

ISSN: 1302-6658
E-ISSN: 2980-003X



YIL: 2023 SAYI: 45

KOSBED

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ

Kocaeli University Journal of Social Sciences

Kocaeli Üniversitesi
Kocaeli University Journal of Social Sciences
Sosyal Bilimler Dergisi

45
2023

HAKEMLİ DERGİ



ULRICHSWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

SÖBIAD



Akademik Dizin
Akademik Türk Dergileri İndeksi



Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi

Kocaeli University Journal of Social Sciences

Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü adına
sahibi / owner Prof. Dr. F. Burcu ÇAM
bcandan@kocaeli.edu.tr

EDİTÖR
EDITOR

Prof. Dr. Ayşe GÜNSEL
ayse.gunsel@kocaeli.edu.tr

EDİTÖR YARDIMCILARI
VICE EDITORS

Dr. Öğr. Üyesi Merve GERÇEK
merve.gercek@kocaeli.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Hande Begüm BUMİN DOYDUK
hande.doyduk@kocaeli.edu.tr
Arş. Gör. Jale BALKAŞ
jale.yasar@kocaeli.edu.tr

YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ

Doç. Dr. Cemkut BADEM
cembadem@kocaeli.edu.tr

YAYIN KURULU
EDITORIAL BOARD

Prof. Dr. F. Burcu ÇAM (Kocaeli Üniversitesi)
Prof. Dr. Hülya GÜNDÜZ ÇEKMECELİOĞLU (Kocaeli Üniv.)
Prof. Dr. Adnan Rüştü KARABEYOĞLU (Kocaeli Üniversitesi)
Prof. Dr. Suavi AHİPAŞAOĞLU (Beykoz Üniversitesi)
Prof. Dr. Volkan ÖNGEL (Beykent Üniversitesi)
Prof. Dr. Şevket Işıl AKGÜL (Marmara Üniversitesi)
Doç. Dr. Serdar BOZKURT (Yıldız Teknik Üniversitesi)

Kapak Tasarımı
Sayfa Tasarımı/Mizanpaj

Meltem AÇABAY

YÖNETİM YERİ

Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü
41380 Umuttepe / Kocaeli
Telefon: 0 262 303 17 52- Fax: 0 262 303 17 53

ISSN 1302 – 6658 / E-ISSN: 2980-003X

KOÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Altı ayda bir yayınlanan ulusal hakemli bir dergidir. TUBİTAK-ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanına (SBVT) kayıtlıdır. Ulrichsweb, ASOSIndex, Türk Eğitim İndeksi, Akademik Dizin, Arastirmax ve IAD tarafından taranmaktadır. Dergide yayınlanan yazı ve makaleler, kaynak gösterilmek şartıyla iktibas edilebilir. Yazı ve makalelerin tüm sorumluluğu, yazarına / yazarlarına aittir. Derginin elektronik versiyonu, tam metin olarak <https://dergipark.org.tr/kosbed> internet adresi üzerinden erişime açıktır.

Kocaeli Üniversitesi

Kocaeli University Journal of Social Sciences

Sosyal Bilimler Dergisi

45

2023

DANIŞMA/HAKEM KURULU

Advisory/Referees Board

Prof. Dr. Erkut ALTINDAĞ (İstanbul Beykent Üniversitesi)

Prof. Dr. Hüseyin İNCE (Gebze Teknik Üniversitesi)

Prof. Dr. Yasemin BAL (Yıldız Teknik Üniversitesi)

Prof. Dr. Serhan BOZKURT (Yıldız Teknik Üniversitesi)

Doç. Dr. Murat ÇELİK (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)

Doç. Dr. Mehmet Şahin GÖK (Gebze Teknik Üniversitesi)

Doç. Dr. Seher UÇKUN (Kocaeli Üniversitesi)

Doç. Dr. İbrahim SAYLAN (Dokuz Eylül Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Emine ATALAY (Tarsus Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Selçuk YEKE (Ardahan Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Hüsna TAŞ YETİM (Sakarya Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Ercüment BALCI (İstanbul Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Zuhale ÖZÇETİN (Uşak Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Faruk ÜNKER (Gümüşhane Üniversitesi)

Editörden...

Sosyal bilimler; insanların birbirleriyle nasıl etkileşime girdiği, birbirlerine nasıl davrandığı, bir kültür olarak nasıl geliştiği ve dünyayı nasıl etkilediği gibi konularda toplumları anlamayı sağlayan önemli bir araç olup; sosyal olgular ve değişimler sosyal bilimler aracılığıyla incelenmektedir. Dijitalleşme ve küreselleşmenin damgasını vurduğu bugünün dünyasında, insan yaşamının her boyutunda geri dönüşü olmayan bir değişim gerçekleşmektedir. İşte bu değişimin dinamiklerini anlayabilme noktasında sosyal bilimlerin önemini daha da belirginleştirmek; toplumları ve sosyal yaşamı daha iyi anlamak için yönetim, sosyoloji, ekonomi, psikoloji ve eğitim gibi sosyal bilimlerin farklı yönlerine başvurmak gerekmektedir. İşte bu misyon üzere 1997 yılında kurulan Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi (KOSBED) yılda iki kez yayınlanmaktadır. KOSBED; iktisat, işletme, kamu yönetimi, uluslararası ilişkiler, maliye, çalışma ekonomisi, ekonometri, tarih, felsefe, güzel sanatlar, Türk Dili, İngiliz Dili gibi sosyal bilim dallarında özgün akademik makaleleri yayınlayan hakemli bilimsel bir dergidir.

Dergimiz; üniversitelere, kütüphanelere, enstitülere ve tüm akademik çevrelere hem internet ortamında hem de basılı olmak üzere iki şekilde erişim sağlamaktadır. Dergimizde Türkçe ve İngilizce dillerinde yazılar yayınlanmaktadır. Açık erişim politikasını benimsemiş olan Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi bilginin küresel dağıtımına aracılık etmekte olup, Ulrichsweb, ASOS, TEİ, Akademik Dizin, ve IAD indekslerinde taranmaktadır. Ayrıca her geçen gün yayın standartlarını geliştiren dergimiz ESCI ve SCOPUS gibi platformlar tarafından indekslenmeyi de hedeflemekte olup, alanında saygın birçok indeks ile gerekli yazışmaları yürütmektedir. Dergimize gönderilecek yazılar sosyal bilimler alanında makale, kişi ve kitap tanıtımı ya da eleştiri alanlarında olmalıdır. Dergimize gönderilen yazılar öncelikle dergi editörleri tarafından dergimiz yazım kuralları, dil ve bilimsel uygunluğu açısından değerlendirilmekte uygun görülen yazılar ilgili iki hakeme gönderilmektedir.

Dergimizde kör hakemlik sistemi uygulanmaktadır. Hem yazarların hem de hakemlerin karşılıklı olarak isimleri gizli tutulmaktadır. Hakem raporlarından herhangi birinin sonucu red şeklinde geldiğinde ve diğer hakemden de önemli değişiklik isteği geldiğinde dergi editöryel kurulu makale için red hakkını kullanabilmektedir. Eşitlik halinde ise makale değerlendirilmesi için üçüncü bir hakem belirlenerek nihai karar verilmektedir. Hakem önermeleri ilgili yazar ya da yazarlara gönderilir, istenilen düzeltmeler 1 ay içinde yapılmadığı takdirde editöryel kurul uygun gördüğü takdirde makalenin yayın sürecinden düşürülmesi kararını verebilir. Hakem değerlendirme süreci 1 ay olup, makalenin nihai değerlendirme süreci 4 aydır. Hakem sürecinden olumlu şekilde geçmiş yazılar **editöryel kurulun uygun gördüğü herhangi bir sayıda** yayınlanabilir. Ayrıca dergimize gönderilen çalışmalar yayınlanmadan önce iThenticate programı kullanılarak intihal raporu alınmaktadır. Makalelerin yayınlanması için intihal oranının kaynakça hariç en fazla % 15 olması gerekmektedir. Tarama sonucu % 15'in üzerinde olan makaleler **RED** edilmektedir.

Dergimizde yayınlanmış / yayınlanacak **makalelerin her türlü sorumluluğu yazar veya yazarlara aittir. Makalelerin telif hakkı ise Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne aittir.** Dergimizde makale yayınlayan yazarlar yukarıda bahsedilen ilkeleri kabul etmiş sayılır. Dergimizin 45. Sayısında hakemlik sürecine dahil olarak katkı sağlayan kıymetli akademisyenlere, bilimsel yazılarını bizimle paylaşan bize destek veren değerli yazarlara ve makale değerlendirme sürecinde katkı sağlayan danışma kurulu üyelerine ayrı ayrı teşekkürlerimi sunarım. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi olarak bundan sonraki sayılar içinde sosyal bilimler alanındaki yeni yazarların web sayfasındaki yazım kurallarına ve dergi formatına uygun çalışmalarını bekliyorum, 45. sayının tüm ilgili kişi ve kurumlara faydalı olmasını diliyorum.

Prof. Dr. Ayşe GÜNSEL

Kocaeli Üniversitesi

Kocaeli University Journal of Social Sciences

Sosyal Bilimler Dergisi

45

ISSN 1302- 6658

E-ISSN: 2980-003X

Araştırma Makaleleri

Hatice Ümit AKSOY UĞURLU Altan DOĞAN	İnsan Kaynakları Yönetiminde Dijital Dönüşüm ve Dijitalleşen İşe Alım İşlevi / <i>Digital Transformation in Human Resources Management and Digitalized Recruitment Function</i>	1-16
Özgür TÖR	Akdeniz'de Libya Mücadelesi / <i>Struggle For Libya In The Mediterranean</i>	17-28
Asiye YÜKSEL	İnovasyon için Yenilikçi Yönetim Sistemi Yaklaşımları / <i>Innovative Management System Approaches for Innovation</i>	29-38
Mehmet Emin YARDIMCI Ümran GÜMÜŞ Şevket Alper KOÇ	Bir Oyun Teorisi Analizi: Osmanlı Devleti'nde Dilencilik / <i>A Game Theory Analysis: In The Ottoman State Beggary</i>	39-49
A. Serdar İBRAHİMCİOĞU Halit KESKİN	Bilişim Ekosisteminin Dönüşümü Üzerine Bir Model Önerisi: Bilişim Vadisi Örneği / <i>A Model Proposal for the Transformation of the Information Ecosystem: The Case of the Valley of Informatics</i>	50-66
Cem Güney ÖZVEREN	Uçuş Güvenliği ve Ticari Havayolu Pilotlarının Duygu Durum Bozuklukları: Bir Model Önerisi / <i>Flight Safety And Emotion Disorders of Commercial Airlines Pilots: A Model Proposal</i>	67-78
Seyit Ahmet ÇAĞLAYAN Bahanur AYTAÇ	Kocaeli Kongre Merkezi Akçakoca Oditoryumunun Akustik Konfor Ölçütleri Açısından Doğal Akustik Durumunun Değerlendirilmesi / <i>Evaluation of Natural Acoustic Condition of Kocaeli Congress Center Akçakoca Auditorium in terms of Acoustic Comfort Criteria</i>	79-96

Yayın Geliş Tarihi: 2023-04-02

Yayın Onay Tarihi: 2023-06-04

DOI No: 10.35343/kosbed.1247587

Hatice Ümit AKSOY UĞURLU*

Altan DOĞAN**

İnsan Kaynakları Yönetiminde Dijital Dönüşüm ve Dijitalleşen İşe Alım İşlevi

*Digital Transformation in Human Resources
Management and Digitalized Recruitment Function*

Özet

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte; bilgi teknolojileri, internet, dijitalleşme, makine öğrenmesi ve yapay zeka benzeri kavramlar hayatın her alanına yayılan gerçeklikler haline gelmiştir. Bu devrimsel nitelikteki gelişmeler ile birlikte iş hayatında da önemli değişimler yaşanmaktadır. Hızla ilerleyen teknolojik değişimler, örgütlerin yönetim biçimlerini de önemli ölçüde etkilemektedir. Bu bağlamda örgüt yönetiminde teknolojik yeniliklerin kullanılması zorunlu hale gelmiştir. Örgütler dijital alanda birçok yeniliği paydaşlarına sunarken, insan kaynakları yönetimi de benzer yenilikleri kendi paydaşlarına sunmaktadır. Dijitalleşme, insan kaynakları bölümünün gerçekleştirdiği işlemlerin önemli bir kesiminin dijital ortamda yürütülmesini sağlamıştır. İnsan Kaynakları Yönetimi bu dijital dönüşüm nedeniyle "Dijital İnsan Kaynakları Yönetimi (Dijital İKY) haline gelmiştir. Örgütler arasında yüksek potansiyelli ve nitelikli adayları işe alma üstüne süregelen kıyasıya rekabet süratlenirken, insan kaynakları bölümleri işe alım süreçlerinde gerçekleştirdikleri yenilikçi dijital uygulamalarla rekabet avantajını yakalamayı hedeflemektedir. Bu bağlamda makalenin amacı, Dijital İKY alanını detaylandırmak, Dijital İKY dönüşümü ve dijital gelişmelerin işe alım işlevi üzerindeki etkisini kavramsal açıdan açıklamaktır.

Anahtar Kelimeler: Dijital İnsan Kaynakları Yönetimi, Dijital Dönüşüm, Dijital İşe Alma, Dijitalleşme

Jel Kodları: M12, M54, O15

Abstract

With the development of technology; concept issues such as internet, digitalization, information technologies, and artificial intelligence have become realities that permeate all areas of life. Along with these revolutionary developments, important changes are also experienced in business life. In this context, the use of technological innovations in organizational management has become mandatory. Digitization has enabled a significant part of the operations carried out by HRM department to be carried out in a digital environment. Human Resources Management has become "Digital HRM" due to this digital

*İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İnsan Kaynakları Yönetimi, Doktora Öğrencisi, humitaksoy@gmail.com, 05323363898, ORCID: 0000-0001-6031-2602

**İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İnsan Kaynakları Yönetimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi, altand@istanbul.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0370-2513

transformation. While the competition among organizations to recruit high-potential employees gains momentum, HRM departments aim to capture the competitive advantage with innovative digital applications in their recruitment processes. In this context, the aim of the article is to detail the field of digital HRM, to explain the digital HRM transformation and the effect of the digital developments on the human resources recruitment function conceptually.

Keywords: Digital Human Resources Management, Digital Transformation, Digital Recruitment, Digitalization

Jel Codes: M12, M54, O15

Giriş

İnsan hayatının her aşamasında yer alan internet, günümüzde, insanların yaşam şekillerini belirleyen çok önemli bir unsur haline gelmiştir. "Internet of Things - Nesnelerin İnterneti" kavramı da kullanılan her aletin, her makinenin ve her cihazın artık internet dünyasında bir yeri olduğunu ve bu dünyanın gelişimine ayak uydurduğunu söylemektedir. Bu gelişimin bir ürünü olarak da büyük veri, makine öğrenmesi ve veri madenciliği gibi kavramlar ön plana çıkmaktadır.

Teknolojik alanda yaşanan değişim süreci, toplumsal yaşamı değiştirirken işletmeleri de etkilemiş ve işletmeler de bu değişime adapte olmak zorunda kalmıştır. Gerek işletme performansına olan etkisi gerekse sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlamada oluşturduğu etki, insan kaynakları yönetimi (İKY) bölümlerinin de yöntemlerini geliştirmesi ve tüm diğer fonksiyonlar gibi zamana ayak uydurması zorunluluğunu birlikte getirmektedir. İnsan kaynakları yönetimi bölümleri de diğer birimler gibi örgüt içi katma değerlerini en yükseğe çıkarmak için gerekli tüm güncel kanalları kullanmak durumundadır. Bu kanalların en önemlilerinden biri ise hiç şüphesiz bilgi teknolojileridir. Bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmeler nedeniyle; personel yönetimi, insan kaynakları yönetimi, stratejik insan kaynakları yönetimi, elektronik insan kaynakları yönetimi şeklinde ifade edilebilen insan kaynakları yönetimi fonksiyonunun yaşamış olduğu gelişim sürecine, artık yeni bir kavram olan dijital insan kaynakları yönetimi terimi de eklenmiştir.

Dijitalleşme, daha çok veriye daha kolay ve hızlı ulaşmayı ve elde edilen verileri yönetmeyi sağlayarak iş hayatını kolaylaştırmaktadır. Dijital dönüşümün iş hayatında yeni iş modelleri, yeni iş yapış şekilleri, yeni iş tanımları ve yeni yetkinlikler gibi sürekli artmakta olan değişim ve gelişmelere neden olduğu söylenebilir. Bu çalışmada da dijitalleşmenin, insan kaynakları yönetimi alanında sağladığı gelişmelerin neler olduğu üzerinde durulacak ve dijital dünyanın, insan kaynakları işe alım fonksiyonuna etkisi kavramsal olarak ele alınacaktır.

1. İnsan Kaynakları Yönetiminde Dijital Dönüşüm

1.1. Dijitalleşme Kavramı

“Dijitalleşme” veya “dijital dönüşüm” gibi terimler sıklıkla yaşamın her alanında karşımıza çıkmakta olup üzerinde tartışılan kavramlar haline gelmiştir (Strohmeier, 2020). Dijitalleşme kavramının ilk kullanımı, bu kavramı ilk kez 1971 yılında “toplumun dijitalleşmesi” anlamında kullanan ve kavramın kökenini, dijital teknolojilerin daha yaygın bir şekilde kullanılmasının bir sonucu olarak açıklayan Robert Wachal'a atfedilmektedir (Mazurchenko ve Maršíková 2019). Kagermann'a göre dijitalleşme, insanların ve nesnelerin ağ oluşturması ve bilgi ve iletişim teknolojileri tarafından sağlanan gerçek ve sanal dünyaların yakınsaması olarak tanımlanmaktadır.

Teknolojik dönüşümün önemli unsuru olan dijitalleşme; geniş hacimli verilerin depolanmasını, dönüştürülmesini ve görüntülenmesini kolaylaştırırken, herhangi bir nitelik kaybına uğramadan, ortak bir kanalda hızlı ve karşılıklı bir biçimde verilerin iletilmesini sağlamaktadır (Erdem, 2011: 39-41).

Teknoloji gelişip değiştikçe dijital dönüşüm de devam etmektedir. Buhar makinesi, demiryolları, telgraf ve otomobiller gibi daha önceki teknolojik değişim dalgalarının toplumu dönüştürmesi gibi, dijitalleşmeye bağlı teknolojik yenilik de “dalgalar” halinde ilerlemektedir. Dijital dönüşümün ilk dalgası, veri işlemeyi otomatikleştirmeyi amaçlayan ve iş performansının izlenmesine ve raporlanmasına uygulanan yönetim bilgi sistemleri ve bilgiye uzaktan erişime olanak sağlayan geniş bant ve sesli telekomünikasyon gibi iletişim teknolojileridir. İkinci dijitalleşme dalgası, internetin ve ona bağlı ağ platformlarının yayılmasıdır. İnternetin benimsenmesi beraberinde bulut bilişimin yaygınlaşmasını da getirmiştir. Üçüncü dalga, örgütlerde rutin görevleri otomatikleştirirken bilgi işlemeyi ve karar alma kalitesini arttırmayı amaçlayan bir dizi teknolojik gelişimdir. Bunlar: “büyük veri/analitik (big data / analytics)”, “nesnelerin interneti (IoT)”, “M2M cihazları”, “robot teknolojisi (robotics)”, “3D baskı”, “makine öğrenmesi (machine learning)”dir (Katz, 2017: 8-9). Bu gelişmelerin; işin doğası, yapısı ve koşulları üzerinde önemli değişikliklere neden olması ve iş faaliyetlerinin giderek daha fazla çevrimiçi platformlar aracılığıyla yapılmasının sağlanması beklenmektedir (Bondarouk vd., 2017). İnsan kaynakları yönetimi de bu gelişmelerden etkilenmektedir.

1.2. Dijital İnsan Kaynakları Yönetimi

Elektronik İnsan Kaynakları Yönetimi, E-İKY, Sanal İKY, Web Tabanlı İKY, Bilgisayar Tabanlı İKY Sistemleri (CHRIS) ve İnsan Kaynakları Bilgi Sistemleri (HRIS), literatürde Dijital İnsan Kaynakları Yönetimi (Dijital İKY) yerine veya bu kavramla aynı anlamda kullanılmaktadır (Strohmeier, 2007: 20). Hatta İK Analitiği, Tahmine Dayalı Analitik veya İnsan Analitiği de Dijital İKY'nin bir parçası olarak anılmaktadır (Trost, 2020: 316).

Dijital İKY'nin tarihi gelişimine bakıldığında, öncelikle kavramın, “sınırsız dosyalama depoları” ve “alt düzey otomasyon” şeklinde algılandığı görülmektedir. Elektronik İKY ise aynı e-ticarette olduğu gibi internet aracılığı ile insan kaynakları işlem ve faaliyetlerinin sürdürülmesini ifade etmektedir (Lengnick-Hall ve Moritz, 2003: 365).

Günümüzde E-İKY kavramı evrilerek dijital İKY terimi kullanılır hale gelmiştir. Dijital dönüşüm, yeni düşünce yapıları, yeni yetenekler ve öncelikler demektir. Bu bağlamda örgütlerin ilgilendiği ana konular olarak “insan kaynağının biçimlendirilmesi” ile “yetenek yönetimi” ileriye çıkmaktadır (Gürbüz vd., 2022: 25).

Dijital İKY, örgütlerin insan kaynakları yönetimi faaliyetlerine web tabanlı teknolojik çözümlerinin uygulanmasıdır (Ruël vd., 2007: 280). Bondarouk ve Ruël (2009); "dijital İKY çalışanlar ve yönetim için gerek örgüt içinde gerekse de genel anlamda değer yaratmayı amaçlayan, İKY ve bilgi teknolojileri arasındaki olası tüm entegrasyon mekanizmalarını içeren kapsayıcı bir terimdir." şeklinde bütüncül bir dijital İKY tanımlaması yapmaktadırlar. İnsan kaynakları departmanlarının işlevlerini büyük ölçüde web ortamına taşıdığı görülmektedir (Stone ve Dulebohn, 2013: 2).

1.3. Dijital İnsan Kaynakları Yönetiminin Dönüşüm Nedenleri

Alvin Toffler, 1980 yılında yayınlanan Üçüncü Dalga adlı kitabında bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişim ile fiziksel olarak işyerinde bulunmadan işlerin evde yürütüleceği savını dile getirirken bunu da kavramsal olarak "elektronik ev" olarak adlandırmış ve bu yeni çalışma şeklinin devrimsel gelişimlere de neden olacağını söylemiştir. Ortaya atıldığı dönemde ütopya olarak kabul edilen bu yaklaşım bugünün yadsınamaz gerçeği haline gelmiştir.

Rekabet gücünün elde edilmesinde ve sürdürülmesinde insan kaynağı girdisinin önemli bir faktör olduğu uzunca süredir kabul gören bir gerçekliktir (Fındıklı ve Rofcanin, 2016: 36). Dijital teknolojiler, örgütlerin potansiyel rekabet avantajı kaynağı olarak anlaşılabilir (Strohmeier, 2020: 350). İnsan kaynaklarının benzersiz ve taklit edilemez özellikleri göz önüne alındığında, dijital İKY, İKY'de değer yaratmanın arkasındaki itici güç olarak ortaya çıkmıştır (Ruël ve Kaap, 2012: 266). Bu bağlamda bilgi teknolojileri kullanımı, örgütlerin genel işleyişi için olduğu kadar Stratejik İKY için de vazgeçilmez hale gelmiştir (Fındıklı ve Rofcanin, 2016: 43). Dijitalleşme ve dijitalleşmenin getirdiği imkânlar ile örgütlerin değerli kaynağı olarak kabul edilen ve örgütlere değer katan insan kaynaklarına ilişkin; işe alımdan geliştirmeye, performans değerlendirmeden, ücretlendirme ve endüstri ilişkilerine kadar bütün insan kaynakları yönetimi faaliyetleri daha etkin ve daha az maliyetli yapılır hale gelmektedir.

Dijitalleşen İKY faaliyetleri, geleneksel yöntemlere göre basitleşmekte ve hız kazanmaktadır. Araştırmalar, teknolojinin kullanılmasıyla insan kaynakları işlem maliyetlerinin önemli ölçüde azaltılabileceğini ortaya koymaktadır (Bell vd., 2006: 295). İnsan kaynakları yönetimi faaliyetlerinin dijitalleşmesi ile birlikte hızlanması ve ucuzlaması ve daha kolay gerçekleştirilir hale gelmesi, örgütlerin bu yöntemi tercih etme nedenleri arasında yer almaktadır.

Belirsizlik halinin yaygınlaştığı durumlarda örgütlerin kendileri için eşdeğer nitelikte saydıkları kurumları örnek almaya yöneldikleri görülmektedir (Acer, 2015: 66). Bu nedenle dijital İKY, İKY ve tüm örgüt için meşruiyet kazanmanın bir yolu olarak da ele alınabilmektedir (Strohmeier, 2007: 29). Dış çevrede yer alan birçok firmanın süreçlerini ve bunun uzantısı olarak insan kaynakları yönetimi faaliyetlerini de dijitalleşmesi, herhangi bir örgütün, bu durumu örnek alarak kendi yapısını da bunun doğrultusunda şekillendirmesini sağlayabilmektedir.

Jones (1998: 5-6), insan kaynakları yönetimi bölümlerinin yaşadığı dijital dönüşümün altı itici güce dayandığını öne sürmektedir. Bu itici güçler kısaca şu şekilde ifade edilebilir:

a. **Bilgi teknolojisi:** İKY'nin bilgisayar yazılımı, donanımı ve ağlarındaki hızlı değişimlere uyum sağlaması zorunlu hale gelmiştir.

b. **Süreçlerin yeniden planlanıp düzenlenmesi:** Stratejik İKY sorumluları, verimliliği artırmak amacıyla süreçleri yeniden tasarlayıp örgütün işleyişini ve genel üretkenliğini geliştirmenin yollarını aramalıdır. İş süreçleri, bilgi teknolojileri kullanılarak baştan tasarlanıp geliştirilebilir.

c. **Yüksek hızda yönetim:** Örgütlerin, rekabette üstünlük elde edebilmek amacıyla daha becerikli ve hızlı çalışmaları gerekmektedir. Dijital İKY uygulamaları bir yandan iş süreçlerinin toplam maliyetlerini azaltırken bir yandan da geleneksel İKY'ye oranla daha akılcı ve hızlıdır.

d. **Şebeke örgütler:** Örgütler daha az bürokratik ve daha pratik çözümler arayarak yeni örgütlenme biçimlerini benimseyebilmektedir. Yerel alan ağları, e-postalar ve ortak intranetin sağladığı bilgi teknolojilerinin kullanımı ile bilgi aktarımı kolaylıkla yapılabilmekte ve bu sayede insan kaynağının daha etkin kullanılması sağlanmaktadır.

e. **Bilgi işçileri:** Çalışanlar, bilgi teknolojilerinin kullanımıyla; değerli bilgileri hızla toplayabilir, biçimlendirebilir, yeniden düzenleyebilir ve kullanabilirler. Öğrenen örgütler, kendi kendini idare edebilen bilgi işçilerinden oluşur ve bu da örgütün öğrenmesine ve yeni iş fırsatlarını görmesine olanak tanır. Mevcut dönemin gelişmelerine uyma zorunluluğu, örgüt dahilinde bilgi işçilerini bulundurmaya ve bu da Dijital İKY'yi zorunlu kılmaktadır.

f. **Globalleşme:** Dünyanın bulunduğu rekabetçi iş ortamında artık örgütlerin global düzeyde iş stratejileri geliştirmeleri gerekmektedir. İnsan kaynakları yönetimi, rekabet avantajı gücünü elde edebilmek için çalışanların ihtiyaçlarını/taleplerini karşılayabilecek şekilde yeniden yapılandırılmalıdır.

Ulrich (1998), İK profesyonellerinin; iş stratejisi, insan kaynakları ve teknoloji uzmanlığı olmak üzere üç beceri grubunun kesişim noktasında olacağını söylemektedir. İş hayatında sürekli teknolojik gelişmeler nedeniyle bir farklılaşma yaşanmaya başlamıştır. Teknolojik gelişmeler, hem var olan işlerin yapılış şeklini değiştirebilmekte hem de yeni ve farklı iş yapış şekilleri oluşturmaktadır.

Teknoloji, insanların çalışma biçimleri üzerinde ve çalışanların ihtiyaç duydukları eğitim ve beceriler hakkında güçlü bir etkiye sahiptir (Dessler, 2013: 39). Yeni teknolojiler, örgütlerde işlerin yapılma biçimlerinde önemli değişimlere imkân sağlarken aynı zamanda çalışanların işlerini daha etkili, daha hızlı ve daha iyi yapmasına yardımcı olmaktadır (Cascio ve Montealegre, 2016: 354). İnsan kaynakları yönetimi alanındaki dijital ve teknolojik ilerlemeler, gerek çalışan gerekse de yöneticiler tarafından çok sayıda veriye daha hızlı ve kullanışlı ulaşılmasını sağlamak ve bu bilgilerin de doğrudan örgütün faydasına kullanılmasına imkan vermektedir (M.L. Lengnick-Hall, 2004: 42-44).

Lengnick-Hall ve Moritz (2013), İKY'yi etkileyen teknoloji trendlerini; "hatasız ve tam zamanlı işgücü verisine seri ve kolay ulaşım", "işgücünün verimliliğini ve etkinliğini arttırmak için veriye zamansız ve mekânsız ulaşılma imkânı", "çeşitli analitik sistemler", "akıllı self servis" ve "kişiye özel içerik" olarak sıralamaktadırlar.

Bilgi teknolojilerinde yaşanan sürekli yenilik ve gelişmeler, İKY faaliyetlerinin örgütün ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde sunulmasını ve dağıtılmasını sağlayan araçlar sunmaktadır (Townsend ve Bennett 2003: 363). Dijital dönüşüm günümüzde bilgi teknolojileri kullanımının ilerisine geçmiştir. Nesnelerin interneti, yapay zekâ, blokzincir ve büyük veri gibi gelişmeler düşünülenin oldukça ilerisinde devrimsel dönüşümlerin habercisi olmuştur (Mello ve Ter-Minassian,2020:19).

1.4. Dijital İnsan Kaynakları Yönetiminin Dönüşümünün Sonuçları

Dijital İKY, rutin ve monoton iş süreçlerini azaltarak insan kaynakları faaliyetlerini hızlandırmakta, bölümün üretkenliğini ve etkinliğini arttırarak daha çok stratejik alanlarda yer almasını sağlamaktadır (Vardarlier, 2020: 240). Marler ve Fisher (2013), İKY yatırımlarının, tüm İKY operasyonlarını yeni baştan düzenleyerek, yürütülen faaliyetlerin niteliğini iyileştirerek verimliliği arttırdığını ve böylece İKY'yi stratejik iş ortağı pozisyonuna getirerek maliyetleri düşürmeye yardımcı olduğunu iddia etmektedirler. Ruël ve Kapp (2012), dijital İKY'nin sonuçlarını verimlilik, etkililik ve hizmet kalitesi olarak tanımlamaktadırlar. Benzer şekilde Nivlouei (2014) dijital İKY'nin sonuçlarını; yüksek çalışan bağlılığı, yüksek yeterlilik, maliyet etkinliği ve daha yüksek uyum olarak ifade etmektedir. Ayrıca dijital İKY, insan kaynakları verilerine kolay erişim sağlaması ve verilerin sınıflandırılmasını kolaylaştırması nedeniyle daha şeffaf bir sistemi de beraberinde getirmektedir. Buradan hareketle de dijital İKY'nin daha olumlu bir örgüt kültürünü desteklediği sonucuna varılabilir (Fındıklı ve Rofcanin, 2016: 45).

Artan dijitalleşme nedeniyle örgütler fırsat ve zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Sorgner ve diğerleri (2017), dijital becerilerde yüksek yeterliliğe sahip olmanın dijital çağda temel gereklilik haline geleceğini savunmaktadırlar. Dijital teknolojilerin, işin organizasyonunu ve doğasını değiştireceğinin beklenildiği (Colbert vd., 2016: 732) de düşünüldüğünde, çalışanların artan verileştirme, robotizasyon ve otomasyon sonucunda değişen işlerde çalışmak için gereken yeni beceri setlerini benimsemesi gerektiği ifade edilebilir (Habraken ve Bondarouk, 2017: 251).

Örgütlerin kendi dijital dönüşümlerini yönetebilecek ve gerekli değişiklikleri uygulayabilecek donanımda çalışanlara gereksinimleri bulunmaktadır. Örgütler, dijitalleşme stratejilerini değerlendirirken, kendi insan kaynaklarının çeşitli yetkinlikler edinebilmelerini destekleyici bir plan ve bütçe hazırlamalıdır. Dijitalleşmeye uyum sağlayan ve yönetebilen ekipler yaratmak, etkileyici bir örgüt kültürü oluşturabilmek, değişik çalışma yöntemlerine uyum sağlama için yeni stratejiler uygulamak İKY'nin yeni uğraşları arasında olacağı belirtilmektedir (KPMG Türkiye, 2021: 38). Otomasyonun bazı rutin işleri ortadan kaldırdığı ve/veya değiştirdiği fikri, İKY faaliyetlerinin, çalışanların istihdam edilebilir kalmasına yardımcı olmada giderek daha önemli olabileceğini düşündürmektedir (Brynjolfsson ve McAfee, 2014: 153).

KPMG Türkiye'nin, Dijitalleşme Yolunda Türkiye 2021 raporuna göre; sanal düzlemde faaliyet yürütme, dijital düşünebilme ve çeviklik benzeri olguların benimsenmesi için örgüt kültürünün yeni baştan ele alınması gerekmektedir. Raporda ayrıca, dijitalleşmenin çalışma yaşamında yaygınlaşmasının sonucu olarak çalışanların, mevcut becerileriyle yüksek performans sergilemek için artık yetersiz kalacakları ve oluşan yeni denkleme bir de yeni meslekler ve çevik organizasyon dâhil edildiğinde örgütlerin de iş görme becerilerinde yetersiz hale gelebilecekleri öngörülmektedir.

Dijitalleşmenin İKY faaliyetleri üzerindeki doğrudan etkisiyle ilgili araştırma konuları arasında İKY amaçlarına yönelik nesnelere interneti (IoT) uygulaması destekli akıllı cihazların kullanımı yer almaktadır (Strohmeier, 2018: 2290). İKY'deki doğrudan değişiklikler, aynı zamanda algoritmik İK yönetimi olarak da adlandırılan (Chen vd., 2015: 496) insan müdahalesi olmaksızın çalışanlara geribesleme sağlamayı ve görevleri tahsis etmeyi otomatikleştirmek için yapay zekâ ve algoritmaların kullanımını içermektedir. Buna karşılık, bu dijital uygulamaların ürettiği büyük veriler İK analitiği için kullanılabilir (Marler ve Boudreau, 2017: 5).

Dijitalleşme sürecinde bahsedilen gelişmeler ışığında İKY işlevlerini nasıl dönüştüreceklerini düşünen örgütler, proaktif olarak kamu politikalarını etkilemektedir. İşlerin çevrimiçi platformlar aracılığıyla serbest çalışanlara kitle kaynaklı olarak sağlandığı dijitalleştirilmiş bir dünyada, mevcut çalışma mevzuatı ve düzenlemelerinin birçok yönü yetersiz hale gelmiştir. Yeni İKY uygulamalarını uygulayan örgütler, işin geleceği ve çalışma mevzuatı hakkında daha proaktif düşünmek durumunda kalmaktadır (Meijerink vd., 2018: 3).

2. Dijitalleşen İşe Alım İşlevi

İşe alım; açık pozisyonlara başvurmak için gerekli yetkinliklere sahip adayları belirlemek, çekmek ve etkilemek amacıyla örgüt tarafından yürütülen faaliyetlerin tümünü kapsamaktadır (Breugh, 2008: 104). Bilgi teknolojilerindeki gelişmeler, işe alım ve iş arama süreçlerini de değiştirmiş ve internetin bu alanda kullanımının yaygınlaşması da benimsenmiştir. Dijital işe alım; işe alım ağ sayfalarında, işe alım veri sistemlerinde, örgüt web sayfalarında ve sosyal medya gibi çevrimiçi alanlarda işe alım ilanlarının bildirimini; iş başvurularının yapılmasını, adayların izlenmesini, görüntülenmesini ve süreç idaresine dair dijital işe alım yöntemlerini; CV veri tabanları benzeri dijital İKY sistemlerini kapsamaktadır (Bayarçelik, 2020: 68). Günümüzde pek çok örgüt, aday havuzu oluşturulmasından adaylara iş teklifinin iletilmesi ve işe başlatılmasına kadar geçen tüm işe alım süreçlerini dijital platformları kullanarak yapmaktadır. Dijitalleşen işe alım işlevine dair çok sayıda yaklaşım, gelişme ve uygulama bulunmaktadır. Dijitalleşen işe alım işlevi ile ilgili belli başlı kavram ve uygulamalara aşağıda değinilmiştir.

2.1. Web Tabanlı İş İlanı Yayınlama ve İş Başvuru Platformları

Günümüzde iş gören adayları, iş bulmak için Web'de çeşitli çevrimiçi araçlara sahiptir. Bu araçların başlıcaları şunlardır:

- İş ilan siteleri/Kariyer siteleri
- Elektronik işe alım uygulama ve hizmet sağlayıcıları
- Kurumsal web siteleri
- Mobil başvurular; iş başvurularının internet üzerinden QR kodla ya da bir linkle oluşturulan başvuru formunun kullanılarak gerçekleştirilmesi.

2.2. Sosyal Medya ve İşe Alım

Sosyal medyanın insanlar tarafından kullanımı gittikçe artmaktadır. Bu artışla beraber işe alımlarda sosyal medya kullanımını içeren "Sosyal İşe Alım" kavramı da İKY'nin ilgi alanına girmiştir. Sosyal işe alımı uygulayan örgütler çok sayıda ve yüksek nitelikte adaya kısa sürede eriştiklerini belirtmektedir (DeCenzo vd., 2017: 138). Örgütler, sosyal medya platformlarını tarayarak, potansiyel adayların dolaştıkları ağları iz sürme programlarıyla takip ederek, adayların detaylı bilgilerine ulaşıp özgeçmişlerine ulaşmaktadır (Cappelli, 2019: 48). Bu konuda iyi bir örnek olan LinkedIn, profesyonel ağ oluşturma için özel olarak tasarlanmış bir sosyal ağ sitesidir ve bu nedenle, büyük ölçüde işe alım uzmanları tarafından doldurulmak istenilen açık pozisyonlar için potansiyel olarak iyi aday olabilecek kişileri bulmak ve onlara yaklaşmak için kullanılmaktadır (Acikgoz, 2019: 2). Profesyonel sosyal ağ siteleri, işe alım aşamalarında örgütler için gerekli bir platforma dönüşmüştür. İşe alım seçeneklerinin artırılmasında ve yeni yöntemlerin bulunmasında sosyal medyanın yol gösterici olduğu ifade edilebilir (Vardarlier, 2020: 251).

Jobvite'ın 2018'teki araştırmasına göre; işe alım işlevinin yürütülmesine ilişkin en çok tercih edilen sosyal medya platformları LinkedIn (%77) ve Facebook (%63) olmuştur. Daha önceleri çoğunluğun tercihi olan LinkedIn yerine artık Instagram gibi yeni platformlara eğilimin giderek arttığı da belirtilmiştir. İşe alım sürecinde, başvuru sahipleri de iş görüşmesinde edindikleri verilerin ve belirtilen kurum imajının çözümlemesini yapmak amacıyla yine sosyal medyada örgüte ilişkin doğrulama incelemesi gerçekleştirmektedir (DeCenzo vd., 2017: 138)

2.3. Şirket İmajının İşe Alım İlişkisi

Örgütlerin, çalışanların değerlerinin ve taleplerinin kendileri tarafından anlaşıldığını ve bu kapsamda çalışanların kişisel ve mesleki gelişimlerine değer katacak adımları belirlediğini kamuya paylaşması işgörenler açısından oldukça önemlidir (Armstrong, 2017: 177). Bugünkü çalışma yaşamında "seçen" rolünde yalnızca işe alım yetkilisinin bulunmadığı ve örgüt ile aday arasında iki taraflı bir tercih ve onaylama gerçekleştiği dikkate alındığında olası ve mevcut çalışanları cezbetmenin gerekliliği yadsınamazdır (Akdemir, 2017: 16). Gavurová ve diğerleri (2018), çevrimiçi ortamda işveren markası oluşturmanın da bu konuda önemli olduğunu söylemektedirler. En etkili yöntem şüphesiz sosyal medya platformlarının kullanılmasıdır. Bu yolla, başarılı örgütler, kendilerini daha fazla sayıda potansiyel çalışan için erişilebilir hale getirerek, daha esnek, yaratıcı ve becerikli bir işe alım yöntemi sağlayabilmektedir. Wołodzko ve Woźniak (2017), dijital işe alımın güçlü yönlerinden birinin, şirketin imajını ve işveren markasını iyileştirmek için kullanılan bilgilerin kapsamını genişletmek olduğunu ortaya koymaktadır. İşveren markası oluşturma, insanların farkındalığını güçlendirmek ve mevcut insan kaynağının sadakatini artırmak sureti ile açık iş tekliflerini çoğaltabilir ve böylelikle iyi eğitilmiş ve nitelikli yeni insan kaynakları elde edilebilir (Bejtkovský vd., 2018: 18).

Jobvite Recruiter Nation'nun 2018 yılında yürüttüğü araştırmaya göre, kuvvetli bir işveren imajı, nitelikli adayları cezbetmek adına hayli önemlidir. Aynı çalışmaya göre, işveren imajı geliştirmek amacıyla yapılan harcamaların %47'sini sosyal medya platformları, %21'ini örgüt web sayfaları ve %12'sini pazarlama ve tanıtım için yapılan harcamalar oluşturmaktadır.

2.4. İş Görüşmelerinin Dijitalleşmesi

Video ve online iş görüşmeleri, işe alım süreçlerinde uzunca bir süredir kullanılmaktadır. Video mülakat süreci genel olarak şöyle ilerlemektedir: görüşme soruları potansiyel adaylar ile önceden paylaşılarak, adaylardan, cevaplarının yer aldığı videolarını oluşturarak iletmeleri istenmektedir. Gelen videolar değerlendirilerek işe uygun görülen adaylar daha sonraki görüşme aşamalarına davet edilmektedir. Böylece daha fazla adaya daha az çabayla erişim olanağı sağlanırken adaylara ilişkin daha ayrıntılı veri de elde edilmektedir (Holm, 2012: 258).

Çeşitli yazılımlar, mobil uygulamalar, sosyal ağ platformları ya da dijital iletişim servis sağlayıcıları aracılığı ile iş görüşmeleri dijital ortamda eş zamanlı olarak çevrim içi yapılmaktadır. Online mülakatlar giderek yaygınlaşmaktadır. Görüşmede kullanılacak test ve ölçekler için dijital ortamda adaylardan katılmaları istenmekte, değerlendirmeler de dijital ortamda yapılmaktadır.

2.5. Oyun Tabanlı İşe Alım

Örgütler, işe alım süreçlerinde adayların becerilerini ölçmek için çeşitli değerlendirme araçları kullanmaktadır. Teknolojinin gelişimi, örgütlere bu süreçte yeni işe alım normları oluşturma fırsatı da sağlamaktadır. Örgütler son zamanlarda davranışsal, iş ve çapraz beceriler gibi yeteneklerin farklı bakış açılarını değerlendirmek için oyun tabanlı değerlendirmeyi kullanmaya başlamışlardır (Wear, 2018: 3).

Oyun tabanlı değerlendirme üzerine yapılan araştırmalar, bu yöntemin, işe alım süreçlerinde yetenekleri çekmek için etkili ve yenilikçi bir araç olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır (Landers, 2015: 4-8). Oyun tabanlı değerlendirmeler genellikle çevrimiçi olarak uygulanmakta ve bu da uygun maliyetli, yüksek hacimli bir yönetim sağlamaktadır (Maroy, 2019: 10). Dijital bir platformda olduğu için oyun tabanlı değerlendirmede adayın her etkileşimi anlamlı bir şekilde raporlanabilmekte ve daha fazla veri toplanabilmektedir (Landers, 2015: 4-8).

İşe alım sürecini dijitalleştiren oyun tabanlı değerlendirme, bir örgütün çalışan markasına ve genç yetenekler için değer önermesine katkıda bulunabilir. Bunun nedeni, adayların düşük düzeyde kaygı ve azaltılmış ölçülme farkındalığı yaşarken eğlenecek olmalarıdır (PSI, 2017). Ayrıca, oyun tabanlı değerlendirmenin artıları; örgütün ihtiyaçlarına yönelik gruplama fırsatlarından yararlanma, yatırımın geri dönüşünü en üst düzeye çıkarma, işe alım sürecini tarafsız ve doğru yapma ve aday iç görüleriyle anlık raporlar alma olarak ifade edilebilir (Gürbüz ve Fındıklı, 2022: 24).

2.6. Yapay Zekâ ve Robotların İşe Alımda Kullanımı

Yapay zekâ, işe alımın farklı aşamalarında kullanılmaktadır. Örneğin çeşitli veri tabanlarından tarama yapmak için otomatik yapay zekâdan yararlanılmaktadır (Wan Ibrahim ve Hassan, 2019: 17). İş ilanlarının hedef kitleye ulaştırılması için de yapay zekâ ve makine öğrenmesi kullanılmaktadır (Albert, 2019: 215). CV tarama yazılımı, video tarama görüşmesi ve otomatik planlamada da yapay zekâdan faydalanılmaktadır (Albert, 2019: 217). Ayrıca, algoritma desteğiyle özgeçmişe dayalı seçim araçları (Heric, 2018: 3), özelleştirilmiş ön tarama soruları, aday taraması ve katılımı için sohbet robotu, özgeçmiş taramasında otomasyon (Wan Ibrahim ve Hassan, 2019: 18), yüz tanıma, ses analizi ve kelime seçimi ile video mülakat değerlendirmesi (Heric, 2018: 3) ve yapay zekâ destekli psikometrik testler dijital işe alımda kullanılmaktadır (Albert, 2019: 217).

Aynı insan gibi düşünüp insan gibi reaksiyon verme niteliğini barındıran insan zekâsını taklit edebilecek donanımlara sahip akıllı yazılımlar “Yapay Zekâ” (artificial intelligence) olarak adlandırılır. Bu yazılımlar sesi çözümleyip söylenenleri anlamlandırarak yanıtlayabilir (Duman, 2019: 75). Sohbet Robotları (Chatbotlar), konuşma dilini kullanarak kullanıcılarla sohbet edebilen ve yapay zekâdan ortaya çıkan bir yazılım sistemini ifade eder ve tek yönlü iletişim yerine, etkileşimi ve kişiselleştirmeyi geliştiren konuşma yoluyla daha insani bir şekilde etkileşime izin verir (Shawar ve Atwell, 2007: 96).

Sohbet robotları; başvuruları gözden geçirme, eleme, sanal ortam görüşmelerinde adayın ses tonunu, mimiklerini ve modunu kavrayıp pozisyona uygun olup olmadığını değerlendirebilme ve benzeri analizleri bir işe alım uzmanının gerçekleştirdiği şekilde yürütebilmektedir. Sohbet robotlarının, işe alım aşamalarını önyargılardan ve öznellikten arındırması işe alım sürecine kazandırdığı önemli yararlar. Uluslararası başvurularda görüşmedeki mekân engelini yok etmek için uygulamaya konulan sohbet robotu işe alım sürecine zamansızlık ve mekânsızlık özelliği kazandırmaktadır (Akduman, 2019: 27).

Sohbet robotları, işe alım sürecinde adayları değerlendirme ve görüşme tasarlama etaplarında kullanılmaktadır. Sohbet robotları, adayların uygunluğunu analiz etmeyle beraber işe alım sürecinin kendisini de değerlendirebilmektedir. Wendy ve Wait işe alımda yapay zekâyı kullanan sohbet robotu hizmet sağlayıcılarıdır. Wendy, potansiyel adaylara örgütü, örgütün kültürünü, hâlihazırdaki iş imkânlarını ve işe alım sürecini sesli olarak ifade etme, Wait ise potansiyel adaylara örgütteki kariyer imkânları hakkında bilgilendirmede bulunma hizmeti sunmaktadır.

First Job adı altında hizmet yürüten sohbet robotu Maya ise iş başvurusunda bulunan adayların sorularının %75'ine yanıt verme kabiliyetine sahip, yapılan müracaatları sayısal olarak değerlendirebilen ve mülakatları tasarlayabilen bir yapay zekâ algoritmasıdır (Duman, 2019: 80). Robot Vera, Mya Adlı Sohbet Robotu ve HireVue Assessments gibi yapay zekâ destekli işe alım sistemlerini işe alımlarda niteliksiz adayları eleme, potansiyel işe alımları değerlendirme ve vücut dili ile yüz ifadelerinden veri toplama amacıyla kullanan IKEA, L'Oreal, Unilever ve Amazon gibi şirketlerin tümü kendi aday bulma stratejilerini bu araçlarla geliştirmektedir (Michailidis, 2018: 172).

2.7. Büyük Veri Analitikleri/ Makine Öğrenmesinin İşe Alımda Kullanımı

Büyük veri (big data) olgusu, “değere dönüştürülmesi için özel donanım ve analitik teknikler gerektirecek seviyede büyük hacim, hız ve çeşitlilik ile nitelendirilen bilgi varlıkları” olarak tanımlanmaktadır. Yapay zekâ ve büyük veri analitiğini İK yönetimine dahil etmenin nihai hedefi, işe alım süreçlerini otomatikleştirmek ve herhangi bir iş için çok sayıda adayla görüşme yapmak da dahil olmak üzere tekrarlayan ve zaman alan işe alım sürecini özgülleştirmektir (De Mauro vd., 2018: 808).

Büyük veri, işe alımı sosyal ağa entegre etmekte ve sürekli olarak özgeçmiş bilgilerini ve başvuru bilgilerini toplamaktadır. Bu da işe alımda “Büyük Veri” analizi için sağlam bir temel oluşturmaktadır. İşe alımda sosyal ağ sitelerinin kullanımı ayrıca, adayın imajının daha canlı hale gelmesi ve daha doğru bir “profilinin” elde edilebilmesi için işe alım görevlisinin aday hakkında kişisel resim, video, yaşam koşulları, sosyal ilişkiler, yetenek vb. dâhil olmak üzere daha fazla bilgi bulmasına yardımcı olabilmektedir.

Son zamanlarda, giderek artan sayıda örgüt, işe alım görevlilerinin işler için gelecek vadeden yetenekleri belirlemesine yardımcı olacak platformlar ve araçlar oluşturmak için büyük veri kullanmaktadır (Zang ve Ye, 2015: 43).

Makine öğrenimi (machine learning- ML), büyük verilerin analizi için kullanılan en popüler tekniklerden biridir (Strang ve Sun, 2022: 3). Bir problemi, o probleme ilişkin platformdan edindiği veriye bağlı olarak modelleyip deneme yanılma yöntemiyle öğrenilmesini sağlayan bilgisayar algoritması makine öğrenmesi olarak adlandırılmaktadır. Makine öğrenmesi İKY'de veriyi merkeze koyan bir karar süreci ortaya çıkarmaktadır. Örneğin adaylardan devamlı yinelenerek gelen soruları cevaplama makine öğrenmesi geçerli bir sistemdir. Bu sistemle önemsiz belge ve gereksiz işlemler eksiltilmektedir. (Duman, 2019: 77-78).

2.8. Blokzincir ve İşe Alım

Blokzincir (Blockchain) çok sayıda bilgisayarın bir ağ üzerindeki konuşması ile bilgilerin doğruluğu ispatlanmış ve değiştirilmesi olanaksız bir kayıt dizini meydana getiren bağımsız teknolojik yapıdır. Örgütler verilerin gizliliği ve güvenliği sağlandığı için işe alım süreçlerinde blokzincir teknolojisinden yararlanmaktadır. Blokzincir'in merkezi olmayan doğası gereği, adayın istihdam ve eğitim geçmişi artık halka açık blok zincirine yerleştirilebilir. Blokzincir, ilgili kurumların şifreli bir sistemle adayların eğitim, deneyim bilgilerini işverenlere sunabilme imkânı sağlamakta olup bu teknoloji yardımıyla hızlı ve güvenli bir ortamda adaylara ilişkin doğru verilere erişilebilmektedir (Duman, 2019: 84-85).

Future of Work'te yayınlanan bir makalede, Akıllı Sözleşmeler ile eğitim ve kariyer kaydı doğrulama sistemleri ele alınmaktadır. Bunlara örnek olarak APII ve TechnoJobs gibi platformlar verilebilir. APII, bir 'Akıllı Profil' ile donatılmıştır, bu nedenle bir çalışanın eğitim geçmişi, mesleki eğitimi, çalışma geçmişi gibi bilgileri içeren kayıtların güncel tutulmasını sağlamaktadır.

APII, TechnoJobs'a, blokzincir tarafından doğrulanmış işverenlere CV'ler sunan dünyanın ilk işe alım sitesi olma konusunda destek olmaktadır. Aynı şekilde, başka bir blokzincir tabanlı işe alım platformu olan Jobeum, bu tür bir teknolojiyi kullanarak LinkedIn benzeri bir işe alım aracı oluştururken; HireMatch, merkezi olmayan blokzincir tabanlı İK çözümlerini sunan ilk şirket olarak (yetenek bulma konusunda uzmanlaşmış bir istihdam şirketi) işe alım sürecini yönetmektedir (Michailidis, 2018: 172)

Sonuç

Teknolojik ilerlemeler, dünyanın gelişmesi ve değişmesinde önemli bir rol oynamış ve oynamaktadır. Örgütlerdeki insan kaynakları yönetimi faaliyetleri de bu yeni yapıya kendini uydurarak sürekli dinamik bir hale gelmek zorunda kalmaktadır. Yaşanan değişim sürecinin gelişerek farklı bir boyutta kendini şekillendirmesi, zamanı onaylayan bir durum yaratmıştır. Bu süreç; klasik iş yapma biçim, yöntem ve metotlarına farklı uygulamalar ve bakış açıları getirmiş ve getirmeye devam edecektir. Klasik yollar kendisini tamamen adapte etmeye çalışarak, yeni iş yapış şekilleri ortaya çıkaracak ve dönüşümle beraber birbirini sürekli farklılaştıran ve değiştiren bir süreç meydana gelecektir. Web tabanlı insan kaynakları teknolojileri, insan kaynakları bölümlerinin vazgeçilmez bir kullanım aracı, intranet portalları da çalışanların iletişimini gerçekleştirdikleri önemli enstrümanlar haline gelmiştir. Ağ teknolojileri, erp, btb, btc sistemleri artık bu teknolojinin parçaları olmuştur.

Bilgisayarların gelişmesi, bilgisayarlara uzaktan erişimin sağlanması ve mobil cihazların yaygınlaşması donanım tarafındaki gelişmeleri yaratırken, yazılım tarafında ise, geniş bant teknolojilerinin artması nedeniyle veri alışverişi önemli boyutlara yükselmiştir. Daha fazla miktarda ve yoğun veri üretilmesi büyük veri kavramını ortaya çıkarmış ve bu veriyi işlemek için algoritma yazılımları önem arz etmiştir. Veri madenciliği ve makine öğrenmesi bu sistemin başlıca öğeleri olmuştur. Bilgi Teknolojileri, geleneksel mantık ya da matematiksel işlem gerçekleştirmek ve kayıt oluşturmanın ötesine geçerek, öğrenen, çözümlene yapabilen, sonuca varabilen sistemler haline gelmeye başlamıştır. Artık günümüzde büyük veri dünyasına girerken, bilgi teknolojileri bütün yapı içerisinde insan kaynaklarının da iş yapma biçimini etkilemektedir. Gelecekte bulut teknolojilerinin ve büyük veri dünyasının, çalışma biçimlerini değiştireceği öngörülmektedir. Gelişme süreci dinamik ve sürekli bir devinim içerisinde ilerlemektedir.

Dijitalleşmenin İKY alanında oluşturduğu en önemli sonuçlardan birisi de esnek çalışmaya olanak sunmasıdır. Çevrimiçi platformlar sayesinde ortak mekâna gerek duyulmaksızın gerek çalışanlar gerekse de yöneticiler faaliyetlerini yürütebilmektedir.

Sosyal medya aracılığıyla iş ilanlarının paylaşılması ve dijital iş görüşmelerinin yürütülmesi mobil araçların hayatın her alanında yer alması ile birlikte geleneksel işe alım süreçleri kadar olağanlaşmıştır. Dijital trendlerin işe alım sürecinde kullanım alanları özetle şunlardır:

- Örgüte ait iş başvuru ve sosyal medya platformlarının mobil cihazlarla entegrasyonu sağlanarak, başvuruların mobil ortamda yönetilmesi.
- Potansiyel adayların ağ hareketlerini çözümleyerek dijital aday profilleri oluşturabilen algoritmaların uygulamaya alınması.
- Sosyal medya platformlarında, yapay zekâ yardımıyla oluşturulan adaya özgü nitelikte boş pozisyonların adaya duyurulması.
- Dijital oyunlaştırma uygulamaları aracılığı ile fazla sayıda başvuru yapılan pozisyonlar için senkronize bir şekilde daha hızlı değerlendirme ve ölçümleme yapılabilmesi.

Güncel teknolojik gelişmeler iş hayatında dijital bir dönüşüme neden olmaktadır. İnsan kaynakları yönetimi uygulamaları da bu kaçınılmaz dijital dönüşümün içinde yer almaktadır. Tüm örgütlerin bu hızlı değişimin bilincine vararak örgütlerinin tüm insan kaynakları uygulamalarını sürmekte olan bu dijital dönüşüme adapte etmesi gerekmektedir.

Araştırmanın Etik Yönü: Araştırma bir literatür derlemesi niteliği taşımakta olduğundan etik bazlı herhangi bir izin söz konusu değildir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Yazar Katkıları: Fikir – H.Ü.A.U., A.D.; Tasarım – H.Ü.A.U., A.D.; Denetleme – H.Ü.A.U., A.D.; Kaynaklar – H.Ü.A.U., A.D.; Veri Toplama ve/ veya İşleme – H.Ü.A.U., A.D.; Analiz ve/ veya Yorum – H.Ü.A.U., A.D.; Literatür Taraması – H.Ü.A.U., A.D.; Yazı Yazan – H.Ü.A.U., A.D.; Eleştirel İnceleme – H.Ü.A.U., A.D.

Kaynakça

- Acer, Ebru Karataş (2015). Türkiye’de Yükseköğretimin Genişlemesinin Yeni Kurumsalcılık Perspektifi Açısından İncelenmesi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Acıgoz, Yalçın (2019). “Employee recruitment and job search: Towards a multi-level integration”. *Human Resource Management Review*, 29: 1-vd13. <https://doi.org/10.1016/j.hrmmr.2018.02.009>
- Akdemir, Bünyamin (2017). İnsan Kaynakları Yönetiminde Güncel Yaklaşımlar. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Akduman, Gülbeniz (2019). “Dijital İşe Alım: Dijital Dünya’nın İnsan Kaynakları İşe Alım Fonksiyonuna Etkisinin Kavramsal ve Uygulama Örnekleriyle Değerlendirilmesi”. *International Journal of Arts & Social Studies*, 2 (3): 24-44.
- Albert, Edward Tristram (2019). “AI in talent acquisition: a review of AI-applications used in recruitment and selection”. *Strategic HR Review*, 18(5): 215–221. DOI:10.1108/SHR-04-2019-0024
- Armstrong, Michael (2017). Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi El Kitabı (Çeviri Editörü: Yonca Deniz Gürol). İstanbul: Nobel Kitabevi.
- Bayarçelik, Ebru Beyza (2020). “Dijital Dönüşümün İnsan Kaynakları Yönetimi Üzerine Etkileri”, *Dijital Dönüşüm ve İnovasyon: 4. Uluslararası Yeni Medya Konferansı (25-26 Nisan 2019)*, İstanbul, İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları, 55-79.
- Bell, Bredford, Sae Won Lee, and Sarah K. Yeung (2006). “The impact of eHR on professional competence in HRM: Implications for the development of HR professionals”. *Human Resource Management*, 45(3): 295–308. <https://doi.org/10.1002/hrm.20113>.
- Bejtkovský Jiri, Zoltan Rózsa and Hendrati dwi Mulyaningsih (2018). “A Phenomenon of Digitalization and E-Recruitment in Business Environment”. *Polish Journal of Management Studies*, 18(1): 58-68. DOI:10.17512/pjms.2018.18.1.05.
- Bondarouk, Tanya, Emma Parry and Elfi Furtmueller (2017). “Electronic HRM: Four decades of research on adoption and consequences”. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(1): 98–131. DOI:10.1080/09585192.2016.1245672.

- Breaugh, James A. (2008). "Employee Recruitment: Current knowledge and important areas for future research". *Human Resource Management Review*, 18(3): 103-118. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2008.07.003>.
- Brynjolfsson, Erik and Andrew McAfee (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: W.W. Norton & Company.
- Cappelli, Peter (2019). "İşe Alıma Yaklaşımınız Tamamen Yanlış", *Harvard Business Review Türkiye*, 8(5): 47-60.
- Cascio Wayne F. and Ramiro Montealegre (2016). "How Technology Is Changing Work and Organizations", *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 3: 349-375. DOI:10.1146/annurev-orgpsych-041015-062352.
- Chen, Le, Alan Mislove and Christo Wilson (2015). "Peeking beneath the hood of uber". Paper presented at the Proceedings of the 2015 Internet Measurement Conference: 495-508. <https://doi.org/10.1145/2815675.2815681>
- Colbert, Amy, Nick Yee and Gerard George (2016). "The digital workforce and the workplace of the future". *Academy of Management Journal*, 59(3): 731-739. DOI:10.5465/amj.2016.4003.
- DeCenzo, David A., Stephan P. Robbins ve Susan L. Verhulst (2017). *İnsan Kaynakları Yönetiminin Temelleri* (Çev: Canan Çetin, Lütfi Arslan), İstanbul: Nobel Kitapevi.
- De Mauro, Andrea, Marco Greco , Grimaldi Michael and Paavo Ritala (2018). "Human Resources for Big Data professions: A systematic classification of job roles and required skill sets". *Information Processing & Management*, 54(5): 807-817. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2017.05.004>.
- De Mello, Luiz and Teresa Ter-Minassian (2020). "Digitalisation challenges and opportunities for subnational governments", *OECD Working Papers on Fiscal Federalism*, No. 31, Paris.
- Dessler, Gary (2013). *Fundamentals of Human Resource Manager*, Pearson Education: NJ.
- Duman, Canan (2019). *İşin Geleceği Şimdi: Çalışan Deneyiminin Yükselişi*. İstanbul: Kanon Kitap.
- Erdem, Hasan Ali (2011). *Yeni Medya Hizmetleri ve Düzenlemeleri*. Uzmanlık Tezi, Radyo ve Televizyon Üst Kurulu, Ankara.
- Fındıklı, Mine Afacan and Yasin Rofcanin (2016). "The Concept of E-HRM, Its Evolution and Effects on Organizational Outcomes". in Ed. Carolina Machado, J. Paulo Davim, *Technological Challenges and Management: Matching Human and Business Needs*. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, pp: 35-50.
- Gavurová, Beata, Radovan Bačík, Richard Fedorko and Ľudovít Nastišin (2018). "The customer's brand experience in the light of selected performance indicators in the social media environment". *Journal of Competitiveness*, 10(2): 72-84.
- Gürbüz, Uğur, Mine Afacan Fındıklı ve Şebnem Özdemir (2022). "Digital HR: A Study on How Game-Based Assessments Can Attract Talents". *Global Journal of Information Technology Emerging Technologies*, 12(1): 22-33.
- Habraken, Milou and Tanya Bondarouk (2017). "Smart Industry Research in the Field of HRM: Resetting Job Design as an Example of Upcoming Challenges". in Ed. Bondarouk, Tanya,

- Ruël, Huub and Parry, Emma. *Electronic HRM in the Smart Era*. Bingley: Emerald Publishing, pp: 221–259.
- Heric, Michael (2018). “HR’s New Digital Mandate: Digital technologies have become essential for HR to engage top talent and add value to the business”. Bain & Company https://www.bain.com/contentassets/3dea09cc27fd426abfb35f9caa0e97dc/bain_brief_hrs_new_digital_mandate.pdf/21.12.2022
- Holm, Anna B. (2012). “E-recruitment: Towards an Ubiquitous Recruitment Process and Candidate Relationship Management”. *German Journal of Research in Human Resource Management*, 26(3): 241-259.
- Wan Ibrahim Rusydan Wan Mohd and Rashidi Hassan (2019). “Recruitment Trends In The Era Of Industry 4.0 Using Artificial Intelligence: Pro And Cons”. *Asian Journal of Research in Business and Management*, 1(1):16–21.
- Jones, John. W. (1998). *Virtual HR: Human Resources Management in the Information Age*. Hamilton Court, Menlo Park, CA: Crisp Publications.
- Kagermann, Henning (2015). “Change Through Digitization – Value Creation in the Age of Industry 4.0”. in Ed., Horst Albach, Heribert Meffert, Andreas Pinkwart and Ralf Reichwald. *Management of Permanent Change*. Springer, pp. 23-45. DOI: 10.1007/978-3-658-05014-6_2.
- Katz, Raul L. (2017). “Social and Economic Impact of Digital Transformation on the Economy”. İTÜ GSR-17 Discussion paper. https://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/GSR/Documents/GSR2017/Soc_Eco_impact_Digital_transformation_finalGSR.pdf/20.12.2022.
- KPMG Türkiye, Dijitalleşme Yolunda Türkiye 2021 Trendler ve rehber hedefler. Dijital Türkiye Platformu. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2021/04/dijitallesme-yolunda-turkiye-raporu-2021.pdf>
- Landers, Richard.N. (2015). “An Introduction to Game-based Assessment: Frameworks for the Measurement of Knowledge, Skills, Abilities and Other Human Characteristics using Behaviors Observed within Videogames”. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations*, 7(4): 4-8.
- Lengnick-Hall, Mark L, ve Cynthia A. Lengnick Hall (2004). *Bilgi Ekonomisinde İnsan Kaynakları Yönetimi*. Dışbank Kitapları: İstanbul.
- Lengnick-Hall, Mark L. and Steve Moritz (2003). “The Impact of E-HR on the Human Resource Management Function”, *Journal of Labor Research*. 24(3): 365-379. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12122-003-1001-6>.
- Jobvite (2018). *Recruiter Nation Survey, 10 Ekim 2022*. <https://www.jobvite.com/wp-content/uploads/2018/11/2018-Recruiter-Nation-Study.pdf>.
- Marler, Janet H. and John W. Boudreau, (2017). “An evidence-based review of HR analytics”. *The International Journal of Human Resource Management*. 28(1): 3–26. <https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1244699>.
- Marler, Janet H. and Sandra L. Fisher (2013). “An evidence-based review of e-HRM and strategic human resource management”, *Human Resource Management Review*. 23(1): 18–36. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2012.06.002>.

- Maroy, Lars Leegaard (2019). "Personnel attraction and selection through gamified psychometrics: A game-changer for the recruitment industry". Yüksek Lisans Tezi, Norwegian University of Science and Technology, Norveç.
- Mazurichenko, Anastasiia and Kateřina Maršíková (2019). "Digitally-Powered Human Resource Management: Skills and Roles in the Digital Era". *Acta Informatica Pragensia*, 8(2): 72–87. DOI:10.18267/j.aip.125.
- Meijerink, Jeroen, Mark Boons, Anne Keegan and Janet Marler, (2018), "Special issue of the International Journal of Human Resource Management: Digitization and the transformation of human resource management", *The International Journal of Human Resource Management*. DOI: 10.1080/09585192.2018.1503845
- Michailidis, Maria P. (2018). "The challenges of AI and blockchain on HR recruiting practices". *The Cyprus Review*; Nicosia, 30(2): 169-180.
- Nivlouei, Fahimeh Babaei N (2014). "Electronic human resource management system: The main element in capacitating globalization paradigm". *International Journal of Business and Social Science*, 5(2): 147–159.
- PSI (2017). Nigel Povah, Philippa Riley and Helen Routledge "Games-based assessment: The expert guide". Retrieved from https://www.psionline.com/wp-content/uploads/GamesBasedAssessment_WhitePaper.pdf /01.12.2022.
- Ruël, Huub J.M., Tanya Bondarouk and Mandy van der Velde (2007). "The contribution of e-HRM to HRM effectiveness. Results from a quantitative study in a Dutch Ministry". *Employee Relations*, 29(3): 280-291. DOI:10.1108/01425450710741757.
- Ruël, Huub J.M. and Harry van der Kaap (2012). "E-HRM Usage and value creation. Does a facilitating context matter?" *German Journal of Research in Human Resource Management*, 26(3): 260–281. DOI:10.2307/23279204.
- Shawar, Bayan Abu and Eric Atwell (2007). "Different measurements metrics to evaluate a chatbot system". *NAACL-HLT-Dialog '07: Proceedings of the Workshop on Bridging the Gap: Academic and Industrial Research in Dialog Technologies*, April, pp. 89–96. DOI:10.3115/1556328.1556341.
- Sorgner, Alina, Eckhardt Bode and Christiane Krieger-Boden (2017). "The Effects of Digitalization for Gender Equality in the G20 Economies: Women 20 study". In *Kiel E-Books from Kiel Institute for the World Economy (IfW)*, Kiel. pp.2-143. <https://www.econstor.eu/handle/10419/170571>.
- Stone, Dianna L. and James H. Dulebohn (2013). "Emerging issues in theory and research on electronic human resource management (eHRM)". *Human Resource Management Review*, 23(1): 1–5. DOI:10.1016/j.hrmr.2012.06.001
- Strang, Kenneth David and Zhaohao Sun (2022), "ERP Staff versus AI recruitment with employment real-time big data". *Discover Artificial Intelligence*, 2:21. <https://doi.org/10.1007/s44163-022-00037-1>.
- Strohmeier, Stefan (2007). "Research in e-HRM: Review and implications". *Human Resource Management Review*, 17(1): 19–37. DOI:10.1016/j.hrmr.2006.11.002.

- Strohmeier, Stefan (2020). "Digital human resource management: A conceptual clarification". German Journal of Human Resource Management, 34(3): 345-365. doi:10.1177/2397002220921131.
- Strohmeier, Stefan (2018). "Smart HRM – a Delphi study on the application and consequences of the Internet of Things in Human Resource Management". The International Journal of Human Resource Management, 31(18): 2289-2318. doi:10.1080/09585192.2018.1443963.
- Toffler A. (1980). Üçüncü Dalga, Çev. Selim Yeniçeri, Koridor yayıncılık: İstanbul.
- Townsend, Anthony M. and James T. Bennett(2003) "Human Resources and Information Technology". Journal of Labor Research, 24(3): 361- 363. doi:10.1007/s12122-003-1000-7.
- Trost, Armin (2020). Human Resources Strategies Balancing Stability and Agility in Times of Digitization, Switzerland: Springer Nature Switzerland AG.
- Ulrich, Dave (1998). Delivering Results: A New Mandate for Human Resources Professionals, Boston: MA: Harvard Business Review Book.
- Vardarlier, Pelin (2020). "Digital transformation of human resource management: Digital applications and strategic tools in HRM." in Digital Business Strategies in Blockchain Ecosystems: Transformational Design and Future of Global Business, Contributions to Management Science, Ed. Ümit Hacıoğlu, pp. 239-264. https://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-29739-8_11.
- Wear, Hope Elizabeth (2018). A Validation of a Game-Based Assessment for the Measurement of Vocational Interest. Yüksek Lisans Tezi, San Francisco State University, California, USA.
- Wołodzko Kinga and Jacek Woźniak (2017). "The Use by Large Polish Organizations of Information about CSR Activities in e-Recruitment". Journal of Scientific Papers Economics and Sociology, 10(2): 47-60. DOI:10.14254/2071-789X.2017/10-2/4.
- Zang, Siyu and Maolin Ye (2015). "Human Resource Management in the Era of Big Data". Journal of Human Resource and Sustainability Studies, 3(1): 41-45. DOI: 10.4236/jhrss.2015.31006.

Yayın Geliş Tarihi: 2022-09-01

Yayın Onay Tarihi: 2023-02-12

DOI No: 10.35343/kosbed.1169748

Özgür TÖR*

Akdeniz'de Libya Mücadelesi

Struggle for Libya in the Mediterranean

Özet

Tarihsel süreçte Libya coğrafyası, bulunduğu konum itibariyle Kuzey Afrika ve Akdeniz'de geçiş yollarını kontrol etmesi ve sahip olduğu enerji kaynaklarıyla jeostratejik açıdan öneme sahip olmuştur. Bu konum büyük ve bölgesel güçlerin her daim ilgisini çekmiş, etkilerini artırmak için çeşitli mekanizmalar ile bölgedeki varlıklarını arttırmaya çalışmışlardır. Bu çerçevede bölgede etkilerini arttırmaya çalışan devletlerin bölgeye ilişkin stratejilerinin incelenmesi önem arz etmektedir. Bu çalışma büyük ve bölgesel güçlerin "Arap Baharı" süreci ve sonrasını kapsayacak şekilde Libya'ya yönelik hedefleri, bölgede etkili aktör olmaya ulaşma çabaları, uluslararası sistemin dinamikleri ve sistemdeki değişimler, yöntemler dikkate alınarak analiz edilecektir. Çalışma Arap Baharının bölgesel düzeyde yol açtığı değişimlerin, uluslararası düzeyde son yıllarda meydana gelen gelişmelerin, aktörlerin bölgeye yönelik politikaları üzerinde önemli etkilerde bulunduğu argümanı etrafında ilerleyecektir. Çalışmada; ABD'nin Libya'ya müdahaleyi geriden liderlik yöntemiyle desteklediği, ancak istediği sonucu tam anlamıyla alamadığı, Fransa'nın Türkiye'nin bölgedeki etkinliğinin azaltılması gayretinde olduğu, Rusya'nın Doğu Akdeniz Hava Sahasını kontrol edebileceği üslere sahip olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Libya, Akdeniz, Hava Savunma.

Jel Kodları: F50, F51, F52, H56.

Abstract

Through the history the Geography of Libya is important in term of Jeostrategy because of its location,Controlling the wide passages through North Africa and Mediterranean Basin.This location always gained the interest of the big and national Powers and to increase their effect in there,they tried to increase their presence in the land by different machanisims. Within this scope, it is important to the analysis of the Strategies for the region of the nations that tried to increase their effects on the land.

*İstanbul Aydın Üniversitesi, ozgurtor@aydin.edu.tr , ORCID:0000-0002-9011-7979

In this study, The objectives of the major and regional powers towards Libya, including the process of the "Arab Spring (Arab Revolt)" and its aftermath, their efforts to become an effective actor in the region, the dynamics of the international system and changes in the system will be analyzed by considering methods.while doing this the study will follow the arguement of The Changes of the Nation with Arab Spring (Arab Revolt) and the developments of the recent years in the International Levels that has important effects on the Politics for the region that is done by the Actors such as USA,Russia and Turkey. In the study; that The USA supported the intervention in Libya with the method of leadership from behind but couln't get the desired result, especially France trying to decrease the effects of Turkey in the Region and it reached that the Russia has the bases that could control the East Mediterranean Airspace.

Keywords: Libya, Mediterranean, Air Defence

Jel Codes: F50, F51, F52, H56.

Giriş

Uluslararası ilişkilerde soğuk savaş döneminde müttefiklik anlayışı çerçevesinde, sınırlar oldukça belirgin şekilde tanımlanmışken, 11 Eylül saldırısı ve bunun arkasından meydana gelen gelişmeler uluslararası sistemde önemli değişimlere sebep olmuştur. Sovyetler Birliğinin dağılmasıyla birlikte ABD'nin rakipsiz kaldığı tek kutuplu uluslararası sistem, son yıllarda Çin ve Rusya'nın yükselişi ile birlikte çok kutuplu bir yapıya evrilmeye başlamıştır (Huntington, 2005: 28). Bölgesel aktörlerin de bu sistemsel değişime eşlik etmesi uluslararası sistemde rekabetlere yol açmaktadır. Bu rekabetin yoğun olarak hissedildiği yerlerden biri de Akdeniz ve Libya coğrafyasıdır. Uluslararası sistemde büyük veya müdahaleci bağımsız güçlerin sayısı arttıkça sistemin istikrarı olumsuz yönde etkilenmektedir.

Son yıllarda bölgesel ve küresel sistemde meydana gelen dönüşümler ile Akdeniz'de tespit edilen enerji kaynakları Libya coğrafyasını da yakından etkilemiştir. Bu bağlamda Libya, ABD, Rusya, Avrupa Birliği ve Çin gibi küresel aktörlerin yanı sıra, Türkiye, Mısır, Yunanistan, İsrail ve Güney Kıbrıs Rum Yönetimi gibi aktörlerin de katıldığı bir rekabet alanına dönüşmüştür. Uluslararası sistemdeki söz konusu değişimler yoğunluk ve netlik kazandıkça bu aktörler Libya'daki kazanımlarını koruma motivasyonları daha fazla arttırmıştır. Bu amaçla hareket eden aktörler bölgeye yönelik politikalarını temel çıkarılarını dikkate alan bir hassasiyet ile oluşturmaktadır. 2011 yılında başlayan "Arap Baharı (Arap İsyanı)" sürecinin de bölgesel düzeyde meydana getirdiği değişimler bölgede etkili olmaya çalışan bahsi geçen aktörlerin politikalarını da yeniden değerlendirmesini gerektirmiştir.

Söz konusu tespitlerden hareketle, bu çalışma küresel, uluslararası ve bölgesel düzeylerde meydana gelen değişimlerin Akdeniz genelinde ve bu bölgede etkili olmak isteyen aktörlerin politikalarında yol açtığı değişimleri ortaya koymayı hedeflemektedir. Libya bu rekabet alanını içerisinde ayrı bir önem arz ettiği için çalışma; ABD, Rusya ve Avrupalı devletler ile Türkiye'nin Libya politikasını ağırlıklı olarak incelemektedir. Büyük devletlerin Libya'ya ilişkin politikalarının tarihsel ve güncel bir anlatısı yapıldıktan sonra, Libya'nın terör bağlantısı ile anılma sürecine değinilecek ve son olarak Libya'ya müdahale edilmesine giden süreçte "terör" konusuna yapılan referanslara değinilecektir.

Bu çalışmada temel olarak büyük devletlerin (ABD-Rusya-Avrupa Devletleri) Akdeniz havzasındaki çıkar temelli mücadelesi, başta Lockerbie faciası olmak üzere Avrupa'da meydana gelen terör saldırılarının Kaddafi Rejimiyle ilişkilendirilmesi neticesinde Libya'ya müdahale süreci incelenecektir. Bu çalışma, büyük ve bölgesel güçlerin "Arap Baharı (Arap İsyanı)" süreci ve sonrasını da kapsayacak şekilde Libya'ya yönelik hedefleri, bölgede etkili aktör olmaya ulaşma çabaları, uluslararası sistemin dinamikleri ve sistemdeki değişimler, yöntemler dikkate

alınarak analiz edilecektir. Bunu yaparken çalışma "Arap Baharı (Arap İsyanı)" bölgesel düzeyde yol açtığı değişimlerin ve uluslararası düzeyde son yıllarda meydana gelen gelişmelerin ABD, Rusya ve Türkiye gibi aktörlerin bölgeye yönelik politikaları üzerinde önemli etkilerde bulunduğu argümanı etrafında ilerleyecektir. Ayrıca Libya'nın uluslararası sistem dışına nasıl itilmek istendiği ve büyük devletlerle ilişkisinin nasıl olduğu anlatıldıktan sonra ilgili devletlerin Libya'ya yönelik stratejileri ele alınacaktır. Ardından, Libya'nın terör devleti konumuna alınma sürecinin işletilmesi ve bunun müdahaleye giden yolu açması açıklanmaya çalışılacaktır.

1. Libya'nın Bağımsızlığı Sonrasındaki Tarihsel Süreç

Libya son yıllarda Akdeniz'e olan kıyası sayesinde, geçiş yollarına olan hâkimiyeti ve zengin petrol kaynaklarıyla dikkatleri üzerine toplayarak sürekli gündemde kalmaktadır. Aslında petrolün bulunmasından önce Libya'nın stratejik değeri anlaşılmış ve kontrolü için çok farklı mücadeleler verilmiştir. Tarihsel süreçte Roma, Kartaca, Mısır merkezli Memluk Devleti, Osmanlı İmparatorluğu, İtalya Libya'ya hâkim olmak için mücadele etmiştir. Libya II. Dünya Savaşı sırasında İngiltere, Almanya arasında sürekli el değiştirmiştir.

İtalya tarafından 1923 yılında Trablusgarb yakınlarında Mellaha Hava Üssü inşa edilmiştir. II. Dünya Savaşı sonrasında İngiltere'nin kontrolünde bulunan Mellaha Hava Üssü ABD'ye devredilmiştir. 1954 yılında Albay John L. Tappin Libya'ya ilk ABD Büyükelçisi olarak atanmış ve aynı yıl ABD ile Libya arasında üssün kullanımına dair ikili anlaşma yapılmıştır. 1955 yılında ABD'nin 4600 personeli bu üsde görev yapmıştır. ABD Mellaha Üssüne "Wheelus" Hava Üssü ismini vermiştir. Mellaha (Wheelus) Akdeniz bölgesine ABD'nin en büyük ve donanımlı üssü haline gelmiştir. ABD'nin II. Dünya Savaşından sonra Libya coğrafyasına olan ilgisinin artması ve bölgede üs edinme çabalarının arkasında yatan temel motivasyon Sovyetler Birliği'nin bölgeye olan ilgisinin artmasıdır (Genugten, 2016: 61). Stratejik olarak Libya'nın bulunduğu coğrafyayı ele geçiren Doğu Akdeniz'in kontrolünde avantaj sağlamaktadır.

Libya, II. Dünya Savaşının arkasından 1947 yılında bağımsızlığını kazanmış, 1957 yılında petrolün bulunmasıyla ekonomik anlamda genişleme başlamıştır. İşgücü ihtiyacı ve ekonomik büyüme Libya'ya olan göçü tetiklemiştir. Tunus'la işgücü kabulü için ikili anlaşma yapılmıştır. Bu sayede Libya için yeterli işgücü bulunmuş ve dolaylı olarak ülke nüfusunda hızlı bir artış yaşanmıştır (Paloetti, 2010: 61). Bu göç ileride meydana gelecek sosyal hareketleri de hızlandırmıştır. Bunun olumlu yönü ekonomik anlamda zenginleşen Libya'nın göç alan ülke konumuna gelmesi olmuştur. Ülkenin yönetiminde de iktidar mücadelesi devam etmiştir.

Libya Komuta Konseyinin başındaki Albay Muammer Kaddafi'nin 1969 yılında darbeyle Libya'nın yönetimini ele geçirmesiyle mücadeleye ara verilmiştir. Yönetim ülkedeki petrol şirketlerini millileştirmeye başlamış ve 1973 Arap-İsrail Savaşını da bahane ederek süreci hızlandırmıştır. Buna rağmen 1985 yılına kadar ABD-Libya arasında çok ciddi sorun yaşanmamıştır. Bu tarihten sonra istihbarat teşkilatlarının planlı şekilde icra ettiği olaylar neticesinde Libya hedef ülke haline gelmeye başlamıştır.

28 Aralık 1985 tarihinde Roma ve Viyana Havalimanlarına el bombaları, uzun namlulu silahlarla terör saldırıları gerçekleştirilmiştir. Saldırı sonucunda dördü Amerika Birleşik Devletleri vatandaşı olmak üzere 13 kişi hayatını kaybetmiş, 113 kişi de yaralanmıştır. İsrail bu saldırının arkasında Filistin Kurtuluş Örgütünün olduğunu iddia etmiştir. Saldırırganların Tunus tarafından desteklendiği de iddialar arasında yer almıştır (Tagliabue, 1985). Bazı istihbarat teşkilatları saldırının Libya ile bağlantılı olduğunu öne sürmüş, sarf edilen çabalara rağmen gerekli bağlantıya ait kesin deliller bulunamamıştır.

05 Nisan 1986 tarihinde Berlin’de bir gece klubüne terör saldırısı yapılmıştır. Bombalı saldırı neticesinde iki Amerika Birleşik Devletleri askeri ve iki Türk hayatını kaybetmiştir. Bu saldırının yapılmasına Libya İstihbarat Servisinin destek verdiği gerekçesiyle Libya’ya “Operation Eldorado Canyon” isimli harekâtla hava saldırısı düzenlenmiştir. Berlin’de gece klubüne yapılan terör saldırısından 10 gün sonra Libya’ya icra edilen hava taarruzuyla 37 insan yaşamını yitirmiştir. Hayatını kaybedenler arasında Kaddafi’nin 15 yaşındaki üvey kızı da vardır. Almanya’da dört yıl süren yargılama neticesinde Verena Chanaa isimli Alman vatandaşı, Yassir Chraidi isimli Libya Elçiliğinde çalışan Filistinli saldırıyla ilgili suçlu bulunmuş ve 14 yıla mahkûm edilmiştir (Finn, 2001).

Berlin’de yapılan terör saldırısı ve buna karşı hemen gerçekleştirilen hava harekâtını, 1988 yılında meydana gelecek bir başka terör saldırısını tetiklemiştir. 21 Aralık 1988 tarihinde Almanya’dan Amerika Birleşik Devletleri’ne gitmek üzere havalanan Pan-Am Hava yollarına ait 103 sefer sayılı yolcu uçağına terör saldırısı yapılmıştır. Uçak, İskoçya’nın Lockerbie kasabasının üzerinde infilak etmiş, olayda 270 kişi hayatını kaybetmiştir. Saldırıda ölenlerden aralarında 35 öğrencinin de olduğu 190 kişi Amerika Birleşik Devletleri vatandaşıdır. Amerika Birleşik Devletleri yetkililerinin yaptığı açıklamalara göre saldırının yapılmasında görev alan Muhammed Mesud isimli kişinin eski bir Libya İstihbarat Servisi çalışanı olduğu belirtilmiştir. Bahse konu şahıs terör saldırısı emrinin Libya Lideri Muammer Kaddafi tarafından verildiğini beyan etmiştir (BBC News, 2020).

Eski Libya lideri Muammer Kaddafi, 2003 yılında Libya’nın Lockerbie faciasıyla ilgili sorumluluğunu kabul etmiş, kurbanların ailelerine tazminat ödemiştir. Buna rağmen Kaddafi saldırı emrini kendisinin vermediğini savunmuştur (Euronews, 2020).

Yukarıda belirtilen saldırılar için Devlet Başkanı Muammer Kaddafi’nin emir verip vermediği tam olarak bilinmemektedir. Ancak olayın Libya ile bağlantısı kurulmuştur. Almanya’da gece klubüne yapılan saldırının karşılığı olarak Libya’ya hava saldırısı düzenlenmiştir. Libya da bu hava saldırısına karşılık olarak Pan-Am uçağına terör saldırısında bulunduğu değerlendirilmiş ve Dünya’da olaylar bu şekilde kabul görmüştür. Yalnız bu saldırıdan sonraki gelişmelerin Libya’nın aleyhine geliştiği kesinlikle bilinmektedir. Farklı bir ifadeyle terör saldırıları Libya’yı hedef haline getirmiş, yapılacak askeri müdahaleler için uygun zemin oluşturmuştur. Amerika Birleşik Devletleri bu durumu kendi lehine çevirmeye gayret etmiş, ortamı şekillendirmeye ve Libya’ya müdahale etmek maksadıyla ortaya çıkan fırsatları değerlendirmeye çalışmıştır.

ABD Başkanı Ronald Reagan’ın Kaddafi’yi düşman ilan ettiği dönemden itibaren Libya’da mevcut yönetime muhalif olabilecek bütün lider ve eğilimler önem kazanmıştır. Aslında Amerika Birleşik Devletleri tarafından 1970’lerden 1980’lerin başına kadar Libya içerisinde muhalif kadrolar oluşturulmuştur. Bunların bir kısmı ülke içinde hareket ederken bir kısmı da yurt dışında faaliyetlerini devam ettirmiştir. “Müslüman Kardeşler” yapılanması Kaddafi’nin devriminden sonra kısa bir süre için faaliyetlerini durdurmuş ve 1980’li yıllarda Amerika Birleşik Devletleri’nde “Libya İslamcı Grubu” adı altında tekrar ortaya çıkmıştır (Genugten, 2016: 111).

En büyük muhabelet unsuru ise Libya ile Çad arasında meydana gelen sınır ihtilafı ve arkasından gelen savaş neticesinde ortaya çıkmıştır. Libya-Çad arasında 1987 yılında silahlı çatışma çıkmış ve kazanan taraf Çad olmuştur. Bu savaş sırasında Libya Ordusunun başında bulunan Albay Halife Hafter de Çad Ordusuna esir düşmüştür. Bu utanç verici yenilgi neticesinde Kaddafi ve Libya Halkı esirlere sahip çıkmamıştır. Amerika Birleşik Devletleri buna öfkelenen Hafter’i kurtarmış ve CIA (Merkezi İstihbarat Teşkilatı) ile çalışması için kendisini

Amerika'ya götürmüştür. Amerika'ya yerleşen Hafter, Ulusal Cephe'ye (NFSL) katılmıştır. Albay Hafter 2011'de Libya'ya dönmeden önce CIA için çalışmalarını devam ettirmiştir (Genugten, 2016: 123).

2. Arap Baharı Sonrasında ABD-Libya İlişkileri

Libya'da hızlı nüfus artışı, gelir dağılımdaki adaletsizliğin oluşturduğu sosyolojik ortam yabancı istihbarat teşkilatlarının dışarıdan müdahale ve kışkırtma girişimlerini kolaylaştırmıştır. Bölgeyi şekillendirmek maksadı güden ülkelerin desteğiyle 2010 yılında Tunus'ta "Arap Baharı (İsyanı)" başlamıştır. "Arap Baharı (İsyanı)" Suriye, Libya'da iç savaş niteliğinde etki yaratmasına rağmen Suudi Arabistan, Ürdün, Birleşik Arap Emirlikleri, Bahreyn'de etki oluşturamamıştır. "Arap Baharı (İsyanı)" en fazla Baas rejimine sahip ülkelerde etkisini göstermiştir.

Amerika Birleşik Devletleri Libya'da yönetim değişikliğini başlangıçtan itibaren destekleyen stratejiler geliştirmiştir. Arap milliyetçiliğinin yansması olan Baas rejimleri bu rejimlerin kuruluşundan itibaren Amerika tarafından olumlu karşılanmamıştır. Bunun çok sayıda sebebi olmakla birlikte Irak, Suriye ve Libya'da Baas yönetimleri tam anlamıyla hâkimken Amerika Birleşik Devletleri'nin bu bölgelerde hiçbir askeri unsurunu bulunduramaması en önemli sebeplerden biri sayılabilir.

Irak'ta bu 1990'lı yıllarda başlatılan süreç, 11 Eylül saldırısından sonra hızlanmış ve işgalle sonuçlanmıştır. ABD Baas rejiminin yıkılmasıyla Irak'ta askeri güç bulundurma imtiyazına kavuşmuştur. Suriye'de süreç "Arap Baharıyla (İsyanı)" başlamış ve ABD askeri gücü bölgeye yerleşmiştir. Libya'da ise süreç biraz daha farklı olarak işletilmiştir.

Libya'da kalkışma hareketleri 2011 yılının şubat ayında başlamıştır. İngiltere, Fransa ve Amerika Birleşik Devletleri'nin baskısıyla Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi 1973 sayılı kararı almıştır. Bu karara göre Libya hava sahası Libya Silahlı Kuvvetlerine uçuşa yasak bölge olarak ilan edilmiştir. Bahse konu kararın oylaması sırasında Rusya, Çin, Almanya, Hindistan, Brezilya çekimser kalmıştır (O'Sullivan, 2018: 62).

Albay Muammer Kaddafi şubat ayında isyancıların başlattığı süreci kışkırtma olarak nitelendirmiştir. Libya Devletinin resmi yönetimine sahip olması münasebetiyle isyancıları terörist olarak tanımlamıştır. Yaptığı basın toplantılarında isyancıların dışarıdan desteklendiğini ve yönlendirildiğini ifade etmiştir. Albay Kaddafi isyancıları "Libya Halkının vatansever özelliklerini yansımayan insanlardır" ifadesiyle tanımlamıştır (Taylor, 2014: 143).

Amerika Birleşik Devletleri Dışişleri Bakanı Robert Gates 2011 yılında harekâtın isminin "Operation Odyssey Dawn" olduğunu açıklamıştır. Ayrıca yaptığı resmi açıklamada harekâtın kısa ve sınırlı olmasının öneminden bahsetmiştir. Robert Gates hedeflerinin Albay Kaddafi'nin Hava Kuvvetleri ve Hava Savunma Sistemlerinin imha edilmesiyle sınırlı olması gerektiğini ifade etmiştir (O'Sullivan, 2018: 64). Yapılan açıklamanın arkasında isyancılara sağlanacak yakın hava desteği örtülü olarak bulunmaktadır. Albay Muammer Kaddefi'nin Libya Ordusuna bağlı birlikleri tank ve uçak gibi ana muharebe sistemlerine sahip olduklarından savaşın gidişatı isyancıların aleyhine sonuçlanma ihtimali ortaya çıkmıştır. İşte bu nedenle savaşın gidişatını değiştirmek için havadan müdahale önem kazanmıştır.

3. Libya Harekâtı

NATO harekâtın bitiminde yaptığı resmî açıklamada Libya'ya müdahale sırasında üye ülkelerin hava kuvvetleri tarafından 9.000 görev uçuşunun (sorti) yapıldığı ve 5.900 hedefin vurulduğu ifade edilmiştir. Harekât sırasında Libyalıların ve tesislerin zarar görmemesi için hassasiyet gösterildiği beyan edilmiştir. Bombardımanın en yoğun olduğu 18-31 Mart 2011 tarihleri arasında görev uçuşlarının %75'lik bölümü İngiltere ve Fransa'nın ağırlıklı olarak katıldığı, İspanya, Danimarka, Kanada, İtalya ve Belçika'nın da katkı sağlamasıyla gerçekleştiği hava harekâtı şeklinde icra edilmiştir (O'Sullivan, 2018: 71).

Libya'da meydana gelen kalkışma ve isyan hareketi Suriye'den farklı şekilde gelişme göstermiştir. Henüz ilk günlerden itibaren ordunun belirli kısımlarında önemli ölçüde dağılma gözlemlenmiştir. Libya'nın doğu ve batı sınırları boyunca, Mısır ve Tunus sınırlarına yakın olan birlikler kendi içlerinde bölünmüş, rejime veya isyancılara destek vermiştir. Karışıklığın başlarında bir subay, adamlarının nerede olduğu sorulduğunda, yüzde 10'unun Kaddafi'ye katıldığını, yüzde 30'unun isyancılara katılmak için yer altına indiğini ve yüzde 60'ının da diğer askerlerle birlikte görevde kaldığını ve taraf tutmayı reddettiğini belirtmiştir (Taylor, 2014: 144).

Ordunun tutumu kadar isyancıların sayısı ve isyanın yayılma noktaları da oldukça ilginç göstergeler sunmaktadır. Tunus sınırındaki dağlık alana yakın kasabalar isyana silahlı olarak katılmaya 24 Şubat 2011 tarihinden itibaren başlamıştır (Lacher, 2020: 20). Kaddafi yönetimine karşı ülke içerisinde isyana katılanların sayısı 40.000 kişiden daha az olduğu yerel unsurlar tarafından tespit edilmiştir. Ancak, ülkedeki isyancı sayısı 200.000 bin rakamına ulaşmıştır. Libya'da yaşayanlar ve isyana katılanlar bile 160.000 kişinin nereden geldiğini ve bu sayının 200.000 rakamına nasıl ulaştığını anlayamayadıklarını belirtmiştir (Fraihat, 2016: 27). 160.000 kişi Libya'daki Kaddafi yönetimini değiştirmek isteyen Batılı güçler tarafından yönlendirilen Birleşik Arap Emirlikleri ve Suudi Arabistan'ın da desteğiyle ülkeye getirilmiş, finanse edilmiştir. Ulusal Geçiş Konseyi (The National Transitional Council (NTC)) 2012 yılını şubat ayında isyana katılanlara "bir defaya mahsus" olmak üzere ikramiye verileceğini bildirmiştir. Evli savaşıçılara 3.000 dolar, bekârsavaşıçılara 1.700 dolar para verilmiştir (Lacher, 2020: 27). Bu rakamlar açıklanan resmi rakamlardır. Ülke içinden veya dışından gelen isyancılara silah, mühimmat veren farklı ülkeler örtülü olarak maaş da vermiştir.

İsyancılara yardım eden Körfez ülkelerinin ve bu ülkeleri yönlendirenlerin Libya üzerinde farklı menfaat ve beklentileri vardır. Uygulanan ambargolar neticesinde Libya'nın ekonomik büyümesi durmuştur. Yatırımların yavaşlaması neticesinde aşiret yapısı ve petrolün ilk bulunduğu zamanlarda ülkeye gelen kontrolsüz göçün etkileri ortaya çıkmaya başlamıştır. Dışarıdan para ve eğitim yoluyla desteklenen unsurlar kalkışma hareketini başlatacak güce ulaşmaya yakınlaşmıştır. Buna rağmen rejimin devrilmesi bazı ülkelerin gönderdiği az sayıda özel kuvvet personeli ve yoğun hava desteğiyle başarılı olabilmıştır.

11 Eylül 2012 tarihinde ABD'nin sahadaki durumunu zora sokan gelişme olmuştur. Bingazi şehrindeki ABD Konsolosluğuna düzenlenen saldırıda ABD'nin Libya Büyükelçisi hayatını kaybetmiştir. Saldırıda üç elçilik çalışanı da öldürülmüştür. Olaylar İsraili yapımcı Sam Bacile'nin internette yayınlanan İslamiyet karşıtı filmine gösterilen tepkilerle başlamıştır. Büyükelçi Christopher Stevens Amerika Birleşik Devletleri'nin görev başında kaybettiği ikinci büyükelçi olmuştur (NTV Haber, 2012).

Büyükelçi Christopher Stevens isyanın başladığı ilk günden itibaren Libya Ulusal Geçiş Konseyi Özel Temsilcisi olarak görevini üstlenmiştir. 5 Nisan 2011'de bir Yunan kargo gemisiyle Libya'ya gidip, orada Kasım ayına kadar kalmıştır. Kendisine geçiş konseyi ile güçlü ilişkiler kurma ve Kaddafi rejimine karşı çarpışan grupların yapısını anlama görevi verilmiştir. Stevens Arap coğrafyasında öğretmenlikten diplomatlığa kadar farklı alanlarda görev almıştır. Aynı şekilde 2007 - 2009 yılları arasında da Büyükelçi Yardımcısı olarak Libya'da görev yapmıştır (Hürriyet, 2012).

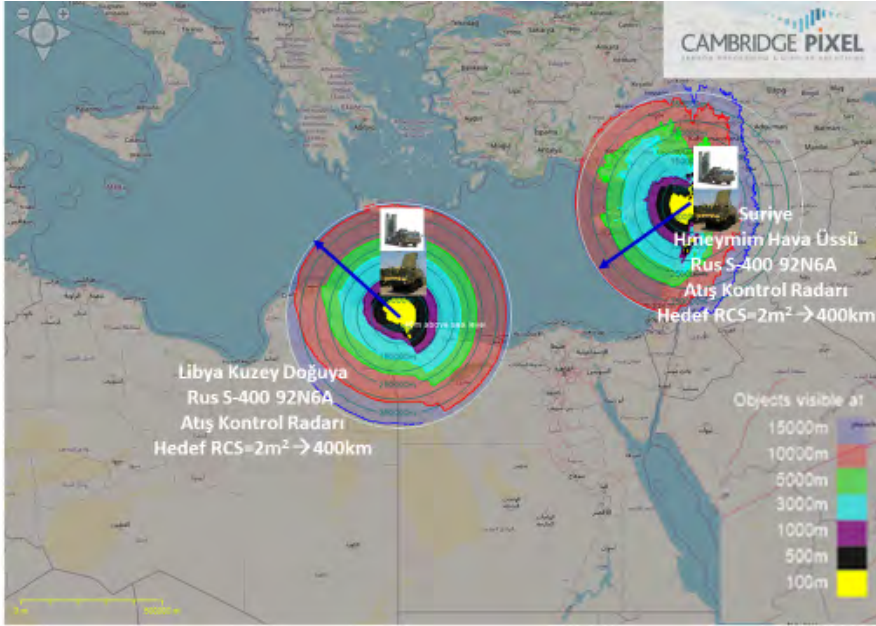
Büyükelçinin öldürülmesinin Amerika Birleşik Devletleri'nin iç siyasetindeki etkileri ve dış politikaya yansımaları oldukça fazla olmuştur. Büyükelçinin öldürülmesi hadisesi sahada görünürlüğü az olan Amerikan güçlerinin daha da azaltılmasıyla sonuçlanmıştır. Bu tarihten sonra istihbarat faaliyetleri dışında sahaya inilmemeye başlanmıştır. Birleşik Arap Emirlikleri ve Fransa bölgedeki etkinliğini daha da arttırmıştır. Bu açıdan sonuçlar 1993 tarihinde Somali'nin başkenti Mogadişu'da bir günde 19 Amerikalı askerinin hayatını kaybetmesine benzerlikler göstermektedir. Bir günde kaybedilen asker sayısının fazla olması kamuoyunda tepki yaratmış ve askerlerin Somali'den çekilmesiyle sonuçlanmıştır.

4. Rusya'nın Etkinliğinin Artması

Amerika Birleşik Devletleri'nin Libya'daki görünürlüğü Büyükelçi Christopher Stevens'in saldırıya uğramasından sonra daha da azalmıştır. Azalan bu boşluktan Rusya yararlanmaya çalışmıştır. Rusya bu otorite boşluğunu Akdeniz'deki yayılma stratejisinin devam fırsatı olarak görmüştür. Rusya Suriye'de Sovyetler Birliği döneminden kalma Tartus Deniz Üssünü geliştirmiş ve Lazkiye'deki Hmeymim Üssünü elde etmiştir. Bu iki üs sayesinde Doğu Akdeniz'de etkinliğini arttırmıştır. Bu avantajını Libya'ya gönderdiği Rus Güvenlik Şirketi Wagner'e bağlı "paralı askerler" desteklemiştir (BBC News: 2021). Rusya her ne kadar bu paralı askerlerin ücretlerinin başka ülkeler tarafından verildiğini ifade etse de netice itibariyle askerler Rusya'nın bölgedeki varlığını kuvvetlendirmektedir. Kara gücüne ilave olarak Rusya tarafından Libya'nın El Cufra Hava Üssüne Mig-29 uçakları konuşlandırılmıştır. Söz konusu uçakların üzerinde Rusya'nın bayrağı olmasa da bu uçaklar Rus Hava Kuvvetleri mensubu pilotlar tarafından kullanılmaktadır.

Libya'da konuşlu yaklaşık 2000 Wagner Grubu silahlı personel (asker), ülkenin ortasındaki Cufra Hava Üssü'nün yanı sıra Sirte'deki El-Kardabiye Hava Üssü ile limanında faaliyet göstermektedir. Cenevre'de Birleşmiş Milletler liderliğinde sürdürülen görüşmeler neticesinde 23 Ekim 2020 tarihinde taraflar, yabancı savaşçıların 3 ay içinde ülkeden sınır dışına çıkarılması konusunda anlaşmıştır (The Guardian: 2020). Buna rağmen herhangi bir ilerleme sağlanamamıştır.

Şekil 1: S-400 Füzelerinin Hava Sahası Kapsama Alanı *1



Şekil 1’de S-400 Füzelerinin Hava Sahası Kapsama Alanı haritasıyla, Rusya’nın Doğu Akdeniz’de konuşlu birlikleri sayesinde hava sahasını kontrol etme ve angajman imkân ve kabiliyeti sunulmuştur. Rusya’nın Doğu Akdeniz’de Rusya, Tartus Deniz Üssüne ilave olarak Suriye ve Libya’da kurduğu Hava Üsleriyle sıcak denizlere inmenin ötesinde Orta ve Doğu Akdenizde askeri gücünü ve etkinliğini arttırmıştır. Rusya’ya ait mevcut üslerde statükonun devam etmesi halinde ileride oluşabilecek gerginlikte Rusya Doğu Akdenizde hava sahasını da kontrol edebilecek veya kapatabilecek yeteneğe ulaşmıştır.

Arada bulunan boşluk uzun menzilli hava savunma sistemlerine sahip savaş gemileri ve savaş uçakları tarafından kapatılabilecektir. Hmeymim ve El Cufra Üslerine konuşlanan ve bundan sonra sayıları artarak konuşlanması muhtemel savaş uçaklarıyla Akdeniz Coğrafyasının Hava Sahasında varlık göstermeleri mümkün olabilecektir. Ayrıca söz konusu üs bölgeleri uzun menzilli ağır bombardıman uçaklarına konuşlanma ve ikmal yapma serbestisi sağlayan önemli kuvvet çarpanları olarak ortaya çıkacaktır. Libya krizinde de Suriye’de olduğu gibi Rusya düşük görünürlükte kalarak bölgede kalıcı üsler kazanmıştır.

* S-400 Füze Sisteminin 400 km.lik füze menzili ve hedefe kilitleme kabiliyeti dikkate alınarak hazırlanmıştır. Şekil üzerindeki renk kodları 2m²’lik radar görüntüsü veren uçağın S-400 radar ekranında etkili kilitleme irtifasını göstermektedir. (Çizimde Cambridge Pixel Programı kullanılmıştır)

5. Avrupa Ülkelerinin Çabaları

İngiltere Başbakanı David Cameron iç karışıklıklar başlar başlamaz Libya'ya müdahalenin bir an önce yapılması yönünde açıklamada bulunmuştur. Cameron durum diğer Arap ülkelerinin onayı veya katılımlarının beklenemeyeceği kadar acil olduğundan, İngiltere, Fransa ve Amerika Birleşik Devletleri'nin süratle müdahalesinin gerektiğini belirtmiştir (O'Sullivan, 2018: 63).

Aslında bu aciliyetin arkasında İngiliz ve Fransızlar açısından yolunda gitmeyen kalkışma hareketi saklıdır. Libya Ordusunun başlattığı karşı taarruz neticesinde Batılı devletlerin sahada bulundurduğu az sayıda özel kuvvet mensubu ve isyan maksadıyla yetiştirilmiş yerel kadroların yenilmesi ihtimali ağırlık kazanmıştır. Özellikle Libya Ordusunun merkezde bulunan zırhlı birliklerini isyancı güçlere karşı kitle halinde kullanmaya başlama emareleri bu hızlı müdahale sürecini hızlandırmıştır. Avrupa Devletlerinin Libya isyanına hava gücü ağırlıklı destek vermiştir. Bu destek Kaddafi'nin devrilmesinden sonra başlayan iç savaşta deniz ablukasıyla devam etmiştir.

Avrupa Birliği Ülkeleri 07 Ekim 2015 tarihinde Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyinin 2146 sayılı kararını gerekçe göstererek "Sofya Harekâtını (Operation Sophia)" başlatmıştır. Harekâtın amacı görünürde "petrol kaçakçılığında, Libya Sahil Güvenlik Kuvvetlerini eğitmeye" kadar farklı maddeleri ihtiva etmiştir. Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyinin 2292 sayılı kararıyla görev silah ambargosunuda kapsayacak şekilde genişletilmiştir (EUNAVFOR MED). Sofya harekâtının devamı niteliğinde 31 Mart 2020 tarihinde "İrini Harekâtı" (Operation İrini)" deniz harekâtına geçilmiştir (EUNAVFOR MED).

Aslında büyük resimde ABD, İngiltere, Fransa tarafından iki safhalı planlama yapılmıştır. Bunlardan birincisi hava taarruzları ve kiralanmış yerel savaşçılarla Kaddafi'nin devrilmesidir. İkinci safhada Libya'ya deniz ablulasıyla bir başka gücün silah göndererek olaylara müdahil olması engellenmesi ve istenilen kontrolün sağlanması olarak planlanmıştır. Harekât hedeflerinden biri olan yönetim/iktidar değişikliği bölümü gerçekleşmiştir. Buna rağmen kontrolün tamamen ele geçirilmesi sağlanamadığından nihai hedefe ulaşılamamıştır.

AB ülkeleri tarafından uygulanan deniz ambargosu Akdeniz'den Libya'yı abluka altına alırken, Birleşik Arap Emirliği hava yoluyla Mısır üzerinden Hafter yanlılarına sürekli askeri yardım malzemesi göndermeye devam etmiştir. AB askeri gemileri İrini Harekâtı kapsamında Yunanistan'nın da yönlendirmesiyle Türkiye'den Libya'ya giden ticaret gemileri aranmıştır (Euronews: 2020).

6. Türkiye

Türkiye tarihsel ve kültürel bağlarının olduğu Libya'ya olan ilgisini her zaman devam ettirmiştir. Doğu Akdeniz'de en uzun kıyı şeridinde sahip ülke olan Türkiye Yunanistan'ın mantık dışı yaklaşımları sebebiyle deniz yetki alanları bakımından sorunlar yaşamaktadır. Bu nedenle Türkiye Doğu Akdenizde paydaşlarından biri olan Libya ile olan ilişkilerini arttırma çabasında girmiştir. Türkiye Libya'da Kaddafi'nin devrilmesinden sonra başlayan iç savaş sırasında Birleşmiş Milletlerin meşru yönetim olarak tanıdığı Trablusgarb yönetimini desteklemiştir. Kaddafi sonrası Fransa'nın başı çektiği ülkeler Libya'nın kontrolünü Hafter üzerinden sağlamaya çalışmaktadır.

Yunanistan da bunu fırsat bilerek Türkiye aleyhine olan Hafter ve taraftarlarını desteklemekte gayretindedir. 2019 yılında Türkiye-Libya arasında imzalanan "Akdeniz'de Deniz Yetki Alanlarının Sınırlandırılması" ve "Güvenlik ve Askeri İşbirliği" anlaşmaları imzalanmıştır.

Türkiye'nin desteklediği ve BM tarafından tanınan resmi Trablusgarb Hükümeti, ülkenin batı bölgesinde hâkimiyeti sağlamıştır. Yunanistan Trablusgarb Hükümetini yıkarak anlaşmayı iptal ettirme çabasıdadır. Güney Kıbrıs Rum Cumhuriyeti ve Meis adasını kullanarak Türkiye'nin Akdeniz'e çıkışını kapatma gayretlerini Libya politikasıyla birleştirmeye çalışmaktadır.

Sonuç

Libya bulunduğu coğrafi konumdan kaynaklanan stratejik önemi sebebiyle elde bulunduran veya kontrol eden ülkeye avantaj sağlamaktadır. Bu nedenle değişik gerekçeler üretilerek veya var olan olaylar bahane edilerek ülkeye dışarıdan müdahale edilmiştir. Akdeniz'de deniz ablukası yapılırken Mısır üzerinden Hafter güçlerine gerekli askeri yardım düzenli olarak yapılmaktadır. Bu harekâtlar aslında dolaylı olarak Libya'ya deniz yoluyla başka ülkelerin silah gönderilmesini engelleme çabasını da hedeflemiştir. Buna rağmen uluslararası camia konuyu görmezlikten gelmektedir. Türkiye'nin Trablus merkezli, Birleşmiş Milletlerce tanınmış resmi hükümetine yardım yapmasını gündeme getiren güçler bazı ülkelerin askeri malzeme desteğini gündeme getirmemektedir.

Libya'da halen süren iç savaş İtalya üzerinden Avrupa'ya olan göçün de artmasına sebebiyet vermiştir. Otorite boşluğunun olması nedeniyle Afrika'nın iç kısımlarında yaşayan insanlar da Avrupa'ya ulaşmanın yakın seçeneklerinden biri olan Libya-İtalya hattını kullanmaya çalışmaktadır. Yapılan deniz ablukasıyla Avrupa'ya giden göçmen sayısının artmasının önlenmesi çalışılmaktaysa da bundan yeterli sonuç alınamamaktadır.

Küresel güçler Orta Doğu coğrafyasında statükonun değişmesi yönünde çaba göstermeye başlamıştır. Türkiye Cumhuriyeti statükocu yaklaşımla hareket etmesine rağmen etrafında sürekli değişim rüzgârları estirilmiştir. Bu değişim gayretlerini kimlerin hedeflediği ve son tahlilde ulaşmak istedikleri durumun çok iyi şekilde tespit edilmesi gerekmektedir. Libya'da Bosna Hersek'te uygulanan model benzeri çoklu yönetim ve karar sistemi kurma çalışmaları devam etmektedir. Merkezi yönetimin olmadığı bu tip sistemler istenen bütünlüğü ve istikrarı sağlayamamaktadır.

ABD, Irak ve Afganistan tecrübelerinden sonra Libya'da doğrudan güç kullanmak yerine, NATO çatısı altında İngiltere ve Fransa'nın başını çektiği müdahale konseptini tercih etmiştir. Bu müdahaleyi geriden liderlik yöntemiyle askeri ve siyasi olarak desteklemiştir. Bu desteğin en başında genel ve anlık istihbarat desteği gelmiştir. Bütün bu çabalara rağmen istediği sonucu alamamıştır. Geriden liderlikle kurmaya çalıştığı düzende tam başarı sağlayamamıştır. Batılı ülkeler tarafından NATO üyesi ve bölgede etkin olan Türkiye'nin etkinliğinin azaltılma gayreti, Rusya'nın Doğu Akdeniz Hava Sahasını kontrol edebileceği üslere sahip olmasıyla sonuçlanmıştır.

Fransa ve Yunanistan'ın başını çektiği bazı devletlerin Türkiye Cumhuriyeti'nin tarihsel ve akrabalık bağlarını olduğu Libya'da etkin olmasını istememesinin arkasında menfaat çatışması, tarihsel düşmanlıklar gibi farklı düşünceler vardır. Ancak; NATO'nun 2021 yılında öncelikli tehdit olarak değerlendirdiği Rusya'nın Libya'da üs kurmasına sessiz kalması ve bazı NATO üyesi ülkelerin halen Türkiye'nin bölgeden çekilmesine yönelik örtülü faaliyetler göstermesinin mantık, müttefiklik çerçevesinde açıklanması oldukça güçtür. Libya'da Türkiye'ye engel olmak isteyen ülkelerin çabaları Rusya'nın bölgeye yerleşmesiyle sonuçlanmıştır. NATO üyesi olan Türkiye'nin Libya'daki varlığı yerine Rusya'nın bölgeye yerleşmesine fırsat tanıyan ülkelerin Türkiye Cumhuriyeti'ne ve Dünya kamuoyuna bu politikalarını nasıl açıklayacakları, hangi gerekçeleri gösterecekleri beklenmektedir.

Araştırmanın Etik Yönü: Araştırma bir literatür derlemesi niteliği taşımakta olduğundan etik bazlı herhangi bir izin söz konusu değildir.

Çıkar Çatışması: Çalışma tek yazarlı olduğu için çıkar çatışması söz konusu değildir.

Yazar Katkıları: Çalışma tek yazarlı olduğu için yazarın katkı oranı %100'dür.

Kaynakça

- Fraihat, Ibrahim (2016). Unfinished Revolutions Yemen, Libya, and Tunisia After The Arab Spring. New Haven and London: Yale University Press. Genugten, Saskia Van (2016). Libya in Western Foreign Policies, 1911–2011. London: Springer Nature.
- Huntington, Samuel Phillips (2005). Medeniyetler Çatışması ve Dünya Düzeninin Yeniden Kurulması (Çeviren: Mehmet Turhan, Y. Z. Cem Soydemir). İstanbul: Okyanus Yayıncılık.
- Lacher, Wolfram (2020). Libya's Fragmentation: Structure and Process in Violent Conflict. London: Bloomsbury Publishing Plc.
- O'Sullivan, Susannah (2018). Military Intervention in the Middle East and North Africa: The Case of NATO in Libya. Abingdon: Routledge.
- Paoletti, Emanuela (2010). The Migration of Power and North–South Inequalities: The Case of Italy and Libya. Basingstoke/Hampshire: Palgrave Macmillan.
- Taylor, William C. (2014). Military Responses to the Arab Uprisings and the Future of Civil-Military Relations in the Middle East: Analysis from Egypt, Tunisia, Libya, and Syria. New York: Palgrave Macmillan.

Elektronik Kaynaklar

- BBC News (2020, 12 Aralık). Lockerbie bombing: Alleged bomb-maker charged on 32nd Anniversary of Attack. <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-55399551> / 22 Aralık 2022 tarihinde erişilmiştir.
- BBC News. (2021, 11 Ağustos). Wagner: Scale of Russian Mercenary Mission in Libya Exposed. <https://www.bbc.com/news/world-africa-58009514> / 11 Kasım 2022 tarihinde erişilmiştir.
- EUNAVFOR MED Operation İrini (Avrupa Birliği Deniz Kuvvetleri Akdeniz İrini Harekâtı). <https://www.operationirini.eu/about-us/> 16 Temmuz 2022 tarihinde erişilmiştir.
- EUNAVFOR MED Operation Sophia (Avrupa Birliği Deniz Kuvvetleri Akdeniz Sofya Harekâtı). <https://www.operationsophia.eu/about-us/> 18 Temmuz 2021 tarihinde erişilmiştir.
- Euronews. (2020, 22 Aralık). ABD Adalet Bakanlığı, Lockerbie faciasının zanlısına yeni suçlamalar yöneltti. <https://tr.euronews.com/2020/12/22/abd-adalet-bakanl-g-lockerbie-facias-n-n-zanl-s-na-yeni-suclamalar-yoneltti> / 30 Ocak 2022 tarihinde erişilmiştir.
- Euronews. (2020, 23 Kasım). Türk Yük Gemisine Alman Fırkateyni Tarafından Yapılan Müdahaleye Ankara'dan Kınama. <https://tr.euronews.com/2020/11/23/turk-yuk-gemisine-alman-f-rkateynitaraf-ndan-yap-ilan-mudahaleye-ankara-dan-k-nama/> 11 Kasım 2022 tarihinde erişilmiştir.

- Finn, Peter (2001, 14 Kasım). 4 Convicted in '86 Berlin Night Club Bombing. The Washington Post <https://www.washingtonpost.com/archive/politics/2001/11/14/4-convicted-in-86-berlin-nightclub-bombing/677c82cd-05ea-413b-a274-1ce261473384/> 11 Nisan 2022 tarihinde erişilmiştir.
- <https://www.ntv.com.tr/dunya/abdninlibyabuyukelcisiolduruldu4dZRUsVblkOQNZIIrCccZw/> 30 Mayıs 2021 tarihinde erişilmiştir.
- Hürriyet.com.tr (2012, 13 Eylül). ABD'nin Libya Büyükelçisi Bingazi'de öldürüldü. <https://www.hurriyet.com.tr/gundem/abdnin-libya-buyukelcisi-bingazide-olduruldu-21445014/> 12 Haziran 2021 tarihinde erişilmiştir.
- NTV Haber. (2012, 30 Eylül). ABD'nin Libya Büyükelçisi öldürüldü.
- Tagliabue, John (1985, 28 Aralık). Airport Terrorists Kill 13 And Wound 113 At Israeli Counters In Rome And Vienna. The New York Times. <https://www.nytimes.com/1985/12/28/world/airport-terrorists-kill-13-and-wound-113-at-israeli-counters-in-rome-and-vienna.html/> 07 Şubat 2022 tarihinde erişilmiştir.
- The Guardian (2020, 23 Ekim). Libya's Rival Forces Sign Permanent Ceasefire At Un Sponsored Talks. <https://www.theguardian.com/world/2020/oct/23/libya-rival-forces-sign-permanent-ceasefire-at-un-sponsored-talks> / 11 Kasım 2022 tarihinde erişilmiştir.

Yayın Geliş Tarihi: 2023-01-31

Yayın Onay Tarihi: 2023-03-11

DOI No: 10.35343/kosbed.1244969

Asiye Yüksel

İnovasyon için Yenilikçi Yönetim Sistemi Yaklaşımları

Innovative Management System Approches for Innovation

Özet

Kuruluşlar inovasyonun etkili gücünden hareketle inovasyonu etkin yönetecekleri bir yönetim sistemi oluşturma ihtiyacı içinde hareket etmektedirler. Bu ihtiyaç onları uluslararası standartlara götürmektedir. Uluslararası standartlar ile inovasyon yönetimi arasında ise karmaşık ve dinamik bir ilişki olduğu bilinmektedir. Bu literatürel inceleme, küresel olarak var olan ilk sertifikalandırılabilir standartlardan olan Ar-Ge yönetim sistemi UNE 166002 ile inovasyon yönetim sistemi olan ISO 56001 standartlarına odaklanmıştır. Amaç; kuruluşların inovasyon yönetim yeteneklerini artırmak için onlara faydalı olacak uluslararası standartları ve yönetim sistemlerini açıklamaktır. Bu makale ile yapılan literatür taramasında ilk olarak, inovasyon yönetimi ile yönetim sistemleri gözden geçirilmiş; daha sonra ise aralarındaki ilişki mevcut çalışmanın öncülleri olarak ortaya konulmuş ve kuruluşlar için katkıları belirtilmiştir. Makalenin bu konular ile ilgilenecek olanlara farkındalık yaratacağı beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: UNE 166002, ISO 56000 Serisi, İnovasyon, İnovasyon Yönetim Sistemi

Jel Kodu : M10

Abstract

Organizations need to create a management system in which they will manage innovation effectively, based on the power of innovation. This need leads them to international standards. There is a complex and dynamic relationship between international standards and innovation management. This research focused on the R&D management system UNE 166002, one of the first globally certifiable standards, and the ISO 56001 standards, the innovation management system. Aim; to explain the international standards and management systems that will be beneficial for organizations to increase their innovation management capabilities. In the literature review made with this article, firstly, innovation management and management systems were reviewed; then, the relationship between them is put forward as the antecedents of the current research and their contributions to the organizations are stated. It is expected that the article will raise awareness for those who will be interested in these issues.

Keywords: UNE 166002, ISO 56000 Series, Innovation, Innovation Management System

Jel Code: M10

Giriş

Değişen dünyada inovasyon, bir organizasyonun tanınması, büyümesi ve rekabet edebilmesinde öncü faktör haline gelmiştir. Dolayısıyla herhangi bir işletmenin varlığını sürdürebilmesi için sadece örgütün sınırları içinde değil, her türlü rekabet ortamında da faaliyetlerine değer yaratması gerekmektedir. Bu anlamda kârlı büyümelerini güvence altına almak için, dünya çapındaki işletmeler inovasyon yeteneklerini geliştirmeye çalışmaktadırlar.

İnovasyon yönetiminin bir vizyona ve stratejiye, inovasyonu uygulamak için uygun süreçlere ve fikirlerin ortaya çıkmasına ve uygulanmasını kolaylaştıran organizasyonel koşullara ve kültüre ihtiyacı vardır (Bel, 2010:47). Rekabetin artmasıyla birlikte, inovasyon yönetiminin süreç ve insan odaklı yönlerinin “doğru” karışımını arayış firmaların en yüksek önceliklerinden biri haline gelmiştir (Trott, 2008).

İnovasyon yeteneği bir firma içindeki uygulamaları ve süreçleri güçlendirerek şekillenir. Sonuç olarak, bu süreçler inovasyonu teşvik etmek, ölçmek ve güçlendirmek için kilit mekanizmalardır.

İnovasyon yönetimi, yeni ürün, hizmet ve süreçlerde inovasyonlara ve üstün iş performansı sonuçlarına yol açar. Aynı zamanda bir sistem, mekanizma veya organizasyonel yetenek biçimidir. Dolayısıyla sistemli bir yönetim sistemi olduğu için statik değil aksine, sürekli iyileştirme metodolojisiyle (Deming PDCA felsefesi altında) sıklıkla gözden geçirildiği ve geliştirildiği için dinamiktir. Tıpkı ISO 9000 vd. gibi, bir tür örgütsel öğrenme sistemi olarak düşünülebilir (Mir ve Casadesús, 2011:171).

İnovasyonun kurumsal rekabet gücünün (Porter, 1980; Roberts, 1998:159) ekonomik kalkınma için kilit bir faktör olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir. Kuruluşların hayatta kalma oyunu basitçe inovasyon olarak tanımlanmaktadır (Goffin ve Mitchell, 2016) ancak inovasyon süreçlerinin etkin bir şekilde "*nasıl*" yönetilebileceği ise henüz belirsizdir.

Standartlaştırılmış yönetim sistemlerinin yakın zamanda ortaya çıkmasından önce, kurumsal inovasyon sürecini yönetmek için özel bir standardın mevcut olmadığı bilinmekteydi. Bu kaynak eksikliği genellikle günümüzde hala sıklıkla kullanılan (Kanji, 1996:3) Toplam Kalite Yönetimi (TKY) sistemlerinin kullanımı veya kalite yönetimi için ISO 9001 standardının uygulanması yoluyla giderilmekteydi. Ancak bazı yazarlar (Zairi, 1994:27, Prajogo ve Hong, 2008:855) çoğu şirketin inovasyon alanında TKY kavramlarını ve tekniklerini uygulamayı son derece zor bulduklarını öne sürmüşlerdir. Ar-Ge ve inovasyon ortamlarında TKY'yi uygulamak, organizasyondaki diğer alanlara kıyasla daha zordur.

İnovasyon yönetiminde standartlara olan ilgi akademik dünyadaki sınırlı sayıda kaynaktan rastlanmaktadır. Bunun nedenleri çok çeşitlidir fakat en güçlü olanları; sektörün verilerini akademik dünyada paylaşmaması ve üniversite-sanayi iş birliğine yönelik adımların hala emekliyor olmasıdır. Ayrıca yönetim standartları ve bu standartların inovasyon üzerindeki etkilerine ilişkin önceki çalışmalar, kalite yönetim standartları ve sistemlerine odaklanmıştır.

Lawson ve Samson (2001:377) Ar-Ge ve inovasyon yönetim sistemlerini, şirketlerin ve kuruluşların, büyüklükleri veya sektörleri ne olursa olsun, araştırmacıların hayal gücünü veya duygusal zekasını belirlenmiş kurullarla sınırlandırılmadan, öğrenme yeteneklerini verimli bir şekilde organize etmek ve yönetmek için yararlı yönergeler sağlayarak, Ar-Ge'lerini sistematik olarak geliştirmelerine olanak tanır diye tanımlamaktadırlar.

Bu inceleme, inovasyon yönetiminin bir organizasyonel yetenek biçimi olarak görülebileceğini önermek için çeşitli alanlardan bilgileri bir araya getirmektedir. Makalenin geri kalanı şu şekilde organize edilmiştir. İnovasyon yönetiminin tarihsel ve genel olarak inovasyon yönetim sistemlerinin gelişiminin kısa bir açıklamasından sonra, UNE 166000 ve ISO 56000 standartlar ailesini tanımlamaktadır. Kuruluşların inovasyon projelerinde ve inovasyon yönetim sistemlerinde fiilen kullanabilecekleri standartlar anlatılarak kuruluşlara katkı sağlanacaktır.

1. Literatürel Çerçeve

Aşağıdaki literatür taraması üç alt bölümden oluşmaktadır: ilk olarak, inovasyon ile standartlar incelenmiş; ikinci olarak, inovasyon ve yönetim sistemleri gözden geçirilmiş ve üçüncü olarak yönetim sistemleri ve inovasyon yönetimi arasındaki ilişki, mevcut incelemenin öncülleri olarak araştırılmıştır.

İnovasyon bir farklılık olmaktan çıkıp işletmelerin devamlılığı için belirleyici bir faktör olmuştur (Wang vd., 2008:349, Forsman, 2011:739). İnovasyon ve firma performansı üzerine yapılan çalışmalara bakıldığında (Geroski vd., 1993:198, Han vd., 1998:30, Roberts, 1999:159, Calantone vd., 2002:515, Cho ve Pucik, 2005:555, Artz vd., 2010:725, Therrien vd., 2011:655) dört yenilik türünden yalnızca ürün ve süreç yeniliğinin, firma performansını olumlu ve önemli ölçüde etkilediği görülmektedir. Mükemmel kuruluşlar, yeni ürün, hizmet ve süreçlerde yeniliklere ve üstün iş performansı sonuçlarına yol açan etkili yenilik süreçlerini birlikte yürüttükleri yeteneklere yatırım yapar ve onu geliştirirler.

Kuruluşlar, inovasyon yapmak ve rekabet avantajı elde etmek için çeşitli yönetim sistemleri uygulamaktadırlar. Bu tür standartlara örnek olarak Uluslararası Standardizasyon Örgütü (ISO) tarafından yayınlananlar verilebilir: ISO 9001'e dayalı kalite yönetim sistemi (QMS) standardı ve ISO 14001'e dayalı çevre yönetim sistemi standardıdır. Shin vd.'e (2015:152) göre standartlar, inovasyon için ortak bir çerçeve oluşturarak ve oyunun kurallarını belirleyerek inovasyonun başarısında önemli bir fark yaratmaktadır. Standartlar, ortak sözcükleri tanımlayarak, bir ürün veya hizmetin temel özelliklerini belirleyerek verimli sonuçlar sağlayacak ekosistemlerdeki en iyi uygulamaları tespit ederek çerçeve oluştururlar.

ISO sertifikaları zorunlu değildir, ancak iş dünyasında katma değer yaratılmasına yardımcı olur ve müşteriler de dahil olmak üzere paydaşları şirketin kaliteli ürün üretimi veya çevre koruma ile ilgilendiğini bildiren iletişim akışını kolaylaştırır. Ayrıca ISO sertifikası kuruluşlara üretim ve hizmet sunumunda attıkları adımların ölçülebilir, değerlendirilebilir ve sürekli iyileştirilebilir olduğu konusunda güven verir. Standartlar, kuruluşlar için bir dizi güçlü iş aracıdır. Güven uyandırır, maliyetleri düşürürler, üretkenliği artırır ve karı artırır (ISO, 2020). Standartlar, bir şirket kurma ve geliştirme, rekabet gücünü artırma veya ürün kalitesini artırma sürecinde yöneticilere destek olur (Solik, 2021).

İnovasyon yönetimi disiplininin geleceği üzerinde standartların etkileri hakkında araştırmalara ve sonuçların değerlendirilmesine ihtiyaç vardır. Standartlar; uygulayıcılar için, dinamik inovasyon yeteneği kazandırmak, akademik eğitimciler ve araştırmacılar için ise, inovasyon modellerini öğretmek ve sistemdeki karşılıklı bağımlılıkları ve farklı organizasyonel bağlamlara nasıl uyarlanabileceğini araştırma yoluyla anlamak için önemli bir kılavuzdur. Geliştiriciler için ise; organizasyonların ve yenilik türlerinin farklılıklarını ve karmaşıklıklarını idare edebilmesinde yol göstericidir. Standartlar; bu konuyla ilgilenenlerin mesleğin kimliğini oluşturmaya devam etmeleri ve organizasyonlarda inovasyon yönetimi disiplini güçlendirmeleri için profesyonelleri desteklemekle ilgilidir (Hyland vd., 2023:347).

İnovasyon yönetimi için ilk standard 1989'da ortaya çıktı. İngiliz Standartları Enstitüsü (BSI) tarafından BS 7000-1 standardı "Tasarım yönetim sistemleri: inovasyonu yönetme rehberi" olarak geliştirildi. Bu standart, ürün tasarımıyla sınırlıdır, inovasyonu yönetmek için bir çerçeve sağlar, ancak sistematik değildir ve tamamlayıcı destek için ISO 9001 standardına dayanır (Pellicer vd., 2008). Yine ilklerinden olan UNE 166002:2006 araştırma, geliştirme ve yenilik (AR&D&I) yönetim standardıdır ve İspanyol Standardizasyon ve Sertifikasyon Derneği (AENOR, 2011) tarafından geliştirilmiştir. Standart, herhangi bir inovasyon ve Ar-Ge yönetim sisteminde yönetilmesi gereken çok miktarda bilgi ve belgeyi yansıtır (Mir ve Casadesús, 2011).

İspanyol Standardizasyon Kuruluşu AENOR 2002 yılında, KOBİ'lere odaklanarak Ar-Ge ve İnovasyon yönetimini sistematik hale getirmeyi amaçlayan UNE 166000 standardını yayınlamıştır.

Bir kuruluşun başarılı olabilmesi için paydaşların gereksinimlerini karşılarken ve gerekli ürün veya hizmet kalitesini korurken sistematik ve şeffaf bir şekilde yönetilmesi gerekir. Örneğin, kalite hedeflerine ulaşmak ve kuruluşun güvenilirliğini artırmak için ISO, kalite yönetim sistemleri için ISO 9000 standartlar serisi geliştirilmiştir (Pauliková vd., 2021:8812).

UNE 166002 Standardı, Ar-Ge politikaları tasarlamak ve geliştirmek, her organizasyonun belirli faaliyetlerine, ürünlerine ve hizmetlerine uygun hedefler belirlemek ve sektörde yeni ve şu anda kullanılmamış gelişen teknolojileri belirlemek için gereksinimler ve pratik kılavuzlar içerir. Ar-Ge ve İnovasyon Yönetim Sistemleri Belgelendirmesi şirketlerin aşağıdakileri yapmasına izin verir:

Ar-Ge faaliyetlerini sistematik hale getirmek ve kuruluşun genel yönetimine entegre etmek,
Üretilen ürün portföyünün yanı sıra Ar-Ge birimlerini planlamak, organize etmek ve kontrol etmek,

Ar-Ge diğer departmanlar veya bölümlerle etkileşimini kurmak,

Ar-Ge faaliyetlerinin şeffaflığını göstermek,

Kuruluşların Ar-Ge faaliyetlerine güven katma değeri sağlamak, kurumsal imajını ve rekabet gücünü geliştirmek ve

Diğer yönetim sistemleri ile uyumlaştırmaktır.

ISO 56000'i oluşturan uzmanlar, yenilik kavramına ilişkin ortak bir anlayış oluşturmak için Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ile yakın işbirliği içinde çalıştı. Üzerinde mutabık kalınan tanımlar artık hem ISO standartlarında hem de OECD-AB'nin yenilikle ilgili verilerin toplanması ve kullanılmasına yönelik uluslararası referans kılavuzu olan Oslo Kılavuzunda kullanılmaktadır.

ISO 56000, kuruluşların inovasyon yönetimi için doğru terminolojiyi kullanmalarına süreçleri, başarıları ve öğrenme yolları hakkında tutarlı bir şekilde iletişim kurmalarına yardımcı olmak için tasarlanmış sekiz bölümlük standartlar ve diğer kılavuz belgeler serisinin dördüncüsüdür. İnovasyon yönetiminin sözcük dağarcığını, temel kavramlarını ve ilkelerini sağlar ve inovasyon yönetimi faaliyetlerini görünür ve güvenilir kılmak isteyen kuruluşlar için faydalar sunar.

ISO 56002 İnovasyon Yönetim Sistemi- Rehberlik Standardı; bir inovasyon yeteneği oluşturmak için ortak bir dil ve çerçeve sağlamaktadır. Kılavuz, inovasyon yönetimi ilkelerini ve sistem öğelerini açıklar (Hyland ve Karlsson, 2021:11).

ISO 56002'nin 2019 yılında yayınlanması, inovasyon çalışmaları için bir yönetim sistemi standardının yararları ve sakıncaları hakkında daha geniş bir tartışmayı tetiklemiştir. Tidd, (2021:21) tarafından standarda ilişkin incelemede bulunmuş ve eleştirel değerlendirmeler yapmıştır.

ISO 56000 ailesi, sekreterliği ISO'nun Fransa üyesi olan AFNOR tarafından düzenlenen ISO/TC 279 , İnovasyon Yönetimi Teknik Komitesi tarafından geliştirilmiştir. Aşağıdakileri içeren inovasyon yönetimi ISO 56000 serisinde yayınlanan en son standarttır (www.iso.org):

ISO 56000, İnovasyon yönetimi – Temel bilgiler ve terimler

ISO 56002, İnovasyon yönetimi – İnovasyon yönetim sistemi – Rehberlik

ISO 56003, İnovasyon yönetimi – İnovasyon ortaklığı için araçlar ve yöntemler –Rehberlik

ISO/TR 56004, İnovasyon yönetimi değerlendirmesi – Kılavuz

Hala geliştirilmekte olan serideki diğer standartlar şunları içerir:

ISO 56006, İnovasyon yönetimi – Stratejik istihbarat yönetimi için araçlar ve yöntemler – Rehberlik

ISO 56007, İnovasyon yönetimi – Fikir yönetimi için araçlar ve yöntemler – Rehberlik

ISO 56008, İnovasyon yönetimi – İnovasyon operasyon ölçümleri için araçlar ve yöntemler – Rehberlik

İnovasyon yönetim sistemi aşağıdaki maddelerden oluşmaktadır (www.iso.org):

- Kuruluşun bağlamını anlamak
- Üst yönetimin liderliğini ve taahhüdünü oluşturmak
- İnovasyon başarısı için planlama
- İnovasyonu mümkün kılan unsurların/sürücü faktörlerin belirlenmesi ve teşvik edilmesi
- İnovasyon yönetimi sürecini geliştirmek
- İnovasyon yönetim sistemi performansının değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi
- İnovasyon yönetimi tekniklerini anlama ve kullanma

Ayrıca ISO 56000 standartlarına dayalı bir sistem ve program uygulamanın kuruluşlara ilk hamle avantajı sağlayacağı, kuruluşların geleceğini korurken inovasyon yatırımlarından olumlu getiri elde etmelerini sağlayarak ve inovasyon yönetimini temel bir yetkinlik olarak başarılı bir şekilde faaliyete geçirmesine izin verecektir

Avrupa Standardizasyon Komitesi (CEN)² İnovasyon yönetimi, “organizasyonlara sistematik inovasyon yönetimi uygulamaları için bir çerçeve sunma, geliştirme ve sürdürme konusunda rehberlik etmeyi” amaçlamaktadır (CEN, 2013). İnovasyon fikirleri, inovasyon süreci

² Avrupa Standardizasyon Komitesi (CEN), 34 Avrupa ülkesinin Ulusal Standardizasyon Kuruluşlarını bir araya getiren bir derektir.

aracılığıyla (inovasyon hunisi şeklinde tasvir edilir) inovasyon sonuçlarına dönüştürülür ve bunlar daha sonra değerlendirilir. Değerlendirme, iyileştirme anlamına gelebilir ve bir şirket içindeki inovasyon süreçlerinin bir sonraki döngüsünün planlanmasına yol açabilir. Verimli İnovasyon yönetim sistemi, liderlik ve inovasyon stratejisi, olanak sağlayan faktörlerin yanı sıra inovasyon yönetimi tekniklerinin uygulanmasını gerektirir. Kuruluşun bağlamı dikkate alınmalıdır (Şekil 1.).

Şekil 1: İnovasyon yönetim sistemi, CEN/TS 16555-1. Kaynak: CEN 2013



2. Yöntem

Bu incelemenin amaçları, bir literatür taraması yapılarak ele alınmıştır. Derleme için dört veri tabanı kullanılmış ve analizler yapılmıştır. Bunlar Web of Knowledge, Emerald Insight, Scholar ve Scopus veri tabanlarıdır.

3. Bulgular

Genel olarak, mevcut literatür, inovasyon ve standardizasyon arasında olumlu bir etkileşim olduğunu kabul etmektedir.

Avrupa inovasyon yönetimi standardizasyonunun tarihine bakıldığında hedef; "Avrupa'da bir inovasyon kültürünü ve daha fazla standardı teşvik etmek, CEN dahili hedefi doğrultusunda desteklemek için yönetim sistemleri hazırlamak"tır.

Bulgulardan hareketle: inovasyon yönetimi ve standardizasyon arasındaki ilişkiyi destekleyici veya engelleyici olarak analiz etmek mümkündür (Wright, vd., 2012:652):

(a) Standardizasyonun desteklediği inovasyon yönetimi:

Standardizasyon, özellikle çalışan kontrolünden ziyade görev performansını iyileştirmeye yönelik olduğunda (Adler ve Borys, 1996:61), önceki deneyimlere dayalı kademeli iyileştirmeyi teşvik ederek (David ve Rothwell, 1996:181), araştırma ve deneyler için ortak diller ve metodolojiler sağlar. Standardizasyon olarak süreç yönetimi, artımlı yeniliği vurgular (Benner ve

Tushman, 2003:228). Edum-Fotwe vd., (2004:366) çalışmalarında; inovasyon ve standardizasyon arasında pozitif bir ilişki olduğunu iddia etmektedir.

(b) Standardizasyonun çelişkili inovasyon yönetimi:

(i) Standartlaştırılmamış inovasyon ve çeşitlilik getiren inovasyon yönetimi:

İnovasyon, kabul edilen davranış ve faaliyet kalıplarına meydan okuyan fikirlerin, uygulamaların veya nesnelerin yaratılmasını, keşfedilmesini ve uygulanmasını içerir. Bunların, "önceden bilinen bir emsali yoktur" veya "gelişmiş teknolojiye yenidir" ve çeşitlilik yaratırlar (Birkinshaw vd., 2008:825). Ayrıca Tong vd., (2012:174) çalışmalarında bu olumsuz duruma işaret etmiş; gelişmekte olan ülkelerdeki kurumsal zayıflıklar nedeniyle inovasyonun çok zayıf bir "yayılmı" olduğu iddia edilmiştir (Kondo, 2000:6).

(ii) Standardizasyon (ve bürokrasi) tarafından engellenen inovasyon yönetimi:

İnovasyon ve standardizasyonlar ilişkisinde bazı klasik çalışmalar, bürokrasinin inovatif ürün ve süreçler geliştirme girişimlerini baltaladığını vurgulamaktadırlar. Bürokrasi ve/veya formalizasyon, standardizasyonun azaltılmasını ve daha gayri resmi yapıların kullanılmasını gerektiren inovasyonu engeller (Burns ve Stalker, 1961). Örneğin Thompson (1965:1), bürokratik örgütsel yapıların, açık iletişim, artan iç hareketlilik, güç ve etki dağılımı gerektiren inovasyonun yayılmasını engellediğini savunmaktadırlar. Bürokratik yapı ile inovatif davranış arasındaki ilişki, psikologlarca bürokrasi içindeki koşulların üretkenlik ve kontrol dürtüsü tarafından belirlendiği ve yaratıcılığa uygun olmadığı bulunmuştur. Süreç yönetimi (standartlaştırılmış) yöntemleri, varyansı azaltır ve keşfedici inovasyona göre artımlı inovasyonu tercih eder (Benner ve Tushman, 2003:238).

Tartışma ve Sonuç

Standardın literatürle karşılaştırmalı bu analizinden bazı kavramsal sonuçlar çıkarılabilir. Sistem yaklaşımı çoğu kuruluş ve yönetici için uygulanamayacak kadar soyut ve üst düzeydir, bu nedenle kuruluşların, ekiplerin ve bireylerin inovasyonu daha iyi yönetmesini sağlamak için özel inovasyon yönetimi araçlarına ihtiyaç vardır. İnovasyonu sistematik hale getirmek ve organizasyondaki herkesi sürece dahil etmek inovasyonun başarısını artıracaktır. Bununla birlikte, herhangi bir yönetim standardının uygulamada inovasyonu kısıtlamak yerine teşvik etmesine dikkat edilmelidir ve bu nedenle kuruluşların uyum şartları yerine getirirken inovasyon yapmasını da sağlamalıdır. Bu bağlamda makale literatürde yeni gelişen bu alana ve inovatif yönetim sistemine ihtiyaç duyanlara değerli katkılar sunmaktadır.

Bu inceleme literatürde az bilinen standartlaştırılmış yönetim sistemleri alanında bir boşluğu gidermeye çalışmıştır. İnovasyon kadar inovasyonu yönetmekte çok önemlidir ve bu incelemede de bahsedildiği gibi yönetim sistemleri standartları bunlara katkılar sunar. Bu nedenle daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Bu standartlar yaygınlaştıkça şirketler üzerindeki etkileri ampirik olarak test edilecektir.

Araştırmanın Etik Yönü: Araştırma bir literatür derlemesi niteliği taşımakta olduğundan etik bazlı herhangi bir izin söz konusu değildir. Bununla birlikte bu çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

Çıkar Çatışması: Çalışma tek yazarlı olduğu için çıkar çatışması söz konusu değildir.

Yazar Katkıları: Çalışma tek yazarlı olduğu için yazarın katkı oranı %100'dür.

Kaynakça

- Adler, P. S. and Borys, B. (1996). "Two Types of Bureaucracy: Enabling and Coercive". *Administrative Science Quarterly*, 61-89.
- Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), (2006). "UNE 166002:2006-R&D&I Management: R&D&I Management System Requirements Spanish Association for Standardization and Certification", Madrid, Spain.
- Artz, K. W., Norman, P. M., Hatfield, D. E. and Cardinal, L. B. (2010). "A Longitudinal Study of The Impact of R&D, Patents, and Product Innovation on Firm Performance". *Journal of Product Innovation Management*, 27(5): 725-740.
- Bel, R. (2010). "Leadership and Innovation: Learning from the Best". *Global Business and Organizational Excellence*, 29(2): 47-60.
- Benner, M. J. and Tushman, M. L. (2003). "Exploitation, Exploration, and Process Management: The Productivity Dilemma Revisited". *Academy of Management Review*, 28(2): 238-256.
- Birkinshaw, J., Hamel, G. and Mol, M. J. (2008). "Management Innovation". *Academy of Management Review*, 33(4): 825-845.
- Burns, T. and Stalker, G. M. (1994). "The Management of Innovation". Oxford Press.
- Calantone, R. J., Cavusgil, S. T. and Zhao, Y. (2002). "Learning Orientation, Firm Innovation Capability, and Firm Performance". *Industrial Marketing Management*, 31(6): 515-524.
- CEN (2013). "Technical Specification Part 1: Innovation Management System", CEN/TS 16555-1.
- Cho, H. J. and Pucik, V. (2005). "Relationship Between Innovativeness, Quality, Growth, Profitability and Market Value". *Strategic Management Journal*, 26(6): 555-575.
- David, P. A. and Rothwell, G. S. (1996). "Standardization, Diversity and Learning: Strategies for the Coevolution of Technology and Industrial Capacity". *International Journal of Industrial Organization*, 14(2): 181-201.
- Edum-Fotwe, F.T., Gibb, A.G.F. and B. Enford-Miller, M. (2004). "Reconciling Construction Innovation and Standardisation on Major Projects". *Engineering, Construction and Architectural Management*, 11(5): 366-372.
- Forsman, H. (2011). "Innovation Capacity and Innovation Development in Small Enterprises. A Comparison between the Manufacturing and Service Sectors". *Research Policy*, 40(5): 739-750.
- Geroski, P., Machin, S. and Van Reenen, J. (1993). "The Profitability of Innovating Firms". *The RAND Journal of Economics*, 198-211.
- Goffin, K. and Mitchell, R. (2017). "Innovation Management". London, UK: Red Globe Press.
- Han, J. K., Kim, N. and Srivastava, R. K. (1998). "Market Orientation and Organizational Performance: Is Innovation a Missing Link?" *Journal Of Marketing*, 62(4): 30-45.
- Hyland, J. and Karlsson, M. (2021). Towards a management system standard for innovation. *Journal of Innovation Management*, 9(1): 11-19.

- Hyland, J., Karlsson, M. and Kristiansen, J. N. (2023). "Common Themes and Success Factors". In *Changing the Dynamics and Impact of Innovation Management: A Systems Approach and the ISO Standard* (347-369).
- Kanji, G. K. (1996). "Can Total Quality Management Help Innovation". *Total Quality Management*, 7(1): 3-10.
- Kondo, Y. (2000). "Innovation Versus Standardization". *The TQM Magazine*, 12(1): 6-10.
- Lawson, B. and Samson, D. (2001). *Developing Innovation Capability in Organisations: A Dynamic Capabilities Approach*". *International Journal of Innovation Management*, 5(03): 377-400.
- Mir, M. and Casadesús, M. (2011). "Standardised Innovation Management Systems: A Case Study of The Spanish Standard UNE 166002:2006". *Innovar*, 21(40): 171-188. Retrieved January 26, 2023,
- Pauliková, A., Lestyánszka Škúrková, K., Kopilčáková, L., Zhelyazkova-Stoyanova, A. and Kirechev, D. (2021). "Innovative Approaches to Model Visualization for Integrated Management Systems". *Sustainability*, 13(16): 8812.
- Pellicer, E., Yepes, V., Correa Becerra, C. L. and Martínez-Montes, G. (2008). "Enhancing R&D&I through Standardization and Certification: The Case of the Spanish Construction Industry". *Revista Ingeniería de Construcción*, 23(2): 112-121.
- Porter, M.E. (198). "Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors", Free Press, New York.
- Prajogo, D. I. and Hong, S. W. (2008). "The Effect of TQM On Performance in R&D Environments: A Perspective from South Korean Firms". *Technovation*, 28(12): 855-863.
- Roberts, P. W. (1999). "Product Innovation, Product-Market Competition and Persistent Profitability in The US Pharmaceutical Industry". *Strategic Management Journal*, 20(7): 655-670.
- Roberts, R. (1998). "Managing Innovation: The Pursuit of Competitive Advantage and the Design of Innovation Intense Environments". *Res. Policy*, 27 (2): 159-175.
- Schumpeter, J.A. (1934). "The Theory of Economic Development". Harvard University Press, USA.
- Shin, D. H., Kim, H. and Hwang, J. (2015). "Standardization Revisited: A Critical Literature Review on Standards and Innovation". *Computer Standards & Interfaces*, 38: 152-157.
- Solik, M. (2021). "Vizualizácia Štandardov Systémov Manažerstva Kvality Pomocou Modelu Siete Malého Sveta". Master's Thesis, MTF STU, Trnava, Slovakia. http://is.stuba.sk/zp/portal_zp.pl?podrobnosti=151946 Erişim tarihi: 21 Ocak 2023).
- Tidd, J. (2021). "A Review and Critical Assessment of the ISO56002 Innovation Management Systems Standard: Evidence and Limitations". *International Journal of Innovation Management*, 25(01): 2150049.
- The Art of Business Your Gateway to International Standards, ISO Focus (2020). Switzerland; pp.20-21; ISSN 2226-1095. https://www.iso.org/isofocus_139.html (erişim tarihi 21 Ocak 2023).

- Therrien, P., Doloreux, D. and Chamberlin, T. (2011). "Innovation Novelty and (Commercial) Performance in the Service Sector: A Canadian Firm-Level Analysis". *Technovation*, 31(12): 655-665.
- Thompson, V. A. (1965). "Bureaucracy and Innovation". *Administrative Science Quarterly*, 1-20.
- Tong, X., Shi, J. and Zhou, Y. (2012). "Greening of Supply Chain in Developing Countries: Diffusion of Lead (Pb)-Free Soldering in ICT Manufacturers in China". *Ecological Economics*, 83: 174-182.
- Trott, P. (2008). "Innovation Management and New Product Development". Pearson Education.
- Wang, C. H., Lu, I. Y. and Chen, C. B. (2008). "Evaluating Firm Technological Innovation Capability Under Uncertainty". *Technovation*, 28(6): 349-363.
- Wright, C., Sturdy, A. and Wylie, N. (2012). "Management Innovation through Standardization: Consultants as Standardizers of Organizational Practice". *Research Policy*, 41(3): 652-662.
- Zairi, M. (1994). "Innovation or Innovativeness? Results of a Benchmarking Study". *Total Quality Management*, 5(3): 27-44.

Elektronik Adresler

www.iso.org / Erişim tarihi: 20 Aralık 2022

Yayın Geliş Tarihi: 2023-04-02

Yayın Onay Tarihi: 2023-06-04

DOI No: 10.35343/kosbed.1261803

Mehmet Emin YARDIMCI

Ümran GÜMÜŞ

Şevket Alper KOÇ

Bir Oyun Teorisi Analizi: Osmanlı Devleti'nde Dilencilik

A Game Theory Analysis: In The Ottoman State Beggary

Özet

Sosyal devletin temel amaçlarından birisi, yoksulluk düzeyinin azaltılmasıdır. Bu çalışmanın temel amacı, Osmanlı Devleti sisteminin dilencilik önlenmesi hususundaki rolünün değerlendirilmesidir. Bu amaç doğrultusunda devlet ile yoksul insanlar arasındaki etkileşim, tekrarlanan bir oyun teorik model çerçevesinde ele alınmaktadır. Bulgular, Osmanlı Devleti'nin son dönemlerinde dilencilik yüksek düzeyde yaygınlaşmasının nedenlerini ortaya koymaktadır. Devlet, her şeyden evvel dilencilerin çalışarak gelir elde etmelerini amaç edinmektedir. Ancak dilencilerin çalışmadan para kazanmaya alışmaları nedeniyle kendilerine iş imkânları sağlansa bile dilenmekten vazgeçmek hususunda gönülsüz hareket etmektedirler. Devletin bu hususta taviz vermemesi gerekmektedir. Bu nedenle modelde oyuncuların (devlet ile yoksul insanlar) yavuz stratejilere sahip oldukları varsayılmaktadır. Nitekim kısasa kısas stratejiler olan bu stratejiler, analizin sonuçlarını doğrudan etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Osmanlı İmparatorluğu, Dilencilik, Tarih, Ekonomi, Felsefe, Matematik

Jel Kodları: C7, N0

Abstract

One of the main purposes of the social state is to reduce the level of poverty. The main purpose of this study is to evaluate the role of the Ottoman State system in preventing begging. For this purpose, the interaction between the state and poor people is discussed in the framework of a repeated game-theoretic model. The findings reveal the reasons for the high prevalence of begging in the last period of the Ottoman Empire. The state aims, above all, for the beggars to earn an income by working. However, because beggars are accustomed to earning Money with out working, they are reluctant to give up begging even if job opportunities are provided to them. The state should not compromise on this issue. Forth is reason, it is assumed in the model that the players (the state and the poor people) have inflexiblestrategies. As a matter of fact, the sestrategies, whichare tit-for-tat strategies, directly affec tthe results of the analysis.

Keywords: Ottoman Empire, Begging, History, Economy, Philosophy, Mathematics

Jel Codes: C7, N0

*Kocaeli Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İktisat Bölümü emin.yardimci@kocaeli.edu.tr

**umrangumus47300@gmail.com

*** Kocaeli Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İktisat Bölümü alperkoc@kocaeli.edu.tr

Giriş

İslâmiyet, temel gereksinimlerini karşılayamayan güçsüz ve düşkün kimselerin dilenmelerine izin vermektedir. Sadece zorunlu durumlarda dilencilığe izin veren İslâmiyet, dilencilığın bir geçim yolu olarak görülmesine karşı çıkmaktadır. Buna göre, devletin sosyal kurumları, yoksulların temel gereksinimlerini karşılamaktadır. Şayet devletin imkânlarıyla yoksulların temel gereksinimleri karşılanamıyorsa zenginler bundan sorumludurlar (Abdülhamid, 2017; Akay,2019; Demir,2012).

Zaman içerisinde değişen iktisadi koşullara göre dilenmeye ruhsat veriliyordu. Bir günlük yiyeceği olanlar dilenemezdi. Mali olanaklara ulaşabilecekleri zamana kadar borç alma olanağı olmayan bireyler, temel gereksinimlerini karşılayamadıkları sürece dilenebilirlerdi. Zorunluluk durumu ortadan kalkarsa dilenmek doğru değildir. Ayrıca yalnızca durumlarını zenginlere belirtebilen dilenciler, taleplerinde zorlayıcı ve kişiliğini alçaltan tutum ve davranışlar sergileyemezlerdi. Yardım istenen insanın alçakgönüllü, servetinde yoksulun da hakkı olduğu bilincinde ve iyiliği başa kakmayan biri olması gerekir. Dilenciye yardım eden insanlar her zaman iyi niyetli değildir. Zira gösteriş amacıyla yardımda bulunan zenginler de vardır (Doğan,2015:153; Genç,2009:13-16; Toksarı,1994:299).

İslam dünyasında; zekât, fitre, sadaka ve vakıf kurumlarının aktif olarak hayata geçirilmesi halkın açlık ve yoksulluk gibi sorunlarının giderilmesine fayda sağlayabilir. Toplumsal yapı içinde barış, gelir dağılımında adalet sağlanması önemlidir. Dilencilik gibi insan onurunu zedeleyen, olumsuz tutum ve davranışlardan kaçınılması için bu kurumların varlığı hayati bir önem arz etmektedir. İslâmiyet'te dilencilığe karşı olumsuz bir bakış açısı bulunsa da zamanın ağır iktisadi koşulları dilencilığın önlenmesi hususunda başarısız kalınmasına yol açıyordu. Tasavvuf inançlarıyla kendini Allah'a adayan Sufiler ve dervişler, herhangi bir mesleğe ve servet birikimine sahip olmadıkları için dilenmek zorunda kaldılar. Ayrıca tarikat üyelerinin nefislerinin köreltilmesi ve tevazu duygularının geliştirilmesi amacı da bu grubun dilenmesinde etkili oldu. Bununla birlikte yalnızca temel gereksinimlerini karşılama amacıyla dilenen Sufiler ve dervişler, dilencilığı hiçbir zaman bir meslek şeklinde düşünmediler. Sufiler sabretmekle başladıkları yolda, helal geliri olanlardan yardım talep ederlerdi. Sadece birincil ihtiyaçlarını giderme yolunu seçerlerdi. İslam dünyasında dilencilığı meslek olarak kullananlar da bulunmaktadır. Sakat insanlar, çocuklar ve yaşlılar cami kapılarında, kent merkezlerinde zorla dilendirilmektedir. Bu yolla geçimlerini sağlamaktan öte sermaye biriktirenleri, Derviş ve Sufilerden farklı değerlendirmek gerekir (Uludağ, 1994: 300).

Katolik ve Protestan görüşte çalışma kutsal kabul edilmektedir. 15. yüzyılda Almanya'da ve Avusturya'da dilencilik ve sadaka verme konusunda kısıtlamalar getirildi. Sağlıklı dilencilerin zorla çalıştırılması ve sınır dışı edilmesi kararları alındı. Dilencilik değersizleştirildi. Geçimini sağlamak için mücadele eden yoksullar ve "sahte dilenciler" arasındaki ayrım netleştirildi (Kappeler,2015:79; Gress,2019:18; Oexle,1981:84). 16. yüzyılda Avrupa'da dilencilerin ve serserilerin disiplinini ve ıslahını sağlamak için ağır işlerde istihdam edilmeleri amaçlanarak iş evleri kuruldu. Yol yapımı, kanal inşası, madencilik gibi işlerde istihdam sağlandı. Dilenciler şehir merkezlerinden taşraya sürüldü. 1597'de İngilizler dilencilerin denizaşırı sürgününü yasalaştırdı. 18. yüzyılın başlarında ise Fransızlar dilencilerini sömürgelere sürdü. İngiltere ve Fransa'da iş evlerinin varlığı 19. yüzyıla kadar devam etti. İş evlerinin cezalandırmaktan farklı olarak eğitici olma özelliği bu dönemden sonra etkinleşti (Özbek,1999; 35).

Batı dünyasında dilencilik, Orta Çağ'da ruhban sınıfında da yaygındır. Kilisenin varlığını sürdürebilmesi için Hıristiyanlardan toplanan yardımlar, dilencilik faaliyetine dönüşmüştür. Fransa, Almanya ve İngiltere'de feodal sistemin çöküşü ve sekülerizm anlayışının yaygınlaşması ile kilisenin ekonomik ihtiyaçlarının karşılanması konusunda yaşanan zorluklar, ruhban sınıfını dilencilik yöntemine mahkûm etmiştir. Sanayi inkılabı sonrasında tarım alanlarından şehirlere göç eden toplumların yaşadığı yoksulluk ve fakirlik çıkmazı, dilencilik şehirlerde yoğunlaşmasını hızlandırdı. Kapitalizm, şehirlerde hırsızlık, serserilik ve dilencilik gibi suç şebekelerinin güçlenmesine neden oldu (Uygun,2011:190).

Osmanlı Devleti dilencilik hususunda iki taraflı bir politika demeti izledi. Birincisi, çalışma gücüne sahip olan ve/veya zorunlu ihtiyaçları dışında dilencilik meslek haline getiren kimselere ilişkindir. Bu kesime karşı sert tedbirler alındı. İkincisi, çalışacak gücü olmayan yaşlı, kimsesiz, hasta ve yolda kalmış kimselere ilişkindir. Bu kesimin zorunlu ihtiyaçları için dilenmesi hoş karşılandı. Bu kesime yardım sağlama, yönetimin zorunluluğu olarak görüldü (Mermetli,2009:425-442).

16.-18. yüzyıllarda Osmanlı, dilencilik denetim altında tutmuştur. Dilencilerin yol, yapı gibi ulaştırma alanlarında istihdam edilmeleri, kırsal alanda ve esnaf teşkilatında amele ve ırgat olarak çalıştırılmaları bu zümrelerin topluma kazandırılması gayesinin öncelik taşıdığına işaret etmektedir (Düzbakar, 2008:293).

Yoksullukla mücadele edilebilmesi amacıyla vakıf sistemi içerisinde imaretler, kervansaraylar ve hanlar örgütlendi. Kanuni Sultan Süleyman Dönemi'nde Şehzade Camii'nde kör dilencilerin yemek ve barınma ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla bir aşevi inşa edildi. 18. yüzyılda İstanbul Galata'da gayrimüslim dilencilerle ilgili kayıtlar bulunmaktadır. Gayrimüslim dilencilerin ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla cemaatlere ait hastaneler görevlendirildi. Çalışma gücü olanlar ise memleketlerine gönderildi (Tekin, 2015:455).

İstanbul'da kayıt altına alınan dilencilerin nerede dileneceklerini resmi makamlar belirlerdi. Farklı mahallerde bulunmaları yasaktı. Gayrimüslim dilencilerin sadece kilise önlerinde dilenmelerine izin verilmişti. Alınan tedbirlere rağmen faklı bölgelere giden dilenciler daha fazla getiri amacı gütmüşlerdir. Pazarlar, çarşılar, mahalleler, camiler, kiliseler, türbeler, tekkeler dilencilerin bol kazanç sağladıkları mekânlardır. 18. yüzyılda sosyal ve mali açıdan zor bir dönem geçirilmiştir. Celali isyanları, uzun süren savaş dönemleri sonucunda dilenci sayısındaki artış olağan bir durumdur (Demirtaş, 2006:87; Altınay, 1988).

Tanzimat Dönemi'nde İstanbul'daki dilencilik kayıt altına alınmaya başlandı. İstanbul dilencileri bir esnaf grubu olarak tanındı. "Seele Kethüdalığı" adı altında bir yönetim oluşturuldu. İstanbul Eyüp'te dilencilere esnaf ruhsat teskeresi tahsis edildi. 16. yüzyılda İstanbul'da yeniçeri ağalığı tarafından "dilenciler başbuğu" adı ile görevlendirilen bir zabıt dilencilere "cer kâğıdı" ismindeki dilencilik ruhsatını veriyordu. Bu ruhsata sahip olmayan dilenciler ulaşım giderleri sağlanarak vilayetlerine geri gönderildiler. Çocuk dilenciler ailelerine teslim edildi (Kızılkan,2013:207; Koçu,1966:4575).

II. Abdülhamid Dönemi'nde hastalık nedeniyle dilencilik yapanların ve kimsesiz çocukların korunması ve eğitilmesi amacıyla kurulan Darülaceze'nin dilencililiğin önlenmesi hususunda tam anlamıyla başarılı olduğu söylenemez. Bunun temel nedeni, kırsal alanlardan gelen dilenci sayısının yüksek düzeyde olmasıydı. Kırsal alandan gelen dilenciler, araç eksikliği nedeniyle gönderilemediler (Güngör,2009:463; Yıldırım,1996:24-27; Birol, 2017:35; Kıranlar, 2015:445).

Devletin çocuk dilenciler konusundaki en büyük endişesi asayiş sorunu çerçevesindedir. Halkın huzurunu kaçıran bir kısım dilencilerin gasp, cinayet gibi suçlara yatkın olduğu görülmektedir. 1896 senesinde dilencilerin Darülaceze'ye alınması ve ardından memleketlerine gönderilmeleri kanunlaştı. Dilencilerin toplanması amacıyla 5 müfettiş atandı. II. Abdülhamid Han, Hırka-i Şerif'te gördüğü yoksul çocukların sanayi işletmelerinde istihdam edilmelerini sağladı. Çoğu meslek sahibi olan bu çocuklardan bazıları askeriyede yüzbaşı rütbesine kadar yükseldi. 1901 yılında tophane, tersane, askeri dökümhane, feshane ve debbağhane gibi işletmelerde istihdam edilen çocuklar vardı. Hicaz'da ise fakir hacıların ve dilencilerin sayısındaki artış eğiliminin yarattığı sağlıksız ve düzen bozucu manzaraların önlenmesi için misafirhane inşa edilmiştir (Özgün,2016:32; Yıldırım, 1996:145; Sarıyıldız,1994:127; Akyol,2013; 42).

1853 Kırım Savaşı akabinde 1912-1913 Balkan savaşları arasında geçen süre içinde; Osmanlı Devleti'nin ağır yenilgilere maruz kalması dışında ekonomik darboğazın derinleştiği sosyal ve iktisadi bunalımların arttığı görülmektedir. Sefalet ve yozlaşma, toplumsal yapıyı ciddi bir erozyona uğratmıştır. Savaş sonrasında göçmenlerin sayısı artmıştır. Göçmenler genellikle İstanbul'a nakledildi. Artan göçmen sayısı, işsizliğin yaygınlaşmasına neden olmuştur. Ekonomik darboğaz ve iş alanlarının yetersizliği: dilencilik, karaborsacılık, içki kaçakçılığı gibi faaliyetlerin yaygınlaşmasına neden oldu. Bu dönemde dilencilerin sayısında artış yaşandı (Doğan,2015:154; Karataş, 2015:23).

Osmanlı Devleti'nin dilencililiğin ortadan kaldırılması konusunda her dönem önemli tedbirler aldığı görülmektedir. 1909 yılında düzenlenen Serseri Nizamnamesinde dilencilerin ve/veya serserilerin istihdamı ve ıslahı için hüküm ortaya konulmaktadır. Ancak alınan bütün tedbirlere rağmen mali problemlerden dolayı kesin bir çözüm elde edilemedi (Öztürk, 2009: 109).

Duraklama ve gerileme dönemlerinde yaşanan uzun ve sonuçsuz savaşlar, mali darlıklar, göç gibi sosyal ve ekonomik alanda yaşanan sorunlar nedeniyle dilencilerin sayısı giderek artmıştır. Dilencililiğin en önemli kaynağı yoksulluktur. Sefalet ve yoksulluğun önlenmesinde mali gücü zayıflayan bir devletin başarılı olamayacağı aşikârdır (Parin,2010:36). Osmanlı'nın son dönemlerinde; geleneksel iş ahlakından uzaklaşma, işsizlik, gelir dağılımında adaletsizlik, eğitimsizlik, gösterişçi tüketim gibi çağımızın iktisadi hastalıkları dilencililiğin varlığını besleyen diğer etkenlerdir (Tabakoğlu, 2009: 557; Karaoğlu, 2019:126).

2. Yöntem

Modelin daha sağlam temellerin üzerinde kurulabilmesi amacıyla tarih biliminden faydalanılmaktadır. Tarih biliminden beş temel veri elde edilmektedir.

Birincisi, devlet ile yoksul insan arasındaki etkileşimin oyunculara süreklilik algısı oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Bu, tekrarlanan bir oyun teorik model kurulması hususunda olanak oluşturmaktadır. İkincisi, yoksul insanın karşılaştığı seçeneklere ilişkindir. Yoksul insanın önünde iki temel seçenek bulunmaktadır: memleketine gönderilmek veya gitmek ve İstanbul'da kalmak. Şayet yoksul insan, İstanbul'da kalmayı tercih ederse devletin teklifini kabul etmek zorunda kalacaktır. Ayrıca bu durumda da iki seçenek arasında tercih yapmak zorunda kalacaktır: dilenmek ve dilenmemek. Dilenci ve serserilerin memleketlerine gönderilmesine ilişkin politikalar, yoksul insanının bu seçeneklerle karşılaşmasında etkili olmaktadır. Osmanlı Tarihi incelendiğinde özellikle de son dönemlerde dilencilerin ve serserilerin memleketlerine gönderilmelerine ilişkin politikalar izlendiği kanıtlanmaktadır. Üçüncüsü ise devletin yoksul insanın çalışmasını ve dilenmemesini arzulamaktadır. Tarihsel veriler bu savı doğrulamaktadır. Dördüncü veri, yoksul insanın iş bulabilmesi konusunda devletin yardımcı olmasıdır. Özellikle de II. Abdülhamid Döneminde dilencilerin ve serserilerin iş bulabilmesi konusunda Osmanlı Devleti bu insanlara yüksek düzeyde destek sağladı. Beşinci veri, dilencilerin ve serserilerin servet düzeylerine ilişkindir. Model, yoksul insanın servet düzeyinin çok düşük olduğunu varsaymaktadır. Tarihsel veriler, bu varsayımın yapılabileceğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı, Osmanlı Devleti sisteminin dilencilikğin önlenmesinde gösterdiği rolünün değerlendirilmesidir. Etkileşimin sürekli olması, tekrarlanan bir oyun teorik modelin kurulmasını gerekli kılmaktadır. Model, mükemmel tam bilgili dinamik tekrarlanan bir oyun teorik modeldir. Modelin dengesi, mükemmel Nash dengesidir. Bu denge, geriye doğru çıkarsama yöntemi ile tespit edilmektedir.

3. Analiz ve Bulgular

Modelin temelinde dört temel varsayım bulunmaktadır. Birincisi, yoksul insanın servet düzeyinin çok düşük olduğunu belirtmektedir. İkincisi, şans oyunlarının etkisinin sıfır kabul edilmesidir. Üçüncüsü, yoksul insana herhangi bir şekilde miras kalmadığı ve kalmayacağı varsayılmaktadır. Dördüncü varsayım, devlet dışındaki kimselerin yalnızca düşük meblağda sadakayla yoksul insana yardım ettiği varsayılmaktadır. Devletin yalnızca yoksul insana yardım edip etmeyecek şekilde müdahalede bulunabilmesidir. Bu varsayımın temel amacı, devletin yoksullara yardım sağlamasının dilencilikğin önlenmesinde ne kadar etkili olacağını tespit edilebilmesidir.

İstanbul'daki yoksul insana, devlet bir teklifte bulunmaktadır. Şayet, yoksul insan işte çalışırsa (yoksul insanın çalışacağı işi bulamaması durumunda devletin ona iş sağlayacağı varsayılmaktadır) devlet yoksul insana hem İstanbul'da kalması için izin verecek hem de belli bir ekstra düzeyde yardımda bulunacaktır. Bu durumda yoksul insan u düzeyinde fayda elde edecektir. Aksi takdirde devlet, yoksul insanı memleketine gönderecektir. Bu durumun yoksul insana faydası f düzeydedir.

Yoksul insanın devletin teklifini kabul etmesi durumunda dilenecektir veya dilenmeyecektir. Yoksul insan dilenmemenin maliyetinin c olduğuna ve dilenmenin maliyetinin μ olduğuna inanmaktadır¹. Ancak yoksul insanın hangisini tercih edeceğini devlet gözlemleyememektedir.

¹ $c > \mu$ koşulunun sağlandığı varsayılmaktadır.

Devletin gözlemleyebildiği unsur, yoksul insanın işte göstereceği performans düzeyidir. Yoksul insanın işte göstereceği performans düzeyi ya yüksek ya da düşük seviyededir². İşte gösterilen yüksek performansın maliyeti \mathfrak{R}_H ve düşük performansın maliyeti \mathfrak{R}_L düzeyindedir³. Yoksul insanın işte göstereceği performans düzeyi yüksek seviyede ise devlet yoksul insanın dilenmediğine kanaat getirecektir. Ancak yoksul insanın işte göstereceği performans düzeyi düşük seviyede ise devlet yoksul insanın P olasılıkla dilenmediğine kanaat getirecektir; $1 - p$ olasılıkla da dilendiğine kanaat getirecektir.

Devletin dilencinin dilenmediğine kanaat getirdiğinde devlet belli bir düzeyde fayda elde edecektir ($\mathcal{G} > 0$). Devletin elde edeceği toplam kazanç düzeyi, bu durumda elde edeceğini düşündüğü fayda düzeyinin yoksul insanın işte çalışmasıyla elde edilen ürünün faydası ile toplamından oluşmaktadır. Devletin net faydası ise bu toplam değerinden daha fazla yardım yapılmasının giderinin çıkarılması ile elde edilebilmektedir: $\mathcal{G} + \beta - u$. Ayrıca işte çalışılması koşulu altında yardım seviyesinin arttırılmasının faydası dilencinin lehinedir. Ancak işte gösterilen performansın maliyeti ile dilencinin dilenmemesinin (dilenmesinin) maliyeti, yoksul birey açısından maliyet kalemi niteliği taşımaktadır. Yoksul bireyin ayda düzeyi bu çerçevede değerlendirilmelidir: $u - c - \mathfrak{R}_H$ veya $u - \mu - \mathfrak{R}_L$.

Devletin dilencinin dilenmediğine kanaat getirdiğinde elde edeceği fayda düzeyi ile yoksul insanın dilenmeme ve işte göstereceği yüksek performans düzeyi arasındaki fark, yoksul insanın dışarıdaki opsiyonundan daha yüksektir. Yardım seviyesinin arttırılmasının maliyeti, devletin dilencinin dilenmediğine kanaat getirdiğinde elde edeceği fayda seviyesinin yoksul insanın işte çalışması ile elde edilecek ürünün fayda düzeyinin toplamından küçüktür.

Yoksul insana dışarıdaki opsiyonundan daha yüksek bir düzeyde fayda sağlanması ve yoksul insanın dilenmemesi ve işte yüksek düzeyde bir performans göstermesi rasyoneldir. Aksi takdirde devletin yoksul insan işte çalışması karşılığında ekstra yardım vermemesi ve yoksul insanın dilenmesi ve işte düşük performans göstermesi optimaldir.

Bu nedenle yoksul insana işte çalışılmaması durumunda elde edilecek fayda düzeyinden daha yüksek düzeyde fayda ($u = u^*$) sağlanacak şekilde yardım seviyesi arttırılmaktadır: $u^* > f$. Bununla birlikte yoksul insan dilenmediğine ilişkin inancı devlete her zaman sağlamak zorundadır. Aksi durumda devlet yoksul insanın sıfır seviyesinde fayda ($u = 0$) elde etmesine neden olacak şekilde yardım seviyesini belirleyecektir.

²Yoksul insanın dilenmesi durumunda işte göstereceği performans düzeyi düşecektir. Aksi de geçerlidir. Yoksul insanın dilenmemesi durumunda işte göstereceği performans düzeyi artacaktır.

³ $\mathfrak{R}_H > \mathfrak{R}_L$ koşulunun sağlandığı varsayılmaktadır.

Yoksul insanın dilendiğine ilişkin devletin inancı tek bir periyotta bile oluşursa yoksul insanın bu inancın oluşmasından sonraki bütün süreçte sıfır düzeyinde fayda elde edebileceği şekilde yardım seviyesi belirlenecektir. İşte çalışmak stratejisi, işte çalışmamak stratejisinden daha yüksek düzeyde fayda sağladığı sürece yoksul insan işte çalışmayı kabul edecektir. Bu kurala göre devlet yardım seviyesini belirlemek zorundadır.

Devlet ve yoksul insan yavuz stratejilere sahiptirler. Buna göre oyuncular, birbirlerine hiçbir zaman ihanet edemezler. Aksi halde ihanetin edildiği periyottan itibaren cezalandırma başlayacaktır. Ayrıca cezalandırma oyunun sonuna kadar devam edecektir. Devlet ve yoksul insan mükemmel tam bilgiye sahiptirler ve ardısal hareket etmektedirler. Oyunun mükemmel Nash dengesi, oyun sürecinin sonundan başlanarak optimal stratejiler tespit edilerek ortaya konmaktadır.

$u_T = u^*$ ve $u_T \geq u$ ise yoksul insan işte çalışmayı kabul etmesine rağmen dilenmeye devam etmektedir. Şayet şu seviyede yoksul insan fayda elde edebilirse devletin yoksul insanın dilenmediğine kanaat getirmesi amacı doğrultusunda hareket edilmesi her zaman için en uygun strateji haline gelmektedir (u_T^* önerisinin koşulu altında):

$$M_T = \frac{u_T^* - c - \mathfrak{R}_H}{1 - \delta} \quad (1)$$

Oran, $0 \leq \text{oran} \leq 1$ aralığında değer almaktadır. Bu durum zaman maliyetini temsil eden iskonto oranı için de geçerlidir ($0 \leq \delta \leq 1$).

Dolayısıyla $1-p$ olasılıkla yoksul insan dilenmediğine, devleti ikna etmezse bundan sonra devlet, yoksul insanın daima $u = 0$ düzeyinde fayda elde etmesini sağlayacaktır. Bu aşamadan sonra yoksul insan, devletin teklifini reddedecektir. Yoksul insanın dilenmediği hususunda devlete güven sağlanmasının bütün zamanlarda optimal olması için yoksul insanın beklenen fayda fonksiyonu şu şekilde olmalıdır:

$$u_T^* + \delta [pu_T^* + (1-p)f] [1 + \delta + \delta^2 + \dots] \quad (2)$$

$$u_T^* + \frac{\delta [pu_T^* + (1-p)f]}{1 - \delta} \quad (3)$$

Eğer ki yoksul insan şu seviyede fayda elde edebilirse dilenmemek denge stratejisi haline gelecektir.

$$\frac{u_T^* - c - \mathfrak{R}_H}{1 - \delta} > u_T^* + \frac{\delta[pu_T^* + (1-p)f]}{1 - \delta} \quad (4)$$

$$\frac{u_T^* \delta - c - \mathfrak{R}_H}{1 - \delta} > \frac{\delta[pu_T^* + (1-p)f]}{1 - \delta} \quad (5)$$

$$u_T^* \delta - c - \mathfrak{R}_H > \delta[pu_T^* + (1-p)f] \quad (6)$$

$$\delta(1-p)u_T^* > \delta(1-p)f + c + \mathfrak{R}_H \quad (7)$$

$$u_T^* > \frac{\delta(1-p)f + c + \mathfrak{R}_H}{\delta(1-p)} \quad (8)$$

Devlet iki durum arasında tercih yapacaktır:

1. Dilencinin dilenmediğine inanıldığı sürece $u = u_T^*$ teklifinde bulunmaktır. Bu durumda devletin her bir periyotta elde edeceği fayda seviyesi $\mathcal{G} - u_T^*$ kadardır.

2. Devletin ve yoksul insanın sıfır seviyesinde fayda elde ettiği $u = 0$ teklifidir. Bu durumda yoksul insan işte çalışmayacaktır.

Devletin yoksul insana vereceği optimal tepki fonksiyonu şu şekildedir:

$$\mathcal{G} - u_T^* \geq 0 \quad (9)$$

$$\mathcal{G} \geq u_T^* \quad (10)$$

$$\mathcal{G} \geq \frac{\delta(1-p)f + c + \mathfrak{R}_H}{\delta(1-p)} \quad (11)$$

Buna göre, devlet dilenciligi önlemek amacıyla yüksek düzeyde yardım yapacaktır. Oyuncuların optimal tepki fonksiyonları, yoksul insanların dilenmemeleri için devletin sürekli bir şekilde yoksul insana fayda sağlaması gerektiğini ortaya koymaktadır. Aksi takdirde yoksul insanlar, devletin teklifini kabul edecek fakat dilenmeye devam edeceklerdir.

Sonuç

Osmanlı medeniyetinin muhteşem bir yapıya sahip olmasından dolayı toplumun her bireyi değerli görülmuş ve buna göre muamelede bulunulmuştur. Osmanlı Devleti fakir, yaşlı, kimsesiz, hasta ve yolda kalmış kimselerin bakımını ve yardımını sağlama konusunu yönetimin zorunluluğu olarak sahiplenmiştir. Çalışma gücüne sahip insanların dilenmeleri meşru görülmemektedir. Devlet bu konuda gerekli önlemleri almaya öncelik vermiştir. Çalışacak gücü olmayan ve geçim derdine düşmüş olanların dilenmesi hor görülmemiştir. Bu insanlara devletin yardım eli her zaman uzanmıştır. Bu zümrelerin dilencilik faaliyetlerine karşı hoşgörü ile bakılmıştır. Zaruri ihtiyaçları dışında dilenciligi meslek haline getirenlere sert tedbirler alınmıştır.

Bulgular, yoksul insanların dilenmemeleri için devletin sürekli bir şekilde yoksul insana fayda sağlaması gerektiğini ortaya koymaktadır. Aksi takdirde yoksul insanlar, devletin teklifini kabul edecek fakat dilenmeye devam edeceklerdir. Bu durum, devlet ile yoksul insanlar arasındaki etkileşimin sürekli olmasından kaynaklanmaktadır.

Araştırmanın Etik Yönü: Araştırma etik bazlı herhangi bir izni gerektirmemektedir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Yazar Katkıları: Fikir - M.E.Y., Ü.G., Ş.A.K.; Tasarım - M.E.Y., Ü.G., Ş.A.K.; Denetleme - M.E.Y., Ü.G., Ş.A.K.; Kaynaklar - M.E.Y., Ü.G., Ş.A.K.; Veri Toplama ve / veya İşleme - M.E.Y., Ü.G., Ş.A.K.; Analiz ve /veya Yorum - M.E.Y., Ü.G., Ş.A.K.; Literatür Taraması - M.E.Y., Ü.G., Ş.A.K.; Yazı Yazan - M.E.Y., Ü.G., Ş.A.K.; Eleştirel İnceleme - M.E.Y., Ü.G., Ş.A.K.

Kaynakça

- Abdülhamid, Muhammed Muhyiddin (2017). Ahvalü's-Şahsiyyefi's-Şer'ati'l-İslâmiyye, İstanbul: Yasin Yayınevi.
- Akay, İhsan (2019). İslam Hukukunda Dilencilik, Ankara: Fecr Yayınları.
- Akyol, Esra Demirci (2013). "Sultan II. Abdülhamid Döneminde Sosyal Politika Uygulamaları", Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, 31, 33-47.
- Altınay, Ahmet Refik (1988). Hicri Onuncu Asırda İstanbul Hayatı. İstanbul: Enderun Kitabevi.
- Ay, Resul (2008). Anadolu'da Derviş ve Toplum: 13-15. Yüzyıllar, İstanbul: Kitap Yayınevi.
- Biröl, Nurettin (2017). "II. Abdülhamid Dönemi Hayır Kurumlarından Darülaceze'nin Yapımı ve Halil Rifat Paşa'nın Çalışmaları", Akra Kültür Sanat ve Edebiyat Dergisi, 5 (13), 33-53.
- Demir, Fahri (2012). İslam Hukukunda Mülkiyet Hakkı ve Servet Dağılımı, Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları.
- Demirtaş, Mehmet (2006). "Osmanlı Başkentinde Dilenciler ve Dilencilerin Toplum Hayatına Etkileri", Ankara Üniversitesi, Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi, 20, 81-104.
- Doğan, Cem (2015). "Kırım Harbi'nden I. Dünya Savaşına İstanbul'da Dilencilik Olgusuna Bir Bakış (1853-1914)". Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi, 3 (6), 151-173.
- Düzbakar, Ömer (2008). "Osmanlı Devleti'nin Dilencilere Bakışı (Bursa Örneği)", Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 1(5), 290-312.

- Genç, Mehmet (2009). "Osmanlı Dünyasında Dilencilik", Bir Kent Sorunu: Dilencilik Sorunlar ve Çözüm Yolları Sempozyumu, Suvat Parin (Ed.), İstanbul Büyükşehir Belediyesi Zabıta Daire Başkanlığı: İstanbul: 13-16.
- Gress, Daniela (2019). Minderheiten und Arbeit im 19. und 20. Jahrhundert: Aspekte Einer Vielschichtigen Beziehungsgeschichte, Heidelberg: Heibooks.
- Güngör, Servet (2009). "Osmanlı'dan Türkiye Cumhuriyeti'ne Bir Hayır Örgütü: Darülaceze Müessesesi", Türk İdare Dergisi, 463-464, 157-180.
- Kappeler, Manfred (2015). "Gefangen im Paradigma der Sesshaftigkeit - zur Geschichte der ordnungspolitischen Funktion der Sozialen Arbeit", Zeitschrift für sozialistische Politik im Bildungs, Gesundheits und Sozialbereich, 35(138), 65-92.
- Karaoğlu, Ömer (2019). "Osmanlı-Cumhuriyet Kavşağında İktisadi Zihne Bir Bakış: Ahmed Nazmî'ye Göre İslam'da Zenginlik ve Dilenme" Bilgi Ekonomisi ve Yönetim Dergisi, 14(2), 103-127.
- Karataş, Zeki (2015). "Osmanlı Devleti'nde Korunmaya Muhtaç Çocuklara Yönelik Sosyal Hizmet Uygulamaları", Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi. 1(1), 16-31.
- Kıranlar, Safiye (2015), "Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Sosyal Yardım ve Kurumlar", Büyük İstanbul Tarihi, İsam Yayınları, 4, 444-467.
- Kızıllan, Ayşe Özdemir (2013). Arşiv Belgelerine Göre II.Abdulhamit Döneminde Osmanlı'da Dilencilik Yapan Yabancılar ve Yurtdışına Dilencilik İçin Giden Osmanlı Vatandaşlar, Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2 (3), 205 - 216.
- Koçu, Reşat Ekrem (1966). "Dilenci", İstanbul Ansiklopedisi, Koçu Yayınları: İstanbul, 8, 4572-4579.
- Mermutlu, Mehmet Bedri (2009). "XIX. Yüzyılda İstanbul'da Dilenciler ve Dönem Basınının Soruna Yaklaşımı", Bir Kent Sorunu: Dilencilik Sorunlar ve Çözüm Yolları Sempozyumu, Suvat Parin (Ed.), İstanbul Büyükşehir Belediyesi Zabıta Daire Başkanlığı: İstanbul: 425-442.
- Oexle, Otto Gerhard (1981). Armut und Armenfürsorge um 1200. Ein Beitrag zum Verständnis der freiwilligen Armut bei Elisabeth von Thüringen, Marburg: Jan Thorbecke Verlag Sigmaringen.
- Özbek, Nadir (1999). "II. Meşrutiyet İstanbul'unda Dilenciler ve Serseriler", Toplumsal Tarih Dergisi, 11, 64.
- Özgün, Cihan (2016). "Osmanlı Devleti'nin Son Zamanlarında Çocuk Dilenciler Sorunu", Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi, 16 (33), 25-60.
- Öztürk, Sait. (2009). "Osmanlı Devleti'nde Dilencilikğin Önlenmesi", Bir Kent Sorunu: Dilencilik Sorunlar ve Çözüm Yolları Sempozyumu, Suvat Parin (Ed.), İstanbul Büyükşehir Belediyesi Zabıta Daire Başkanlığı: İstanbul: 109- 122.
- Parin, Suvat. (2010). "Dilencilik Yoksulluk İlişkisi", Sosyoloji Dergisi, 3 (20), 23-37.
- Sarıyıldız, Gülден. (1994). "II. Abdülhamid'in Fakir Hacılar İçin Mekke'de İnşa Ettiği Misafirhane", İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih Enstitüsü Dergisi, 121-145.
- Tabakoğlu, Ahmet (2009), "Çalışma Hayatı ve Dilencilik", Bir Kent Sorunu: Dilencilik Sorunlar ve Çözüm Yolları Sempozyumu, Suvat Parin (Ed.), İstanbul Büyükşehir Belediyesi Zabıta Daire Başkanlığı: İstanbul: 545-557.

- Tekin, Zeki (2015). "Osmanlı İstanbul'unda Dilencilik", Büyük İstanbul Tarihi, İsam Yayınları, 4, 455-461.
- Toksarı, Ali (1994). "Dilencilik", Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi, İstanbul, Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları, 9, 299.
- Uludağ, Süleyman (1994). "Tasavvuf", Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi, İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları, 9, 300.
- Uygun, Süleyman (2011). "Denizaşırı Dilencilğe Bir Örnek: Marûni Dilenciler", Ankara Üniversitesi Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi, 30, 189-212.
- Yıldırım, Nuran (1996). İstanbul Darülaceze Müessesesi Tarihi, İstanbul: Darülaceze Vakfı Yayını.

Yayın Geliş Tarihi: 2023-03-08

Yayın Onay Tarihi: 2023-04-10

DOI No: 10.35343/kosbed.1270388

A.Serdar İBRAHİMCİOĞLU*

Halit KESKİN**

Bilişim Ekosisteminin Dönüşümü Üzerine Bir Model Önerisi: Bilişim Vadisi Örneği

*A Model Proposal for the Transformation of the
Information Ecosystem: The Case of the Valley of
Informatics*

Özet

Bu çalışmada, teknoloji geliştirme alanı olarak Bilişim Vadisi'nin, bilişim ekosistemindeki rolüne ilişkin bir model önerisi sunulmuştur. Bu model çerçevesinde pazar çalkantıları, teknolojik çalkantılar, veri güdümlü inovasyon kapasitesi ve yönelimi, ekosistem liderliği ile bilişim ekosistemi dönüşümü arasındaki ilişkiler ele alınırken, mega teknoloji koridoru ve network etkisi moderatör değişken olarak incelenmiştir. Bilişim Vadisi örneğinde bilişim ekosistemi dönüşümünde kullanılan bileşenler duversiz teknopark, ekosistem çevikliği ve dijital girişimciliktir. Önerilen model doğrultusunda, teknolojik çalkantılar ile pazar çalkantılarının, veri güdümlü inovasyon kapasitesi ve yönelimi ile pozitif ilişkisinin olduğu; veri güdümlü inovasyon kapasitesinin, ekosistem dönüşümü üzerindeki etkisinde, ekosistem liderliğinin rolünün olduğu belirtilmiştir. Kavramsal model çerçevesinde, Bilişim Vadisi'nden yönetici düzeyinde 5 katılımcı ile mülakatlar yapılmıştır. Mülakatlar neticesinde elde edilen nitel veriler doğrultusunda, kavramsal modeli destekler nitelikte Bilişim Vadisinde veri güdümlü inovasyon kapasitesinin kaynakları, mega teknoloji koridoru ve ekosistem dönüşümünde duversiz teknopark, çeviklik ve dijital girişimcilik kavramları ön plana çıkmıştır.

Anahtar kelimeler: Veri Güdümlü İnovasyon Kapasitesi, Mega Teknoloji Koridoru, Ekosistem Liderliği, Ekosistem Dönüşümü

Jel Kodları: M1, M10, M19

Abstract

In this paper, a model proposal is presented regarding the role of Bilisim Vadisi as a Technology Development Area in the information ecosystem. Within the framework of this model, the relationship between market turbulence, technological turbulence, data-driven innovation capability and orientation, ecosystem orchestration and information ecosystem transformation are discussed, while mega technology hall and network effect are examined as moderator variables.

*Genel Müdür, Bilişim Vadisi, Gebze, Kocaeli, aserdar.ibrahimcioglu@bilisimvadisi.com.tr

**Yıldız Teknik Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Davutpaşa Kampüsü, Esenler, İstanbul, hkeskin@yildiz.edu.tr

In Bilisim Vadisi, virtual technopark, ecosystem agility, and digital entrepreneurship were used to transform the information ecosystem. With proposed model, technological and market turbulences are positively related to data-driven innovation capability and orientation; it has been stated that data driven innovation capability has an effect on ecosystem transformation by the mediating role of ecosystem orchestration. Interviews were conducted with five managers from Bilisim Vadisi. According to the interview results, resources of data-driven innovation capability, mega technology hall, virtual technopark in ecosystem transformation, agility, and digital entrepreneurship appear.

Keywords: Data Driven Innovation Capability, Mega Technology Hall, Ecosystem Orchestration, Ecosystem Transformation

Jel Codes: M1, M10, M19

Giriş

Teknoloji geliştirme alanları, üniversiteler, şirketler ve hükümet arasındaki etkileşim ve iş birliğini sağlamaktadır. Birçok stratejik role sahip aktörün kaynaklarını koordine eden, inovasyon yoluyla sürdürülebilir sosyoekonomik ve teknolojik gelişmeyi teşvik etmeyi amaçlayan girişimlerdir. Bu girişimler aynı zamanda, yenilikçi ürünlerin, teknolojilerin ve değerlerin ortaya konmasıyla, sürdürülebilir bir aktör, varlık ve network ekosistemi oluşturmak için iş birliği ve daha fazla birlikteliğe dayalı yaratıcılık anlamına da gelmektedir (de Almeida Robeiro vd., 2021). Bu yaratıcılık düşüncesinin sürdürülmesi özellikle dinamik iş çevresinde, sürekli olarak değişen müşteri talebi, yoğun rekabet ve teknolojik gelişmelerin zorlukları sebebiyle kolay değildir. Bu zorluklara çevik ve hızlı yanıt verilmesi gerekli ve acil olup, aksi halde önemli finansal kayıplar meydana gelmektedir (Roberts ve Grover, 2012). Özellikle teknolojik değişimler ile birlikte, şirketlerin sahip olduğu mevcut bilgi ve yetenekler hızlı bir şekilde güncelliğini yitirebilmektedir. Bu doğrultuda şirketlerin bilgi ve yeteneklerini mümkün olan en kısa sürede yeniden ve güncel uygun olarak oluşturması ve kullanması gerekmektedir (Huo vd., 2022). Bu bilgi ve yeteneğe dayalı olan ve dinamik yetenek olarak ifade edilen inovasyon kapasitesi ve yönelimi, dinamik bir ortamda daha fazla ön plana çıkmakta, değişime katkıda bulunmakta ve özellikle de çevresel, teknolojik ve pazar çalkantısının olduğu ortamda değeri daha da artmaktadır (Zhou vd., 2019).

Son yıllarda, inovasyonun ve girişimciliğin çeşitli alanlarında mobil bilişim, bulut bilişim, sosyal medya, 3D baskı ve veri analitiği gibi yeni dijital teknolojilerin uygulanması, girişimcilik ekosistemi süreçlerinde ve sonuçlarında var olan belirsizliğin doğası kadar bu tür belirsizlikle başa çıkma yollarını da dönüştürmüştür. Bu dönüşüm gereksinimi ile yapıların daha sanal olarak oluşturulması, dijital teknoloji anlayışını şekillendirmede dijital girişimciliğin ortaya çıkarılması, iş akışları ile çalışanları müşteri odaklı süreç ve ölçümler etrafında yeniden organize ederken, organizasyon yapılarının geleneksel hiyerarşilerden uzaklaşarak network ve ilişki haritalarına dönülmesine olanak sağlamıştır (Nambisan, 2017; Trabucchi ve Buganza, 2019).

Ekosistem dönüşümünde, teknoloji ve pazardaki değişimler neticesinde ortaya çıkan veri ile beslenen inovasyon kapasitesinin, ekosistem liderliğinde ele alınması gerekmektedir. Bu süreçte ekosistemin bağımsız aktörlerini birbirine bağlayan, değer yaratan, bilgi, süreç ve hizmet geliştirmeyi ve bunları koordine etmeyi hedefleyen ekosistem liderinin önemli bir rolü bulunmaktadır (Hewett vd., 2022).

Bu çalışma, teknoloji geliştirme bölgelerinin ve dönüşümlerinin ülkemizdeki yerinin ortaya konması ve Bilişim Vadisi örneğinden ele alınması açısından önemlidir. Bununla birlikte oluşturulan kavramsal model ile birlikte nitel çalışma ile desteklenmiş olan bu çalışmanın teknopark, bilim ve sanat parkı, bilim parkı gibi benzer isimlerle ifade edilen platform ve ekosistemlerin dönüşümü açısından da bir model teşkil edeceği ifade edilebilir. Kavramsal modelde yer alan değişkenlerin rolleri de düşünüldüğünde, dijital girişimcilik, duvarsız teknopark, çeviklik gibi konuların bir arada tanımlanması, bu alandaki boşluğun doldurulması ihtiyacına da karşılık gelecektir.

Çalışmanın ilk bölümünde, kavramsal çerçeve ve araştırma önermeleri sunulmuştur, ardından bu modelin desteklenmesi çerçevesinde nitel araştırma gerçekleştirilmiş ve araştırma bulguları paylaşılmıştır.

1.Kavramsal Çerçeve ve Araştırma Önermeleri

1.1. Bilişim Ekosisteminin Dönüşümü

Dijital dönüşüm ve rekabetin dijital platformlara yönelmesi, bilişim ekosistemindeki önemli değişiklikleri oluşturmuştur. Büyük miktarda verinin üretilmesi ve kullanılması; ekonomik ve sosyal faaliyetlerin sanal ortamlarda gerçekleşiyor olması, veri toplama, depolama ve işleme maliyetlerindeki düşüş gibi çeşitli eğilimlerin bir araya gelmesine yol açmaktadır. Bu büyük veri kümeleri veya "büyük veriler", teknoloji geliştirme bölgeleri ekosisteminde üretkenliği artıran, yeni endüstrileri teşvik eden ve ekonomik rekabet avantajı ve sosyal refah faydası meydana getiren temel bir varlık haline gelmiştir (OECD, 2015). Dolayısıyla kaynak tabanlı görüş, dinamik yetenek ve pazar yönelimi teorileri ile açıklanan veri güdümlü inovasyon neredeyse tüm sektörleri dönüştürmeye başlamıştır (Sultana vd., 2021). Kaynak tabanlı görüş, değerli, nadir ve taklit edilmesi, ikamesi zor olan kaynakların firma performansını nasıl ortaya çıkardığını açıklamak için kullanılmaktadır (Terjesen vd., 2011). Ayrıca, kaynaklar ve kapasiteler kullanılarak rekabet avantajı ve örgütsel performansın nasıl elde edildiğini anlamak açısından önemli bir teoridir (Corbett ve Claridge, 2002; Chavez vd., 2007). Dinamik yetenekler ise, firmanın hızla değişen ortamlara karşılık vermek için iç ve dış yetkinlikleri entegre etme, inşa etme ve yeniden yapılandırma yeteneğini ifade etmektedir (Teece vd., 1997; Wang ve Ahmed, 2007). Pazar yönelimi ise, yüksek bir müşteri değeri ortaya koyan bir dizi davranış, süreç veya kültürün bir yönüdür. Kohli ve Jaworski (1990) bu kavramı; pazar bilgisi oluşturma, bilgiyi yayma ve pazarlama stratejisi uygulayarak yanıt verme yoluyla pazarlama kavramının uygulanmasını ifade etmek için kullanmaktadır (Keskin, 2006). Teknoloji ve pazardaki gelişmeler, veri güdümlü inovasyon için önemli bir girdi sağlamaktadır.

Veri güdümlü inovasyon, veri toplama ve oluşturmadan veri analitiğine ve karar vermeye kadar giden bir dizi aşama olarak tanımlanmaktadır. Bu süreç doğrusal olmayıp, değer yaratma sürecinin çeşitli aşamalarındaki geri bildirimleri içeren bir döngü olarak görülebilmektedir. Bu sürecin merkezinde veri bulunmaktadır ve bu süreçte özellikle sanal, çevrimiçi veya duvarsız olarak ifade edilebilecek platformlar daha merkezi bir role bürünmektedir. Bu rol, çevrimiçi platformlar, çevrimiçi pazar yerleri, duvarsız iletişim hizmetleri, yaratıcı içerik oluşturma gibi çok çeşitli faaliyetleri kapsamaktadır. Bu duvarsız platformlar, topluluk oluşturmak, etkileşimler aracılığıyla veri toplamak, üretmek ve üyeleri için toplam değeri maksimize etmek için üreticiler ve tüketiciler arasındaki etkileşimleri kolaylaştırmaktadırlar (Van Alstyne vd., 2016). Böylece, pazarlar ve sektörler birbirine bağlı iş ortamına göre yeniden şekillenirken, sektör sınırları önemli ölçüde ortadan kalkarak bir dönüşüm meydana gelmektedir (Fukuda, 2020).

Tüm bu dönüşüm içerisinde, pazar ortamındaki karmaşıklık ve belirsizlik, yapıların hızlı tepki vermesini ve çevik olmasını sağlamaktadır. Sürekli gelişen dinamik bir dünyada tüketici taleplerine yanıt vermeye odaklanan ekosistemler, iş süreçlerinde çevikliğin geliştirilmesine ve uygulanmasına öncelik vermektedirler. Büyük veri, şirketlerin önemli miktarda veri çeşitliliğine ulaşmasına imkân sağlayarak, yeteneklerini arttırmasına ve sınırlarının ötesine geçmesine yardımcı olmaktadır. Bu doğrultuda veri odaklılık, veri yönelimli yönetim ve çevik uygulamaların gerçekleştirilmesiyle yeni iş fırsatları elde edebilmek için açık inovasyon ve hatta şirketin iş alanını genişletmek için iş modeli inovasyonu ortaya konmaktadır (Trabucchi ve Buganza, 2019).

Ekosistemin çevikliği, pazardaki farklı fırsatları belirleyebilme, zamanında başa çıkabilme ve bu tür fırsatlardan yararlanmak için ise gerekli önemleri alabilmeyi ifade etmektedir. Çevik yapılar, işi gerçekleştirebilmek için yeni yolları hızlı bir şekilde keşfetme, proaktif olarak tahminlerde bulunma, gelişmelere uyum sağlama ve fırsatları yakalayabilme potansiyeline sahiptir. Dolayısıyla iş ortamının belirsizliğine ve pazar dalgalanmalarına hazırdırlar (Ahmed vd., 2022). Bilişim Vadisi çevik örgüt yapısıyla ekosistem dönüşümünde gerekli liderliği sergilemektedir.

Bu çalışmada ekosistem dönüşümünün ele alınan üç bileşeni bulunmaktadır. Bu bileşenler, duvarsız teknopark, ekosistem çevikliği ve dijital girişimciliktir. Bilişim Vadisi, Türkiye'nin en büyük geliştirme bölgesi olarak yürüttüğü faaliyetleri yalnızca fiziki sınırları içerisinde değerlendirmemektedir. Duvarsız teknopark olarak ifade edilen bu yaklaşımda, Bilişim Vadisi faaliyetlerini, tüm Türkiye'yi etki alanına dahil ederek ele almaktadır (Aygün, 2021). Klasik teknoloji geliştirme bölgeleri veya bilim ve teknoloji parklarına nazaran duvarsız-sanal- olan teknoparklar için kapasite kısıtlamaları söz konusu değildir. Bundan dolayı da duvarsız yapılar daha verimli sonuçlar ortaya koyacaklardır. Firmaların fiziki olarak birbirinden uzak durması söz konusu olabilir ancak firmalar yenilikçiliğin ve girişimciliğin doğal olarak ortaya çıkacağı çok etkili bir ağ kurabilmektedirler (Durão vd., 2005). Bununla birlikte, Bilişim Vadisi milli teknolojisi hamlesi vizyonuna katkıda bulunarak, kritik teknolojileri geliştirmekte, yüksek teknoloji alanında rekabetçi ürün ve hizmetler sunmakta, özgün ve yenilikçi üretimle sürdürülebilir değer üretimi yapan girişimci ekosistemi oluşturmaktadır (İbrahimcioğlu, 2022). Ayrıca Bilişim Vadisi'nde geleneksel bir yapıda fiziki olarak yapılabilecek faaliyetlerin bir kısmı veya tamamı dijital hale getirilerek, dijital çağda iş yapmanın ve oluşturmanın yeni yolu ile geleneksel girişimciliğin uyumu sağlanmaktadır. Bu uygulama, Hull vd. (2007)'un dijital girişimcilik tanımını karşılamaktadır (Kraus vd., 2019). Türkiye'deki ekosistem dönüşümünde Bilişim Vadisi bu kapsamda önemli bir liderlik yapmaktadır.

Çalışmanın bu kısmında Bilişim Vadisi örneği ele alınarak ekosistem bilişim ekosisteminin dönüşümüne dayalı bir kavramsal model önerisi sunulmuştur (Şekil 1). Bu model içerisinde yer verilen teknolojik çalkantılar, pazar çalkantıları, veri güdümlü inovasyon kapasitesi ve yönelimi, ekosistem liderliği, mega teknoloji koridoru, network etkisi değişkenleri ele alınarak aşağıdaki önermeler oluşturulmuştur.

1.2. Teknolojik Çalkantılar ve Veri Güdümlü İnovasyon Kapasitesi ve Yönelimi Arasındaki İlişki

Araştırmanın ilk önermesi, teknolojik çalkantılar ile veri güdümlü inovasyon kapasitesi ve yönelimi arasında oluşturulmuştur. Veri güdümlü inovasyon, veri tabanlı karar süreçlerini kullanarak büyük verileri işlemek ve analiz etmek için teknikleri ve teknolojileri benimseyen inovasyon sürecini ifade eder. Bu durumda veriler, işletme için önemli olan üretim ve

operasyonel süreçler, müşteriler, insan sermayesi ve teknoloji hakkında bilgi sağlayarak firmanın yenilik faaliyetlerinde kilit bir rol oynar (Babu vd., 2021). Veri güdümlü inovasyon, inovatif sonuçlar elde edebilme konusunda verilerden anlamlı bir değer elde edebilmek için teknikleri (büyük veri analizi gibi) ve teknolojileri (makine öğrenmesi, derin öğrenme, yapay zeka gibi) uygulayan bir dizi inovasyon süreci olarak tanımlanabilmektedir. Veri odaklı inovasyonu; faaliyetlerde, araştırma ve geliştirmede, yeni ürün ve hizmet geliştirmede, pazarlama ve yönetimde uygulayarak firmalar sürekli bir rekabet avantajı elde edebilirler. Bununla birlikte, veri odaklı inovasyonu gerçekleştirmek için gerekli olan yönetsel, teknik ve personel kapasitesi, veri odaklı inovasyon kapasitesi olarak ifade edilmektedir (Sultana vd., 2022a). Veri odaklı inovasyon kapasitesi, 3 boyuttan oluşan bir yapıdadır. Bu boyutlar, pazar yönelimi kapasitesi, altyapı kapasitesi ve inovasyon yetenek kapasitesidir (Sultana vd., 2022b).

Teknolojik çalkantı, algılanan teknolojik değişim hızıyla ilgilidir (Wu vd., 2017). Yüksek teknoloji firmaları genellikle teknoloji gelişimine duyarlıdır ve kendilerini ileri teknolojilerle geliştirme olasılıkları yüksektir (Jin vd., 2022). Teknolojik çalkantı, işletmelere potansiyel kayıplar ve bunların yaratacağı riskleri getirirken, yeni ticarileşme fırsatları yaratabilir ve gelecekte olası faydalar sağlayabilir. Teknolojik çalkantılarla karşı karşıya kalan şirketler, hayatta kalabilmek için ürün ve hizmet konusunda yenilik yapmak zorundadır, aksi takdirde pazardan elenebilirler (Chen vd., 2018). Veri güdümlü şirketler, çalkantılı pazarlara uyum sağlayabilen, sentezleyebilen ve yenilik yapabilen kapasiteler geliştirmeye eğilimlidir (Teece, 2014). Bu çerçevede teknolojik çalkantıların varlığı, veri güdümlü inovasyon kapasitesi ve yönelimini arttıracaktır. Bilişim Vadisi sektöre yönelik teknolojik gelişmeleri takip etmektedir. Teknolojik gelişmelerin anlamlandırılması ve pratikle ilişkilendirilmesi için sektör temsilcilerini ve diğer paydaşları bir araya getirerek önemli düzeyde verilerin üretilmesine katkı sağlamaktadır.

Tüm bu açıklamalar çerçevesinde aşağıdaki Önerme 1 oluşturulmuştur.

***Önerme 1** Teknolojik çalkantılar, veri güdümlü inovasyon kapasitesini ve yönelimi ile pozitif ilişkilidir.*

1.3. Pazar Çalkantıları ve Veri Güdümlü İnovasyon Kapasitesi ve Yönelimi Arasındaki İlişki

Veri güdümlü inovasyon, dijital dünyada dönüşümsel ürün geliştirme fırsatlarının gelişen en önemli sebeplerinden birisidir (Wong ve Ngai, 2022). İleri teknolojilerin ortaya çıkması ile birlikte artık büyük miktarda veri, küresel veri depolama merkezlerinde saklanmaktadır. Bu büyük veri araçları; nesnelerin interneti (IoT), yapay zeka (AI), blok zincir teknolojisi ve bulut bilişim gibidir (Waller ve Fawcett, 2013). Özellikle tüketicinin dinamizmi ve karmaşıklığının, rekabetçi, sosyal, politik, yasal ve teknolojik çevresel değişikliklere karşılık olarak, sürekli yeniliği cesaretlendirdiği hizmet tabanlı ortamlarda pazar çalkantıları ortaya çıkmaktadır (Chen vd., 2016). Pazar çalkantıları, iş süreçlerinde belirsizlik ve riski artıran ve strateji ile performans arasındaki bağlantı üzerinde çok fazla etki yaratan önemli bir çevresel faktördür (Wang vd., 2015). Çalkantılı bir pazar, müşteri tercihlerinde sık ve öngörülemez değişikliklerle kendisini gösterdiğinden, müşteriler için daha iyi değer yaratmak amacıyla şirketler, değişen pazar trendlerini kavramalı ve iş için buna karşılık gelen düzenlemeler yapmalıdırlar (Li vd., 2022). Bilişim Vadisi, pazardaki çalkantılara ve müşterinin değişen ihtiyaçlarına karşılık vermekte olup sürekli bir dinamizm içindedir. Bu doğrultuda bu beklentilerle hareket etmekte ve bir değer yaratmaktadır.

Tüm bu açıklamalar çerçevesinde aşağıdaki Önerme 2 oluşturulmuştur.

Önerme 2 Pazar çalkantıları ve veri güdümlü inovasyon kapasitesini ve yönelimi pozitif ilişkilidir.

1.4. Veri Güdümlü İnovasyon Kapasitesi ve Yönelimi, Ekosistem Liderliği ve Ekosistem Dönüşümü Arasındaki İlişkiler

Dijital dönüşümün kritik bir hızlandırıcısı olan büyük veri, iş süreçlerinde ve teknoloji kullanımında büyük bir bozulma ve dönüşüm yaşanmasına yol açmıştır. Günümüzde büyük veri kullanımından doğan en zorlu mücadele, pazarın beklentilerini karşılayabilecek yaratıcı ve yenilikçi ürün ve hizmetler geliştirmektir (Trabucchi ve Buganza, 2019). Veri güdümlü inovasyon, bir firmanın yeni ürünleri yaymak, pazarlama faaliyetlerini gerçekleştirmek, üretimi maksimize etmek ve yeni organizasyonel ve yönetsel yaklaşımları yerleştirmek açısından yenilikçi sonuçlar sağlamak için çeşitli teknolojiler (yapay zekanın uygulaması olarak makine öğrenmesi) ve süreçlerin (büyük veri analitiği gibi) yardımı ile ilgili verinin analizlerini ve süreçlerini kapsadığından (Sultana vd., 2022b) ekosistem içerisinde bir dönüşüm ortaya çıkarmaktadır.

Veri güdümlü inovasyonun etkilediği ekosistem dönüşümünde, ekosistem orkestrasyonunun (liderliğinin) mediatör rolü bulunmaktadır. Orkestrasyon, bir iş ekosistemi içinde başkalarının kaynaklarını ve yeteneklerini entegre etmeyi ve geliştirmeyi amaçlayan bir odak aktör tarafından gerçekleştirilen bir girişim olarak ifade edilmektedir. Bu nedenle orkestratörün rolü, dijital girişimcilik gibi amaçlanan sonuçlar için bir iş ekosistemindeki diğer aktörlerin birbirine bağlı rollerini, becerilerini veya eylemlerini belirlemek, bu rolleri entegre etmek ve aşamalı olarak yönetmektir (Mann vd., 2022). Ekosistemler, faaliyetlerini komuta ve kontrol şeklinde koordine edebilmek için resmi ve birebir tedarikçi sözleşmelerine dayanmadan ekosistem içinde yer alan paydaşların varlığı ile ifade edilmektedirler. Bu sistemlerin varlığı ile paydaşların ekosistem vizyonu ile tutarlı bir şekilde davranmaya yönlendirilmesi için bir orkestrasyon gerekmektedir (Autio, 2022). Bu tür bir orkestrasyon, hem paydaşlar arasında istenen ve değer yaratan etkileşimler oluşturmayı, hem de değerli kaynakların ve varlıkların yaratılmasını ve harekete geçirilmesini sağlamayı amaçlamaktadır (Autio ve Thomas, 2020). Kavramsal modelde de görüldüğü gibi Bilişim Vadisi, veri güdümlü inovasyon kapasitesi ile ekosistem dönüşümü arasındaki ilişkide önemli bir rol oynamaktadır. Veri güdümlü inovasyon kapasitesinin, ekosistem dönüşümü üzerine etkisi, Bilişim Vadisi'nin ekosistem liderliği aracılığıyla daha etkili olmaktadır.

Tüm bu açıklamalar çerçevesinde aşağıdaki Önerme 3 oluşturulmuştur.

Önerme 3 Veri güdümlü inovasyon kapasitesi ve yönelimi, ekosistem liderliği aracılığıyla ekosistem dönüşümünü etkilemektedir.

1.5. Veri Güdümlü İnovasyon Kapasitesinin ve Yöneliminin Ekosistem Liderliği Arasındaki İlişkide Mega Teknoloji Koridorunun Rolü

Dijital ekonominin ortaya çıkışı ve veriye dayalı düşüncesinin yayılması, işletmelerin yönelimlerini, iş modellerini, süreçlerini ve yenilik yönetimi stratejilerini yeniden tanımlamasını gerektirmektedir (Visvizi vd., 2022). Veri güdümlü inovasyon kapasite ile veriye yönelimin ekosistem uygulamalarına entegre edilmesi ve ekosistem ile uyumlu hale getirilmesi, ekosistem katılımcıları arasındaki karşılıklı ilişkilere bağlı olarak ekosistemin nasıl koordine edildiği ve yönetildiğini etkilemektedir. Bu çerçevede, bilginin hareketliliği, değer yaratmanın en üst düzeye çıkarılması, inovasyon neticesinde elde edilen karlılık ve network'ün kararlılığı, veriden etkilenmektedir (Papadonikolaki vd., 2023). Bu etkide, Bilişim Vadisi öncülüğünde oluşturulan

Mega Teknoloji koridorunun, moderatör değişken olduğu modelde önerilmektedir.

Mega Teknoloji koridoru fikri ile Türkiye'nin mevcut jeopolitik avantajlarını jeoteknolojik olarak da güçlendirmesi hedeflenmektedir. Duvarlarla çevrili bir alan olmayıp, hayata geçirilen Bilişim Vadisi İstanbul ve Bilişim Vadisi İzmir kampüsleri ile İstanbul'dan İzmir'e uzayan Duvarsız Mega Teknoloji Koridoru vizyonunun bir parçasıdır. Bu vizyon ile İstanbul ve İzmir'deki girişimciler de ekosisteme dahil edilip Bilişim Vadisi'nin bütün imkanlarından yararlanmasının sağlanması, ekosistem paydaşlarına karşılıklı olarak fayda sağlayan yenilikçi ürünler, süreçler veya yapılar oluşturmaya ilişkin yetenek ve yönelimin, Bilişim Vadisi'nin ekosistem orkestrasyonunu daha da arttıracak düşüncesini ortaya çıkarmaktadır. Mega teknoloji koridoru farkındalığının artması ve işlevsel hale gelmesi, veri güdümlü inovasyon kapasitesinin Bilişim Vadisi'nin ekosistem liderliği üzerindeki etkisini arttıracaktır.

Tüm bu açıklamalar çerçevesinde aşağıdaki Önerme 4 oluşturulmuştur.

Önerme 4 Veri güdümlü inovasyon kapasitesinin ve yöneliminin ekosistem liderliği üzerindeki etkisinde, mega teknoloji koridorunun moderatör rolü vardır.

1.6. Ekosistem Liderliğinin Teknolojik Tabanlı Ekosistem Dönüşümünde Network Etkisinin Rolü

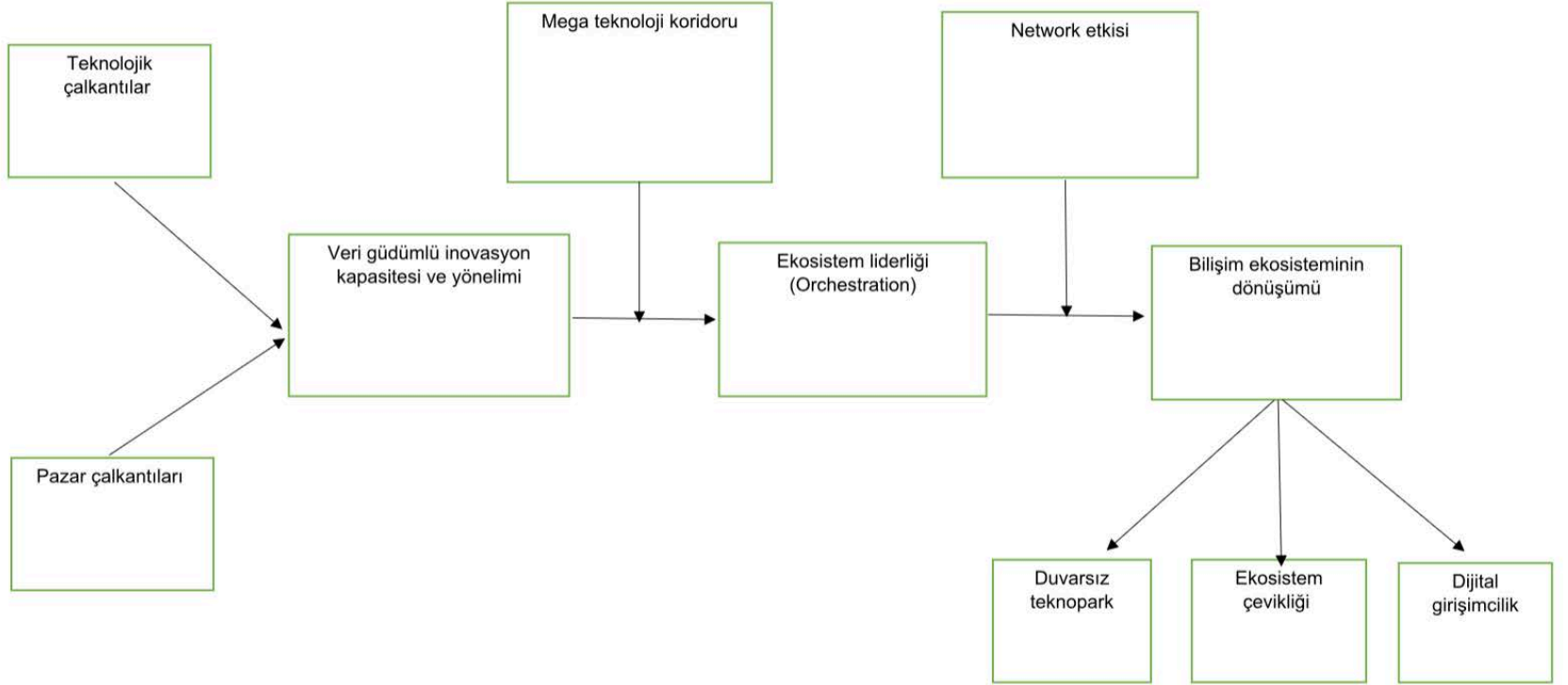
Orkestratör ekosistem lideri olarak, ekosistemin aktörleri arasındaki biçimsel ve biçimsel olmayan ilişkilerin geliştirilmesi ve koordine edilmesini (ekosistem üyelerinin istihdamı, motive edilmesi ve ekosisteme bağlanması vb.) sağlamaktadır. Ayrıca ekosistem üyelerinin takip edebilmesi için ara yüzler ve standartlar oluşturarak ve ekosistem içinde uygun ve birlikte değer yaratmak için diğer ekosistem üyelerine fayda sağlayan faaliyetleri ve hizmetleri (dijital teknoloji gibi) kolaylaştırarak (Pitelis ve Teece, 2018) ekosistemin dönüşümüne olanak sağlamaktadır. Bu ekosistem dönüşümünde de network etkisinin rolü bulunmaktadır. 1994 yılında Katz ve Shapiro tarafından tanımlanan network etkisi; bir platform kullanıcısının değerinin, bu platform ağına bir kullanıcının dahil olması ile birlikte olumlu olarak farklılaşmasıyla belirlenir. Bir platform çok kullanılıyor ve her kullanıcı için değerli hale geliyorsa network etkileri ortaya çıkmaktadır (Gregory vd., 2022). Network etkiler ile şirketler, üretim yöntemlerini, içsel süreçlerden dışsal süreçlere doğru yönelerek uygulamalarını tersine çevirebilmektedirler (Fernandez vd., 2022). Teknoloji geliştirme alanları da firmalar arasında bilgi alışverişini, finansman erişimini ve yüksek düzeyde iş gücü hareketliliğini sağlayarak güçlü bağlantılar oluşturmada ve network etkisi yaratmaktadır. Bilişim Vadisi de sahip olduğu network etkisi ile, ekosistem liderliğinin ekosistem dönüşümündeki etkisini daha da arttırmaktadır.

Tüm bu açıklamalar çerçevesinde aşağıdaki Önerme 5 oluşturulmuştur.

Önerme 5 Ekosistem liderliğinin ekosistem dönüşümünde network etkisinin moderatör rolü vardır.

Tüm bu önermeler ışığında aşağıda Şekil 1’de, çalışmada önerilen kavramsal model sunulmuş ve bu modelde yer alan değişkenlerin rolleri ifade edilmiştir.

Şekil 1: Önerilen Kavramsal Model



2. Metodoloji

2.1 Araştırma Dizaynı

Bilişim Vadisi örneği ele alınarak ekosistem dönüşümünün anlaşılması ve bu dönüşümün ortaya çıkmasında rol oynayan değişkenlerin belirlenmesi açısından keşfedici bir araştırma yapılmıştır. Keşfedici araştırmanın temel doğasına dayanarak, bu araştırma çoklu vaka çalışmaları kullanılarak yapılmıştır. Tablo 1’de kavramsal modelde yer alan değişkenlere ilişkin tanımlar bulunmaktadır.

Tablo 1: Değişkenlerin Tanımı

Değişkenler	Tanım	Referanslar
Teknolojik çalkantılar	Ürünlerdeki hızlı teknolojik değişimden ve üretim süreçlerindeki ilerlemeden kaynaklanan bir sektörde zaman içindeki teknolojik değişim oranını ifade etmektedir.	Slater ve Narver, 1994; Chavez vd., 2015
Pazar çalkantıları	Bir sektördeki ürünler için müşteri tercihlerindeki değişikliğin derecesini yansıtır. Hızla değişen alıcı tercihlerini, geniş kapsamlı ihtiyaç ve istekleri, alıcıların pazara sürekli giriş ve çıkışlarını, yeni ürünler sunmaya verilen önemi yansıtır.	Tsai ve Yang, 2013; Santos-Vijande ve Alvarez-Gonzales, 2007
Veri güdümlü inovasyon kapasitesi ve yönelimi	Bir şirketin, paydaşlarına karşılıklı olarak fayda sağlayan yenilikçi ürünler, süreçler veya yapılar oluşturmak için sürekli olarak planlarla ilgilenmesini ve bilgi biriktirmesini sağlayan yetenekler olarak ifade edilmektedir.	Lawson ve Samson, 2001
Mega teknoloji koridoru	Duvarlarla çevrili bir alan olmayıp, hayata geçirilen Bilişim Vadisi İstanbul ve Bilişim Vadisi İzmir kampüsleri ile İstanbul’dan İzmir’e uzayan Duvarsız Mega Teknoloji Koridoru vizyonunun bir parçasıdır.	https://bilisimvadisi.com.tr/

Ekosistem liderliği (Orchestrator)	Bir ekosistem içinde başkalarının kaynaklarını ve yeteneklerini entegre etmeyi ve geliştirmeyi amaçlayan bir odak aktör tarafından gerçekleştirilen bir girişim olarak ifade edilmektedir.	Mann vd., 2022
Network etkisi	Network etkisi, bir platform kullanıcısının değerinin, bu platform ağına bir kullanıcının dahil olması ile birlikte olumlu olarak farklılaşmasıyla belirlenir. Bir platform çok kullanılıyor ve her kullanıcı için değerli hale geliyorsa network etkileri ortaya çıkmaktadır	Gregory vd., 2022
Bilişim ekosisteminin dönüşümü	Ekosistem dönüşümü, rekabetçi kalmak ve ekosistemdeki aktörler tarafından sunulan değer önermelerine göre farklılaşmak amacıyla doğrudan ve dolaylı olarak değişikliklere neden olan süreçler olarak tanımlanır.	Oghazi vd., 2022

Keşfedici araştırmaya dayalı çoklu vakalar ile, oluşturulmuş standart soruların yanında görüşülen kişinin konu hakkında özgür yanıt vermesi ve katkı sağlaması amaçlanmıştır (Reiche, 2006). Bu doğrultuda kategorileri destekler nitelikte alıntılarının kullanılmasına da özen gösterilmiştir.

2.2. Örneklem ve Analiz Birimi

Bu araştırmanın örneklemini, Bilişim Vadisi'nde Genel Müdür, Genel Müdür Yardımcısı ile farklı birimlerde görev yapan yöneticilerden oluşan 5 kişi oluşturmaktadır. Bu yöneticilerin seçilme nedeni, ekosistem dönüşümünde önemli rol oynamaları ve Bilişim Vadisi'ndeki ekosistem dönüşüm süreçlerine olan yüksek düzeydeki katkıları ve katılımlarıdır. Amaçlı örneklemin seçiminin yapıldığı bu çalışmada, şirket yönetiminin önceden hazırlamış olduğu katılımcı listesi belirleyici olmuştur.

2.3. Nitel Veri Toplama Aracı

Nitel veriler, yarı-yapılandırılmış mülakatlar aracılığıyla toplanmıştır. Mülakatlar, Mart 2023'ün ikinci haftası itibarıyla gerçekleştirilmiş olup her bir mülakat yaklaşık 15-20 dk sürmüştür. Mülakat formunda yer alan soruların oluşturulmasında, ekosistem dönüşümüne ilişkin literatürden ve kavramsal modelde yer alan değişkenlere ilişkin açıklamalardan ve tanımlardan yararlanmıştır.

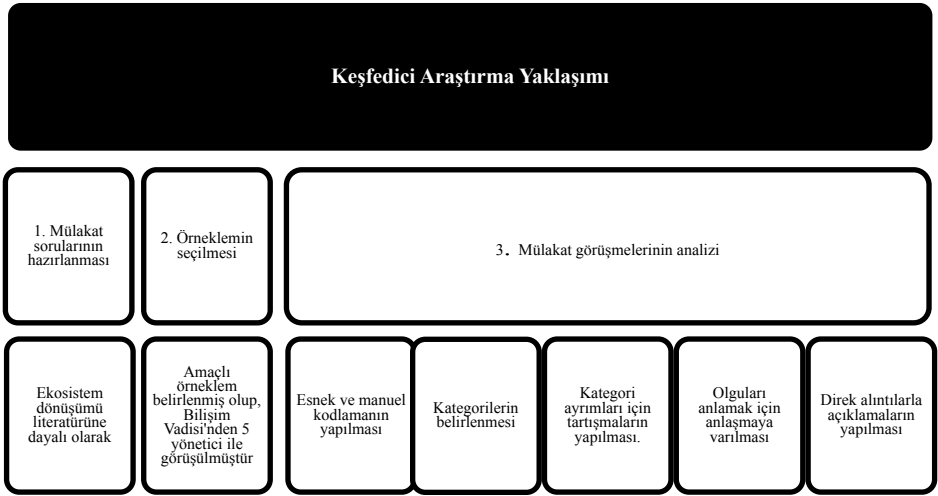
Bu çerçevede katılımcılara aşağıdaki başlıklar altında çeşitli sorular yöneltilmiştir:

- Veri güdümlü inovasyon kaynakları
- Bilişim Vadisi'nin ekosistem liderliği
- Bilişim Vadisi'nin ekosistem liderliğinin ekosistem dönüşümüne olan etkisi
- Mega Teknoloji Koridoru
- Mega Teknoloji Koridorunun örgüt yapısı ve Bilişim Vadisi'nin ekosistem liderliğine olan etkisi

2.4. Nitel Veri Analizi

Nitel verilerin analizinde, içerik analizinin prosedürleri izlenmiştir. Şekil 2'de keşfedici araştırma yaklaşımında da yer verildiği gibi, mülakatlar neticesinde elde edilen veriler ile esnek ve manuel kodlama yapılarak, kavramsal modelde öne sürülen önermeler doğrultusunda kategoriler belirlenmiştir. Kategorilerin başlıklandırılması için bu alanda çalışan 2 akademisyen ile tartışmalar gerçekleştirilerek anlaşmaya varılmıştır. Son olarak ise mülakat görüşmelerinden direkt alıntılar kullanılarak açıklamalar yapılmıştır.

Şekil 2: Keşfedici Araştırmanın Aşamaları



3. Bulgular

Mülakatlar neticesinde elde edilen bilgiler çerçevesinde Bilişim Vadisi'nin ekosistem dönüşümündeki rolü üzerine aşağıdaki kategoriler altında bulgular ve bu bulguları destekleyen alıntılar sunulmuştur.

3.1 Veri Güdümlü İnovasyon Kapasitesi ve Ekosistem Liderliği

Bilişim Vadisi'nde paydaşlar ile bir araya gelerek, iş birliği oluşturmakta, bilgi akışı sağlamakta ve belirlenen ortak hedefler çerçevesinde güçlü bağlarla bir araya gelerek bir ekosistem oluşturmaktadır. "Birlikte başarabiliriz" ifadesi ile ekosistem içerisinde güçlü ilişkiler ve birlikte hareket etme vizyonu vurgulanmaktadır.

Birlikte hareket edebilmek, bir yeterlilik göstergesidir. Bir araya gelinerek bir ittifak oluşturulmaktadır. Dolayısıyla birçok aklın ortaya koymuş olduğu fikirler arasından en uygun fikirler tercih edilebilmektedir. Fikrin elde edilmesi zamana yayılıyor gibi düşünülse de, kaynak israfı azalarak nitelikli bilgi elde edilmiş oluyor.

Mobilite, Bağlantı Teknolojileri, Siber Güvenlik, Tasarım Teknolojileri, Akıllı Şehirler ve Oyun Teknolojileri gibi odak teknolojiler kapsamında paydaşların katılımı ile çalıştaylar düzenlenmektedir.

Çalıştaylarda örnek olacak fikirler ortaya çıkıyor, örneğin Digiage. Digiage, corporate spinoff oldu ve Bilişim Vadisi'nin bir markası haline geldi.

Bilişim Vadisi'nde geleceğin şehirlerini, geleceğin mobilite ekosistemini ve geleceğin teknolojisini şekillendirmeye yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu bakımdan "Gelecek Burada" mottosu Bilişim Vadisi'nin çalışmalarındaki "gelecek" vizyonunu temsil eder.

Teknoloji, dijitalleşme hızlı davranmayı gerektiriyor. Seri bilgisayar gibi hareket etmek lazım. Farklı insanları bir araya getirip, notlar alıyoruz, bu bize hız kazandırıyor ve çevik hareket ederek karar alabiliyoruz.

Örneğin iş modeli inovasyonuna göre, örgüt uyarlamaları yapılıyor. Uluslararası faaliyetler için bu kültürü yansıtacak iş gücü istihdam ediliyor. Ekosistem liderliğinin, ekosistem dönüşümünde teknoloji yöneticisi yetiştirmek üzere teknoloji diplomasisini bilen insanlar yetiştiriliyor.

3.2. Ekosistem liderliği ve Ekosistem Dönüşümüne Olan Etkileri

Bilişim Vadisi, Milli Teknoloji Hamlesi vizyonunu hayata geçirmek adına Türkiye'nin ekonomik ve teknolojik olarak tam bağımsızlığını sağlayabilmek hedefiyle faaliyetlerini sürdürmektedir. Vadi'de odak teknolojiler kategorilerinde ekosistemi güçlendirecek çalışmalar yürütülmekte ve her birinin kendine has kümelenmeleri bulunmaktadır.

Ekosistemin lideriyiz, bu liderliği orkestra şefi olarak ifade ederken, aynı zamanda orkestranın içinden biri olarak da hareket ediyoruz. Örneğin teknopark içinde fon kuruyoruz, teknoparkı yatırımcı yaparak ekosistemi büyütüyoruz.

Örneğin bu ekosistem içerisinde Tasarım Kümelenme Merkezi var. Teknoparklar Arge ve Yazılım konusuna ağırlık verirken, biz beraberinde tasarım yönümüzü de güçlendirmeye çalışıyoruz.

3.3 Mega Teknoloji Koridoru

Misyon ifadesinde de vurgulandığı gibi, Bilişim Vadisi, teknoloji tabanlı fikirlerin ürüne dönüştüğü ve ticarileştiği bir Mega Teknoloji Koridorudur. Amaç, 2023 Milli Teknoloji Hamlesi Vizyon Hedefleri çerçevesinde Kamu - Üniversite Sanayi - Sivil Toplum iş birliğini sağlayarak Türkiye'nin gücüne güç katacak katma değeri yüksek yeni teknolojilerin üretilmesini ve ticarileşmesini sağlamaktır. Bursa, Kocaeli, Sakarya, İstanbul ve Gebze gibi yerlere yakınlığı dolayısıyla avantajlı bir konuma sahip olan Bilişim Vadisi, Mega Teknoloji Koridoru vasıtasıyla İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü'nden başlayarak aynı koridor üzerinde TOGG'un Gemlik Fabrikası, Bilişim Vadisi Gebze ve İstanbul'da faaliyete başlayacak olan Bilişim Vadisi İstanbul ile beraber İzmir-İstanbul arasında Mega Teknoloji Koridorunun kalbinde yer almaktadır.

Dağınık bir örgüt yapısını birbirine bağlayan koridor metaforu kullanılıyor. Bu koridor, teknoloji ekosisteminin birbiriyle olan bağlantılarını sağlayan dağınık odaları birleştiren bir yapı. Bu odaların her biri birer merkez olmakla beraber, tek bir merkez algısı yıkılarak merkez sanal yapıda ve bulutta oluşuyor.

Mega Teknoloji Koridoru ile Bilişim Vadisi, teknolojik bir alt yapı oluşturma ve sanallaştırmada merkez kabul edilebilmektedir.

4. Tartışma

Teknoloji Geliştirme Alanı olarak Bilişim Vadisi örneğinden hareketle, ekosistem dönüşümünde önerilen kavramsal model ve bu modelin desteklenmesine yönelik yapılan nitel çalışmaya ilişkin bulgular aşağıda ifade edilmektedir.

4.1 Teorik ve Yönetsel Bulgular

Kavramsal modelde ekosistem dönüşümünde belirleyici olarak dijital girişimcilik, duvarsız teknopark ve ekosistem çevikliği ele alınmış ve mülakat verileri ile bu bileşenler desteklenmiştir. Ekosistem dönüşümünde örnek olarak seçilen Bilişim Vadisi, dijital süreçlerin ve gelişmelerin başarı ile yürütüldüğü bir yapı olup, çevik ve sanal (duvarsız) bir organizasyonun uygulama örnekleri sergileyerek, teknolojik, pazar ve çevresel değişikliklerin hızı doğrultusunda inisiyatif ve risk alabilmektedir.

Özellikle teknoloji geliştirme bölgeleri, amaç olarak inovasyon ve araştırmaya-geliştirme çalışmalarına dayalı olarak teknoloji tabanlı kuruldukları için, dijitalleşmenin getirdiği yeniliklerin ve büyük veriyi kullanma gereksiniminden ötürü, var olan bilgilerini sürekli olarak yenilemek ve geliştirmek zorundadırlar. Bu çerçevede değişiminin hızına ayak uydurabilmek ve adaptasyon yeteneklerini attrabilmek için inovasyon kapasitelerini ve yönelimlerini de arttırmak durumundadırlar. Bilişim Vadisi örneğinde olduğu gibi, inovasyon kapasitesini ortaya çıkararak çok sayıda veri kaynakları kullanmaktadır. Bilişim Vadisi özellikle karar alma süreçlerinde de ele aldığı bu verilerin kaynağını, öncelik vermiş olduğu odak teknolojiler alanlarında düzenlenmiş olduğu çalıştay, seminer ve toplantılara dahil olan ve değer yaratan paydaşlarının deneyimleri ve bilgileri ile oluşturmaktadır. Geliştirmiş olduğu inovasyon kapasitesini de, ekosistem dönüşümünde, ekosistem liderliği ile sağlamaktadır. Ekosistem liderliğinde Bilişim Vadisi, teknoloji geliştirme bölgeleri arasından sıyrılarak öncü bir yapı ve ekosistem mimarı konumuna gelmiştir. Bu çerçevede sadece ekosistemin orkestra şefi olmayıp aynı zamanda orkestranın önemli bir parçası konumundadır. Aynı zamanda mega teknoloji koridorunda, bölgeler arası bağlantıların kurulması ve sürdürülmesi ile koridorun genişletilmesi ve uluslararası bölgelere de uzanması konusunda Bilişim Vadisi'nin önemli bir sorumluluğu ve gücü bulunmaktadır. Ekosistem dönüşümünde network etkisinin de önemi ortaya çıkmıştır. Yüksek teknoloji kümesi oluşturan Bilişim Vadisi'nin özellikle Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın milli teknoloji hamlesi çerçevesinde yürütülen bilim ve teknoloji politikalarını sürdürmesi ve belirlemesindeki rolü düşünüldüğünde, kurmuş olduğu bu güçlü bağlantıları, network etkisi olarak kullandığı ve böylece bölgedeki firmaların, kendisinin ve tüm ekosistemin dönüşümüne de olanak sağladığı ifade edilmektedir.

5. Sonuç

Yenilikçi ve teknoloji tabanlı firmaların kurulması ve büyümesinde potansiyel rolleri nedeniyle birçok ülkede bilim ve teknoloji parkları, teknoparklar, teknoloji geliştirme alanlarının gelişimi teşvik edilmektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerde önemli başarı öykülerinden ötürü de, teknoloji geliştirme alanları, Dünya'da popüler hale gelmiş, sayıları da günden güne artmıştır. Bu alanlar, yenilikçi teknoloji tabanlı firmaların yaratılmasını kolaylaştırmayı, üniversiteler veya

diğer araştırma kurumları ve endüstri arasındaki iş birliğini geliştirmeyi amaçlayan “yüksek teknoloji köprü kuruluşları”dır, dolayısıyla buldukları bölgenin ve ülkenin ekonomik kalkınmasına katkıda bulunmaktadır.

Teknoloji geliştirme bölgelerinin, ulusal yenilik sistemlerine ve bölgesel ekonomilere beklenen değerli katkılardan dolayı, bu bölgelerin etkin işleyişini ve optimum değer üretimini sağlamak için oluşturduğu iş modellerinin dinamiklerini ve değer yaratma sürecinin doğasını anlamak ve dönüşümlerini ele almak çok önemlidir. Bu çalışmada da, Milli Teknoloji Hamlesi vizyonunu hayata geçirme hedefiyle hareket eden ve dolayısıyla yerlilik, millilik ve özgünlük kavramları ile hareket eden Bilişim Vadisinin ekosistem dönüşümündeki rolü ortaya çıkarılmıştır.

Gelecek çalışmalarda, önerilen kavramsal modelin farklı ampirik çalışmalarla teknolojik geliştirme bölgelerinin de karşılaştırılması mümkün olup, bu bölgelerde de, ekosistemin dönüşümünü belirleyen unsurlar ve dönüşümü ortaya koyan uygulamalar ele alınabilir ve test edilmesi önerilebilmektedir. Bununla birlikte, Dünya’da gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklı bölgesel özelliklere sahip teknolojik geliştirme bölgelerinin de karşılaştırılması mümkün olup, bu bölgelerde de ekosistemin dönüşümünü belirleyen unsurlar ve dönüşümü ortaya koyan uygulamalar ele alınabilir.

Araştırmanın Etik Yönü: Araştırma etik bazlı herhangi bir izni gerektirmemektedir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Yazar Katkıları: Fikir - H.K., A.S.İ.; Tasarım - H.K., A.S.İ.; Denetleme - H.K., A.S.İ.; Kaynaklar - H.K., A.S.İ.; Analiz ve /veya Yorum - H.K., A.S.İ.; Literatür Taraması - H.K., A.S.İ.; Yazı Yazan - H.K., A.S.İ.; Eleştirel İnceleme - H.K., A.S.İ.

Kaynakça

- Ahmed, Adeel., Sabeen Hussain Bhatti, Ismail Gölgeci ve Ahmad Arslan (2022). “Digital Platform Capability and Organizational Agility Of Emerging Market Manufacturing SMEs: The Mediating Role Of Intellectual Capital And The Moderating Role Of Environmental Dynamism”. *Technological Forecasting and Social Change*, 177, 121513.
- Autio, Erkko. (2022). “Orchestrating ecosystems: a multi-layered framework”. *Innovation*, 24(1): 96-109
- Autio, Erkko. ve Llewellyn D.W. Thomas (2020). “Value co-creation in ecosystems: Insights and research promise from three disciplinary perspectives”. Şu kitapta: Ed. Satish Nambisan, Kalle Lyytinen ve Youngjin Yoo. *Handbook of digital innovation*. Edward Elgar Publishing, 107-132.
- Aygün, Helin (25.05.2021). Erişim: Duvarsız Teknopark. <https://www.arsiv.sanayigazetesi.com.tr/kocaeli/duvarsiz-teknopark-h27051.html/20.01.2023>.
- Babu, Mujahid Mohiuddin., Mahfuzur Rahman, Ashraful. Alam ve Bidit Lal. Dey (2021). “Exploring Big Data-Driven Innovation In The Manufacturing Sector: Evidence From UK Firms”. *Annals of Operations Research*: 1-28.
- Bilişim Vadisi. (2023). <https://bilisimvadisi.com.tr/20.01.2023>.
- Chavez, Roberto., Wantao Yu, Mark Jacobs, Brian Fynes, Frank Wiengarten, ve Antonio Lecuna (2015). “Internal Lean Practices and Performance: The Role of Technological Turbulence”. *International Journal of Production Economics*, 160: 157-171.

- Chavez, R., Wantao Yu, Mark A. Jacobs ve Mengying Feng (2017). "Data-Driven Supply Chains, Manufacturing Capability and Customer Satisfaction". *Production Planning & Control*, 28(11-12): 906-918.
- Chen, K. H., Wang, Chun-Hsien Wang, Shi-Zheng Huang ve George C. Shen (2016). "Service Innovation and New Product Performance: The Influence Of Market-Linking Capabilities And Market Turbulence". *International Journal of Production Economics*, 172: 54-64.
- Chen, Tingting., Fuli Li, Xiao-Ping Chen ve Zhanying Ou (2018). "Innovate or die: How should knowledge-worker teams respond to technological turbulence?". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 149: 1-16.
- Corbett, Lawrie M. ve Gordon S. Claridge (2002). "Key manufacturing capability elements and business performance". *International Journal of Production Research*, 40(1), 109-131.
- De Almeida Ribeiro, Marcelo Bronzo Ladeira, Adriana Ferreira de Faria ve Marcelo Werneck Barbosa (2021). "A reference model for science and technology parks strategic performance management: An emerging economy perspective". *Journal of Engineering and Technology Management*, 59, 101612.
- Durão, Diamantino., Manuela. Sarmiento, Vasco Varela ve Luis Maltez (2005). "Virtual and real-estate science and technology parks: a case study of Taguspark". *Technovation*, 25(3): 237-244.
- Fernandes, Cristina., João J. Ferreira, Pedro Mota Veiga, Sascha Kraus ve Marina Dabić (2022). "Digital entrepreneurship platforms: Mapping the field and looking towards a holistic approach". *Technology in Society*, 101979.
- Fukuda, Kayano (2020). "Science, technology and innovation ecosystem transformation toward society 5.0." *International Journal of Production Economics*, 220, 107460.
- Gregory, Robert Wayne, Ola Henfridsson, Evgeny Kaganer ve Harris Kyriakou (2022). "Data network effects: Key conditions, shared data, and the data value duality". *Academy of Management Review*, 47(1): 189-192.
- Hewett, Kelly, G. Tomas M. Hult, Murali. K. Mantrala, Nandini. Nim ve Kiran Pedada (2022). "Cross-border marketing ecosystem orchestration: A conceptualization of its determinants and boundary conditions". *International Journal of Research in Marketing*, 39(2): 619-638.
- Hull, Clyde Eirkur., Yu-Ting Caisy Hung, Neil Hair, Victor Perotti ve Richard DeMartino (2007). "Taking advantage of digital opportunities: a typology of digital entrepreneurship". *International Journal of Networking and Virtual Organisations*, 4(3): 290-303.
- Huo, Baofeng, Beifen Wang ve Zhibao Li (2022). "How to deal with technological turbulence for improving innovation performance". *Technology Analysis & Strategic Management*, 1-14.
- İbrahimcioğlu, Ahmet Serdar. (2022), "Küresel Rekabette Milli Teknoloji Hamlesinin Önemi ve Bilişim Vadisi'nin Rolü". TÜBA Yayınları, 10.53478/TUBA.978-625-8352-16-0.ch35
- Jin, Chenglin., Along Liu, Hefu Liu, Jibao Gu ve Meng Shao (2022). "How business model design drives innovation performance: The roles of product innovation capabilities and technological turbulence". *Technological Forecasting and Social Change*, 178, 121591.
- Katz, Michael. L. ve Carl Shapiro (1994). "Systems competition and network effects". *Journal of Economic Perspectives*, 8(2): 93-115.
- Keskin, Halit (2006). "Market orientation, learning orientation, and innovation capabilities in SMEs: An extended model". *European Journal of Innovation Management*, 9(4): 396-417.
- Kohli, Ajay K. ve Bernard J. Jaworski (1990), "Market orientation: the construct, research propositions, and managerial implications", *Journal of Marketing*, 54: 1-18.

- Kraus, Sascha, Carolin Palmer, Norbert Kailer, Friedrich Lukas Kallinger ve Jonathan Spitzer (2019). "Digital entrepreneurship: A research agenda on new business models for the twenty-first century". *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 25(2): 353-375.
- Lawson, Benn ve Danny Samson (2001). "Developing innovation capability in organisations: a dynamic capabilities approach". *International Journal of Innovation Management*, 5(03): 377-400.
- Li, Lixu (2022). "Digital transformation and sustainable performance: The moderating role of market turbulence". *Industrial Marketing Management*, 104: 28-37.
- Mann, Geoffrey, Stan Karanasios ve Christoph F. Breidbach (2022). "Orchestrating the digital transformation of a business ecosystem". *The Journal of Strategic Information Systems*, 31(3), 101733.
- Nambisan, Satish (2017). "Digital entrepreneurship: Toward a digital technology perspective of entrepreneurship". *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(6): 1029-1055.
- OECD (2015). *Data-Driven Innovation Big Data for Growth and Well-Being*. <https://doi.org/10.1787/9789264229358-en>
- Oghazi, Pejvak, Vinit Parida, Joakim Wincent ve Rana Mostaghel (2022). "Ecosystems transformation through disruptive innovation: A definition, framework and outline for future research". *Journal of Business Research*, 147: 16-26.
- Papadonikolaki, Eleni, Algan Tezel, Ibrahim Yitmen ve Per Hilletofth (2023). "Blockchain innovation ecosystems orchestration in construction". *Industrial Management & Data Systems*, 123(2): 672-694.
- Pitelis, Christos N. ve David J. Teece (2018). "The new MNE: 'Orchestration' theory as envelope of 'Internalisation' theory". *Management International Review*, 58: 523-539.
- Santos-Vijande, María Leticia, ve Luis Ignacio Álvarez-González (2007). "Innovativeness and organizational innovation in total quality oriented firms: The moderating role of market turbulence". *Technovation*, 27(9): 514-532.
- Reiche, B. Sebastian (2006). "The inpatriate experience in multinational corporations: An exploratory case study in Germany". *The International Journal of Human Resource Management*, 17(9): 1572-1590.
- Roberts, Nicholas ve Varun Grover (2012). "Leveraging information technology infrastructure to facilitate a firm's customer agility and competitive activity: An empirical investigation". *Journal of Management Information Systems*, 28(4): 231-270.
- Slater, Stanley F. ve John C. Narver (1994). "Does competitive environment moderate the market orientation-performance relationship?". *Journal of Marketing*, 58(1): 46-55.
- Sultana, Saida, Shahriar Akter ve Elias Kyriazis (2022a). "How data-driven innovation capability is shaping the future of market agility and competitive performance?". *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121260.
- Sultana, S., Shahriar Akter ve Elias Kyriazis (2022b). "Theorising data-driven innovation capabilities to survive and thrive in the digital economy". *Journal of Strategic Marketing*, 1-27.
- Teece, David J., Gary Pisano ve Amy Schuen (1997). "Dynamic capabilities and strategic management". *Strategic Management Journal*, 18: 509-533
- Teece, David J. (2007). "Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance". *Strategic Management Journal*, 28(13): 1319-1350.
- Terjesen, Siri, Pankaj C. Patel, and Jeffrey G. Covin (2011). Alliance diversity, environmental context and the value of manufacturing capabilities among new high technology ventures. *Journal of Operations Management*, 29(1-2), 105-115.

- Trabucchi, Daniel ve Tommaso Buganza (2019). "Data-driven innovation: switching the perspective on Big Data". *European Journal of Innovation Management*, 22(1): 23-40.
- Tsai, Kuen-Hung ve Shu-Yi Yang (2013). "Firm innovativeness and business performance: The joint moderating effects of market turbulence and competition". *Industrial Marketing Management*, 42(8): 1279-1294.
- Van Alstyne, Marshall W., Geoffrey G. Parker ve Sangeet Paul Choudary (2016). "Pipelines, platforms, and the new rules of strategy". *Harvard Business Review*, 94(4): 54-62.
- Visvizi, Anna, Orlando Troisi, Mara Grimaldi ve Francesca Loia (2022). "Think human, act digital: activating data-driven orientation in innovative start-ups". *European Journal of Innovation Management*, 25(6): 452-478.
- Waller, Matthew A. ve Stanley E. Fawcett (2013). "Data science, predictive analytics, and big data: a revolution that will transform supply chain design and management". *Journal of Business Logistics*, 34(2): 77-84.
- Wang, Catherine L. ve Pervaiz K. Ahmed (2007). "Dynamic capabilities: A review and research agenda". *International Journal of Management Reviews*, 9(1): 31-51.
- Wang, Guangping, Wenyu Dou, Weichun Zhu ve Nan Zhou (2015). "The effects of firm capabilities on external collaboration and performance: The moderating role of market turbulence". *Journal of Business Research*, 68(9): 1928-1936.
- Wong, David T.W. ve Eric W.T. Ngai (2022). "Linking data-driven innovation to firm performance: a theoretical framework and case analysis". *Annals of Operations Research*, 1-20.
- Wu, Liang, Heng Liu ve Jianqi Zhang (2017). "Bricolage effects on new-product development speed and creativity: The moderating role of technological turbulence". *Journal of Business Research*, 70, 127-135.
- Zhou, Jing, Felix T. Mavondo ve Stephen Graham Saunders (2019). "The relationship between marketing agility and financial performance under different levels of market turbulence". *Industrial Marketing Management*, 83: 31-41.

Yayın Geliş Tarihi: 2023-05-16

Yayın Onay Tarihi: 2023-06-01

DOI No: 10.35343/kosbed.1297513

Cem Güney ÖZVEREN*

Uçuş Güvenliği ve Ticari Havayolu Pilotlarının Duygu Durum Bozuklukları: Bir Model Önerisi

*Flight Safety and Emotion Disorders of Commercial
Airlines Pilots: A Model Proposal*

Özet

Havacılık alanında yapılan kazalar tarih boyunca her dönem özelinde gündemin zirvesindeki konulardan birisi haline gelmiştir. Yüzeysel bir açıklama olsa da gerçekliği yadsınamaz bir yargı da şudur: "Doktor bir hata ile bir kişinin hayatına sebep olabilir ancak pilotun yapacağı bir hata ortalama en az üç yüz kişinin ölümüne sebep olabilir". Kuşkusuz uçak kazalarında sorumlu olan sadece pilot ya da yardımcı pilot değildir ancak sorumluluğun çok büyük bir kısmının da pilot ve yardımcı pilota olduğu söylenebilir. Bu çalışmada pilotların yaşadıkları duygudurum bozukluklarının neler olduğuna değinilecek ve bu duygudurum bozukluklarının pilotların performansına etkisi ve havacılık özelinde meydana getirebileceği olası riskler tartışılacaktır. Alan yazında yapılmış araştırmalardan ve güncel olgulardan faydalanılarak nihayetinde bir sentez yaparak araştırmacılara ve uygulayıcılara birtakım önerilerde bulunulmuş olup, yapılan araştırmalar neticesinde alan yazına bir model önerisi sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Havacılık, Duygudurum Bozuklukları, Uçuş Performansı, Uçuş Güvenliği, Ticari Havayolu Pilotları

Jel Kodları: G41, O15

Abstract

Accidents in the field of aviation have become one of the main issues at the top of the agenda in every period throughout history. Although it is a superficial explanation, an undeniable judgment is this: "The doctor can cause the life of one person with a mistake, but a mistake made by the pilot can cause the death of at least three hundred people on average" Undoubtedly, it is not only the pilot or co-pilot who is responsible for aircraft accidents but it can be said that a large part of the responsibility lies with the pilot and co-pilot. In this study, the mood disorders experienced by pilots will be discussed and the effects of these mood disorders on the performance of pilots and the possible risks that they may cause in aviation will be discussed. Finally, some suggestions were made to researchers and practitioners by making a synthesis by making use of the studies in the literature and current cases, and a model proposal were made to the literature as a result of the studies.

Keywords: Aviation, Mood Disorders, Flight Performance, Flight Safety, Commercial Airline Pilots

Jel Codes: G41, O15

*İstanbul Üniversitesi, Havacılık Psikoloji Araştırmaları Enstitüsü, cem.ozveren@istanbul.edu.tr,
ORCID:0000-0001-9435-6662

Giriş

Birçok meslek ile kıyaslandığında; özellikle kaptan ve yardımcı pilotluğun pilotluğun (kaptan pilot ve yardımcı pilot) oldukça farklı bir meslek grubu olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Alınması gereken eğitimlerin yoğunluğu ve zorluğunun yanında; meslek aynı zamanda iyi bir fiziksel sağlık ve psikolojik istikrar gerektirmektedir. Pilotlar hem bireysel hem de bir ekibin parçası olarak çalışabilme becerisinin yanı sıra, uçaktaki karmaşık sistemleri idare etme konusunda yetkin olmalıdırlar. Son on yılda havacılık alanındaki teknolojik gelişmeler pilotların rolünde de birtakım değişiklikleri yanında getirmiştir. Özellikle acil durumlarda kumanda becerileri hala önemli olsa da yönetme ve iletişim kurma becerileri ve bilgisayar programlama çok daha fazla önem kazanmıştır. Bir mürettebatın parçası olarak çalışırken, bir pilotun eylemleri, aralıksız bir sürüş testine benzer şekilde, diğer mürettebat üyelerinin yakından izlenmesine tabidir. Düzenli simülatör ve hat testleri, ayrıca fiziksel ve psikolojik sağlık için tıbbi değerlendirmeler ve görece düşük emeklilik yaşının iş stresini arttırdığı söylenebilir (Foushee, 1984; Bor, Field ve Scragg, 2002:240). Mesleğin gerektirdiği sorumluluklar ve işin önemi göz önüne alındığında yaşanan stresin olağan duruma aykırı olmadığı söylenebilir. Bununla birlikte pilotların psikolojik durumları ile ilgili mesleğe girmeden önce ve sonrasında birtakım periyodik değerlendirmelere tabi tutulmaları önerilebilir.

1. Teorik Çerçeve

Uzman bir havacılık doktoru, pilot ile ilgili psikolojik bir problem olduğunda düşündüğünde ilgili kişiyi bir akıl sağlığı uzmanına sevk edebilir. Yönlendirmenin kaynağına bakılmaksızın, pilotların genel olarak ruh sağlığı uzmanları tarafından görüşmeye alınmaktan hoşlanmadıkları gözlemlenmiştir (Jones vd., 1997). Bunun nedeni ise sürecin kendi kontrollerin dışında gelişmesi ve süreci kontrol edemedikleri hissiyatının gelişmesidir. Ayrıca bu durumda pilotlar kendilerini rahatsız hissedebilirler ve muayene sonucunun kendileri adına olumsuz sonuçlanması neticesinde lisanslarının iptal edilme tehlikesinin söz konusu olmasından dolayı korkabilirler. Bazı pilotlar duruma tepki verebilir, iş birliği yapmıyor gibi görünebilir veya pasif-agresif davranışlar sergileyebilirler. Diğerleri, sorunlarının varlığını veya ciddiyetini inkar edebilir veya uzmanın soruna bakış açısında bir hata olduğunu düşünerek bazı hususları açıklığa kavuşturmak isteyebilirler (Bor, Field ve Scragg, 2002). Kuşkusuz bu ve benzeri direnme davranışları küçük ya da büyük ölçekli birtakım aksiliklere de zemin oluşturma riski barındırmaktadır.

Yapılan araştırmalar göstermektedir ki uçak kazalarının yaklaşık %75'i pilot kaynaklıdır (Gramopadhye ve Drury, 2000). Bundan mütevellit uçuş ekibi ve uçuş ekibine dair faktörler mutlak surette ilgilenilmesi gereken konular arasındadır. İşte bu faktörlerin de kuşkusuz en önemlisi pilot yetkinlikleri çerçevesinde ele alınmaktadır. Pek tabii pilot ve yardımcıları uçuş süresince kabin memurları ile birlikte çalışmaktadırlar. Kavram başta sadece kaptan pilot ve yardımcıları inceleyen "Cocpit Resource Management (Kokpit Kaynak Yönetimi)" ismiyle 1981 yılında ele alınmıştır (Helmreich, Merritt ve Wilhelm, 2017). Bu kapsamda birtakım çalışmalar başlatılarak birtakım eğitimler ve seminerler düzenlenmiştir. Ancak daha sonra yapılan çalışmalar ve değerlendirmeler ile sadece kokpit ortamının incelenmesinin yeterli olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu değerlendirmeler ile ekip çalışmasının önemi, insanların birbirine olan etkileri ve kaptan pilotun liderlik vasıfları başta olmak üzere insana dair pek çok psikososyal etmen pilot performansının ölçülmesinde ve kazaların önlenmesinde önemli faktörler olarak ele alınmıştır. Bu yüzden Kokpit Kaynak Yönetimi kavramı "Ekip Kaynak Yönetimi" şeklinde revize edilerek sürece kabin memurları da katılmıştır. Peki bu Ekip Kaynak Yönetimi (EKY) becerileri çerçevesinde bir pilottan beklenen yetkinlikler nelerdir?

Federal Aviation Management (FAA, Federal Havacılık İdaresi, Amerika Birleşik Devletleri) tarafından 2016 yılında ortaya konan Ekip Kaynak Yönetimi çerçevesinde beklenen yetkinlikler aşağıdaki gibidir (Mearns, Flin ve O'Connor, 2001):

İletişim Becerileri: Ekip üyelerinin açık ve net bir iletişim kurabilme becerilerini tanımlamaktadır. Ayrıca anlaşmazlıklar etkili bir şekilde yönetebilme, alınacak kararlarda etkili olabilme, yeri geldiğinde kararları değiştirebilme, bir grubun liderliğini yapabilme ve gerektiğinde grubun bir parçası olabilme becerisini tanımlamaktadır.

Duygu Yönetimi: Burada daha çok kastedilen kişinin stresini etkin bir şekilde yönetebilmesi, duygusal olarak kendisini zorlayan süreçlerde psikolojik sağlamlığını koruyabilmesi, üzüldüğünde ya da sevindiğinde duygu durumunun farkında olabilmesi, nevroitiklik özellikleri göstermemesi ve stresini yönetirken adaptif savunma mekanizmaları kullanabilme becerilerine sahip olmasıdır. Duygu yönetimi yetkinliği pilotaj adına oldukça elzemdir çünkü hali hazırdaki çalışmada psikopatoloji konuları arasında yer alan hususların en çok rol aldığı nokta burasıdır ve burada yaşanan sorunlar kişinin hem iletişim becerisini hem de karar verme mekanizmasını ve akabinde diğer yetileri olumsuz etkileyebilmektedir. Örnek verilecek olursa; acil bir durumda pilot ve yardımcı pilotun çok soğuk kanlı olması ve bu soğukkanlılığı koruyarak karar alması beklenir. Aksi takdirde doğru karar veremez ve hem kendisini hem de yolcuları riske atmış olur. Havacılık tarihine kazanmış olaylardan birisi bu konuda çarpıcı bir örnek teşkil etmektedir.

Bilişsel Beceriler: Kişinin durumsal farkındalığı ve karar verme becerileri ile ilgili birtakım yetkinlikleri içermektedir. Durumsal farkındalık kişinin nöropsikolojik düzeyde bulunduğu durumu ve anı tanımlayabilme ve farkında olabilme becerilerini tanımlamaktadır. Bilhassa belirsizlik içeren koşullarda ekibin ortak zihinsel model geliştirebilmesi, hızla değişen koşullarda bireyin bu koşulları algılayabilme becerisini tanımlamaktadır. Karar verme becerileri ise kişinin zorlu koşullarda karar verme yetilerini, karar verirken hangi dayanak noktalarını baz aldığını ve öncelik belirleyebilme becerilerini tanımlamaktadır. Ayrıca kişi gerektiğinde verdiği kararları da değiştirebilme esnekliği gösterebilmelidir. Önyargılarına fazlasıyla bağlı ve narsistik örüntü gösteren bir pilotun bu karar verme esnekliğini daha az gösterebileceğini söylemek mümkündür.

Bireysel Sorumluluk: Kişinin aldığı sorumlulukları yerine getirebilme, zaman yönetimi, planlı ve organize hareket edebilme becerilerini tanımlamaktadır. Kurallara uymak bu noktada önemli bir öge teşkil etmekle birlikte yeri geldiğinde kuralları esnetebilmek ve var olan duruma göre karar vermek de bu yetkinliklerin bir parçasıdır. Havacılık tarihine kazanmış olaylardan birisi bu konuda çarpıcı bir örnek teşkil etmektedir.

Olay 15 Ocak 2009'da New York'daki Hudson Nehri üzerinde yaşanmıştır. Kaptanı Hesley Burnet 'Sully' Sullenberger olan SUsAirways'e ait ve içerisinde 155 yolcu bulunan uçak, havalimanı'ndan kalkışından kısa bir süre sonra kuş sürüsüne girmiş, kuş sürüsü içerisinde bulunan kazlar motorların içerisine girerek iki motorunun da durmasına neden olmuştur. Uçağın tek kurtuluşu Hudson Nehri'ni yapacağı iniş olmuştur. Oysa kurallara göre Kaptan Sully'nin havalimanına geri dönmesi gerekiyordu ancak iki motoru da kısa zamanda kaybeden kaptan tehlikenin farkındaydı ve arkasında 160 kişinin hayatı için çok zor bir karar vermek üzereydi (Hürriyet, 2010). Kurallara uysa çok yüksek ihtimal hiç kimse kurtarılamayacaktı, bu yüzden kendisi kuralı çiğneyerek uçağı Hutson Nehrine indirmiş, hiç kimsenin burnu dahi kanamadan herkes kurtulmuştur. Kaza sırasında mürettebatta yer alan diğer kişiler kurallara uymaktan yanaydı ancak Kaptan Sully takımını ikna edebilmişti. Kendisi bu sürecin sonunda yargılanmış ancak durum objektif bir şekilde incelendikten sonra hatalı bulunmamış ve beraat etmişti.

Kaptan aldığı bu karar ile havacılık tarihine geçmiştir.

Peki burada Kaptan Sully'nin hangi yetkinliklerinin üst düzey olduğunu görmekteyiz. Her şeyden önce Kaptan Sully duygusal dengesini iyi korumuş ve panik yapmadan herkes için en doğru kararı almıştır. Burada narsistik bir tutum sergilemiş olsaydı kuşkusuz önce kendisini düşünerek kurallara uymaya daha meyilli olabilirdi. Dolayısıyla duruma uygun bir şekilde kuralları esnetebilme becerisi gösterebilmiştir. Ayrıca kısa zamanda tüm seçenekleri en doğru şekilde düşünüp en optimal kararı vermiştir. Bu kararı vermekle kalmamış aynı zamanda önemli bir liderlik vasfı göstererek ekibini de ikna edebilmiştir. Görüldüğü üzere Kaptan Sully'nin duygusal dengesini koruyabilmesi yerinde bir özgüven ile birlikte birçok yetkinliği de olumlu yönde etkilemiş ve kendisini doğru bir karar vermeye sevk etmiştir.

Yukarıdaki yetkinlikler çerçevesinde yapılan pilot alımlarında psikolojik testler önemli bir yer teşkil etmektedir. Pilotların yukarıda EKY yetkinlikleri çerçevesinde sahip olmaları gereken özellikler içerisinde duygu yönetimi ya da duygu durum kontrolü kişinin diğer birçok yetkinlik alanını önemli ölçüde etkilemektedir. Pilotlar ve yardımcı pilotlar görevleri gereği duygusal dengelerini koruyarak soğukkanlı bir yapı sergilemek zorundadırlar.

Zaman zaman kendimizi iyi hissedebileceğimiz gibi zaman zaman da mutsuz olmak gayet tabidir. Burada önemli olan husus duygudurumun yaşamsal faaliyetleri ne derece etkilediğidir. Bilişsel psikoloji perspektifinin savunduğu gibi düşünceler duyguları etkilerler ve duygular da davranışların temel belirleyicisidir. Duygular ne kadar yoğun ise davranışın gücü ve şiddeti de o denli yoğun olacaktır (Beck ve Beck, 2011). Duygudurumu bozukluk haline getiren ve üstesinden gelinmesi gereken bir sorun olarak niteleyen yaşamın işlevselliğine zarar vermesidir (Holmes ve Mathews, 2010). Söz gelimi, kişi sürekli depresifse ve dolayısıyla ortada somut bir gerekçe yokken bile kendisini sürekli mutsuz hissediyor ise bu aşılması gereken bir durum haline gelmektedir.

DSM V kriterleri çerçevesinde duygudurum bozuklukları, bipolar ve ilişkili bozukluklar ile depresyonu kapsamaktadır. Bu bozukluklar kuşkusuz kişinin bilişsel kapasitesinde de bir düşüşe neden olmaktadır. Yukarıda sıralanan duygudurum bozuklukları pilotlarda stresi tolere edememe, aldığı karara güvenememe ve bundan mütevellit yanlış hareket etme, ilişkilerini doğru bir şekilde yürütememe ve bu ilişkilerin ekip performansını olumsuz etkilemesi gibi birtakım negatif sonuçları da beraberinde getirmektedir. Bu nedenlerden mütevellittir ki pilotların akıl sağlığı süreçleri yakından izlenmelidir. Psikopatolojik sorunlarını gizleyen pilotların sebep olduğu birçok kazanın olduğu literatürde yer alan bilgiler ile sabittir.

Duygudurum, duygularımızın belirli bir süre içerisindeki ortalama durumunu ifade etmektedir. Kişi zaman zaman kendisini iyi hissedebileceği gibi zaman zaman kötü de hissedebilir ve depresif olabilir. Kişinin hayatında zaman zaman gerçekleşen bu dalgalanmalar normaldir ancak durumu patolojik yapan ise bu dalgalanmaların kişinin yaşamsal fonksiyonları ciddi zararlar verebilecek boyutta olmasıdır. Duygudurum bozukluklarının iki ana türü bulunmaktadır (APA, 2013):

- Depresif bozukluklar
- Bipolar bozukluklar

DSM-V'te depresif bozukluklar başlığı içerisinde (Tuna ve Öncül-Demir, 2022:103):

- Majör depresif bozukluk
- Yıkıcı duygudurum bozuklukları

- Distimi
- Adet öncesi disformik bozukluk
- Madde-İlaç kullanımı dolayısıyla meydana gelen depresif bozukluk
- Başka tıbbi bir duruma bağlı gelişen depresif bozukluk ve
- Başka türlü tanımlanmamış ya da tanımlanmamış depresif bozukluklar yer almaktadır

DSM-V'te depresif bozukluklar başlığı içerisinde yer alan bozukluklar aşağıdaki gibidir (Tuna ve Öncül-Demir, 2022:103):

- Bipolar I bozukluk
- Bipolar II bozukluk
- Siklotimi bozukluğu
- Maddenin ya da ilacın neden olduğu bozukluklar
- Başka bir tıbbi nedene bağlı bipolar bozukluklar
- Başka bir nedene bağlı olmayan ve tanımlanmamış tıbbi bozukluklar

Depresif bozuklukların temel karakteristik özelliği kişinin yaşamının işlevselliğini olumsuz etkilemesi ve kişinin aşırı derecede üzgün ve huzursuz hissetmesidir. Bu duygudurum ile somatik ve birtakım bilişsel değişimler görülmektedir. Depresif bozukluk çeşitleri ise birbirlerinden ortaya çıkma nedeni, süresi ve zamanı dolayısıyla ayrılırlar (APA, 2011).

Uluslararası Sivil Havacılık Teşkilatı (ICAO)'na göre aşağıda yer alan duygudurum bozukluklarına sahip olan kişilere sertifika verilmemektedir (ICAO, 2018).

- 1.Zeka geriliği
- 2.Şizofreni
- 3.Şizotipal bozukluklar
- 4.Duygu durum bozukluğu
- 5.Zeka geriliği
- 6.Organik zihinsel bozukluklar
- 7.Alkol ve madde bozuklukları,
- 8.Nörotik, stresle alakalı veya somatoform bozukluk
- 9.Fizyolojik bozukluklar ve fiziksel faktörlerle ilgili davranışsal sendromlar
- 10.Psikolojik gelişim bozukluğu
- 11.Hava aracını kullanmaya uygun görülmecek derecede akıl hastalığı
- 12.Davranışsal ve duygusal bozukluklar
- 13.Kişilik bozuklukları

Duygudurum bozukluklarının klinik görünümünü belirleyen sendromlardan biri de depresyondur (Çelik ve Hocaoğlu, 2016). DSM-IV’de depresyon tanı belirtileri aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Köroğlu, 2000).

- Depresif duygudurum
- Tüm etkinliklere karşı ilgisizlik ve zevk alamama
- İştahın çok artması ya da çok azalması
- Uykusuzluk ya da aşırı uyku
- Psikomotor ajitasyon ya da retardasyon
- Öz-kıyım düşünceleri
- Belli bir konu üzerinde yoğunlaşmama ve kararsızlık
- Suçluluk hissi
- Enerji kaybı

Amerikan Psikiyatristler Birliği’ne göre yukarıdaki tanılardan en az beş tanesinin varlığı majör depresyona işaret etmektedir (Köroğlu, 2000). Depresyonun nörolojik, genetik ve bilişsel birçok açıklaması bulunmaktadır. Bununla birlikte bireyin günlük yaşantıladığı olumsuz deneyimlerin de depresyona etkisi biyolojik açıklamalar dışında karşımıza çıkan bir diğer faktör grubudur. Kişilerarası Etkenler yaklaşımı daha da ileri giderek bireysel özellikleri yok saymış ve depresyonun sosyal ilişkilerden kaynaklı olduğunu savunmuştur (Işık, Işık ve Taner, 2013; Çelik ve Hocaoğlu, 2016:63). Bu noktadan hareketle iş hayatı gibi günlük yaşamsal mecramızda yaşanan ilişkisel problemlerin de depresyonun önemli bir belirleyicisi olacağını söylemek yanlış olmayacaktır.

Yapılan araştırmalar göstermektedir ki depresyon psikomotor beceriler ile bilişi de önemli ölçüde etkilemektedir. Depresyonun belirtileri gün içerisinde bazen kendisini çok daha yoğun bir şekilde hissettirebilir. Kişi depresyona girip çıktığı dönemlerde konsantrasyon problemleri yaşayabilir, değerlendirme yetisi zayıflayabilir. Kuşkusuz bu gibi durumlar; kişi önemli ve zor bir durumda karar almak zorunda kaldığında kararını olumsuz etkilemektedir (ICAO, 2012).

Pilot adayı daha önce depresyona dair bir tanı aldıysa, adayın hastalıkla ilgili daha önceki raporları ayrıntılı bir şekilde incelenmelidir. Bu kişilere MMPI ve Rorschach Testi gibi birtakım envanterler uygulanabilir. Ayrıca pilot adayının geçmişteki intihar girişimi ve diğer psikotik atakları varsa mutlaka değerlendirilmelidir (Ertemir, 2021).

Havacılık alanında tarihin sayfalarına kazınmış, pilotların yaşadıkları duygudurum bozukluğundan mütevellit bazı kazalara rastlanmaktadır. JetBlue Flight kazası Newyork’tan Las Vegas’a giderken kaptan pilot tehditler savurarak uçağın rotasını farklı bir yere çevirmiş, ikinci pilot kontrolü ele almak zorunda kalarak kaptanı kokpit dışarısına çıkartmıştır. Kaptanın panik atak geçirdiği ilk kontrollerde öne sürülen neden olsa da veriler daha karmaşık bir duygudurum problemine işaret etmiştir. Yine 2014 yılında Malezya’dan Pekin’e giden uçak kaybolmuştur. Uzun süren aramalar sonucu uçağı enkazına ve yolcuların cansız bedenine ulaşılmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda uçağın rotadan saptığı anlaşılmış olup, bu sapmanın sebebinin ise pilotun intihar teşebbüsünde bulunmasından kaynaklanabileceğine dair güçlü kanıtlar elde edilmiştir (DeHoff ve Cussick, 2018; Gladstone, 2016).

Yukarıdaki sebepler de dikkate alındığında pilotların depresyon tecrübe etme oranının topluma kıyasla çok daha küçük olması beklenmektedir ki yapılan araştırmaların sonucu da bu yargıyı destekler niteliktedir (Parker ve diğ., 2001). Air Canada pilotları özelinde yapılan bir araştırmada pilotların yaklaşık %16'sında akıl sağlığı sorunları tespit edilmiştir (Band vd., 1998). Yapılan bir araştırmaya göre kadın pilotların erkeklere kıyasla daha fazla depresyon tanısı aldığını ortaya koymaktadır (Wu vd., 2016). Depresyonun varlığı kişinin hem psikomotor işlevlerini hem de konsantre olmak enerji düşüklüğü, uyku sorunları ve duyguyu düzenleyememe gibi birtakım aksaklıkları da beraberinde getirmektedir (Wu vd., 2016).

Bipolar bozukluklar da pilotun iç görüşünü olumsuz etkilemekte, bu durum da kişinin muhakeme yetilerini olumsuz etkilemektedir. Kişi bu durumda risk alma, kendini kontrol edememe ve yoğun huzursuzluk gibi havacılık açısından oldukça tehlikeli davranışlar sergileyebilir (Reid, 2016). Bipolar bozukluk tanısı almış ya da bipolar belirtileri gösteren pilotların ya da pilot adaylarının risk alma davranışlarının fonksiyonellikten uzak bir şekilde fazlaca sergilemesi ihtimali oldukça düşündürücüdür ve ilgili sağlık muayenelerinin de bu noktada elzem olduğu söylenebilir.

Mulder ve de Rooy (2018) tarafından yürütülen bir araştırma sonucunda ölümcül kazaların çoğunlukla olumsuz yaşam olaylarıyla başa çıkmada pilotların yaşadıkları güçlüklerden ileri geldiğini ortaya koymaktadır. Olumsuz yaşam olayları, intihar düşünceleri ve intiharlar ile yakından ilişkilidir. Bu çalışmada akran desteği programlarının ruh sağlığı sorunları üzerinde koruyucu bir etkisi saptanmamıştır, ancak akran desteği programları havacılık alanında çalışan uzmanlar tarafından genel olarak önerilmektedir (Mulder ve de Rooy, 2018).

24 Mart 2015'te Germanwings'in 4U 9525 sefer sayılı uçağı Fransız Alpleri yakınlarına düşmüş ve 150 kişi ölmüştür. Bu trajik olayı araştıran müfettişler 27 yaşındaki yardımcı pilotun uçağı kasıtlı olarak düşürdüğü kanaatine varmışlardır. Yardımcı pilotun geçmişinin daha ayrıntılı bir şekilde incelenmesi ile kendisinin klinik depresyondan mustarip olduğunu gösteren birtakım kanıtlar bulunmuştur. Yardımcı pilot daha önce de birkaç defa intihar girişiminde bulunmuş olup, ruhsal bozukluk öyküsü incelendiğinde özellikle klinik depresyona sahip olması intihar için bir risk faktörü olarak nitelendirilmiştir (Wu vd., 2016:2; FSF, 2016).

Alan yazında yapılan araştırmalar algılanan stres ile depresyon arasında anlamlı bir ilişki olduğuna işaret etmektedir. İki merkezi bilişsel teori, umutsuzluk teorisi (Hopeless Theory) (Abramson, Metalsky, ve Alloy, 1989) ve Beck'in Bilişsel Teorisi (Beck, 1987) algılanan stres ile depresyon arasındaki ilişkiyi önemli ölçüde açıklamaktadır. Umutsuzluk teorisi kişinin olumsuz bilişsel değerlendirmelerinin depresyon düzeyini önemli ölçüde arttırdığını ve olumsuz yargılara sahip olan bireylerin yaşamsal olayları daha depresif bir şekilde yorumladığını vurgulamaktadır. Benzer şekilde Beck'in bilişsel yaklaşımı da disfonksiyonel tutumların stres seviyesini arttırdığını ve olumsuz olaylarla etkileşime girerek depresif semptomların yükselişine katkıda bulunduğunu ifade etmektedir (Abramson vd., 2002).

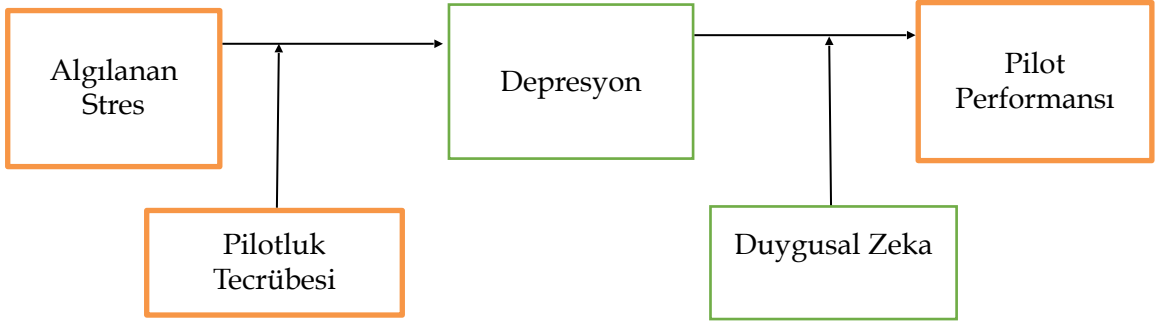
Algılanan stresin depresyona olan etkisi yaş, cinsiyet ve tecrübe gibi birtakım farklı demografik değişken tarafından şekillenebilmektedir (Huang vd., 2005). Bu sonuçlardan hareketle tecrübeli çalışanların (burada yaş faktörünü de unutmamak gerekir) yaşadıkları stresten daha az etkilenmeleri ve depresyon tecrübesinin daha az olacağı iddia edilebilir. Depresyonun bireysel ve çevresel birçok öncülü olmakla beraber alan yazında depresyon ile kendinin ve başkalarının duygularını anlamak ve yönetmek anlamına gelen duygusal zeka (Goleman, 1995) arasında anlamlı ilişki olduğunu gösteren birçok çalışmaya rastlanmaktadır (Salguero, Extremera, ve Fernández-Bernal, 2012). Dolayısıyla duygularının farkında olan ve

yönetebilen kişilerin iş performansının depresyondan daha az etkileneceğini söylemek yanlış olmayacaktır. Duygusal zeka performansı önemli ölçüde yordamaktadır (Lyons ve Schneider, 2005). Dolayısıyla depresyon yaşantılayan pilotların performansının bu durumdan ne kadar etkileneceği duygusal zeka düzeyleri tarafından şekillenebilir.

2. Önerilen Araştırma Modeli

Yukarıda alan yazından paylaşılan çalışmalar birtakım duygudurum bozukluklarının pilotlar aleyhine uçuş güvenliğini oldukça olumsuz etkileme potansiyeline sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Alan yazında duygudurum bozukluklarının daha çok biyolojik öncüllerine değinilmiş olsa da bu çalışma özelinde depresyonun havacılık alanına özel birtakım değişkenlerden nasıl etkilendiğini ifade eden bir araştırma modeli tasarlanmış ve Şekil 1’de gösterilmiştir. Yukarıdaki teorik çerçeveden elde edilen kanıtlara dayanarak pilotların algılanan stres seviyelerinin depresyonu etkileyeceğini, bu etkiyi pilotun tecrübesinin şekillendireceğini (arttıracakını ya da azaltacağını) söyleyebiliriz. Depresyonun pilot performansına (ve dolayısıyla uçuş güvenliğine) etkisi yukarıda da belirtilen alan yazındaki birçok araştırma sonucu ile ortaya konmuştur. Duygusal zekanın da depresyona ve performansa olan etkileri göz önüne alındığında depresyon ve performans arasındaki ilişkiyi şekillendireceği söylenebilir.

Şekil 1. Geliştirilen Araştırma Modeli



Yukarıdaki model özelinde pilotların algılanan stres seviyelerinin depresyonu etkileyeceği belirtilmiştir. Pilotun tecrübesinin de bu ilişkide şartlı değişken rolüne sahip olduğu anlaşılmaktadır. Pilotların yaşadıkları depresyon seviyesinin de performanslarını anlamlı bir şekilde etkileyeceği belirtilmiştir. Bu ilişkide de duygusal zekanın şartlı değişken rolüne sahip olması beklenmektedir. Pilotların tecrübeleri uçuş esnasında stresin yönetilebilmesi noktasında önemli bir faktördür (Silva vd.; 2022).

Yukarıdaki modeli en iyi açıklayan kuramlardan bir tanesi de Bakker ve Demerouti (2008) tarafından ortaya konan İş Talepleri ve İş Kaynakları Modeli (Job Resources-Job Demands Model)'dir. Modele göre çalışma ortamı temelde iki ana kategoriden oluşmaktadır: iş talepleri ve iş kaynakları. İş talepleri, işin; sürekli çaba gerektiren, maddi ve manevi birtakım maliyetlere yol açabilen fiziksel, psikolojik, sosyal veya örgütsel yönlerini ifade eder. Havacılık bağlamındaki iş taleplerine örnek olarak uzun çalışma saatleri, yüksek iş yükü, zaman baskısı ve kritik olaylara

maruz kalma verilebilir. Bu talepler potansiyel olarak bireyin enerjisini tüketebilir ve tükenmişlik, duygusal tükenme ve zihinsel sağlık sorunları gibi olumsuz sonuçların ortaya çıkma riskini artırabilir. Öte yandan, iş kaynakları, iş hedeflerine ulaşmada, iş taleplerini azaltmada ve kişisel büyüme ve gelişmeyi teşvik etmede işlevsel olan birtakım hususlar da içermektedir. İş kaynakları arasında destekleyici denetim, karar vermede özerklik, eğitim ve gelişim fırsatlarına erişim ve olumlu bir organizasyon kültürü yer alabilir. Bu kaynaklar, iş taleplerinin olumsuz etkilerini önleyebileceği gibi refahı artırabilir ve çalışanlar arasında bağlılığı ve motivasyonu arttırabilmektedir (Bakker ve Demerouti, 2007). Pilotların yoğun bir stres altında çalıştıkları yadsınamaz bir gerçektir. Kuram özelinde değerlendirilecek olursa; bu stresin de depresyonla sonuçlanma ihtimali azımsanamayacak derecede yüksektir ve depresyon sonucunda performansın olumsuz sonuçlanması da yine beklenen etkiler arasındadır. İlgili araştırma modelinin örnekleminin ticari havayolu pilotlarından oluşması hem örnekleme ulaşmak hem de yeterli örneklem sayısına ulaşmak açısından önem arz etmektedir.

3. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada pilotların duygu durum bozuklukları ile ilgili yapılmış çalışmalar incelenerek bir çerçeve ortaya konmaya çalışılmıştır. Son dönemlerde yapılan araştırmalar göstermektedir ki pilotların yaşadıkları duygudurum sorunları streslerini kontrol etmelerini engellemekte, depresif bir ruh hali ortaya çıkarmaktadır. Bu durum da pilotların etkin karar alabilme ve uygulayabilme becerilerini olumsuz etkilemektedir. Bu alanda yapılan çalışmaların oldukça sınırlı olmasının temel sebebi pilotların damgalanmaktan korktukları için kendileri ile ilgili gerçek bilgileri paylaşmak noktasında çekincelerinin olmasıdır. Kuşkusuz bu durum sadece pilotlara özgü olmayıp toplumda başka mesleklere mensup insanlarda da benzer eğilim görülmektedir. Özellikle mevzubahis psikiyatrik bir değerlendirme olduğunda bireyler için dürüst cevaplar vermek daha da güçleşmiştir. Bu noktada araştırmacıların verilerin gizliliği konusunda katılımcıları daha fazla cesaretlendirmeleri ve farklı bilimsel metotlar ışığında birçok duygudurum bozukluklarının yanında havacılık alanında diğer psikopatoloji konularında da daha fazla inceleme yapmaları önerilir. Uygulayıcılar açısından değerlendirilecek olursa, özellikle pilot adaylarının seçim ve sonraki süreçlerde pilotların akıl sağlığı ile ilgili süreçleri takip etmek ve önleyici destek sistemleri kurmak sektörün geleceği ve güvenliğin sağlanması adına elzem görünmektedir.

Uygulamada ise, havayolu şirketlerinin pilotların psikiyatrik değerlendirmelerini daha sık yapmaları elzem görünmektedir. Nitekim bazı pilotların alım aşamalarında çok normal bir ruh haline sahipken sonradan yaşantıladıklarından mütevellit ruh sağlığı olumsuz etkilenebilmektedir. Pilot aday alımlarında MMPI, Roschach testi gibi birtakım envanterlerin daha fazla uygulanması ruh sağlığını yordayıcılığı açısından önerilmektedir.

Olumsuz yaşam olayları, muhtemelen ruh sağlığı riskleri için yararlı bir tarama aracıdır. Akran destek gruplarının nasıl tasarlanması gerektiğine ve ruh sağlığı risklerinin yönetiminin adil bir kültürde nasıl uygulanabileceğine dair hala kanıt eksikliği var (Mulder ve de Rooy, 2018). Dolayısıyla alanda çalışacak olan araştırmacılara adil yönetimin ve adil bir kültürel yapının bu olumsuz sonuçları nasıl etkileyebileceği ve ne kadar değiştirebileceğine yönelik çalışmaların yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmada birey bazında değişkenlerin yer aldığı bir araştırma modeli tasarlanmıştır. Ancak pilotların yaşantılama ihtimali olan depresyon seviyesini ve performansını yordayan birçok örgütsel faktörün olduğu da yadsınamaz bir gerçektir. Alan yazında çalışan araştırmacılar en az bir örgütsel faktörün kazalar ile yakından ilişkili olduğunu iddia etmektedirler (Baysari,

McIntosh ve Wilson, 2008). Literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında da örgütsel faktörlerin pilot performansı üzerindeki etkisini inceleyen yeterince araştırma olmadığı anlaşılmaktadır. Alanda çalışacak olan araştırmacıların bu konuya önem vermeleri alana daha fazla katkı sağlayabilmek açısından önerilmektedir.

Araştırmanın Etik Yönü: Araştırma bir literatür derlemesi niteliği taşımakta olduğundan etik bazlı herhangi bir izin söz konusu değildir.

Çıkar Çatışması: Çalışma tek yazarlı olduğu için çıkar çatışması söz konusu değildir.

Yazar Katkıları: Çalışma tek yazarlı olduğu için yazarın katkı oranı %100'dür.

Kaynakça

- American Psychiatric Association (APA). *Changes to the reformulation of personality disorders for DSM-5*. 2011 Haziran 2021, <http://www.dsm5.org/ProposedRevisions/Pages/PersonalityandPersonalityDisorders.aspx>
- Abramson, Lyn, Lauren Alloy B., Benjamin Hankin, Gerald MacCoon, MacCoon, Gibb Brandon (2002). "Cognitive Vulnerability-Stress Models of Depression in A Self-Regulatory And Psychobiological Context.". New York. Guilford Press. 1(1):268-294.
- Abramson, Lyn Y., Metalsky Gerald I., Lauren B. Alloy (1989). "Hopelessness Depression: A Theory-Based Subtype of Depression.". *Psychological Review*, 96(2): 358-372
- Bakker, Arnold B.,ve Evangelia Demerouti (2007). "The Job Demands-Resources Model: State of The Art." *Journal of Managerial Psychology* 22(3): 309-328.
- Band, Pierre, Marc Deschamps, Fang Raymond, Le Neogc-Anh, Richard P. Gallagher. (2008) "Long term Disability Rates in A Cohort of Air Canada Pilots." *Aviation, Space, and Environmental Medicine* 69 (12):1137-1140
- Baysari, Melissa., Andrew S. McIntosh, & John R. Wilson (2008). "Understanding The Human Factors Contribution to Railway Accidents and Incidents in Australia." *Accident Analysis & Prevention*, 40 (5): 1750-1757.
- Beck, Aeron (1987)."Cognitive Models of Depression" *Journal of CAognitive Psychoteraphy, An International Quartely*, 1(1):5-37
- Beck, Judith S., & Aeron T. Beck (2011). "Cognitive Behavior Therapy. New York: Basics and Beyond". Guilford Publication 2(1).
- Bor, Robert., Gabby Field, & Peter Scragg (2002). "The Mental Health of Pilots: An Overview." *Counselling Psychology Quarterly*, 15(3): 239-256.
- DeHoff, Maurice C., & Stephen K. Cusick (2018)." Mental Health in Commercial Aviation-Depression & Anxiety of Pilots." *International Journal of Aviation, Aeronautics, and Aerospace*, 5(5): 1-16
- Ertemir, Dijan (2021). "Ticari Havayolu Pilotlarının Psikiyatrik Değerlendirmesi". İstanbul: Clinart Stratejik Araştırmalar 1(1)
- Federal Aviation Administration. (2016). *Pilot's Handbook of Aeronautical Knowledge*. Skyhorse Publishing Inc.

- Flight Safety Foundation (FSF). (2016). FSF Statement on Germanwings Accident Report. Press Release, Sabotage/ intentional acts, 2016 FSF press releases. /Erişim Tarihi: 11.09.2023 tarihinde <https://flightsafety.org/fsf-statement-ongermanwings-accident-report/> adresinden alınmıştır.
- Foushee, H. Clayton (1984) "Dyads and Triads At 35,000 Feet: Factors Affecting Group Process and Aircrew Performance." *American Psychologist*, 39(1): 886-893.
- Gladstone, Rick (2016). "Pilot of Vanished Malaysian Flight Had Deviant Route on His Simulator, Minister Says." *The New York Times*.
- Goleman, Daniel (1995). "Emotional Intelligence". New York: Bantam.
- Gramopadhye, Anand K., & Colin G. Drury. (2000). "Human Factors in Aviation Maintenance: How We Got to Where We Are." *International Journal of Industrial Ergonomics*, 26(2): 125-131.
- Helmreich Robert L., Asleigh C. Merritt, Jeffrey A. Wilhelm (1999). "The Evolution of Crew Resource Management Training in Commercial Aviation". *Int J Aviat Psychol*. 9 (1):19-32
- Helvacı Çelik, Fatmagül & Çiçek Hocaoglu (2016). "Major Depresif Bozukluk Tanımı, Etyolojisi ve Epidemiyolojisi: Bir Gözden Geçirme." *Çağdaş Tıp Dergisi*, 6(1):51-66.
- Holmes, Emily A., & Andrew Mathews (2010). "Mental Imagery in Emotion and Emotional Disorders." *Clinical Psychology Review*, 30(3): 349-362.
- Huang, Chiung-Yu, Valmi D Sousa, Shu-Yin Tu, Mei-Yi Hwang (2005). "Depressive Symptoms and Learned Resourcefulness Among Taiwanese Female Adolescents." *Archives of Psychiatric Nursing*; 19(3):133-140
- Hürriyet. (2010) <https://www.hurriyet.com.tr/iste-kahraman-pilot-sullenberger-in-hayat-hikayesi-16394650> Erişim Tarihi: 28.10.2022 tarihinde [hurriyet.com](https://www.hurriyet.com) sayfasından erişilmiştir.
- International Civil Aviation Organization (2012). Kluwer Law International BV.
- Işık, Erdal., Umut Işık & Yasemin Işık Taner (2013). "Çocuk, Ergen, Erişkin ve Yaşlılarda Depresif ve Bipolar Bozukluklar". Ankara, Rotatıp Kitapevi.
- Köroğlu, Ertuğrul, ed. (2000). "Amerikan Psikiyatri Birliği. DSMIV-TR Tanı Ölçütleri", 2. Baskı. Ankara: Hekimler Yayın Birliği, 4(1): 151-163.
- Lyons, Joseph B., Tamera R. Schneider (2001) "The Influence of Emotional Intelligence on Performance. *Personality and Individual Differences*", 39(4):693-703.
- Mearns, Kathryn, Rhona Flin, & Paul O'Connor. (2001). "Sharing'worlds of Risk'; Improving Communication with Crew Resource Management." *Journal of Risk Research*, 4(4):377-392.
- Mulder, Sanne, & Diederik de Rooy (2018). "Pilot Mental Health, Negative Life Events, and Improving Safety with Peer Support and A Just Culture." *Aerospace Medicine and Human Performance*, 89(1):41-51.
- Reid, Geoffrey Ewing (2016). "Aviation Psychiatry. *Ernsting's Aviation and Space Medicine*". 1(1): 558-579

- Siguera, Jose M., Natalio Extremera, Pablo Fernández-Berroca (2012). "Emotional Intelligence and Depression: The Moderator Role of Gender. *Personality and Individual Differences*", 53(1):29-32.
- Silva, Miguel, Luis Santos, Rui Melicio, Duarte Valério, Ana Barqueira. (2022). "Aviation's Approach Towards Pilots' Mental Health: A Review." *International Review of Aerospace Engineering* .15(1): 294-307
- Tuna, Ezgi, & Öznur Öncül-Demir. (2022). "Dsm-5'e Göre Anormal Psikoloji". Ankara: Nobel Yayın.
- Wu, Alexander. C., Deborah Donnelly-McLay, Marc G. Weisskopf, Eileen McNeely, Theresa S. Betancourt, & Joseph G. Allen (2016). "Airplane Pilot Mental Health and Suicidal Thoughts: A Cross-Sectional Descriptive Study via Anonymous Web-Based Survey." *Environmental Health*, 15(1): 1-12.

Yayın Geliş Tarihi: 2022-10-27

Yayın Onay Tarihi: 2023-02-14

DOI No: 10.35343/kosbed.1195169

Seyit Ahmet ÇAĞLAYAN*

Bahanur AYTAÇ**

Kocaeli Kongre Merkezi Akçakoca Oditoryumunun Akustik Ölçütleri Açısından Doğal Akustik Durumunun Değerlendirilmesi

Evaluation of Natural Acoustic Condition of Kocaeli Congress Center Akçakoca Auditorium in terms of Acoustic Comfort Criteria

Özet

Bu çalışmada Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Kültür Sanat ve Konservatuvar Şube Müdürlüğü bünyesinde bulunan Kocaeli Kongre Merkezi'nde pek çok işleve hitap eden Akçakoca Oditoryumunun, müzik amaçlı kullanımında doğal akustik durumunun ve buna bağlı akustik konforunun ortaya konması amaçlanmıştır. İlk olarak akustik konfor beklentisinin ne olduğu dinleyici, müzisyen ve orkestra şefinin perspektifinden açıklanmıştır. Sonrasında Akçakoca Oditoryumunun akustik durum analizi yapılmıştır. Oditoryum önce tasarım kriterlerine göre incelenmiş; sonra hem öznel hem nesnel bir ölçüt olarak kabul edilen reverberasyon süresi odağında, gelenekselci yaklaşımla ele alınmıştır. Reverberasyon süresi hesaplamasında hem malzeme - yutuculuk ilişkisini daha iyi işleyen bir yaklaşım olduğu düşünülerek hem de reverberasyon süresi denince en yaygın kullanılan formül olan Sabine formülünün kullanımına karar verilmiştir. Sonuçta, mekânın akustik konforunun tasarım ölçütleri ve reverberasyon süresi açısından yeterli olmadığı, elektronik yükselticiler aracılığıyla bu yetersizliğin optimum düzeye getirileceği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Kocaeli Kongre Merkezi, Reverberasyon Süresi, Müzik, Oditoryum, Hacim Akustiği

JEL Kodları: Z00

Abstract

In this study, it is aimed to reveal the natural acoustic status and the acoustic comfort associated with the use of Akçakoca Auditorium, which addresses many functions in Kocaeli Congress Center, which is under the Kocaeli Metropolitan Municipality Culture, Art and Conservatory Branch Directorate. First of all, what is the acoustic comfort expectation is explained from the perspective of the listener, musician and conductor.

*Kocaeli Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, caglayan@kocaeli.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2532-213X

**Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İç Mimarlık Anasanat Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi, bahanurakblt@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3372-8482

Afterwards, acoustic situation analysis of Akçakoca Auditorium was made. The auditorium was first examined according to the design criteria; Then, it was handle with a conventional approach, focusing on the reflection time, which is accepted as both a subjective and objective criterion. In the calculation of the reverberation time, it was decided to use the Sabine formula, which is the most widely used formula, considering both the material-absorption relationship better and when it comes to reverberation time. As a result, it has been seen that the acoustic comfort of the space is not sufficient in terms of design criteria and reflection time, and this deficiency will be brought to the optimum level by means of electronic amplifiers.

Keywords: Kocaeli Congress Center, Reverberation Time, Music, Auditorium, Room Acoustics
JEL Codes: Z00

Giriş

Kongre merkezleri, başta kongre olmak üzere sempozyum, fuar, sergi, konser, müzikal ve tiyatro gibi sosyal ve kültürel etkinliklere ev sahipliği yapmak üzere tasarlanmışlardır. Kongre merkezleri içinde yer alan oditoryumlar ise konferans, konser ve tiyatro gibi farklı amaçlar için düzenlenmişlerdir. Bu gibi birbirinden farklı akustik gereksinimi olan etkinliklere tek bir mekânın ev sahipliği yapması, akustik koşulların düzenlenmesini gerektirmektedir. Bu çalışmada ise Kocaeli Kongre Merkezi Akçakoca Oditoryumunun doğal akustik açıdan durumu, tasarım ölçütleri ile öznel ve nesnel ölçütler odağında değerlendirilmiştir.

Tıpkı bu çalışmada olduğu gibi, konser amaçlı salonları ya da çok amaçlı salonları akustik konfor ölçütleri açısından değerlendiren pek çok çalışma literatürde vardır. Ancak bu çalışmayı ayrı kılan, Kocaeli ili İzmit ilçesinde yapılmış ilk alan incelemesi olmasıdır ve bu bağlamda alana katkı sunacaktır.

1. Akustik Konfor Ölçütleri

Hamburg’ ta, 2017 yılında açılışı yapılan ve tasarımıyla medyada yankı uyandıran bir konser salonunda dinleyicilerin “buradan hiçbir şey duyulmuyor” tepkisi günümüzde akustik konforun ne denli önemli olabileceğini ifade edebilir (Hamburg’un İncisi..., 2019: 10). Kapalı bir konser mekânında sesin her yere eşit bir şekilde ulaşmasının kendiliğinden olmasını bekleyemeyiz. Mimari akustik dalının ortaya çıkmasını da buna bağlayabiliriz.

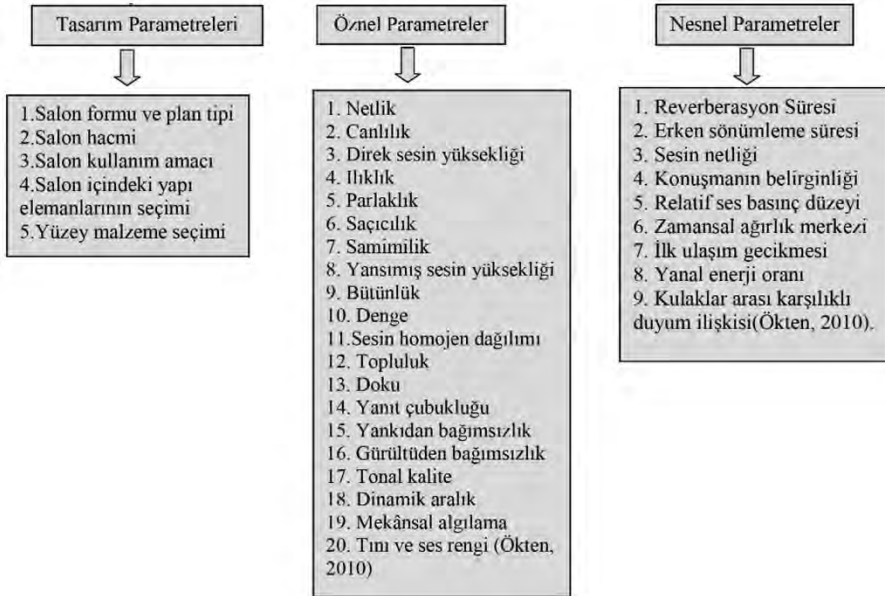
Akustik konfor beklentisi, doğal olarak mekânın işlevine göre değişmelidir. Elektronik yükseltici olmadan tasarlanan bir konser mekânında, sadece dinleyicinin akustik konfor beklentisi olmaz. İracıların ve şeflerin de bu anlamda talepleri vardır. Orkestra şefinin perspektifinden baktığımız zaman, şefin orkestrayı doğru işitebilmesi ya da şefin müzikal performansında salon akustiği etkilerinin neler olduğunu bilmesi önemli olabilir. Örneğin, Viyana Filarmoni Orkestrası Şefi Herbert von Karajan’ın, farklı konser salonlarının akustikleri hakkında bilgi sahibi olduğu bilinmektedir. Karajan, 1943’de yeni yapılmış Berlin Staatsoper salonu için yazdığı eleştiride şöyle demiştir: “Gerçekleştirdiğim dört konserin ardından şu sonuca varmak zorunda kalıyorum ki bu kurulum içerisinde benden beklenen performansı gerçekleştirmem mümkün değildir.” (Öziş -Vergili, 2008: 35).

Bir başka örnek, Philadelphia Müzik Akademisi Şefi Leopold Stokowski ve ardılı Eugene Ormandy, Philadelphia Müzik Akademisi salonunun “kuru” yani salon reverberasyonunun sağladığı dolgunluk etkisinden yoksun bırakan bir akustiğe sahip olduğunu bilmesinden, orkestra müzisyenlerine salon reverberasyonunu etkisini taklit edebilmek için nota bitişlerini

uzatarak çalmalarını istemiştir (Beranek, 2004: 4). Dinleyici ise salonun teknik hesaplamalarıyla değil, kendilerine ulaşan sesin kalitesiyle yani akustik konforla ilgilenirler. Bunun için gerekli olan, çok yumuşak pianissimo nüansların anlaşılabilir, onaltılık, otuz ikilik gibi kısa ritimlerden oluşan pasajların tane tane duyulabilir olmasıdır. İcracı gözünden bakacak olursak, keman sanatçısı Isaac Stern, çalım tekniğiyle ilgili bakış açısını şöyle yansıtmıştır: “Reverberasyon kemancıya çok yardımcı olur. Bir notadan, başka notaya geçerken bir önceki nota devam eder ve bu sayede müzisyen her notanın güç ile sarmalandığını hisseder. Bu oluşumda kemancı, çalışının “cansız” ya da “çıplak” olduğunu hissetmez. Sesin salon içinde net bir biçimde duyulmasının yanında, doğru bir biçimde kaynaşması da gereklidir (Öziş ve Vergili, 2008: 36).

Akustik konfor ölçütlerine göre tasarlanan ilk konser salonu Boston Senfoni Salonu’dur. İlk kez burada kullanılmış olan akustik konfor ölçütü ise, salonun akustik danışmanı W. Clement Sabine tarafından ortaya atılan reverberasyon süresidir (Yaşaroğlu, 2006: 75). Reverberasyon süresi, mekânın fonksiyonuna göre doğal akustik değerlendirmesinde en önemli kriter olarak görülse de gelişen teknolojik olanakların artması ve akustik biliminin gelişmesiyle yeni ölçütler eklenmiştir (Özkartal, 2011: 18).

Resim 1: Akustik Konfor Kriterleri (Aydın, 2022: 18)



Resim 1’de belirtilen ölçütler pek çok işleve hitap eden “çok amaçlı salon” ya da “oditoryum” olarak tabir edilen mekânlarda, akustik konfor değerlendirmede parametre olarak kullanılmaktadır. Parametrelerin tanımları, bu çalışmaya dahil edilmemiştir; literatürde mimari akustik alanında yazılmış pek çok tezde ya da akademik yayında bu tanımlamalara ulaşılabilir.

2. Kocaeli Kongre Merkezi Akçakoca Oditoryumunun Akustik Durum Analizi

2.1. Kocaeli Kongre Merkezi

Kocaeli ili İzmit ilçesi Seka Park mevkiinde bulunan Kocaeli Kongre Merkezi esasen, üretimini durdurmuş olan Mannesmann Boru Fabrikasının kongre merkezine dönüşümü projesidir. Bu proje ile hem üretim şehri Kocaeli'nin sanayi mirasının değerlendirilmesi hem de eski yapının dokusu korunarak kamusal kültür alanına dönüştürülmesi esas alınmıştır.

Projesi Özer/Ürger Mimarlık tarafından çizilen ve yapımına 19 Kasım 2017'de başlanan kongre merkezi, toplam inşaat alanı 15700m² olup üç blok olarak tasarlanmıştır. Buna göre

- A Bloкта 1301 kişilik oditoryum,

-B Bloкта dört adet 120 kişilik çok amaçlı salon, üç adet 40 kişilik çok amaçlı salon, bir adet 60 kişilik çok amaçlı salon ile idari ofisler ve yeme-içme birimi,

- C Bloкта ise 2 adet 460 kişilik esnek kullanımlı salon, fuaye ve sergi salonlar, farklı ölçeklerde toplantı odaları, atölyeler ve idari ofisler ile yeme-içme birimleri yer almaktadır.

Kocaeli Kongre Merkezi Akçakoca oditoryumu konser, stand-up gösterileri, şuralar, seminerler gibi etkinliklerin yanı sıra tiyatro performanslarına ev sahipliği yapacak şekilde tasarlanmıştır. Sahne arkasında dekorların taşınması için yapılmış olan asansör, bir konser performansı sırasında hem görüntüyü bozmamak hem de akustik kusura yol açmamak için bir perde ile açılıp kapanabilmektedir. Salon tek balkonlu olarak tasarlanmıştır ve 11074,986m³ büyüklüğündedir. 1062'si parterde, 239'u balkonda olmak üzere 1301 kişilik koltuk sayısından hariç, engellilerin eğer engelli arabaları var ise arabalarıyla oturabilecekleri bir oturma alanı, sahne önünde ve orta sıranın sonunda ayrılmıştır. İki adet kulisi bulunan oditoryumun, olası bir elektrik kesintisi esnasında kesintiyi fark ettirmeyecek 5 adet jeneratörü bulunmaktadır. Kongre Merkezi engelli dostu olarak tasarlanmıştır. Oditoryuma giriş ve çıkış için engelli asansörü bulunmaktadır.

Kongre merkezinin deniz tarafında ise 1500 araçlık otopark bulunmaktadır. Ayrıca Kocaeli içinde çevresel ve sürdürülebilir bir ulaşım aracı kullanılmasını özendiren Kobis projesinin durağı da mevcuttur.

2.1.1. Akçakoca Oditoryumunun Tasarım Kriterleri Açısından Değerlendirilmesi

Salon hacmi, tasarım ölçütleri arasında salon akustiğine en önemli etkisi olan değişkenlerden biridir. Çünkü salon hacmi, reverberasyon süresi ile doğrudan ilişkilidir. Hacim içindeki yüzeylerin yansıtıcı ve yutucu özellikleri doğru kullanılırsa, uygun reverberasyon süresi seçilirse ve tüm bunların üzerine dinleyicilerin ses yutuculuğu da dikkate alındığında en uygun hacim hesaplanabilir. En uygun hacim, izleyiciler tarafından sağlanan, bunun dışında ekstra yutuculuk gerektirmeyen hacimdir. Reverberasyon süresi salon hacmi ile doğru, dinleyici sayısı ile ters ilişkidir. Hacimlerde toplam yutuculuk büyük oranda dinleyici sayısından etkilendiği için bu oran tasarımın ilk aşamalarında kullanılabilecek dikkate değer bir ölçüttür (Budak, 1994: 55).

Tablo 1: Farklı İşlevlere Ait Salonlar İçin Kişi Başına Düşen Hacim (V/N) Oranları (Kader, 2018: 20)

İşlev	Kişi Başına Düşen Hacim (m ³)
Konuşma	2,5-4
Tiyatro	4-6
Opera	6-8
Çok Amaçlı	6-8
Konser	8-10

Kocaeli Kongre Merkezi Akçakoca Oditoryumu hacim ve kişi sayısı üzerinden V/N oranı hesaplandığında,

$$V: 11074,986 \text{ m}^3$$

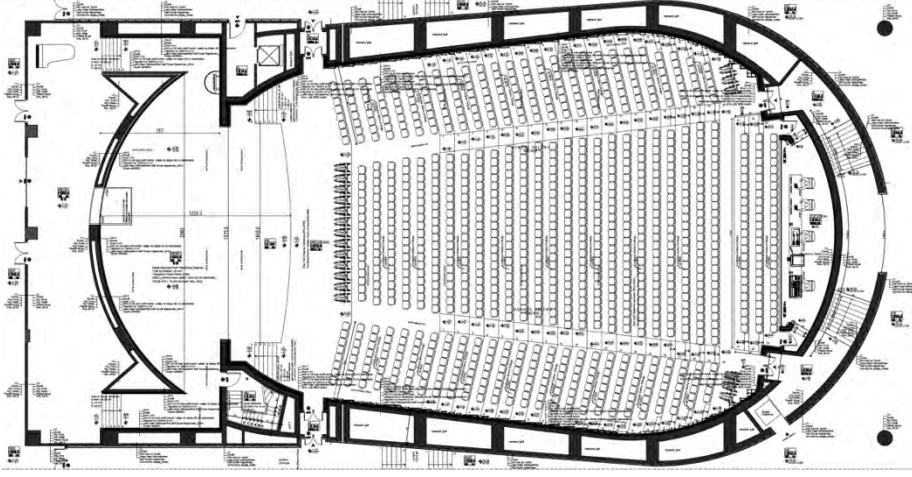
$$N: 1301 \text{ kişi}$$

$$11074,986/1301 = 8,5 \text{ m}^3 \text{ olarak bulunmaktadır.} \quad (1)$$

Tablo 1'e göre konser amaçlı mekânlar için kişi başına düşen optimum hacim 8-10 m³ aralığındadır. Akçakoca Oditoryumu için kişi başına düşen hacmin optimum değerlere uygun olduğu görülmektedir.

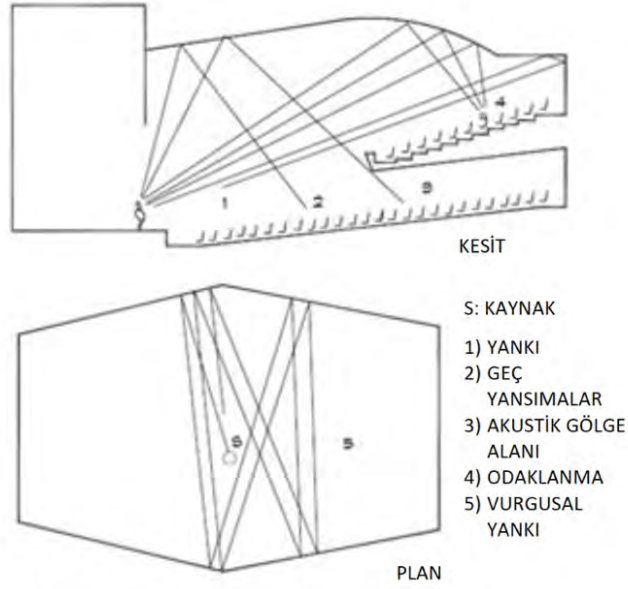
Konser salonları biçim açısından incelendiğinde, günümüzde kullanılan formların tarihsel süreçle yakından ilişkili olduğu görülmektedir. Örneğin, klasik Yunan tiyatrolarında kullanılan biçimin günümüzde yelpaze olarak adlandırılan forma evrildiği dikkati çekmektedir. Oditoryumların geometrik tasarımı literatür taramasından yapılan çıkarıma göre 7 başlıkta toplanmaktadır. Bunlar; dikdörtgen (ayakkabı kutusu), yelpaze (fan), at nalı, arena, altıgen (elmas) ve teraslı. Bunların dışında kalan geometrik yapılar ise "düzensiz" başlığı altında ele alınmaktadır. Kocaeli Kongre Merkezi Akçakoca Oditoryumu'nun, Resim 2'deki plan şemasına bakıldığında at nalı biçimli olduğu görülmektedir. Popülerliğini Barok dönem operalarına borçlu olan at nalı planlı salonlar, Batı Sanat Müziği performansları için pek tercih edilmemektedir. Opera için tercih edilmesinin sebebiyse kısa reverberasyon süresidir (Öziş ve Vergili, 2008: 39).

Resim 2: Kocaeli Kongre Merkezi Akçakoca Oditoryumu Plan Şeması (Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Yapı Kontrol Daire Başkanlığı)



Kubbemsi içbükey yüzeyler, akustik kusur olan ses odakları oluşturur. Salonda arka duvarda kesintisiz içbükey geometriden kaçınılmalıdır. Böylece ses odağının önüne geçilmiş olur. Oditoryumun arka duvarda hem içbükey geometriden kaçınılmuş hem de duvar oturma düzeninin plan kurgusuna paralel olacak şekilde konumlandırılmıştır. İç bükey formu, salonun teknik oda kısmında sürdürülmüştür. Seyirci arkası duvarında olabilecek odaklanma sorunu için bir diğer alınabilecek önlem ise duvarda yutucu malzeme tercih edilmesidir (Öziş ve Vergili, 2008: 39). Odaklanma, akustik kusurlardan bir tanesidir ve Resim 3'te çeşitli akustik kusurlar görülmektedir.

Resim 3: Akustik kusurlara örnekler (Ergin, 2014: 53)



Oditoryumda seyirci arkasında, yan duvarlarda olduğu gibi yansıtıcı malzeme kullanılmıştır. Yan duvarların yanal yansımaları sağlamada önemli rolü vardır. Ancak paralel tercih edilmesi, bir akustik kusur olan vurgusal yankıya sebep olabilir. Bu durumda yüzeylerin koşutluğunu bozmak, yüzeylerden birini yutuculuğu yüksek bir malzemeyle kaplamak, yüzeyi dışbükey yüzeylere bölmek gibi önlemlerle vurgusal yankı önlenebilir (Sirel, 1974: 77). Oditoryum, formu gereği iki karşı duvarı paralel değildir. Yan duvarlarda arkası 5 cm boşluklu ve akustik amaçlı 5 cm taşıyıcıdan oluşan yansıtıcı panel tercih edilmiştir.

Resim 4: Akçakoca Oditoryumu yan duvarı (Fotoğraf: Yazarlar arşivi, 25.02.2020)



Müzik amaçlı kullanılacak olan mekânda dinleyici, sesin her yönden geldiğini hissetmek, sarmalanmak ister. Bunu sağlayacak olan yanal yansımalar için yan duvarlarda tercih edilecek malzeme tüm frekanslarda yansıtıcı olmalıdır. Akçakoca Oditoryumunda da bu duruma uygun hareket edilmiştir (Ergin, 2014: 64).

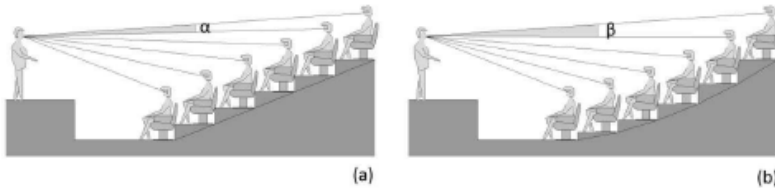
Yanal yansımalar tek başına yan duvarlar ile sağlanmaz. Yanal yansımalara destek olarak tavanlarda kullanılacak yansıtıcı, saçıcı ve kırıcı malzemelere de ihtiyaç vardır. Salonunda üst yansıtıcıların dışbükey, doğrusal olması veya hareket edilebilen şekilde tasarlanması ve uygulanması doğru ölçütlerle belirlenmiş olduğunda olumlu sonuç vermekle beraber salonu görsel anlamda monotonluktan kurtarır. Bu yansıtıcı yüzeyler geniş ve yüksek salonlarda dolaylı ve dolaysız sesler arasındaki gecikme zaman farkını en aza indirmek işini üstlenirler. Oditoryumun tavanında Resim 5'te görüldüğü gibi 4 adet yansıtıcı, dairesel delikli akustik alçıpan panel tercih edilmiştir.

Resim 5: Kocaeli Kongre Merkezi Akçakoca Oditoryumu Genel Görünümü (Fotoğraf:Yazarlar arşivi, 25.02.2020)



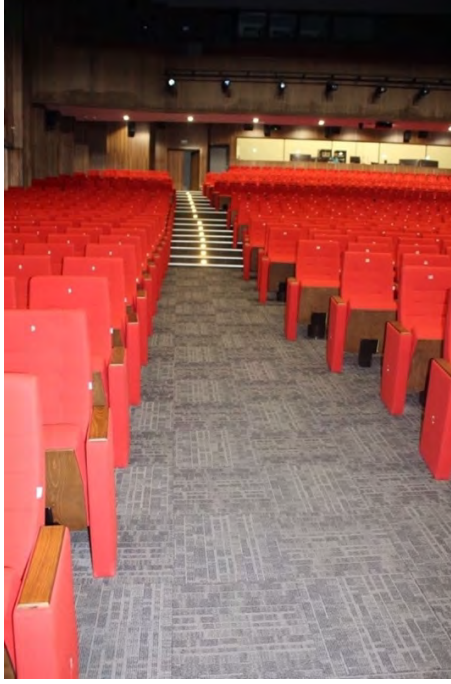
Seyirciler 12 m’den sonra sahnedeki kişinin mimiklerini, 20 m’den sonra jestlerini, 30 m’den sonra da beden hareketlerini net seçemez. Bu yüzden eğimlendirilmemiş salonlarda dinleyici sayısı sınırlı kalır (Kul, 2018: 35). Zemin hem seyircinin görüşü açısından hem de işitsel konfor düşünülerek eğimlendirilmiş olarak tasarlanmıştır. Artan bir şekilde eğimlendirildiği için de Resim 6’da görüleceği üzere dinleyici alanında arka sıralara doğru işitme açısı küçülmeyecektir. Bu da dolaysız sesin arka sıralara da konforlu şekilde ulaşmasını sağlayacaktır.

Resim 6: a) Sabit eğimli dinleyici alanı (b) Artan eğimli dinleyici alanı ($\alpha < \beta$) (Türk, 2011: 28)



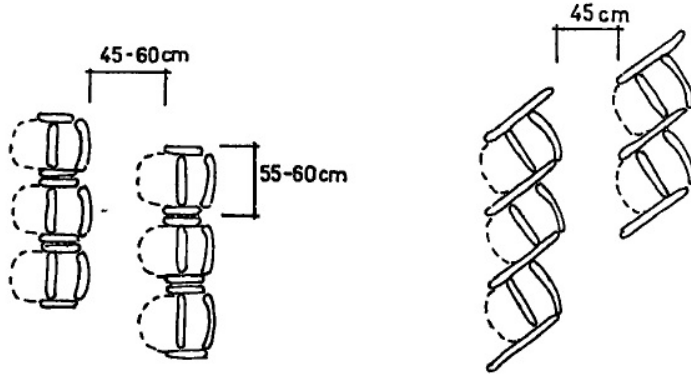
Oditoryumun zemin kaplamasında ve oditoryum sirkülasyon aksında Resim 7’de görüldüğü gibi yanmaz halı döşeme tercih edilmiştir. Koltuklarda, yanmaz kumaş kullanılmıştır.

Resim 7: Akçakoca Oditoryumu sirkülasyon aksı (Fotoğraf: Yazarlar arşivi, 25.02.2020)



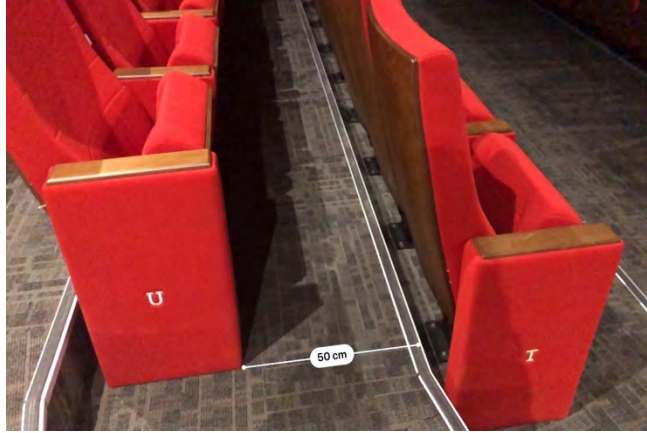
Bunlara ek olarak, ideal bir görüş alanı sağlamak ve dolaysız ses iletimi açısından olumlu olduğu için koltukların şaşırtmalı konumlandırılması uygun olacaktır. Localar hariç tüm koltukların oturulan kısmının kendi kendine katlanır olması ve Resim 8’de belirtilmiş olan ölçülere uygun olması gerekmektedir.

Resim 8: Koltuk standardı (Bayoğlu, 1998: 56)



Resim 9’da görülen Akçakoca Oditoryumu oturma alanında, koltuk standartlarına uygun tasarım yapılmıştır.

Resim 9: Akçakoca Oditoryumu koltuklar arası mesafesi (Fotoğraf: Yazarlar arşivi, 25.02.2020)



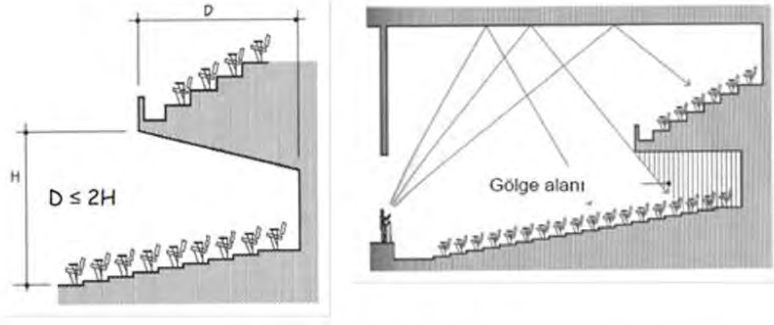
Sahne zemininin tasarımında ise bir hava boşluğunun üzerine uygun konstrüksiyonla yerleştirilmiş ahşap malzeme, müzisyenler için en uygun çözümü sağlamaktadır. Hava boşluğu sayesinde bas seslerin yutularak tiz seslerle dengesinin sağlanabilmesi ve sesin zemini titreştirmesi nedeniyle orkestradaki müzisyenler arasındaki iletişimin güçlenmesi bu çözümün olumlu yanlarını oluşturmaktadır. Eğer sahne zemin kaplamasını oluşturan ahşap yüzey çok ince olursa bas enerjisi emilir, çok kalın olursa da yüzeyi titreştirmez. Birçok salonda 13-52 mm arası kalınlıkta ahşap kullanıldığı bilinmektedir (Elbaş, 2016: 20). Akçakoca Oditoryumu sahne zemininde kullanılan malzeme ise masif ahşap kaplamadır. Sahne zemininde dikkat edilecek bu unsurlar performansının fazla efor sarf edip çabuk yorulmamasına yardımcı olacaktır.

Sahnenin, oturma alanından belli bir yükseklikte olması dinleyiciye dolaysız sesin daha kolay ulaşması açısından faydalı olacağı bilinmektedir. Müzik amaçlı kullanılacak salonlarda sahne yüksekliği için kabul gören ölçüt, zemin kat döşemesine göre en az 50 santimetre olmasıdır. 100 santimetreyi aşan yüksekliklerde orkestranın orta ve arka kısımları izleyiciler tarafından görülmeyebilir (Gürkan, 2013: 68). Akçakoca Oditoryumunun sahne yüksekliği ise 90 cm olarak ölçülmüştür ve bu yükseklik idealdir.

Kaynaktan mesafe arttıkça, ters kare yasası gereği dinleyiciye dolaysız ulaşan ses, uzaklığın karesi ile ters orantılı olarak azalacaktır. Örneğin orkestradan 100 m uzaktaki bir dinleyici için dolaysız ses düzeyi, orkestraya 30 m uzakta olan dinleyicinin yarısı kadar olacaktır. Dolayısıyla dinleyicilere ulaşan dolaysız sesin yeterli olması için kaynakla dinleyici arasındaki uzaklık önemlidir. Yapılan çalışmalarda bu uzaklığın 40 m'yi aşmaması gerektiği belirtilmiştir (Türk, 2011: 28). Oditoryumda ise ses kaynağı ile en arkadaki seyirci arasındaki uzaklık 35 metredir.

Salon tasarımında dikkat edilmesi gereken diğer nokta da balkon kullanımudur. Eğer salonun izleyici kapasitesi arttırılmak istenirse, balkon kullanmak tercih edilebilir. Resim 10'da görüldüğü gibi balkon derinliğinin, balkon yüksekliğinin 2 katından fazla olmaması gerekmektedir. Derin balkonların balkon altındaki seyirci alanında, akustik kusur olan gölge oluşabilir (Everest ve Pohlmann, 2009: 389).

Resim 10: Balkon tasarımında dikkat edilmesi gereken kriterler (Ergin, 2014: 60)



Oturma alanından balkon yüksekliği 355 cm, balkon derinliği ise 760 cm olarak ölçülmüştür. Buna göre,

$$D = 760 \text{ cm}$$

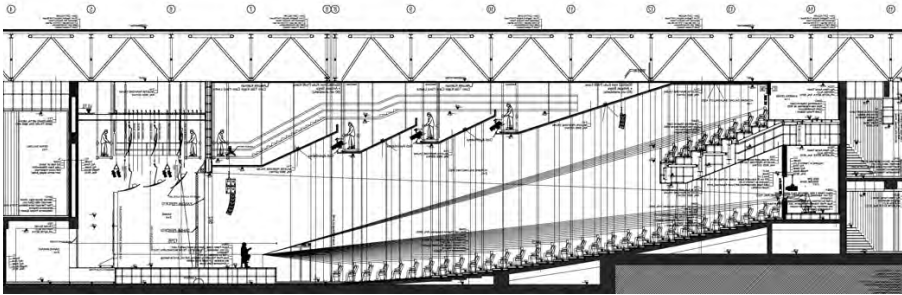
$$H = 355 \text{ cm}$$

$$D \leq 2H$$

(2)

760 cm \leq 710 cm kuralı sağlanmamıştır. Bu durumda balkon derinliği, yüksekliğin 2 katını aştığı için balkon altı seyirci alanında akustik gölge oluşacaktır.

Resim 11: Akçakoca Oditoryumu kesiti
(Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Yapı Kontrol Daire Başkanlığı)



Bununla birlikte balkon parapetinin, ses kalitesini etkileyebilecek yansımaları önlemek için tasarlanmış olmasına dikkat edilmelidir (Everest ve Pohlmann, 2009: 389). Balkon ön korkuluğu salon kurgusuna göre içbükey formda kullanılırsa odaklanmaya sebep olabilir. Dolayısıyla balkon ön korkuluğunun da emici bir malzeme ile kaplanması gerekir (Bayramoğlu, 2017: 52). Akçakoca Oditoryumu balkon parapeti ise Resim 12’de görüleceği gibi içbükey formdan kurtarılmıştır ancak yansıtıcılığı yüksek bir malzeme olan cam ile kaplanmıştır. Bu durumun balkon ilk sırasında oturan izleyicilerin görsel ve işitsel konforunu olumsuz etkileyeceği söylenebilir.

Resim 12: Akçakoca Oditoryumu balkon görünümü (Fotoğraf: Yazarlar arşivi, 25.02.2020)



2.1.2. Akçakoca Oditoryumunun Nesnel Değerlendirilmesi

Günümüzde reverberasyon süresi, kapalı mekânların genel akustik karakterinin tespitinde uygun bir nicelik olmakla beraber hacimde kullanılan materyallerin emicilik karakteristikleri ve salon geometrisinden kolaylıkla ortaya konabilecek bir değerdir (Vergili, 2008: 10).

Kapalı hacimlerde ses kaynağı kapatıldıktan sonra sesin yavaş yavaş ve azalarak sönmesine reverberasyon olayı denir. Reverberasyon, tanımlanıp ölçülen ilk hacim akustiği kavramıdır (Toktaş, 2011: 14). Akçakoca Oditoryumunun reverberasyon süresi hesaplamasında Sabine'in geliştirdiği formül kullanılmıştır:

$$RT_{\text{Sabine}} = 0,161 \cdot V / A \quad (3)$$

RT= Reverberasyon süresi, sesin 60 dB sönümlenmesi için geçen zaman (sn)

V= Odanın hacmi (m³)

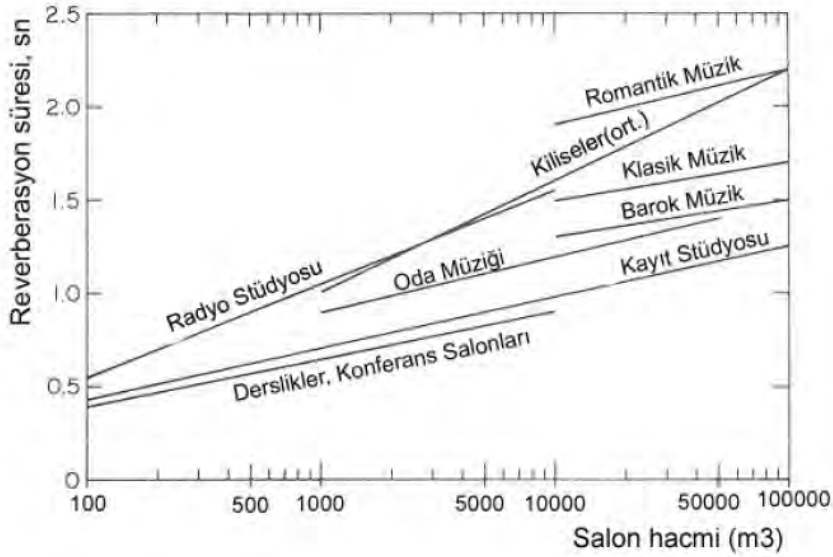
A= Odanın yutuculuğu (m² sabin)

0,161= Ampirik sabit (sn/m)

1890'larda Harvard Üniversitesi fizik profesörü olan Wallace Clement Sabine, reverberasyon süresi denklemini ilk ortaya atan kişidir. Sabine, reverberasyon süresinin salon hacmine ve yutuculuğa bağlı olduğunu gözlemlemiştir. Bir başka kullanılan Eyring-Norris formülü, Sabine formülünde değişiklik yapılarak, yutuculuğu daha fazla olan salonlarda kullanılmak üzere bir alternatif olarak türetilmiştir. (Everest ve Pohlmann, 2009: 157) Bu iki formüle göre kullanımı daha pratik olan ve grafik kullanmayı gerektirmeyen bir diğer formül ise Stephens&Bate formülüdür (Budak, 1994: 75).

Akçakoca Oditoryumunun hacmi, 11074,986 m³'tür. Oditoryumun müzik işlevinde ve doğal akustik kullanılması durumuna göre Grafik 1'den yararlanarak bu hacme sahip bir konser salonunda kabul edilebilir reverberasyon süresi ~1,55 sn olarak görülebilir.

Grafik 1: Optimum reverberasyon süresi grafiği (Vural, 2009: 18), reverberasyon hesaplamasında kullanılan mekânın toplam yutuculuğunu hesaplamak amaçlı malzemelerin yutuculukları ve hacimle bağlantılıdır. Toplam yutuculuk hesabında da her bir malzemenin 125- 2000 Hz aralığındaki ara frekans bantlarının yutuculuklarının ortalaması kullanılmaktadır. Dolayısıyla üretilen grafik 125- 2000 Hz aralığında oluşturulmuştur.



Çalışmada reverberasyon hesaplamasında Sabine formülü kullanılacak olup malzemelerin yutuculuk katsayıları Tablo 3'te görülen ortalama değerler üzerinden alınacaktır.

Tablo 2: Çeşitli malzemelerin farklı frekanslarda yutuculuk katsayıları (Yılmaz Demirkale, İYEM SES A Seminer Notları, 2007)

Malzemenin Adı	125 Hz	500 Hz	2000 Hz	Ortalama (NRC)
Mermer, seramik, pürüzsüz sıva	0,02	0,03	0,05	0,03
Pürüzlü Sıva	0,01	0,04	0,08	0,04
Linoleum	0,02	0,03	0,04	0,03
Yün Halı	0,04	0,10	0,36	0,17
Sentetik Halı	0,03	0,07	0,29	0,13

Parke	0,03	0,06	0,10	0,06
Akustik Panel (5 cm hava boşluklu 30 cm kalınlığında)	0,21	0,19	0,06	0,15
Akustik Panel (Hava boşluksuz)	0,42	0,22	0,06	0,23
MDF (13 mm)	0,11	0,22	0,30	0,21
MDF (5 cm hava boşluklu)	0,30	0,25	0,30	0,28
İnce Perde	0,08	0,17	0,40	0,22
Kalın Perde	0,25	0,50	0,60	0,45
İnsan	0,19	0,47	0,52	0,39
Sıvalı ve boyalı yüzeyler	0,02	0,02	0,04	0,03
Cam takılmış pencere	0,30	0,15	0,06	0,17
Dekorlu sahne	0,20	0,30	0,30	0,27
Sinema perdesi	0,30	0,40	0,40	0,37
Alçı paneller (boşluksuz)	0,50	0,45	0,55	0,50
Alçı paneller (boşluklu)	0,35	0,60	0,70	0,55
İnsan oturan yumuşak koltuk	0,25	0,40	0,45	0,37
Seyircisiz yumuşak koltuk	0,15	0,20	0,30	0,22
Deri kaplı koltuk	0,80	0,12	0,10	0,34
Kontraplak	0,20	0,30	0,40	0,30
Delikli akustik alçıpanel malzeme	0,60	0,70	0,80	0,70
Taşyünü delikli yutucu malzeme (5 cm boşluk-5 cm kalınlık)	0,90	0,94	0,98	0,94
Hava	0,60	0,40	0,40	0,47

Yapılacak hesaplama göre öncelikle her malzemenin kapladığı alanın hesaplanması gerekmektedir: Tavan için 4 adet dairesel delikli akustik alçıpanel malzeme tercih edilmiştir. Bu yansıtıcı tavan panellerinin toplam alanı 654,73 m²'dir. Kullanılacak olan delikli akustik alçıpanel malzemenin yutma katsayısı 0.70'tir.

Yan duvar panellerinin toplam alanı 551 m²'dir. Arkası 5 cm boşluklu, 5 cm taşyünüden oluşan delikli yansıtıcı malzemenin yutma katsayısı 0.94'tür. Seyirci arkasında yer alan arka duvarın alanı 95,475 m²'dir. Yansıtıcı yan duvarlar ile aynı malzeme kullanıldığından yutuculuk katsayısı 0,94'tür.

Salonda yer alan koltuk sayısı toplam 1300 adettir. Her bir koltuğun kapladığı alan 1 m² olarak kabul edilir. Salonun tam dolu olduğu ana göre inceleme gerektiği için 1300 oturan insana göre kişi başı yutma katsayısı 0,37 olarak alınacaktır ve engelli koltukları hesaba katılmayacaktır.

Zeminde, oturma alanının dışındaki seyirci sirkülasyon aksının alanı 56 m²'dir. Burada kullanılan halının yutuculuk değeri 0,13'tür

Bu değerlere göre oditoryumun tam dolu olduğu durumunun reverberasyon süresinin hesaplanması, hava yutuculuğu önemsiz bir değişken olduğu için bir değer olarak almadan şu şekilde olacaktır:

$$A_{\text{Sabine}} = A_{\text{tavan}} + A_{\text{yan duvar}} + A_{\text{arka duvar}} + A_{\text{koltuk}} + A_{\text{sirkülasyon aksı}} \quad (3)$$

$$A = (0,7 \times 654,73) + (0,94 \times 551) + (0,94 \times 95,475) + (0,37 \times 1300) + (56 \times 0,13)$$

$$A = 1554,2775 \text{ Sabine}$$

$$A = 1554,277 \text{ Sabine}$$

$$RT = 0,161 \cdot \frac{11074,986}{1554,277} = 1,14 \text{ sn} \quad (4)$$

Hedeflenen reverberasyon süresi 1,55 saniye ya da %10'u kadar az olmasının da kabul edilebilir olduğunu düşünürsek 1,4 sn olmasıydı. Ancak hesaplama sonuçlarından ortaya çıkan reverberasyon süresinin bu hacimdeki bir salon için belirlenen ortalama süreden düşük olduğunu görmekteyiz. Bu da elektronik yükseltici olmaksızın gösterilen müzik performansı sırasında salonun ölü, cansız ya da kuru olarak tabir edilecek şekilde yanıt vereceği anlamına gelmektedir.

Sonuç ve Önermeler

Akçakoca Oditoryumu gibi pek çok amaca hizmet eden salonlarda genel itibarıyla elektro akustik düzenlemeler yapılarak konferans, sempozyum, tiyatro, konser vb. aktiviteler için kullanılabilirliği sağlanmaktadır. Bu aktiviteler içerisinde saf insan sesinin veya bir orkestranın seslendirmesinin doğal yayılımını sağlayacak düzenlemeler göz ardı edilmektedir. Oysa doğal ses, elektroakustik düzenlemeler içerisinde geçmeden duyulursa, dinleyicilerde gerçek algı ve hisler yaratacağı kesindir.

Yapılan hesaplamalar doğrultusunda Kocaeli Kongre Merkezi Akçakoca Oditoryumunda hedeflenen reverberasyon süresine ulaşamadığından dolayı, oditoryumun akustik konfor ölçütlerinden önemli bir tanesini sağlayamadığı ortaya çıkmaktadır. Yani bu salonda elektronik güçlendirici olmadan icra dileyen bir müzik özellikle de Batı Sanat Müziği, dinleyiciye, müzisyenlere ve şefe beklediği müzik deneyimini yaşatamayacaktır.

Dinleyicilerin ve müzisyenlerin doğru bir müzik deneyimi yaşaması için matematiksel olarak çıkarılan sonuçlara uygun bir düzenleme ve tadilat çalışması kapsamında ciddi bir etüt çalışması gerekmektedir. Bu etüt çalışması sonucuna uygun bir şekilde, var olan yüzey malzemelerinin yutuculuk oranlarının azaltılıp yansıtıcı oranının artırılması, hedeflediğimiz reverberasyon süresine ulaşmada önem taşımaktadır. Buna ek olarak hem ideal görüş alanı sağlamak hem de hareket konforu sağlayacak yeni bir oturma düzeni kurgusu ile beraber koltuk sayısının azaltılması, salonu konforlu bir şekilde Batı Sanat Müziği dinlenebilir bir mekân haline getirecektir.

Araştırmanın Etik Yönü: Araştırmada etik bazlı herhangi bir izne ihtiyaç duyulmamaktadır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Yazar Katkıları: Yazarlar bu çalışmada fikir, tasarım, denetleme, analiz ve yorum, literatür taraması, yazı yazan, eleştirel inceleme türlerinde katkıda bulduklarını belirtirler.

Kaynakça

- Andante Dergisi (2019). "Hamburg'un İncisi Elbphilharmonie' de Fiyasko". Sayı 148: 10
- Bayoğlu, Müjgan (1998). İç Mimaride Hacim Akustiğinin Tasarıma Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bayramoğlu, Gülşah Sibel (2017). Oditoryumların Akustik Açından Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Arel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Beranek, Leo (2004). Concert Halls and Opera Houses: Music, Acoustics and Architecture. New York: Springer.
- Budak, Ayşegül (1994). Atatürk Kültür Merkezi Büyük Salonu'nun Akustik Performansının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Elbaş, Özgür (2016). Konser Salonlarında Yer Alan Yapısal Eleman, Mobilya ve Donatıların Orkestra Sanatçılarının Performansı Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Ankara.
- Ergin, Dirun (2014). Gelişen Teknoloji Işığında Performans Mekanlarında İşitsel Konfor Gereksinimleri ve Akustik Tasarım Yaklaşımları. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Everest, F. Alton ve Ken C. Pohlmann (2009). Master Handbook of Acoustics. New York: McGraw Hill.
- Gürkan, Ergin (2013). At Nalı Plan Tipi Salonların Konser ve Opera İşlevinde Akustik Tasarım Açısından İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kader, Sümeyye (2018). İstanbul Devlet Tiyatroları Üsküdar Tekel Sahnesi'nin Akustik Açından İncelenmesi ve Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kul, Hilal (2018). Eskişehir'deki Salonların Akustik Envanter Çalışması ve A.Ü. AKM Opera ve Bale Salonu'nun Akustik Konfor Değerlendirmesi. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Öziş, Feridun ve Suat Vergili (2008). "Dinleyici-Orkestra-Müzişyen Perspektifinde Konser Salonlarının Akustik Tasarım Parametreleri" Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi, 13: 35-41
- Özkartal, Naciye Esra (2011). Konser Salonlarının Akustik Konfor Parametrelerinin Analizi ve Bir Örnek Çalışma. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Öztañ, Erdiñç (2016). AASSM Küçük Salonu'nun Hacim Akustiğı Açısından Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir.
- Sirel, Şazi (1974). Yapı Akustiğı I. İstanbul: İnkılap ve Aka Basımevi
- Şarkışla Aydın, Büşra (2022). Çok Amaçlı Salonların Akustik Açından İncelenmesi: Mersin'den 3 Örnek. Yüksek Lisans Tezi, Toros Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Mersin.
- Toktaş, Sefa (2011). Çok Amaçlı Salonların Akustik Açından Değerlendirilmesi: F.Ü. Atatürk Kültür Merkezi Örneği. Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elâzığ.
- Türk, Ezgi (2011). İstanbul'daki Salonların Akustik Kalitesinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Vergili, Suat (2008). Yansıım Süresi Farklılıklarının Değerlendirilmesi: fMRI Çalışması. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir.
- Vural, Anıl (2009). İstanbul'da Bulunan Dört Konser Salonunun Akustik Açından Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yaşaroğlu, Kerime (2006). Açık hava Tiyatrolarının Akustik Açından Değerlendirilmesi: İstanbul Cemil Topuzlu Açık hava Tiyatrosu Örneği. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yılmaz Demirkale, Sevtap (2007). İYEM SES A Basılı Seminer Notları.

“İlim ve özellikle sosyal bilimler dalındaki işlerde ben emir vermem. Bu alanda isterim ki beni bilim adamları aydınlatsınlar. Onun için siz kendi ilminize, irfanınıza güveniyorsanız, bana söyleyiniz, sosyal ilimlerin güzel (yapıcı) yönlerini gösteriniz, ben takip edeyim.”

Mustafa Kemal ATATÜRK