olabilirler. Literatür incelendiğinde Genç (2023) lise öğrencileri ile yaptığı çalışma ve öğretmenler ile yapılan çalışmaların (Dinlemez, 2021; Som Vural, 2016; Yılmaz, 2019; Yılmaz, 2022) sonuçları da bu çalışma sonuçları ile benzerlik gösterdiği görülmüş olup dijital vatandaşlığın aynı alt boyutları arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Albayrak (2020) çalışmasında, dijital sağlık, erişim, iletişim, ticaret alt boyutlarına göre anlamlı bir farklılık olduğu, diğer boyutlar açısından farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Kamu kurumu çalışanlarının eğitim durumuna göre dijital vatandaşlık yeterlik puanları incelendiğinde dijital ticaret alt boyutundan elde edilen puanlar katılımcıların eğitim seviyelerine göre farklılaşmaktadır. İkili karşılaştırma sonuçlarına göre yüksek lisans mezunlarının, doktora mezunlarından; dijital mecralarda fatura vb. ödeme kolaylıklarından daha az yararlandıkları ve internet bankacılığı vb. uygulamaları daha az kullandıkları şeklinde yorumlanabilir. Doktora mezunlarının eğitimleri sürecinde zamanı kullanma becerisinin arttığını ve daha verimli hale getirdiği söylenebilir. Literatür incelendiğinde Genç (2023) çalışması, bu çalışmadan farklı olarak eğitim seviyesine göre dijital vatandaşlık alt boyutları arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığı görülmüştür. Öğretmenlerin eğitim durumları çalışmaları (Keskin Yazar, 2015; Özbay, 2022; Süzer, 2022) ile bu çalışmanın sonuçları arasında paralellikler görülmektedir.

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırmada kamu kurumu çalışanlarının dijital vatandaşlık yeterlik puanları belirlenmiş ve bazı demografik değişkenlere (cinsiyet, yaş, eğitim durumu, hizmet yılı, internetteki geçirdikleri süre) göre dijital vatandaşlık yeterlik puanlarının farklılaşması farklılaşmadığı incelenmiştir. Ölçeğin alt boyutları dijital iletişim, dijital okuryazarlık ve erişim, dijital ticaret, dijital güvenlik, dijital hak ve sorumluluk ile dijital katılımdır. Kamu kurumu çalışanlarının dijital vatandaşlık yeterlik puanı 83.39 ± 11.24 , ortancası 85.00 (minimum=28.00, maksimum=105.00) olarak bulunmuştur. Yüzlük olarak bu puan 79'a denk gelmekte olup kamu kurumu çalışanlarının dijital vatandaşlık yeterlik düzeyinin oldukça yüksek olduğu söylenebilir.

Kadınların teknolojik cihazları erkeklere göre daha az kullandığı göz önünde bulundurulduğunda kamu kurumları tarafından teknolojik cihaz ve dijital ortamı kullanım ko-

nusunda kadın personel lehine pozitif ayrımcılık yapılabilir ve söz konusu personele daha fazla imkânlar sağlanabilir. Ayrıca dijital hak ve sorumlulukları hakkında farkındalıklarını arttırmak için çevrimiçi ya da yüze seminerler düzenlenebilir ya da çevrimiçi ücretsiz öğrenme platformuna erişim imkânı sunulabilir.

Dijital güvenlik konusunda hizmet yılı fazla olan personele farkındalık eğitimleri planlanabilir. Bu eğitimler kuruluşun verilerini, sistemlerini ve ağlarını kötü niyetli saldırılardan ve siber tehditlerden korumaya yardımcı olacağından önemlidir. Çalışanların dijital güvenliğin önemini anlamalarına yardımcı olur ve onlara potansiyel tehditleri nasıl belirleyecekleri ve uygun şekilde nasıl yanıt verecekleri öğretilir.

Kamu çalışanlarının dijital yeterliklerinin ortaya çıkarıldığı ve demografik değişkenlere göre nasıl değiştiğini ortaya çıkaran bu çalışma sonuçları yöneticilere kamu kurumları personel politikalarında yol gösterebilir. Kamu çalışanları için DVYÖ'nün tüm boyutlarında, eğitim durumları arasında farklılığın olduğu görüldüğünden doktora mezunu, yüksek lisans mezununa, yüksek lisans mezununun, lisans mezununa göre eğitim seviyesi yüksek olan lehine farklılık olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre kurumlar üniversitelerle işbirliği yaparak çalışanlarının doktora ve yüksek lisans yapmaya teşvik etmesi önerilebilir. Bu sayede personel kendini yenileyip teknoloji ile uyumlu hale gelebilir ve çalışmalarındaki verimliliği ve iş memnuniyeti artırabilir. Buna ilaveten çalışanların motivasyonu da yükselebilir.

Kurumlar ve üniversiteler arasında iş birliği her alanda olduğu gibi yetkin personel alımı için de önerilebilir. Kurumlar ihtiyaç olan bölümlerde sayı belirleyerek üniversitelerden personel yetiştirmesini isteyebilir. İstenen bölümlerde okuyan öğrencilerin etkin, yetkin ve işe ilk başladıklarında daha yüksek dijital yeterliklere sahip olabilmeleri için öğrencilere ilk yıldan itibaren dijital vatandaşlık yeterlik konuları üzerine dersler verilebilir. Böylece kamu kurumu çalışanları yaşam boyu öğrenen bireyler haline gelebilir.

Son dönemlerde işlem kapasitesi bir trilyon olan dijital ticaretin dijital ortamdaki ürün-hizmet satın alımının yaygınlaşması ile birlikte dolandırıcılık faaliyetlerinin de arttığı bilinmektedir. Dijital mecrada ürün-hizmet satın alırken yaşanabilecek sorunlar konusunda kamu personeline doğru ve güvenli kaynağı bulmaya yönelik seminerler verilebilir. Dijital ayak izinin var olduğu bu dönemde güvenlik nedeniyle kısıtlanan dijital erişim sorunlarının ortadan kaldırılması için kurumlar teknoloji bakımından donatılabilir ve personelin gelişen dünyada, dönüşümünü sağlama amaçlı teknolojik alet kullanımını yaygınlaştırılabilir.

İnsanların sosyal alanlarda kendilerini psikolojik olarak daha rahat hissettiği ve bu durumun yeniliklere uyum sağlama konusunda olumlu katkı sunduğu bir gerçekliktir. Bu

nedenle kamu kurumları tarafından çalışma alanlarında bulunan sosyal alanlarda, çalışanların teknoloji kullanımı ve bu konudaki eğitimleri için yenilikçi projeler geliştirilebilir.

Her çalışmanın olduğu gibi bu çalışmanın da bazı sınırlılıkları vardır. Çalışma verileri için beş boyutlu bir ölçek kullanılmıştır. Ayrıca katılımcılar bu çalışmada Ankara ile sınırlıdır.

Gelecek araştırmalarda tüm kamu kurumlarını ve farklı illeri kapsayacak şekilde genişletilebilir. Ayrıca farklı kurumlar arasındaki dijital vatandaşlık yeterlik düzeyleri araştırılıp karşılaştırmalar yapılabilir. Gelecek araştırmalarda dijital vatandaşlık tüm boyutlarını içeren bir veri toplama aracı ile veriler toplanabilir. Buna ilaveten ön test son test kontrol gruplu deneysel desen karşılaştırmaları yapılabilir.

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: Doç. Dr. Vildan ATEŞ ve Adem KOÇAK çalışmanın tamamında birlikte katkı sunmuştur.

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

Teşekkür: Yayın sürecinde katkısı olan hakemlere teşekkür ederiz.

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: Assoc. Prof. Dr. Vildan ATEŞ and Adem KOÇAK have contributed to all parts and stages of the study.

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

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

KAYNAKLAR

- Albayrak, Ö. (2022). Gençlik merkezlerinde görev yapan gençlik liderlerinin dijital vatandaşlık düzeylerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri üzerine etkisi . *Yüksek Lisans Tezi*. Ardahan: Ardahan Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Bakır, E. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının dijital vatandaşlık seviyelerinin dijital vatandaşlık alt boyutlarına göre incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Choi, M., Glassman, M. ve Cristol, D. (2017). What it means to be a citizen in the internet age: Development of a reliable and valid digital citizenship scale. *Computers & Education, 107*, 100-112.
- Çolak, A. (2022). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının dijital vatandaşlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Ordu: Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erdem, C. Ve Koçyigit, M. (2019). Exploring undergraduates' digital citizenship levels: Adaptation of the digital citizenship scale to Turkish. *Malaysian Online Journal of Educational Technology, 7*(3), 22-38.
- Genç, Ş. (2023). Lise öğrencilerinin dijital akıcılık ve dijital vatandaşlık düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. İzmir : Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Hague, C., ve Payton, S. (2010). Digital literacy across the curriculum. *Bristol: Futurelab, 4*(1), 1-63.
- Hakdar, E. (2022). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin dijital vatandaşlık ve temel teknoloji yeterlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- İşman, A. ve Güngören, Ö.C. (2014). Digital citizenship Turkish Online. *Journal of Educational Technology, 13*, 73-77.
- Global Digital Citizenship. (2015). Dijital vatandaşlık çev:Atakan Aydın. *Türk Kütüphaneciliği, 29*(1), 142-146.
- Keskin, İ., ve Yazar, T. (2015). Öğretmenlerin yirmi birinci yüzyıl becerileri ışığında ve yaşam boyu öğrenme bağlamında dijital yeterliliklerinin incelenmesi. *International Journal of Human Sciences, 12*(2), 1691-1711.

- Kim, M., ve Choi, D. (2018). Development of youth digital citizenship scale and implication for the educational setting. *Journal of Educational Technology and Society*, 21(1), 155-171.
- Kuş, Z., Güneş, E., Başarmak, U. Ve Yakar, H. (2017). Development of a digital citizenship scale for youth: A validity and reliability study. *Journal of Computer and Education Research*, 5(10), 298-316.
- Lüy, Z. (2020). Öğretmenlerin dijital vatandaşlık düzeylerinin ve eğitim ihtiyaçlarına yönelik görüşlerinin belirlenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Metin, Ö. (2021). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının dijital vatandaşlık yeterliliklerinin belirlenmesi. *Doktora Tezi*. Giresun: Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Metin, Ö. ve Cin, M. (2019). Sosyal bilgiler öğretim programı ve ders kitaplarının dijital vatandaşlık açısından incelenmesi. İçinde 8. *Uluslararası Sosyal Bilgiler Eğitimi Sempozyumu Tam Metinler Kitabı* (s.496-522). Ankara
- Parsak, M. (2021). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının dijital vatandaşlık düzeylerinin dijital vatandaşlık alt boyutlarına göre incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Rainey, D. ve Larsen, J. (2002). The effect of familiar melodies on initial learning and long-term memory for unconnected text. *Music Perception*, 20(2), 173-186.
- Ribble, M. (2011). *Digital citizenship in schools (2nd edition)*. Washington: International Society for Technology in Education.
- Ribble, M., Bailey, G. ve Ross, T. (2004). Digital citizenship: Addressing appropriate technology behavior. *Learning ve Leading with Technology*, 32(1), 6.
- Sonck, N., Livingstone, S. ve Haan, J. (2011). Digital literacy and safety skills. *EU Kids Online*, ISSN 2045-256X.
- Som Vural, S. (2016). Üniversite öğrencilerinin bakış açısıyla dijital vatandaşlık göstergelerinin incelenmesi. *Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*. Eskişehir.
- Süzer, E. (2022). Öğretmenlerin dijital yeterlilik seviyelerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Özbyay, D. (2022). Uzaktan Eğitim sürecinde öğretmenlerin dijital yeterlilikleri ile mesleki kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Özçınar, Ş. (2023). Fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital vatandaşlık seviyelerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Elazığ: Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yılmaz, M. (2019). Öğretmen adaylarının dijital vatandaşlık düzeylerinin belirlenmesi: Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi örneği. *Yüksek Lisans Tezi*. Mersin : Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yılmaz, O. (2022). Sosyal Bilgilerde dijital vatandaşlık ve eğitimine yönelik eğitim paydaşlarının deneyimlerinin araştırılması. *Doktora Tezi*. Kastomunu: Kastomunu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

AN EMPIRICAL CASE STUDY GEOAI USAGE FOR SUSTAINABILITY SCORING OF UNIVERSITY CAMPUSES

Ampirik Bir Vaka Çalışması: Üniversite Kampüslerinin Sürdürülebilirlik Puanlaması için GeoAI Kullanımı

DOI: 10.58307/kaytek.1482859

Damla Aslan

Abstract

Ul GreenMetric (GM) ranking system is a methodology to score and rank the university campuses in several categories. The campuses are measured according to their various sustainability indicators in this methodology. The base of this research is to study on how we can use geoAI to calculate GM Setting & Infrastructure (SI) score. By this empirical case study to have ideas connected with the relation of score point and geospatial metrics by recognized of google map geotiff images of university campuses. In our paper we analyze three university campuses and give some insights related with the statistical and quantitative geographical information comparisons. We recommend geoai metrics for a practical way of GM and similar scale assessments for the experts. To develop a geoAI methodology with KooMap cloud service in the purpose of sustainability scoring would provide a practical, accurate and pretty objective algorithm for a smart campus evaluation. In the way of transforming to smart city these applications and utilizations of geoAI are the digital trends of new era.

Keywords: geoAI, sustainability, university campus, greenmetric, smart campus

Damla Aslan,
damla.sivrioglu.aslan@huawei.com, 0000-0001-9809-1470 HUAWEI TÜRKİYE

Literature

The campus sustainability importance for universities` circular economy is studied in the research (Nunes, B. T. et al 2018). It is specified that sustainability is one of the key roles of the university economy.

Future Trends in geospatial information management report (United Nations Committee of Experts, 2020) presents the drivers of geospatial information management from five perspectives and gives the trends of next ten years in our digital era. It mentions that the advanced technologies such as digital twin, deep learning, artificial intelligence and big data processing with integrated data will be trend topics due to the evolution of user requirements to smart cities.

The universities` geographical locations are compared with their academic and sustainability performance (Muñoz-Suárez, M. et al 2020). It is declared that the highest performance universities are much more in Europe than other continents.

The relationship between sustainability ranking metrics and academic performance is searched (Atici, K. B. et al 2021). 5 different campus ranking system scores one of that is sustainability metric named UI GreenMetric are analyzed with statistical regression analysis. In conclusion it is approved that the UI GreenMetric ranking of universities provides significance in explaining the academic performance.

It is shown that the results of usage of unmanned aerial vehicles` three dimensional gis (geographical information system) data for image detection analysis of UI GreenMetric SI indicators (Fuentes, J. E. et al 2022). The universities` some campus measurements (km² & ratio to total campus area) such as vegetation area, total area, open space area, forest area and building area are analyzed. It is indicated that the suggested methodology is an easy and optimized way to expand understanding of SI criteria, make estimations and visualize time changes. Moreover, this data collection and analysis technic can be easily integrated with the smart campus trend, where sustainability processes, and the physical planning of the campus can be integrated into a GIS to support decision-making within the university campus.

The insights related with data space, digital twin, gis (geographical information system), open data, smart city, drone data, disaster risk management and fair principle are given in the report (data.europa.eu, 2023). GeoAI methodology is explained with use cases, investigation topics and results.

The geospatial data is analyzed of Ostim Technic University by using geoAI (Sivrioglu Aslan, D. et al 2024) to make decisions for sustainability planning.

The SI Score of UI GreenMetric World University Rankings 2023 (Universitas Indonesia, 2023) gives basic information of the university policy towards green environment related with the space for greenery and in safeguarding environment, as well as development of sustainable energy. The key indicators of SI score are given below.

- The ratio of open space area towards total area
- Total area on campus covered in forest vegetation
- The total open space area divided by total campus population
- Total area on campus covered inplanted vegetation
- Conservation: plant, animal and wildlife, genetic resources for food and agriculture secured in either medium or long-term conservation facilities
- Total area on campus for water absorption besides the forest and planted vegetation
- Percentage of operation and maintenance activities of building during Covid-19 pandemic
- Campus facilities for disabled, special needs and or maternity care
- Security and safety facilities
- Health infrastructure facilities for students, academics and administrative staffs wellbeing
- Percentage of university budget for sustainability efforts

Methodology

Google earth map (<http://mt0.google.com/vt/lyrs=s&hl=en&x={x}&y={y}&z={z}>) was used for this research. The tiff files of universities are obtained from QGIS version Desktop 3.36.0, <https://www.qgis.org/en/site/>. The campus maps area includes the external environment of the campus.

The image of .tiff files that were analyzed with deep learning image recognition are given in Figure 1, Figure 2 and Figure 3. The image recognition operations are arranged by KooMap Beta Version (Huawei Cloud Service). In this research paper the LULC (land-use land cover) features of the university campuses are detected and deduced the relationship between the SI Score and LULC features. To make this assessment, the percentage of building, road and vehicle area of total analyzed geospatial area are compared. In this way the usage of geoAI technology is tried to figure out the SI capability which is important for sustainable and smart cities and campuses.

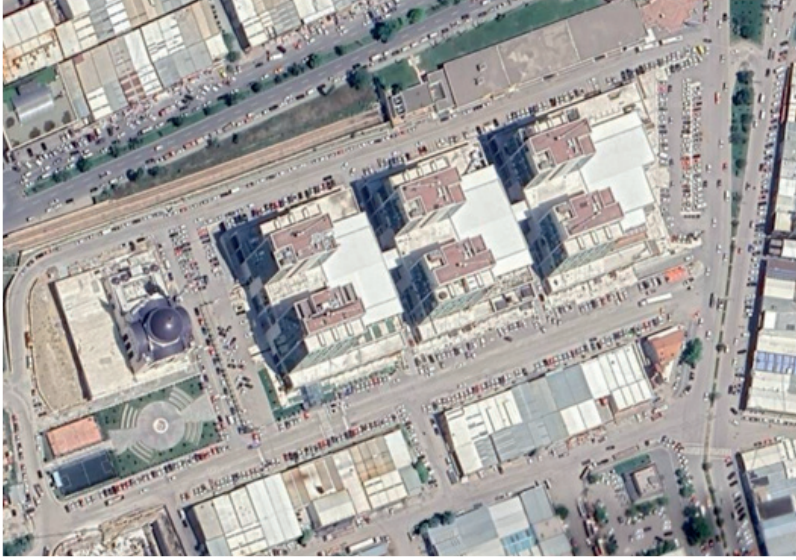


Figure 1 Geotiff Image of Ostim Technic University

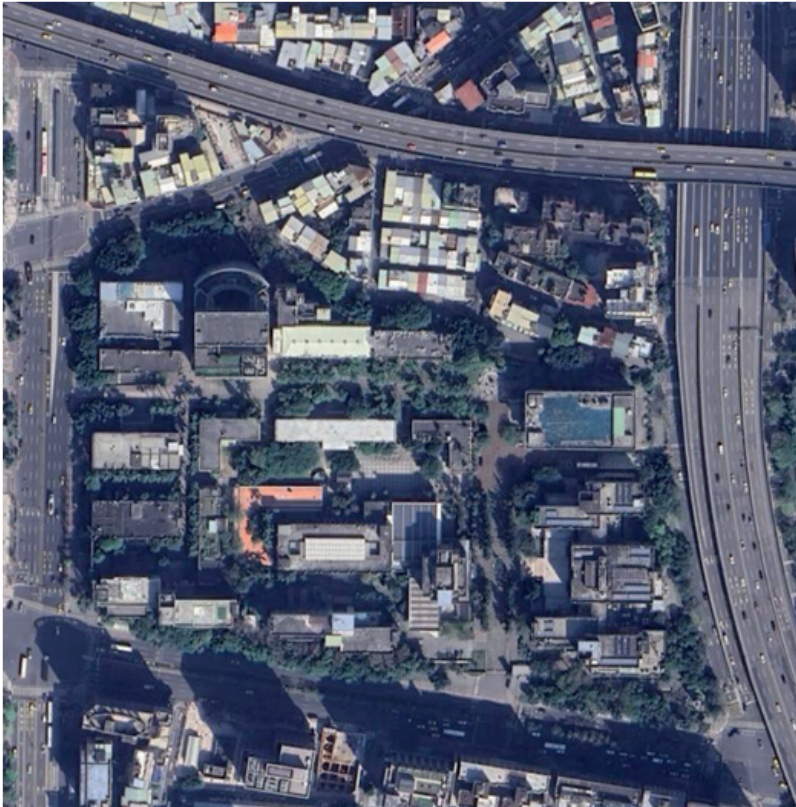


Figure 2 Geotiff Image of National Taipei University of Technology



Figure 3 Geotiff Image of Shokan Ualikhanov Kokshetau University

Table 1 Ratio of Different Area of Universities

University Name	Building Area in Total Analyzed Area	Tree Area in Total Analyzed Area	Road Area in Total Analyzed Area	Vehicle Area in Total Analyzed Area
Ostim Technic University, Turkey	2.8645%	0.0007%	0.1443%	0.0346%
National Tapei University of Technology, Chinese Tapei, Asia	15.8770%	No Data	0.1852%	0.0004%
Shokan Ualikhanov Kokshetau University, Kazakhstan, Asia	0.7886%	No Data	0.0188%	0.0001%

Table 2 University Measurements Recognized by GeoAI

University Name	Total Score	SI Score	Latitude	Longitude	Geospatial Area Analyzed (km ²)	Building Area (km ²)	Tree Area (km ²)	Road Area (km ²)	Vehicle Area (km ²)
Ostim Technic University, Turkey	4425	545	39°58'4.28"E - 39°58'13.99"E	32°44'29.84"N - 32°44'48"N	0.22	0.006302	0.00014	0.01299	0.004154
National Tapei University of Technology, Chinese Tapei, Asia	8220	1035	25°2'29.57"N - 25°2'44.13"N	121°31'57.45"N - 121°32'13.36"N	0.244	0.03874	No Data	0.00370	0.000258
Shokan Ualikhanov Kokshetau University, Kazakhstan, Asia	4585	835	53°16'55.17"E - 53°17'3.10"E	69°22'9.99"N - 69°22'20.37"N	0.132	0.001041	No Data	0.00244	0.000043

XLSTAT v2024.1.0 application is used for statistical analyses. GM Score and Table 1 factors are analyzed with statistical linear regression modeling. The regression models are tried to establish.

Results & Discussion

Table 1 depicts the ratio of the LCLA features of the three university campuses which are listed in `High Building` category in the UI GreenMetric World University Rankings 2023 (Universitas Indonesia, 2023). When the values are compared in Table 1, it is seen that National Tapei University of Technology has maximum building and road area and median vehicle area. Shokan Ualikhanov Kokshetau University has minimum road and vehicle and median building area. The comparison shows vehicle area ratio is maximum in Ostim Technical University. The count of vehicle and tread area with vehicle is an effective parameter for UI GreenMetric SI Score. In conclusion, it can be an inference of our study that the vehicle which is parked near campus are an impressive value because more parking area means that more road and less open space for other facilities. On the other hand, it is a cause of air pollution due to its carbondioxide and fuel oscillation. This result affects another score parameter of GreenMetric called Energy and Climate Change (EC) score (21%) and Transportation score (18%) to benefit by decreasing climate change and carbon footprint issues.

Table 2 depicts the total score and Settings and Infrastructure (SI) score (15%) of each university. National Tapei University of Technology and Shokan Ualikhanov Kokshetau University is the top universities which have the highest score.

According to test results only building area in total analyzed area variable bring a significant amount of information on total score. 97 % (R^2) of the variability of the Total Score is explained by the Building Area (%) with 90% confidence. The remainder of the variability is due to some effects (other explanatory variables) that have not been included in this analysis. These could be other UI Green Metric subcriteria effects. The equation of regression model is given below;

$$\text{Total Score} = 4057.86096317687 + 25890.3800311796 * \text{Building Area (\%)}$$

In literature, the research (Fuentes, J. E. et al 2022) is a good example for this publication in that it proves that geospatial analyses can give verified results to make decisions on GM SI criteria and engage them for GM university rankings. Our research supports this study and presents geoAI assessments for scoring. Although several limitations explained in Conclusion section, recommended methodology in our article could be more optimized, easier and cheaper that suggested in (Fuentes, J. E. et al 2022), if some advanced researches are conducted mentioned in Future Work section.

Conclusion & Future Work

Smart campuses are a given name for the small applications of the smart city facilities. The university campus is the example for the smart campus. In the vision of the smart campus for the future there are lots of studies that try to analyze land-use land cover (LULC) maps, and make decisions for planning campus area in the literature (Thu Tun, et al. 2018; Kinoti and Nyaga 2018; Hwang and Wiseman 2020; Bozdog et al. 2020; Haq and Panduardi 2020; Zaki et al. 2020; Papua et al. 2020; Srivastava and Chinnasamy 2021; Shao 2021; Hong et al. 2022; Li, and Guan 2024).

Working with civil engineers, urban planners and architectures can be future work to construct new campuses. We can review the geospatial data with their expertise and we can compare Ostimteç campus with other university campuses.

Our research proved that the applicability of GIS as a useful tool in campus planning in addition to the earlier case study (Haq and Panduardi 2020). The environmental sustainability impacts can be analyzed by GIS analytics demonstrated in (Zaki et al. 2020). Our research is supportive for this issue from the aspect of the GeoAI analysis usage. In next studies the dynamic monitoring and detection can be tried to solve campus sustainability problems by the IoT sensors and re-mote sensing. Because this research shows that GeoAI is so beneficial for smart campuses not only in planning but also in managing them. In instance like given in (Li and Guan 2024) the parking problem can be prevented by showing the drivers empty park areas utilizing outdoor parking sensors in the surrounding of the campus.

In our study the image based quantitative data is assessed in focus. The percentage area and counts information can be used to make decision for quantitative values of the potential actions as a future work. By this way the hydro-ecological parameters can be evaluated near GeoAI and can be made estimations related with condition changing. These estimations` accuracy can be increased by evaluating with the LULC changes in similarity with (Çalışkan 2023). The approaches utilized in (Çalışkan 2023) combined with our GeoAI methodology.

The scarcity of analyzed universities is a limitation of this research. As the future work the regression model statistical analysis should be performed with sufficient amount of data to develop the methodology for GM SI analysis and increase the confidence of the regression analysis. Furthermore, ANOVA hypothesis test and Principal Component Analysis (PCA) can be performed for quantitative factors which have impact on SI score.

It can be searched moreover which additional indicators of the GM rather than SI should be made decision by using geoAI. Thus, various practical and objective ways could be found for GM score calculation analysis.

In this study greenery area could not be analyzed due to image resolution limitations, updated satellite geographical images can be utilized for the geoAI analyses in KooMap.

Notes

I thank to Cevat Kamer Dincer, Engineering Manager of KooMap for his appreciated expertise while processing campus geospatial data. I thank to Sevket Yurdacan, Director of HTRDC Integration Solution Development (ISD) Department for his support and motivation. And I acknowledge to Erhan Akturk, Project Manager and Engineering Manager for their expertise and review.

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

Yazar Katkıları: Damla ASLAN çalışmanın tamamına 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 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 noresponsibility and all responsibility belongs to the author of the study.

Author Contributions: Damla ASLAN 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.

References

- Atici, K. B.; Yasayacak, G.; Yildiz, Y.; Ulucan, A. (2021) "Green University and Academic Performance: An Empirical Study on UI GreenMetric and World University Rankings", Elsevier, *Journal of Cleaner Production*, 291, 125289.
- Bozdağ, A., Gümüş, M. G., Gümüş, K., & Durduran, S. S. (2020). Evaluating Spatial Legibility of the University Campus using GIS. *Aksaray University Journal of Science and Engineering*, 4(2). <https://doi.org/10.29002/asujse.767122>.
- Caliskan, E. B. (2023). Tracking the University Campus Development by Using Remote Sensing and Satellite Imagery: Two Case Studies from Turkey. *GU J Sci, Part B*, 11(2): 237-252 (2023).
- Data.Europe.Eu (2023), **Geospatial Trends**, <https://data.europa.eu/en/doc/geospatial-trends-2023-opportunities-dataeuropaeu-emerging-trends-geospatial-community>, Access Date: 11.05.2024.
- Farisqi Panduardi, E. S. H. (2020). GIS-Based Area Suitability Analysis for Development Planning Purposes Campus: Case Study Banyuwangi State Polytechnic. *Journal of Engineering and Scientific Research*, 2(2). <https://doi.org/10.23960/jesr.v2i2.60>.
- Fuentes, J. E.; Garcia, C. E.; Olaya, R. A. (2022) "Estimation of the Setting and Infrastructure Criterion of the UI GreenMetric Ranking Using Unmanned Aerial Vehicles", MDPI, *Sustainability*, 14, 46.
- Hong, D., Han, Z., Yao, J., Gao, L., Zhang, B., Plaza, A., & Chanussot, J. (2022). SpectralFormer: Rethinking Hyperspectral Image Classification with Transformers. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, 60. <https://doi.org/10.1109/TGRS.2021.3130716>.
- Hwang, W. H., & Eric Wiseman, P. (2020). Geospatial methods for tree canopy assessment: A case study of an urbanized college campus. *Arboriculture and Urban Forestry*, 46(1). <https://doi.org/10.48044/jauf.2020.005>.
- Kinoti, K. D., & Nyaga, N. P. (2018). Understanding Universities Land Policy and Their Implementation Strategies in Kenya: The Case of Karatina University Main Campus, Kenya. *International Journal of Landscape Planning and Architecture (IJLPA)*, 4(January).
- Li, R., & Guan, Q. (2011). Environmental campus: Managing campus parking meters using GPS and GIS. *ISWREP 2011 - Proceedings of 2011 International Symposium on Water Resource and Environmental Protection*, 4. <https://doi.org/10.1109/ISWREP.2011.5893556>.

Muñoz-Suárez, M.; Guadalajara, N.; Osca J. M. (2020) "A Comparative Analysis between Global University Rankings and Environmental Sustainability of Universities", MDPI, *Sustainability*, 12, 5759.

Nunes, B. T.; Pollard S. J. T.; Burgess P. J.; Ellis G., Carolina de los Rios I.; Charnley, F. (2018) "University Contributions to the Circular Economy: Professing the Hidden Curriculum", MDPI, *Sustainability*, 10, 2719.

Sivrioglu Aslan, D.; Kumas, E. (2024) "A Case Study: Making Decisions for Sustainable University Campus Planning Using GeoAI", Draft Version.

Srivastava, A., & Chinnasamy, P. (2021). Investigating impact of land-use and land cover changes on hydro-ecological balance using GIS: insights from IIT Bombay, India. *SN Applied Sciences*, 3(3). <https://doi.org/10.1007/s42452-021-04328-7>.

Thu Tun, S., Hlaing Oo, S., Aung Bhone Thar, S., & Oo, H. (2018). GIS application: Mapping and Area Analysis for MAEU Campus. *International Journal of Current Innovations in Advanced Research Citation*, 1(8).

Universitas Indonesia (2023), **UI GreenMetric World University Rankings 2023**, <https://greenmetric.ui.ac.id/rankings/overall-rankings-2023>, Access Date: 11.05.2024.

United Nations Committee of Experts (2020), **Future Trends in geospatial information management: the five to ten year vision - Third Edition**, https://ggim.un.org/documents/DRAFT_Future_Trends_report_3rd_edition.pdf, Access Date: 11.05.2024.

Zaki, S. A., Othman, N. E., Syahidah, S. W., Yakub, F., Muhammad-Sukki, F., Ardila-Rey, J. A., Shahidan, M. F., & Saudi, A. S. M. (2020). Effects of urban morphology on microclimate parameters in an urban university campus. *Sustainability (Switzerland)*, 12(7). <https://doi.org/10.3390/su12072962>.

BÜROKRATİK DUVARLARDAN DİJİTAL DÖNÜŞÜME: TÜRKİYE'DE E-DEVLET KAPISI VE E-BELEDİYE BİLGİ SİSTEMİ'NİN SERÜVENİ

Opinions of Public Information Technologies Employees on Cryptocurrency: A Phenomenological Study

DOI: 10.58307/kaytek.1501726

Prof. Dr. Uğur ÖMÜRGÖNÜLŞEN / İbrahim Onur BAKIRCIOĞLU

Özet

20. yüzyılın üçüncü çeyreğinde ortaya çıkan küreselleşme, teknolojinin gelişimi ve dijital yönelim kavramları; hayata dair hemen her alanda bir değişim sürecini de beraberinde getirmiştir. Bu değişim içinde belki de en büyük olanı, kamu yönetimi alanında yaşanandır. Kamu yönetimi ve teknolojinin yolu her kesiştiğinde ortaya konulan fikirler ve ürünler de çeşitlenmiştir. Bu ilk girişimlerin kısa sürede toplum nezdinde kabul görmesi ve başarılı adımlar olarak nitelendirilmesi, tüm dünyada kamudaki dijitalleşmeyi de ister istemez hızlandırmıştır. Türkiye de ulusal bünyede "e-hizmetler" in sunulduğu ve işlemlerin görüldüğü e-Devlet Kapısı ve e-Belediye Bilgi Sistemi platformlarıyla bu alanda incelenmeye değer adımlar atmaktadır. Çalışmada, "küreselleşme, dijitalleşme ve teknoloji kavramları, Türkiye'de kamu yönetiminde nasıl bir değişikliğe neden oldu?" sorusu üzerinden yola çıkılmış ve cevaba ulaşabilmek adına literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Bu soru, özellikle "e-Devlet" ve "e-Belediye" kavramları üzerinde durularak cevaplandırılmaya çalışılmış ve her iki kavramın da önemi sebebiyle bu girişimlerin gelişim süreçleri ayrı birer bölüm halinde incelenmiştir. Haliyle çalışma, "Türkiye'de e-Devlet Kapısı ve e-Belediye Bilgi Sistemi uygulamalarının gelişimi nasıl gerçekleşmiştir?" sorusuna da bir cevap niteliğindedir. Ayrıca söz konusu platformların işleyişine dair güncel verilere ulusal ve uluslararası raporlar aracılığıyla yer verilmesi, çalışmaya zenginlik katan hususlardandır.

Abstract

In the third quarter of the 20th century, globalization, technological advancements, and the shift towards digitalization initiated a transformation in nearly every aspect of life. Among these changes, the most significant occurred in public administration. Each intersection of public administration and technology brought forth diverse ideas and products. The rapid acceptance and recognition of these initiatives as successful steps by society inevitably accelerated digitalization in the public sector worldwide. Turkey, too, has taken noteworthy steps with national platforms like the "e-Government Gateway" and the "e-Municipality Information System," offering e-services and managing transactions. This study explores how globalization, digitalization, and technology have impacted public administration in Turkey through a literature review. Focusing on the concepts of "e-Government" and "e-Municipality," the study examines their development processes. Thus, it also answers how the e-Government Gateway and the e-Municipality Information System applications have developed in Turkey. Additionally, the inclusion of current data on these platforms' operations from national and international reports adds richness to the study.

Anahtar Kelimeler: Dijitalleşme, e-Devlet, e-Belediye, Küreselleşme, Teknoloji

Keywords: Digitization, e-Government, e-Municipality, Globalization, Technology

Uğur ÖMÜRGÖNÜLŞEN, Prof. Dr., 0000-0001-9851-2618,
Hacettepe Üniversitesi, 06800, 0532 375 12 37, omur@hacettepe.edu.tr
İbrahim Onur BAKIRCIOĞLU, Öğr. Gör., 0000-0001-9073-8823,
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, 40700, 0542 794 28 88, o.bakircioglu@ahievran.edu.tr

1. GİRİŞ

Sosyal bilimlerdeki pek çok kavram gibi devlet kavramı da fazlasıyla aşına olduğumuz ancak tanımını yapmaktaki zorlandığımız bir sözcük olarak karşımızdadır. Toplum tarihine baktığımızda antik dönemde dahi rastlayabildiğimiz bu olgu, kişinin bireysel yaşamında da doğumuyla tanıştığı, ölümüyle vedalaştığı ve tüm hayatı boyunca içinde var olduğu yapının ta kendisidir. Eğitim, sağlık, ekonomi, hukuk ve diğer tüm alanlar, bir şekilde bizi “devlet” kavramına götürmektedir. Kavramın tanımlanmasını güç kılan durum, onun belki de bu kadar geniş ve hayatın içinden olmasıdır.

Pierson’un bakış açısıyla kesin ve kapsamlı bir tanımını yapamamız da maaşımızın hesabımıza yatmasıyla, elimize vergi ödeme emri geçmesiyle yahut herhangi bir TV kanalında bir askerinin bir toprak parçasına bayrak diktiğini görmemizle devletin farkına varır, onu gördüğümüz yerde tanırız (2015: 19). Nitekim insan ürünü olan, uygarlığın nihai sonuçlarından kabul edilen devlet, inkârı olanaksız toplumsal bir örgüttür ve bu köklü örgütü, modern çerçeveye oturtuktan sonra tanımlaması daha rahat olmuştur ve bu noktada karşımıza Alman düşünür Max Weber’in tanımı çıkmaktadır. Weber’e göre devlet, “belirli bir toprak parçası üzerinde meşru olarak fiziki güç kullanma hakkını elinde tutan insan topluluğudur. Devlet, görevlerini hukukla ve bunu yerine getirme aracı olarak elindeki fiziki güçle yürütmektedir.” (Eryılmaz, 2018: 24-25).

Weber’in yukarıdaki tanımından yola çıkarsak devletin görevi olarak bahsedilen olgu, bizi kamu yönetimi kavramına götürmektedir. Tarih sahnesinde milattan önceye kadar, modern anlamda ise 15. yüzyıla kadar uzanan kavramın, bilimsel anlamdaki kullanımı nispeten daha yakın bir tarihe tekabül etmektedir. 18. yüzyılda Prusya’da sosyoekonomik kalkınmayı bilimsel verilerle destekleme amacıyla ortaya konan kameral bilim, kamu yönetiminin doğuşuna da öncülük etmiştir. Kavramın bilim dünyasında ayrı bir disiplin olarak yer alması ise Amerika Birleşik Devletleri eski başkanı Woodrow Wilson’un 1887 yılında yazdığı “*The Study of Administration*” (Yönetimin İncelenmesi) makalesine dayanmaktadır (Leblebici, 2004: 7-8). Nitekim bu tarihten 1970’li yıllara kadar kamu yönetimi kavramının yolculuğu, geleneksel kamu yönetiminin ilkeleri doğrultusunda süregelmiştir (Leblebici, 2001: 15-16).

Geleneksel kamu yönetiminin bir uzantısı olarak uygulanan refah devleti anlayışı; 1960’lı yıllarda altın çağını yaşasa da devletlerin, önünü sonunu düşünmeden yaptığı yardımlar ve vatandaşların da “bu yardımı ben almazsam, bir başkası alacak” düşüncesiyle sömürme derecesinde hareket etmeleri bir süre sonra “*ortak malların trajedisi*”ne sahne olmuş ve 1970’lerde sanayideki enerji maliyetlerinin yükselişi, petrol kaynaklı yaşanan bunalım, kamu harcamalarının döndürülemez bir noktaya ulaşması sonucu küresel kri-

zin ortaya çıkmasıyla kendisini bir anda hedef tahtasında bulmuştur (Palmer, 2017: 13-14; Lelebici, vd., 2001: 126) O güne dek geleneksel kamu yönetiminin söylemde güçlü, uygulamada zayıf yönlerini benimseyen kamu yönetimi; o günden sonra bilhassa özel sektörde denenmiş ve başarı yakalamış uygulamaları bünyesine katmaya başlamıştır. Farklı kulvarlarda piyasanın içinde olan hatta birçok sektörde başat rol üstlenen devlet, yeni anlayış neticesinde üstlendiği ekonomik ve toplumsal işlevlerden birer birer geri çekilmeye ve daha çok düzenleyici ve denetleyici bir pozisyon almaya koyulmuştur (Ömürgönülşen, 1997: 519; Güzelsarı, 2004: 89-90;).

20. yüzyılın ikinci yarısının kamu yönetimine getirdiği tek yenilik kriz sonrası değişikliklerden ibaret değildir. Özellikle milenyuma çeyrek kala bilgi teknolojileri alanında yaşanan gelişim ve değişim süreci, kamu yönetimini de derinden etkilemiştir. O günlerde bahsedilmeye başlanan “bilgi çağı” kavramı, bugün dünyamızın sunduklarının ta kendisidir (Öktem, 2004: 139-140).

Dijitalleşme ve teknolojinin gelişmesiyle beraber özellikle 1990 ve sonrasında gündeme gelen ve ulusal kimliklerin, ulusal sınırların ve ulusal kültürlerin zayıflaması veya ortadan kalkmasıyla karşımıza çıkan küreselleşme; kamu yönetiminin kaderini değiştiren temel öğelerden bir diğeridir. Beraberinde “dünya vatandaşlığı”, “dünyanın küçülmesi”, “ekonomik, siyasal ve sosyokültürel anlamda sınırların kalkması” gibi pek çok tartışmalı kavramı da getiren küreselleşme süreci, Kanadalı yazar Marshall McLuhan’ın tanımlamasıyla dünyanın bir “küresel köy”e dönüşmesine öncülük etmiştir. McLuhan buradaki “köy” sözcüğünü, teknolojinin gelişmesiyle beraber insanların arasındaki ulaşım ve iletişim engellerinin azalması veya kalkmasını betimleyen bir metafor olarak kullanmıştır. Ona göre dünya elektronik medyanın gelişimiyle beraber post-tarih dönemini yaşamaktadır. Bu da zamanın durması ile eş değerdir. Nitekim 1960’larda ortaya atılan bu görüşün ne kadar geçerli olduğuna ilerleyen yıllar itibarıyla tüm insanlık şahitlik etmiş ve etmeye de devam etmektedir (Çağlar, 2013: 2-3; Georgiadou, 1996: 91-92).

Küreselleşmenin ve bahsi geçen diğer faktörlerin, toplumu ilgilendiren her alanda konumuz özelindeyse kamu yönetiminde bir değişiklik mecburiyeti doğurduğu gözle görülür bir gerçektir. Yine kamu yönetimi içinde de bu hususların etkisi neticesinde ilk olarak 1989 yılında Dünya Bankası tarafından ortaya atılan ve devlet-toplum ilişkilerinde etkileşime dayalı yeni bir yönetim modelini öngören “yönetişim” kavramı ile 1990’da özel sektörden transfer edilen müşteri odaklı anlayışın güç kazanmasıyla birlikte mevzu bahis değişim süreci hız kazanmıştır (Eryılmaz, 2018: 58-62). Değişime önyak olan faktörler ise yönetişimin ilkeleri olarak sayabileceğimiz hesap verebilirlik, katılımcılık, saydamlık ve bilgi vermedir (Güzelsarı, 2004: 118-119).

Çalışmanın başında da değinildiği üzere sosyal bilimciler, devlet kavramı üzerinde he-

nüz ortak bir tanıma ulaşmamış olsalar dahi kamu yönetiminde dijitalleşme yönündeki değişim ve gelişim tanımlanması gereken yeni bir kavramı hayatımıza sokmuştur. “Elektronik devlet” ya da kısa adıyla “e-Devlet” denilen yapılanma süreci, Türkiye’yi ve diğer dünya ülkelerini her geçen gün daha da yakından etkilemektedir.

2. e-DEVLET KAVRAMI

Küreselleşme ve teknolojinin gelişimi, insanlığı bilgi çağından da öteye dijital çağa ulaştırmıştır. Dijital çağ; geride bıraktıkları ve beraberinde getirdikleriyle, yarattığı fırsatları ve tehditleriyle, tüm artıları ve eksileriyle kendine has özelliklere sahiptir. Bireyler, gruplar, kurumlar ve akla gelen tüm yapılar çağa ayak uydurma mecburiyetindedir aksi halde tarihin tozlu sayfalarında kalma riski, her dönemdekinden daha yüksektir ve daha hızlı gerçekleşmektedir. Bu noktada kamu sektörü de değişimin yaşandığı alanlardan biridir ve burada yaşanan gelişim ve değişim araştırılmaya değerdir.

Bilgiyi üretmek, depolamak ve ardından kullanıma sunmak bir devletin temel görevlerindedir. Yine kamu hizmetlerini, bürokrasinin olumsuz yönlerini geride bırakarak çabuk ve kolay sunmak ile daha ulaşılabilir ve efektif kılmak da hem devletlerin hem de vatandaşların başlıca isteklerindedir (Wirtz and Daiser, 2018: 981-982). Devlet ve vatandaşların bu noktada mutabık kalması ve teknolojinin gelişimiyle dijital dünyada açılan yol, kamu yönetiminin çözümü burada bulmasını sağlamıştır. Katılımcı, şeffaf, hesap verebilir, hızlı, sonuç odaklı ve kaliteli hizmet; teknolojinin de işin içine katılmasıyla gerçekleşmiştir (Göküş, 2010: 205-206).

Dar bir tanımla e-Devlet, “*kamu hizmetlerinin üretimi ve vatandaşlara sunumunda bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması*” şeklinde ifade edilebilir (Şahin, 2007: 164). Kavramın literatürde bir başka tanımı, “*kamu kurum ve kuruluşlarının bilgi ve hizmet sunumunda ve yönetilenlerin demokratik yönetim sürecine katılmasında bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) kullanılması*” biçimindedir (Yıldız, 2007: 39). Mecek’ten alınan daha geniş bir tanımla ise e-Devlet, “*kamu hizmetlerinin daha az bürokrasi ve kaynak kullanımı ile çok daha hızlı, kolay, ulaşılabilir, bütünsel, etkin, verimli, modern, eşit, şeffaf, denetlenebilir, hesap sorulabilir, doğrudan, güvenli, kaliteli ve kesintisiz bir şekilde yerine getirilebilmesi amacıyla devletin birey ve kurumlarla açık ağ ortamında ya da sınırlı sayıda kullanıcı tarafından erişim sağlanan kapalı ağ ortamlarında yazı, ses ve görüntü gibi sayısal verilerin işlenmesi, iletilmesi, saklanması, sorgulanması, değerlendirilmesi, denetlenmesi ve yönetilmesi temeline dayanan; bu kapsamda bilgi iletişim teknolojilerinin kullanımıyla kullanıcılarına dijital ortamda bilgi, hizmet ve mal alışverişinde bulunma, tanıtım, kamuoyu oluşturma, çift yönlü iletişim kurma, denetim, tercih, tasdik, tahsilat, başvuru, belgelendirme vd. online (gerçek zamanlı) işlem yapma imkânları sunan; bireysel katılımı ve demokrasi kültürünü artırıcı et-*

kiye sahip, insan odaklı hizmet sunumu anlayışıyla oluşturulmuş politika, model, süreç, sistem ve uygulamalar bütünüdür.” (2017: 1824). Portal; devletin görevlerini, vatandaşın ise sorumluluklarını yerine getirebildiği, karşılıklı etkileşimin sağlandığı bir hizmet olarak karşımızdadır. Güven, hız ve şeffaflık; sistemin ayırt edici yönleridir (Demirel, 2006: 84).

Dünyada e-Devlet sistemi üzerine çalışmaların, Yeni Kamu İşletmeciliği anlayışı sonrasında başladığı söylenebilmektedir. Dünyada yaşanan değişimle beraber dijital dünyanın, bireylerin ve devletlerin ilgisini çekmesi; başta ABD ve Avrupa ülkelerinde karşılık bulmuş, zaman içinde diğer ülkelere de yayılmıştır (Şat, 2008: 165). e-Devlet yahut literatürdeki diğer isimleriyle “dijital devlet”, “online devlet”, “çevrimiçi devlet”, “sanal devlet” ya da “mobil devlet”; ilk olarak 1990’lı yıllarda ABD’de uygulamaya konmuş ve terimsel olarak çalışmalarda kendisine yer bulmaya başlamıştır. 1996 yılında İngiltere’de yayınlanan “Kamu Hizmetlerinin Elektronik Sunumu İçin Yeşil Kitap” adlı çalışma da kamu yönetiminin dijitalleşmesinde önemli bir yere sahiptir. Yine ABD’de Phoenix, Almanya’da Duisburg, Hollanda’da Tilburg, Danimarka’da Farum ve İngiltere’de Braintree kentleri, yerel yönetim düzeyinde e-Devlet uygulamalarının ilk olarak denendiği yerler olarak sayılabilir. Bu kentler, bir sonraki bölümde incelenecek olan e-Belediye uygulamasının da dünyadaki pilot bölgeleri olarak kabul edilebilir (Şat, 2008: 212; Meccek, 2017: 1818). Adı geçen kentler, bu özellikleri nedeniyle çalışmanın sonraki bölümlerinde ele alacağımız e-Belediye konusu açısından da ayrıca önem taşımaktadır.

e-Devlet uygulamasının gelişimi, dört aşamada incelenebilir. İlk aşamada devlet, kendisiyle alakalı bilgileri çevrimiçi olarak sunmayı amaçlamıştır. İkinci aşama ile amaçlanan bir önceki aşamada devletin sunmuş olduğu bilgiye, vatandaşların erişiminin sağlanması ve gerekli işlemleri gerçekleştirebilmesidir. Üçüncü aşamada devlet, sunmuş olduğu hizmetleri tek çatı altında toplayarak erişimi kolaylaştırmayı hedeflerken; dördüncü ve son aşama, e-Devlet uygulamasının kendisini sürekli biçimde yenileyerek, bünyesine yeni hizmet alanları eklemesi olarak karşımıza çıkmaktadır (Grönlund, 2010: 14-15). e-Devlet portalı, tüm dünya üzerinde özellikle e-Bilgi, e-Yönetim, e-Servis ve e-Katılım açısından vatandaşlara devletle etkileşim içinde olma fırsatı tanımıştır (Eka, 2009: 204-205).

e-Devlet uygulamasının Türkiye’deki gelişimini incelemeye geçmeden önce son olarak; vatandaşların hayatını kolaylaştırmak, işlem maliyetlerini düşürmek, hizmet sunumunu kesintisiz ve sürekli kılmak ve sunulan hizmetin niteliğini artırmak ile bürokrasinin hantal yapısını aşmak amacıyla uygulamaya sokulan e-Devlet yapısının, özellikleri ele alınarak olumlu ve olumsuz yönlerinin bir değerlendirmesi yapılacaktır. e-Devlet’in olumlu yönleri genel itibarıyla şu şekilde sıralanabilir (Yıldız ve Gümüş, 2023: 216; Arıkoğlu, 2017: 1621):

- Kamu yönetiminde etkinlik, verimlilik ve kaliteyi artırır,
- Hizmeti sürekli ve kesintisiz kılar,
- İşlemleri basit ve çabuk kılar,
- Kamu sektöründe özellikle son yıllarda üzerinde fazlasıyla durulan şeffaflık, hesap verebilirlik, katılımcılık, tasarruf gibi önemli kavramların hayata geçmesine katkı sağlar,
- Kırtasiyecilik, hantallık, rüşvet ve yolsuzluk gibi olumsuz durumların önüne geçer,
- Kurumlar arası iletişimi artırarak süreç içindeki olası hata ve gecikmeleri engeller,
- Devlet-vatandaş iletişiminin önündeki engelleri kaldırır, etkileşimi mümkün kılar,
- Toplumun vatandaşlık ve demokrasi bilincini artırır,
- Yönetişim kavramının güçlü ve iyi bir örneğini sergiler.

e-Devlet'in olumsuz yönlerine değinmeden önce, olumsuz yönlerin neredeyse hiçbirinin doğrudan e-Devlet yapısından kaynaklanmadığını; ülkelerin başka alanlarda yaşadığı aksiliklerin e-Devlet yapısına da yansımalarından ötürü ortaya çıkabildiğini söylemekte yarar vardır. Öyleyse gerek kurumlar gerek vatandaşlar için saniyeler içinde bilgi ve işlem imkânı sunan e-Devlet'in olumsuz yönleri şu şekilde sıralanabilir (Öktem, 2009: 303-304; Hashemi, vd., 2013: 1243; e-Spin):

- İlgili yöneticilerin veri ve işlemleri paylaşma konusundaki isteksizlikleri,
- e-Devlet uygulaması için gerekli finansmanın ayrılmamış olması,
- e-Devlet yapısı içinde görev alacak personelin yeterli eğitim almamış olması ve doğan uzman personel eksikliği,
- Vatandaşların e-Devlet hususunda yeterli bilgiye sahip olmamaları ve değişime karşı durmaları,
- Dijital okuryazarlık seviyesinin düşük olması,
- e-Devlet projesi için gerekli ve yeterli hukuki ve teknolojik altyapının bulunmaması,
- Kişisel veriler ve kamuya ait bilgilerin sanal ortamda çalınma riski.

2.1. Türkiye'de e-Devlet Kapısı'nın Tarihsel Gelişimi

e-Devlet'in gelişim süreci, tüm dünyada belirli nedenlerin sonrasında belirli bir dönem aralığında başlamış olsa da teknolojik okuryazarlık oranı ve teknoloji kullanımı, yönetimlerin dijitalleşmeye bakış açıları ve sosyokültürel yapı bu süreci ülkeden ülkeye farklı kılmaktadır. Bu anlamda Türkiye'nin serüveni de 1993 yılında Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nin (ODTÜ) iş

birliğiyle ilk internet bağlantısının gerçekleştirilmesi sonucunda başlamıştır (TÜBİTAK). Aynı yıl Türkiye Bilişim ve Ekonomik Modernizasyon Projesi’nin hayata geçirilmesi, 1996 yılında Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi’nin kurulması (ULAKBİM), 1997’de Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu’nun (ETKK) kurulması, 1999’da KamuNET Üst Kurulu Genelgesi’nin yayınlanması ve Türkiye Ulusal Enformasyon Altyapısı Ana Planı’nın (TUEANA) hazırlanması, 2003 yılında e-Dönüşüm Türkiye Projesi’nin hukuksal altyapısının hazırlanması ve 2006 yılında e-Devlet Kapısı’nın kurulması adına genelge çıkarılması, 2008 yılında açılan e-Devlet Kapısı’nın temelinde yatan adımlardır. (turkiye.gov.tr).

Esasen Türkiye’nin e-Devlet girişimleri, ülkedeki ilk internet bağlantısının gerçekleştirildiği 1993 yılından önceye de dayandırılabilir. 1970’li yıllarda başlanan ve bugün dahi kullanımda olan Merkezi Nüfus İdaresi Sistemi (MERNİS) adlı proje, e-Devlet yolunda atılan ilk adım olarak kabul edilebilir. Projenin amacı, nüfus kayıtlarının elektronik ortama taşınması olup bu doğrultuda 1996 yılında 600 ilçenin verileri aktarılmıştır. Yine 2000 yılında adalet ile ilgili işlemlerin hızlandırılması adına Ulusal Yargı Ağı Projesi’nin (UYAP) faaliyete sokulması; 2001 yılında ise vatandaşlara, herkese kendine özgü olacak biçimde bir Türkiye Cumhuriyeti Kimlik Numarası verilmesi suretiyle internet ortamındaki sorgularının kolaylaştırılması, değinilmesi gereken önemli adımlardır. Ayrıca Başbakanlık Yönetim Bilgi Sistemi (BYBS), Polis Bilgi Ağı Projesi (POLNET), Trafik Bilgi Sistemi (TBS), Maliye Bakanlığı Saymanlık Otomasyon Projesi (SAYOTO), Tapu Kadastro Bilgi Sistemi (TAKBİS), Vergi Daireleri Otomasyon Projesi (VEDOP), Trafik Bilgi Sistemi (TBS), Mobil Elektronik Sistem Entegrasyonu (MOBESE), Eczane Provizyon Sistemi (MEDULA) ve Gümrük İdarelerinin Modernizasyonu Projesi (GİMOP) yıllar içinde faaliyete sokulan e-Devlet uygulamalarıdır. Tüm bu uygulamalar verilerin işlenmesi, saklanması, sorgulanması ve analiz edilmesi açısından çabukluk ve kolaylık sağlasa da sisteme sadece ilgili kuruluşlar tarafından giriş yapılabilmesi ve vatandaşların böyle bir imkâna sahip olmaması ile bu sistemlerin tek bir çatı altında toplanmaması nedeniyle günümüz e-Devlet anlayışından uzaktır. 2008 yılında kurulan e-Devlet Kapısı gerek sisteme vatandaşları da katması gerek tüm bu hizmetleri ve çok daha fazlasını tek bir çatı altında toplaması sebebiyle başarılı bir uygulama olarak gözümüze çarpmaktadır (Mecek, 2017: 1827-1828; Erdoğan, 2019: 554).

Türkiye’nin yukarıda sayılan e-Devlet faaliyetlerini yakından etkileyen süreçlerden biri, Avrupa Birliği müktesebatıdır. Ayrıca Türkiye’de bilgisayar ve internet kullanım oranının sürekli biçimde artması ve teknolojik okuryazarlığın da paralel biçimde yükselmesi, e-Devlet’in gelişimini de olumlu yönde etkilemekte, kullanımını artırmaktadır. 1997 yılında internete erişim oranının %1,2 olarak ölçüldüğü Türkiye, 2001 yılında yapılan araştırmada ise %3’lük e-Devlet kullanım oranına sahiptir (Kıraç ve Bayrakçı, 2020: 118). 2022 yılı verilerine göre ise internete erişim imkânı bulunan hane oranı %94,1; internet kullanan bireylerin oranı %85 ve e-Devlet hizmetini kullanan bireylerin oranı ise %68,7

olarak gerçekleşmiştir (TÜİK). Bahsi geçen veriler, dünyada teknolojinin hızlı gelişimi ve Türkiye’de e-Devlet’in başarılı uygulanışının ve vatandaşlar tarafından benimsenişinin kanıtı olarak karşımızdadır.

e-Devlet uygulamaları, Türkiye’de Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi öncülüğünde yürütülmektedir. Ofis, vizyonunu “*teknolojiyi sadece tüketen değil üreten bir Türkiye olmak*” şeklinde özetlemektedir. Japonya Waseda Üniversitesi tarafından 2022 yılı verilerine göre “Kamu Dijital Dönüşüm Lideri Ülkeler” arasında sayılan Türkiye; ilk üç sırayı Danimarka, Finlandiya ve Güney Kore’nin paylaştığı BM 2022 e-Devlet Gelişmişlik Endeksi’nde 193 ülke arasında 48. sırayı alarak başarılı bir grafik çizmiştir. (T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi; Babaoğlu, 2022). Yine Avrupa Birliği Komisyonu tarafından hazırlanan 2023 tarihli “e-Government Benchmark” raporu, 35 ülkeyi kullanıcı odaklılık, şeffaflık, temel sağlayıcılar ve sınır ötesi hizmetler olmak üzere dört ana unsur açısından karşılaştırmıştır. İlk üç sırayı Malta, Estonya ve Lüksemburg’un paylaştığı listede, Türkiye, 10. sırayı almıştır. Ayrıca aynı rapora göre Türkiye, e-Devlet performansını son bir yıl içinde en çok artıran ülke olurken; kullanıcı odaklılıkta da 3. sırayı almıştır (TRT Haber). Uluslararası verilerin yanında ulusal anlamda yapılan ölçümlerin sonuçları da e-Devlet’in Türkiye’deki başarısının göstergelerindedir. Nitekim 2022 yılı verilerine göre ülkedeki e-Devlet kullanıcı sayısı 60 milyonu geçmiş ve e-Devlet üzerinden yapılan anket sonucunda kullanıcıların %95’i verilen hizmetten memnun olduğunu belirtmiştir. T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı Ali Taha KOÇ, bilhassa Covid-19 salgınının tüm dünyayı etkilediği 2020 ve 2021 yıllarında Türkiye’de dijital hizmetlere yönelimin katlanarak arttığını ve bu durumun da e-Devlet’in başarısını olumlu yönde etkilediğini aktarmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi). Günümüzde 1.041 kurum (198 merkezi kamu kurumu, 204 üniversite, 483 belediye, 30 su ve kanalizasyon idaresi, 126 özel kurum), toplam 8.200 işlemi; sayısı 65.459,705 ulaşan e-Devlet kullanıcılarına ilgili portal üzerinden sunmaktadır. Yine 160 numaralı e-Devlet Kapısı Çağrı Merkezi de bugüne dek aldığı 8.615,13 çağrının tamamını çözüme kavuşturarak %100 oranında bir başarı düzeyi yakalamıştır (turkiye.gov.tr).

e-Devlet’in sosyal, siyasi, ekonomik ve demokratik katkılarının yadsınamaz biçimde karşımızda olması; e-Devlet uygulamalarının, vatandaşlarla iletişimin eksik olmadığı yerel yönetimlere transferi düşüncesini de beraberinde getirmiştir. “Demokrasinin beşiği” olarak adlandırılan yerel yönetimler -konumuz özelinde belediyeler-, kendine has bir sisteme ve yapıya sahip e-Belediye uygulamasıyla hizmetlerini dijital ortama da taşımıştır. Çalışmanın son bölümünde yerel yönetimlerin en önemli kurumlarından olan belediyelerin, Türkiye’deki kısa bir tarihçesi ile e-Belediye sisteminin kurulması ve gelişimi üzerinde durulacaktır.

3. TÜRKİYE’DE BELEDİYE VE e-BELEDİYE KAVRAMLARI

Yerinden yönetim (desantralizasyon) ya da ademimerkeziyet, birtakım kamu hizmetlerinin devlet dışındaki kamu tüzel kişileri tarafından yürütülmesi adına yetki ve iktidarın dağıtılmasıdır (Arıkboğa, 2018: 3; Gözler ve Kaplan, 2022: 33). Yerinden yönetim sürecinin yürütücüsü ise demokrasi kavramını yerelde büyütüp ulusala yayılmasına vesile olması sebebiyle “demokrasinin beşiği” olarak adlandırılan yerel yönetimlerdir. Kişinin doğumundan ölümüne kadar hayatının her anında ona en yakın hizmet birimi olan yerel yönetimler, Türkiye’de; il özel idaresi, belediye ve köy olmak üzere üç ayrı birime ayrılmaktadır. Bu üç kurum içinde belediyeler, “*yerel yönetimler dünyasının temel birimi*” olarak öne çıkmaktadır (Parlak ve Doğan, 2018: 100-104).

Kökeninde belde sözcüğüyle bağlantılı olan Arapça kökenli belediye sözcüğü; Türkiye’de belli bir coğrafya içerisinde yaşayan vatandaşların ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kanunlar çerçevesinde kurulmuş, karar organları halk tarafından seçilen, idari ve mali özerkliğe sahip üç yerel yönetim biriminden biridir. Belediyeyi, diğer iki yerel yönetim birimi olan köy ve il özel idaresinden ayıran husus, kurulacak olan belediyenin yapısının, kurulacağı bölgenin ölçeğine göre belirlenmesidir. Bu anlamda karşımıza büyükşehir, il, ilçe ve belde belediyeleri çıkmaktadır (Ortaylı, 2020: 121-122; Oktay, 2022: 161-162).

Türkiye’ye çağdaş anlamda belediye kavramı, modernleşmenin şehirlere yansımalarının bir sonucu olarak girmiştir. Nitekim 19. yüzyılın ikinci yarısında nüfusu yarım milyonu aşan ve vatandaşlarının her ne kadar yaşamaktan övünç duyduğu bir şehir olsa da kendini yönetmesi gerektiğine dair bir ihtiyaç duyduğu İstanbul, 16 Ağustos 1854 yılında yayınlanan resmi tebliğ ile “Şehremaneti” yapısına kavuşmuştur. İstanbul Şehremaneti; şehrin temizlik, mimari, ulaşım, aydınlatma ve diğer kentsel hizmetlerini üstlenen bir memuriyet hizmeti görmek için kurulmuştur. Bu uygulama, Türk tarihinde modern belediyeciliği başlatan en önemli kilometre taşlarından biridir. Başarılı Şehremaneti girişi sonrasında 1858 yılında bir ticaret ve finans merkezi olan Galata-Beyoğlu hattında “Altıncı Daire-i Belediye” kurulmuş; bu yapı da zaman içinde İzmir ve diğer liman kentlerinde belediye kurulması adına atılan adımlara örnek olmuştur (Ortaylı, 2020: 134-135; Sadioğlu, vd., 2015; 73-74). O gün atılan adım ve beraberinde elde edilen başarı, bugün Türkiye’de kurulu olan 30 büyükşehir, 51 il, 519 büyükşehir ilçe, 403 ilçe ve 390 belde olmak üzere toplamda sayısı 1393’e ulaşan belediye kurumunun (İçişleri Bakanlığı) ve sistemin ayrılmaz bir parçası olarak görülen belediyecilik uygulamasının önünü açmıştır.

Türkiye’de belediyeciliğin geldiği nokta incelendiğinde öncelikle tıpkı diğer yerel yönetim birimleri gibi hukuksal bir zemine oturduğu tespitiyle başlanabilir. Belediyeler

gerek 1982 Anayasası'nda gerek adını da verdiği 5393 sayılı Belediye Kanunu'nda kendisine ziyadesiyle yer bulmuştur. 1982 Anayasası'nın 127. maddesi, *"mahalli idareler; il, belediye veya köy halkının mahalli müşterek ihtiyaçlarını karşılamak üzere kuruluş esasları kanunla belirtilen ve karar organları, gene kanunda gösterilen, seçmenler tarafından seçilerek oluşturulan kamu tüzelkişileridir. Mahalli idarelerin kuruluş ve görevleri ile yetkileri, yerinden yönetim ilkesine uygun olarak kanunla düzenlenir. Mahalli idarelerin seçimleri, 67 nci maddedeki esaslara göre beş yılda bir yapılır. Kanun, büyük yerleşim merkezleri için özel yönetim biçimleri getirebilir..."* demektedir; 5393 sayılı Belediye Kanunu da *"nüfusu, 5.000 ve üzerinde olan yerleşim birimlerinde belediye kurulabilir. İl ve ilçe merkezlerinde belediye kurulması zorunludur."* ifadesiyle belediyelerin kuruluşunu demografik açıdan ele almıştır. Ayrıca hem Anayasa hem de adı geçen Kanun, belediyeleri, mahalli müşterek ihtiyaçları karşılamakla görevli kılmıştır (T.C. 1982 Anayasası; 5393 sayılı Belediye Kanunu).

Önceki bölümlerde öneminin üzerinde durulan küreselleşme kavramı kadar yükselişte olan bir başka kavram varsa o da yerelleşmedir. Cumhuriyetin ilk yıllarında, Osmanlı Devleti'nden miras kalan klasik yerel yönetim anlayışının sürdüğü gözlemlenmektedir. Bu yıllarda, belediyelerin görev ve sorumlulukları kentin temizliği ve inşası ile kısıtlıdır. Teknolojinin gelişmesi ve ardından Yeni Kamu İşletmeciliği anlayışının hayatımıza girmesiyle birlikte tüm kamu kurumları gibi yerel yönetimler de bir dönüşüm sürecine girmiştir. Hatta vatandaşlarla doğrudan iletişim kuran kamu kurumları olması sebebiyle, bu dönüşüm sürecini en yakından hisseden kurumların başında yerel yönetim birimleri gelmektedir. e-Devlet uygulamasının getirilmesi olarak saydığımız işlemlerde çabukluk ve kolaylık sağlanması; 7/24 hizmet sağlanması; şeffaf, açık, hesap verebilir bir kurum yapısı oluşturulması; yönetim kavramının güçlendirilmesi ve bürokratik süreçlerin rahatça aşılıp rüşvet ve yolsuzluğun önünün kapatılması kısa süre içerisinde yerel yönetimlerde de ses getirmiş, benzer bir yapının geliştirilmesi isteğini doğurmuştur. İşte "elektronik belediye" yahut kısa ismiyle "e-Belediye" tam da bu noktada üzerine çalışılan bir konu olarak ortaya çıkmıştır (Yıldız ve Gümüş, 2023: 204; Alodalı, vd., 2016: 181).

e-Belediye'nin amaçları, avantajları, dezavantajları yukarıda da değinildiği üzere e-Devlet Kapısı'nın özellikleriyle paralel ilerlese de konumuz özelinde son olarak bu portalın avantaj ve dezavantajlarından bahsetmek doğru olacaktır. Öyleyse e-Belediye'nin avantajları aşağıdaki tablo aracılığıyla incelenebilir:

Şekil 1: e-Belediye’nin Avantajları

<u>Vatandaşa Yönelik Avantajlar</u>	<u>Belediyelere Yönelik Avantajlar</u>	<u>Ülke Ekonomisine Yönelik Avantajlar</u>
Hızlı, güvenli ve kesintisiz hizmet	Belediyelerin ortak bir platformda buluşma imkânı	Açık kodlu yazılımların geliştirilmesiyle dışa olan bağımlılığın azaltılması
Bilgi ve sistem güvenliği	Belediye içinde yönetim kolaylığı sağlanması	Yeni teknolojilere göre altyapı ve yazılım geliştirilmesi
Zaman ve mekândan bağımsız olarak belediye hizmetlerine erişim imkânı	Kaynak, zaman ve personel tasarrufu	Belediyelerin kendi bütçelerinden temin ettikleri yazılım lisansları, sistem donanımları ve entegrasyonların önüne geçilmesi ile yılda en az 2 milyar TL kaynak tasarrufu sağlanması
Vatandaş odaklı hizmet	Kırtasiyeciliğin ve bürokrasinin azalması	Yerli işletim sistemine (PARDUS) uygun çalışma imkânının oluşturulması
Teknolojik olanaklar dâhilinde geliştirilen mobil uygulamalar	Hizmetlerde standart ve şeffaflığın yakalanması	
Kesintisiz ve güvenli hizmet sağlayacak altyapının varlığı	İş ve işlemlerin anlık raporlanabilmesi	
Tüm hizmetlere ücretsiz erişim	Kesintisiz ve sürekli hizmet sağlanabilmesi	

Kaynak: <https://www.icisleri.gov.tr>; <https://www.belediye.gov.tr>

e-Belediye sağladığı bu avantajların yanında belirli dezavantajlara da sahiptir. Esasen bir önceki bölümde e-Devlet’in olumsuz yönleri olarak sayılan hususlar, burada da geçerlidir. Hatta yerel yönetimlerin idari ve mali anlamda özerk yapısından kaynaklı olarak, belirli kaynaklara erişiminin merkezi yönetim kadar olmaması sebebiyle bu anlamda yaşadığı riskler daha fazladır. O halde e-Belediye’nin dezavantajları hakkında şunlar söylenebilir:

Şekil 2: e-Belediye'nin Dezavantajları

Bilişim teknolojilerinin kuruluş aşamasındaki yüksek maliyetleri
Belediye web sitelerinin bilinçsiz kullanımı
Personel ve vatandaşların konuya hâkim olmamaları veya değişime direnç göstermeleri
Dijital imkânlarla erişimin bölgeden bölgeye ve kişiden kişiye farklılık göstermesi
e-Belediye projesi için gerekli ve yeterli hukuki ve teknolojik zeminin olmaması
Merkezi yönetim ve yerel yönetimler arasındaki koordinasyonun zayıflığı

Kaynak: Tosun, 2008: 77-78

3.1. Türkiye'de e-Belediye Bilgi Sistemi'nin Tarihsel Gelişimi

Yirminci yüzyılın son çeyreğine kadar süren geleneksel belediyeçilik anlayışı, özellikle 1980'li yılların sonunda kamuda yaşanan değişimle beraber, dijital dünyaya bir geçiş sürecinin yaşanmasına sahne olmuştur. Bu anlamda 1989 yılında mülga Türkiye Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü (TODAİE) bünyesinde kurulan Yerel Yönetimler Araştırma ve Eğitim Merkezi'nden (YYAEM), atılan ilk somut adım olarak bahsedilebilir. Yerel yönetimlerin geliştirilmesi adına araştırma ve eğitim programı yürütmekle görevli YYAEM, 1998-2001 yılları arasında Yerel Yönetimlerin Güçlendirilmesi Araştırması Projesi (YERYÖN) ile 1999-2001 yılları arasında Yerel Yönetimler için Eğitim Malzemesi Geliştirme Projesi (YEREP) adlı çalışmalarını gerçekleştirerek yerel yönetimlerin sorunlarını tespit edip verdiği eğitimleri bu alanlara yönlendirmeyi amaçlamıştır. Yine merkezi idare ile yerel yönetimler arasındaki veri akışını elektronik ortama aktarmak adına İçişleri Bakanlığı Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü tarafından 2001 yılında Yerel Yönetimler Portalı (YerelNET) ve 2003 yılında Yerel Yönetimler Bilgi Tabanı (YEREL-BİLGİ) projeleri hayata geçirilmiştir (Mecek, 2017: 1828). Bu uygulamalar arasında YerelNET; içerisinde merkezi yönetime ve yerel yönetimlere dair bilgiler bulundurulması, site üzerinden vatandaşlara sağlanan ilgili kurumlara ileti gönderme imkânı ile öne çıkmıştır (Henden ve Henden, 2005: 61). 2011 yılında Türkiye Belediyeler Birliği (TBB) tarafından uygulamaya konulan Belediye Yönetim Bilgi Sistemi (BELBİS) de Türkiye'deki e-Belediye sisteminin gelişiminde bir aşama olmuştur. Son olarak 2014 yılında İçişleri Bakanlığı'nca mülga Kalkınma Bakanlığı'na sunulan ve 2017 yılında onay alarak faaliyetlerine başlayan "e-Belediye" uygulaması, Türkiye'de dijital belediyeçilik anlamında gelinen nihai noktadır. Nitekim "e-Belediye" web sitesine 2017 yılında Elektronik Belge ve Yönetim Sistemi (EBYS) ile Ruhsat Bilgi Sistemi'nin (RUBİS) eklenmesi ve 2018 yılında alınan kararla tüm belediyelerin sisteme entegre edilmelelerinin zorunlu hale getirilmesi, sistemin önemli gelişim aşamaları olarak karşımızda durmaktadır (Erdoğan, 2019: 557; belediye.gov.tr).

“Türkiye’nin dijital dönüşümündeki yerel ayak” olarak adlandırılan e-Belediye hizmeti, 2019-2023 yılları arasını kapsayan On Birinci Kalkınma Planı’nda da “e-Devlet Kapısı üzerinden sunulan yerel yönetim hizmetlerinin sayısı ve niteliği artırılabacaktır.” ve “e-Devlet çalışmalarında merkezi yönetim ve yerel yönetimler arasında işbirliği ve koordinasyon artırılacaktır” ifadeleriyle kendisine yer bulmuştur. Bu noktada belediyelerin ortak altyapıda tek bir veri tabanında toplanmaları ve yerel hizmetlerini vatandaşa dijital ortamda ücretsiz bir biçimde sunmaları, belirlenen hedefler doğrultusunda oldukça önem arz etmektedir. 2023 yılı itibarıyla e-Belediye uygulamasının resmi sitesi olan “belediye.gov.tr” adresinde, 45’i İçişleri Bakanlığı, 22’si Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’na ait olmak üzere toplamda 67 modül kullanıcıların hizmetine sunulmuş şekilde bulunmaktadır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı; belediye.gov.tr).

2018 yılında 5393 sayılı Belediye Kanunu’na yapılan ekle beraber kendisine “Belediyeler, mevzuatla kendilerine verilen görev ve hizmetlerin yürütülmesi ve vatandaşlar tarafından yapılan başvuruların sonuçlandırılması amacıyla her türlü idari iş ve işlemin yürütüldüğü e-Belediye bilgi sistemini kullanır. e-Belediye bilgi sistemini kurmaya, işletmeye, veri saklama, veri iletimi ve veri paylaşımı ile ilgili politikaları tespit etmeye, çalışma usul ve esaslarını belirlemeye ve bu sistem ile ilgili merkezî bir hizmet standartizasyonu oluşturmaya İçişleri Bakanlığı yetkilidir.” şeklinde yer bulan e-Belediye uygulaması, hukuki zeminini de buraya dayandırmaktadır (Resmi Gazete, 10.03.2018). Yine 2004 yılında Belediye Kanunu’nda yapılan şu değişiklikler ile yerel yönetimlere yeni yükümlülükler getirilmesi, e-Belediyeçilik kavramını da yakından etkileyen hususlar olarak öne çıkmaktadır (TASAM, 2006: 43-44):

- Belediye tesislerinde vatandaşa ücretsiz internet erişimi sağlanması,
- Yetişkin bireylere yönelik internet kullanma eğitimlerinin düzenlenmesi,
- Belediye sınırları içerisindeki internet kafe işletmeleri ile iş birliği gerçekleştirilerek vatandaşa ücretsiz internet erişiminin önünün açılması,
- Kentteki diğer kamu kurumlarıyla iş birliği gerçekleştirilerek internet kullanımının özendirilmesi,
- Sivil toplum kuruluşlarını, interneti daha aktif kullanmaya yönlendirme.

Dikkat çekmekte yarar gördüğümüz bir diğer husus da e-Devlet ile e-Belediye uygulamalarının birbirinden tamamen ayrı uygulamalar gibi algılanmasıdır. Bu iki uygulama birbirlerine rakip değil aksine birbirlerini tamamlayıcı niteliktedir. e-Belediye, e-Devlet Kapısı’nın yerel yönetime dair hizmetlerden oluşan bölümüdür. Her iki sistemin de amaçları, olumlu ve olumsuz yönleri birbirlerine paralel olarak ilerlemiştir (Şahin, 2007: 166). Yine e-Devlet Kapısı üzerinden 81 ilde bulunan toplam 483 belediyenin ve bu belediyelere bağlı olup ulaşım, su, kanalizasyon vb. alanlarda faaliyet gösteren 30 ayrı

yerel kurumun hizmetlerinden faydalanılabileceği gibi; e-Belediye sitesi üzerinden de e-Devlet Kapısı'na tek tıkla erişimin mümkün olduğunu görmek, sistemlerin bütünleşmelerinin kanıtı niteliğindedir (turkiye.gov.tr; belediye.gov.tr).

Bir önceki bölümde üzerinde durduğumuz yönetim kavramı ile Türkçeye “yerindenlik/hizmet paylaşımında yerellik ilkesi” olarak çevirebileceğimiz ve “*kamu idarelerinin kendilerine özgü görev alanı dışındaki paylaşılan kamu hizmetleri sorumluluğunun, iktisadi ve idari kriterler çerçevesinde mümkün olduğunca bireylere yakın kademedeki idare tarafından kullanılması*” şeklinde tanımlayabileceğimiz “subsidiyarite ilkesi”, demokrasi okulu olarak atfedilen yerel yönetimler özelinde oldukça önem taşımaktadır (Oktay, 2022: 91). Ayrıca Avrupa Yerel Yönetimler Özerklik Şartı'nın 4/3 maddesinde geçen “*kamu sorumlulukları genellikle ve tercihan vatandaşa en yakın makamlar tarafından kullanılacaktır...*” ifadesi de “subsidiyarite”ye vurgu özelliği taşımaktadır (Avrupa Yerel Yönetimler Özerklik Şartı). Söylenbilir ki e-Belediye sistemi gerek yönetim anlamında gerek hizmette yerelliğin sağlanması adına belediyelerin elini rahatlatan bir uygulama olmuştur.

e-Belediye uygulaması sırasıyla bilgisayar kullanımı, otomasyona geçiş, internet kullanımı, web sitelerinin oluşturulması ve yönetimin internete taşınması olmak üzere beş aşamadan oluşmaktadır (Şahin, 2007: 167). Tüm bu aşamalardan geçildikten sonra bugün dönüp bakıldığında Türkiye’de hemen her belediyenin kendine ait bir web sitesinin olduğu görülmektedir. Ancak bu sitelerin ne derece yeterli olduğu ve etkileşime ne kadar açık olduğu sorusu oldukça tartışmalıdır. Web sitelerinin kamu kurumları arasında bu kadar kabul görmesinin esas nedeni, 2004 yılında Bilgi Edinme Hakkı Yasası doğrultusunda çıkarılan ve tüm kamu kurum ve kuruluşlarının iki ay içinde web sitelerini kurmaları ve e-posta yoluyla kendilerine yapılan başvuruları kabul etmeleri gerektiği yönündeki kanun maddesidir. Belediyeler bu siteleri tanıtım, haberleşme ve/veya çevrimiçi işlemlerin gerçekleştirilmesi amacıyla kullanabilmektedir. Aktif olarak kullanılmayan ya da fayda ölçümü gözetilmeksizin yönetilen web sayfalarının varlığı, e-Belediye'nin gelişimine katkı sağlamasa da oldukça iyi örneklerin olduğu da göz ardı edilemez bir gerçektir (Yıldız, 2007: 656; TASAM, 2006: 25; Negiz ve Saraçbaşı, 2012: 44). Belediyelerin web sitelerinin incelenmesi, dijital belediyecilikle ilgili fikir verse de e-Devlet üzerinden sundukları hizmetlerin çeşitliliği de bu anlamda iyi bir gösterge olabilir. Örneğin birbirine yakın nüfusa sahip üç il belediyesinden Bitlis, bir; Amasya, yedi ve Rize, on beş belediye hizmeti e-Devlet Kapısı üzerinden sunmaktadır (turkiye.gov.tr).

Belediyeler, vatandaşlarına sundukları e-hizmetlerle işlemlerde çabukluk ve kolaylık sağlamakta, meclis toplantılarını ve kamu ihalelerini canlı yayınlayarak şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkesini ön plana çıkarmakta, gelir-gider kalemlerini herkese açık biçimde sunarak yıllardan beridir pek çok belediyenin kullandığı “halkın belediyeciliği”

sloganını somutlaştırmaktadır. Ayrıca 7/24 sunulan hizmetler, sürekli ve kesintisiz hizmet olanağını beraberinde getirmekte, zaman ve mekân engelini ortadan kaldırarak demokratik katılımı, düşük maliyetle artırmaktadır (Alodalı, vd., 2012: 88; Kıracı ve Bayrakçı, 2020: 121).

T.C. İçişleri Bakanlığı e-Belediye web sayfasına 2023 yılı sonu itibarıyla 20 büyükşehir belediyesi, 37 il belediyesi, 662 ilçe belediyesi, 219 belde belediyesi, 19 su kanalizasyon idaresi müdürlüğü ve 24 birlik dâhil olmuş durumdadır (belediye.gov.tr). Vatandaşlar, portal üzerinden Ulaşım Bilgi Sistemi, Mezarlık Bilgi Sistemi, Adres Bilgi Sistemi, Borç Sorgulama, Fatura Ödeme, e-Bilet, Şikâyet Başvurusu ve Takibi, Nikâh Başvuru Sistemi, Hava Durumu, Yol Yoğunluk Haritası, Hal Fiyatları, e-Market gibi pek çok modüle ulaşabilmekte ve borçlarını ve faturalarını ödeyebilmekte, ihalelere katılabilmekte, su ve doğalgaz aboneliği yapabilmekte, belediye tesislerine kaydolabilip, buralarda rezervasyon yapabilmektedir (Ünlü, 2016: 81; TASAM, 2006: 12).

e-Devlet Kapısı uygulamasının yerel yönetimler nezdinde özel olarak ele alınması neticesinde ortaya konulan e-Belediye sistemi, görüldüğü üzere amaçları, olumlu ve olumsuz yönleri, artıları ve eksileriyle dijital çağın önemli bir parçası olmayı başarmıştır. Bilinirliği henüz e-Devlet Kapısı kadar olmasa da atılacak doğru adımlarla beraber e-Belediye uygulaması da önümüzdeki yıllarda vatandaşlar tarafından benimsenme oranı daha da artmış, erişim imkânları daha fazla geliştirilmiş bir uygulama olarak karşımıza çıkabilir. Özellikle bu noktada tüm belediyelerin sisteme katılımı ve vatandaşı bu noktada bilgilendirmeleri oldukça önem arz etmektedir.

4. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

1960’lı yılların penceresinden bakıldığında manzara bize bahardan bir gün sunuyor; ufukta ise sonsuzluğa uzanan bir refah devleti görünüyordu. Ancak 1970’li yıllar öylesine bir değişime sahne olmuştu ki yaşanan küresel kriz, pencerenin ardındaki manzarayı çöle çevirmiş, ufukta gözüken ise bir vahadan ibaret kalmıştı. Krizin faturası uygulana-gelen kamu politikalarına kesilmiş ve o günden itibaren devlet, piyasalardaki oyuncu rolünü bir kenara bırakarak düzenleyici ve denetleyici bir pozisyona geçmiş, “kaptan köşkü”ne çekilmişti. Ancak yüzyılın sonuna yaklaşırken yaşanan değişim, bu nedenle sınırlı kalmayacaktı.

Yirminci yüzyılın bitimine yaklaşık yirmi yıl kala, dünya; bu kez de başta ulaşım ve iletişim sektörü olmak üzere her alanda teknolojik imkânların hızlı gelişimine sahne olmakta ve küreselleşme ve dijitalleşme kavramlarıyla tanışmaktaydı. Bilgisayarların ve internetin nispeten kısa sayılabilecek bir sürede insanların hayatının ayrılmaz parçası haline gelmesiyle akla gelebilecek tüm sektörler de kendilerini bir değişim ve dönüşüm

süreci içinde bulmuşlardı. Bu süreci iliklerine kadar yaşayan alanların başında ise kamu yönetimi gelmekteydi. Özellikle 1990'lı yıllar kamu yönetimi-teknoloji etkileşimine ve beraberinde hizmetlerde dijitalleşme girişimlerine sahne olmuştu. Türkiye de 1993 yılında ilk internet bağlantısına kavuşmasının ardından bu kervana katılan ülkelerden birisi haline gelmişti. Özellikle milenyumun hemen öncesi ve hemen sonrası bu girişimlerin had safhaya ulaştığı dönemdi.

Türkiye'de bu değişim sürecinin en önemli meyvesi, hazırlık çalışmaları eskiye dayansa da resmi olarak faaliyete girişi 2008 yılı olan e-Devlet uygulamasıdır. Devlet-vatandaş bağı güçlü, aradaki iletişimi hızlı kılmayı amaçlayan sistem; bunların yanında şeffaflık, hesap verebilirlik, katılımcılık gibi kavramları da ön plana çıkarmaktadır. e-Devlet başarısını ölçmek için yapılan araştırmalar ve hazırlanan ulusal ve uluslararası raporlar da göstermektedir ki Türkiye'deki uygulama ilk yılından bu yana üzerine koyarak ilerlemeyi başarmış, sağlanan hizmetin niceliği ve niteliği istikrarlı biçimde yükselen bir grafik çizmiştir.

e-Devlet sistemi, istenilen başarı düzeyine ulaşıncaya farklı alanlarda benzer sistemlerin kurulmasına da öncülük etmiştir. Bu noktada yerel yönetimler ve bu başlık altında belediyeler, sistemin bir başka tüzel kişiliğe uyarlandığı kamu kurumları olarak karşımıza çıkmaktadır. Bugün belediyeler, hemen hepsinin sahip olduğu kendi web sayfalarından ya da sosyal medya hesaplarından vatandaşla etkileşim halinde olabildikleri gibi; e-Devlet Kapısı üzerinden veya kendilerine özel bir girişim olan e-Belediye platformu vasıtasıyla da pek çok hizmeti sunma imkânına sahiplerdir. e-Devlet ve e-Belediye benzeri uygulamalar ile vatandaşlar, sunulan hizmetlere birkaç tıkla saniyeler içinde ulaşabilmekte ve işlemlerini kolaylıkla gerçekleştirebilmektedir. Bu da göstermektedir ki çalışmada inceleme konusu olarak seçilen bu uygulamalar; katılımcılık ve yönetim gibi iki popüler kavramın günümüzdeki önemli besleyicileri ve temsilcileridir.

e-Devlet ve e-Belediyecilik, temelleri 20. yüzyılın ikinci yarısındaki değişimlere dayanan, 21. yüzyılın kamusal ürünleridir. Hızla değişen ve gelişen bir çağın nesnelere olmaları, onları çalışma içinde de değindiğimiz kimi haklı eleştirilere maruz bıraksa da günümüzde paha biçilemez bir değere sahip olan zaman kavramı üzerinde gözle görülür derecede tasarruf sağlıyor olmaları bu uygulamaları kıymetli kılan olgudur. Bu anlamda sistemlerin özellikle de yeni bir platform olmasından ötürü e-Belediye sisteminin gerek tanıtım gerek hizmet sunma anlamında daha fazla geliştirilmesi ile her iki sistemin ve benzer sistemlerin günümüzdeki en büyük problemlerinden biri olan güvenlik açıklarının giderilmesi, üzerinde durulması gereken mühim hususlar olarak göze çarpmaktadır. Yine bu alanda yapılan yatırımların hız kesmeden devam etmesi de elzemdir. Eldeki veriler göstermektedir ki alana yapılan yatırımlar; kamu hizmetini kolaylaştırıcı bir özellik taşıdığı gibi, kamu kurumlarının kaynak tasarrufu sağlaması hususunda da oldukça önem taşımaktadır.

Etik Beyanı: Yazarlar 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: Öğr. Gör. İbrahim Onur BAKIRCIÖĞLU ve Prof. Dr. Uğur ÖMÜRGÖNÜLŞEN çalışmanın tamamında birlikte katkı sunmuştur.

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

Teşekkür: Yayın sürecinde katkısı olan hakemlere teşekkür ederiz.

Ethics Statement: The author 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: Lecturer İbrahim Onur BAKIRCIÖĞLU and Prof. Dr. Uğur ÖMÜRGÖNÜLŞEN have 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: We would like to thank the referees who contributed to the publication process.

KAYNAKÇA

- Alodalı, M. F. B.; Çoşkun, B. ve Yolcu, T. (2016). "Türkiye'de E-Belediyecilik Uygulamaları: Osmaniye Belediyesi Örneği", *International Journal of Academic Value Studies*, 2(3), s. 179-184
- Arikboğa, E. (2018). "Yerinden Yönetim ve Merkezileşmiş Büyükşehir Sisteminde Yetkilerin Dağıtılması", *Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi*, 6(1), s. 1-34
- Arikboğa, Ü. (2017). "Belediye Hizmetlerinin Elektronik Ortamda Sunumu: İstanbul Büyükşehir Belediyesi E-Belediye Uygulamalarının Analizi", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(Kayfor15 Özel Sayısı), s. 1619-1644
- Avrupa Yerel Yönetimler Özerklik Şartı, https://inhak.adalet.gov.tr/Resimler/Dokuman/2712020143139122_tur.pdf, Erişim Tarihi/Access Date: 30.05.2024
- Babaoğlu, C. (2022). *Adım Adım İleriye: Birleşmiş Milletler E-Devlet Araştırmasında Türkiye*. <https://www.setav.org/adim-adim-ileriye-birlesmis-milletler-e-devlet-arastirmasinda-turkiye/>, Erişim Tarihi/Access Date: 30.05.2024
- Belediye Kanunu, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5393.pdf>, Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024
- Çağlar, İ. (2013). *Küresel Normlu Çağdaş Değişim Yönetimi Aracı Olarak Örgüt Geliştirme*, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık
- Demirel, D. (2006). "E-Devlet ve Dünya Örnekleri", *Sayıştay Dergisi*, 61, s. 83-118
- e-Devlet Kapısı, <https://www.turkiye.gov.tr/belediyeler>, Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024
- e-Devlet Kapısı, <https://www.turkiye.gov.tr/bilgilendirme?konu=siteHakkinda>, Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024
- e-Devlet Kapısı, <https://www.turkiye.gov.tr/edevlet-istatistikleri>, Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024
- Eka, I. M. (2009). "Re-Defining e-government Implementation Strategies in Developing Countries", ed. Kaplan, A.; Balci, A.; Aktan, C. C. ve Dalbay, Ö. (2009). *Advances in eGovernment and eGovernance*. İzmir: Birleşik Matbaa
- Erdoğan, O. (2019). "Yerel Yönetimlerde E-Belediye Uygulamaları: İçişleri Bakanlığı E-Belediye Bilgi Sistemi", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(3), s. 551-556

Eryılmaz, B. (2018). *Kamu Yönetimi*, Kocaeli: Umuttepe Yayınları

E-Spin, *Advantages and Disadvantages of E-Government: Exploring the Pros and Cons of Digital Government Services*, <https://www.e-spincorp.com/the-advantages-and-disadvantages-of-e-government/>, Erişim Tarihi/Access Date: 28.05.2024

Georgiadou, E. (1996). “McLuhan’s Global Village and The Internet”. *1st International Conference on Typography & Visual Communication*.

Göküş, M. (2010). “Küreselleşme Sürecinin Kamu Hizmetine Yansıması”, *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 10(20), s. 193-218

Gözler, K. ve Kaplan, G. (2019). *İdare Hukukuna Giriş*, Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım

Grönlund, A. (2010). “Ten Years of E-Government: The ‘End of History’ and New Beginning”, *International Conference on Electronic Government, EGOV 2010: Electronic Government*, s. 13-24

Güzelsarı, S. (2004). “Kamu Yönetimi Disiplininde Yeni Kamu İşletmeciliği ve Yönetişim Yaklaşımları”, ed. Öktem, M. K. ve Ömürgönülşen, U. (2004). *Kamu Yönetimi Gelişimi ve Güncel Sorunları*, Ankara: İmaj Kitabevi

Hashemi, S., Monfareedi, K., and Masdari, M. (2013). “Using Cloud Computing for E-Government: Challenges and Benefits. World Academy of Science, Engineering and Technology”, *International Journal of Computer, Electrical, Automation, Control and Information Engineering*, 7, s. 1240-1247.

Henden H. B. ve Henden R. (2005). “Yerel Yönetimlerin Hizmet Sunumlarındaki Değişim ve e-Belediyecilik”, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(14), s. 48-66

Kıraç, S. ve Bayrakçı, E. (2020). “E-Devlet Uygulamaları Bağlamında Türkiye’de E-Belediyecilik Anlayışı”, *Balıkesir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), s. 106-128

Leblebici, D. N. (2001). “Disiplin ve Uygulama Açısından Kamu Yönetiminin “Kimlik Krizine” Yeni Bir Bakış”. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(1), s. 15-24

Leblebici, D. N. (2004). “Kamu Yönetimi: Dünyada ve Türkiye’deki Gelişimi”, ed. Öktem, M. K. ve Ömürgönülşen, U. (2004). *Kamu Yönetimi Gelişimi ve Güncel Sorunları*, Ankara: İmaj Kitabevi

Leblebici, D. N.; Ömürgönülşen, U. ve Aydın, M. D. (2001), “Yeni Kamu İşletmeciliği Yaklaşımında Önemli Bir Araç: Toplam Kalite Yönetimi”. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(1), s. 123-135

- Mecek, M. (2017). "E-Devlet ve E-Belediye: Kavramsal Çerçeve ve Türkiye'de Belediye Web Sitelerine Yönelik Yapılan Çalışmaların İncelenmesi". *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(Kayfor15 Özel Sayısı), s. 1815-1851
- Negiz, N. ve Saraçbaşı, Y. (2012). "Demokratik Yönetişim Sağlanmasında E-Belediye ve Uygulamaları: Akdeniz Bölgesi Örneği". *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, 7(1), s. 42-52
- Oktaç, T. (2022). *Yerel Yönetimler*, Ankara: İdeal Kent Yayınları
- Ortaylı, İ. (2020). *Tanzimat Devrinde Osmanlı Mahallî İdareleri (1840-1880)*, Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları
- Öktem, M. K. (2004). "Bilgi Teknolojileri ve Kamu Yönetimi", ed. Öktem, M. K. ve Ömür-gönülşen, U. (2004). *Kamu Yönetimi Gelişimi ve Güncel Sorunları*, Ankara: İmaj Kitabevi
- Öktem, M. K. (2009). "Innovation With Public Administration In Turkey", ed. Kaplan, A.; Balcı, A.; Aktan, C. C. ve Dalbay, Ö. (2009). *Advances in eGovernment and eGovernance*, İzmir: Birleşik Matbaa
- Ömürgönülşen, U. (1997). "The Emergence Of A New Approach To The Public Sector: The New Public Management", *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 52(1), s. 517-565
- Palmer, T. G. (2017). "Refah Devleti Trajedisi", çev. Keçeli, D.; ed. Palmer, T. G. (2004). *Refah Devletinden Sonra*, İstanbul: Liber Plus Yayınları
- Parlak, B. ve Doğan, K. C. (2018). *Yerel Yönetim Sistemine Göre Türkiye'de Kamu Yönetimi*, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım
- Pierson, C. (2015). *Modern Devlet*, çev. Kutluğ, N. ve Erdoğan, B., İstanbul: Chiviyazıları Yayınevi
- Resmi Gazete, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/03/20180310.pdf>, Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024
- Sadioğlu, U.; Özacit, İ. ve Ömürgönülşen, U. (2015). "Yeni Büyükşehir Belediyesi Modeli: Türkiye'de Değişen/Değişmeyen Merkezileşme ve Adem-i Merkezileşme Politikaları", *Yasama Dergisi*, 30, s. 70-92
- Şahin, A. (2007). "Türkiye'de E-Belediye Uygulamaları ve Konya Örneği", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 29, s. 161-189
- Şat, N. (2008). *Demokrasi İçin Bir Araç: E-Belediye*, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı Doktora Tezi, İstanbul

- T.C. Anayasası, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.2709.pdf>, Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, *Birleşmiş Milletler “e-Devlet Gelişmişlik Endeksi 2020” Açıklandı*, <https://cbddo.gov.tr/haberler/4834/-birlesmis-milletler-e-Devlet-gelismislik-endeksi-aciklandi#:~:text=2020%20y%C4%B1l%C4%B1%20Birle%C5%9Fmi%C5%9F%20Milletler%20e,Endeksinde%20ise%2023.%20s%C4%B1raya%20y%C3%BCkseldi>, Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, *e-Devlet Kapısı Kullanıcı Sayısı 60 Milyonu Geçti*. <https://cbddo.gov.tr/haberler/6434/e-Devlet-kapisi-kullanici-sayisi-60-milyonu-gecti>, Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, *On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)*. https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On_Birinci_Kalkinma_Planı-2019-2023.pdf, Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024
- T.C. İçişleri Bakanlığı, <https://www.belediye.gov.tr/>, Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024
- T.C. İçişleri Bakanlığı, <https://www.belediye.gov.tr/belediyeler>, Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024
- T.C. İçişleri Bakanlığı, <https://www.belediye.gov.tr/e-belediye-bilgi-sisteminin-avantajlari>, Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024
- T.C. İçişleri Bakanlığı, <https://www.belediye.gov.tr/hakkimizda>, Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024
- T.C. İçişleri Bakanlığı, <https://www.e-icisleri.gov.tr/anasayfa/mulkiidaribolumleri.aspx>, Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024
- T.C. İçişleri Bakanlığı, <https://www.icisleri.gov.tr/bilgiteknolojileri/e-belediye-projesi>, Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024
- Tosun, E. K. (2008). “Türkiye’de E-Belediyecilik Uygulamaları: Bursa Nilüfer-Osmangazi-Yıldırım Belediyelerinin Web Sitelerinin Analizi”, *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, 2(17), s. 71-94
- TRT Haber, *Türkiye’nin e-Devlet’i Avrupa ülkelerini geçti*. <https://www.trthaber.com/haber/dunya/turkiyenin-e-devleti-avrupa-ulkelerini-gecti-798970.html>, Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024
- TÜBİTAK, *Türkiye’de İnternet 25 Yaşında*. <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/turkiyede-internet-25-yasinda>, Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024

- TÜİK, *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması, 2022*. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastir-masi-2022-45587](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastir-masi-2022-45587), Erişim Tarihi/Access Date: 31.05.2024
- TÜRKASYA Stratejik Araştırmalar Merkezi (TASAM), (2006). *E-Belediyeçilik Kılavuzu Yerel Yönetim Vatandaş Etkileşimi*, İstanbul: tasam Yayınları.
- Ünlü, U. (2016). "Sosyal Belediyeçilik Anlayışının E-Belediyeçilik Uygulamalarına Entegre Edilmesi", *Sayıştay Dergisi*, 102, s. 63-89
- Wirtz, B.W., and Daiser, P. (2018). "E-Government", In: Voigt, R. (Ed.) *Handbuch Staat*. Springer VS, Wiesbaden, https://doi.org/10.1007/978-3-658-20744-1_88
- Yıldız, M. (2007). "E-Government Research: Reviewing the Literature, Limitations, and Ways Forward", *Government Information Quarterly*, 24, s. 646-665
- Yıldız, M. (2007). "Uluslararası Kuruluşların Türkiye'nin E-Devlet Siyasalarına Etkisi", *Amme İdaresi Dergisi*, 40(2), s. 39-55
- Yıldız, M. ve Gümüş, E. (2023). "Yerel Yönetimlerde Dijital Dönüşüm: E-Belediye Uygulamaları", *Ekonomi İşletme Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 9(2-1), s. 201-221

KAMU YÖNETİMİNDE ALGORİTMALARIN EGEMENLİĞİ: ALGOKRASİ VE TEHDİTLERİ

The Dominance Of Algorithms In Public Administration: Algocracy And Its Threats

DOI: 10.58307/kaytek.1495010

Mehmet POLAT

Özet

Modern devletler işlevlerini bürokrasi aygıtı aracılığıyla yerine getirmektedir. Ancak günümüzde teknolojinin baş döndürücü bir hızla gelişmesi her şeyi dönüştürdüğü gibi bürokrasileri de dönüştürmektedir. Teknolojik gelişmelere koşut olarak gelişen makine öğrenmesi ve yapay zekâ uygulamaları kamu yönetiminde de giderek daha fazla algoritmaların hâkim olmasına neden olmaktadır. Bu nedenle bürokrasilerin algokrasiye dönüştüğü ve dönüşmeye devam edeceği iddia edilmektedir. Yeni ortaya atılan bir kavram olan algokrasi, bürokrasiden esinlenerek gücün bürolar aracılığıyla kullanılmasına benzer şekilde gücün algoritmalar aracılığıyla kullanılması olarak ifade edilmektedir. Ancak yeni bir kavram olarak ortaya atılan algokrasinin bürokrasiden tamamen farklı bir kavram olup olmadığı konusu tartışmalıdır. Bu nedenle çalışmada öncelikle algokrasi kavramına açıklık getirilmektedir. Alan yazında algokrasinin sunduğu fırsatlarla ilgili çok fazla çalışma bulunmasına rağmen algokrasinin yol açtığı ve yurttaşlar için tehdit haline gelen sorunların ele alındığı çalışmalar oldukça sınırlı sayıdadır. Bu nedenle çalışmanın temel amacı algokrasinin yol açtığı tehditleri ele almak olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede çalışmada şeffaflık sorunları başta olmak üzere ayrımcılık (tarafsızlıktan yoksun algoritmalar), kişisel mahremiyet ihlalleri, yönetimi daha fazla merkezileştirme, algoritmalara gereğinden fazla güvenme, meşruiyet ve ahlakilik sorunları gibi algokrasinin yol açtığı tehditlerle alınımaktadır. Bu tehditlerle başa çıkabilmenin hiç de kolay olmayacağı bilinmesiyle birlikte yine de çözümün mümkün olduğunu belirten çalışma birtakım önerilerde bulunarak son bulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bürokrasi, Algoritma, Algokrasi, Tehditler

Abstract

Modern states fulfil their functions through the bureaucratic apparatus. Today, however, the dizzying pace of technological development is transforming bureaucracies as it transforms everything. Machine learning and artificial intelligence applications, which have developed in parallel with technological developments, are increasingly dominated by algorithms in public administration. For this reason, it is claimed that bureaucracies have turned into algocracies and will continue to do so. Algocracy, a newly introduced concept, is inspired by bureaucracy and is defined as the use of power through algorithms, similar to the use of power through bureaus. However, it is debatable whether algocracy, which has been introduced as a new concept, is a completely different concept from bureaucracy. For this reason, this study first clarifies the concept of algocracy. Although there are many studies on the opportunities offered by algocracy in the literature, there is a limited number of studies on the problems caused by algocracy that become threats to citizens. For this reason, the main purpose of this study is to address the threats posed by algocracy. In this framework, the study addresses the threats posed by algocracy, such as transparency problems, discrimination (algorithms lacking objectivity), privacy violations, further centralization of governance, excessive trust in algorithms, legitimacy problems, and morality problems. The paper concludes with some recommendations, recognizing that dealing with these threats will not be easy but that solutions are possible.

Keywords: Bureaucracy, Algorithm, Algocracy, Threats

Mehmet POLAT, mehmetpolat@kmu.edu.tr / ORCID No 0000-0002-7153-9738

GİRİŞ

Günümüz bilgi toplumlarında teknoloji yaşam kalıplarından başlayarak her şeyi dönüştürmektedir. Bu dönüşümden kamu yönetimleri de payına düşeni fazlasıyla almaktadır. Bugün kamu yönetimleri hem örgütsel yapı bakımından(Bullock vd., 2020: 491) hem de iş yapma usulleri bakımından dönüşmektedir(Zuurmond, 2005: 133). Artık kamu yönetimleri için teknolojiyi yoğun bir şekilde kullanma bir tercih değil zorunluluk olarak görülmektedir.

Kamu yönetimleri giderek daha fazla işi algoritmalara devretmektedir. Bu durum Aneesh (2002) tarafından bürokrasiden esinlenerek ortaya atılan algokrasi kavramını gündeme getirmektedir. Algokrasi bürokrasiye benzer şekilde gücün algoritmalar aracılığıyla kullanılmasını ifade etmektedir. Ancak algokrasinin bürokrasiden tamamen farklı bir kavrama işaret edip etmediği konusu tartışmalıdır. Bu çalışma Tagiew (2020)'i takip ederek algokrasinin tamamen farklı bir sisteme işaret etmediğini kabul etmektedir. Nitekim algoritmalar özellikle hesaplamalı algoritmalar mevcut durumu yakından takip etmektedir(Conway, 1968). Farklı bir ifadeyle genellikle hesaplamalı algoritma var olan yapının elektronik ortama aktarılmasını içermektedir. Zaten bürokrasinin kötü alışkanlıklarını kopyalama gibi bir eğilimi olduğu bilinmektedir(Aneesh, 2009: 355). Bu nedenle algokrasinin bürokrasiyi ortadan kaldıracığı öngörüsü yakın gelecekte pek olası görünmemektedir. Bu bağlamda algokrasinin bürokrasiyi ortadan kaldırmayacağı ancak önemli ölçüde dönüştüreceği düşünülmektedir. Zira teknoloji ister istemez yapıyı dönüştürmektedir ancak bunun öngörülenin aksine kökten bir değişim olmayacağı düşünülmektedir.

Algoritmaların şeffaf bir yönetime yol açacağı uzun zamandır iddia edilmektedir. Fakat algoritmalar iddia edilenin aksine çoğu zaman şeffaflıktan yoksundur. Nitekim vatandaşla paylaşılan sadece algoritmaların sonuçlarıdır ancak sonuçların elde edildiği süreçler olan algoritmalarla ilgili bilgi vatandaşla paylaşılmamaktadır. Bu durumun nedenlerinden biri makine öğrenimi algoritmalarının insanların anlayamayacağı kadar karmaşık olmasıdır(Burrell, 2016). Bir başka nedeni ise hesaplamalı algoritmalar genellikle ticari şirketler tarafından oluşturulduğu için algoritmaların ticari sır kapsamında olmasıdır. Ayrıca sistemlere yönelik saldırıları engellemek için de sistemin tüm detayları paylaşılmamaktadır(Katzenbach ve Ulbricht, 2019: 8).

Algoritmaların tarafsız olacağı düşüncesi de gerçeği yansıtmamaktadır. Nitekim makine öğrenimi algoritmaları olmayan bir şeyi baştan meydana getirmemektedir(Zheng vd., 2020). Makine öğrenimi algoritmaları mevcut büyük veriden anlamlı ve yararlı kalıpları çıkarmaktadır. Bu nedenle algoritmalar mevcut ayrımcılıkları sürdürebilmektedir.

Dolayısıyla algoritmalar onları geliştiren ve çalıştıran insanlar ve sistemler kadar tarafsız olabilmektedir (Tagiew, 2020: 2). Zira Hollanda'da algoritmanın göçmenlere yönelik ayrımcı kararlar ürettiği mahkemece tespit edilmiştir (Giest ve Grimmelikhuijsen, 2020: 410). Gerçekten teknoloji salt haliyle değerlerden bağımsızdır ancak kullanıldığı ve geliştirildiği bağlamın değerlerini yüklenerek bu değerleri yansıtmaktadır (Meijer vd., 2021: 837).

Ayrıca büyük verinin sağladığı fırsatların yanında kişisel verilerin izinsiz kullanılması nedeniyle algoritmalar mahremiyetle ilgili sorunlara yol açabilmektedir. Nitekim milyonlarca sensörden alınan büyük veriyi oluşturan vatandaşın veri ayak izlerinin izinsiz kullanımı kişisel mahremiyeti ciddi şekilde tehdit etmektedir (Janssen ve Hoven, 2015: 363; Roche vd., 2012: 225). Zira bu verilerin izinsiz olarak kullanıldığı birçok durumda ortaya çıkmıştır. Bu nedenle kamu yönetiminin bu verileri yasaya aykırı şekilde kullanmayacağını sağlam garantilerini ortaya koyması gerekmektedir.

Algokrasinin bir diğer sorunu da meşruluk bakımından ortaya çıkmaktadır. Kararların meşruluğunu sağlamak için yönetimin halka borçlu olduğu ahlaki gerekeciyi vermesi gerekmektedir (Lafont, 2020: 97). Ancak makine öğrenimi algoritmalarının kararlarını genellikle çok fazla değişken karmaşık bir şekilde etkilemektedir. Dolayısıyla yönetimler vatandaşlara kararlarla ilgili gerekçe sunmayı arzu etse de makine öğrenimi algoritmalarının bu kara kutu doğası gereği gerekçe sunmak hiç de kolay değildir. Nitekim Alnemr (2023) makine öğrenimi algoritmalarını da anti demokratik kısıyollara eklemektedir.

Algokrasinin erdemleri arasında sayılan hususlardan biri de bürokratların genellikle subjektif bir şekilde kullandığı inisiyatif ve takdir hakkının algoritmalar sayesinde ortadan kalkacağı öngörüsüdür. Algoritmalar bürokratların takdir yetkilerini ortadan kaldırmadığı, çoğu zaman algoritmaların takdir yetkisini farklı alanlara veya farklı gruplara kaydıracağı görülmektedir. Algoritmaların bürokratların mevcut takdir yetkilerini ortadan kaldırdığı varsayılsa bile algoritmaların ister istemez bürokratlara yeni takdir yetkisi alanları açacağı da bir gerçektir. Nitekim çoğu durumda takdir yetkisi bürokrattan algoritmaları oluşturan uzmanlara geçebilmekte veya algoritmalar takdir hakkı korunacak şekilde oluşturulmaktadır (Criado vd., 2020: 449; Giest ve Grimmelikhuijsen, 2020: 411). Takdir yetkisinin ortadan kaldırılmasının rasyonel olup olmadığı tartışmasından bağımsız bir şekilde algoritmalar, bürokratların takdir yetkisini farklılaştırırsa da algoritmaların takdir yetkisinin varlığına çok önemli bir etkisi olmayacağı düşünülmektedir. Bunun nedeni algoritmaların kişiye veya olaya özgü durumları göz ardı ederek işlem tesis edebilme ihtimalinin yüksek olmasıdır. Bu nedenle algoritmalar farklı durumlara aynı işlemi tesis ederek vatandaşın mağduriyetine sebep olabilmektedir. Bu sorunun önüne geçebilmek amacıyla algoritmaların hatalarını düzeltmek için bürokratlara bazı konu-

larda takdir hakkı verilmektedir(Danaher, 2016: 258; Pääkkönen vd., 2020). Gerçekten tüm yetkileri duygusuz makinelere devretmek pek de kulağa hoş gelmemektedir. Bu nedenle her zaman insanın döngüde tutulması yerinde olacaktır.

Ayrıca algokrasinin bir tür teknokratik yönetime yol açtığı düşünülmektedir. Teknokratik yönetim ise çoğunlukla halkın yönetimi olarak bilinen demokrasi bakımından bazı çelişkileri bünyesinde barındırmaktadır. Nitekim yapay zekâ ve algoritmalar verimliliği sağlamış olsa da kamu yararını görmezden gelebilmektedir. Bazen verimli olan demokratik olmayabilmektedir(Hughes, 2017: 166). Aslında bu sorun geçmişten günümüze süregelen bürokrasinin ve demokrasinin odaklandığı farklı noktalar olan verimlilik ve vatandaşın taleplerine karşı duyarlılık arasındaki çelişkinin algokrasi bakımından da varlığını koruyacağını göstermektedir.

Bu açıklamalardan yola çıkarak algoritmaların yararsız olduğu kesinlikle iddia edilmemektedir. Nitekim algoritmalar, insanlar tarafından işlenerek karara dönüştürülmesi oldukça zor olan büyük verinin kararları desteklemesini sağladığı için önemli katkılar sunmaktadır. Ancak algoritmalar da bürokrasinin sorunlu uygulamalarını sürdürmeye devam edebilmektedir. Bu nedenle çalışma algoritmalarından yararlanmanın önemli olduğunu kabul etmekle birlikte algoritmaların vatandaş için oluşturduğu tehditlere odaklanmaktadır.

1. ALGORİTMALAR VE ALGOKRASİ

Algokrasi ve algokrasinin yol açabileceği tehditler algoritmalarla yakından ilişkilidir. Bu nedenle algokrasi kavramının ve algokrasinin yol açabileceği tehditlerin daha iyi anlaşılabilmesi için algoritma kavramının iyi anlaşılması gerekmektedir. Bu çerçevede izleyen başlıkta algoritma kavramı ve ilişkili bazı kavramlar ele alınmaktadır.

1.1. Algoritma Nedir?

Bilgi teknolojilerinin gelişimine koşut olarak hayatın her alanında giderek daha fazla yer almaya başlayan algoritmalarla artık günlük faaliyetlerde bile farkına varmadan sıkça karşılaşılmaktadır. Algoritmalar artık kaçınılmaz bir şekilde hayatın her alanında yer alırken yer aldığı her alanı yeniden yapılandırmaktadır. Danaher (2016: 245)algoritmaları, belirli bir girdi kümesini almak ve bir sonuç üretmek için bilgisayarla programlanan adım adım talimatlar olarak ifade etmektedir. Hill (2016: 38) ise algoritmayı, zorunlu olarak verilen, belirli bir amacı belirli hükümler altında gerçekleştiren sonlu, soyut, etkili, bileşik bir kontrol yapısı olarak tanımlamaktadır. Sandvig (2014)'e göre algoritma fikri verileri manipüle ederek bir sonuç elde eden bazı yapay zekâ uygulamalarını ifade

etmektedir. Algoritmaları tanımlama zorlayıcıdır, çünkü sezgisel kavramın oldukça karmaşık olduğu ve doğru modellemenin oldukça soyut olabileceği bilinmektedir (Moschovakis, 2001: 919).

Algokratik sistemlerde döngüye insan katılımının boyutunu değerlendirirken, bazı sistemlerin bunu diğerlerinden daha kolay hale getirdiğinin farkında olunması gerekmektedir. Bu çerçevede 'yorumlanabilen' sistemler ile 'yorumlanamayan' sistemler arasında bir ayırım yapmak gerekmektedir. İlki insanlar tarafından yorumlanıp anlaşılabilir, kısacası 'insan dili açıklamasına indirgenebilecek' mantık ve faktörlere dayanmaktadır (Zarsky, 2011: 293). Yorumlanamayan sistemler ise bu tür açıklamalara indirgenemez. İnsanların anlayamayacağı kadar karmaşık faktörlere güvenmektedirler. Bu tür sistemler de insanlar hâlâ döngünün içinde olsa bile, algoritmik yargıyı ikinci kez tahmin etme konusunda yetersiz kalmaktadırlar (Danaher, 2016: 248). Bu nedenle yorumlanamayan algoritmalar ciddi şekilde eleştirilmektedir. Kategorizasyon prosedürlerini 'anlaşılabilir' kılacak yöntemler kullanılmadığı dolayısıyla insan kullanıcılar için 'yorumlanabilir' veya 'açıklanabilir' olmadığı için makine öğrenimi algoritmaları bu eleştirilerin odağında yer almaktadır (Krishnan, 2020: 487). Nitekim aşırı parametrelili kara kutu doğasından dolayı derin modellerin tahmin sonuçlarını anlamak çoğu zaman oldukça zordur. Bu nedenle uzmanlar 'kara kutu' tahminine dayalı modelleri tercih etmemeye eğilimindedirler. Zira uzmanlar, tahminlerin nasıl yapıldığını kendilerinin de anlaması gerektiğini ifade etmektedir. Genellikle uzmanlar, bir uzmanın karar verme şeklini taklit eden, birkaç önemli değişken ve belirli bir tahminde bulunmak için açık ve ikna edici bir neden içeren modelleri tercih etmektedirler (Rudin, 2014: 1519). Bu bağlamda uzmanlar güvenlik veya ayrımcılık yapmama gibi kriterleri niteliksel olarak değerlendirmek amacıyla çıktılarını açıklama sağlayan sistemleri kullanmayı önemsemektedirler (Doshi-Velez ve Kim, 2017: 1702).

Günümüzde artık sistemler algoritmalar aracılığıyla otomatik veya yarı otomatik hale gelebilmekte ya da insan denetimini ve girdisini korumaya devam ederken performansı arttırmaktadır (Danaher, 2016: 247). Bu sistemleri; her aşamada insanın döngüde yer aldığı, insanın sadece sonuçları denetlediği ve insanın döngüde yer almadığı sistemler olmak üzere üçlü bir sınıflandırmaya tabi tutmak mümkündür. Ancak her ne kadar insanın döngüde yer alması konusunda ısrar edilse de bu tür sistemler giderek insanın döngüden çıkarıldığı sistemlere dönüşme eğiliminde olduğu da gözlenmektedir.

Derin öğrenmeye dayalı yaklaşımlar, geleneksel model tabanlı analitik yöntemlere ilginç bir algoritmik alternatif sunmaktadır. Derin sinir ağları, sinyal ve görüntü işleme ve daha birçok gerçek dünya probleminde benzeri görülmemiş performans kazanımları sağlamaktadır. Bu kazanımlara rağmen, derin ağların gelecekteki gelişimi ve pratik

kullanımı, yorumlanabilirlik eksikliği ve çok büyük eğitim setlerine olan ihtiyaç gibi kara kutu doğaları nedeniyle eleştirilmektedir (Monga vd., 2021: 18). Bununla birlikte derin sinir ağları, çeşitli makine öğrenimi ve yapay zekâ görevlerini mükemmel bir şekilde yerine getirmeleriyle tanındığı (Li vd., 2022: 3197) için birçok alanda kullanılmaya devam edilmektedir. Nitekim veri madenciliği verideki faydalı kalıpları tespit etmeye yönelik bir süreç olarak (Zarsky, 2011: 291) geçmişte ne olduğunu anlamak ve gelecekte ne olacağını tahmin etmek için oldukça yararlı olarak görülmektedir. Bu nedenle algoritmalar günümüzde sağlık hizmetlerinden ceza adaletine kadar pek çok kamu hizmetinde kullanılmaktadır. Örneğin algoritmalar yeniden suç işleme potansiyelini ceza mahkemesi yargıçlarından daha iyi tahmin edebilmektedir (Giest ve Grimmelikhuijsen, 2020: 409).

Algoritmalar öncelikle bilgisayar programcılarının alanı olarak görülmekteyken bugün algoritmalar toplumların ve ekonomilerin çalıştırılma ve yönetilme biçimlerinin merkezi haline gelmektedir (Janssen ve Kuk, 2016: 371). Dünya genelinde kamu idari organları, makine öğrenimi gibi temel teknolojiler olgunlaştıkça otomatikleştirilmiş idari karar alma sürecini giderek daha fazla uygulamaktadır. Bu tür karar verme, yeni ortaya çıkan algoritmik bürokrasi biçimlerinin merkezi bir unsuru olarak görülmektedir (Roehl ve Crompvoets, 2023). Yönetimlerin akıllı teknolojileri benimsemeye başlaması ve hesaplamalı algoritmaların kamu hizmetlerinin sunumunda devreye sokulması, kamu yönetimlerinin giderek daha fazla algoritmalarla iç içe geçmesine yol açmaktadır. Bu durum algoritmik bürokrasi veya algokrasi olarak adlandırılan bir yönetim sistemini gündeme getirmiştir (Vogl vd., 2020: 946). Bu çerçevede çalışmanın takip eden başlığında algokrasi kavramı ele alınarak algokrasi kavramının bürokrasiden farklı bir yönetim sistemine işaret edip etmediği tartışılmaktadır.

1.2. Algokrasi ve Bürokrasi

Algokrasi terimi 'algoritma' kelimesi ve gücün bir şey aracılığıyla kullanılmasını ifade eden '-krasi' ekinden oluşmaktadır. Bürokrasinin gücün ofisler aracılığıyla kullanılmasını ifade etmesi gibi benzer şekilde algokrasi de gücün algoritmalar aracılığıyla kullanılması olarak ifade edilmektedir (Lorenz vd., 2021: 72). Danaher (2016: 247) algokrasiyi bilgisayar tarafından programlanan algoritmalar temelinde organize edilen ve yapılandırılan belirli bir yönetim sistemini tanımlamak için kullanmaktadır. Neves ve arkadaşlarının (2021) literatürden yola çıkarak yaptığı tanıma göre algokrasi algoritmalara dayalı olarak organize edilen ve yapılandırılan, insan denetimi, müdahalesi ve yönetiminin yerini alabilecek otomatik veya yarı otomatik yönetim modeli olarak tanımlanmaktadır.

Algokrasinin tam olarak anlaşılması için tanımı kadar algokrasi ile bürokrasi arasındaki farkın da iyi bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle algokrasinin bürokrasiden tama-

men farklı bir yönetim sistemine işaret edip etmediği tartışması da üzerinde durulması gereken önemli bir konudur. Bu konuda alan yazında fikir birliği söz konusu değildir. Algokrasi kavramının tamamen farklı yeni bir yönetim sistemine işaret ettiğini ileri süren yazarlar bulunduğu(Lorenz vd., 2021) gibi algokrasiyi bürokrasinin gelişmiş bir versiyonu olarak bürokrasinin dijital ortama aktarılmasından ibaret gören temel bir yönetim sistemi olmadığını ileri süren yazarlar da bulunmaktadır(Tagiew, 2020).Bu çalışmada Tagiew'i takip ederek algoritmalar çağında devlet bürokrasisinin dönüşümünü adlandırmak için kullanılan algokrasi teriminin bürokrasiden tamamen farklı bir yönetim sistemine işaret etmediği varsayılmaktadır. Nitekim algokrasi, organizasyonlardaki karar alma süreçlerindeki belirsizliği azaltarak profesyonel bürokraside yasal-ussal otoritenin kullanımını rasyonelleştirmektedir(Lorenz vd., 2021: 71). Algokrasi endüstriyel selefinden esasen iki açıdan farklılaşmaktadır. Birincisi, tahakküm ayrıntılı çalışan hiyerarşileri aracılığıyla giderek daha az dağıtılmakta; bunun yerine, iş davranışının olası biçimlerini yapılandıran bilgi ve yazılım sistemleri aracılığıyla giderek daha fazla gerçekleştirilmektedir. İkincisi, algokrasinin, gözlemci bir özne olarak bir üstün, bir as-tın çalışmasını izlemek zorunda olduğu ilk özne-nesne ilişkilerini kısmen dönüştürdüğü görülmektedir(Aneesh, 2002: 27).

Bürokratik yönetim içsel olarak hem insanların kanun, kural ve yönetmeliklerin otoritesini öğrenmesini ve somutlaştırmasını gerektiren eylem yönelimine hem de yaptırımların işlevsel sonuçlar yoluyla eylemi yönlendirdiği eylem sonucuna bağlıdır. Buna karşın, algokrasi eylemi koordine etmek için ne eylem yönelimine ne de sonuca ihtiyaç duymaktadır. Programlama teknolojileri, insanları yasal kuralları öğrenmeye yönlendirmeye benzer bir ihtiyaç duymadan olası eylem alanını yapılandırmaya çalışmaktadır. Eylem, ne çalışanları düzenleyici talepler doğrultusunda sosyalleştirerek ne de başarısızlıklarından dolayı cezalandırarak kontrol edilmektedir, ancak işi yerine getirmek için yalnızca programlanmış alternatiflerin bulunduğu bir ortam şekillendirilerek eylem kontrol edilmektedir(Aneesh, 2009: 356).Nitekim izin verilen yolların kendilerinin programlanmış olduğu aksiyönde harekete zaten yazılımın müsaade etmediği dolayısıyla uygun yönelim yazılım mimarisi aracılığıyla sağlandığı bir sisteme işaret etmektedir.

Günümüzde artık iş, yönetmeliklerin bilgisine daha az odaklanmayı ve bir yazılım programını kullanma becerisine daha fazla vurgu yapmayı içermektedir. Programlama teknolojileri, insanları kuralları kabul etmeye yönlendirmeye fazla ihtiyaç duymadan olası davranış biçimlerini yapılandırma becerisi kazanmaktadır(Aneesh, 2002: 34).Bu yüzden Peeters ve Schuilenburg (2018: 267) algoritmaların esas itibarıyla bürokratik araçlar olarak görülmesi gerektiğini ileri sürmektedirler. Onlar algoritmaları, standartlaştırılmış ve kişisel olmayan karar alma yoluyla sınıflandırma yaratan klasik bürokratik

süreçlerin dijital çocukları olarak görmektedir (Peeters ve Schuilenburg, 2018: 267). Nitekim Conway (1968) yazılım tasarımı üzerine yazdığı klasik makalesinde, sistem tasarımının önceki kurumsal bağlamı yakından takip ettiğini ima etmektedir. Çoğu zaman sadece mevcut iş kurallarını yazılım programlarına uygulamak yeterlidir. Muellerleile ve Robertson (2018) dijital teknolojilerin Weber'in büro teorisinin üç temel ilkesinden (verimlilik, nesnellik ve rasyonellik) nasıl yararlandığını ve bunlara nasıl yeni içerik kazandırdığını keşfettikleri çalışmalarında algokrasinin bürokrasiden radikal bir kopuşu temsil etmediğini öne sürmektedirler.

Yeni yönetim biçimleri, daha önceki bürokrasilerin etkinliğini ve etkilerini azaltmaksızın teknolojinin içine giderek daha fazla gömülmektedir. Özellikle, işyerinin oldukça az çalışılmış bir bileşeni olan programlama dillerinin ortaya çıkan örgütsel yönetim kompleksindeki rolünü tanımak için algokrasi kavramı kullanılmaktadır. Nitekim bürokrasiye benzer şekilde algoritmalar insanların hareket etme şekillerini yapılandırmakta ve kısıtlamaktadır. O halde bürokratik kurallar, bu kurallarının uygulayan kod tabanlı bir cihaza devredilmiş gibi görünmektedir (Aneesh, 2002: 27). Algokrasinin bürokrasinin yazılım versiyonu olduğu söylenebilir (Aneesh, 2009: 355). Gerçekten bu sistemler çoğunlukla birbirleriyle bütünleşmekte ve örtüşmektedirler (Danaher, 2016: 247). Aslında tahakkümün kendisideğil, tahakküm mekanizmaları değişmektedir (Zuurmond, 2005). Zira König (2020) yeni karakterine rağmen algokراسی, Thomas Hobbes'un siyasal düşüncede temel bir figür olan Leviathan figürüne benzetmektedir. Bu çerçevede bürokrasinin mecra değiştirdiği ancak kendisini pek değiştirmedini söylemek mümkündür.

2. ALGOKRASİNİN TEHDİTLERİ

Günümüzde algoritmalar, birçok işlemi insandan daha hızlı ve çoğu zaman daha az hatalı olarak yapmaktadır. Yapay zekanın belirli alanlarda insanın karar verme sürecinden üstün olduğu da kanıtlanmıştır. Özellikle karmaşık sorunları çözmek için ileri düzeyde stratejik akıl yürütmeye ve büyük miktarda verinin analizine ihtiyaç duyulduğu durumlarda yapay zekâ oldukça verimli sonuçlar ortaya koymaktadır (Sætra, 2020). Ancak her ne kadar verimlilik gibi bazı fırsatlar sunmakta ise de bu sistemlerin dezavantajları ve barındırdığı tehditler de göz ardı edilmemelidir.

2.1. Şeffaflıktan Yoksun Algoritmalar

Bilgi toplumunda otomatik karar vermenin ortaya çıkışıyla birlikte hükümetler, ilgi ve nüfuz alanına giren çeşitli politika kararlarını desteklemek için yapay zekaya sahip algoritmaları giderek daha fazla kullanmaya başlamıştır. Bu uygulamaların artarak kullanılması beraberinde bazı etik tartışmaları da getirmektedir. Bu tartışmaların etik ve

politik öneme sahip başlıca konularından biri, algoritmaların şeffaflıktan yoksun olmasıdır(Chomanski, 2022). Zannedilenin aksine algokrasi şeffaf değildir ve ileri sürüldüğü gibi daha şeffaf bir yönetime yol açmamıştır. Nitekim algokrasinin şeffaf olmadığı fikri birçok yazar tarafından ortak olarak ifade edilmektedir. Zira bir kişi algoritmanın çıktısının alıcısı ise girdilerden belirli bir sınıflandırmanın nasıl veya neden elde edildiğine dair nadiren somut bir fikre sahip olabilmektedir. Doğal olarak şu soru ortaya çıkmaktadır: Bu bilmeme halinin sebepleri nelerdir? Bu bilmeme halinin sebepleri kapalılığın üç biçimini oluşturmaktadır. Bunlarticari şirket veya devlet sırrı nedeniyle kasıtlı olarak oluşturulan kapalılık, teknik bilgisizlikten kaynaklı kapalılık ve makine öğrenimi algoritmalarının büyük veriden anlamlı kalıplar çıkarmasındaki karmaşıklıktan kaynaklı kapalılık olarak kısaca ifade edilebilmektedir(Burrell, 2016: 2).

Algokrasinin özerkliği artırdığına, sağlığı ve refahı arttırdığına ve sosyal sonuçları iyileştirdiğine inanılmaktadır. Ancak genellikle algoritmaların bunu tam olarak nasıl başardıkları konusunda net bir fikir sahibi olunamamaktadır. Bu durum sonuçta insan mantığına kapalı sosyal alanlar oluşturmaktadır(Danaher, 2016: 252-253).Nitekim uygulamada algokrasi, bilişsel sınırlar (makine öğreniminin anlaşılma güçlüğü) ve sistemik engeller (ticari sınırlar nedeniyle algoritmaların açıklanmaması, güvenlik endişeleri ve mahremiyetin korunması) nedeniyle sıklıkla sosyal olarak anlaşılır ve erişilebilir bilgilerde fiili bir azalmaya neden olmaktadır(Katzenbach ve Ulbricht, 2019: 8).Bunun nedeni, hükümet kararlarında kullanılan algoritmaların genellikle erişilemez olmasıdır, çünkü bu algoritmalar fikri mülkiyet olarak kabul edilen ticari taraflarca geliştirilmekte ve ticari sır kapsamında değerlendirildiği için erişime izin verilmemektedir. Gerçekten algoritmik karar vermenin bu kara kutu doğası algılanan önyargı veya adil olmayan algoritmaların incelenmesini ve bunlara itiraz edilmesini zorlaştırmaktadır(-Giest ve Grimmelhuijsen, 2020: 410). Aslında şeffaflığı arttırdığı iddia edilen teknoloji sadece sonuçları daha görünür kılmaktadır. Ancak asıl önemli husus, bu sonuçların üretildiği süreç olan algoritmalar ve bu algoritmaların nasıl çalıştığı hala muamma olarak kalmaktadır.

Bilgisayara ve dolayısıyla algoritmalara olan bağımlılığın artması, üretim süreçlerinin görülmesinin artık daha zor olduğu anlamına gelmektedir. Sanayileşmenin arketipi olan Ford fabrikasını ziyaret eden bir ziyaretçi, bir podyumdan aşağıya bakabilir ve parçalar bir araya getirilerek sonunda yeni bir bütün oluşturacak şekilde montaj hattını takip edebilir. Genel anlamda fabrikanın algoritması veya stratejisi ziyaretçinin çıplak gözüyle görülebilmektedir. Ancak çevrimiçi deneyimimizi üreten bilgi fabrikaları endüstriyel ölçekte olmasına rağmen, kendi iç süreçlerine dair hiçbir ipucu vermemektedir. Algoritma çoğu zaman basit bir akış şemasıyla veya başka bir temsil mekanizmasıyla takip edilemeyecek kadar karmaşık ve görünmez olabilmektedir(Sandvig, 2014). Bununla

birlikte algoritmaları ve onların nasıl çalıştığını anlamak için derinlemesine bilgisayar bilimi bilgisi ve hatta matematik bilgisi gerektiği için algoritmalar vatandaş ile paylaşılsa bile vatandaşın bunu anlaması çoğu zaman mümkün değildir (Janssen ve Kuk, 2016: 371). Nitekim bazı yapay zekâ algoritmalarının ürettiği sonuçları uzmanlar bile yorumlayamamakta ve makinenin ürettiği sonucu uzmanlar ikinci kez tahmin edememektedir. Özellikle çok fazla değişkenin eş zamanlı olarak analize dahil edildiği tahminlerde yapay zekâ hem daha hızlı hem de daha isabetlidir (Grove ve Meehl, 1996) ancak şeffaflığı konusunda aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Çünkü büyük veriden anlamlı sonuçlar çıkaran algoritmalar oldukça karmaşıktır ve insan kullanıcılar için oldukça kapalı görünmektedir.

Şeffaflık konusunda algoritmaların yorumlanabilirliği ile doğrulanabilirliği karıştırıldığı için de önemli yanlış anlaşılmalara söz konusu olabilmektedir. Nitekim yorumlanabilirlik kavramı doğrulanabilirlik kavramından oldukça farklı bir anlam taşımaktadır. Bunu bir hastadaki diyabeti teşhis etmek için eğitilmiş bir lojistik regresyon sınıflandırıcıyı ele alarak örneklendirelim. Bu gibi iyi tanımlanmış bir problem için, herhangi bir modelin tanıyı ölçülebilir bir doğrulukla tahmin ettiğini varsayalım. Ele aldığımız örnekteki algoritma yorumlanamaz ve kara kutu bir yapıya sahip olsa da doğruluğu değerlendirilebilmektedir (Lipton, 2015). Kısacası bir algoritmanın ürettiği çıktı doğru olabilmekte ve doğrulanabilmektedir ancak bu onun yorumlanabilir olduğu anlamına gelmemektedir. Nitekim teknolojinin her zaman şeffaflığa yol açacağı yanılgısı aslında yorumlanabilirlik ile doğrulanabilirliğin karıştırılmasından kaynaklanmaktadır.

2.2. Tarafsızlıktan Yoksun Algoritmalar

Algoritmaların tasarımı önemli normatif sorunları gündeme getirmektedir. Bu sorunların başında algoritmaların iddia edilen aksine tarafsız olmadığı konusu gelmektedir. Nitekim pek çok çalışma, algoritmaların nesnel ve tarafsız olduğu fikrine karşı çıkmaktadır (Katzenbach ve Ulbricht, 2019: 7). Algoritmalar canlı varlıklar değildir ve mühendisler tarafından ortaya konmadığı sürece kendilerine özgü tercihleri ve hedefleri bulunmamaktadır (Tagiew, 2020: 2). Aslında algoritmalar tarafından üretilen çıktılar, bu çıktıların üretilmesi için kullanılan veriler, bunları çalıştıran insanlar ve sistemler kadar tarafsız olabilmektedir (Janssen ve Kuk, 2016: 372). Yalnızca çağdaş teknolojinin kullanılıyor olması tarafsızlık veya şeffaflığı garanti etmemektedir. Nitekim teknoloji saf haliyle değerden bağımsız olarak çalışmakta ancak geliştiriciler tarafından ona değer yüklenmektedir. Bu çerçevede teknolojinin geliştirildiği ve kullanıldığı bağlam sonuçları ciddi şekilde etkilemektedir.

Algoritmalar daha özerk ve görünmez hale geldikçe, kamuoyunun algoritmaların tarafsızlığını tespit etmesi ve incelemesi giderek daha fazla zorlaşmaktadır. Algoritma-

lar sistematik olarak kasıtlı veya kasıtsız önyargılar ortaya çıkarabilmekte, geçmişten günümüze ulaşan ayrımcılığı güçlendirerek sürdürebilmekte, mevcut siyasi yönelimi destekleyebilmekte veya istenmeyen uygulamaları güçlü bir şekilde devam ettirebilmektedir(Janssen ve Kuk, 2016: 371).Örneğin, Hollanda'daki bazı yerel yönetimler, sosyal yardım alanlar arasında potansiyel sosyal yardım dolandırıcılığını tespit etmek için bir makine öğrenimi algoritması (Systeem Risicoindicatie, SyRI) kullanan bir sistem uygulamıştır. Mahremiyet aktivistleri bu sisteme itiraz ettiğinde mahkeme bu sistemin ayrımcı olduğu ve şeffaf olmadığı hükmüne varmıştır. Mahkeme genellikle göçmen kökenli vatandaşların haksız bir şekilde fişlendiğini, sosyal yardım dolandırıcılığından yersiz şekilde şüphelenildiği ve tarafsız davranması gereken kamu idaresinin ayrımcılık yaptığını tespit etmiştir (Huisman, 2019 akt. Giest ve Grimmelikhuijsen, 2020).Algokrasi (örnekte görüldüğü üzere refah yönetimi gibi alanlarda) tipik olarak toplumda en dezavantajlı durumda olanların marjinalleştirilmesini şiddetlendirirken aynı zamanda marjinalleşmeyi geniş vatandaş kitleleri için görünmez hale getirmektedir(Kariotis ve Mir, 2020).Nitekim bazı yazarlar dijitalleşmenin ve algoritmalara dayalı yönetimin karanlık tarafının verimlilik arayışına ilişkin bir söylem içinde kamufle edildiğini ileri sürmektedir (Neves vd., 2021: 248).

Hughes (2017: 166)algoritmaların tıpkı bürokratlar ve teknokratlar gibi elitlerin çıkarlarına hizmet eden önyargıları bünyesinde barındırdığını iddia etmektedir. Şeffaflık ve demokratik hesap verebilirlik söz konusu olsa dahi vatandaşlar bunları denetleyecek yeterli donanımına sahip değildir(Hughes, 2017: 166).Bu durum vatandaşın algoritmaların tarafsızlığını denetlemesini engellerken aynı zamanda algoritmaları işleten bürokratlara da korunaklı bir alan sağlamaktadır. Zira önceden prosedürlerin arkasına saklanan bürokratlar artık algoritmaların arkasına saklanmaktadır.

“Her şeyi sıralamak, ahlaki bir gündeme sahiptir; nitekim her standart ve kategori bir bakış açısına değer verirken diğerini susturmaktadır.”Zira standartlar ve sınıflandırmalar avantajlar veya acılar üretmektedir. Yapılan işlerden bazı bölgeler diğerler bölgelere göre fayda sağlayabilmektedir. Bu nedenle bu seçimlerin nasıl yapıldığı ahlaki açıdan oldukça önemlidir (Bowker ve Star, 2000). Günümüzde artık bu seçimlerin çoğu algoritmalar tarafından gerçekleştirilmektedir. Bir tarafa avantaj sağlayan bu tarz seçimlerin makinelere bırakılması ahlaki açıdan da sorunlu olarak görülmektedir.

2.3. Mahremiyeti İhlal Etme

Bilgi toplumları tüm dünyada olgunlaşmakta ve gelecekte daha fazlasının ortaya çıkacağı tahmin edilmektedir(Floridi, 2016).Olgun bilgi toplumları, insan davranışına dair iç görü sağlayan verilerin seri üretimi ile karakterize edilmektedir (Mittelstadt, 2017: 475). Her gün, tüm ABD kütüphanelerini sekiz kez doldurmaya yetecek kadar yeni veri

üretilmektedir(Floridi, 2012: 435).Dijital teknolojiler ve özellikle nesnelerin interneti aracılığıyla gerçek zamanlı olarak toplanan bilgi potansiyeli her geçen gün daha fazla artmaktadır. Sensör olarak vatandaşın(Goodchild, 2007) bu şekilde bıraktığı veri ayak izi büyük ve açık veriyi oluşturmaktadır. Büyük verinin ortak teması, verilerin çeşitli olmasıdır; yani büyük veri metin, ses, görüntü, video ve benzeri farklı içeriklerden oluşmaktadır(Jain vd., 2016: 2).Bu büyük ve açık veri yeni fırsatlar yaratmakta ve aynı zamanda hükümeti ve onun halkla olan etkileşimlerini dönüştürme potansiyeli bulunmaktadır. Ancak büyük ve açık verinin bireylerin davranışlarını analiz etme, kontrolü artırma ve mahremiyeti azaltma olasılığı oldukça fazladır (Janssen ve Hoven, 2015: 363).Zira mahremiyet, ister geleneksel veriler ister büyük veriler söz konusu olsun, her zaman verilerle ilgili önemli endişelerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır(Victor vd., 2016: 61).

Günümüzde verilerin güvenliği ve korunması konusunda yeni zorlu araştırma yönelimleriyle sonuçlanan yeni sorunlarla karşı karşıya kalınmaktadır. Nesnelerin interneti sistemlerinde kullanılanlar gibi yeni veri toplama ve işleme cihazlarının konuşlandırılmasının saldırı potansiyelini arttırması nedeniyle başka zorluklar da ortaya çıkmaktadır(Bertino ve Ferrari, 2018: 425).Kişisel verilere izinsiz erişim, kişinin utanç verici bilgilerinin istenmeden keşfedilmesi, kişisel verilerin verinin toplanma amacı dışında kullanılması ve benzeri sebeplerle kişisel mahremiyeti ihlal edilebilmektedir. Örneğin, ABD’li perakendeci Target, ergenlik çağındaki kızına bebek kıyafetleri için kupon göndermesine kızan bir müşteriden şikâyet almıştır. Ancak şikayetçi müşterinin kızının gerçekten hamile olduğu ortaya çıkmıştır. Target, müşteri verilerini inceleyerek bu gerçeği doğru bir şekilde tahmin etmiştir. Bu vaka veri madenciliği ile kişisel verilerin gizliliği arasındaki çatışmanın varlığını açık şekilde gözler önüne sermektedir(Xu vd., 2014: 1150).Özellikle büyük veriler rıza, amaç sınırlaması, gereklilik, veri minimizasyonu, şeffaflık, açıklık, bireysel erişim, düzeltme ve silme hakları gibi önceden var olan kişisel veri yönetimi ilkeleriyle çatışıyor gibi görünmektedir(Soria-Comas ve Domingo-Ferrer, 2016: 27). Nitekim büyük veri kullanılırken kişilerden onay ya hiç alınmamakta veya kişinin hangi verisinin ne amaçla kullanılacağını anlamayacağı kadar karışık ve pratik bir şekilde okuyamayacağı kadar uzun sözleşmelerle alınmaktadır.

Mahremiyet söz konusu olduğunda büyük ve açık verinin analiz edilmesinin yanında bilgisayarla görme (yüz tanıma vb.) de önemle üzerinde durulması gereken hususlardan biri olarak görülmektedir. Özellikle polislik ve ırksal profillemeyle (adli tıp) ilgili olarak kullanılan bu gelişmiş görüntü işleme teknolojilerinin kişisel mahremiyeti ihlal ettiği birçok örnek bulunmaktadır. Bu nedenleyeni teknolojileri aceleyle benimsemeden önce bu teknolojilerin kullanılıp kullanılmaması eğer kullanılacaksa nasıl kullanılması gerektiği sorularının öncelikle üzerinde durulması gerekmektedir (Sayers, 2016).

2.4. Meşruiyet

Geçmişten günümüze hükümetler, kararlarını şiddet veya tehdit yoluyla uygulama konusunda benzersiz bir hak iddiasında bulunmaktadır. Hükümetlerin kararları sonuç niteliğinde olup vatandaşları bazen özgürlüklerinden, bazen mülklerinden hatta bazen yaşamlarından mahrum bırakabilmektedir. Bu hükümetlerin oldukça büyük bir gücü elinde bulundurduğunu göstermektedir. Bu güç her yönüyle yakından bir felsefi incelemeyi hak etmektedir. Bu nedenle hükümetlerin kararlarını yönlendirmek için gelişen teknolojileri kullanması hususu son yıllarda araştırmacıların ilgi odağı haline gelmiştir (Chomanski, 2022). Nitekim makine öğrenimindeki ilerlemelerle birlikte çok miktarda insan davranışı verisinin bulunmasının, algoritmik karar verme yoluyla karmaşık sorunların üstesinden gelmemize olanak sağladığı eşi benzeri görülmemiş bir dönem yaşanmaktadır (Lepri vd., 2018: 624). Ancak algoritmaların doğası gereği şeffaflık eksikliği, nasıl çalıştıkları ve nasıl oluşturuldukları ile ilgili endişeler bu teknolojinin algılanan meşruiyetini etkilemektedir. Bu durum hükümetlerin çeşitli yasal düzenlemelerle bu teknolojinin kullanımını sınırlandırmasına yol açmaktadır (Goat ve Gal, 2018: 64).

Etkili bir teoriye göre, idari ve adli otoritenin kullanılması, ancak ve ancak idari ve adli kararların demokratik yasa koyucunun amaçlarına hizmet etmesi, bu amaçlarla uyumlu nedenlere dayanması ve kamu tarafından erişilebilir olması durumunda demokratik açıdan meşru olarak kabul edilebilmektedir. Bu gereksinimler, makine öğrenimi aracılığıyla belirlenen kararlarla karşılanmaz çünkü bu tür kararlar, birçok açıdan şeffaf olmayan istatistiksel işlemlerle belirlenmektedir (Beckman vd., 2022). Ayrıca politika üretkenlerin kararlardan etkilenen halkın görüşlerini ve endişelerini ciddiye alan gerekçeler sunması gerekmektedir. Görüş ve endişeleri ciddiye alınarak gerekçeler sunulursa halk, körü körüne saygı ve itaate zorlanmak yerine politikayı kendi isteğiyle onaylayabilmektedir. Nitekim kontrol eksikliği gibi sınırlayıcı durumların bulunduğu kararlar kör saygı veya körü körüne itaat istemektedir (Lafont, 2020: 97) Lafont (2020: 98) vatandaşlar arasındaki siyasi müzakereyi atlayan, körü körüne itaat bekleyen ve dolayısıyla demokrasi idealini baltalayan kısayollara karşı çıkararak bunları 'anti-demokratik kısa yollar' olarak ifade etmektedir. Alnemr (2023) bu tür anti demokratik kısa yollara algoritmaları da eklemektedir.

Daha adil ve daha şeffaf kararlarla olumlu sosyal etki oluşturma fırsatları oldukça önemli gözükmektedir. Ancak algoritmik karar verme süreçleri ayrımcılığa, bilgi asimetrisine ve şeffaflık eksikliğine yol açabildiği için vatandaş tarafından algılanan meşruluğu oldukça zayıftır (Lepri vd., 2018: 624). Bugün uygulamada olan itiraz hakkı, bildirimler ve sonuç raporları gibi yönetim mekanizmalarının çoğunun, algoritmik kararların genel olarak daha meşru olarak algılanmasına yol açmadığı ortaya çıkmaktadır.

Martin ve Waldman (2023: 653) meşruiyet teorisiyle tutarlı olarak, iyi sonuçlara sahip algoritmik kararların kötü sonuçlara sahip olanlardan daha meşru olarak algılandığını tespit etmiştir. Benzer şekilde Flügge ve arkadaşları (2021) çalışanların yaptıkları işi destekleyebildiğinde karar verme için makine öğrenimi algoritmalarını değerli olarak algıladıklarını belirlemiştir. Bu araştırmalar meşruiyet bakımından sonuçların önemi ne vurgu yapmaktadır. Ancak sadece iyi sonuçlar üretmek meşruiyet için yeterli görülmemektedir. Aynı zamanda kullanılan kriterler ve yönetim uygulamaları da meşruiyeti önemli ölçüde etkilemektedir.

2.5. Algoritmalara Gereğinden Fazla Güvenme

Algokratik sistemlere olan bağımlılığın artması, karar alma prosedürlerine aktif insan katılımının ve bu kararların anlaşılmasının kapsamını sınırlamaktadır. Nitekim algoritmalara bağlılık arttıkça çalışanlar algoritmalara giderek daha fazla güvenmektedir. Bu güven çalışanların algoritmalara fazla bel bağlamasına ve çoğu zaman algoritmalar dışında işi yapabilecekleri alternatif yöntemlerin öğrenilmemesine neden olmaktadır. Bu durum algoritmaların uzun süre devre dışı kaldığı zamanlarda alternatif yolların kriz anında geliştirilmeye çalışılmasına ve dolayısıyla işlerin ciddi şekilde aksamasına sebep olabilecektir (Danaher, 2016: 253). Basit bir örnek bu durumu daha net bir şekilde açıklamaktadır. Türkiye Cumhuriyeti kimlik numarası üreten algoritmanın devre dışı kaldığını varsayalım. Bu durumda 81 il, 922 ilçede eş zamanlı olarak kimlik numarası nasıl verilecektir? Zira çalışanın algoritmanın vereceği bir sonraki kimlik numarasını tahmin etmesi oldukça zordur.

Aslında algoritmaların yazılım uzmanları ve prosedürlere hâkim diğer uzmanlarla birlikte oluşturulduğu durumlarda çalışanların algoritmaları bilmesi mümkündür. Ancak çoğu zaman çalışan sadece bir yazılımı kullanma bilgisine odaklanarak algoritmanın ne yaptığını pek merak etmeden yazılıma fazla bel bağlamaktadır (Aneesh, 2002: 34). Örneğin kamu hesapları bilgi sistemi üzerinden kamu personelinin maaşını yapan bir çalışan çoğu zaman yazılımın maaşı nasıl hesapladığını bilmemektedir. Yazılımın devre dışı kaldığı durumlarda bu çalışanların çoğu manuel olarak maaşın nasıl hesaplanacağını tam olarak bilmediğinden doğru bir maaş hesaplaması yapamayacaktır. Bu durumun kamu kurum veya kuruluşlarında kullanılan çoğu yazılım ve çoğu çalışan için geçerli olduğu düşünülmektedir. Kısacası yazılımın herhangi bir şekilde devre dışı kaldığı durumlarda önceden insanlar tarafından şimdi yazılımlar tarafından yapılan görevlerin çoğunun uzun süre aksayacağı değerlendirilmektedir.

Ayrıca yazılımın işlemleri gerçekleştirirken robotlar gibi talimatları mekanik olarak takip etmenin yeterli olması ve hiçbir iç görü, yaratıcılık veya icat gerektirmemesi çalışanların kişisel gelişimini de engellemektedir (Kleene, 1967 akt.

Hill, 2016: 38). Bunun yanı sıra işlerin yazılımlara aktarılması sadece program kullanma yeteneğini gerektirdiği için diğer yeteneklerin zamanla kaybolmasına yol açabilmektedir. Öte yandan genellikle yazılım mimarilerinin hiyerarşik ve merkezi olan mantığı hiyerarşiyi ve denetimi daha katı bir şekilde uygulamakta ve yönetimi merkezileştirme eğiliminde olduğu görülmektedir (Hill, 2021). Nitekim yazılımların tasarım aşamasında bir işin yapılma yöntemleri her yönüyle merkez tarafından belirlendiğinden itaati kendiliğinden temin etmektedir.

Peeters ve Schuilenburg (2018: 267) algoritmaların ceza adaletinde uygulanmasının bürokratik alanı yargılama alanına da genişlettiğini ileri sürmektedir. Nitekim soruşturmalar, denetimli serbestlik ve ceza verme konusundaki karar verme mantığının bireysel değerlendirmeden, risk değerlendirme araçlarına göre tasarlanmış algoritmalara dayalı bürokratik sınıflandırmaya kaydığı görülmektedir (Peeters ve Schuilenburg, 2018: 267). Bireysel değerlendirmenin adaletin sağlanması için oldukça önemli olduğu bir alana doğru algoritmik karar vermenin genişletilmesi özellikle tehlikeli bir duruma işaret etmektedir.

3. ALGOKRASİNİN TEHDİTLERİNE KARŞI KOYMAK MÜMKÜN MÜ?

Algokrasinin tehdidine karşı insanları döngüde tutarak onlara önemli bir inceleme ve yetkiyi geçersiz kılma imkânı tanıyarak karşı konulmaya çalışılmaktadır (Danaher, 2016: 258). Nitekim algoritmik sistemlerde insanın takdir yetkisinin rolünün, esnek olmayan algoritmaların başa çıkamayacağı belirsiz durumlara uyum sağlamak olduğu vurgulanmaktadır (Pääkkönen vd., 2020). Bu noktada önemli sorunlardan biri, insanlar tarafından anlaşılacak kadar karmaşık algoritmaların oluşturduğu kararların insanlar tarafından nasıl denetlenebileceğidir.

Kariotis ve Mir (2020) mühendislik teknolojisi çerçevesi aracılığıyla kullanılan hem katılımcı teknoloji değerlendirmesi (teknoloji hakkında kamusal tartışmayı içeren) hem de yapıcı teknoloji değerlendirmesi (teknolojinin toplum ve tasarımcılar arasında birlikte inşa edilmesini içeren) unsurlarını içeren hibrit bir teknoloji değerlendirmesinin bu zorlukların üstesinden gelmeye yardımcı olabileceğini ileri sürmektedirler. Stahl ve Wright (2018) da benzer bir öneride bulunmaktadır ancak makine öğrenmesi algoritmaları gibi teknik bir meselenin vatandaş tarafından değerlendirilmesi oldukça zor görünmektedir.

Machin (2009: 108) yönetimlerin kararları için vatandaşlara borçlu oldukları nedenleri verme zorunluluğunu 'makul kabul edilebilirlik' ve 'tanıtım' olmak üzere iki açıdan ele almaktadır. Her iki koşulun da vatandaşlara karşı borçlu olunan ahlaki nedenleri vermek için birlikte sağlanması gerekmektedir (Machin, 2009: 108). Bu koşulları sağlamadığı için Montreal Öğrenme Algoritmaları Enstitüsü Bilimsel Direktörü zor ahlaki soruların asla makinelerin eline bırakılmaması gerektiğini belirtmektedir. Nitekim

mevcut yapay zekâ, yakın gelecekte öngörebileceğimiz yapay zekâ, neyin doğru neyin yanlış olduğuna dair ahlaki bir anlayışa sahip değildir (Fortes, 2021: 51-52).Etzioni ve Etzioni (2017: 415)makinelere etik yerleştirmenin ya da makine etiğini öğretmenin, en iyi ihtimalle çok külfetli bir girişim olacağını belirtmektedir.

Toplum üzerindeki etkisi göz önüne alındığında, toplumu yönetmek için algoritma kullanmanın tasarımı, işleyişi ve etkisi konusunda açıklığa ve şeffaflığa ihtiyaç vardır. Şeffaflığı ve hesap verebilirliği sağlayabilmek için algoritmanın hem tasarım hem de kullanım sonuçlarının çözülmesi gerekmektedir (Janssen ve Kuk, 2016: 372). Criado ve arkadaşları(2020: 465) algoritmik şeffaflığı, 'erişilebilirlik' ve 'açıklanabilirlik' boyutlarını kullanarak kavramsallaştırmaktadırlar. Felzmann ve arkadaşları (2020) 'tasarım yoluyla şeffaflığın', bu ilkeleri sonradan akla gelen bir düşünce olarak değil, ön değer olarak adım adım entegre edilerek kuruluşların şeffaf yapay zekâ sistemleri tasarlamasına yardımcı olan bir model olarak önermektedir. Ancak şeffaflığı bir yapay zekâ sisteminin tasarım ve uygulama sürecine entegre etmenin o kadar kolay bir iş olmadığı da gerçektir.

Algokrasinin kapalılığına karşı önerilen bir diğer çözüm de 'sousveillance'dır(Ali ve Mann, 2013: 243).Herkesin giyilebilir görüntüleme teknolojileri sayesinde herhangi bir kişinin veya olayın fotoğrafını veya videosunu çekebildiği ve daha sonra bilgiyi tüm dünyaya yayabildiği modern teknolojik toplumların mevcut durumunu tanımlayan 'sousveillance'(Ganascia, 2010: 489) bürokrasileri gözetlemek için de önerilmektedir. Ancak kararların insanlar tarafından değil de karmaşık algoritma ekosistemleri tarafından alındığı durumlarda bu gözetimpeke işe yaramamaktadır(Danaher, 2016: 262).

Zerilli ve arkadaşları (2019) pratik muhakemeyi destekleyen veya onun yerine geçen karar araçlarının bundan daha yükseği hedeflemesinin beklenmemesi gerektiğini düşünmektedirler. Onlara göre yapay zekadan elde edilemeyen açıklamalar insanlardan da elde edilememektedir. Bununla birlikte bazı değişikliklerle birlikte insanlardan elde edilemeyen bazı açıklamaların yapay zekadan elde edilebileceğini ileri sürmektedirler (Zerilli vd., 2019: 661). Ancak makine öğrenimi algoritmalarının insanlardan daha kapalı olduğu ve bu durumun kolaylıkla giderilemeyeceği de gayet açıktır.Bu nedenle bir an önce hükümetin düzgün ve verimli işleyişi ile halkın hükümet bilgilerine erişim konusundaki çıkarları arasında denge kurulması gerekmektedir (Newell, 2014: 421). Günümüzde bu denge verimlilik tarafının ağır basmasıyla oldukça kapalı ve ayrımcı algoritmaların kullanımıyla bozulmaktadır.

Algokrasinin yol açtığı bir diğer sorun da kişisel mahremiyetin ihlalidir. Anonimleştirme, bu tür sorunları hafifletmek için en iyi araç olarak görünmektedir ve en iyi şekilde, kesin gizlilik garantilerine sahip bir gizlilik modeline bağlı kalarak uygulanabilmektedir.

Kuşkusuz anonimleştirmenin büyük verinin bazı kullanımını (özellikle belirli bir bireyi hedefleyen kullanımlar) engelleyebileceği doğrudur. Ancak anonimleştirilmiş veriler, hedefin yeterince büyük bir topluluk veya nüfusun tamamı olduğu analizlerin çoğunu hâlâ mümkün kılmaktadır (Soria-Comas ve Domingo-Ferrer, 2016: 23). Öte yandan Price ve Cohen (2019: 42) ise genel olarak mahremiyetin aşırı korunması gidilecek yol olmaması gerektiğini vurgulamaktadırlar. Çünkü mahremiyetin yetersiz korunması da aşırı korunması da fark edilebilir zararlara yol açabilmektedir. Örneğin düzensiz ve parçalı sağlık verileri, veriye dayalı inovasyonu zorlaştırarak hem teknolojik hem de ekonomik engeller ortaya çıkarmaktadır (Price ve Cohen, 2019: 42). Zaten mevcut gizlilik modelleri çoğunlukla tek bir statik veri seti göz önünde bulundurularak geliştirildiği için büyük veride bu ayar artık yeterli de olmamaktadır (Soria-Comas ve Domingo-Ferrer, 2016: 22). Büyük verinin verimli kullanımı ile anonimleştirme arasındaki bu gerilim, anonimleştirmenin veriyi daha az kullanışlı hale getirmesi sebebiyle çoğunlukla verimli kullanım tarafında karar kılınmasıyla sonuçlanmaktadır.

Algoritmaların merkezileşmeyi güçlendirmesi sorununun temelde iki ana sebebi bulunmaktadır. Merkezileşmeyi güçlendiren ilk sebep bürokrasinin elinde bulundurduğu güçten vazgeçmeyerek mevcut durumu algoritmalara da aktarmak istemesidir. Bu durumun diğer sebebi ise teknolojinin merkezi hiyerarşiyi insanlardan daha katı bir şekilde uygulamasıdır. Görüldüğü gibi bu durumun temel sebebi teknolojik değil bürokrasinin eski alışkanlıklarını devam ettirmek istemesidir (Aneesh, 2009: 355). Bu nedenle bu sorunun çözümü oldukça zor görünmektedir. Nitekim hesaplamalı algoritmaları oluşturan uzmanlar çoğunlukla mevcut durumu yakından takip etmektedir. Bu çerçevede önce mevcut durumun değiştirilmesi gerekmektedir. Zira yasalarla belirlenmiş iş yapma prosedürlerini algoritmalara aktarmak zorunluluktur. Örneğin bir kamu kurumunda çalışan ve tahsilat yapan bir vazedarın yasal olarak yetkisi ne ise algoritmalar oluşturuluyorken verilen yetki de aynı şekilde tanımlanmaktadır. Son olarak, 'algoritmalara fazla güvenme' algoritmalar herhangi bir şekilde devre dışı kaldığı durumlarda ciddi sorunlar doğurabilecektir. Algoritmaların yanında işin manuel olarak yapılması için gerekli yeteneklerin de en azından kriz anında işleri aksamadan yürütebileceksayıda çalışanı eğiterek korunması önerilmektedir.

SONUÇ

Günümüzde kamu yönetimleri de gelişen teknolojiye uyum sağlayarak dijitalleşmektedir. Bu çerçevede kamu yönetimi işlemlerinin birçoğunu algoritmalara devretmektedir. Kamu yönetiminde algoritmaların hakimiyetine yol açan bu durum algokrasi olarak tanımlanmaktadır. Ancak algokrasinin bürokrasiden tamamen farklı bir kavrama işaret etmediğini belirtmek gerekmektedir. Nitekim bugün kamu yönetimi her ne kadar arzu

edilmese de yapısal açıklıktan faydalanarak mevcut durumu algoritmalara kopyalamaktadır. Farklı bir ifadeyle kamu yönetimi sadece iş yapma aracını değiştirmektedir ancak iş yapma usullerini değiştirmemektedir. Aslında beklenti her ikisinin de değişmesi yönünde olduğu halde beklentiden uzak bir gerçeklikle karşılaşmaktadır. Fakat her ne kadar sınırlı kalsa da algokrasi kamu yönetimlerini ister istemez değiştirmekte ve dönüştürmektedir.

Algokrasinin birçok fırsat sunduğu bir gerçek olarak görülmektedir. Bununla birlikte algokrasinin birtakım tehditlerde yol açtığı açık bir şekilde görülmektedir. Nitekim algokrasi şeffaflıktan yoksunluk (kapalılık), ayrımcılık, mahremiyet ihlali, merkezileştirme, algoritmalara fazla bel bağlama, meşruiyet ve ahlakilik gibi birçok sorunu da beraberinde getirmektedir. Teknolojinin dolayısıyla algokrasinin yönetimi şeffaflaştıracağı beklentisi gerçekleşmemiştir. Nitekim devlet sırrı veya ticari sır olması, insanların anlamayacağı kadar karmaşık algoritmaların kullanılması, sistemlere kötü niyetli saldırıların engellenmesi gibi nedenlerden dolayı algoritmaların işleyişi vatandaşlar açısından kapalılığını korumaktadır. Benzer şekilde algoritmaların tarafsız olacağı iddiası da gerçeği yansıtmamaktadır. Algoritmalar faaliyette bulunduğu sistem ve onu işleten insanlar kadar tarafsız olabilmektedir. Zira algoritmaların oldukça ayrımcı olabileceğini gösteren birçok örnek bulunmaktadır.

Teknolojinin gelişim hızına paralel olarak insanlardan toplanan veriler de hızlı bir şekilde artmaktadır. Büyük veriyi oluşturan bu verilerden anlamlı kalıplar çıkaran makine öğrenimi algoritmaları akıllı enerji, sağlık gibi birçok alanda kamu yönetimlerine katkı sunmaktadır. Ancak kişisel mahremiyeti ihlal edebileceği için bu tür teknolojiler çoğunlukla halk tarafından endişeyle karşılanmaktadır. Bununla birlikte kişisel verilerin korunması için kullanılan yöntemler hem büyük veriye çok uygun değildir hem de bu yöntemler verinin bazı kullanımlarını sınırlandırmaktadır. Kişisel verilerin korunması için sadece yasal düzenlemeler yapılması yeterli görülmemektedir. Bu nedenle kişisel verilerin korunması ile ilgili daha sağlam garantilerin ortaya konulması ve muhakkak takibinin yapılması gerekmektedir. Diğer taraftan makinelerin insanlarla ilgili kararlar alması, bu kararların meşru ve ahlaki olup olmadığı tartışmasını da gündeme getirmektedir. Bir kararın meşru olabilmesi için en azından bu karardan etkilenen kişilere ahlaki gerekçeler sunması gereklidir. Ancak makine öğrenimi algoritmalarının gerekçeleri vatandaşın hatta bazen uzmanların bile anlayamayacağı kadar karmaşık olabilmektedir.

Ayrıca algoritma tasarımında çoğunlukla kullanılan yazılım mimarileri yönetimde daha fazla merkezileşmeye sebep olabilmektedir. Nitekim mevcut yasal çerçevenin çizdiği yapı algoritmalara aktarılmaktadır. Ancak algoritmalar, kuralları insanlardan daha katı bir şekilde uyguladıkları için daha katı bir merkezîyetçiliğe yol açmaktadır. Öte yandan

algoritmalara fazla güvenme, algoritmaların uzun süre devre dışı kaldığı bir kriz halinde kamu yönetiminin işleyişini ciddi şekilde sekte uğratabilecektir. Bu nedenle algoritmaların yaptığı işlemleri manuel olarak yapabilecek yeterli sayıda çalışanın bu yetenekleri kazanması ve devam ettirmesi için etkili ve düzenli eğitimler verilmelidir.

Günümüzde algoritmalar hayatımızın her alanına girmektedir ve artık algoritmaların rafa kaldırılması mümkün değildir. Bu nedenle algoritmaların sorunlu uygulamalarının çözüme kavuşturulması ve vatandaşın bu husustaki endişelerinin giderilmesi gerekmektedir. Ancak algoritmaların yol açtığı sorunlar için ileri sürülen çözümlerin birçoğunun özellikle makine öğrenimi algoritmaları söz konusu olduğunda bu sorunları çözmekten oldukça uzak oldukları görülmektedir. Bu nedenle zor ahlaki soruların makinelere bırakılmaması, döngüde insanın sürekli yer alması, daha anlaşılır ve basit algoritmaların kullanılması, yönetimin verimliliği ile yönetimin ahlakiliği ve meşruluğu arasında bir dengenin kurulması gibi önlemlerle bu sorunlar hafifletilebilir.

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: Öğr. Gör. Dr. Mehmet POLAT çalışmanın tamamına 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: Lecturer Dr. Mehmet POLAT 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

- Ali, M. A., Mann, S. (2013). *The inevitability of the transition from a surveillance-society to a veillance-society: Moral and economic grounding for sousveillance* IEEE International Symposium on Technology and Society (ISTAS): Social Implications of Wearable Computing and Augmented Reality in Everyday Life, http://wearcam.org/veillance/IEEE_ISTAS13_Veillance2_Ali_Mann.pdf
- Alnemr, N. (2023). Democratic self-government and the algocratic shortcut: the democratic harms in algorithmic governance of society. *Contemporary Political Theory*. <https://doi.org/10.1057/s41296-023-00656-y>
- Aneesh, A. (2002). Technologically coded authority: The post-industrial decline in bureaucratic hierarchies. *7th International Summer Academy on Technology Studies, Deutschlandsberg, Austria*, 27-51.
- Aneesh, A. (2009). Global Labor: Algocratic Modes of Organization*. *Sociological Theory*, 27(4), 347-370. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-9558.2009.01352.x>
- Beckman, L., Hultin Rosenberg, J., Jebari, K. (2022). Artificial intelligence and democratic legitimacy. The problem of publicity in public authority. *AI & SOCIETY*. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01493-0>
- Bertino, E., Ferrari, E. (2018). *Big Data Security and Privacy*. In S. Flesca, S. Greco, E. Masciari, D. Saccà (Ed.), *A Comprehensive Guide Through the Italian Database Research Over the Last 25 Years* (pp. 425-439). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-61893-7_25
- Bowker, G. C., Star, S. L. (2000). *Sorting things out: Classification and its consequences*. MIT press.
- Bullock, J., Young, M. M., Wang, Y.-F. (2020). Artificial intelligence, bureaucratic form, and discretion in public service. *Information Polity*, 25, 491-506. <https://doi.org/10.3233/IP-200223>
- Burrell, J. (2016). How the machine 'thinks': Understanding opacity in machine learning algorithms. *BigData & Society*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.1177/2053951715622512>
- Chomanski, B. (2022). Legitimacy and automated decisions: the moral limits of algocracy. *Ethics and Information Technology*, 24(3), 34. <https://doi.org/10.1007/s10676-022-09647-w>
- Conway, M. E. (1968). How do committees invent. *Datamation*, 14(4), 28-31.

- Criado, J. I., Valero, J., Villodre, J. (2020). Algorithmic transparency and bureaucratic discretion: The case of SALER early warning system. *Information Polity*, 25, 449-470. <https://doi.org/10.3233/IP-200260>
- Danaher, J. (2016). The Threat of Algocracy: Reality, Resistance and Accommodation. *Philosophy & Technology*, 29(3), 245-268. <https://doi.org/10.1007/s13347-015-0211-1>
- Doshi-Velez, F., Kim, B. (2017). Towards a rigorous science of interpretable machine learning. *arXiv preprint arXiv:1702.08608*.
- Etzioni, A., Etzioni, O. (2017). Incorporating Ethics into Artificial Intelligence. *The Journal of Ethics*, 21(4), 403-418. <https://doi.org/10.1007/s10892-017-9252-2>
- Felzmann, H., Fosch-Villaronga, E., Lutz, C., Tamò-Larrieux, A. (2020). Towards Transparency by Design for Artificial Intelligence. *Science and Engineering Ethics*, 26(6), 3333-3361. <https://doi.org/10.1007/s11948-020-00276-4>
- Floridi, L. (2012). Big Data and Their Epistemological Challenge. *Philosophy & Technology*, 25(4), 435-437. <https://doi.org/10.1007/s13347-012-0093-4>
- Floridi, L. (2016). Mature Information Societies—a Matter of Expectations. *Philosophy & Technology*, 29(1), 1-4. <https://doi.org/10.1007/s13347-016-0214-6>
- Flügge, A. A., Hildebrandt, T., Møller, N. H. (2021). Street-Level Algorithms and AI in Bureaucratic Decision-Making: A Caseworker Perspective. *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.*, 5(CSCW1), Article 40. <https://doi.org/10.1145/3449114>
- Fortes, P. (2021). Hasta la vista, baby: reflections on the risks of algocracy, killer robots, and artificial superintelligence. *Revista de la Facultad de Derecho de México*, 71(279), 45-72.
- Ganascia, J.-G. (2010). The generalized sousveillance society. *Social Science Information*, 49(3), 489-507. <https://doi.org/10.1177/0539018410371027>
- Giest, S., Grimmelikhuijsen, S. (2020). Introduction to special issue algorithmic transparency in government: Towards a multi-level perspective. *Information Polity*, 25(4), 409-417.
- Goad, D., Gal, U. (2018, 2018//). Understanding the Impact of Transparency on Algorithmic Decision Making Legitimacy. Living with Monsters? Social Implications of Algorithmic Phenomena, Hybrid Agency, and the Performativity of Technology, Cham.

- Goodchild, M. F. (2007). Citizens as sensors: the world of volunteered geography. *GeoJournal*, 69(4), 211-221. <https://doi.org/10.1007/s10708-007-9111-y>
- Grove, W. M., Meehl, P. E. (1996). Comparative efficiency of informal (subjective, impressionistic) and formal (mechanical, algorithmic) prediction procedures: The clinical–statistical controversy. *Psychology, public policy, and law*, 2(2), 293-323.
- Hill, J. (2021). *Syntegegration against the platform: Experimentation with the Team Syntegrity protocol for viable institutional forms that counter the logic of algocracy in institutions of contemporary art* [Liverpool John Moores University].
- Hill, R. K. (2016). What an Algorithm Is. *Philosophy & Technology*, 29(1), 35-59. <https://doi.org/10.1007/s13347-014-0184-5>
- Hughes, J. (2017). Algorithms and Posthuman Governance. *Journal of Posthuman Studies*, 1(2), 166-184. <https://doi.org/10.5325/jpoststud.1.2.0166>
- Jain, P., Gyanchandani, M., Khare, N. (2016). Big data privacy: a technological perspective and review. *Journal of Big Data*, 3(1), 25. <https://doi.org/10.1186/s40537-016-0059-y>
- Janssen, M., Hoven, v. d. J. (2015). Big and Open Linked Data (BOLD) in government: A challenge to transparency and privacy? *Government Information Quarterly*, 32(4), 363-368. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.11.007>
- Janssen, M., Kuk, G. (2016). The challenges and limits of big data algorithms in technocratic governance. *Government Information Quarterly*, 33(3), 371-377. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.08.011>
- Kariotis, T., Mir, D. J. (2020). *Fighting Back Algocracy: The need for new participatory approaches to technology assessment* Proceedings of the 16th Participatory Design Conference 2020 - Participation(s) Otherwise - Volume 2, Manizales, Colombia. <https://doi.org/10.1145/3384772.3385151>
- Katzenbach, C., Ulbricht, L. (2019). Algorithmic governance. *Internet Policy Review*, 8(4), 1-18.
- König, P. D. (2020). Dissecting the Algorithmic Leviathan: On the Socio-Political Anatomy of Algorithmic Governance. *Philosophy & Technology*, 33(3), 467-485. <https://doi.org/10.1007/s13347-019-00363-w>
- Krishnan, M. (2020). Against Interpretability: a Critical Examination of the Interpretability Problem in Machine Learning. *Philosophy & Technology*, 33(3), 487-502. <https://doi.org/10.1007/s13347-019-00372-9>

- Lafont, C. (2020). Against anti-democratic shortcuts: A few replies to critics. *Journal of Deliberative Democracy*, 16(2), 96-109. <https://doi.org/https://doi.org/10.16997/jdd.367>
- Lepri, B., Oliver, N., Letouzé, E., Pentland, A., Vinck, P. (2018). Fair, Transparent, and Accountable Algorithmic Decision-making Processes. *Philosophy & Technology*, 31(4), 611-627. <https://doi.org/10.1007/s13347-017-0279-x>
- Li, X., Xiong, H., Li, X., Wu, X., Zhang, X., Liu, J., Bian, J., Dou, D. (2022). Interpretable deep learning: interpretation, interpretability, trustworthiness, and beyond. *Knowledge and Information Systems*, 64(12), 3197-3234. <https://doi.org/10.1007/s10115-022-01756-8>
- Lipton, Z. C. (2015). *The myth of model interpretability*. Retrieved 14.05.2024 from <https://www.kdnuggets.com/2015/04/model-interpretability-neural-networks-deep-learning.html>
- Lorenz, L., Meijer, A., Schuppan, T. (2021). The algocracy as a new ideal type for government organizations: Predictive policing in Berlin as an empirical case. *Information Polity*, 26, 71-86. <https://doi.org/10.3233/IP-200279>
- Machin, D. J. (2009). The Irrelevance of Democracy to the Public Justification of Political Authority. *Res Publica*, 15(2), 103-120. <https://doi.org/10.1007/s11158-009-9084-4>
- Martin, K., Waldman, A. (2023). Are Algorithmic Decisions Legitimate? The Effect of Process and Outcomes on Perceptions of Legitimacy of AI Decisions. *Journal of Business Ethics*, 183(3), 653-670. <https://doi.org/10.1007/s10551-021-05032-7>
- Meijer, A., Lorenz, L., Wessels, M. (2021). Algorithmization of Bureaucratic Organizations: Using a Practice Lens to Study How Context Shapes Predictive Policing Systems. *Public Administration Review*, 81(5), 837-846. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/puar.13391>
- Mittelstadt, B. (2017). From Individual to Group Privacy in Big Data Analytics. *Philosophy & Technology*, 30(4), 475-494. <https://doi.org/10.1007/s13347-017-0253-7>
- Monga, V., Li, Y., Eldar, Y. C. (2021). Algorithm Unrolling: Interpretable, Efficient Deep Learning for Signal and Image Processing. *IEEE Signal Processing Magazine*, 38(2), 18-44. <https://doi.org/10.1109/MSP.2020.3016905>
- Moschovakis, Y. N. (2001). *What Is an Algorithm?* In B. Engquist ve W. Schmid (Ed.), *Mathematics Unlimited – 2001 and Beyond* (pp. 919-936). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-56478-9_46

- Muellerleile, C.,Robertson, S. L. (2018). Digital Weberianism: Bureaucracy, Information, and the Techno-rationality of Neoliberal Capitalism. *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 25(1), 187-216. <https://doi.org/10.2979/indjglolegstu.25.1.0187>
- Neves, I. B. S., Vianna, F. R. P. M.,Sutil, B. d. N. (2021). Algocracy: A critical analysis on management mediated by algorithms. *Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 19(0), 246-256. <https://doi.org/10.19094/contextus.2021.67949>
- Newell, B. C. (2014). Technopolicing, surveillance, and citizen oversight: A neorepublican theory of liberty and information control. *Government Information Quarterly*, 31(3), 421-431. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.giq.2014.04.001>
- Pääkkönen, J., Nelimarkka, M., Haapoja, J.,Lampinen, A. (2020). Bureaucracy as a lens for analyzing and designing algorithmic systems. Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems,
- Peeters, R.,Schuilenburg, M. (2018). Machine justice: Governing security through the bureaucracy of algorithms. *Information Polity*, 23, 267-280. <https://doi.org/10.3233/IP-180074>
- Price, W. N.,Cohen, I. G. (2019). Privacy in the age of medical big data. *Nature Medicine*, 25(1), 37-43. <https://doi.org/10.1038/s41591-018-0272-7>
- Roche, S., Nabian, N., Kloeckl, K.,Ratti, C. (2012). Are ‘smart cities’ smart enough. Global geospatial conference,
- Roehl, U.,Crompvoets, J. (2023). Insidealgorithmicbureaucracy: Disentanglingautomated decision-making and good administration. *Public Policy and Administration*, 0(0), 09520767231197801. <https://doi.org/10.1177/09520767231197801>
- Rudin, C. (2014). *Algorithms for interpretable machine learning* Proceedings of the 20th ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining, New York, New York, USA. <https://doi.org/10.1145/2623330.2630823>
- Sætra, H. S. (2020). A shallow defence of a technocracy of artificial intelligence: Examining the political harms of algorithmic governance in the domain of government. *Technology in Society*, 62, 101283. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101283>
- Sandvig, C. (2014). Seeing the Sort: The Aesthetic and Industrial Defense of “The Algorithm”. <http://median.newmediacaucus.org/art-infrastructures-information/seeing-the-sort-the-aesthetic-and-industrial-defense-of-the-algorithm/>

- Sayers, J. (2016). ComputerVision as a Public Act: On Digital Humanities and Algocracy. *Disrupting the Digital Humanities*. <https://www.disruptingdh.com/computer-vision-as-a-public-act-on-digital-humanities-and-algocracy/>
- Soria-Comas, J.,Domingo-Ferrer, J. (2016). Big Data Privacy: Challenges to Privacy Principles and Models. *Data Science and Engineering*, 1(1), 21-28. <https://doi.org/10.1007/s41019-015-0001-x>
- Stahl, B. C.,Wright, D. (2018). Ethics and Privacy in AI and Big Data: Implementing Responsible Research and Innovation. *IEEE Security & Privacy*, 16(3), 26-33. <https://doi.org/10.1109/MSP.2018.2701164>
- Tagiew, R. (2020). Roadmap to algocracy-a feasibility study. *Available at SSRN 3650010*.
- Victor, N., Lopez, D.,Abawajy, J. H. (2016). Privacy models for big data: a survey. *International Journal of Big Data Intelligence*, 3(1), 61-75.
- Vogl, T. M., Seidelin, C., Ganesh, B.,Bright, J. (2020). Smart Technology and the Emergence of Algorithmic Bureaucracy: Artificial Intelligence in UK Local Authorities. *Public Administration Review*, 80(6), 946-961. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/puar.13286>
- Xu, L., Jiang, C., Wang, J., Yuan, J.,Ren, Y. (2014). Information Security in Big Data: Privacy and Data Mining. *IEEE Access*, 2, 1149-1176. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2014.2362522>
- Zarsky, T. Z. (2011). Automated prediction: perception, law, and policy. *Communications of the ACM*, 55(9), 33-35. <https://doi.org/10.1145/2330667.2330678>
- Zerilli, J., Knott, A., Maclaurin, J.,Gavaghan, C. (2019). Transparency in Algorithmic and Human Decision-Making: Is There a Double Standard? *Philosophy & Technology*, 32(4), 661-683. <https://doi.org/10.1007/s13347-018-0330-6>
- Zheng, S., Trott, A., Srinivasa, S., Naik, N., Gruesbeck, M., Parkes, D. C.,Socher, R. (2020). The ai economist: Improving equality and productivity with ai-driven tax policies. *arXiv preprint arXiv:2004.13332*.
- Zuurmond, A. (2005). Organisational Transformation through the Internet. *Journal of Public Policy*, 25(1), 133-148. <http://www.jstor.org/stable/4007788>

DERGİNİN AMAÇ VE KAPSAMI

Yirminci yüzyılda hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri alanı başta akademik araştırmacılardan 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 deneye 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. Yayımlanmak üzere dergiye gönderilen yazılar, yayın kurulu tarafından ilk değerlendirmesi 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 KAYTEK 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 çalışmalar “Kamu Yönetimi ve Teknoloji” temalı olmalıdır.
2. Derginin yayım dili Türkçe ve İngilizcedir.
3. KAYTEK Dergisinde yayınlanan tüm yazıların yayın 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, yayın kurulu tarafından ilk değerlendirmesi yapıldıktan sonra hakemlere gönderilir. Hakemlerden gelecek rapor doğrultusunda yazının basılmasına, yazardan makalesinde düzeltme istenmesine ya da basılmamasına yayın kurulu 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. 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 alınmış 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).
.....(Babaoglu 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 Aza-
mi 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 manuscripts 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 sub-heads should be 10-point DIN Pro, bold and set on a line separate from the text. Sub-sub-heads 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.

