Ekim 2024

İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLERDE

ULUSLARARASI ÇALIŞMA VE DEĞERLENDİRMELER

EDİTÖRLER

PROF. DR. GÜLSÜN İŞSEVEROĞLU

DOÇ. DR. SALİH BATAL

SERÜVEN YAYINEVİ

Genel Yayın Yönetmeni / Editor in Chief • C. Cansın Selin Temana

Kapak & İç Tasarım / Cover & Interior Design • Serüven Yayınevi

Birinci Basım / First Edition • © Ekim 2024

ISBN • 978-625-6319-90-5

© copyright
Bu kitabın yayın hakkı Serüven Yayınevi'ne aittir.
Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin almadan hiçbir yolla çoğaltılamaz.
The right to publish this book belongs to Serüven Publishing. Citation can not be shown without the source, reproduced in any way without permission.

Serüven Yayınevi / Serüven Publishing
Türkiye Adres / Turkey Address: Kızılay Mah. Fevzi Çakmak 1. Sokak
Ümit Apt No: 22/A Çankaya/ANKARA
Telefon / Phone: 05437675765
web: www.seruvenyayinevi.com
e-mail: seruvenyayinevi@gmail.com

Baskı & Cilt / Printing & Volume
Sertifika / Certificate No: 47083

İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLERDE ULUSLARARASI ÇALIŞMA VE DEĞERLENDİRMELER

Ekim 2024

Editörler

PROF. DR. GÜLSÜN İŞSEVEROĞLU
DOÇ. DR. SALİH BATAL

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1

SAVUNMA HARCAMALARININ ASKERİ GÜÇ ENDEKSİNE ETKİSİ: NATO VE TÜRKİYE DEĞERLENDİRMESİ

***Ali Sait BEDÜK*.....1**

Bölüm 2

BDS620 VE GERÇEĞE UYGUN DEĞER HİYERARŞİSİNE GÖRE YATIRIM AMAÇLI GAYRİMENKULLERİN İNCELENMESİ

***Bekir KORKMAZ* 11**

Bölüm 3

MUHASEBE ALANINDAKİ MAKALE ÖZETLERİNE YÖNELİK BİR ANALİZ

***Şule YILDIZ, Sema AKPINAR* 29**

Bölüm 4

BİRİNCİ DÜNYA SAVAŞINDA OSMANLI TOPRAKLARINDA PETROL MÜCADELESİ

***Büşra KARATAŞER* 47**

Bölüm 5

ORGANİZASYONLARDA STRATEJİK BOYUTLARIN ETKİSİNİN STRATEJİK PERFORMANS BOYUTUNA ETKİSİ: İZMİR İLİNDE BİR ARAŞTIRMA

***Ömer ÖZKAN, Nezih Metin ÖZMUTAF* 57**

Bölüm 6

PANDEMİ SONRASI KÜRESEL TİCARET: ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİKTE KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

***Mine ÜZÜMCÜOĞLU*.....71**

Bölüm 7

BANKACILIK SEKTÖRÜNDE ÇEVRESEL, SOSYAL VE YÖNETİŞİM (ÇSY) RAPORLAMA SÜREÇLERİNDE YAŞANAN ZORLUKLAR VE LEWİN'İN ÜÇ AŞAMALI DEĞİŞİM MODELİ PERSPEKTİFİYLE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

***Burçak VATANSEVER DURMAZ, Deniz AYYILDIZ* 83**

Bölüm 8

KIRILGAN İSTİHDAM İÇİN TEKNOLOJİ BİR AVANTAJ MI? G-20 ÜLKELERİ ÜZERİNE AMPRİK BİR ÇALIŞMA

Yunus AÇCI, Reyhan CAFRI 105

Bölüm 9

KİŞİYİ HÜRRİYETİNDEN YOKSUN KILMA SUÇU

Betül Asena SÖNMEZ.....119

Bölüm 10

DİJİTAL EKONOMİDE STRATEJİK FIRSATLAR VE YÖNELİMLER

Ahmet Emre BİBER.....137

Bölüm 11

YAPAY ZEKA DESTEKLİ İŞLETME YÖNETİMİ: UYGULAMALAR, ZORLUKLAR VE GELECEK YÖNELİMLER

Ubeyde Kaan KÖLÜK, Nesrin ALKAN.....157

Bölüm 12

DÜNYA EKONOMİSİNDE DİJİTAL SERBEST TİCARET BÖLGELERİ: E-TİCARETTE DİJİTAL İKİZ UYGULAMALARI

Neslihan ÇELİK 173

Bölüm 13

BİLGİ EKONOMİSİ PERSPEKTİFİNDEN TÜRKİYE'DE SÜRDÜRÜLEBİLİR EKONOMİK GELİŞME VE YENİLİKÇİ YATIRIM TEŞVİKLERİ

Emrah ÖZEL.....189

Bölüm 14

BİLGİ VE TEKNOLOJİ KULLANIMI İLE İLGİLİ ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ: KARABÜK ÜNİVERSİTESİNDE BİR UYGULAMA

Bekir KORKMAZ 205

Bölüm 15

DİJİTAL YALIN ÜRETİMİN GELENEKSEL MALİYET MUHASEBESİNE ETKİLERİ

Şafak AĞDENİZ, Tunç KÖSE 219

Bölüm 16

MAKİNA SEÇİMİ PROBLEMİ ÇÖZÜMÜNDE AHP- COCOSO UYGULAMASI: BİR MOBİLYA İŞLETMESİ ÖRNEĞİ

Özlem KARADAĞ ALBAYRAK 235

Bölüm 17

TARIMSAL ÜRÜN EKİM KARARINDA AHP METODUNUN UYGULANMASI

Müfide NARLI 249

Bölüm 18

İŞ YERİ NEZAKETSİZLİĞİ VE SANAL KAYTARMA ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Fidan ALHAS.....267

Bölüm 1

SAVUNMA HARCAMALARININ ASKERİ GÜÇ ENDEKSİNE ETKİSİ: NATO VE TÜRKİYE DEĞERLENDİRMESİ[1]

Ali Sait BEDÜK[2]

1 Bu Çalışma Yazarın Kırıkkale Üniversitesi SBE İktisat Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezinden Üretilmiştir.

2 Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, alisaidbeduk@gmail.com, Orcid ID: 0009-0005-7124-3418

1. Giriş

Uluslararası ilişkilerdeki dinamikler ve güvenlik politikaları, bir ülkenin savunma harcamalarıyla yakından bağlantılıdır. Bu çerçevede, NATO üyesi ülkelerin savunma harcamaları hem ulusal bütçelerdeki oranları hem de askeri kapasiteleri açısından önemli bir rol oynamaktadır. Kuzey Atlantik Antlaşması Teşkilatı (NATO), 1949 yılında kurulmuş ve güvenlik ile savunma alanında iş birliği yapan 32 ülkenin oluşturduğu kritik bir ittifaktır. Bu ittifak, üye ülkelerin savunma harcamalarını artırmalarını ve askeri kapasitelerini güçlendirmelerini teşvik etmektedir. NATO'nun temel hedefi, üye ülkelerin ortak güvenliğini sağlamak ve savunma harcamalarını dengeleyerek bu güvenliği güçlendirmektir.

Türkiye, 1952 yılında NATO'ya üye olmuş ve o tarihten itibaren ittifakın aktif bir üyesi olarak ulusal savunma politikalarını şekillendirmiştir. Coğrafi konumu ve jeopolitik önemi nedeniyle Türkiye, NATO'nun güneydoğusunda stratejik bir pozisyonda yer almaktadır. Bu nedenle, Türkiye'nin savunma harcamalarının NATO üyesi ülkelerin genel bütçeleri içindeki oranı ve askeri güç endeksi üzerindeki etkisi, hem Türkiye'nin ulusal savunma politikaları hem de NATO içindeki rolü açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu bölümde, savunma harcamalarının ülkenin askeri güç endeksine etkisi, NATO üyesi diğer ülkelerin askeri harcamalarının genel bütçelerdeki payı ve askeri güç endeksi kavramları ele alınacaktır. Ayrıca, Türkiye'nin savunma harcamalarındaki artış veya azalışın hem ulusal bütçe hem de NATO içindeki konumu üzerindeki çeşitli sonuçlara nasıl yol açmış olabileceği incelenecektir.

Türkiye'nin savunma harcamalarının NATO üyesi ülkelerin genel bütçeleri içindeki payı ve askeri güç endeksi üzerindeki etkisinin kapsamlı bir şekilde anlaşılması, Türkiye'nin NATO içindeki rolünü ve ulusal savunma politikalarının stratejik yönlerini daha iyi kavrayabilmemize önemli katkılarda bulunacaktır. Ayrıca, bu alanda yapılacak ayrıntılı ve doğru analizler, uluslararası ilişkiler ve güvenlik politikaları uzmanları, politika yapıcılar ve savunma analistleri için değerli bir referans kaynağı oluşturabilir.

Bu bağlamda dikkate alınması gereken temel noktalar şunlardır: Savunma sanayi için genel bütçelerdeki harcama oranlarının belirlenmesi ve bu oranların yıllar içindeki değişiminin titizlikle analiz edilmesi; savunma harcamalarının askeri güç endeksi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi ve bu etkinin zaman içindeki değişimlerinin incelenmesi. Bu yaklaşımlar, savunma harcamalarının askeri güç üzerindeki etkilerini derinlemesine anlamak ve Türkiye'nin savunma politikalarının etkinliğini artırmak amacıyla önemli veriler ve analizler sunarak çağdaş uluslararası güvenlik ortamında kritik bir yer teşkil etmektedir.

Günümüzde uluslararası ilişkiler ve güvenlik meseleleri, devletlerin politika oluşturma süreçlerinde hayati bir rol oynamaktadır. NATO gibi askeri

ittifaklar, üye ülkelerin güvenlik stratejilerini belirlerken, savunma harcamaları da bu ülkelerin ekonomik politikalarını önemli ölçüde etkilemektedir. Türkiye'nin savunma harcamalarının ekonomik yapıyla ilişkisini incelemek, bu harcamaların ülkenin ekonomik ve askeri gücü üzerindeki etkilerini anlamak hem akademik hem de politika yapımı açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, Türkiye'nin savunma harcamalarının NATO standartlarına uyumu ve bu harcamaların savunma alanındaki stratejik hedeflerle ne denli örtüştüğü de dikkate alınmalıdır. Bu unsurlar, Türkiye'nin NATO içindeki rolünü ve ittifaka sağladığı katkıları anlamamıza önemli bir ışık tutmaktadır.

Bu kitap bölümünde, savunma harcamalarının NATO üyesi ülkelerin genel bütçeleri içindeki payı ile askeri güç endeksi arasındaki ilişkiler teorik bir çerçevede ele alınacaktır. Ancak, bu araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. İlk olarak, askeri güç endeksinin genellikle sadece sayısal verilere dayandığı unutulmamalıdır. Askeri güç endeksi, askeri harcamalar, personel sayısı, silah sistemleri ve diğer askeri unsurları içeren belirli kriterlere göre hesaplanır. Ancak, askeri gücün tamamen sayısal verilere indirgenmesi, askeri eğitim, teknolojik yetenekler ve stratejik konum gibi bazı önemli faktörleri göz ardı edebilir. Bu durum, çalışmanın askeri güç endeksiyle ilgili bulgularının eksiksiz bir resmi sunmasını engelleyebilir. Ayrıca, bazı ülkelerin savunma harcamalarıyla ilgili eksik veya yanıltıcı bilgiler içerebileceği dikkate alınmalıdır. Türkiye'nin savunma harcamalarının genel bütçe içindeki payı ve askeri güç endeksi üzerindeki etkilerine odaklanmak, diğer NATO üyesi ülkelerin özgün durumlarını yeterince göz önüne almamayı gerektirebilir. Bu da, çalışmanın genellemeler yapma ve diğer ülkelerle karşılaştırma kapasitesini sınırlayabilir. Bu sınırlılıkları bilmek, çalışmanın sonuçlarını yorumlarken ve genellemeler yaparken dikkatli olunması gerektiğini vurgular.

2. SAVUNMA HARCAMALARININ KAPSAMI

Savunma kavramı, uluslararası ilişkiler, güvenlik politikaları ve askeri stratejiler bağlamında kritik bir öneme sahiptir. Ulusal çıkarların ve egemenliğin korunması, gerçekçi bir diplomasi yaklaşımının benimsenmesi, stratejik ittifakların oluşturulması ve çatışma ile rekabetin kaçınılmaz olduğu varsayımı, realist savunma paradigmasının temel bileşenleridir (Yılmaz, 2007:70). Bu bağlamda, askeri gücün yalnızca ulusal topraklarla sınırlı kalmayıp, uluslararası arenada da projekte edilmesi, devletin çıkarlarını daha etkin bir şekilde savunmasına olanak tanır. Realist savunma anlayışı, uluslararası ilişkilerde devletlerin pragmatik ve çıkar odaklı bir yaklaşım benimseyerek güvenliklerini sağlama çabalarını vurgular (Arı, 2010:159-163). Bu çerçevede, savunma stratejileri, devletlerin uluslararası sistemdeki yerlerini sağlamlaştırma ve güç dengelerini kendi lehlerine çevirmeye yönelik pragmatik bir perspektifle şekillendirilir.

Savunma harcamaları, bir ülkenin ulusal güvenliğini teminat altına almak, askeri kapasitelerini sürdürülebilir kılmak ve potansiyel tehditlere karşı etkili bir şekilde savunma sağlamak üzere yapılan mali yatırımları ifade eden kritik bir ekonomik ve stratejik kavramdır. Bu harcamalar, devletlerin iç ve dış güvenlik stratejilerinin ayrılmaz bir parçası olup, sıklıkla ulusal bütçelerin önemli bir payını oluşturur (Saunders, 1993: 26). Bu bağlamda, savunma bütçeleri, devletlerin stratejik hedeflerine ulaşmalarında ve uluslararası düzeydeki güç dinamiklerini şekillendirmelerinde belirleyici bir unsur olarak öne çıkar.

Savunma harcamaları, bir ülkenin askeri kapasitesinin kapsamlı bir şekilde desteklenmesini amaçlayan çok boyutlu mali yatırımları ifade eder. Bu harcamalar, sadece silah ve askeri teçhizatın temini veya bakımını değil, aynı zamanda savunma sanayisinin geliştirilmesi, askeri personelin maaşlarının ödenmesi, lojistik destek, eğitim faaliyetleri, istihbarat toplama, stratejik planlama ve askeri sağlık hizmetlerinin finansmanını da kapsar (Çevik ve Bektaş, 2019: 231). Savunma harcamalarının bu geniş kapsamı, ulusal güvenliğin sürdürülmesi ve askeri etkinliğin optimize edilmesi açısından kritik bir rol oynar.

3. SAVUNMA HARCAMALARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Bu harcamalar, çeşitli dinamik faktörlerden etkilenerek karmaşık bir karar alma sürecini yansıtır. İlk olarak, güvenlik tehditleri bu sürecin merkezindedir; ülkenin güvenliğini tehdit eden unsurlar, savunma harcamalarının şekillenmesinde belirleyici bir rol oynar. Terörizm, askeri çatışmalar, siber saldırılar ve diğer güvenlik tehditleri, savunma bütçesinin artmasına neden olabilir. Ayrıca, bir ülkenin coğrafi konumu da savunma gereksinimlerini önemli ölçüde etkiler. Komşu ülkelerle mevcut ilişkiler, deniz erişiminin stratejik önemi, kritik bölgeler ve coğrafi koşullar, savunma harcamalarının belirlenmesinde önemli etkenlerdir (Nolte, 2010: 889). Bu faktörler, savunma harcamalarının kapsamını ve yönünü belirleyerek, ülkenin stratejik hedefleri doğrultusunda mali kaynakların nasıl dağıtılacağını şekillendirir.

Ekonomik kapasite, savunma harcamalarının belirlenmesinde kritik bir unsurdur. Bir ülkenin ekonomik durumu, savunma bütçesinin büyüklüğünü doğrudan etkiler. Gelişmiş ekonomik altyapıya sahip ülkeler, daha geniş çaplı savunma yatırımları gerçekleştirme yeteneğine sahipken, ekonomik sıkıntılar yaşayan ülkeler, harcamalarını sınırlamak zorunda kalabilirler. Bu durum, ithalat ve ihracat kapasitelerinden, araştırma ve geliştirme (ARGE) yeteneklerine kadar geniş bir yelpazeyi etkiler (Mesjasz, 2008: 140-149).

Politik faktörler de savunma harcamalarının şekillenmesinde önemli bir rol oynar. Ulusal politika ve hükümet kararları, savunma bütçesi tahsisatlarını doğrudan etkiler. Örneğin, hükümetlerin savunma politikaları, bütçenin hangi alanlara ayrılacağını belirler. Ayrıca, ülkelerin uluslararası ittifaklar ve örgütlerdeki rolleri, savunma harcamaları üzerinde belirleyici bir etkiye sahiptir. Bir ülkenin uluslararası ilişkileri, iç dinamiklerin yanı sıra savunma harca-

malarının boyutunu etkileyebilir; müttefiklerle yapılan güvenlik iş birlikleri ve uluslararası anlaşmalar, harcamaları artırabilir veya azaltabilir. Ekonomik güç, bir ülkenin süper güç veya bölgesel güç olma kapasitesinin yanı sıra hem yumuşak hem de sert güç dinamiklerinde belirleyici bir faktördür (Jordaan, 2003: 166).

Stratejik endüstriler, genellikle bir ekonominin temel yapı taşlarını oluşturur ve bu sektörlerdeki firmaların rekabet gücü, bir ülkenin ekonomik gücünü önemli ölçüde etkiler. Yüksek teknolojiye sahip, yenilikçi ve rekabetçi stratejik endüstriler, bir ülkenin ekonomik büyümesine ve küresel rekabetçilik düzeyine doğrudan katkıda bulunabilir. Bu bağlamda, stratejik endüstriler, ülkelerin savunma kapasiteleri üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Örneğin, ABD örneğinde olduğu gibi, uzay endüstrisi, ülkenin küresel güç konumunu sürdürebilmesi açısından ayrılmaz bir unsurdur (Gilpin, 2016).

4. ASKERİ GÜÇ ENDEKSİ KAVRAMI

Askeri Güç Endeksi (AGE), uluslararası ilişkiler ve askeri analiz literatüründe saygın bir araç olarak konumlanmış, kapsamlı bir ölçüttür. Bu endeks, dünya çapındaki ülkelerin askeri kapasitelerini sistematik bir biçimde değerlendirme ve karşılaştırma imkanı sunar. Askeri Güç Endeksi, 2000'lerin başlarında, askeri analistlerin ve meraklılarının ortak katkılarıyla çevrimiçi bir platform olarak tanıtılmıştır. Zaman içinde, askeri güç değerlendirmelerinde referans alınan ve uluslararası alanda geniş çapta kabul gören bir kaynak haline gelmiştir. Bu endeks, ülkelerin askeri yeteneklerini nesnel ve ayrıntılı bir şekilde analiz ederek, uluslararası güvenlik dinamiklerini anlamada önemli bir rol oynamaktadır. Askeri Güç Endeksi (AGE) bileşenleri şunlardan oluşur;

4.1. İnsan Gücü: Bu bileşen, bir ülkenin askeri kapasitesini değerlendirmede kritik bir rol oynar ve toplam askeri personelin tüm unsurlarını kapsar. Hem aktif görevde bulunan hem de yedek güçleri içeren bu kategori, ordu, deniz kuvvetleri, hava kuvvetleri ve deniz piyadeleri gibi farklı askeri branşlarda görev yapan personeli kapsamlı bir biçimde değerlendirir (Ünsal, 2010).

4.2. Tanklar ve Zırhlı Araçlar: Bir ülkenin askeri envanterinde bulunan tanklar ve zırhlı savaş araçlarının sayısı ve çeşitliliği, kara operasyonlarının etkinliği açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu araçlar, manevra kabiliyeti, ateş gücü ve zırh koruması özellikleri ile savaş alanında üstünlük sağlama potansiyeline sahiptir. Tanklar, kara harekâtlarında düşman hatlarını delme ve savunma pozisyonlarını aşma kapasitesini sunarak, hız ve etkinlik sağlar (Tucker, 2004).

4.3. Uçaklar: Bu bileşen, sabit kanatlı uçakları, savaş jetlerini, nakliye uçaklarını ve keşif uçaklarını kapsayan geniş bir spektrumda, uçak sayısını ve çeşitliliğini değerlendirir. Ayrıca, helikopterler de bu değerlendirmeye dahildir. Uçaklar, askeri gücün stratejik ve taktiksel yetenekleri üzerinde büyük bir etkiye sahiptir (Mitchell, 2010).

4.4. Deniz Kuvvetleri Gücü: Deniz kuvvetlerinin gücü, uçak gemileri, denizaltılar, destroyerler ve devriye tekneleri gibi çeşitli deniz platformlarının sayısını ve tiplerini içerir. Bu bileşen, bir ülkenin deniz alanındaki stratejik kapasitesini belirler.

4.5. Lojistik ve Destek: Etkili askeri operasyonların sürdürülebilirliği için güçlü bir lojistik altyapısı şarttır. Bu, yakıt üretimi, hava ve deniz taşıma kapasiteleri ile yol altyapısının kalitesini içerir (Kane, 2012). Lojistik ve destek hizmetleri, askeri operasyonların etkinliğini ve sürekliliğini sağlamak için kritik öneme sahiptir.

4.6. Coğrafi Faktörler: Askeri Güç Endeksi, bir ülkenin kara alanının genişliği, kıyı uzunluğu ve coğrafi konumu gibi özelliklerini dikkate alır. Bu coğrafi unsurlar, askeri stratejilerin planlanmasında, savunma kapasitesinin belirlenmesinde ve askeri operasyonların icrasında önemli bir rol oynar (Rech et al., 2015).

4.7. Ekonomik Güç: Bir ülkenin genel ekonomik kapasitesi, askeri gücün sürdürülebilirliğinde önemli bir faktördür. AGE, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH), savunma bütçesi ve endüstriyel kapasiteyi değerlendirerek ekonomik güç ile askeri sürdürülebilirlik arasındaki ilişkiyi inceler (Gilpin, 2016).

4.8. Nükleer Kapasite: Nükleer silahların varlığı ve teslim sistemleri, askeri gücün değerlendirilmesinde kritik bir rol oynar. Nükleer kapasite, bir ülkenin potansiyel düşmanlar için ciddi bir stratejik tehdit oluşturmasını ve askeri çatışmalarda caydırıcı bir unsur olarak işlev görmesini sağlar (Powell, 2015).

4.9. Teknolojik Gelişim: Bu bileşen, bir ülkenin askeri teçhizat ve sistemlerinin teknolojik düzeyini ve gelişim sürecini inceler. Teknolojik ilerleme, askeri donanımın, iletişim sistemlerinin, istihbarat toplama yöntemlerinin ve savaş stratejilerinin evriminde belirleyici bir rol oynar, bu da savaş alanında üstünlük sağlamada kritik bir faktördür (Kirkpatrick, 2001).

4.10. İnsan Gücü Kalitesi: Askeri personelin eğitim seviyesi, profesyonel yetkinlikleri ve savaş deneyimleri, askeri güç değerlendirmesinde önemli bir unsurdur. Kaliteli insan gücü, savunma kuvvetlerinin etkinliğini ve operasyonel yeteneklerini artırır; iyi eğitimli ve deneyimli personel, karmaşık görevleri yerine getirme, modern silah sistemlerini etkin bir şekilde kullanma ve hızlı karar alma becerisine sahiptir (Zook, 2006).

4.11. İttifaklar ve Ortaklıklar: Bir ülkenin uluslararası ittifaklar ve savunma ortaklıklarına katılımı, askeri kapasitesini etkileyebilir ve bu nedenle endekse dahil edilir. Uluslararası ittifaklar, askeri güçleri birleştirerek stratejik hedeflere ulaşma, ortak savunma, istihbarat paylaşımı ve askeri operasyonlarda işbirliği gibi alanlarda üye ülkelerin savunma kapasitelerini artırma fırsatı sunar (Bailes et al., 2016).

4.12. Yaklaşan Tehditler: Bir ülkenin karşı karşıya olduğu potansiyel tehditler veya bölgesel çatışmalar, askeri hazırlık ve tepki kapasitelerini etkiler. Gelişen teknolojiler, siber tehditler, terörizm ve diğer karmaşık güvenlik tehditleri, askeri güçlerin adaptasyon ve yeniden yapılanma gereksinimlerini ortaya koyar.

5. TÜRKİYE'NİN SAVUNMA HARCAMALARININ BÜTÇEDEKİ PAYI

Türkiye'nin savunma harcamaları, ülkenin jeopolitik konumu, bölgesel tehditler ve ulusal güvenlik stratejilerine bağlı olarak yıllar içinde önemli değişiklikler göstermektedir. Türkiye'nin NATO'ya üyeliğinden bu yana, savunma harcamaları hem iç hem de dış politikaların bir yansıması olarak şekillenmiştir. Yıllar içinde bütçedeki savunma harcamaları payları aşağıdaki şekilde oluşmaktadır. (SIPRI, 2024).

YILLAR	BÜTÇEDEKİ YÜZDESEL PAYLARI
1950 - 1954:	ABD'nin askeri yardımları, Türkiye'nin savunma harcamalarının yaklaşık yüzde 70'ini karşılamıştır.
1955 - 1960:	Türkiye'nin savunma harcamaları GSYİH'nin yüzde 3 - 4'ü seviyelerinde seyretmiştir.
1961 - 1970:	Savunma harcamaları GSYİH'nin yüzde 4 - 5'i arasında değişmiştir.
1970 - 1974:	Savunma harcamaları GSYİH'nin yüzde 4- 5 aralığındadır.
1975 - 1980:	Kıbrıs Harekâtı sonrası ve ABD ambargosu ile birlikte savunma harcamaları GSYİH'nin yüzde 5- 6'sına yükselmiştir.
1980 - 1985:	Savunma harcamaları GSYİH'nin yüzde 4- 5 seviyelerinde kalmıştır.
1986 - 1990:	Bu dönemde savunma harcamaları GSYİH'nin yüzde 3.5- 4.5 aralığında seyretmiştir.
1991 - 1995:	Savunma harcamaları GSYİH'nin yüzde 4- 5'ine çıkmıştır.
1996 - 2000:	Savunma harcamaları yüzde 5- 6 seviyelerinde kalmıştır.
2001 - 2005:	Savunma harcamaları GSYİH'nin yüzde 3.5- 4 aralığında kalmıştır.
2006 - 2010:	Harcamalar yüzde 3-3,5 seviyelerine düşmüş, ancak mutlak değer olarak artış göstermiştir.
2011 - 2015:	Savunma harcamaları GSYİH'nin yüzde 2.5- 3'ü seviyelerinde kalmıştır.
2016 - 2020:	Harcamalar yüzde 2.5 - 3 aralığında seyretmiş, özellikle Suriye operasyonları ve savunma sanayisi projeleri ile artmıştır.
2020 - 2023:	Savunma harcamaları GSYİH'nin yüzde 2.5-3 seviyelerinde kalmaya devam etmiştir. Toplam harcama 20 - 25 milyar dolar civarındadır

Kaynak: *https://www.sipri.org/databases/national-reports/Turkey*

6. SONUÇ

Ülkelerin askeri güç sıralamaları, uluslararası ilişkilerde ve stratejik planlamalarda önemli bir referans sağlar. Bu sıralamalar, ülkelerin askeri kapasitelerini nesnel bir şekilde değerlendirerek potansiyel çatışma tehditlerine karşı hazırlıklı olmayı mümkün kılar. Ayrıca, rekabet halindeki ülkelerin askeri kapasitelerini ve stratejilerini belirlemelerine yardımcı olarak, barış ve istikrarın korunmasına katkıda bulunabilir.

Sonuç olarak, askeri güç sıralamaları, uluslararası ilişkilerin karmaşıklığını ve güç dengelerini anlamada kritik bir araçtır. Bu sıralamalar, ülkelerin askeri kapasitelerini karşılaştırmak, ulusal güvenliği sağlamak ve stratejik kararları desteklemek için belirleyici bir rol oynar. Ancak, farklı kriterler ve bakış açıları kullanılarak yapılan alternatif sıralamalar da önemlidir. Bu tür alternatifler, ülkelerin gerçek askeri gücünü daha kapsamlı bir şekilde değerlendirmeye olanak tanır. Dolayısıyla, askeri güç sıralamalarının çeşitlendirilmesi ve daha geniş bir perspektiften ele alınması, uluslararası ilişkilerde daha etkili ve doğru stratejiler geliştirmemize yardımcı olur.

2000 sonrası döneme bakıldığında, Türkiye'nin askeri güç sıralamalarındaki yükselişi, Libya, Karabağ ve sınır ötesi harekâtlardaki müdahaleleri ile belirginleşmiştir. Türkiye'nin Savunma Sanayi ihracatlarının artışı ve yerli üretim kapasitesinin güçlenmesi, bu ülkenin savunma stratejisinin bir konsept haline dönüştüğünü göstermektedir. Son elli yılın analizinde, Türkiye, hem bağımsız bir savunma stratejisi geliştirip uygulayabilmekte hem de oluşturduğu diplomasi haritası aracılığıyla müttefiklerine yoğun ihracat yapabilen bir üretim pozisyonuna gelmiştir.

Türk Savunma Sanayi ekosisteminde, Aselsan, Havelsan, Roketsan, TUSAŞ gibi TSKGV iştirakleri ile STM ve Baykar gibi özel sektör girişimlerinin üretim kapasiteleri dikkat çekicidir. Bu firmalar, Kara, Hava ve Deniz savunma sistemleri için Akıncı, Aksungur, Anka, Atmaca Füzesi, Hisar Hava Savunma Sistemi, Milgem, TB-2, Kirpi gibi çeşitli ana platformlar üretmektedir. Bu platformların yazılım, donanım ve ateş gücü bileşenlerinin, Türk Savunma Sanayi ekosistemindeki firmalar arasında işbirliğiyle geliştirilmesi, savunma harcamalarının karar alma stratejileri üzerindeki etkisini ve Türk ekonomisine sağladığı katkıyı gözler önüne sermektedir. Bu durum, savunma harcamalarının stratejik karar alma süreçlerindeki önemini vurgulamaktadır.

Kaynakça

Arı, Tayyar (2010). *Uluslararası İlişkiler Teorileri*, Bursa: MKM Yayıncılık.

Bailes, A. J., Thayer, B. A., & Thorhallsson, B. (2016). Alliance theory and alliance 'Shelter': the Complexities of Small State Alliance Behaviour. *Third World Thematics: A TWQ Journal*, 1(1), 9-26.

Çevik, E. İ., & Bektaş, G. (2019). Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. Balkan Sosyal Bilimler Dergisi, 8(16), 229-236.

Gilpin, R. (2016). *Uluslararası İlişkilerin Ekonomi Politiği*, Kripto, Ankara, 4. Baskı.

Jordaan, E. (2003). The Concept of a Middle Power in International Relations: Distinguishing between Emerging and Traditional Middle Powers, *Politikon: South African Journal of Political Studies*, 30:1, ss. 165-181.

Kane, T. M. (2012). *Military Logistics and Strategic Performance*. Routledge.

Kirkpatrick, D. (2001). Revolutions in Military Technology, and Their Consequences. *The RUSI Journal*, 146(4), 67-73.

Mesjasz, C. (2008). Ekonomik Güvenlik, Uluslararası İlişkiler Dergisi, 5:18, Yaz, ss. 125-150.

Mitchell, W. (2010). *Winged Defense: The Development and Possibilities of Modern Air Power - Economic and Military.* University of Alabama Press.

Nolte, D. (2010). How to Compare Regional Powers: Analytical Concepts and Research Topics, *Review of International Studies*, 36:4, Ekim, ss. 881–901.

Powell, R. (2015). Nuclear brinkmanship, limited war, and military power. International Organization, 69(3), 589-626.

Rech, M., Bos, D., Jenkings, K. N., Williams, A., & Woodward, R. (2015). Geography, Military Geography and Critical Military Studies. *Critical Military Studies*, 1(1), 47-60.

Saunders, P. (1993), "Recent Trends in the Size and Growth of Government inOECD Countries", The Growth of the Public Sector, (Ed.) Norman Gemmell,England: Edward Elgar Publishing Limited, ss. 17-33.

Sipri. (2024). Military Expenditure Database. Stockholm International Peace Research Institute. Retrieved from https://www.sipri.org/sites/default/files/2024-04/2404_fs_milex_202 3.pdf, Stockholm International Peace Research Institute. (n.d.). National reports: Turkey. Retrieved from https://www.sipri.org/databases/national-reports/Turkey

Tucker, S. C. (Ed.). (2004). Tanks: An illustrated History of Their Impact. Bloomsbury Publishing USA. U.S. Defense Spending Compared to Other Countries. Peter G. Peterson Foundation. (2023, April 24). https://www.pgpf.org/chart-archive/0053_defense-comparison

Ünsal, S. (2010). Milli Güç, Bileşenleri ve Vasıtaları. *Türk Dünyası Araştırmaları*, (187).

Warner, M. (2012). Reflections on Technology and Intelligence Systems. Intelligence and National Security, 27(1), 133-153.

Yılmaz, Sait (2007). "Güçsüz Güç", *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, (3), 5, ss.67- 103.

Zook, A. M. (2006). Military Competency-based Human Capital Management: A Step toward the Future. US Army War College.

Bölüm 2

BDS620 VE GERÇEĞE UYGUN DEĞER HİYERARŞİSİNE GÖRE YATIRIM AMAÇLI GAYRİMENKULLERİN İNCELENMESİ

Bekir KORKMAZ[1]

1 Dr. Öğr. Üyesi, Karabük Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Karabük, Türkiye, bekirkorkmaz@karabuk.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-9510-8636

GİRİŞ

Finansal yatırımcılar, finansal tablolarda yer alan bilgilere ihtiyaç duyar ve bu bilgiler doğrultusunda karar alırlar. Bu nedenle, sunulan finansal bilgilerin ihtiyaca uygun, şeffaf ve finansal raporlamaya ilişkin kavramsal çerçeveye uygun olarak raporlanması büyük önem taşımaktadır. İşletmelerin hesap verebilirlik ve şeffaflık düzeyinin artırılması, aynı zamanda finansal bilgilerin kalitesinin yükseltilmesi kurumsal yönetim ilkeleridir. Özel düzenlemelere tabi bazı işletmelerin, finansal işlemlerini muhasebeleştirmesi ve raporlaması, "Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu" (KGK) tarafından belirlenen "Türkiye Muhasebe Standartları" (TMS) ve "Türkiye Finansal Raporlama Standartları" (TFRS) çerçevesinde hazırlamalı, bağımsız denetime tabi tutmalı ve zamanında sunmalıdır. Bu düzenlemeler, sunulan finansal tabloların şeffaflığını artırmakta ve finansal piyasalara olan güveni desteklemektedir. Finansal bilgi ihtiyacını karşılamada karşılaştırılabilirlik ile gerçeğe uygun sunum en önemli unsurlardan biridir. İşletmelerin faaliyetlerini doğru bir şekilde yansıtmak ve finansal tabloların kalitesini artırmak için, iktisadi işlemlerin varlık, yabancı kaynak ve öz kaynak gibi finansal tablo unsurları üzerindeki etkisinin doğru ölçülmesi ve sınıflandırılması gerekmektedir. İşletmeler için önemli bir sabit sermaye yatırımı olan gayrimenkuller, yönetim, satış ve depolama gibi birçok faaliyeti gerçekleştirme olanağı sağlar. Ayrıca gayrimenkuller, uzun vadede değer artışından yararlanmak veya kira geliri amacıyla da elde tutulabilir. Gayrimenkullerin muhasebeleştirilmesinde ve raporlanmasındaki farklılıklar yasal düzenlemelerden kaynaklanmaktadır. İktisap amacı stok dışında kalan gayrimenkuller, MSUGT ve VUK'a göre finansal tabloda "Maddi Duran Varlıklar" sınıfında niteliklerine göre raporlanırken, TMS/TFRS'ye göre satın alma ve kullanma amacına göre ise "Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller" olarak diğer gayrimenkuller de niteliklerine göre raporlanmaktadır.

Bu doğrultuda, yatırım amaçlı gayrimenkullerin iktisap edilmesinden transferine ve dönem sonu değerlemesine kadar olan süreçlerde uyulması gereken kuralları detaylı bir şekilde "TMS 40 Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller" standardı açıklamakta ve gayrimenkullerin gerçeğe uygun değer tespitinin ya yetki belgesine sahip işletme içi uzmanlar ya da gerekli yetkiyi almış ve belli bir deneyime sahip bağımsız bir değerleme kuruluşu tarafından yapılabileceğini belirtmektedir.

Bu çalışmada, yatırım amaçlı gayrimenkullerin bağımsız denetim kapsamında gerçekleştirilen denetim süreçleri gerçeğe uygun değer hiyerarşisine göre incelenmektedir.

İlk olarak, yatırım amaçlı gayrimenkullerin sınıflandırılma kriterleri açıklanacak ve bu gayrimenkullerin değer tespitlerinin nasıl yapıldığı ile bu tespitlerin bağımsız denetim raporlarında nasıl ele alındığı hakkında bilgi

sunulacaktır. Çalışmanın uygulama bölümünde ise Borsa İstanbul'da (BIST) işlem gören Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının (GYO) mali tabloları, değerleme raporları ve bağımsız denetim raporları analiz edilerek yatırım amaçlı gayrimenkullerin değerlendirilmesi yapılmıştır.

1. YATIRIM AMAÇLI GAYRİMENKULLER

Gayrimenkul, arazi ve arsalar üzerinde yer alan, insanlar tarafından inşa edilmiş fiziksel yapılar olarak tanımlanır. Başka bir deyişle, gayrimenkuller yeryüzünde ve yer altında bulunan, eklentileriyle birlikte somut ve dokunulabilir tüm maddi unsurları kapsar (UDES, 10). Gayrimenkuller, gelir elde etmek amacıyla elde tutulan varlıklardır. Bu gelirler, kira geliri, değer artışı veya her iki kaynağı birden sağlama amacı güdebilir. Bu özelliklerinden dolayı yatırım amaçlı gayrimenkuller, diğer varlıklara nazaran daha fazla nakit akışı sağladıkları için işletmeler tarafından tercih edilmektedir. Bu sebeple, yatırım amaçlı gayrimenkuller diğer gayrimenkullerden ayrı bir şekilde işlem görmektedir (TMS 40, Md. 7). Yatırım amaçlı gayrimenkuller, gelecekte satılmak veya kiralama yoluyla değer artışı sağlamak amacıyla elde tutulan gayrimenkuller dışında kalan yatırım amaçlı varlıklardır. Örneğin, işletme, aldığı arazi ve arsayı sırf değerlenince gelecekte satmak için aldığını düşünelim. İşletme, bu arazi veya arsayı yıllarca kullanmadan, değer artışından faydalanmak için elde tutabilir (Maisuradze ve Vardiashvili, 2017, s.417).

1.1. Yatırım Amaçlı Gayrimenkullerin Değerlemesi ve Raporlanması

Gayrimenkulü değerlemenin amacı, raporlama tarihinde finansal tablolardaki gayrimenkullerin gerçeğe uygun değerlerini belirlemek ve bu sayede kar veya zararın gerçeğe uygun değer üzerinden tespit edilmesini sağlamaktır (Deran vd., 2014, s.45). Yatırım amaçlı gayrimenkullerin değerlemesi hem alım anında hem de alım sonrasında gerçekleştirilmektedir. Yatırım amaçlı gayrimenkullerin edinimi esnasında, maliyet bedeli üzerinden bir değerlendirme yapılır ve edinim sırasında ortaya çıkan işlem maliyetleri de bu değerlendirmenin bir parçası olarak dikkate alınır (TMS 40, Md.20). Gayrimenkullerin, edinim sonrası değerlemesinin yapılması durumunda ya maliyet bedeli ya da gerçeğe uygun değer yöntemlerinden birisi kullanılarak yapılır. İşletmeler gayrimenkullerin gerçeğe uygun değerini, güvenilir bir şekilde ölçemedikleri durumlar hariç, bu iki yöntemden birini tercih edebilirler. Ayrıca, işletmeler, seçtikleri yöntemi portföylerindeki tüm yatırım amaçlı gayrimenkullerin değerlemesinde tutarlı bir şekilde uygulamalıdır (Ercan ve Kılınç, 2014, s.73).

Maliyet Yöntemi: Bir varlığın satın alınması veya inşası için ödenen nakit veya benzerlerinin toplamı, maliyet olarak adlandırılır (Deran vd., 2014, s.45). Bu yöntem, yatırım amaçlı gayrimenkullerin finansal tablolarda ilk kaydedildiği dönemde kullanılmaya başlanır. Maliyet yönteminde, yatırım amaçlı gayrimenkuller birikmiş amortisman tutarları ve değer düşüklüğü

zararı varsa zarar düşüldükten sonraki değeriyle finansal tablolarda raporlanmalıdır (Savsar, 2023, s.224). İşletme, yatırım amaçlı gayrimenkulün ediminden sonra maliyet yöntemini tercih ederse ve bu gayrimenkulleri satış amacıyla elde tutulacak varlık olarak sınıflandırırsa, "TFRS 5 Satış Amaçlı Duran Varlıklar ve Durdurulan Faaliyetler" standardına göre değerlemelidir. Ayrıca, kiracı gayrimenkulü kullanım hakkı olarak kullanıyorsa veya benzer durumlarda, bu gayrimenkullerin "TFRS 16 Maddi Duran Varlıklar" standardına göre değerlendirilmesi gerekmektedir (TMS 40, Md.56). Bir işletme, finansal tablo dipnotlarında maliyet bedeli üzerinden ölçtüğü yatırım amaçlı gayrimenkullerini gerçeğe uygun değer üzerinden belirtmelidir (Durmuş ve Kutlu, 2020, s.199).

Gerçeğe Uygun Değer Yöntemi: Bu yöntemde gerçeğe uygun değer, bir varlığın piyasa koşullarında elde edebileceği tahmini değeri ifade eder (Deran vd., 2014, s.45). Bir işletme, yatırım amaçlı gayrimenkulleri gerçeğe uygun değerle değerlendirmeyi tercih ettiğinde, bu yöntemi güvenilir bir şekilde sürekli olarak uygulayamadığı durumlar haricinde, tüm yatırım amaçlı gayrimenkullerini bu değer üzerinden raporlamalıdır (TMS 40, Md.33). Eğer gayrimenkulün aktif bir piyasa değeri varsa, bu piyasa fiyatı gerçeğe uygun değer olarak alınmalı ve bu değer üzerinden raporlanmalıdır (Deran vd., 2014, s.48).

İşletmeler gayrimenkul edinirken, sermaye kazancı sağlamak, kira geliri elde etmek, satış yapmak veya iş faaliyetlerini sürdürmek gibi çeşitli amaçlar güderler. TFRS standartlarından önce gayrimenkullerin edinimi sırasında bu varlıklar için bir ayrım yapılmıyor ve hepsi maddi duran varlık olarak muhasebeleştiriliyordu (Ercan ve Kılınç, 2014, s.69). Ancak, yatırım amaçlı gayrimenkullerin kaydedilmesi, ölçülmesi ve raporlanması artık "TMS 40 Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller Standardı"na göre yapılmaktadır. İnşaat halinde olan veya geliştirilmekte olan gayrimenkuller, gelecekte nasıl kullanılacaklarına göre raporlanır. Bu nedenle, gelecekte yatırım amacıyla kullanılacak olan inşaat halindeki gayrimenkuller, "TMS 40 Standardı"na göre değerlendirilmeli ve sınıflandırılmalıdır (Erer ve Hazır, 2014, s.17).

Bir gayrimenkul, yatırım amaçlı olarak sınıflandırılıp gerçeğe uygun değeriyle ölçüldüğünde ve daha sonra işletme faaliyetlerinde kullanılmaya başlandığında, bu gayrimenkulün yeni gerçeğe uygun değeri belirlenir ve maddi duran varlık olarak yeniden sınıflandırılır. Aynı şekilde, stok veya maddi duran varlık olarak kaydedilmiş bir gayrimenkul, yatırım amaçlı olarak yeniden sınıflandırılacaksa, gerçeğe uygun değeri ile veya defter değeri dikkate alınarak değerlendirilmelidir (BOBİ FRS, Md.13.7-8). Ayrıca, yatırım amaçlı gayrimenkullerin değerlemesi sırasında bir değer düşüklüğü tespit edilirse, bu durum TMS 40 standartlarına uygun olarak kaydedilmelidir. Değer düşüklüğünün işaretleri arasında

Gayrimenkulün piyasa değerinde ani bir düşüş,

Piyasa faiz oranlarında artış,

Gayrimenkulün fiziksel hasar görmesi,

Faaliyet gösterilen alandaki büyük ekonomik değişiklikler,

Gayrimenkullerin değer kaybettiğine işaret eden diğer göstergeler sayılabilir (Maisuradze ve Vardiashvili, 2017, s. 421):

Gerçeğe uygun değer, finansal tablolarda en çok tercih edilen yöntem olmasına karşılık doğru bir şekilde tespit edilmesi de zordur. Bu yöntemin işletmeden bağımsız, piyasa odaklı ve tahminlere dayalı olması nedeniyle her zaman güvenilir sonuçlar vermeyebilir (Çetinkaya, 2017, s.70). Bu yöntemi seçen işletmeler, varlıkta bir değer düşüklüğü olduğunda karşılık ayırmaz ve amortisman hesaplamaz. Çünkü bu yöntemde, fiziksel durum, kullanım, teknolojik değişiklikler veya ekonomik koşullardan kaynaklanan değer azalışları, kar/zarar tablosunda gider olarak raporlanır (Savsar, 2023, s.226).

1.2. Gerçeğe Uygun Değer Hiyerarşisine Göre Yatırım Amaçlı Gayrimenkullerin Sınıflandırılması

Finansal olmayan varlıkların gerçeğe uygun değerle muhasebeleştirilmesi, ilk olarak "Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu" (IASB) tarafından IAS 40 standardı ile tanıtılmıştır. Gerçeğe uygun değer, bir varlığın satılması veya bir borcun devredilmesi gibi ekonomik işlemlerde, mevcut piyasa koşullarına göre belirlenen ve alıcı ile satıcı arasındaki olası fiyat tahminine dayanan bir değerleme yöntemidir. (TFRS 3, Md.2). İşletmeler, gayrimenkullerin gerçeğe uygun değerini finansal durum tablosunda ya doğrudan raporlar ya da maliyet modelini kullanarak dipnotlarda açıklar (Muller ve diğerleri, 2008, s.8).

Gerçeğe uygun değer, bilançonun yayınlandığı tarihteki piyasa koşullarını yansıtmalıdır. Eğer yatırım amaçlı gayrimenkullerde değerlemeden kaynaklanan kazanç veya kayıplar oluşursa, bu farklar gerçekleştiği dönemde net kar veya zarar olarak kaydedilir. Aynı bölgede ve benzer koşullarda olan gayrimenkullerin gerçeğe uygun değerinin en güvenilir göstergesi, benzer borçlanma veya sözleşmelerdeki aktif piyasa fiyatıdır (Khadash ve Khasawneh, 2014, s.102).

Gerçeğe uygun değer hiyerarşisi, bu değerin belirlenmesinde tutarlılığı ve karşılaştırılabilirliği sağlamak amacıyla üç ana girdi seviyesine göre sınıflandırma yapar (TFRS 3, Md.72). Bu seviyeler şu şekilde tanımlanır: Seviye 1 girdisi: Ölçüm tarihinde, benzer varlıklar veya borçlar için aktif piyasalarda kotasyon fiyatlarının bulunduğu durumlar. Seviye 2 girdisi: Seviye 1 dışındaki varlık veya borçlara ilişkin, gözlemlenebilen kotasyon fiyatları haricindeki girdiler. Seviye 3 girdisi: Varlık veya borçlara ilişkin, gözlemlenemeyen girdiler (TFRS 3, Md.76, 81, 86).

2. UZMAN ÇALIŞANLARIN YATIRIM AMAÇLI GAYRİMENKULLERİN DENETİMİNDE KULLANILMASI

Gayrimenkullerin doğru ve güvenilir bir şekilde değerlendirilmesi, ekonomik sistemin sağlıklı ve verimli işleyebilmesi açısından kritik bir öneme sahiptir. Gayrimenkullerin değerlemesinde doğru bir yöntemin seçilmesi ve bu yöntemin etkili bir şekilde uygulanması, sadece bu alanda uzmanlaşmış gayrimenkul değerleme uzmanları tarafından yapılabilir (Büyükkaracığan ve diğerleri, 2017, s.77). Gayrimenkul değerlemesinde kullanılan yöntemler arasında "emsal karşılaştırma yöntemi, gelir, maliyet, nominal değerleme ve yapay sinir ağları yöntemleri" yer almaktadır. Bu yöntemlerin kısaca açıklaması aşağıdadır (Büyükkaracığan ve diğerleri, 2017, s.81-83):

Emsal Karşılaştırma Yöntemi:

Gerçeğe en uygun değer genellikle piyasa fiyatını yansıtır. Ancak, yatırım amaçlı gayrimenkuller gibi bazı varlık türleri için piyasada doğrudan bir fiyatla karşılaşmak mümkün olmayabilir. Böyle durumlarda, benzer özellikteki diğer gayrimenkullerin piyasa fiyatları referans alınabilir (Savsar, 2023, s.226). Gayrimenkulün değerini belirlerken, serbest piyasadaki gayrimenkul satışları, talep tutarları ve gayrimenkule verilen teklifler göz önünde bulundurulur (UDES, 15). Eğer emsal gayrimenkullerle ilgili yeterli ve güvenilir verilere ulaşılabiliyorsa, doğru sonuçlara ulaşılabilir. Ancak, piyasa dalgalı ise bu yöntemin kullanımı uygun olmayabilir.

Gelir Yöntemi:

Gayrimenkullerden getiri elde ediliyorsa, değerleme için gelir yöntemini kullanmak daha uygun sonuçlar verebilir. Bu yöntem, yıllık elde edilen brüt gelirlerin tahmini üzerine kuruludur. Gayrimenkulün gerçeğe uygun değeri gelir yöntemiyle hesaplanıyorsa, işletme bu hesaplamada kullanılan iskonto oranı veya beklenen kira getirileriyle ilgili hangi varsayımları kullandığını belirtmelidir (Çetinkaya, 2017, s.76).

Maliyet Yöntemi:

Gayrimenkuller yatırım amaçlı olarak finansal tabloya ilk kez kaydedildiğinde ya da gayrimenkullerin değerinin belirlenmesinde gelir tespiti yapılamıyorsa o zaman maliyet yöntemi kullanılır. Bu yöntemde, tüm maliyetler dikkate alınarak, binanın ve diğer ekonomik faydaların edinimi ve inşası aşamasındaki değerlerin toplamı esas alınır.

Nominal Değerleme Yöntemi:

Bu yöntem, toplu değerleme çalışmalarında uygulanmaktadır. Gayrimenkullerin değer farklılıkları dikkate alınarak ortalama rayiç değeri belirlenebilir veya puanlama yöntemi kullanılarak değer farklılaştırmaları yapılabilir (SPL, 2017:244).

Bu yöntemin tercih edilmesinin amacı, eksik veya hatalı veri durumunda daha doğru sonuçlara ulaşmak, değerleme sürecindeki hatalara karşı duyarlı olmak, uyum sağlamak, hızlı çözümler sunmak ve yeni koşulları öğrenmeyi sağlamaktır. Nominal değerleme yönteminin doğru bir şekilde uygulanması, gayrimenkul değerlemesinin güvenilirliğini artırır ve ekonomik sistemin sağlıklı işleyişine katkıda bulunur. Gayrimenkul değerleme uzmanları, gayrimenkulün değerini belirleyip bu bilgileri raporlarlar. Yatırım amaçlı gayrimenkullere yönelik yapılan denetimlerde, sadece değerlemenin doğruluğu değil, aynı zamanda kullanılan yöntemlerin uygunluğu da gözden geçirilmelidir. Yeterli ve uygun denetim kanıtının toplanması finansal tablolara ilişkin makul bir güvence sağlanabilmesi için gereklidir. Bu amaçla, uzman bir kişi veya kuruluştan destek alınması denetçiler için önemlidir (Vargün, 2021, s.348-349).

Bağımsız denetimde denetçi, gerekli denetim kanıtı elde edebilmek için denetim dışından bir uzmana ihtiyaç duyulup duymadığına karar verir (BDS 620, Md.7). Eğer denetçi, uzmandan yararlanmaya karar verirse, aralarında bir sözleşme yapılmalı ve uzmanın yeterliliği değerlendirilmelidir. Bağımsız denetimde, denetçiler uzmanın çalışmasını değerlendirirken belirli hususlara dikkat etmelidir (BDS 620, Md.12): Bunlar; elde edilen bulguların veya varılan sonuçların ihtiyaca uygunluğu ve tutarlılığı, kullanılan öngörü ve yöntemlerin mevcut durum ve gereksinimlere uygunluğu, ayrıca kullanılan önemli verilerin ihtiyaca uygunluğu, tamlığı ve doğruluğudur.

3. METODOLOJİ

3.1. Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, BİST'de işlem gören GYO'ların yatırım amaçlı gayrimenkullerinin gerçeğe uygun değer sistemine göre yoğunlaşma seviyelerini, en fazla hangi değerleme yönteminin kullanıldığını, gayrimenkul değerleme kuruluşu bilgisinin finansal tablo dipnotlarında yer verilip verilmediğini, en fazla yayınlanan kilit denetim konusunun ne olduğu, yararlanılan uzman kuruluş dağılımlarının nasıl olduğu ve değerlemede esas alınan değerleme yönteminin neler olduğu belirlemektir.

3.2. Çalışmanın Önemi

Yatırım amaçlı gayrimenkuller, diğer varlıkların aksine daha fazla nakit akışı sağlayarak işletmeleri enflasyona karşı korur. Bu nedenle birçok işletme bu tür yatırımlara önem verir. Özellikle büyük bir kısmı bu tür gayrimenkullerden oluşan GYO'lar için bu varlıkların doğru bir şekilde edinilmesi ve değerlenmesi önemlidir. Bu, finansal bilgilerin doğru bir şekilde sunulması ve gerçeğe uygun raporlamanın yapılması açısından kritik öneme sahiptir. Bağımsız denetiminde, değerleme raporlarındaki yatırım amaçlı gayrimenkullerin değeri ile finansal tablolarda sunulan değerin doğruluğu önemlidir.

Ayrıca, değerleme raporunu hazırlayan kuruluşun yetkisi, uzmanların yeterliliği ve bağımsızlığı ve kullanılan değerleme yönteminin varlıkla uyumu gibi unsurlar da denetlenmelidir. Bu, finansal tabloların doğruluğunu ve güvenilirliğini sağlamada önemli bir adımdır.

3.3. Çalışmanın Yöntemi ve Kapsamı

Bu çalışmada, içerik analizi yöntemi tercih edilmiştir. İçerik analizi, bir eseri, raporu, metni, görüntüyü ve önemli sembolleri sistematik bir şekilde değerlendirerek analiz etmeyi amaçlayan bir tekniktir (Krippendorff, 2013, s.10). Çalışmada, BIST'de işlem gören 47 Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı'nın 2023 yılına ait konsolide finansal tabloları ve bağımsız denetim raporları, Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP)'ndan alınarak içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışmanın amacı doğrultusunda elde edilen veriler, Excel programı kullanılarak analiz edilmiştir.

3.4. Çalışmanın Kısıtları

Çalışmada incelenen işletmelerden üç tanesinin, finansal durum tablolarında yatırım amaçlı gayrimenkullerini sınıflandırmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle, bu üç işletme, yatırım amaçlı gayrimenkullerin toplamı ve aktif toplamı gibi analizlerde değerlendirme dışı bırakılmıştır. Ayrıca, bir gayrimenkul yatırım ortaklığının herhangi bir kilit denetim konusu bildirmemesi sebebiyle, bu ortaklık da kilit denetim konuları analizinde değerlendirme dışında tutulmuştur

3.5. Çalışmanın Bulguları

Çalışmada elde edilen analizler doğrultusunda GYO'lar tarafından yatırım amaçlı gayrimenkullerin (YAG) finansal durum tablosunda sınıflandırılmasına ait bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. *YAG'larin Sınıflandırılması*

Sınıflandırma	**GYO Sayısı**	**Yüzde**
Sınıflandırma Yapmış	44	% 93,62
Sınıflandırma Yapmamış	3	% 6,38
Toplam	47	% 100

Tablo 1'de görüldüğü gibi GYO'ların %93,62'sinin finansal tablolarında yatırım amaçlı gayrimenkullerini ayrı bir sütunda sınıflandırdığı, %6,38'inde ayrı bir sütunda sınıflandırmadığı görülmektedir. GYO işletmelerin Aktif toplamı ile YAG toplamına göre sıralaması da Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2. *GYO'ların Aktif toplamı ile YAG Toplamının Sıralaması*

GYO	**Aktif Toplamı**	**YAG Toplamı**	**Aktif Toplamına Göre Sıralama**	**YAG Toplamına Göre Sıralama**
ADGYO	5.089.467.769	2.435.059.292	28	31
AKFGY	23.380.445.634	17.044.412.732	10	9
AKSGY	23.931.249.060	21.925.156.162	9	8
AKMGY	5.714.759.279	5.359.800.000	25	22
ALGYO	11.491.339.041	9.182.640.000	19	15
ASGYO	14947594642	12.771.074.600	15	12
ATAGY	432.752.514	386.182.000	43	39
AGYO	3.636.888.106	3.522.960.456	35	25
AVGYO	1.118.733.155	943.884.360	40	38
AVPGY	20.977.011.556	15.500.808.254	11	11
BEGYO	2.941.782.043	2.117.785.000	39	35
DZGYO	3.031.695.183	2.132.417.696	37	34
DGGYO	10.012.643.461	9.875.860.000	20	14
EKGYO	121.483.041.000	1.866.374.000	1	36
EYGYO	632.343.579	340.398.478	42	40
FZLGY	5.579.867.189	1.307.365.658	26	37
HLGYO	26.514.093.826	24.153.683.893	8	7
IDGYO	424.907.670	182.603.000	44	42
ISGYO	33.155.044.195	24.441.021.000	7	5
KZBGY	13.072.555.084	7.853.020.000	21	17
KLGYO	20.715.525.000	6.896.673.000	12	20
KGYO	3.687.941.251	70.280.000	34	44
KRGYO	840.925.450	283.867.000	41	41
KZGYO	8.985.095.323	8.522.635.000	10	16
MRGYO	7.235.408.839	7.101.515.219	23	19
MHRGY	4.554.695.023	3.367.505.000	30	26
MSGYO	3.028.474.330	2.333.003.241	38	32
NUGYO	3.784.074.559	2.866.857.000	31	29
OZKGY	38.560.677.653	26.647.349.620	5	4
OZGYO	3.724.370.608	3.324.595.000	33	27
PAGYO	7.890.503.796	7.780.759.999	22	18
PEKGY	4.922.998.827	128.190.028	29	43
RYGYO	34.177.413.986	30.136.718.000	6	3
SRVGY	19.117.158.926	16.849.953.484	13	10
SNGYO	40.401.603.836	24.326.557.800	3	6
SURGY	5.772.974.220	3.889.091.873	24	24
SEGYO	5.411.987.815	4.499.020.898	27	23
TRGYO	80.576.031.000	67.902.293.000	2	1

TSGYO	3.371.338.071	3.270.350.000	36	28
VKGYO	14.938.242.772	6.675.359.935	16	21
VRGYO	3.763.698.489	2.466.475.000	32	30
YGGYO	13.336.039.716	10.440.576.222	17	13
YGYO	15.165.322.934	2.148.788.042	14	33
ZRGYO	**40.278.626.933**	37.474.548.099	4	2
Toplam	**711.809.343.343**	**442.745.469.041**		

Tablo 2'de görüldüğü gibi, en yüksek aktif toplamına sahip şirketin "Emlak Konut GYO", en yüksek yatırım amaçlı gayrimenkul toplamına sahip şirketin ise "Torunlar GYO" olduğu belirlenmiştir. En düşük aktif toplamına sahip şirketin "İdealist GYO", en düşük yatırım amaçlı gayrimenkul toplamına sahip olanın ise "Koray GYO" olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, "Torunlar GYO", "Ziraat GYO" ve "Özak GYO"nun hem aktif hem de yatırım amaçlı gayrimenkul toplamı açısından ilk beşte yer aldığı, "EKGYO" ve "SNGYO"nun aktif büyüklüğüne göre ilk beşte olmasına rağmen yatırım amaçlı gayrimenkul sıralamasında ilk beşe giremediği, "RYGYO" ve "ISGYO"nun ise yatırım amaçlı gayrimenkul toplamına göre ilk beşe girmesine rağmen aktif büyüklük açısından ilk beşe giremediği tespit edilmiştir. Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının ortalama aktif toplamı ile ortalama yatırım amaçlı gayrimenkul toplamına göre dağılımı Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. *Aktif ve Yatırım Amaçlı Gayrimenkullerin ortalama Toplamına Göre*

Ortalama Seviyesi	Aktif Toplamına Göre	Yüzde	YAG Toplamına Göre	Yüzde
Ortalama Üstü	11	%25	13	%30
Ortalama Altı	33	%75	31	%70
Toplam	**44**	**%100**	**44**	**%100**

Tablo 3'te görüldüğü üzere, ortalama aktif toplamı açısından yatırım amaçlı gayrimenkullerin %25'inin ortalamanın üzerinde olduğu, yatırım amaçlı gayrimenkul toplamı açısından ise %13'ünün ortalamanın üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Yine, GYO'ların büyük bir kısmının ortalama aktif ile ortalama yatırım amaçlı gayrimenkul toplamı bakımından ortalamanın altında kaldığı gözlemlenmiştir.

Gayrimenkullerin değerlerinin belirlenmesi aşamasında GYO'ların hizmet aldığı değerleme kuruluşunu açıklanma dağılımı Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4. *Açıklanan Değerleme Kuruluşu Dağılımı*

Açıklama Durumu	GYO Sayısı	Yüzde
Açıklanma Yapılmış	36	%77
Açıklama Yapılmamış	11	%23
Toplam	47	%100

Tablo 4'te görüldüğü üzere, hizmet alınan değerleme kuruluşlarının, GYO'ların %77'si tarafından finansal tablo dipnotlarında açıklandığı, %23'ünün ise bu bilgiyi açıklamadığı belirlenmiştir. Ancak, finansal tablo dipnotlarında değerleme kuruluşunu açıklamayan GYO'ların, gayrimenkullerin değerlemesinde SPK tarafından yetkilendirilmiş değerleme kuruluşlarından hizmet aldığını belirtir bir şeklinde genel bir açıklama yaptığı gözlemlenmiştir. Gayrimenkul değerlemesinde faydalanılan değerleme kuruluşlarının sınıflandırılması ise Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5. *Yararlanılan Değerleme Kuruluşu Sayısı*

Yararlanılan değerleme Kuruluşu	GYO Sayısı	Yüzde
1	27	%58
2	15	%32
3	2	%4
4	2	%4
6	1	%2
Toplam	47	%100

Tablo 5'de görüldüğü üzere GYO'ların %58'inin 1, %32'sinin 2, %4'ünün 3, %4'ünün 4, ve %2'sinin 6 değerleme kuruluşundan yatırım amaçlı gayrimenkullerin değerlemesinde hizmet aldığı görülmektedir. Değerleme kuruluşları tarafından yatırım amaçlı gayrimenkullerin değerlemesinde ele alınan yöntemler Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. *YAG'ların Değerlemesinde Ele Alınan Değerleme Yöntemleri*

GYO	Değerleme Yöntemleri
ADGYO	"Emsal Karşılaştırma, Maliyet ve Gelir Yöntemi"
AKFGY	"Gelir Indirgeme ve Emsal Karşılaştırma Yöntemi"
AKSGY	"Aktif Piyasa Yöntemi, Indirgenmiş Nakit Akımı Yöntemi, Maliyet Yöntemi, "
AKMGY	"Gelir Yöntemi, Emsal Karşilaştirma Yöntemi"
ALGYO	"Gelir, Emsal Karşilaştirma ve Maliyet Yaklaşımı Yöntemi,"
ASGYO	"Pazar Yaklaşımı, Maliyet Yaklaşımı, Gelir Yaklaşımı Yöntemi"
ATAGY	"Pazar Yaklaşımı Yöntemi, Yeniden İnşa Etme (İkame) Maliyet Yaklaşımı ve Nakit Akışı (Gelir) Yaklaşımı."
AGYO	"Maliyet ve Gelir Yaklaşımı"
AVGYO	"Pazar ve Gelir Yaklaşımı"
AVPGY	"Gelir Yaklaşımı"
BEGYO	"Emsal Karşılaştırma, Ikame Maliyet Yaklaşımı"
DZGYO	"Indirgenmiş Nakit Akımı"
DGGYO	"İndirgenmiş Nakit Akımları "
EKGYO	"Maliyet Yaklaşımı Yöntemi"

EYGYO	"Pazar Ve Gelir Yaklaşımı"
FZLGY	"Pazar Yaklaşımı"
HLGYO	''Emsal Karşılaştırma (Pazar) Yöntemi"
IDGYO	"Emsal Karşılaştırma , Maliyet ve Gelir Yaklaşımı Yöntemi"
ISGYO	"Emsal Karşılaştırma, İndirgenmiş Nakit Akım, Emlak Vergisine esas Rayiç Değer ile Yeniden İnşa (İkame) Maliyet Yaklaşımı"
KZBGY	"Gelir Yaklaşımı Yöntemi"
KLGYO	"Gelir İndirgeme, Pazar Yaklaşımı, Yeniden İnşa Etme (İkame) Maliyeti Yaklaşımı ve Maliyet Oluşumları Analizi"
KGYO	"İndirgenmiş Nakit Akımları ("İna") Yöntemi"
KRGYO	"Pazar Yaklaşımı Yöntemi"
KZGYO	"İndirgenmiş Nakit Akış Yöntemi"
MRGYO	-------
MHRGY	"Pazar Yaklaşımı"
MSGYO	"Emsal Yöntem, Proje Geliştirme Yönemi"
NUGYO	"Pazar, Gelir, Maliyet Yöntemi"
OZKGY	"Pazar, Gelir, Maliyet Yöntemi"
OZGYO	"Pazar Yaklaşımı ve Gelirlerin Kapitalizasyonu Yaklaşımı (Direk Kapitalizasyon)"
PAGYO	"Maliyet ve Gelir Yaklaşımı Yöntemi Olan Indirgenmiş Nakit Akışı Yöntemi"
PEKGY	"Emsal Karşilaştirma"
RYGYO	"Yeniden İnşa (İkame) Maliyeti Yaklaşımı, Nakit Akışı (Gelir) Yaklaşımı, Pazar (Emsal Karşılaştırma) Yaklaşımı"
SRVGY	"Pazar Yaklaşımı, Gelir Yaklaşımı, Maliyet Yaklaşımı"
SNGYO	"Pazar Yaklaşımı ve Gelir Yaklaşımı Yöntemi, Nakit Akışı (Gelir) Yaklaşımı, Pazar Yaklaşımı, Yeniden İnşa (İkame) Maliyeti Yaklaşımı"
SURGY	"Pazar (Piyasa Değeri) Yaklaşımı (Emsal Karşılaştırma)"
SEGYO	"Pazar, Gelir, Maliyet Yaklaşımları"
TRGYO	"Pazar Yaklaşımı, Gelir Yaklaşımı"
TSGYO	"Nakit Akışı (Gelir) Yaklaşımı, Yeniden İnşa (İkame) Maliyeti Yaklaşımı ve Pazar Yaklaşımı"
VKGYO	"Pazar Yaklaşımı, Gelir Kapitalizasyonu Yaklaşımı, Maliyet Yak."
VRGYO	"Gelir Indirgeme Yöntemi"
YGGYO	"Maliyet Yaklaşımı, Gelir Yaklaşımı"
YGYO	"Emsal Karşılaştırma,"
ZRGYO	"Pazar Yaklaşımı", "Maliyet Yaklaşımı" ve "Gelir Yaklaşımı"

Tablo 6'da görülen değerleme kuruluşlarının yatırım amaçlı gayrimenkulleri değerlemesinde en fazla "*gelir indirgeme yöntemi*" ve "*emsal karşılaştırma (Pazar)*" yöntemlerini kullandıkları, maliyet yaklaşımının ise en az kullanılan değerleme yöntemi olduğu görülmektedir. GYO'lara denetim yapan denetim firmalarına ilişkin bilgiler Tablo 7'de gösterilmektedir.

Tablo 7. *GYO'lara Denetim Yapan Denetim Firmalarının Dağılımı*

	Denetim Firması	Denetlenen GYO Sayısı	Yüzde
1	Arsen	5	%11
2	Deneyim	3	%6
3	Drt (Deloitte)	3	%6
4	Eren	6	%13
5	Güney (EY)	6	%13
6	Güreli	1	%2
7	Hys Danışmanlık	1	%2
8	Karar	1	%2
9	Kpmg	4	%9
10	Pfk ADAY	1	%2
11	Pwc	7	%15
12	Report	1	%2
13	Rms	1	%2
14	Ser-Berker	1	%2
15	Sun	1	%2
16	Uluslararasi Bağimsiz Denetim	1	%2
17	Vizyon	3	%6
18	Yeditepe	1	%2
Toplam		**47**	**%100**

Tablo 7'de, GYO'ların 2023 yılına ait finansal tablolarının 18 farklı denetim firması tarafından denetlendiği görülmektedir. En fazla denetim yapan firmaların %15 oranıyla "PWC", %13 oranıyla "Ernst&Young" ve %13 oranıyla "Eren" olduğu tespit edilmiştir. %2 oranıyla en az denetim yapan firmalar ise "Güreli, HYS Danışmanlık, Karar, Pfk Aday, Report, Rms, Ser-Berker, Sun, Uluslararası Bağımsız Denetim ve Yeditepe" olarak belirlenmiştir. GYO'ların büyüklüğüne göre denetim yapan firmalara ilişkin bilgiler Tablo 8'de sunulmaktadır.

Tablo 8. *Büyüklüğüne Göre GYO'lara Denetim Yapan Denetim Firmaları*

Denetim Firmaları	Denetlenen GYO Sayısı	Yüzde
Dört Büyük Denetim Firması	20	43
Diğer Firmalar	27	57
Toplam	47	100

Tablo 8'de, finansal tabloların denetiminde dört büyük denetim firması olarak kabul edilen firmaların finansal bağımsız denetimlerin %43'ünü gerçekleştirdiği, diğer tüm denetim firmalarının ise %57'sini gerçekleştirdiği tespit edilmiştir. Denetçilerin bağımsız finansal tablo denetiminde önemli gördükleri kilit denetim konuları ise Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9. *Kilit Denetim Konu Dağılımları*

Kilit Denetim Konusu	GYO Sayısı	Yüzde
Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller	41	0,45
Enflasyon Muhasebesinin Uygulanması	36	0,39
Diğer	15	0,16
Toplam	92	1

Tablo 9'da görüldüğü üzere, bağımsız denetim raporlarında denetçiler tarafından raporlanan kilit denetim konularının %45'inin "yatırım amaçlı gayrimenkullere" ilişkin olduğu, %39'unun "enflasyon muhasebesinin uygulanmasına" ait olduğu, geri kalan %16'sının ise "hasılatın muhasebeleştirilmesi" ve "stoklar" gibi diğer hesap sınıflarını kapsadığı belirlenmiştir.

4. SONUÇ

Gayrimenkuller, işletmelerin operasyonlarını sürdürmek için kullanılabildiği gibi, aynı zamanda üretim, satış, stoklama veya yatırım amacıyla edinilen varlıklar olarak da değerlendirilebilir. Gayrimenkul edinimi, genellikle diğer varlık türlerine göre daha fazla finansal kaynak gerektirir. Özellikle fiyatların sürekli artış gösterdiği dönemlerde, gayrimenkuller enflasyonist baskılara karşı koruyan bir varlıktır. İşletmeler tarafından üretilip satışa sunulan gayrimenkuller, satış gerçekleşene kadar stoklar hesabında raporlanırken, yatırım amacıyla elde tutulan ve faaliyetlerde kullanılan gayrimenkuller ise edinme ve kullanım amacına ait olup olmadığına bakılmadan maddi duran varlıklar grubunda sınıflandırılır.

Değer artışı sağlamak veya kira geliri kazanmak için edinilen gayrimenkuller yatırım amaçlı gayrimenkul olarak kabul edilir. "TMS 40 Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller standardına" göre, gayrimenkuller maliyet veya gerçeğe uygun değer yöntemlerinden biriyle değerlenmelidir. Ayrıca, yatırım amaçlı gayrimenkullerin finansal tablolarda TMS/TFRS çerçevesine göre diğer gayrimenkullerden ayrı bağımsız olarak bir hesap grubunda sınıflandırılması ve sunulması gerekmektedir. Yatırım amaçlı gayrimenkuller, edinme ve kullanım amaçları itibarıyla diğer gayrimenkullerden farklılık gösterdiğinden ve bağımsız nakit akışları sağladığından, finansal tablolarda ayrı bir hesap grubunda yer alarak doğru bilgi ve gerçeğe uygun sunum sağlar.

Finansal tabloların bağımsız denetimi sırasında, yatırım amaçlı gayrimenkullerin doğru şekilde raporlanabilmesi için yeterli ve uygun denetim kanıtlarının toplanması önemlidir. Bu süreçte, işletme yönetiminin kullandığı uzman raporlarının da değerlendirilmesi gerekir. Bağımsız denetçi, uzman çalışmaları ve değerleme raporlarını şüpheci bir yaklaşım benimseyerek titizlikle incelemelidir. Değerleme uzmanının yeterliliği, yeteneği ve tarafsızlığı ile kullanılan değerleme yöntemlerinin uygunluğu ve varsayımların geçerliliği, denetimin kalitesi açısından kritik faktörlerdir. Ayrıca, denetçi, uzmanın

raporunun doğruluğunu ve güvenilirliğini belirlemek için gerektiğinde başka bir uzmandan da görüş alabilir.

Bu çalışma, BİST'de işlem gören GYO'ların yatırım amaçlı gayrimenkuller için en çok hangi değerleme yöntemlerini kullandığını, değerleme kuruluşu bilgisinin finansal tablo dipnotlarında belirtilip belirtilmediği ve denetim firmalarının hangi değerleme yöntemlerini tercih ettiğini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bulgulara göre, yatırım amaçlı gayrimenkullerin değerlemesinde en sık kullanılan yöntemler "gelir indirgeme" ve "karşılaştırma" yöntemleridir. GYO'ların büyük bir çoğunluğu (%77), değerleme kuruluşu bilgisini finansal tablo dipnotlarında açıklarken, bazıları (%23) bu bilgiyi vermemektedir. Ayrıca, GYO'ların çoğunluğu (%58) yalnızca bir uzman kuruluştan, %32'si ise iki uzman kuruluştan hizmet almaktadır. Denetim firmaları ise en çok "piyasa verilerinin incelenmesi" yöntemini tercih etmektedir. GYO'ların %93,62'si yatırım amaçlı gayrimenkulleri ayrı bir şekilde sınıflandırırken, sadece %6,38'inin bu sınıflamayı yapmadığı tespit edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, dört büyük denetim firmasının (%43), GYO'ların finansal tablolarının denetiminde önemli bir rol oynadığı ve bu denetim raporlarının çoğunda (%45) yatırım amaçlı gayrimenkullerin, %39'unda ise enflasyon muhasebesinin uygulanmasının ana denetim konusu olarak raporlandığı görülmektedir. Genel olarak, GYO'ların finansal tablolarında yatırım amaçlı gayrimenkuller ayrı bir şekilde sınıflandırılmakta, ancak finansal tablo dipnotlarında değerleme kuruluşuna dair açıklama yapanların oranı daha düşük kalmaktadır. Yatırım amaçlı gayrimenkullerin denetiminde uzman kuruluşlardan alınan destek, denetçiler tarafından yapılan denetimlerin veya denetim firması içindeki değerleme uzmanlarının bu gayrimenkullerin değerlerinin doğruluğunu ve güvenilirliğini sağladığını göstermektedir.

KAYNAKÇA:

BDS620 Uzman Çalışmalarının Kullanılması, Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu, https://kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/ files/Duyurular/v2/TDS/TDS_2021_Seti/BDS_620.pdf, ErişimTarihi:25.06.2024.

BOBİ FRS, Büyük ve Orta Boy İşletmeler İçin Finansal Raporlama Standardı, Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu, https://www. kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/PDF%20linkleri/bobi_frs.PDF, Erişim Tarihi:18.06.2024.

Büyükkaracığan, N., Altınışık, İ. ve Uzun, H. (2017). Türkiye'de Gayrimenkul Değerleme Çalışmalarında Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi, 14, ss.77-91.

Çetinkaya, N. (2017). Yatırım Amaçlı Gayrimenkullerin Değerlemesinde Gerçeğe Uygun Değer Tespiti ve Türkiye'deki Uygulamaların Değerlendirilmesi. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 2(4), 69-83.

Deran, A., Savaş, İ. ve Sürer, A. (2014). Türkiye Muhasebe Standartları Kapsamında Yatırım Amaçlı Gayrimenkullerin Finansal Tablolarda Sunulum Esasları ve Muhasebe Meslek Mensuplarının Bilgi Düzeyini Tespit Etmeye Yönelik Bir Araştırma, Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmaları Dergisi, 28, ss.34- 68.

Durmuş, N. ve Kutlu, O. (2020). Büyük ve Orta Boy İşletmeler İçin Finansal Raporlama Standardının (BOBİ FRS), Türkiye Muhasebe Standartları (TMS) ve Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TFRS) ile Karşılaştırılması, Mali Çözüm, 30(158), ss.289-211.

Ercan, C. ve Kılınç, E. (2014). Yatırım Amaçlı Gayrimenkullerin TMS40 ve KOBİ TFRS Bölüm 16 Açısından Değerlendirilmesi, ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi, 1, ss.66-78.

Erer, M. ve Hazır, Ç. A. (2014). TFRS'ye Göre Yatırım Amaçlı Gayrimenkullerin Muhasebeleştirilmesi ve Ölçülmesi, Mali Çözüm, ss.15-28.

Khadash, H. A. A. and Khasawneh, A. Y. (2014). The Effects of The Fair Value Option Under IAS40 on The Volatility of Earnings, Journal of Applied Finance & Banking, 4(5), pp.95-113.

Krippendorff, K. (2013). Content Analysis An Introduction to Its Methodology, Third Edition, Sage Publication Ltd., California.

Maisuradze, M. and Vardiashvili, M. (2017). The Issues of Recognition and Measurement of The Investment Property According to IAS 40, Journal of International Scientific Publications, 11, pp.416-423.

Muller, K. A., Riedl, E. J. ve Sellhorn, T. (2008). Consequences of Voluntary and Mandatory Fair Value Accounting: Evidence Surrounding IFRS Adoption in The EU Real Estate Industry, Working Paper, Harvard Business School, Boston.

Savsar, C. (2023). Yatırım Amaçlı Gayrimenkullerin Tms-40 Kapsamında Değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 6(2), 219-231.

Sermaye Piyasası Lisanslama Sicil ve Eğitim Kuruluşu (SPL) (2017). Gayrimenkul Değerleme Esasları, Ders Kodu: 1014.

TFRS13 Gerçeğe Uygun Değer Ölçümü, Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu,https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/DynamicContentFiles/T%C3%BCrkiye%20 Muhasebe%20 Standartlar%C4%B1/TMSTFRS2018Seti/TFRS/TFRS_13_2018.pdf, Erişim Tarihi: 15.06.2024.

TMS40 Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller Standardı, Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu,https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/ files/DynamicContentFiles/T%C3%BCrkiye%20 Muhasebe%20Standartlar%C4%B1/TMSTFRS2015Seti/TMS40.pdf, Erişim Tarihi: 16.06.2024.

Vargün, H. (2021). Yatırım Amaçlı Gayrimenkullerin Gerçeğe Uygun Değer Hiyerarşisine Göre Sınıflandırılması ve Bds620 Kapsamında İncelenmesi. *İktisadi ve İdari Bilimlerde Araştırma ve Değerlendirmeler, Gece Kitaplığı, Cilt* I, 339-364.

Bölüm 3

MUHASEBE ALANINDAKİ MAKALE ÖZETLERİNE YÖNELİK BİR ANALİZ

Şule YILDIZ[1]

Sema AKPINAR[2]

1 Doç. Dr., Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme Bölümü, kasapoglu@sakarya.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-4630-0637

2 Doç. Dr., Sakarya Üniversitesi İşletme Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü, semaulku@sakarya.edu.tr, ORCID ID: 0000-0003-0797-1486

GİRİŞ

Bilimsel yöntemler çerçevesinde muhasebe usul ve uygulamalarıyla ilgili hazırlanan muhasebe araştırmaları, her ülkenin muhasebe sistemi ve eğitimindeki değişimlere paralel olarak nitelik ve niceliksel olarak şekillenmektedir. Bu araştırmalarda amaç, muhasebe bilgisini kullanacak tüm kesimler için (öğrenci, akademisyen, denetçi, muhasebe meslek mensubu vb.) teori ve uygulamada karşılaşılan problemlerin çözümüne yardımcı olacak güvenilir ve kaliteli bilgi sunumu ve bu doğrultuda muhasebe uygulamalarının geliştirilmesidir. Bu amaçla hazırlanan çalışmalar muhasebe sürecinin çok fonksiyonlu yapısı gereği eğitimden maliyet hesaplamaya, denetimden dijital veya davranışsal muhasebeye kadar geniş bir yelpazaye sahiptir. Araştırma, bir hipotezi test etme, bir araştırma sorusuna cevap verme, muhasebe davranışlarının sebebini anlama veya muhasebe uygulamalarının nasıl olması gerektiğini belirleme yönünde olabilir. Ayrıca, geçmişte kullanılan muhasebe yaklaşımları ile güncel yaklaşımların karşılaştırılması ve eski uygulamaların sorgulanması yoluyla gelecekte muhasebe mesleğinin ve eğitiminin nasıl şekillenmesi gerektiği bilimsel olarak ortaya konmaya çalışılır. Muhasebe alanında yapılan bilimsel araştırma sayısı her geçen yıl giderek artmaktadır.

Son yıllarda başlı başına ayrı bir tür olarak kabul edilen özet, özet oluşturma gibi terimler dikkat çekmekte ve söz konusu çalışmaların ilgilisi tarafından tamamen okunmasına olanak sağlama açısından önem arz etmektedir (Aydın Öztürk ve İşeri, 2023). Bilimsel bir çalışmanın en dikkat çeken kısmı, başlık ve özettir. Bu kısımlar, okuyucuların kısa zamanda çalışmanın içeriğini anladıkları ve kendi alanlarına ilişkin olup olmadığına karar verdikleri yerdir. Bu nedenle, makalelerde ilk göz atılacak yer olan özet kısımları, bilgi açısından yeterli, kısa ve iyi düzenlenmiş olmalıdır (Aktaş ve Uzuner Yurt, 2015). İyi yazılmamış bir metin, önemli bir bilimsel gelişmenin yayımlanması konusunda engel çıkarabilir veya okuyucuya ulaşmasını geciktirebilir (Day, 2000). Özet makalenin küçültülmüş hali olarak içeriğin kısa ancak kapsamlı bir özetidir ve makalelerin kolayca dizinlenip bulunmasına ve daha fazla kişiye ulaşmasına olanak sağlar (APA, 2009). Ayrıca, bilimsel bir çalışmanın özetinde kullanılan net ve anlaşılır ifadeler, yayımlanması planlanan derginin editör, hakem ve okuyucularına pozitif yönde etki etmekte ve çalışmanın kabul edilebilme ihtimalini artırmaktadır (Day, 2000).

Bu noktada, üretilen yeni fikirlerin paylaşımı ve akademik iletişimin temeli olan bilimsel araştırmaların, ilgilileri için dikkat dağınıklığı ve zaman kaybını engelleyici belli yazım kurallarına uygun bir şekilde hazırlanması önemlidir. Günümüzde tüm dünyada en fazla kabul gören ve çok sayıda araştırmacının metinleri oluştururken yararlandığı kılavuz ve kurallar Amerikan Psikoloji Derneği'nin (APA) yazım kurallarıdır (Aktaş ve Uzuner Yurt, 2015). Ayrıca, diğer alanlar yanında muhasebe alanında da araştırmaların yayınlandığı pek çok ulusal ve uluslararası dergi ve enstitü makale ve tez hazırlamada

APA yazım kılavuzuna uygunluk şartı aramaktadır. APA ya göre (APA, 2009) özet akıcı bir dile sahip olmalı, net ve anlaşılabilir ifadeler içermelidir. Özetin hem bilgiyle dolu olması hem de okunabilir, iyi düzenlenmiş, kısa ve kendi içinde yeterli olması gerekmektedir. Yine iyi bir özet, çalışmanın amaç, kapsam, bulgu ve sonuçlarını içermeli, bunu yaparken de metodolojisini net bir şekilde ortaya koyarak önerilerini sunmalıdır (Büyüköztürk vd., 2011). Day'e göre (2000: 23) kötü özet makalenin sorunlu olacağının göstergesi sayılırken iyi bir özet iyi bir makaleye işaret etmektedir. Bilimsel bir araştırmanın özeti çalışmanın içeriğinden farklı bir amaç veya sonuç bilgisi taşımamalıdır. Çünkü herhangi bir bölümdeki bu farklılık çalışmanın güvenilirliği de bilimselliğini de etkilemektedir (Sevim ve Özdemir-Eren, 2012). Gülmez'e (2021) göre, metni kısaca tanıtan yazı olan makalenin özeti, vurgulanan önemli noktaları içermelidir. Bu doğrultuda, ilk olarak araştırma sorusu ile makalenin amacı vurgulanmalı; sonra incelenen vaka, tarih aralığı ve yöntem ve/veya teorik yaklaşım ortaya konmalıdır. Sonrasında makalenin bölüm sayısı ve bu bölümlerde ne tartışıldığına ilişkin kısa bilgi verilmelidir. Son olarak, makalenin ana argümanı kısaca tartışılmalıdır. Diğer bir dikkat edilmesi gereken nokta ise, makalenin özgünlüğünü koruması adına özetteki cümlelerin makale metnindeki şekliyle alınıp kullanılmamasıdır. Her dergiye göre özet kelime sınır değişebilse de genel kabul olarak ortalama kelime sınırının 150-200 kelime arasında olduğu söylenebilir. Özetteki bilgiler metinde olmalı, makalenin özeti en son yazılmalı, başlıktaki bilgiler tekrar edilmemelidir. Özette kısaltma, şekil, tablo ve kaynak olmamalı, geçmiş zamanda yazılmalıdır (Tiryaki, 2014).

Bu açıklamalar doğrultusunda kısaca, başarılı bir özette bulunması gereken ortak özellikler şunlardır (Aktaş ve Uzuner Yurt, 2015):

* Özet 120 ile 250 kelime arasında olmalıdır.

* Araştırmanın amacı ve önemine ait çerçeve net bir şekilde çizilmelidir.

* Çalışmanın niteliğine göre örneklem/çalışma grubuna ve örneklem özelliklerine yer verilmelidir.

* Araştırmanın metodolojisiyle ile ilgili bilgiler belirtilmelidir.

*Araştırma sonunda ulaşılan araştırma sonuçları ve bulguların önemli olanları belirtilmelidir.

*Araştırma bulgu ve sonuçlarına göre sunulan öneriler somut olmalıdır.

*Özette referans ve kısaltmalara yer verilmemelidir.

*Özette bilimsel yazım dili kullanım kurallarına (birinci şahıs eki kullanılmaması kuralı vs.) uyulmalıdır.

Bu doğrultuda, çalışmanın amacı, Türkiye'de muhasebe akademisyenlerine yönelik yapılan araştırma makalelerinin özetlerinin çeşitli kriterler

açısından incelenmesidir. Bu amaçla Google akademikte "muhasebe öğretim elemanları", "muhasebe akademisyenleri", "muhasebe öğretim üyeleri" anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapılmış ve 65 çalışmaya ulaşılmıştır. Genel tarama modelinin kullanıldığı çalışmada, makaleler araştırmacılar tarafından ilgili yazın doğrultusunda oluşturulan ve bilimsel bir araştırma rapor özetinin sahip olması gereken bilgileri içeren bir özet analiz formu ile analiz edilmiştir. Yapılan içerik analizinde cevap aranan sorular şunlardır:

*Ele alınan makale özetlerinde 'amaç ve problem cümlesi'; "araştırmanın önemi"; 'örneklem' ve 'örneklem özellikleri'; 'metodoloji'; 'bulgular'; 'sonuç' ve 'öneri' bilgisine yer verilmiş mi?

* Makale özetleri, başlık ve anahtar kelimelerdeki sözcük sayısı nedir?

* Makale özetlerinde alıntı/atıf/tablo/şekil/kaynak kullanılmış mı?

LİTERATÜR TARAMASI

Literatür incelendiğinde az sayıda da olsa farklı disiplinler için makale veya tez özetlerinin analiz edildiği çalışmalar olmakla birlikte muhasebe alanında makale özetlerinin ele alındığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu noktada yapılan çalışmanın araştırmacılara çalışmalarda dikkat edilmesi gereken noktaların ve ilgili ölçütlerin hatırlatılması konusunda yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Muhasebe alanındaki eğilimleri esas alan çalışmalar genellikle, konular (Can ve Özarı, 2023); dergiler (Alataş, 2022); yöntemler (Arıcı vd, 2016); örneklem (Arslantaş ve Senal, 2020; Çarıkçı ve Yaman, 2019) gibi esaslar açısından sınıflandırılmıştır. Aşağıda farklı disiplinlerde makale özetlerini esas alan çalışmalar özetlenmiştir.

Turan vd. (2018), 2007-2017 dönemi için Türkçe eğitimini konu alan 223 doktora tezlerinin özetlerini irdeledikleri araştırmada, söz konusu metinlerde araştırmanın amacı, örneklem ve sonuç bilgisinin yeterli düzeyde olduğu ancak araştırmanın önemi ve diğer metodolojik aşamalarına yeteri kadar yer verilmediği tespit edilmiştir.

Kan ve Uzun (2014), çalışmalarında Türkçe eğitimi alanında yazılmış Yüksek Lisans Tezlerini sözbilimsel yapı açısından incelemişler, sonuçta, yazarların akademik yazındaki yeteneklerinin geliştirilmesi için metin dilbilimsel yöntemden faydalanabileceği ifade edilmiştir.

Çelik vd. (2014) çalışmalarında, 232 katılımcı ile yaptıkları anket ile eğitim dergilerine gönderilen makalelerde karşılaşılan hataları ve bunların reddedilmeye etkilerini araştırmışlardır. Sonuçta, araştırmacıların çoğunlukla tartışma, sonuç ve öneriler kısmında hata yaptıkları ancak red cevabının en önemli belirleyicisinin yöntem kısmındaki hatalar olduğu tespit edilmiştir. Yine red sebeplerinden biri olarak kısa özetin araştırmayı yansıtmaması gösterilmiştir.

Sevim ve İşcan (2012), 2005-2010 dönemi için Türkçe eğitimi alanında yazılmış 335 yüksek lisans tezindeki anahtar kelimeleri inceledikleri çalışmada tezlerin temel dil becerileri, öğretmen yeterliliği, edebiyat, çocuk edebiyatı, ders kitabı incelemesi konularında yoğunlaştığı tespit edilmiştir.

Sevim ve Özdemir Erem (2012), çalışmalarında yine Türkçe Eğitimi konusundaki 128 yüksek lisans tezini başlık ve özet bakımından incelemişler ve özetlerin sadece amaç içerdiği, genel itibariyle diğer bilgilere yer vermekte zayıf kaldıklarını belirlemişlerdir.

Coşkun ve Kan (2013), Eğitim Bilimleri alanında yer alan ve yazım tekniğini dikkate alarak inceledikleri 216 adet lisansüstü tez çalışmasında özetlerin amaç, bulgular ve sonucu ortaya çıkarmada yeterli olduklarını fakat aynı çalışmaların yöntemi belirtmekte zayıf kaldıklarını tespit etmişlerdir.

Aktaş ve Uzuner Yurt (2015), 2004-2013 yılları arasında Türkçe eğitimi ve öğretimi konularında basılmış 724 makalenin özetlerini irdeledikleri çalışmada, makale özetlerinin çoğunluğunun amaç ve sonuç dışında bilgi içermediği; metodoloji bilgisinin yetersiz olduğu gibi bulgu, sonuç ve önerilere de özetlerde genellikle yer verilmediği belirtilmiştir.

Gülmez (2021), çalışmasında, Sosyal Bilimlerde akademik bir makalenin yazım sürecine odaklanmış, başlık, özet, anahtar kelimeler gibi teknik konular hakkında izlenmesi gereken stratejilere ilişkin yazarlara ipuçları vermeye çalışmıştır.

ARAŞTIRMA

Araştırma kapsamında Türkiye'de muhasebe veya finans akademisyenlerini konu alan 65 makalenin yayınlandığı yıl ve dergiler açısından dağılımı tablo 1 de gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde, muhasebe ve finans akademisyenleri üzerine en fazla yayın yapan akademik derginin *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi (9); olduğu; bunu sırayla 8 makale ile Muhasebe ve Finansman Dergisi* ve 7 makale ile *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*nin takip ettiği görülmektedir. Yine en çok makalenin 2020 (8); 2019 (7); ve 2021/2022 (6) yıllarında yayınlandığı görülmektedir. Konuya ilişkin 1 makalenin yayınlandığı dergiler tabloya dahil edilmemiştir.

Tablo 1:Yıllar İtibarıyla Makalelerin Akademik Dergilere Göre Dağılımı

Dergiler	2001	2005	2006	2007	2008	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	toplam
Muhasebe ve Finansman Dergisi			1		2							1	1	1		1			1	8
Muhasebe ve Denetime Bakış			1	1		1			1				1		2	1			1	9
Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi		1						1	1		1			1			2			7
Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi														1		1		1		3
Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi																	1	2		3
Usbad Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi															2					2
Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi									1						1					2
Journal Of Yasar University								1	1											2
Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi							1									1				2
Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi																	2			2
Toplam	1	1	3	1	2	1	2	2	5	1	5	2	4	7	8	6	6	5	3	65

Tablo 2 de, ele alınan makalelerde araştırmanın amacı ve/veya problem cümlesi bilgisinin varlığına ilişkin dağılım görülmektedir. Muhasebe ve finans akademisyenlerine yönelik makale özetlerindeki 'Araştırmanın Amacı ve/veya Problem Cümlesi' bilgisinin bulunup bulunmama durumu seneler bakımından incelendiğinde, 65 makalenin hepsinin araştırmanın amacını ve/veya problem cümlesini içerdiği belirlenmiştir. Araştırmacıların makalelerde APA ölçütlerine uygun davrandığı ve amaç veya problem cümlesini yazmada başarılı oldukları görülmektedir.

Tablo 2: Senelere Göre 'Araştırmanın Amacı ve/veya Problem Cümlesi' Bilgisinin Gösterimi

yıllar	var	
	f	%
2001	1	100
2005	1	100
2006	3	100
2007	1	100
2008	2	100
2011	1	100
2012	2	100
2013	2	100
2014	5	100
2015	1	100
2016	5	100
2017	2	100
2018	4	100
2019	7	100
2020	8	100
2021	6	100
2022	6	100
2023	5	100
2024	3	100

Tablo 3 te, makalelerde araştırmanın önemi bilgisinin varlığına ilişkin dağılım görülmektedir.

Tablo 3: Senelere Göre 'Araştırmanın Önemi' Bilgisinin Var/ Yok Olma Durumu

yıllar	var		yok		toplam
	f	%	f	%	
2001	1	100	-	-	1
2005	-	-	1	100	1
2006	1	33	2	67	3
2007	1	100	-	-	1
2008	1	50	1	50	2
2011	-	-	1	100	1
2012	1	50	1	50	2
2013	-	-	2	100	2
2014	3	60	2	40	5
2015	-	-	1	100	1
2016	2	40	3	60	5
2017	1	50	1	50	2
2018	2	50	2	50	4
2019	4	57	3	43	7
2020	5	63	3	37	8
2021	1	17	5	83	6

2022	2	33	4	67	6
2023	3	60	2	40	5
2024	1	33	2	67	3

Tablo 3 incelendiğinde makalelerin 36 sında (% 55) özet başlığı altında çalışmanın önemine dair ifadelerin kendine yer bulmadığı tespit edilmektedir. Çalışmanın önemine dair bilgi paylaşan sadece 29 (% 45) araştırma vardır. Özellikle 2005, 2006, 2011, 2013, 2015, 2016, 2021 ve 2024 yıllarında önem bilgisine yer verilme durumu ortalamanın altında kalmıştır. Konuya ilişkin en fazla çalışmanın yapıldığı 2020 yılında özette makale önemi bilgisine yer verilme oranı %63 dür. Araştırmanın önemi; konu, yöntem ve örneklem açısından makalenin diğer çalışmalardan farkını ve özgünlüğünün ortaya konulduğu kısım olması nedeniyle araştırmacıların bu bilgi konusunda daha dikkatli olması önemlidir.

İncelenen makalelerde örnekleme ait herhangi bir bilginin bulunup bulunmadığıyla ilgili veriler Tablo 4 te yer almaktadır.

Tablo 4: Senelere Göre 'Örneklem /Çalışma Grubu' Bilgisinin Var/ Yok Olma Durumu

yıllar	var		yok		toplam
	f	%	f	%	
2001	-	-	1	100	1
2005	-	-	1	100	1
2006	-	-	3	100	3
2007	-	-	1	100	1
2008	1	50	1	50	2
2011	1	100	-	-	1
2012	2	100	-	-	2
2013	2	100	-	-	2
2014	4	80	1	20	5
2015	-	-	1	100	1
2016	3	60	2	40	5
2017	2	100	-	-	2
2018	3	75	1	25	4
2019	7	100	-	-	7
2020	7	88	1	12	8
2021	5	83	1	17	6
2022	4	67	2	33	6
2023	5	100	-	-	5
2024	3	100	-	-	3

Ele alınan makale özetlerinde senelere göre 'Örneklem ya da Çalışma/ Araştırma Grubu' bilgisine yer verilme durumuna bakıldığında, makalelerin büyük çoğunluğunda (%75) bilgiye rastlanırken, %25 inde örneklem/çalışma

grubu bilgisinin olmadığı görülmektedir. En çok yayının olduğu 2020 yılında 8 makalenin 7 sinde örneklem bilgisi vardır. 2015 yılı dışında, 2008 yılından itibaren örneklem bilgisi makale özetlerinde yer almaya başlamıştır. Araştırmacılar, özetlerde istenen azami sözcük sayısı kısıtı nedeniyle bu bilgiyi vermede bazen yetersiz kalabilmektedir.

Makalelerde metodoloji bilgisinin bulunup bulunmadığıyla ilgili veriler Tablo 5'de gösterilmiştir.

Tablo 5: Senelere Göre 'Araştırma Yöntemi' Bilgisinin Var/Yok Olma Durumu

yıllar	var		yok		toplam
	f	%	f	%	
2001	-	-	1	100	1
2005	-	-	1	100	1
2006	1	33	2	67	3
2007	-	-	1	100	1
2008	1	50	1	50	2
2011	1	100	-	-	1
2012	2	100	-	-	2
2013	2	100	-	-	2
2014	5	100	-	-	5
2015	-	-	1	100	1
2016	4	80	1	20	5
2017	2	100	-	-	2
2018	3	75	1	25	4
2019	7	100	-	-	7
2020	6	75	2	25	8
2021	6	100	-	-	6
2022	4	67	2	33	6
2023	5	100	-	-	5
2024	3	100	-	-	3

Özetlerdeki yöntem bilgisinin dağılımı yıllara göre incelendiğinde 2015 yılı dışında 2008 yılından itibaren düzenli olmasa da artış söz konusudur. Çalışmaların 52'sinde (% 80) yöntem bilgisine yer verilirken 13'ünde (% 20) yer verilmediği görülmektedir. Bu durum yönteme ilişkin önemin giderek arttığı anlamına gelmektedir.

Makale özetlerinde veri elde etme ve analiz yöntemlerine yer verilip verilmediğine ilişkin bulgular Tablo 6 ve 7'de gösterilmiştir.

Tablo 6: Senelere Göre 'Veri Elde Etme Yöntemleri' Bilgisinin Var/Yok Olma Durumu

yıllar	var		yok		toplam
	f	%	f	%	
2001	-	-	1	100	1
2005	-	-	1	100	1
2006	1	33	2	67	3
2007	-	-	1	100	1
2008	2	100	-	-	2
2011	1	100	-	-	1
2012	2	100	-	-	2
2013	2	100	-	-	2
2014	5	100	-	-	5
2015	1	100	-	-	1
2016	3	60	2	40	5
2017	2	100	-	-	2
2018	3	75	1	25	4
2019	7	100	-	-	7
2020	6	75	2	25	8
2021	5	83	1	17	6
2022	4	67	2	33	6
2023	5	100	-	-	5
2024	3	100	-	-	3

Tablo 6 incelendiğinde makale özetlerinde veri elde etme yöntemlerine dair bilgilerin 52 sinde (% 80) yer aldığı belirlenirken 13 makalede (% 20) bu bilgiye değinilmediği görülmektedir. Özellikle 2008 yılında itibaren veri elde etme yöntemlerine dair bilgilerin verilmesinde dikkat çekici bir yükselme söz konusudur.

Tablo 7:Senelere Göre 'Veri Analiz Yöntemleri' Bilgisinin Var/Yok Olma Durumu

yıllar	var		yok		toplam
	f	%	f	%	
2001	-	-	1	100	1
2005	-	-	1	100	1
2006	-	-	3	100	3
2007	-	-	1	100	1
2008	1	50	1	50	2
2011	1	100	-	-	1
2012	1	50	1	50	2
2013	1	50	1	50	2
2014	3	60	2	40	5
2015	-	-	1	100	1
2016	2	40	3	60	5
2017	-	-	2	100	2

2018	3	75	1	25	4
2019	4	57	3	43	7
2020	4	50	4	50	8
2021	3	50	3	50	6
2022	3	50	3	50	6
2023	5	100	-	-	5
2024	3	100	-	-	3

Tablo 7 incelendiğinde, makalelerin 34 ünde (%52) veri analiz tekniklerine dair bilgi yer alırken 31 inde (%48) bilgiye yer verilmediği görülmektedir. Veri analiz tekniklerine yer verme durumu 2008 yılından itibaren bazı yıllarda dalgalanmalar olsa da artmıştır. Genel olarak araştırmacıların makale özetlerinde metodoloji ile ilgili bilgilerden en fazla araştırmanın yöntemi ve veri toplama yöntemi(%80) en az ise veri analiz tekniklerine(%52) yer verdikleri görülmektedir.

İncelenen makale özetlerinde bulgular ve sonuçlar bilgisinin bulunup bulunmadığıyla ilgili veriler Tablo 8 ve Tablo 9 da gösterilmiştir.

Tablo 8: Senelere Göre 'Bulgular' Bilgisinin Var/Yok Olma Durumu

yıllar	var		yok		toplam
	f	%	f	%	
2001	-	-	1	100	1
2005	-	-	1	100	1
2006	-	-	3	100	3
2007	-	-	1	100	1
2008	1	50	1	50	2
2011	-	-	1	100	1
2012	-	-	2	100	2
2013	1	50	1	50	2
2014	2	40	3	60	5
2015	1	100	-	-	1
2016	1	20	4	80	5
2017	1	50	1	50	2
2018	1	25	3	75	4
2019	3	43	4	57	7
2020	4	50	4	50	8
2021	2	33	4	67	6
2022	3	50	3	50	6
2023	3	60	2	40	5
2024	2	67	1	33	3

Tablo 8 incelendiğinde makalelerin sadece 25 inin özet kısmında (%38) bulgular bilgisine yer verildiği 40'ında ise (%62) bulgulara dair bilgiye değinilmediği görülmektedir. Muhasebe ve finans akademisyenlerine yönelik makale özetlerinde araştırma bulgularına çok az yer verilmesinin nedeni

özette kelime sayısına bir limit getirilmesi ve genelde çalışma yapanların bulgular yerine daha yuvarlak sonuç ifadelerini tercih etmesi olabilir.

Tablo 9: Senelere Göre 'Sonuç' Bilgisinin Var/ Yok Olma Durumu

yıllar	var		yok		toplam
	f	%	f	%	
2001	-	-	1	100	1
2005	-	-	1	100	1
2006	1	33	2	67	3
2007	-	-	1	100	1
2008	1	50	1	50	2
2011	1	100	-	-	1
2012	2	100	-	-	2
2013	2	100	-	-	2
2014	4	80	1	20	5
2015	1	100	-	-	1
2016	3	60	2	40	5
2017	1	50	1	50	2
2018	4	100	-	-	4
2019	5	71	2	29	7
2020	7	87	1	13	8
2021	3	50	3	50	6
2022	4	67	2	33	6
2023	4	80	1	20	5
2024	2	67	1	33	3

Tablo 9 incelendiğinde, 45 çalışmada (%69) sonuç bilgisine yer verildiği görülürken 20' sinde (%31) sonuç bilgisinin yer almadığı görülmektedir. Araştırmacılar çoğunlukla sonuç bilgisine yer vermişlerdir.

Özetlerde öneri bilgisinin yer alıp almadığıyla ilgili bulgular öneri bilgilerinin yer aldığı yılların azlığı nedeniyle tablo şeklinde özetlenmemiştir. Bu yıllar, 2013 (%50); 2020(%25); 2021(%17) ve 2023 (%33) dür. Toplam 65 makalenin yalnızca 5' inde (%7) öneri bilgisine yer verilmiştir.

Makale özetlerinde kelime sayısı bilgisine yönelik dağılım ile ilgili bulgular Tablo 10 da gösterilmiştir.

Tablo 10: Senelere Göre 'Sözcük Sayısı' Bilgisinin Gösterimi

yıllar	0-50	51-100	101-150	151-200	201 ve üstü	toplam
2001	1					1
2005	1					1
2006		3				3
2007			1			1
2008			1	1		2
2011		1				1
2012			1	1		2
2013			2			2
2014		3		1	1	5
2015			1			1
2016		3	1	1		5
2017		1	1			2
2018		1	2		1	4
2019			4	3		7
2020		1	3	3	1	8
2021			2	4		6
2022		1	4	1		6
2023			2	2	1	5
2024			2	1		3
Toplam	2	14	27	18	4	65

Tablo 10'da makale özetlerindeki toplam kelime sayısının dağılımı incelendiğinde, özetlerin kelime sayısının en fazla 101-150 (27 makale) kelime aralığında olduğu görülmektedir. Bunu 151-200 (18 makale) ve 51-100 (14 makale) kelime aralığı izlemektedir. Kelime sayısının en az olduğu özetlerin ise 0-50 (2 makale) arası kelimeden oluştuğu tespit edilmiştir.

Makale özetlerinde anahtar kelime sayısı bilgisinin dağılımıyla ilgili bulgular Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11: Senelere Göre 'Anahtar Kelime Sayısı' Bilgisinin Gösterimi

Yıllar	4-5	6-7	8 ve üzeri	toplam
2001	1			1
2005			1	1
2006	1	2		3
2007		1		1
2008		1	1	2
2011			1	1
2012			2	2
2013		2		2
2014	1	2	2	5
2015		1		1
2016	1	1	3	5

2017	1		1	2
2018	1	1	2	4
2019		6	1	7
2020	2	4	2	8
2021		4	2	6
2022		2	4	6
2023	1	1	3	5
2024		1	2	3
Toplam	9	29	27	65

Tablo 11'e göre makale özetlerinde anahtar kelime sayısının dağılımı irdelendiğinde en fazla kullanılan anahtar kelime aralığı 6-7 dir (29 makale). Bu sayıyı 8 ve üzeri aralığı takip etmektedir (27 makale). Dörtten az anahtar kelime sayısına rastlanılmadığı için tabloda yer verilmemiştir. Anahtar kelime sayısı minimum 4-5 adettir. Anahtar kelime sayısının çokluğu farklı veri tabanlarında makale görünürlüğünü artıracağı için araştırmacılar tarafından tercih edilmektedir.

Makale başlıklarının kelime dağılımına yönelik bulgular Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 12: Makale Başlıklarının Kelime Adedinin Gösterimi

Başlıklardaki Kelime Adedi	f	%
1-5	1	2
6-10	23	35
11-15	25	38
16-20	15	23
21-25	1	2
toplam	65	100

Tablo 12'ye göre makale başlıkları incelendiğinde başlıklardaki en çok kullanılan sözcük sayısı aralığı 11-15 sözcüktür (%38). APA kriterlerine göre ise bir bilimsel çalışmanın başlığı maksimum 12 kelime içermelidir. Araştırmacılar genel olarak bu kurala uymuşlardır.

SONUÇ

Çalışmada, Türkiye de muhasebe ve finans alanında çalışan akademisyenleri konu alan makale özetlerinin çeşitli ölçütler açısından analizi yapılmıştır. Bu amaçla Google akademikte "muhasebe öğretim elemanları", "muhasebe akademisyenleri", "muhasebe öğretim üyeleri" anahtar kelimeleri kullanılarak tarama yapılmış ve 65 çalışmaya ulaşılmıştır.

Analiz sonucunda cevap aranan sorular, öncelikle makale özetlerinde 'amaç ve problem cümlesi'; "araştırmanın önemi"; 'örneklem' ve 'örneklem

özellikleri'; 'metodoloji'; 'bulgular'; 'sonuç' ve 'öneri' bilgisine yer verilip verilmediğidir. Daha sonra özetler, özet metin, başlık ve anahtar kelimelerdeki sözcük sayısı açısından incelenmiştir. Son olarak makale özetlerinde alıntı/atıf/tablo/şekil/kaynak kullanılıp kullanılmadığına bakılmıştır.

Araştırma bulgularına göre özetlerinin tamamında amaç bilgisine yer verildiği, önem, örneklem, yöntem, veri elde etme ve analiz yöntemleri ile sonuç bilgisinin yeterli düzeyde olduğu ancak bulgular kısmında yetersiz kalındığı görülmektedir. Ayrıca makale özet metinlerindeki, başlıklardaki ve anahtar kelimelerdeki sözcük sayısının ideal olduğu tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA

Aktaş, E. ve Uzuner Yurt, S., (2015). Türkçe eğitimi alanındaki makale özetlerine yönelik bir içerik analizi, Turkish Studies - 10 (7), 73-96.

Alataş, A. (2022). Muhasebe Ve Finansman Dergisinde 2017-2021 Yılları Arasında Yayımlanmış Makalelerin Bibliyometrik Açıdan İncelenmesi:Socrates Journal of Interdisciplinary Social Studies, 8(23), 1–13

APA. (2009). Amerikan psikoloji derneği yayım kılavuzu.(ed. Halil Ekşi). İstanbul: Kaknüs Yayınları.

Arıcı, N. D., Aktaş, R., & Karğın, S. (2016). Muhasebe Alanında Yapılan Çalışmaların Araştırma Yöntemleri Açısından Analizi: Türkiye Örneği (2011-2015). Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 18(4), 919-943

Aslantaş Ateş, B., Senal, S. (2020). Muhasebe Meslek Mensuplarına Yönelik Örgütsel Davranış Konularının Analizi. Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi. 13 (3), 519- 541.

Aydın Öztürk, E., & İşeri, K. (2023). Bilimsel Makale Özet Metinlerinde Üstsöylemsel Adlar. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(*56*), 421-434. https://doi.org/10.30794/pausbed.1258258

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Ç., Ebru, Akgün Ö, E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2011). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

Can, E. N., & Özarı, Ç. (2023). Sürdürülebilirlik Muhasebesi Ve Karbon Muhasebesi Çalışmalarının Bibliyometrik Analizi. *Denetişim*(*27*), 55-71. https://doi.org/10.58348/denetisim.1177406

Coşkun, E., Kan, O. (2013). Lisansüstü Tezlere Ait Özet Metinlerinin Yazım Tekniği Bakımından Değerlendirilmesi. Eğitimde Kuram ve Uygulama, 9(4), ISSN: 1304-9496, s. 299-313.

Çarıkçı, O. ve Yaman, B. (2019). Muhasebe-Finans Öğrencileri Üzerine Yapılan Araştırmaların Bibliyometrik Analizi. Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10 (19), 359-381.

Çelik, E., Gedik, N., Karaman, G., Demirel, T., & Göktaş, Y. (2014). Eğitim Makalelerinde Karşılaşılan Hatalar ve Bunların Reddedilmeye Etkileri. Scientometrics, 98 (3), s.1837-1853.

Day, R. A. (2000). Bilimsel bir makale nasıl yazılır ve yayımlanır? (Çev. Gülay Aşkar Altay). TUBİTAK Yayınları

Gülmez, S. B. (2021). "Sosyal Bilimlerde Makale Yazımı Üzerine" Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2021 Sayı 42:Özel sayı 1, Denizli, ss.Ö169-Ö180.

Kan, M. O., Uzun, L. G. (2014). Türkçe Eğitimi Alanındaki Yüksek Lisans Tezlerinin Bulgular, Tartışma, Sonuç Bölümlerine İlişkin Sözbilimsel Yapı Özellikleri. Ana Dili Eğitimi Dergisi, 2 (3), s. 1-19.

Sevim, O. & Özdemir Erem, N. H. (2012). Türkçe Eğitimi Alanındaki Yüksek Lisans Tezlerinin Başlıklarına Ve Özetlerine Eleştirel Bir Bakış. Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi, 1(3), s. 174-186.

Sevim, O. ve Özdemir-Eren, N. H, (2012). Türkçe eğitimi alanındaki yüksek lisans tezlerinin başlıklarına ve özetlerine eleştirel bir bakış. Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi. 1 (3), 174-186.

Sevim, O., İşcan, A. (2012). Türkçenin Eğitimi ve Öğretimi Alanında Yapılan Yüksek Lisans Tezlerinde Geçen Anahtar Kelimelere Dönük Bir İçerik Analizi. Turkish Studies – International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume 7/1. s.1863-1873.

Tiryaki, O. (2014). Bilimsel yayın hazırlama teknikleri. *ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, *2*(1), 143-155.

Turan, L., Sevim, O., & Tunagür, M. (2018). Türkçe Eğitimi Alanında Hazırlanan Doktora Tez Özetlerine Yönelik Bir İçerik Analizi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, *2018*(11), 29-44.

Bölüm 4

BİRİNCİ DÜNYA SAVAŞINDA OSMANLI TOPRAKLARINDA PETROL MÜCADELESİ

Büşra KARATAŞER[1]

1 Doç.Dr. Büşra Karataşer, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ORCID ID, 0000-0002-3208-657X

Giriş

Fosil yakıtlar, bitki , hayvan ve bakterileri kalıntılarının milyonlarca yıl basınç ve sıcaklığa maruz kalmasıyla oluşmaktadır(Kaya,2016:3). Petrol tarihin en eski dönemlerinden beri bilinen bir kaynaktır. Petrol tıp ,askerlik, ulaşım gibi alanlarda kullanılan önemli bir maddedir Persler, petrolü cilt hastalıklarının tedavisinde ilaç olarak kullanmışlardır(Acun,1949). Enerji kaynağı olarak kullanılması ise 19. yüzyılla birlikte gerçekleşmişti (Çark,2016).

19. yüzyılda petrolün enerji kaynağı olarak dünyada kullanılması beraberinde bir yarışı da getirmiştir. Dünyada petrole sahip ülkelerin petrole sahip olmayan ülkelere bir pazar arayışı başlamıştır.

Bu çalışmada ; Amerika petrol şirketi Standard Oil Şirketi'nin Birinci Dünya Savaşında Osmanlı Topraklarında başlayan Pazar mücadelesi ve karşılaştığı sorunlar incelenecektir.

Dünyada Petrol Savaşları

Sanayi Devrimi 18. yüzyılda İngiltere 'de başladı. 19. yüzyıl boyunca Avrupa'nın diğer bölgelerine yayıldı. Sanayileşme dünyada farklı zamanlarda farklı bölgeleri etkiledi. İlk sanayi devleti olan İngiltere, 19. yüzyılın büyük bir bölümünde sınai ve ticari üstünlüğünü korudu.1870'lerde uluslararası ticaretin ve dünya üretiminin önemli bölümü İngiltere'nin elindeydi. Buharlı makinanın üretimde kullanılmasıyla birlikte dünya ekonomisi yeni bir sürece girmiş ve enerjiye olan ihtiyaç artmıştır(Güran, 2012:463).

Aydınlatma amacıyla lambalarda kullanılan petrol daha sonra içten yanmalı motorlarda yakıt ve yağ olarak kullanılmıştır. İngiltere'de 1800 yılında buharla çalışan motorların toplamı 10 bin beygir iken 1900 yılında 14 milyon beygire gücünü bulmuştur. 1880 yılında 4 milyon ton olan dünya üretimi 1900' lerin başında 20 milyon tona kadar çıkmıştı(Ediger,2006:290).

Petrol, sanayinin gelişmesini sağlarken, dünyada yaşanan savaşların gidişatını değiştiren bir rol oynamıştır. İngiliz Amirali Philips Dumas Birinci Dünya Savaşının petrole yönelik bir savaş olduğunu ifade etmiştir(Başgül, 2018:86).

Dünyadaki devletler varlıklarını sürdürebilmek ve sanayi devriminden istifade edebilmek için dünyada petrol arayışına girmeye başlamışlardır.

İngiliz donanması Amiralı Churchil, İngiliz donanmasının ihtiyacı olan petrolü elde etmek için Amiral John Arbuthnot'a Petrolün bulunması gerektiğini barışta ucuz ve düzenli savaşta kesintisiz olarak nasıl sağlanabileceğini bulmalısın sözleri dünyada petrol savaşlarının başlayacağının izleri olarak okunabilir(Özdağ,2014:96).

Petrolün 1857 yılından itibaren çıkarılma miktarı incelendiğinde; petrolün dünya ekonomisinde enerji ihtiyacı konusundaki etkenler daha iyi anla-

şılacaktır. 1896 yılında 114.1559.183 varil – 16.308.545 ton petrole ihtiyaç varken 1897 yılında 121.948.575 varil ve 17.421.225 ton petrol varil çıkarılmıştır. 1910 yılına gelindiğinde 327.937.629 varil46.848.233 ton petrol çıkarılmıştır (BP Statical Rewıew of World Energy) Ülkelerin petrole olan ihtiyaçlarının artması sebebiyle çıkartılan petrolün de arttığını görüyoruz.

20. yüzyılın başlarında otomobilin seri üretimine başlanmasıyla petrol en büyük enerji kaynağı oldu. Dünyada sanayileşmenin hızla gelişmesiyle birlikte petrole olan talep de arttı. Sanayileşen ve birbirlerinin sömürgelerine göz diken ülkeler ordularını da güçlendirmek maksadıyla petrole yönelince dünyada petrol olan topraklara hücum başladı(Can,2000:75).

Osmanlı Devletinde Petrolün Bulunması İşletilmesi Yabancı Devletlerin Mücadelesi

Osmanlı İmparatorluğu topraklarında petrolün bulunması ve işletilmesi XIX. Yüzyılın sonlarına doğru gerçekleşmiştir. İlk defa 1889 yılında İskenderun'un Kabaev nahiyesindeki Çingen Köyünde keşfedilmiştir. Bu işletme imtiyazı daha sonra başka kişi ve şirketlere devredilmiş ve nihayet 26 yıl sonra feshedilmiştir (Bostan,1990:129).

Osmanlı Devletinin elinde bulunan petrol alanlarının önemi bilinmeye başlandıkça kendi ülkelerinin petrol ihtiyacını karşılamaya çalışan sanayileşen ülkeler arasında rekabet de artıyordu(Fay,1950:1930).

Osmanlı Devletinde yeraltı ve yer üstü zenginliklerinden bahsederken madenlerde bahsetmek gerekmektedir. Madencilik önemsiz bir yer tutmuştur. 19.yüzyılın sonuna gelindiğinde madencilik Osmanlı Devleti'nin gayrisafi milli hasılası içinde yüzde birinden daha az bir bölümü oluşturuyordu. Osmanlı Devleti'nin Balkanlar'dan çekilmesiyle önemli maden kaynakları kaybedilmiştir. Böylece Anadolu'daki madenler imparatorluk ekonomisinde daha büyük özen kazanmış oldu(Quatert,1985:915).

19. yüzyıl Osmanlı Devletinde siyasi, ekonomik krizler yaşanmıştır. Yaşanan olumsuz ekonomik gelişmeler Osmanlı Devletini 1854 yılında ilk dış borçlanmaya zorlamıştır. 1854 yılında Rusya'ya karşı Kırım Savaşının hazırlıkları sebebiyle batılı ülkelerden alınan borç 1855 yılında devam etmiştir (Kazgan,1987:19). 1876 yılında Osmanlı Devleti borçlarını ödeyemez hale gelmiştir. Ödemelerin tümüyle durması Osmanlı tahvillerinin değerinin düşürerek altının kağıt para karşılığını artırmıştır(Ekinci, 2008:281). Duyun-u Umumiye İdaresi'nin kurulmasıyla birlikte dünyanın güçlü devletleri petrolü ele geçirmek için çeşitli planlar yapıyordu(Başgül,2018:112).

II. Abdüllhamid döneminde ülkede var olan petrol imtiyazları genellikle üst düzeyde devlet yetkililerine verilmiştir. Bu döneme zift ,petrol dönemi de denilmiştir. Daha önce aydınlanma ısınma aydınlanma , enerji ihtiyacı için kullanılan kömür yerini petrole bırakmıştır(Karataşer, 2017:384).

19. yüzyıl boyunca maden sektöründe petrol yataklarının Avrupalı devletler tarafından keşfi sebebiyle bir takım düzenlemeler yapılması yoluna gidilmiştir. II. Abdülhamid döneminde üç adet nizamname çıkarılmıştır. Bu nizamnameler madenlerin petrol üretimi, madenlerin aranması, araştırılması mülkiyet ve ihaleleri konusunda ayrıntılı düzenlemeler yapılarak petrol kaynaklarının düzenlenmesi yoluna gidilmesi amaçlanmıştır(Karal,1962:456).

Tanzimat ve Islahat Fermanı sonrası, Maden Nizamnameleri incelenerek Osmanlı maden nizamatlarında düzenlemelere gidilmiştir. Bu nizamnameler üzerine Orman Maadin ve Ziraat Nezareti 1872 yılında kurulmuştur. Ancak bu girişimlerin hayata geçirilmesi konusunda yeni sıkıntılar ortaya çıkıyordu. Bunun sebebi ise; Nezaret Nazırının Vükela Heyetine alınmayarak madenler konusunun hükümetin ilgi alanı dışında bırakılmış olması geliyordu. Padişah tarafından madencilikle özel olarak ilgilenirken verilen her yeni imtiyaz dedikoduların çıkmasını engelleyemiyordu (Ediger,2006:108). Avrupalı sermayedarlar tarafından kendi adlarına yada Osmanlı tebaasından olan kişiler aracılığıyla yüksek gelire sahip olmak amacıyla siyasi tüm güçlerini kullanıyorlardı. Madencilik alanında imtiyaz almak maksadı ile izin talebi sayısı önemli oranda artmıştı(Quataert,1985:915).

Sultan II. Abdülhamid'in tahtta bulunduğu dönem Osmanlı Devleti Avrupa'nın Asya, Asya'nın ise Avrupa kapısında Anadolu ve Balkan yarımadasının önemli bir kısmına sahip bulunuyordu. Abdülhamid Mezopotamya ve Suriye'yi elinde bulundurmakla doğu ticaretinin orta yolunu Avrupa'dan Basra Körfezi kıyılarına kadar kontrol edebiliyordu(Terzi,2014:22)

Artan imtiyaz talebi Avrupa'daki hareketliliğinde göstergesiydi. Osmanlı Devleti ülkesindeki petrol kaynaklarını muhafaza edebilmek ve vatandaşlarını korumak amacı ile Emlak-ı Hümayun adı verilen topraklara dahil edilmiştir. İkinci Abdülhamid döneminde Emlak-ı Hümayun kavramı her türlü imtiyaz, maden, gayri menkul ve araziden oluşuyordu. II. Abdülhamid saltanatı boyunca Bağdat ve Musul Vilayetlerinde emlak-ı hümayuna dahil edilmiştir(Terzi,2014:41). Musul'da bulunan petrol yataklarını araştırılmak üzere II. Abdülhamid tarafından mühendislerden oluşan bir ekip kurulmuştur (Çark, 2016:52).

II. Abdülhamid'in devlet hazinesinde bulunan petrolleri emlak-ı hümayuna dahil ederek sağladığı avantajlar; devletin herhangi bir maliyete katlanmadan gelir sağlaması Musul'da yapılacak araştırmalarda kendi güvendiği kişileri tasarrufta bulunması ,imtiyaz sözleşmelerinin kendi sözleşmeleri doğrultusunda güvence altına alması şeklinde ifade edebilir (Uluğbay,2003:56). 19. yüzyılın sonuna gelindiğinde Musul ve Bağdat bölgesi başta olmak üzere Osmanlı topraklarında petrol bulunan bölgelerde özellikle yurt dışından misyonerler, gezginler ve askeri uzmanlar tarafından çeşitli araştırmalar yapılmıştır (Acar,2013:10).

19.yüzyılın sonlarında enerji kaynağı olarak kabul edilen petrol motorlu taşıtlar, trenler, gemi ve fabrikaların petrolle çalışmaya başlamasıyla gelişmiş ülkelerin refah seviyesinin azalacağı ve bağımsızlıklarını kaybedeceği öngörülüyordu(Ediger,2007:224).

Osmanlı Devletinde, üç kıta olan topraklarında petrol kaynaklarına en çok sahip ülke konumunda bulunuyordu. Osmanlı Devleti ilk petrol çıkartılan yer olmakla birlikte en son petrol aranan yer olması dikkat çekiciydi. Bunun sebebi incelendiğinde ülkenin sanayileşmede geç kalmasıydı. Bu sebeple ülke içinde bu madene pek ihtiyaç duyulmamıştı. ABD diğer devletlere göre ülkesindeki petrolü yeterli görmekteyken İngiltere ise Hollandalılarla birlikte İran ve Azerbaycan'daki petrollerle ilgilenmekteydi(Öztürk,2009.52).

İran Şahı petrol imtiyazlarını bol miktarda dağıtırken II. Abdülhamid petrol sahalarını Hazine-i Hassaya dahil ederek muhafaza yöntemini tercih etmişti. Osmanlı Devleti bir yandan sanayileşmenin önemli göstergelerinden biri olan Demiryolu azlığı ile ilgili sıkıntılar yaşıyordu. Batı Anadolu bölgesinde bulunan demiryolu Avrupalı tüccarlar tarafından kullanılıyordu. Avrupalı Devletlerin Osmanlı Devleti'nin madenlerine bakış açısı Osmanlı Devleti'nin maden yasalarının yabancılara doğrudan verilmesine izin vermediğinden maden imtiyazlarını alan kişilere ortak olarak elde edebiliyorlardı. Bu sebeple maden imtiyazları alındıktan kısa bir süre sonra bir şirkete devrediliyor ve yabancı ortaklarla süreç devam ettiriliyordu (BOA,İ.MMS,105/4493).

Yaşan bu süreçte en önemli imtiyaz Anadolu-Bağdat demiryolu yerli isimle kurulan bir şirket tarafından imtiyaz alınmıştır Demiryolu imtiyazlarında bulunan demiryolu hattının belirli bir kısmında yer alan madenlerin imtiyazını demiryolu şirketine vermesi politikaları etrafında gerçekleşmiştir(Düstur, 1. Tertip Cilt 2, s.321).

Dünyada genelinde enerji ihtiyacının artması kömürün taşıma maliyetlerinin artmasıyla birlikte sanayi devriminin eşlik ettiği bu süreçte dünyada enerji seferberliği bir varoluş mücadelesi olmuştur. Sanayi devrimi sadece üretimi artırmakla kalmamış petrol ihtiyacını da beraberinde getirmiştir. Batılı ülkeler artan petrol ihtiyacını karşılamak maksadıyla dünyada petrol rezervleri olan ülkelerde sürekli imtiyaz bulunmuşlardır. Osmanlı Devleti başlarda yabancı devletlere karşı imtiyaz vermezken yabancı devletler Osmanlı vatandaşları tarafından kurulan şirketlere ortak olarak imtiyaz edindiler. Kendi ülkelerinin petrol ihtiyaçlarını karşılamak için petrol rezervi olan ülkelerin kurallarını bir şekilde kendi hırsları için hiçe saymışlardır. Gelişmiş ülkeler dünyada daha fazla petrol sahibi olabilmek için benlik duygusuyla hırslarını kontrol edememiş daha fazla petrol için Osmanlı topraklarında bir mücadele göstermişlerdir(Kincal,2020:879)

Osmanlı Devleti sınırları dahilinde ilk demiryolu Mısır'da yapılmıştı. Mısır Valisi Abbas Paşa İskenderiye- Kahire hattının yapımı için 1851 yılın-

da İngilizlere imtiyaz vermişti(Engin,2013:215). Bu durum üzerine Osmanlı hükümeti padişah izni olmadan böyle bir imtiyazın verilemeyeceğini bildirmiştir. Abbas Paşa İstanbul'a başvurarak inşaat sırasında halkın bedava çalıştırılmamasını, demiryolları için yeni vergi tahsis edilmemesi ve borçlanma yapılmaması şartıyla gerekli izinler alındı. Osmanlı Devleti'nin izniyle 211 km'lik bu hat beş yılda tamamlanarak 1856 yılında tamamlanarak işletilmeye başladı(Engin,1993:37).

İzmir- Aydın demiryolu hattının faaliyete geçmesi uzun yıllar almıştır. Bu hattın yapımı için İngiliz Robert Wilkin tarafından İzmir'den Aydın'a Osmanlı Demiryolu Şirketi kurulmuştur. 1883 yılında Osmanlı vatandaşlarına verilen Adana-Mersin demiryolu imtiyazı ise 1885 yılında İngiliz Fransız ortaklığına devredilmiştir. Bu demiryolu hattı sayesinde Çukurova'da yetişen ürünler limana taşınıyordu. Limanlara gelen hammaddeler Avrupa'ya taşınıyordu. Bu demiryolu hattı 1906 yılında Deutsche Bank tarafından satın alınmıştır(Ortaylı,1981:74-80).

ABD'nin Petrol Politikası

Osmanlı Devletinin topraklarında petrol için gerçekleşen mücadelenin başını Almanya ve İngiltere çekiyordu. Zaman içerisinde sanayileşmesini tamamlayan Avrupa ülkeleriyle beraber ABD'de bu sürece dahil olmuştur(-Can,2000:70). Dünya'da ilk defa kuyu delerek petrol 1859 yılında çıkarılmıştır. ABD bu başarıyı petrol ihtiyacını dünyanın petrol arayışıyla devam ettirmiştir. Petrolün ilaç sektöründe, gemilerde kullanılması da zaman içerisinde dünyanın petrol ihtiyacını artırmıştır. ABD erken başladığı petrol yarışına kısa bir süre içerisinde dünya lideri olarak devam etmiştir(Parlar,2003:15).

Standard Oil Şirketi ve Kuruluşu

Standard Oil şirketi, 1870 yılında Amerika Birleşik Devletleri Ohio'da kuruldu. 1865 yılında, John D. Rockefeller Cleveland, Ohio'da küçük bir şekilde petrolü rafine etmeye başladığında, petrol endüstrisi benzersiz bir gelişmemiş durumdaydı. Drake'in Titusville, Pensilvanya' daki petrol kuyusunun başarısıyla birlikte

1859, rafineriler petrolü rafine etmeden önce kömürü damıtarak petrole dönüştürme zorunluluğundan kurtuldu. Gazyağı içine; ve aynı zamanda petrol kaynaklarının sanıldığından çok daha daha önce tahmin edildiğinden büyük olduğu ortaya çıktı. Bu keşif, tüketicileri madeni yağların ve yakıcı yağların daha fazla kullanılmasına teşvik etti (Montague,2003).

Şirket kısa süre zarfında ABD dışındaki piyasalara da gazyağı ve lamba satışı gerçekleştirmiştir. 1861-1865 arasında devam eden Amerikan İç Savaşında 23 Şubat 1862'de Abraham Lincoln Sultan Abdülaziz tarafından imzalanan Seyr-i Sefain ve İcra-yı Ticarete dair Muahede-i Hümayun ilk defa 1830 yılında imzalanan antlaşmanın ikincisiydi(Ediger,2006).

Osmanlı Devletiyle bir ticaret 1830 tarihinde antlaşması imzalayan ABD bu antlaşmanın bir benzerini 1862 tarihinde yeniden imzalamıştı. Bu antlaşmaya göre, Amerikalı tüccarlara 8' lik bir vergi konulmuştu.

Yaşanan savaşlar dünyada petrol araştırması yapan ülkeleri etkilemiştir. Savaşlardan sadece petrol imtiyazı ve üstünlüğü elde etme isteyen ülkeler değil dönemin edebiyat eserlerine yansıması bireylerin sosyal ve siyasi karmaşadan nasıl etkilendiği, savaşların bireyselleşmeyi ve öz farkındalığı nasıl hızlandırdığını göstermektedir(Kincal,2024:13-36).

Standard Oil Şirketi Osmanlı Devletinde Birinci Dünya Savaşı öncesinde petrol depoları kurarak faaliyet gösterirken Birinci Dünya savaşıyla birlikte ülkede faaliyet alanını genişletmiştir.

Sonuç

Petrol, tarihin en eski bilinen kaynaklarından biri olmasına rağmen zaman içerisinde dünya içerisinde önemi değişmiştir. İlk çağlarda sağlık, ulaşım , denizcilik gibi alanlarla kullanılırken 19. Yüzyılla birlikte petrolün enerji kaynağı olarak kullanılmasıyla birlikte dünyada petrol rekabeti başlamıştır.

Sanayi devrimiyle birlikte dünyada gelişen modernleşme süreci dünyada ülkeleri farklı zamanlarda etkilemiştir. Aydınlatma amacıyla kullanılan petrol Sanayi Devrimi sonrası içten yanmalı motorlarda kullanılmasıyla birlikte dünyada petrole olan talep artmıştır.

Dünyada gelişmiş ülkelerde başlayan artan petrol ihtiyacı gelişmiş ülkeleri yeni petrol kaynakları bulmaya yönlendirmiştir. Bu durum Osmanlı topraklarında petrol arama faaliyetlerinin başlamasına neden olmuştur. Başta İngiltere ve Amerika olmak üzere Osmanlı topraklarında petrol arama izinleri alınmaya çalışmıştır. Osmanlı Devletinde petrol 17. yüzyıldan beri bilinmekle birlikte 19. Yüzyıla kadar Osmanlı topraklarında yoğun bir kullanım alanı olmamıştır. İngiltere ve Amerika gibi ülkeler Osmanlı Devletinde özellikle II. Abdülhamid döneminde petrol üretimi, madenlerin aranması, araştırılmasıyla ilgili düzenlemeler yapılmıştır. 1870 yılında Amerika'da kurulan şirket Osmanlı topraklarına yayılmıştır.

Osmanlı topraklarında petrol arama mücadelesi 19. Yüzyıl boyunca devam etmiştir. Birçok şirket Osmanlı topraklarında faaliyet göstermiştir.

KAYNAK

Arşiv kaynakları

Başbakanlık Osmanlı Arşivi, İrade Meclis-i Mahsus 105/4493.

Acar, Necmettin, "Petrolün stratejik Önemi ve Mezopotamya Petrol Kaynaklarının Paylaşımında Calouste Sarkis Gülbenkyan Rolü, Jass, Volume 5, Issue 4, April,2013.

Başgül, Fatih, Osmanlı Coğrafyasında Petrol Alanları, Çıkartılması, İşletilmesi, İmtiyazları ve Ekonomide Değerlendirilmesi, (1876-1914), İstanbul Üniversitesi SBE, Yayımlanmamış Doktora Tezi,2018.

BP Statistical Rewiew of World Energy,June 16, https://oilproduction.net/files/especial-BP/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-full-report.pdf (E.t. 31.05.2024).

Bostan,İdris, Osmanlı Topraklarında Petrolün bulunuşu ve İskenderun'da İlk Petrol İşletme Çalışmaları, Coğrafya Araştırmaları, Cilt 1, S.2,1990.

Can, Bilmez Bülent, (2000),Demiryolundan Petrole Chester Projesi, İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.

Çark, Ferah ,19. Yüzyıl Osmanlı Devletinde Neft ve Petrol Üretimi ve İmtiyazları, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,2016.

Ekinci, Mehmet Fatih, 2008, Türkiye'nin Mali İntiharı, Ankara:Platin Yayınları.

Engin, Vahdettin, Osmanlı'da Ulaşım, İstabul:Çamlıca Yayınları,2013.

Ediger. Volkan Ş. Ankara : ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık, 2005Osmanlı'da neft ve petrol : enerji ekonomi-politiği perspektifinden.

Fay, B.Sidney, 1930, The Origins of the World War, Vol 1, New York Mac Millan.

Güran, Tevfik, İktisat tarihi, İstanbul:Der Yayınları,2012.

Karal, Enver Ziya , Osmanlı tarihi : Birinci Meşrutiyet ve istibdat devirleri (1876-1907),Ankara : Türk Tarih Kurumu, 1962. 8. c

Karataşer Büşra,2017, İkinci Abdülhamid Dönemi Petrol Yatakları İçin Verilen Mücadele, Enscon, İstanbul.

Karataşer, Büşra, II. Abdülhamid Döneminde İlk Çocuk Hastanesi Hakkında Bir Değerlendirme, Üçüncü İktisat Tarihi Kongresi Bildirileri,İzmir,2019.

Karataşer, Büşra, Darülaceze'nin Kuruluş Gelir Giderleri Üzerine Bir değerlendirme, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, Ağustos 2020, C.15, S.2.

Kincal, Fulya, Olivia Manning'in Balkan Üçlemesinde Modernite, Anadolu ve Balkan Araştırmaları Dergisi, Savaş ve Kimlik: C.7, S.13, 33-46.

Kincal, Fulya, Yunan Tragedyası ve Tasavvuf Felsefesinin Ortak Noktaları, Ankara II. Uluslararası Bilimsel araştırmalar Kongresi, 6-8 Mart Ankara, 2020.

Kazgan, Haydar, 1987, İlk Osmanlı İstikrazı, Dış Ticarette Durum Dergisi, S.5.c.16.36-72.

Koraltürk. Murat, Şirket-i Hayriye (1851-1945), İstanbul : İDO, 2007.

Montague, Gilbert Holland The Rise and Progress of the Standard Oil Company, Batoche Books Kitchener,2003

Özbek, Nadir, Osmanlı İmparatorluğunda Sosyal Devlet Siyaset, İktidar ve meşruiyet 1876-1914 İstanbul: iletişim Yayınları,2016.

Özbek, Nadir, Osmanlı İmparatorluğunda Sosyal Yardım Uygulamaları, Değişim, Ankara:Phoenix Yayınları,2006.

Özbek, Nadir, Cumhuriyet Türkiye'sinde Sosyal Güvenlik ve Sosyal Politikalar, İstanbul:Tarih Vakfı Yurt Yayınları,2006.

Öztürk, Nazif, Batılılaşma döneminde Vakıfların Çözülmesine Yol Açan Uygulamalar' Vakıflar Dergisi, S:23,1993.

Şahin, Metehan, Osmanlı Emeklilik Sistemi'nde Arpalık Uygulaması, Sosyal Güvenlik Dergisi, C.10, S.1,2020

Şenkal, A.(2007), Küreselleşme Sürecinde Sosyal Yardım Uygulamaları.

Quatert, Donald, Manufacturing and technology transfer in the Ottoman Empire:1800-1914

Tabakoğlu,Ahmet,2008. Türkiye İktisat Tarihi, İstanbul: Dergah Yayınları.

Tabakoğlu, Ahmet, Karataşer, Büşra, Değişim ve Dünüşüm Perspektifinden İktisadi Bakış, Bursa:Ekin Yayınevi,2019.

Taşkesen, Mustafa Özcan, Osmanlı Döneminde Sosyal Refah Sistemi Olarak Vakıflar, İş ve Hayat, C:3,S.17,2017.

Temuren, Gökçe, II. Abdülhamid Döneminde Sosyal Yardım Uygulamaları, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi,2020.

Ortaylı, İlber,1981, II. Abdülhamit Döneminde Osmanlı İmparatorluğunda Alman Nüfuzu, Ankara :Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları.

Öztürk, İlker, Osmanlı İmparatorluğu'ndan Günümüze Demiryollarının Gelişimi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi,2009.

Parlar, Suat,2003, Barbarlığın Kaynağı Petrol,İstanbul:Anka Yayınları.

Terzi, Arzu Tozduman, Bağdat- Musul'da Abdülhamid'in Mirası Petrol ve Arazi, İstanbul: Timaş Yayınları, 2014.

Yıldırım, Nuran, Hastane Tarihimizde Bir Kutup Yıldızı Hamidiye Etfal Hastanesi, İstanbul:Ajansfa,2010

Bölüm 5

ORGANİZASYONLARDA STRATEJİK BOYUTLARIN ETKİSİNİN STRATEJİK PERFORMANS BOYUTUNA ETKİSİ: İZMİR İLİNDE BİR ARAŞTIRMA

Ömer ÖZKAN[1]

Nezih Metin ÖZMUTAF[2]

1 Dr.Ömer Özkan, SOCAR Türkiye
2 Prof. Dr., İzmir Katip Çelebi Üniversitesi

I.GİRİŞ

Günümüz çağdaş organizasyonlarında, tüm organizasyon seviyelerinde (üst, orta, alt vb.), çeşitli vadelerde (kısa, orta, uzun ve çok uzun vade vb.) bütünlük, dinamiklik ve esneklik içinde planlama, uygulama ve kontrol süreçlerinin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlayan en ideal düşünce, yönetimsel yaklaşımlar ve faaliyetler bütünlüğü ancak stratejiklikle sağlanabilmektedir.

Bu çerçevede, stratejikliğin yönetim kapsamındaki stratejik süreçsel bir çerçevedeki bileşenlerinden oluşan boyutları olarak belirtilebilecek; kurum felsefesi (misyon, vizyon, değerler, ilkeler vb.), kültür, iklim, liderlik, stratejiler ve koşulsal esneklik, amaçlar, hedefler, performans göstergeleri, katılım, analiz bunun yanı sıra sonuçsal açıdan performans boyutları (her türlü dengeli büyüme, pazarda rakiplere karşı rekabet üstünlüğü, kurumsal itibar ve imaj) organizasyonların geleceğinde hayati bir role sahiptir denilebilir (Dess vd., 2014 :7; Johnson vd., 2008: 10, 11).

Diğer taraftan, bu sözü edilen bileşenlerden oluşan boyutlar ayrı ayrı önemli olmakla birlikte yönetsel süreçlerde birbirleriyle olan etki ve etkileşimleri çerçevesinde de bütüncük stratejik yönetsel başarısının da sağlanmasında anahtar rol oynayacak faaliyetleri olarak belirtilebilecektir. Bu anahtar rol dış çevredeki değişim ve dönüşüm koşullarına göre çeşitli düzeylerde harmanlanarak dinamik bir çerçevede proaktif olarak stratejik yönü ve gidişatı belirleyecektir (Randeree ve Youha, 2009: 125; Turunç, 2015: 18).

Yukarıda ortaya konulan çerçeve, bu araştırmada İzmir ilindeki farklı sektörlerde yer alan yönetici ve yönetici olmayan çalışanların algıları bağlamında konsantre bir şekilde ortaya konulmuştur. Diğer bir deyişle, bir taraftan sözü edilen boyutların ayrı ayrı önemi, diğer taraftan etki ve etkileşim çerçevesindeki önemi uygulamada yer alan İK'nın görüşleri ile belirlenmiştir.

II. LİTERATÜR ÖZETİ

A. Organizasyonlarda Stratejik Boyutlar

Organizasyonlarda stratejik yönetim süreci kapsamında stratejik boyutların belirlenmesi mümkündür. Stratejik yönetim süreci, bir organizasyonda, stratejik düşünce ve stratejik liderliğin öncülüğünde başlayıp devam eden kurum felsefesi (misyon, vizyon, değerler, ilkeler) çerçevesinde şekillenen, stratejik analiz, stratejik amaçlar ve hedeflerin belirlenmesi, uygulanması, kontrolü ve geri beslemeler ile uzun soluklu, proaktif ve dinamik bir şekilde dış çevre aktörlerini (müşteriler, tedarikçiler, rakipler, STK'lar, kamu, medya, uzak dış çevre vb.) ve dış çevredeki değişim ve dönüşümleri önceleyen süreçler ve faaliyet bütünü olarak tanımlanabilir (Bateman ve Zeithaml, 1990: 185; Waal, 2013: 26).

Kurum felsefesi, organizasyonun tüm stratejik süreçlerini çerçeveleyen ve etkileyen temeldir. Kurum felsefesi, stratejik yönetim sürecinin tüm boyutlarını ve unsurlarını, iç-dış çevre gelişimsel / dönüşümsel dinamikleri ve etkilerini işin içine katarak yönlendirir (Smith vd., 2020: 7). Kurum felsefesinin ilk ve en önemli temeli misyondur ve misyon "organizasyonun varlık nedeni" diğer bir deyişle ne olup ne olmadığıdır. Şu anla ilgilidir ancak organizasyon hayatiyetini sürdürdüğü sürece o da var olacaktır (Miller ve Dess, 1996: 9-10). Vizyon çok uzun bir gelecekte ulaşılmak istenilen zorlayıcı ve ütopik boyuta sahip hedef olarak tanımlanabilir. Değerler, değiştirilmeleri çok zor olan örtülü tercihlerdir çeşitli normların da kaynağıdır ve ilkeler ise, uyulduğunda başarılı bir yönetim sürecinin gerçekleşeceğini ortaya koyan kurallardır. Yazılı olsun veya olmasın, değerler ve ilkeler, gerek yönetici gerekse diğer çalışanların karar, yönelim ve davranışlarının oluşumunu doğrudan etkilerler (Akdemir, 2012: 343).

Organizasyonel kültür de aslında kurum felsefesi ile iç içedir. Organizasyon kültürü temel olarak, belirli bir grubun dışsal uyum sorunlarının ve entegrasyonlarının üstesinden gelmek için buldukları / geliştirdikleri algılama, düşünme ve hissetmede doğru yolu gösteren varsayımlar örüntüsünü kapsamaktadır (Shein 1985). Kültür stratejik faaliyet ve davranışlara yön verir. Stratejik bağlamda güçlü ve paylaşılan bir organizasyon kültürü özellikle çeşitlendirme ve büyüme stratejileri, rekabet stratejileri kapsamında sürdürebilirliği ve avantajlı konumda durabilmeyi sağlamaktadır (Khedhaouria vd., 2020: 2-3). Adeta DNA gibi her şeyi şekillendiren kültürün dışarıdan bakılarak anlaşılması / görülmesi oldukça zordur bunun nedeni içeriden yaşanarak anlaşılabilir olması şeklinde açıklanabilir (Davenport 1998). Organizasyonel iklim ise, organizasyondaki faaliyetlerin nasıl gerçekleştirildiğine yönelik çalışanların algıları çerçevesindeki psikolojik atmosfer olarak açıklanabilir. Doğal olarak organizasyonel kültür, organizasyonel iklimi etkileyecektir (Hellriegel and Slocum 1974; Schneider 1975).

Stratejik süreçlerde yer alan boyutların tamamı liderlikle oluşturulur ve liderlikle en iyi şekilde süreçlerde yer alır ve ilişkilendirilir. Bu çerçevede, özellikle üst düzey yöneticinin şahsında görülmesi gereken stratejik liderliğin organizasyonda büyük ve önemli etkileri bulunmaktadır. Stratejik liderin, kurum felsefesini ve kültürünü önemseyen, stratejik düşünen, vizyoner, değişimci ve dönüşümcü, yaratıcı, insan ilişkileri pozitif, çalışanların kariyer gelişimi için destekleyen, katılımcı ve etkin / doğru kararlar alan ve uygulayan, gerektiğinde risk alabilen, bilgiyi merkeze alan, karizmatik, holistik bakabilen, uyuma açık ve onu sağlayıcı, özgüven sahibi ve saygın, rekabet üstünlüğünü temin eden neredeyse tüm diğer liderlik özelliklerini şahsında birleştiren bir lider profiline sahip olması gerektiği vurgulanabilir. Bu dal dalga organizasyonun tüm hücreleribe doğru nüfus edecektir (Ireland ve Hitt, 2005: 63-37). Stratejik liderin yaklaşımları çerçevesinde diğer orta ve alt

kademelerdeki liderlik şekilleri de görülür hale gelir. Orta kademe yöneticiler genel olarak ttampon gibi insan ilişkilerini temel alan liderliği öne çıkarırken, alt düzey yöneticiler ise, daha çok operasyonel ve teknik temelli liderliği temel alacaklardır. Bu çerçevede, özetle yöneticide bulunması gerekli liderlik rolleri arasında kişiler arası roller (İK fonksiyonları ile ilgili roller vb.), bilgilendirme rolü (iç-dış paydaşları her türlü bilgilendirme vb.) ve karar verme rolleri (kaynaklar, kişiler, gruplar için roller vb.) yer almaktadır (Mintzberg 1973).

Kurumsal imaj ve itibar, o organizasyonun şuanı ve geleceği için en önemli stratejik kaynaklardan biridir. Özellikle pazarda rakiplere karşı sürdürülebilir rekabet açısından hem pazarlar gücü hem de ortak anlaşmalarda üstünlüğü sağlamaktadır (Bergh vd., 2010: 620-632). Kurumsallaşmanın da ölçütü olarak kabul edilebilir. Kurumsallaşmış bir işletmenin stratejik açıdan çok önemli olan entelektüel sermayesi yüksektir. Bu tür işletmeler defter değerlerinin çok ötesinde pazar değerine sahiptirler. Bu ise, rekabet stratejilerinin etkin bir şekilde hayata geçirilerek sürdürülebilir rekabet üstünlüğünü temin edebilir (Flanagan ve O'Shaughnessy 2005: 445).

Stratejik önemli bir diğer boyut, paydaşlardır. Paydaşları sınıflandırarak iç ve dış paydaşlar şeklinde belirlemek mümkündür. İç paydaşlar, yönetici ve diğer çalışanlar, yönetim kurulu üyeleri, bazı hak sahipleri vb. şeklinde belirtilebilir. Birincil dış paydaşlar, müşteriler, tedarikçiler, topluluklar, finansörler, sektörde yer alan çalışanlar vb.'de yer alan yakın dış çevredeki unsurlardır. İkincil dış paydaşlar ise, devlet / hükümet, tüketici savunucuları, medya, çeşitli, gruplar, özel ilgi grupları vb. uzak dış çevrede yer alan unsurlardır. Organizasyonlar dış çevredeki aktörlere, onların faaliyetlerine ve davranışlarına stratejik olarak çeşitli açılardan ve çeşitli seviyelerde yaklaşımlar sergilerler (Freeman vd., 2010: 24).

Dış çevredeki koşullar, aktörler ve aktörlerin davranış şekilleri dinamik bir şekilde farklılaşabilmektedir. Organizasyonun dış çevresi bu çerçevede belirsizlikleri ve riskleri bünyesinde barındırmaktadır. Stratejik yönelim, dış çevredeki belirsizlikleri ve riskleri olabildiğince organizasyonun lehine olacak şekilde belirli kılmaya çalışmaktır (Snyman ve Kruger, 2004: 8). Bu süreç stratejik analizlerle başlar. Strtaejik analizler sonucu ise, stratejik amaçlar ve hedefler belirlenir. Bu çerçevede, SWOT analizi, güçlü yönler ile dış çevredeki fırsatları yakalama ve olumsuzluklardan en az zararı görme, bu nedenle de zayıf yönleri güçlendirmeye yönelik boyutların ortaya konulmasını sağlayan pratik bir araçtır (Chaneta, 2015: 18).

Stratejik amaçlar ve stratejik hedefler organizasyonda diğer bütün amaçların ve hedeflerin (bölüm, birim, grup, takım, birey vb.) çerçevesini oluştururlar ve oluşmasına katlkı sağlarlar. Bir stratejik amaç kapsamında birden fazla stratejik hedef tanımlanır. Her stratejik hedefe ulaşıldığında amaçların gerçekleşmesi için yollar izlenir ve alınır. İzlenilen ve alınan yollar ise *strateji*

olarak tanımlanır. Hedefler kapsamında net ve somut sonuçların (sayı vb.) ortaya konulması performans göstergeleri çerçevesinde belirlenir (Grant ve Jordan, 2014: 13; Athapaththu, 2016: 124-125).

Stratejik boyutlar içinde katılımcılık diğer bir deyişle çalışanların işle ilgili konularda görüşlerinin alınması demokratiklik, katılımcı liderlik, göürşleri alınan çalışanların motivasyon ve verimliliklerin yükselmesi açısından olmazsa olmazlardandır. Ayrıca, işle ilgili fikirlerin alınması, çalışana inisiyatif verme bağlamında onların güçlendirilmesini de destekleyecektir (Rolkováa ve Farkašová, 2015: 1384). İşle ilgili fikirlerin alınması dış çevredeki dinamik koşullara uyum için de alternatif çözüm önerilerini beraberinde getirebilecektir. Diğer taraftan yönetici kararları katılımcı şekilde aldığında stratejik olarak riski yaymış olacak (tek başına karar almıyor vb.) ve uygulamada ise alınan kararları kabul ve sahiplenme, iştatmini, motivasyon, verimlilik, kalite ve paydaş memnuniyeti de yükselecektir (Zia vd., 2014: 23).

Stratejik çerçevede son olarak, temel stratejik boyutlardan biri olan ve bu çalışma çerçevesinde sonuç olarak ortaya konulan boyut stratejik performans boyutudur. Stratejik olarak performans değerleme önceden ortaya konulan stratejik amaçlar ve hedefler bağlamında ulaşılan başarım düzeyinin belirlenmesi olarak tanımlanabilir. Diğer bir deyişle "Stratejik hedeflere ne düzeyinde ulaşıldığı?", Bu düzeyin Yeterli mi? Yetersiz mi? Yetersiz ise sapmanın hangi yönde (pozitif veya negatif) olduğu?, bunun nedenleri? ve Revize edilmesi gereklenler? Alınması gereken önlemlerin neler olduğu?, Alternatif çözüm yollarının neler olacağı?" vb.'nin burada katılımcı ve proaktif şekilde belirlenmesinin gerekliliği vurgulanabilir (Hill ve Jones, 1989: 258-259). Bu çerçevede uygulamada, işletmenin stratejik bütünlüğüne uyacak şekilde özgünleştirilebilen ve karne niteliği taşıyan *dönem sonunda ortaya konulan* stratejik bir kotrol aracı olarak Kaplan ve Norton'un (1992: 72, 76) dört boyut (finans, müşteri, süreç, gelişme ve öğrenme) ve bunların alt kriterlerinden oluşan "Dengeli Skor Kartı" kullanılabilmektedir.

B. Organizasyonlarda Stratejik Boyutların Stratejik Performansa Etkisi

Stratejik açıdan, değerlenen performansı değerlendirme bağlamında, diğer boyutlarlarda geçmişten bugüne bugünden geleceğe uzun yıllar kapsamında görülen pozitif gelişmelerin de çok önemli olduğu belirtilebilir. Bu çerçevede, uzun soluklu olarak dengeli büyüme oranları çerçevesinde dengeli büyümenin düzeyi ve sağlanması, pazarda rakiplere karşı sürdürülebilir rekabet üstünlüğünün sağlanması, kurumsal imaj ve itibarın sürdürülebilir şekilde en iyi seviyede tutulabilmesi de kısa uzun ve çok uzun dönemli çerçevede süreçsel stratejiklik açısından çok büyük öneme sahiptir. Dolayısıyla, uzun soluklu bir çerçevede, stratejik performans, organizasyonların dengeli büyüme, rakiplere karşı sürdürülebilir rekabet üstünlüğü, itibar ve imaj gibi unsurları üzerinden de değerlendiribilir (Hill W. L. ve R. Jones, 2008: 3).

Diğer taraftan, koşullara göre değişebilmekle beraber, kurum felsefesi ve bağlantılı olarak kurumsal kültür ve iklim, liderlik, örgütsel normların ve davranışların belirlenmesinde merkezi bir rol oynar ve bu normlar, organizasyonun genel performansını yönlendiren ve istenilen düzeye ulaşmasında önemli faktörlerdir (Hock vd., 2015: 436; Zengin, 2023: 125; Dinçer, 1998; 352).

Stratejik performans sonucunda yapılacak değerlendirmelerde, stratejik gelişim ve büyüme, bütçe ve amaç setleri, teşvikler, uygulama ve tahminlerin ulaşılan boyutları, performans görüşü vb. performans ölçümlemeleri ile ilişkilendirilerek ideal bir stratejik performans değerleme ve değerlendirme sistemi ortaya konulabilecektir. Bu sistem, karlılık artışı, yüksek operasyonel verimlilik, etkin karar alma, iyileşen yönetim kalitesi, azalan maliyetler, etkin kontrol ve hedeflere etkin bir şekilde ulaşım, öncelikli ve önemli olanlara odaklanma vb. yararlılıklar sağlayabilir (Waal, 2013: 6, 10).

III. ARAŞTIRMA

A. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, organizasyonlarda stratejik yönetim sürecinde öne çıkan temel stratejik boyutların etkisinin stratejik performans (başarı) boyutuna etkisinin çalışan (yönetici ve diğer) algıları çerçevesinde belirlenmesidir. Ayrıca bu çerçevede, temel stratejik boyutlar (felsefe, iklim ve kültür, liderlik İK), amaçlar, hedefler ve performans göstergeleri, kararlara katılım, analiz, esneklik, stratejik düzeyler vb.) ve perfomans için önemli boyutlar (büyüme, rekabet üstünlüğü, itibar ve imaj vb.) ve bunlara verilen önem seviyesi algıları kapsamında belirlenmiştir.

B. Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan anket formu iki temel bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, araştırmanın bağımsız değişkenleri yaş, cinsiyet, eğitim durumu, pozisyon (yönetici, diğer), mesleki deneyim süresi, sektör, organizasyon ölçeği ile "Stratejilerin performansında (başarısında) sadece çevresel koşullardaki değişimin etkisi hangi düzeydedir?" ve "Stratejilerin performansında (başarısında) niyet edilen seviye ile uygulama sonucunda oluşan seviye arasındaki tutarlılık nedir?" soruları yer almıştır. Anketin ikinci bölümde, stratejik yönetim çerçevesinde stratejilerin başarılı bir şekilde uygulanması için gerekli olduğu öngörülen 12 önerme yer almıştır. Önermelere istatistiksel değerlendirmeler için 5'li Likert ölçeği kapsamında kesinlikle katılmıyorum için 1, katılmıyorum için 2, orta düzeyde katılıyorum için 3, katılıyorum için 4, kesinlikle katılıyorum için 5 ağırlık değeri verilmiştir.

C. Verilerin Toplanması ve Analizi

Anketler, yaygınlık sağlama açısından İzmir ilinde yer alan çeşitli sektörlerdeki (enerji, madencilik, otomotiv, otomotiv, kimya, ambalaj, sağlık, finans, eğitim, bilgi sistemleri, kamu, diğer hizmet sektörleri vb.) 307 çalışana (yönetici ve diğer) Mart 2024 – Ağustos 2024 tarihleri arasında uygulanmıştır. Araştırmada, faktör analizi, tek örnek t testi, korelasyon analizi ve yapısal eşitlik modellemesine yer verilmiştir. İstatistikler SPSS ve AMOS paket programları ile gerçekleştirilmiş olup elde edilen veriler literatür çerçevesinde yorumlanmıştır.

D. Araştırmanın Temel Hipotezleri

Araştırmanın temel hipotezleri aşağıda yer almaktadır:

H_1: Stratejik yönetim çerçevesinde stratejilerin başarılı bir şekilde uygulanması için … faktörü gereklidir (Faktör isimleri için bkz. Tablo 3).

H_2: Araştırmada ortaya konulan faktörler kapsamında bütünleşik olarak "Felsefe, iklim ve kültür, liderlik, İK (f2)" faktörünün; "amaçlar, hedefler ve performans göstergeleri, kararlara katılım, analiz (f3)" ile "esneklik, stratejik düzeyler (f4)" faktörlerine etkisinin "performans boyutları (büyüme, rekabet üstünlüğü, itibar ve imaj, (f1)) faktörüne etkisi pozitif yönde etkilemektedir.

IV. BULGULAR

A. Bağımsız Değişkenlere Yönelik Bulgular

Araştırmada yer alanların (n=307) yaş (min – max= 24-66) ortalaması ve standart sapması 43,7 ± 9,58'dir. Kadın katılımcılar için (n=164, %53,4) için 45,4 ±10,09 ve erkek katılımcılar için (n=143, %46,6) 41,8±8,59'dur. Eğitim durumu dağılımı lisans - önlisans %65,8 (n=202) ve lisansüstü %34,2 (n=105) şeklindedir. Yönetici pozisyonunda olanlar %64,5 (n=198) ve diğer pozisyonda olanlar %35,5 (n=109) şeklindedir. Katılımcıların gönüllülükteki deneyim süresi dağılımları, 1-9 yıl deneyim %10,4 (n=32), 10 yıl ve üstü deneyim %89,6 (n=275) olarak belirlenmiştir. Katılımcıların %85'i (n=261) özel sektörde ve %15'i (n=46) kamuda çalışmaktadır. Çalışan sayısına göre organizasyonların ölçeksel dağılımı ise, büyük ve çok büyük ölçek %56,7 (n=174) ve KOBİ ölçeğinde ise %43,3 (n=133) şeklindedir.

"Stratejilerin performansında (başarısında) sadece çevresel koşullardaki değişimin etkisi hangi düzeydedir?" sorusuna katılımcıların %59'u yüksek - çok yüksek ve %38'i ise orta düzeyde yanıtını vermiştir (Tablo 1). Buradan haraketle katılımcıların büyük çoğunluğunun çevresel koşulların etkisinin stratejilerinin performansında önemli etkiye sahip oldukları yorumu yapılabilir.

Tablo 1. Stratejilerin Performansı (Başarısı) ve Çevre Koşulları

Düzey	n	%
Düşük	8	2,6
Orta	118	38,4
Yüksek	104	33,9
Çok Yüksek	77	25,1
Toplam	307	100,0

"Stratejilerin performansında (başarısında) niyet edilen seviye ile uygulama sonucunda oluşan seviye arasındaki tutarlılık nedir?" sorusunu ise, katılımcılardan altı kişi boş bırakmış diğer bir deyişle 301 kişi yanıtlamıştır. Katılımcılara göre uygulama başarısının orta ve yüksek düzey toplamında %81'dir (Tablo 2). Ancak çok yüksek seviyede performans ise, %8,3'tür. Bu verilerden hareketle uygulamadaki değişkenliğin ve düzeyinin de performansda önemli olacağı yorumu yapılabilir.

Tablo 2. Stratejilerin Performansı (Başarısı) ve Uygulama

Düzey	n	%
Düşük	32	10,6
Orta	116	38,5
Yüksek	128	42,5
Çok Yüksek	25	8,3
Toplam	301	100,0

B.Ölçüm Araçlarının Geçerlik ve Güvenirliği

İkinci bölümünde yer alan stratejilerin performansında (başarılı şekilde uygulanmasında) kapsamındaki önermeler için faktör analizi kapsamında temel bileşenler analizi tercih edilmiştir. Kaiser-Meyer-Olkin = 0,789 ve Bartlett Küresellik Testi sonucu uygun bir şekilde ortaya çıkmıştır (χ^2 = 850,210, Sd=66, p=0,000). Anti imaj korelasyon matrisinin köşegen değerleri 0,898 - 0,732 arasında değer almıştır. Bu bulgular ışığında faktör analizi gerçekleştirilmesinin uygun olduğu belirlenmiştir. İki faktörün açıkladığı toplam varyans %70,597'dir. Toplam varyansı birinci faktör %20,562, ikinci faktör %17,529, üçüncü faktör %17,074 ve dördüncü faktör %15,432 seviyesinde açılamaktadır. Dört faktörlük yapının Cronbach Alfa değeri 0,903'tür. Bu çerçevede iç tutarlılık sağlanmıştır. Bu sonuca göre ankette yer alan önermelerin işaret ettiği faktörlerin konuyu yüksek düzeyde güvenilir bir seviyede açıkladığı ortaya konulmuştur (Tablo 3). Oluşan dört faktöre içerdiği önermelere uygun şekilde "Performans Boyutları: Büyüme, rekabet üstünlüğü, itibar ve imaj (f1), Felsefe, iklim ve kültür, liderlik İK (f2), Amaçlar, hedefler ve performans göstergeleri, kararlara katılım, analiz (f3), Esneklik, Stratejik düzeyler (f4)" isimleri verilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Geçerlik ve Güvenirlik Testleri Bulguları

Stratejik yönetim çerçevesinde … stratejilerin başarılı bir şekilde uygulanması için gereklidir.	Faktör				Cronbach Alfa	
	1	2	3	4	Genel=903	
Stratejilerin büyüme ve karlılığı sürdürebilir şekilde destekleyiciliği	**,827**	-,102	,149	,157	,881	,884
Stratejilerin pazarda sürdürülebilir rekabet üstünlüğünü sağlayabilmesi	**,757**	,228	,191	-,175	,873	
Stratejik yönetim süreçlerinde organizasyonel itibar ve imajı pozitif şekilde etkileyecek faaliyetler	**,655**	,055	-,225	,396	,875	
Stratejik yönetim sürecini destekleyen uygun organizasyonel felsefe, iklim ve kültürün varlığı	-,079	**,782**	,143	-,042	,855	,879
Stratejik yönetim sürecini destekleyen ve sahiplenen uygun bir liderliğin varlığı	,055	**,736**	-,138	,337	,859	
Stratejik yönetim süreçlerinde gerekli potansiyele ve motivasyona sahip insan kaynağının varlığı	,288	**,461**	,125	,096	,847	
Stratejilerin amaçlar ve hedefler çerçevesinde performans göstergelerinde etkililiğin gerçekleşmesi	,303	-,104	**,724**	,148	,791	,797
Stratejik yönetim ve karar süreçlerinde etkin katılımın sağlanmasına gösterilen özen	,090	,311	**,631**	-,030	,783	
Stratejik analizlerin etkin ve etkili bir şekilde gerçekleştirilmesine yönelik çalışmalar	-,061	,265	**,624**	,359	,762	
Stratejik yönetim süreçlerinde etkili iç ve dış paydaş (müşteri, tedarikçi, kurum kuruluş, STK vb.) ilişkilerinin varlığı	,428	,293	**,527**	,222	,759	
Stratejilerin esnek bir şekilde değişen koşullara uyumunun sağlanabilmesi	,050	,019	,063	**,853**	-	706
Stratejileri düzeylerine (kurumsal, rekabet, operasyonel vb.) göre yaklaşımlar sergilenmesi	,201	,310	,228	**,588**	-	

B. Faktörlere Yönelik Bulgular

Araştırma kapsamında, H_1 hipotezi (Stratejik yönetim çerçevesinde stratejilerin başarılı bir şekilde uygulanması için … faktörü gereklidir) dört faktör için de kabul edilmiştir. Diğer bir deyişle katılımcılar dört faktörü de stratejilerin uygulanım performansı (başarısı) kapsamında iöeri düzeyde önemsemektedir (Tablo 4).

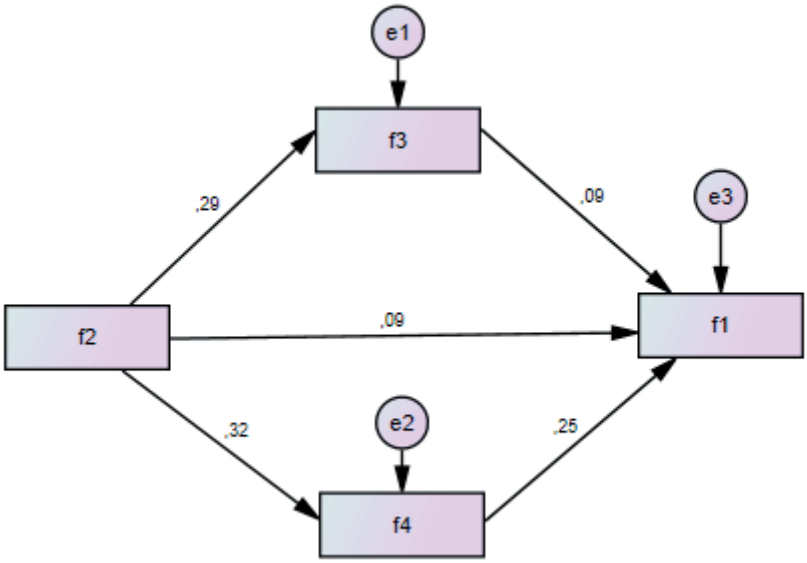
Tablo 4. Faktörler Kapsamında Tek Örnek t Testi

Faktörler	n	$\bar{x} \pm s$	Test Değeri = 3	
			t	p
Performans Boyutları: Büyüme, rekabet üstünlüğü, itibar ve imaj (f1)	307	4,1±,56	36,781	,000
Felsefe, iklim ve kültür, liderlik İK (f2)	307	4,4±,42	60,225	,000
Amaçlar, hedefler ve performans göstergeleri, kararlara katılım, analiz (f3)	307	4,3±,45	53,349	,000
Esneklik, Stratejik düzeyler (f4)	307	4,3±,47	49,535	,000

Yapısal eşitlik sonucunda, Tablo 5'de görüldüğü gibi H_2 hipotezi (Araştırmada ortaya konulan faktörler kapsamında bütünleşik olarak "Felsefe, iklim ve kültür, liderlik, İK (f2)" faktörünün; "amaçlar, hedefler ve performans göstergeleri, kararlara katılım, analiz (f3)" ile "esneklik, stratejik düzeyler (f4)" faktörlerine etkisinin "performans boyutları (büyüme, rekabet üstünlüğü, itibar ve imaj, f1) faktörüne etkisi pozitif yönde etkilemektedir.) hipotezi; f2-f3, f2-f4 ve f4-f1 için kabul edilmiş ancak f3-f1 ve f4-f1 için kabul edilmemiştir (Tablo 5). Ayrıca CMIN/DF=4,481, GFI=0,906, NFI=0,903, CFI=0,905 ve RMSEA=0,077 değerleri ise modeldeki uyumun kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir (Şekil 1).

Tablo 5. Yapısal Eşitlik Bulguları

Faktör	**Yol**	**Faktör**	**β**	**Standart Hata**	**Kritik Oran**	**p**	**Sonuç**
Felsefe, iklim ve kültür, liderlik İK (f2)	--->	Amaçlar, hedefler ve performans göstergeleri, kararlara katılım, analiz (f3)	,307	,059	5,220	,001	Kabul
Felsefe, iklim ve kültür, liderlik İK (f2)	--->	Esneklik, Stratejik düzeyler (f4)	,369	,062	5,979	,001	Kabul
Amaçlar, hedefler ve performans göstergeleri, kararlara katılım, analiz (f3)	--->	Performans Boyutları: Büyüme, rekabet üstünlüğü, itibar ve imaj (f1)	,111	,070	1,591	,112	Kabul Değil
Esneklik, Stratejik düzeyler (f4)	--->	Performans Boyutları: Büyüme, rekabet üstünlüğü, itibar ve imaj (f1)	,291	,067	4,359	,001	Kabul
Felsefe, iklim ve kültür, liderlik İK (f2)	--->	Performans Boyutları: Büyüme, rekabet üstünlüğü, itibar ve imaj (f1)	,123	,079	1,550	,121	Kabul Değil



Şekil 1. Araştırmanın Yapısal Eşitlik Modeli

V.SONUÇ

Stratejik yönetim sürecinin temel bileşenleri olan "analiz, stratejilerin belirlenmesi, stratejilerin uygulanması ve denetimi" incelendiğinde, organizasyonların bu süreçleri beklenilen performans başarısı ile ortaya koyabilmeleri için dinamik koşullarda bazı boyutlara özen göstermeleri gerektiği belirtilebilir.

Araştırma bulguları göstermiştir ki, dinamik ve uzun soluklu olan stratejik yönetim çerçevesinde bu boyutlar katılımcıların görüşleri kapsamında önemli oldukları belirlenen, "Performans boyutları (Büyüme, rekabet üstünlüğü, itibar ve imaj)", "felsefe, iklim ve kültür, liderlik İK", "amaçlar, hedefler ve performans göstergeleri, kararlara katılım, analiz", "esneklik ve stratejik düzeyler"dir. Diğer bir deyişle stratejik yönetimin başarısı için yöneticiler organizasyonun "kurum felsefesine, iklim ve kültürüne, liderliğe ve İK'ya", "yetmez hedefler ve performans göstergeleri, kararlara katılım, stratejik analiz'e", "ayrıca esneklik ve stratejik düzeyler'e" ve sonuç itibariyle "performans boyutlarına (Büyüme, rekabet üstünlüğü, itibar ve imaj'a) ayrı ayrı büyük bir önem vermelidir.

Diğer taraftan, yapısal eşitlik modeline göre dört boyut birlikte ele alındığında ise, "felsefe, iklim ve kültür, liderlik İK"nın "amaçlar, hedefler ve performans göstergeleri, kararlara katılım, analiz" ve "esneklik ve stratejik düzeylerini" etkilemede önemli olduğu ancak bu etkileşim kapsamında bunun

sadece "felsefe, iklim ve kültür, liderlik İK"den, "esneklik ve stratejik düzeyleri çerçvesinde, performans boyutlarına (Büyüme, rekabet üstünlüğü, itibar ve imaj)" doğru önemli olduğu belirlenmiştir. Burada "esneklik ve stratejik düzeyler" aracılık etkisinin bulunduğu yorumu da yapılabilir. Bu çerçevede, "felsefe, iklim ve kültür, liderlik burada "amaçlar, hedefler ve performans göstergeleri, kararlara katılım, analiz"'den performans boyutlarına (Büyüme, rekabet "felsefe, iklim ve kültür, liderlik İK"nın aracılık etkisinin bulunmadığı yorumu da yapılabilir. Benzer şekilde, "felsefe, iklim ve kültür, liderlik İK"nın "Performans boyutlarına (Büyüme, rekabet üstünlüğü, itibar ve imaj)" doğrudan etkisinin önemli bulunmadığı da belirlenmiştir. Dolayısıyla "felsefe, iklim ve kültür, liderlik İK'nın" ağırlıklı olarak içsel süreçler ve içsel paydaşları içerdiği yorumu ortaya konulabilir.

Araştırmada katılımcılara doğrudan stratejilerin performansında (başarısında) çevrel (iç ve dış) koşulların önemi sorulduğunda çoğunluk olarak büyük bir önem algısının varlığı belirlenmiştir. Ancak burada belirlenen stratejilerin uygulamaya yansımasında göreceli olarak daha düşük düzeyde başarım algısı da görülmüştür. Aslında bu sonuç, stratejik süreçlerin doğası gereği Mintberg'in niyet edilen (amaçlanan), ortaya çıkan ve gerçekleşen yani koşullara göre değişim gösterebilen stratejik yaklaşım algısı ile örtüşen bir yapıdadır (Mintzberg ve Waters, 1985).

Bu bağlamda, stratejik yönetim süreçlerinde esneklik ve adaptasyon yeteneği, özellikle belirsizlik ve değişimlerin yoğun olduğu iş ortamlarında başarı için kritik bir rol oynamaktadır. Araştırmanın bulguları, stratejik yönetim süreçlerinin statik bir yapıdan ziyade, dinamik ve değişen koşullara uyum sağlayabilen bir yapıya sahip olması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu çerçevede, stratejilerin uygulama aşamasında karşılaşılan çevresel değişikliklere uyum sağlayabilmek, uzun vadeli sürdürülebilirlik ve rekabet avantajı elde etme açısından büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, stratejik yönetim süreçlerinin başarısı, organizasyonların liderlik, kültür, insan kaynakları, karar alma süreçleri, analiz ve esneklik gibi temel stratejik boyutları etkili bir şekilde yönetebilme kabiliyetine dayanmaktadır. Bu unsurların dengeli bir şekilde entegrasyonu, organizasyonların performans göstergeleri olan büyüme, rekabet üstünlüğü, itibar ve imaj gibi alanlarda başarılı olabilmeleri için gereklidir. Araştırma, özellikle esnek stratejik yönetim uygulamalarının ve çalışanların katılımının, stratejilerin başarıyla uygulanmasında kritik bir etken olduğunu vurgulamaktadır.

KAYNAKLAR

Akdemir, A., İşletmeciliğin Temel Bilgileri, Ekin Yay., Bursa, 2012.

Athapaththu, H.K.S. H., An Overview of Strategic Management: An Analysis of the Concepts and the Importance of Strategic Management, International Journal of Scientific and Research Publications, 6(2), 2016: 124-127.

Bateman, Thomas S. ve Zeithaml, Carl P., Management: Function and Strategy, Ric hard D. Irwin Inc., USA, 1990.

Bergh, D. D., Ketchen, D. J., Jr., Boyd, B. K., ve Bergh, J., New Frontiers Of The Reputation–Performance Relationship: Insights From Multiple Theories, Journal of Management, 36, 2010: 620-632.

Chaneta, Isaac, Strategic Management Process", Journal of Comprehensive Research, 5,. 2015: 17-26.

Davenport, T. O., The Integration Challenge: Managing Corporate Mergers. Management Review, 87, 1998: 25-28.

Dess, G. G., Lumpkin, G. T., Eisner, A. B., ve McNamara, G., Strategic Management: Text and Cases, McGraw-Hill Education, New York, 2014.

Dinçer, Ö., Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası, Beta Yay., İstanbul, 1998.

Flanagan, D. J., ve O'Shaughnessy, K. C., The Effect Of Layoffs On Firm Reputation, Journal of Management, 31: 2005: 445-463.

Freeman, R. E., Harrison, J.S., Wicks, A., Parmar, B., De Colle, S., Stakeholder Theory: The State of the Art, Cambridge University Press, New York, 2010.

Grant, R. M. ve Jordan, J., Stratejilerin Temelleri, Çev: Gamze Sart, Nobel Yay., Ankara, 2014.

Hellriegel, D. ve Sloam, J.W., Organisational Climate: A Review Of Theory and Research And Contingencies, Academy of Management Journal, 17(2), 1974: 255-280.

Hill W. L., and R. Jones, C., Strategic Management: An Integrated Approach, Houghton Mifflin Company, Boston, 2008.

Hill, C. W.L. ve Jones, G.R., Strategic Management Theory, Houghton Mifflin Company, USA, 1989.

Hock, M., Clauss, T. Schulz, E., The Impact Of Organizational Culture On A Firm's Capabililty To Innovate The Business Model", R&D Management, 46(3), 2015: 433-450.

Ireland, R.D. ve Hitt, M.A., Achieving and Maintaining Strategic Competitiveness in the 21st. Century: The Role of Strategic Leadership. Academy of Management Executive, 19(4), 2005: 63-74.

Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R., Exploring Corporate Strategy, Pearson Education Limited, England, 2008.

Kaplan, S. Robert ve Norton, P. David, The Balanced Scorecard – Measures That Drive Performance, HBR, January –February, 1992: 72-80.

Khedhaourıa, A., Nakara, W. A., Gharbı, S., Bahri, C., The Relationship Between Organizational Culture And Small-Firm Performance: Entrepreneurial Orientation As Mediator, European Management Review, January, 2020: 1-14

Miller, A. ve Dess, G. G., Strategic Management, The McGraw-Hill Companies, New York, 1996.

Mintzberg, H. ve Waters, J.A., Strategic Management Journal, 6, 1985: 257-272.

Mintzberg, H., The Nature of Managerial Work, Harper & Row., New York, 1973.

Randeree, K. ve Youha, H. A., Strategic Management of Performance: An Examination of Public Sector Organizations in the United Arab Emirates, The International Journal Of Knowledge, Culture & Change Management, 9(4), 2009: 123-134.

Rolkováa, M. ve Farkašová, V., The Features of Participative Management Style, Procedia Economics and Finance, 23, 2015: 1383 – 1387.

Schein, E. H., Organizational Culture and Leadership, Jossey-Bass, A Dynamic View San Francisco, 1985.

Schneider, B., Organizational Climates: An Essay, Journal of Personnel Psychology, 28(4), 1975: 447-479.

Smith, A.C.T., Skinner, J., R., Daniel, Chapter 1: Introduction: Changing Philosophies, Philosophies of Organizational Change, Edward Elgar Publishing Limited, USA, 2020.

Snyman R. ve Kruger, C. J., The İnterdependency Between Strategic Management And Strategic Knowledge Management, Journal of Knowledge Management, 8(1), 2004: 5–19.

Turunç, Ö., Stratejik Yönetim Örgütsel Performans İlişkisinde Kişi-Örgüt Uyumunun Rolü, Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 1(1), 2015: 16-30.

Waal, A. D., Strategic Performance Management, Red Globe Press, USA, 2013.

Zengin, M., Yönetim Yaklaşımlarından Stratejik Yönetim Modelinin İşletmelerin Geleceğine Etkileri Üzerine Kavramsal Bir İnceleme, İstanbul Ticaret Üniversitesi Girişimcilik Dergisi, 7(13), 2023: 119-137.

Zia, Y. A., Khan, F., Nouman, M., Participative Management and Job Satisfaction, PUTAJ Humanities and Social Sciences, 8, 2014: 21-28.

Bölüm 6

PANDEMİ SONRASI KÜRESEL TİCARET: ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİKTE KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Mine ÜZÜMCÜOĞLU[1]

1 Arş. Gör. Dr. Mine Üzümcüoğlu
İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi , Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü

GİRİŞ

Uluslararası ticaret, malların, hizmetlerin ve sermayenin sınır ötesi değişimini kolaylaştırarak küresel ekonomik büyümenin temel taşlarından birini oluşturmaktadır. Bununla birlikte, uluslararası ticaretin manzarası değişmekte, dikkatli analiz ve stratejik yanıtlar gerektiren hem zorluklar hem de fırsatlar sunmaktadır. COVID-19 salgını küresel ticareti derinden etkileyerek lojistik ve tedarik zincirlerinde önemli aksaklıklara yol açmıştır. Ülkeler acil sağlık krizini atlatmaya başladıkça, bu aksaklıkların etkileri belirginleşmiş ve küresel ticaret sistemlerindeki kırılganlıkları ortaya çıkarmıştır. Bu araştırma pandemi sonrası lojistikte karşılaşılan sorunları incelemekte ve küresel ticarette dayanıklılığı ve verimliliği artırmak için potansiyel çözümler sunmaktadır. Uluslararası faaliyet gösteren firmalar, hammadde tedariğinden ithalata, nihai ürünlerin son kullanıcılara geri bildirimine kadar çeşitli alanlarda faaliyetlerini sürdürmek için lojistik faaliyetlerini kullanmaktadır. Ancak işletmeler lojistik faaliyetleri sırasında da bazı sorunlarla karşılaşmaktadır. Türkiye Ticaret Odaları ve Borsalar Federasyonu (TOBB) tarafından düzenlenen altıncı Ekonomi Şurası'nda, uluslararası ekonomide işletmelerin karşılaştığı temel sorun alanlarından birinin lojistik konularının olduğu belirtilmiştir (TOBB, 2012: 365). İşletmelerin uluslararası ticaret faaliyetleri sürecinde lojistikte karşılaştıkları öne çıkan sorunlar sırasıyla ele alınmıştır.

1.Uluslararası Ticarette Güncel Sorunlar

COVID-19 salgını küresel ticareti önemli ölçüde sekteye uğratmış, uluslararası tedarik zincirlerindeki kırılganlıkları ortaya çıkarmış ve ticaret dinamiklerini değiştirmiştir. Ülkeler için pandemiden çıkarken, uluslararası ticarette karşılaşılan sorunları anlamak ve verimliliği artırmak için uygulanabilir çözümleri araştırmak önemli görülmektedir. Pandemi, dünya çapında tedarik zincirlerinde benzeri görülmemiş aksaklıklara neden olmuştur. Sokağa çıkma yasakları ve sınırların kapatılması, malların üretimi ve nakliyesinde önemli gecikmelere yol açmıştır. UNCTAD'a göre, küresel ticaret hacimleri 2020'de %5,3'lük bir daralma ile keskin bir şekilde düşme eğilimi göstermektedir (UNCTAD, 2021). Birçok şirket, fabrikaların kapanması nedeniyle üretimin durmasıyla karşı karşıya kalmakta bu da temel mal ve bileşenlerde kıtlığa yol açmıştadır. Örneğin, otomotiv endüstrisi Asya'dan gelen parçaların temin edilememesi nedeniyle ciddi gecikmeler yaşamış, Avrupa ve Kuzey Amerika'daki montaj hatları felç durumuna gelmiştir (Kearney, 2020).

Jeopolitik gerilimler uluslararası ticaret dinamiklerini daha da karmaşık hale getirmiştir. Özellikle ABD ve Çin gibi büyük ekonomiler arasındaki ticaret anlaşmazlıkları, gümrük tarifelerinin ve ticaret engellerinin artmasına neden olmuştur. Bu gerilimler belirsiz bir ticaret ortamı yaratarak işletmelerin gelecek için plan yapmasını zorlaştırmıştır (OECD, 2021). Çeşitli mallara gümrük vergisi uygulanması, yerleşik tedarik zincirlerini bozmakta

ve şirketleri alternatif kaynaklar aramaya zorlamaktadır. Salgına yanıt olarak birçok ülke, tıbbi malzeme ve gıda gibi temel mallara yönelik ihracat yasakları gibi korumacı önlemler uygulamıştır. Bu önlemler kısa vadeli bir rahatlama sağlamış olsa da, sonuçta küresel ticaret akışını engellenmekte ve kritik ürünlerdeki kıtlığı daha da kötüleşmektedir (Dünya Bankası, 2021). Bu tür eylemler, ticaret ortaklarının misilleme önlemlerine yol açarak uluslararası ilişkileri daha da gerginleştirebilmektedir.

Asya'da başlayan salgın, esas olarak üretim üzerinde büyük baskı yaratmış ve zamanla küresel talebi olumsuz etkilemeye başlamıştır. Pandemi krizi kısa sürede dış ticaret istatistiklerini de etkilemiştir. Bu etki küresel piyasadan da kaynaklanmaktadır. Salgının Türkiye dış ticaret verilerine etkisi aşağıdaki Tablo 1'de daha net görülebilmektedir.

Tablo 1. Türkiye'nin Pandemi Sürecinde Dış ticareti (1.000$)

Aylar	**İhracat Rakamları**				**İthalat Rakamları**			
Aylar	**2019**	**Değişim**	**2020**	**Değişim**	**2019**	**Değişim**	**2020**	**Değişim**
Ocak	13 874 826	6.1	14 686 572	5.9	16 164 884	-27.1	19 204 848	18.8
Şubat	14 323 043	3.6	14 590 645	1.9	16 056 514	-19.2	17 633 155	9.8
Mart	16 335 862	0.0	13 337 964	-18.4	18 250 476	-18.0	18 811 078	3.1
Nisan	15 340 620	5.6	8 971 149	-41.5	18 073 148	-14.8	13 552 381	-25.0
Mayıs	16 855 105	11.1	9 945 551	-41.0	18 542 348	-20.0	13 387 712	-27.8
Haziran	11 634 654	-14.8	13 441 949	15.5	15 064 477	-2.9	16 309798	8.3
Temmuz	15 932 005	7.9	14 874 577	-6.6	19 229 147	-8.2	17 708 055	-7.9
Ağustos	13 222 876	2.3	12 442 672	-5.9	15 563 708	0.0	18 743 115	20.4
Eylül	15 273 580	0.2	15 976 635	4.6	16 940 637	0.1	20 835 366	23.0
Ekim	16 410 782	-1.1	17 308 722	5.5	18 176 463	10.8	19 702 772	8.4
Kasım	16 242 650	-0.9	16 093 928	-0.9	18 228 385	11.9	21 128 179	15.9
Aralık	15 386 718	5.1	17 843 802 097	15.9	20 055 014	19.8	22 380 734	11.6
TOPLAM	**180 832 722**	**2.1**	**169 514 167 033**	**-6.30**	**210 345 203**	**-9.0**	**219 397 191**	4.3

Kaynak: TUIK, 2021

Salgının etkisiyle 2020 yılında dış ticaret dengesinde yaşanan görece olumlu havanın sona erdiği görülmektedir. Verilere daha yakından bakıldığında Mart-Nisan-Mayıs aylarının salgının en çok etkilediği dönem olduğunu, ihracat kayıplarının yüzde 40'ı aştığını belirtmekte fayda vardır. Ardından alınan tedbirler ve kamuoyunun desteğiyle küresel piyasalarda kısmi bir toparlanma ve düzeltme yaşanmıştır. Ancak ihracat açısından bakıldığında 2020'deki kayıp yüzde 6,30 olmuştur.

İthalat konusunda da benzer yorumlar yapılabilmektedir. Salgının yol açtığı talep yetersizliği, sınırda oluşan engeller ve lojistik alanda yaşanan sorunların yanı sıra, önemli ürünlerin üretim sıkıntısı nedeniyle ithalat talebinde özellikle nisan ve

mayıs aylarında yüzde 25'in üzerinde düşüş yaşanmıştır. Ancak salgının etkisinin kısmen zayıflaması ve küresel üretimin toparlanmasıyla yıl sonuna doğru ithalat kayıpları azalırken, ithalat bir önceki yıla göre yaklaşık %1 artış göstermiştir.

Tablo 2. Türkiye'nin En Fazla İhracat Yaptığı 20 Ülke

SIRA	ÜLKE	2019		2020		
		Değer	Pay	Değer	Pay	Değişim
1	Almanya	15 325 858	9.3	14 405 668	9.5	-6.0
2	İngiltere	10 395 758	6.3	10 130 974	6.7	-2.5
3	Irak	9 254 907	5.6	8 160 330	5.4	-11.8
4	ABD	8 207 380	5.0	9 101 331	6.0	10.9
5	İtalya	9 003 773	5.4	7 228 109	4.8	-19.7
6	Fransa	7 275 013	4.4	6 384 067	4.2	-12.2
7	İspanya	7 519 278	4.5	6 045 316	4.0	-19.6
8	Rusya	3 758 174	2.3	4 028 247	2.7	7.2
9	Hollanda	5 346 612	3.2	4 679 652	3.1	-12.5
10	İsrail	4 036 699	2.4	4 198 472	2.8	4.0
11	Romanya	3 790 516	2.3	3 531 320	2.3	-6.8
12	Polonya	3 198 712	1.9	3 108 873	2.0	-2.8
13	Çin	2 498 869	1.5	2 577 831	1.7	2.1
14	Belçika	3 122 465	1.9	3 187 077	2.1	2.1
15	Mısır	3 133 627	1.9	2 781 288	1.8	-11.2
16	BAE	3 258 496	2.0	2 353 623	1.6	-27.8
17	Bulgaristan	2 473 811	1.5	2 374 002	1.6	-4.0
18	İran	2 491 250	1.5	1 928 283	1.3	-22.6
19	Ukrayna	1 970 352	1.2	1 869 868	1.2	-5.1
20	Fas	2 105 868	1.3	1 833 748	1.2	-12.9

Kaynak: TUIK, 2021

Türkiye, ihracatının %60'ından fazlasını on iki ülkeye gerçekleştirmektedir. Bu nedenle, bu ülkelerle yaşanabilecek herhangi bir sorun, kümülatif hesaplamada tüm dış ticaret verilerini etkileyebilmektedir. Bu ülkelerin çoğu 2020'de yaklaşık yüzde 10'luk bir kayıp yaşanmıştır. Pandeminin en çok etkilediği İtalya, İspanya ve İran gibi ülkelerde daha fazla kayıp bulunmaktadır. Bununla birlikte, Amerika Birleşik Devletleri, Rusya ve Çin gibi büyük ekonomilere yapılan ihracatta bir artış görülmektedir.

Tablo 3. Türkiye'nin En Fazla İthalat Yaptığı 20 Ülke

SIRA	ÜLKE	2019		2020		Değişim
		Değer	Pay	Değer	Pay	
1	Almanya	17 266 405	9.1	19 321 200	9.8	11.9
2	Çin	17 261 151	9.1	20 537 750	10.4	19.0
3	Rusya	20 754 896	10.9	15 863 805	8.1	-23.6
4	İsviçre	3 082 662	1.6	7 096 927	3.6	130.2
5	İtalya	8 425 510	4.4	8 126 913	4.1	-3.5
6	ABD	10 874 984	5.7	10 669 996	5.4	-1.9
7	Fransa	6 043 191	3.2	6 158 151	3.1	1.9
8	İspanya	4 031 699	2.1	4 427 242	2.2	9.8
9	Irak	2 353 900	1.2	7 371 109	3.7	213.1
10	İngiltere	4 923 790	2.6	5 006 060	2.5	1.7
11	G. Kore	5 351 822	2.8	5 216 292	2.6	-2.5
12	BAE	3 958 247	2.1	5 013 631	2.5	26.7
13	Hindistan	6 074 845	3.2	4 356 321	2.2	-28.3
14	Japonya	3 316 203	1.7	3 313 055	1.7	-0.1
15	Hollanda	2 914 539	1.5	3 218 437	1.6	10.4
16	Belçika	2 870 510	1.5	3 365 289	1.7	17.2
17	Polonya	2 340 818	1.2	2 707 045	1.4	15.6
18	Brezilya	2 428 806	1.3	2 960 973	1.5	21.9
19	Çekya	2 069 948	1.1	2 447 864	1.2	18.3
20	Romanya	2 471 499	1.3	2 456 871	1.2	-0.6

Kaynak: TUIK, 2021

Türkiye'nin ithalat verilerine baktığımızda toplam ithalatın %70'inin Tablo 3'de gösterilen 20 ülke üzerinden gerçekleştiğini görüyoruz. Türkiye'nin ithalat ihtiyacının ağırlıklı olarak hammadde ve yarı mamul ürünlerden oluştuğu anlaşılmaktadır. Bu nedenle başta enerji girdisi ithalatı olmak üzere çoğu ürün belirli ülkelerde yoğunlaşmaktadır. Önde gelen ülkeler Almanya, Çin ve Rusya gibi ülkelerdir. Salgının getirdiği yeni dünya düzeninde teknolojik ürünlere olan talep patlamasının ithalat verilerine de yansıdığı söylenebilmektedir. Hammadde ve yarı mamullerin yanı sıra Güney Kore, Japonya ve ABD gibi teknoloji lideri ülkelerden de ithalat talebinin artması beklenmektedir. İthalat verilerine baktığımızda ihracattan farklı olarak ithalat verilerinin genel olarak olumlu olduğunu belirtmekte fayda var. İsviçre ve Irak gibi ülkelerin satın alma hacminde anormal bir büyüme yaşanmasına rağmen, Rusya ve Hindistan'ın satın alma hacminde %20'den fazla düşüş yaşandığı görülmektedir.

2.İşletmelerin Lojistik Faaliyetlerinde Karşılaştıkları Sorunlar

2.1 Tedarik Zinciri Aksaklıkları

İşletmeler uluslararası lojistik faaliyetleri sırasında iç çevreleriyle ilgili çeşitli sorunlarla karşı karşıya gelmektedirler. Bu sorunlardan birisi de te-

darik zinciri faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Tedarik zinciri ile neyin kastedildiğini tanımlamak yerinde olacaktır. Tedarik zinciri, hammaddeleri satın alan, bunları ara ve nihai ürünlere dönüştüren ve nihai ürünleri müşterilere dağıtan üreticiler ve distribütörlerden oluşan bir ağ olarak tanımlanabilmektedir (Lee ve Billington, 1992: 66).

Tedarik süreci, işletmenin ihtiyaçlarının belirlenmesi, bu ihtiyaçları karşılayacak çeşitli tedarikçilerin seçilmesi, ürünlerin teslim edilmesi ile ilgili şartların tartışılması ve teslim edilmesi ile ilgili süreçlerin yönetilmesini de içermektedir (Timur, 2013: 5). Bir başka tanım ise tedarik zincirini tedarikçiler, lojistik hizmet sağlayıcılar, üreticiler, distribütörler ve perakendecileri içeren bir dizi unsur ve bunlar arasındaki malzeme, ürün ve bilgi akışı olarak tanımlamaktadır (Kopczak, 1997: 227).

2.1.1 Tedarik Zinciri Aksaklıklarının Nedenleri

Tedarik zinciri aksaklıkları, bir tedarik zinciri içindeki mal, hizmet ve bilgi akışındaki önemli kesintileri temsil etmektedir. Bu kesintiler doğal afetler, jeopolitik gerilimler, pandemiler ve ekonomik dalgalanmalar gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanabilmektedir. Bu aksaklıklar kısaca açıklanacak olursa:

Doğal Afetler: Kasırgalar, depremler, seller ve orman yangınları gibi olaylar altyapıya ciddi zarar verebilmekte ve ulaşım ağlarını bozabilmektedir. Örneğin, 2020 yılında Avustralya'da meydana gelen orman yangınlarının tarım ürünleri ve hammadde tedarik zincirlerini kesintiye uğrattığı görülmektedir (Katana,2022).

Tedarikçi Sorunları: Tedarikçilerden kaynaklanan finansal istikrarsızlık veya üretim gecikmeleri kritik malzemelerde kıtlığa yol açabilmektedir. Pandemi, şirketlerin sınırlı sayıda tedarikçiye güvendiği tek kaynaktan tedarik stratejilerindeki güvenlik açıklarını vurgulamıştır.

Jeopolitik Gerginlikler: Ticaret savaşları ve siyasi istikrarsızlık, normal tedarik zinciri operasyonlarını sekteye uğratan gümrük tarifelerine ve ticari kısıtlamalara yol açabilmektedir. Devam eden Çin-ABD ticaret savaşı, sınır ötesi ticarete bağımlı şirketler için artan maliyetler ve gecikmelerle sonuçlanmaktadır (Katana, 2022).

Talep Dalgalanması: Tüketici talebindeki hızlı değişimler tedarik zincirlerini zorlayabilmektedir. Örneğin, pandeminin ilk aşamalarında tıbbi malzeme ve ev eğlence ürünlerine yönelik talepte beklenmedik bir artış yaşanırken diğer sektörlerde düşüşler görülmektedir (Kearney, 2020).

Ulaşım Sorunları: Liman tıkanıklığı, yakıt sıkıntısı veya nakliye işçilerinin grevleri gibi sorunlar malların hareketini geciktirebilmektedir. Mart 2021'de Süveyş Kanalı'nın kapatılması, tek bir olayın küresel ticareti günlerce

nasıl durdurabileceğine örnek olarak gösterilebilmektedir. (Katana ,2022).

Pandemiler: COVID-19 salgını, sağlık krizlerinin nasıl yaygın tedarik zinciri kesintilerine neden olabileceğinin en iyi örneği olarak görülmektedir. Karantinalar fabrikaların kapanmasına, ulaşımın durmasına ve işgücü sıkıntısına yol açarak üretim ve dağıtımı ciddi şekilde etkilemiştir (Kearney, 2020). Pandeminin yaygın tedarik zinciri aksaklıklarını tetiklemesi ile birçok üretim tesisi kapanmak ya da düşük kapasiteyle çalışmak zorunda kalmıştır. Bu durum üretim ve sevkiyatta gecikmelere yol açarak küresel tedarik zincirlerinde dalgalanma etkisine neden olmuştur. Avrupa Merkez Bankası'na göre, küresel ticaret salgının zirve noktasından sonra başlangıçta toparlanırken, kalıcı arz darboğazları ve talep modellerindeki değişim nedeniyle önemli yavaşlamalarla karşılaşmaktadır (Avrupa Merkez Bankası, 2024). Tedarik fonksiyonu, siparişlerin eksik veya hatalı alınması, ürünlerin doğru kişiye, doğru zamanda ve doğru yerde ulaştırılmaması ve sipariş yönetiminin etkili olmaması gibi sorunlarla karşı karşıya kalabilmektedir. İşletmelerin, uluslararası lojistik sürecinde hata yapması geri dönülemez sonuçları doğurabilmektedir. Bu doğrultuda müşteri memnuniyeti için siparişlerin doğru zamanda ve doğru yerde mevcut müşterilerine ulaştırılması gerekmektedir. Müşteri memnuniyetinin ön planda tutulduğu bir hizmet sağlanabilmesi için, siparişlerin planlanması, işlenmesi, hazırlanması ve envanter tutulması süreçlerinde eksiksiz ve doğru dokümantasyon sağlanması gerektiği ifade edilmektedir (Gürdal, 2006).

İşletmelerin uluslararası lojistik faaliyetleri aşamasıda işletmelerin iç koşullarından kaynaklanan sorunlar, taşımacılık fonksiyonu ile de ilişki göstermektedir. Hız, izlenebilirlik, esneklik, maliyet, güvenlik ve ekipman, taşıma türü seçilirken dikkat edilmesi gereken faktörlerdir. Aksi halde ilgili işletmelerin zarar görmesi muhtemel sonuç olarak görülmektedir. Kötü hava koşulları, trafik sıkışıklığı, masraflar ve boy ve ağırlık kısıtlamaları, karayolu taşımacılığı için zorluklar oluşturmaktadır (Özdemir, 2012).

2.2 Artan Maliyetler

Şirketler genellikle gecikmeler ve alternatif tedarikçilerden daha yüksek fiyatlarla malzeme temin etmeleri nedeniyle artan operasyonel maliyetlerle karşı karşıya kalmaktadır. Pandemi sırasında konteyner kıtlığı ve lojistik zorluklar nedeniyle nakliye maliyetleri artış eğilimi göstermektedir (Bank of England, 2021). Bu bağlamda tedarik zinciri sorunları nedeniyle talebi karşılayamayan işletmeler, tutarlı ürün bulunabilirliğini sürdürebilen rakiplerine müşteri kaybetme riskiyle karşı karşıya kalmaktadır. Birçok şirket pandemi sonrası tedarik zinciri stratejilerini yeniden değerlendirmek zorunda kalmaktadır. Bu doğrultuda, tedarikçiler müşteri veritabanlarını çeşitlendirmek ve daha iyi yanıt verebilirlik için teknolojiye yatırım yapmak zorunda kalmaktadırlar (MAP Strategies, 2023).

Pandemi sırasında ve sonrasında nakliye maliyetleri de önemli ölçüde artmakta ve navlun ücretleri Mayıs 2020'den bu yana %350'nin üzerinde artış göstermektedir (Bank of England, 2021). Bu artış bölgesel ticaretteki dengesizliklere, konteyner kıtlığına ve dayanıklı mallara yönelik artan talebe bağlanabilmektedir. Nakliye konteynerlerinin azlığı, gecikmeleri daha da kötüleştirmekte ve hem tüketiciler hem de işletmeler için daha yüksek fiyatlara katkıda bulunmaktadır.

2.3. İşgücü Kıtlığı

İşgücü kıtlığı da küresel olarak lojistik operasyonlarını zora sokmaktadır. Hareket kısıtlamaları ve sağlık endişeleri, lojistik ve taşımacılık rolleri için mevcut işgücünde önemli bir azalmaya yol açmaktadır. Uluslararası Para Fonu, bu işgücü eksikliklerinin toparlanma çabalarını engellediğini ve devam eden tedarik zinciri zorluklarına katkıda bulunduğunu belirtmektedir (IMF eLibrary, 2022).

2.4 Jeopolitik Gerginlikler

Jeopolitik gerilimler lojistik operasyonları daha da karmaşık hale getirmiştir. Ticari anlaşmazlıklar ve yaptırımlar, ticaret akışının sorunsuz bir şekilde gerçekleşmesinin önünde ek engeller oluşturarak mal ve hizmetlerin sınır ötesinde bulunabilirliğini etkilemiştir. Dünya Ticaret Örgütü, bu gerilimlerin uluslararası ticaret büyüme oranlarının düşmesine katkıda bulunduğunu ve bu oranların resesyonlar dışında en düşük seviyelere gerilediğini bildirmiştir (Dünya Bankası, 2023).

2.5. Kilit Sektörlerde Düşüş

Türkiye'de turizm, ulaşım ve perakende dahil olmak üzere birçok kritik sektör önemli kayıplar yaşanmıştır. Çok sayıda ülkeye uygulanan seyahat yasakları nedeniyle yalnızca havacılık sektörünün 5 milyar dolarlık bir gelir düşüşü yaşayacağı öngörülmüştür (Kearney, 2020). Buna ek olarak, perakende sektörü tüketici ziyaretlerinde ciddi bir düşüş yaşanmış ve alışveriş merkezleri ziyaretlerde %50'nin üzerinde bir azalma bildirilmiştir (Kearney, 2020).

2.6. Para Biriminde Değer Kaybı

Pandemi sırasında Türk Lirası önemli ölçüde değer kaybetmiştir. Bu durumda ithalat maliyetini artırmış ve ekonomideki enflasyonist baskıları şiddetlendirmiştir. Bu değer kaybı, ithal mal ve malzemelere bağımlı işletmeler için işleri daha da zorlaştırmıştır (Cakmaklı vd. , 2020).

3.Tedarik Zinciri Aksaklıklarını Azaltmaya Yönelik Stratejiler ve Çözüm Önerileri

Tedarikçilerin Çeşitlendirilmesi: Şirketler kritik malzemeler için tek bir tedarikçiye veya bölgeye bel bağlamaktan kaçınmaları gerekmektedir. İşletmeler, tedarikçi tabanlarını farklı coğrafi konumlar arasında çeşitlendirerek

yerel kesintilerle ilişkili riskleri azaltabilirler (MAP, 2023).

Teknolojiye Yatırım: Yapay zeka ve makine öğrenimi gibi gelişmiş teknolojileri benimsemek, tedarik zinciri boyunca görünürlüğü artırabilmektedir. Gerçek zamanlı izleme, işletmelerin olası aksaklıkları öngörmesine ve proaktif olarak yanıt vermesine olanak tanımaktadır (SAP, 2023).

Çevik Planlama: Çevik planlama metodolojilerinin uygulanması, şirketlerin değişen pazar koşullarına hızla uyum sağlamasına olanak tanımaktadr. Bu, güvenlik stok seviyelerinin korunmasını ve tedarikçilerle esnek sözleşmeler yapılmasını içermektedir (Kearney, 2020).

Stratejik İletişim: Tedarikçiler ve lojistik ortaklarıyla güçlü iletişim kanalları kurmak kriz dönemlerinde çok önemli olarak görülmektedir Etkili iletişim, tüm tarafların olası aksaklıklar hakkında bilgi sahibi olmasını ve çözümler üzerinde işbirliği yapabilmesini sağlamaktadır (MAP, 2023).

Kriz Yönetim Planları: Çeşitli aksaklık türleri için senaryo planlamasını içeren kapsamlı kriz yönetimi planları geliştirmek, işletmelerin zorluklar ortaya çıktığında daha etkili bir şekilde yanıt vermesine yardımcı olabilmektedir.

Sürdürülebilirlik Uygulamaları: Sürdürülebilirliğin tedarik zinciri yönetimine entegre edilmesi yalnızca çevresel riskleri azaltmakla kalmaz, aynı zamanda iklimle ilgili olayların neden olduğu aksaklıklara karşı dayanıklılığı da artırmaktadır (SAP, 2023).

Tedarik zinciri aksaklıkları, özellikle COVID-19 salgınının ardından, küresel çapta işletmeler için önemli zorluklar teşkil etmektedir. Bu aksaklıkların nedenlerini ve etkilerini anlamak, gelecekteki krizlerde riskleri azaltmaya yönelik etkili stratejiler geliştirmek için çok önemli olarak görülmektedir. Şirketler tedarikçilerini çeşitlendirerek, teknolojiye yatırım yaparak, çevik planlama uygulamalarını benimseyerek, stratejik iletişimi teşvik ederek, kriz yönetimi planları hazırlayarak ve sürdürülebilirlik girişimlerini faaliyetlerine entegre ederek tedarik zinciri aksaklıklarına karşı dayanıklılıklarını artırabilmektedirler.

SONUÇ

Uluslararası ticaretin karşı karşıya kaldığı sorunlar, ticaretin küresel ekonomideki karmaşıklığını ve değişkenliğini yansıtmaktadır. Ticaret savaşları, tedarik zinciri krizleri ve çevresel sorunlar gibi zorluklar, gelecekte de ticaret politikalarını şekillendirecek kritik unsurlar arasında yer alacaktır. Ancak dijitalleşme, sürdürülebilirlik ve bölgesel işbirlikleri gibi faktörler, uluslararası ticaretin geleceğini şekillendiren pozitif gelişmelerdir. Bu bağlamda, uluslararası ticaretin geleceği, yenilikçi teknolojiler, sürdürülebilir yaklaşımlar ve güçlü işbirlikleri ile daha dirençli ve kapsayıcı bir yapıya kavuşacaktır.

COVID-19 salgını bu bağlamda, küresel ticaret lojistiğindeki kırılganlıkları ortaya çıkararak tedarik zincirlerinde daha fazla esneklik ve uyarlanabilirlik ihtiyacını vurgulamıştır. Paydaşlar, çeşitlendirme, teknolojik yatırım, yerel üretim girişimleri, işgücü eğitimi ve uluslararası işbirliği yoluyla tedarik zinciri kesintileri, artan nakliye maliyetleri, işgücü kıtlığı ve jeopolitik gerilimler gibi sorunları ele alarak küresel ticaret ortamında gelecekte karşılaşılabilecek zorluklara daha iyi hazırlanabilmektedirler. Yapılan araştırmalar ve rakamlar incelendiğinde, Türkiye ekonomisinin dış ticaret yapısının oldukça kırılgan olduğu görülmektedir. Bu, küresel dünyaya uyum sağlamış gelişmekte olan ülkelerin çoğunda olduğu gibi Türkiye'de de açıkça hissedilmektedir. Özellikle dış ticaret ortaklarımızla ilgili olarak, herhangi bir gelişmenin rakamlara yansıdığı açık olarak görülmektedir. Pandeminin küresel bir kriz haline gelmesinden de anlaşılacağı gibi, dış ticaret hem üretim hem de tüketim açısından önemli ölçüde etkilenmiştir. Çok sayıda makro ekonomik gösterge, dış ticaretteki bu etkinin bir sonucudur. Dış ticaret açığının artması, yani ihracatta yaşanan daralma ve ithalata olan bağlılığın artması, döviz kurlarında artış baskısı üzerinde daha da büyük bir etkiye sahip olmaktadır. Pandemi sürecinin hassasiyeti ve dış ticaret üzerindeki etkisi vurgulandıktan sonra gelecek çalışmalar için öneriler aşağıdaki şekilde yorumlanabilir.

Gelecek Çalışmalar için Öneriler

Gelecekteki araştırmalar, Türkiye'nin salgına yönelik politika tepkilerinin etkinliğini ve bunların ticaretin toparlanmasına yönelik uzun vadeli etkilerini değerlendirmeye odaklanabilir.

Sektöre Özel Çalışmalar: Turizm veya imalat gibi salgından etkilenen belirli sektörler üzerinde ayrıntılı çalışmalar yürütülmesi, özel kurtarma stratejilerine ilişkin içgörüler sağlayabilir.

Ticaret Modellerinin Boylamsal Analizi: Pandemi sonrası ticaret kalıplarının boylamsal analizi, Türkiye'nin ticari ilişkilerini etkileyebilecek küresel tedarik zincirlerinde ortaya çıkan eğilimlerin ve değişimlerin belirlenmesine yardımcı olabilir.

Tüketici Davranışları Araştırması: Pandemi nedeniyle tüketici davranışlarında meydana gelen değişikliklerin araştırılması, pazarlama stratejilerini COVID sonrası ortama uyarlamak isteyen işletmeler için değerli bilgiler sağlayabilir.

Bölgesel Ticaret Dinamikleri: Pandemi nedeniyle bölgesel ticaret dinamiklerinin nasıl değiştiğinin araştırılması, komşu pazarlarda Türk ihracatı için yeni fırsatlara dair içgörüler sunabilir.

Sonuç olarak, Türkiye'nin ticareti COVID-19 salgını sırasında önemli zorluklarla karşılaşmış olsa da, bu uzun vadeli etkileri anlamak, gelecekteki krizlerde toparlanma ve dayanıklılık için etkili stratejiler geliştirmek açısından çok önemlidir.

KAYNAKÇA

Avrupa Merkez Bankası. (2024). Pandemi Sonrası Ortamda Küresel Ticaret.

Atılgan İnan, E. Ve Kıymalıoğlu, A. (2013). Uluslararası Pazarlarda Ürün. (Editör: Şafak Aksoy Ve Gülfidan Barış). Uluslararası Pazarlama. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi

Brookings Enstitüsü. (2021). Türkiye'nin COVID-19 Sonrası Ekonomik Toparlanması: Uzun Vadeye Hazırlanmak.

Çakmaklı, C., Demiralp, S., Yeşiltaş, S., ve Yıldırım, J. (2020). COVID-19 Sürecinde Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Değerlendirme.

Dünya Bankası. (2023). Küresel Ticaret Neredeyse Durağanlaştı; Popülizm Büyümeye Zarar Veriyor.

Fitch (2020). April 2020: Economy Collapsing As Financial Markets Rally. https://www.fitchsolutions.com/country- risk-sovereigns/economics/april-2020-economy-collapsing-financial-markets-rally-20-04-2020

Gürdal, S. (2006). Türkiye Lojistik Sektörü Altyapı Analizi, İstanbul Ticaret Odası, Yayın No:2006-14, Entegre Matbaacılık A.Ş.

IDE Araştırma Köşe Yazıları (2022). COVID-19 Salgını Ticaret Ve Yatırımı Nasıl Değiştirdi?

IMF Ekütüphanesi. (2022). Pandemi Döneminde Küresel Ticaret Ve Değer Zincirleri.

İngiltere Merkez Bankası. (2021). COVID-19 Salgını Küresel Ticareti Nasıl Etkiledi?

Kearney. (2020). COVID-19 Ve Türkiye Üzerindeki Etkileri.

Kopczak, L. R. (1997). Logistics Partnerships And Supply Chain Restructuring: Survey Results From The US Computer İndustry. Production And Operations Management, 6(3), 226-247.

Lee, H. L., ve Billington, C. (1992). Managing Supply Chain İnventory: Pitfalls And Opportunities. Sloan Management Review, 33(3), 65-73.

Mph Online. (2020). Worst Pandemics in History. https://www.mphonline.org/worst-pandemics-inhistory/

Özdemir, A. İ. (2004). Tedarik zinciri yönetiminin gelişimi, süreçleri ve yararları. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, (23).

ÖZDEMİR, S.F., (2007), "Lojistik Maliyet Yönetiminde Sağlanan Etkinlik Artışının İşletmelerin Finansal Yapısı Üzerindeki Etkisini Taşıma Maliyetlerinin İncelenmesi" İktisadi Araştırmalar Vakfı, İstanbul.

Timur, M. N., Başkol, M., Çekerol, G. S., ve Suvacı, B. (2013). Tedarik Zinciri Yönetimi. MN Timur & GS Çekerol (Edt.), Tedarik Zinciri Yönetimi İçinde, (S 25), 46.

TIM. (2020). Sektörel Bazda İhracat Rakamları. Https://Tim.Org.Tr/Tr/İhracat-Rakamlari

TUIK. (2020). Sektörel Güven Endeksi.

Türkiye Odalar Ve Borsalar Birliği. (2012). VI. Türkiye Sektörel Ekonomi Şurası. Ankara: Korza

UNCTAD. (2022). COVID-19 Pandemisinin Ticaret Ve Kalkınma Üzerindeki Etkisi: Çıkarılan Dersler.

World Trade Organization (WTO). (2020). Trade Statistics And Outlook: Trade Set To Plunge As COVİD-19 Pandemic Upends Global Economy

Bölüm 7

BANKACILIK SEKTÖRÜNDE ÇEVRESEL, SOSYAL VE YÖNETİŞİM (ÇSY) RAPORLAMA SÜREÇLERİNDE YAŞANAN ZORLUKLAR VE LEWİN'İN ÜÇ AŞAMALI DEĞİŞİM MODELİ PERSPEKTİFİYLE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Burçak Vatansever Durmaz [1]

Deniz Ayyıldız[2]

1 Doç. Dr. Burçak Vatansever Durmaz, Bahçeşehir Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0001-8940-0761

2 Deniz Ayyıldız, Denizbank, ORCID ID: 0009-0000-1185-6048

1. Giriş

'Gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamalarından feragat etmeden bugünkü nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmesi' olarak tanımlanabilen sürdürülebilirlik kavramı her sektörde olduğu gibi bankacılık sektöründe de çok önemli bir hale gelmiştir (Alan vd., 2018). 1992 yılında Rio de Janeiro'da gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler (BM) konferansında imzalanan BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ile iklim değişikliği ile mücadele için gerekli proje ve yatırımlara katkı sağlamak için gelişmekte olan ekonomilerin bu finansmana nasıl ulaşabileceği ve gelişmiş ülkelerin de bu kapsamda nasıl destek olabileceği gibi konular tartışılmaya başlanmış ve günümüze kadar bu tartışmalar süregelmiştir (TSKB Sürdürülebilirlik Danışmanlığı A.Ş., 2023). Bu kapsamda sürdürülebilir finansman ürünlerine erişim için bankacılık sektörünün rolü ve sorumluluklarının son derece önemli olduğu çıkarımı yapılabilmektedir.

Tüm dünya ile paralel olarak sürdürülebilirlik konusunun Türk bankacılık sektöründe de önemi her geçen gün artmaktadır. Özellikle son 10 yılda bankaların sürdürülebilirlik ilintili ürünleri artmış ve bankaların yaptıkları kampanyalarda ve reklamlarda bu alandaki vurguları güçlenmiştir. Türk bankacılık sektörünün yabancı yatırımlara ve uluslararası kaynaklara olan ihtiyacının bu alandaki vurgunun güçlenmesinde önemli bir rolü vardır. Çünkü bu kaynaklardan alınan fonlamaların enerji verimliliği, yenilenebilir enerji projelerinde ya da kadın girişimci, Küçük Orta Büyüklükteki İşletmeler gibi gruplara aktarılması gibi gereklilikleri bulunmakta ve bu da bankaların sürdürülebilirlik kavramıyla doğrudan ilişkili Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (ÇSY) konularında faaliyetlerini ve görünürlüklerini arttırmalarını gerektirmektedir (TSKB Sürdürülebilirlik Danışmanlığı A.Ş., 2023).

Bu alanlarda faaliyet gösteren bankalar için ÇSY kriterlerine uyum sağlamak çok önemli bir hale gelmiştir. Bu uyumu ne kadar sağlandığı ve bankanın ÇSY alanındaki etkisini ölçmek amacıyla bankalar ÇSY raporlamaları gerçekleştirmektedir. Bu raporlamalar hem bankanın kendi performansını görmesini sağlamakta hem de bankanın yatırımcıları tarafından yakın bir gözetimle takip edilmektedir. Literatürde bulunan araştırmalar ÇSY raporlamaları sonucu ortaya çıkan daha yüksek skora sahip olan bankaların daha az risk alma davranışı sergilediğini (Tommaso & Thornton, 2020), daha düşük mali sıkıntılar yaşama ihtimali olduğunu (Arnone, Laureti, Costantiello, Anobile, & Leogrande, 2024) ve finansal çalkantılar sırasında daha fazla istikrar gösterdiğini söylemektedir (Chiaramonte, Dreassi, Girardone, & Pisera, 2022). Bu nedenle yabancı yatırımcıların bankalarla olan kredi ilişkisinin sürekliliği ve devamlılığı için ÇSY raporlamaları çok önemlidir. Bu bağlamda ÇSY raporlamalarının şeffaf ve güvenilir verilere dayanarak yapılması yatırımcıların bankalarla olan ilişkisi adına olumlu sonuçlara yol açacaktır.

BDDK'nın 2024 yılında yapmış olduğu araştırmaya göre aktif büyüklük olarak sektörün %91'ini oluşturan 22 bankanın sürdürülebilirlik konularıyla alakalı kamuya açık raporlama yaptığı tespit edilmiştir (BDDK, 2024). Türkiye Bankalar Birliği'nin (TBB) finans ve bankacılık sektörü için öncü kılavuzlarından olan "Bankacılık Sektörü İçin Sürdürülebilirlik Kılavuzu" ise 2014 yılında yayınlanmıştır (TSKB Sürdürülebilirlik Danışmanlığı A.Ş., 2023). Türkiye bankacılık sektörü için sürdürülebilirlik kavramının ve bu alandaki gelişmelerin tarihlerine bakıldığında sürdürülebilirlik ve ÇSY raporlamalarının Türk bankacılık sektöründe 10-15 yıllık bir tarihi bulunduğunu söylenebilmektedir.

Bu 10-15 yıllık geçmiş düşünüldüğünde ÇSY raporlamaları Türk bankacılık sektörü için yeni gelişen bir uygulamadır. Bu nedenle pek çok banka bu raporlamaların doğru ve şeffaf bir şekilde yapılması konusunda zorluklar tecrübe etmektedir. ÇSY raporlamaları bankacılık sektöründe yeni bir uygulama olduğundan organizasyonlarda değişim gerektireceği yaklaşımıyla Kurt Lewin'in Üç Aşamalı Değişim Modeli teorisi ile bu raporlama zorlukları için çözüm çerçevesi önerilecektir. Sunulan çerçeve ile ÇSY raporlama zorluklarının tespit edilmesi ve bankaların, bu raporlamaları daha doğru ve şeffaf bir şekilde yapabilmesi hedeflenmektedir.

2. Literatür Taraması

Bu bölümde ÇSY raporlamalarının genel olarak şirketler ve bankacılık sektörü için neden önemli olduğuna dair literatür incelemeleri ortaya koyulup, ÇSY raporlamalarının Türk bankacılık sektöründeki yaygınlığı ve sektör için öneminden ve ÇSY raporlamalarında yaşanan zorluklardan bahsedilecektir. Son kısmında ise Kurt Lewin'in üç aşamalı değişim modelinin çözme (*unfreezing*), değiştirme (*changing*) ve yeniden dondurma (*refreezing*) aşamalarıyla beraber nasıl uygulandığı konusundaki literatür incelemelerine yer verilecektir.

2.1 ÇSY Kriterleri ve ÇSY Raporlamaları

ÇSY kriterleri kurumların kurumsal sürdürülebilirlik performansını ölçebilmek için önemli bir çerçeve olarak ortaya çıkmıştır (De Souza Barbosa vd.2023). Bu kriterlerin ortaya çıkışı 1970'li yıllara dayandırılabilir (Friede, vd., 2015). Bu bakımdan 1960 ve 1970'lerdeki inanç temelli yatırım ve sosyal hareketlerde kökleri bulunan sosyal sorumluluk yatırımı (socially responsible investing) kavramı bugünkü ÇSY kriterlerinin temelini oluşturmaktadır (Townsend, 2020).

ÇSY raporlaması ise finansal performasın ötesine geçen, şirketlerin sosyal sorumluluklarını, çevresel etkilerini ve yönetim uygulamalarını değerlendirmek için oluşan ihtiyaçla doğmuştur (Buniamin ve Ahmad, 2015). Genel anlamda bu raporlamalar, çevresel bozulma, yoksulluk ve küresel ısınma ko-

nusunda artan endişelere yanıt olmayı amaçlamış ve şirketlerin sürdürülebilir kalkınma çabalarını değerlendirmenin bir yolunu sunmuştur (Vostrikova ve Meshkova, 2020).

ÇSY raporlamaları baş harflerini alan üç adet bileşenden oluşmaktadır. Kurumların faaliyetlerinin çevre üzerindekini etkilerini ölçen ve bu etkilerin nasıl yönetildiğini ele alan bileşen çevre bileşenidir. Firmaların karbon emisyonları, su ve elektrik tüketimleri ve biyoçeşitliliğe etkileri bu bileşen altında incelenir. Firmanın çalışanlarına, müşterilerine ve tedarik zincirine karşı sorumluluklarının ölçüldüğü bileşen ise sosyal bileşendir. İşçi hakları, toplumsal cinsiyet eşitliği, müşteri memnuniyeti, çalışan sağlığı ve güvenliği gibi konular sosyal bileşenin konusudur. Son olarak yönetişim bileşeninde ise şirketin yönetim kurulu yapısı, paydaş hakları, etik ilkeler ve şeffaflık gibi yönetim uygulamaları incelenir (Friede vd., 2015).

Şirketlerin sürdürülebilirlik uygulamalarını ve etkilerini açıklamaları işlevini gören ÇSY raporlamaları çeşitli çerçeveler ve standartlarla şekillenmiştir. Örneğin Küresel Raporlama Girişimi (*Global Reporting Initiative*- GRI) ve Sürdürülebilirlik Muhasebe Standartları Kurulu (*Sustainability Accounting Standards* Board- SASB) şirketlerin önemli ÇSY risklerini oluşturmalarını ve değerlendirmelerini sağlayan çerçeveler sağlar (Sutisman ve Noy, 2024). İklimle İlgili Finansal Açıklamalar Görev Gücü (*Task Force on Climate-related Financial Disclosures*- TCFD) tarafından yayınlanan öneriler ise şirketlere iklimle ilgili riskleri ve fırsatları değerlendirmek ve açıklamak için bir çerçeve sunar ve yatırımcıların iklimle ilgili faktörler hakkında daha bilinçli kararlar almalarında yardımcı olur (Yunus ve Nanda, 2024).

Şirketilerin çevresel, sosyal ve yönetişim uygulamalarına ilişkin şeffaflık gereksiniminden dolayı ÇSY faktörlerinin finansal raporlamalara entegre edilmesi küresel bir eğilim olmuştur. Entegre raporlama kavramı bir şirketin performansına dair bütüncül bir görünüm sağlamak için finansal ve finansal olmayan bilgileri birleştirme olarak anlatılabilir (Budiasih, 2024). Burada ÇSY faktörlerinin finansal olmayan bilgiler olarak bir rapora entegre edilmesi kastedilmektedir. ÇSY faktörlerinin raporlama uygulamalarına nasıl entegre edileceği konusunda düzenleyici çerçeveler rehberlik etmektedir. Bu rehberlik sürdürülebilirlik raporlamalarının tutarlılığı, karşılaştırılabilirliği ve şeffaflığı teşvik etmesi açısından önemlidir (Dasinapa, 2024).

Araştırmalar, entegre raporlamanın bir firmanın ÇSY ve kurumsal yönetim performansının piyasa değerini ek maliyetlere yol açmadan önemli ölçüde artırdığını göstermektedir (Mervelskemper ve Streit, 2016). Ek olarak entegre raporlama ile şirketlerin üst düzey yönetimleri sürdürülebilirlik konularını daha iyi anlamakta ve yayınlanan bilgilerle yatırımcı ihtiyaçları arasındaki uyumun arttığı sonucu çıkarılmaktadır (Vitolla, Raimo, ve Rubino, 2019).

ÇSY raporlamalarının yatırımcı kararlarını etkilediği ve şirketlerin fonlama maliyetlerini düşürdüğüne dair çalışmalar literatürde sıklıkla vurgulanmaktadır (Clark, Feiner, ve Viehs, 2014). Aynı zamanda ÇSY raporlamaları daha gelişmiş finansal performans, iş sürdürülebilirliği ve artan yatırımcı güveni gibi birçok fayda sağlamaktadır (Kaur, Bîrlă, Bilți, ve Trifan, 2023). Bir kurumun finansal performansı açısından bakıldığında, ÇSY raporlaması yapmanın aktif karlılık, özkaynak karlılığı ve sermaye karlılığı gibi önemli finansal verilerde pozitif etkisi olduğunu söyleyen çalışmalar bulunmaktadır (Bataeva, Kokurina, ve Karpov, 2022). Ek olarak ÇSY raporlamalarının finansal riskleri azaltma, finansal koşulları iyileştirme ve şirketler içindeki finansal usulsüzlüklerin sınırlandırılmasıyla pozitif bir bağlantısının olduğu görülmüştür (Khanchel, Lassoued, ve Baccar, 2023).

Sadece finansal performanslar değil aynı zamanda yatırım verimliliği, şeffaflık ve bilgi asimetrisinin azalması gibi alanlarda da ÇSY raporlamalarının önemli bir etkisi vardır (Kengkathran, 2019). Araştırmalar ayrıca sürdürülebilirliği, kurumsal yönetimi ve piyasa performansını arttırmak açısından ÇSY raporlamalarının rolünü vurgulamaktadır (Liu ve Lin, 2022).

Sürdürülebilirlik uygulamalarındaki ve finansal performanstaki etkileri düşünüldüğünde ÇSY raporlamaları bankacılık sektörü için önemli bir hale gelmiştir. Ekonomik kalkınmadaki ve finansal istikrardaki önemli rolünden dolayı bu raporlamalar finansal kuruluşlardan sıklıkla talep edilmeye başlanmıştır (Gutiérrez-Ponce ve Wibowo, 2023). Bankaların bu raporlamalar sonucunda ÇSY unsurlarını faaliyetlerine entegre etmeleri, sürdürülebilirlik stratejileri oluşturmaları ve ÇSY performasını ortaya koymaları beklenmektedir (Rakočević ve Benković, 2023).

Tüm dünyadaki artan önemiyle paralel olarak Türk bankacılık sektöründe de ÇSY raporlamaları önem kazanmıştır. BDDK (2024) tarafından yapılan araştırmaya göre sektördeki payı %92 olan 23 bankanın faaliyet raporlarında sürdürülebilirlik konuları özel bir bölümde paylaşılmaktadır. 16 bankanın ise kamuoyu ile paylaştığı sürdürülebilirlik ile alakalı bilgiler, bağımsız denetim kuruluşları ve alanında uzman danışman firmalarca ikinci taraf görüşü ile doğrulanmaktadır. Bu tip raporlamalar ülkemizde şu ana kadar gönüllülük esasına dayalı yapılıyor olsa da Aralık 2023'te Resmî Gazete'de yürürlüğe giren kanunla Kamu Gözetimi Kurumu (KGK) liderliğinde Uluslararası Finansal Raporlama Standartları Vakfı (*International Financial Reporting Standards*- IFRS)'nın baz aldığı standartlar Türkçe 'ye çevrilmiştir. Bu standartlar baz alınarak Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) oluşturulmuş ve yayınlanmıştır. Aktif toplamı 500 milyon TL, yıllık net satış hasılatı 1 milyar TL veya çalışan sayısı 250 finansal ölçütlerinden en az ikisini aşan şirketler zorunlu raporlamaya tabi tutulurken, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu'nun (BDDK) düzenleme ve denetlenmesine tabi bankalar bu ölçütlere bakılmaksızın zorunlu raporlamalara tabi tutulmuştur (Escarus TSKB Sürdürülebilirlik Danışmanlığı, 2024).

2.2 ÇSY Raporlama Zorlukları

ÇSY raporlamaları her geçen gün daha fazla önem kazanmasına ve raporlayan kuruma birçok avantaj sağlamasına rağmen kurumlar raporlama süreçlerinde birçok zorlukla karşılaşabilmektedir. Bu yaşanan zorluklar kurumların yaptıkları raporlamaların etkinliğini ve güvenilirliğini olumsuz olarak etkilemektedir. Mevcut literatür incelendiğinde ÇSY raporlamalarıyla ilgili yaşanan zorluklar standardizasyon eksiklikleri, organizasyonel direnç, yasal ve düzenleyici belirsizlikler, paydaş beklentilerinin yönetimi, data kalitesi, uzmanlık ve kaynak eksikliği başlıkları altında incelenebilir.

2.2.1 Standardizasyon eksiklikleri

ÇSY raporlamalarındaki en önemli zorluklardan birinin çeşitli çerçeveler ve metodolojiler arasındaki standardizasyon eksikliği olduğu söylenebilir. ÇSY raporlama standartlarının yaygınlaşmasıyla, yatırımcılar ve paydaşlar arasında ÇSY performansını etkileyebilecek karışıklıklar ortaya çıkmıştır (Yunus ve Nanda, 2024). Bu tutarsızlık farklı şirketlerin ÇSY'nin farklı yönlerine eğilmesine ve genel sürdürülebilirlik uygulamalarının herkes tarafından farklı anlaşılmasına yol açarak daha fazla karışıklık yaşanmasına sebep olmuştur (Kachalov ve Finogenova, 2023). Araştırmalar, standartlaştırılmış çerçeve eksikliklerinden dolayı şirketlerin ÇSY performanslarını değerlendirilirken parçalanmış bir manzarayla karşı karşıya kalındığını ortaya koymaktadır. Uluslararası Finans Raporlama Standartları standardizasyon problemini kabul edip evrensel bir sürdürülebilir raporlama standartları geliştirmek için adımlar atmış olsa da ÇSY raporlamalarında bu problem hala devam etmektedir (Keeley vd., 2022).

Geniş bir nitel ve nicel ölçüm yelpazesini kapsayan ÇSY faktörlerinin karmaşıklığı standardizasyon çabalarını daha da karmaşık hale getirmektedir. ÇSY göstergelerinin çok yönlü doğası doğru ölçüm ve değerlendirme için sağlam metodolojiler gerektirmektedir (Sugianto, Hasriani, ve Noor, 2024). Ortak bir çerçevenin olmaması, esas olarak çeşitli metriklerin kapsamı, ölçümü ve ağırlıklandırılmasındaki farklılıklardan dolayı ESG (ÇSY) derecelendirmelerinde önemli tutarsızlıklara yol açmaktadır (Amel-Zadeh ve Serafeim, 2018).

Bu standardizasyon probleminin yarattığı etkiler derin olabilmektedir. Standartlaştırılmış ESG (ÇSY) ölçümleri olmadan, şirketler sürdürülebilirlik çabalarını etkili bir şekilde iletmekte zorlanabilir, bu da potansiyel yeşil aklamaya (*green washing*) ve paydaşların gözünde güvenilirliğin azalmasına yol açabilir (Tang, 2023). Ek olarak ortaya çıkan karşılaştırılabilirliğin eksikliği, yatırımcıların farklı firmaların sürdürülebilirlik uygulamalarını güvenilir bir şekilde değerlendirememelerine ve ÇSY performansına dayalı bilinçli kararlar alma yeteneklerinin engellenmesine yol açmaktadır (Chopra vd., 2024). Bu nedenle, literatürde çeşitli sektörler ve bölgelerde uygulanabilir net tanım-

ları, ölçümleri ve standartları kapsayan, ÇSY raporlamasına yönelik uyumlu bir yaklaşıma acil ihtiyaç duyulduğu sonucu çıkarılmaktadır (Shapsugova, 2023).

2.2.2 Organizasyonel direnç

ÇSY raporlamalarının uygulanmasında organizasyonel direnç ve kültürel zorluklar da önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle büyük şirketlerde, mevcut iş yapma biçimlerinin değiştirilmesi ve sürdürülebilirlik odaklı bir kültürün benimsenmesi kolay olmamaktadır (De Villiers, Rinaldi, ve Unerman, 2014). ÇSY raporlamalarının organizasyonel süreçlere entegrasyonu hem zaman hem de kaynak gerektiren bir süreçtir ve bu süreçte organizasyonel dirençle karşılaşılabilmektedir. Bu direnç, genellikle değişime karşı duyulan endişeler, bilgi eksikliği ve mevcut süreçlere olan aşinalıktan kaynaklanmaktadır (Hahn, Reimsbach, ve Schiemann, 2015)

2.2.3 Yasal ve düzenleyici belirsizlikler

Yasal ve düzenleyici kurumlardan kaynaklanan belirsizlikler ÇSY raporlamalarında yaşanan zorluklardan bir diğeridir. Ülkelerin net düzenleyici yönergelerinin olmaması, şirketleri ÇSY raporlaması yaparken belirsizlik içinde bırakmaktadır. Düzenleyici konulardaki bu eksiklik şirketlerin düzenlemeleri farklı yorumlayabileceği veya ÇSY performanslarının sadece belli yönlerini açıklayacakları tutarsız raporlama uygulamalarına yol açabilmektedir (Parameswar, Hasan, Shri, ve Saini, 2023). Bu durum sektörler arasında önemli ölçüde farklı şekilde yorumlanabilen ve doğası itibariyle de sürekli değişen ÇSY kavramını daha karmaşık hale getirmekte ve raporlama standartlarına uymaya çalışan şirketler için ek yükler yaratmaktadır (Ho, 2020).

2.2.4 Paydaş beklentilerinin yönetimi

Bir kurum için var olan farklı paydaş beklentilerinin yönetilmesi ÇSY raporlamalarında karşılaşılan farklı zorluklardan biridir. Kurumların beraber çalıştığı paydaşlar şirketlerden sürdürülebilirlik konusunda farklı alanlarda bilgiler talep edebilmekte ve bu talepler zaman zaman birbirleriyle çelişebilmektedir. Bu da paydaşların taleplerini karşılamaya çalışan şirketlerin hangi bilgilere öncelik verip hangi bilgileri nasıl sunacaklarına dair plan yapmalarını güçleştirmektedir. Bu durum raporlama süreçlerinde stratejik kararlar alınmasını oldukça zor bir hale getirmektedir (Michelon, Pilonato, ve Ricceri, 2015).

2.2.5 Data kalitesi

ÇSY raporlamalarında sunulan dataların kalitesi raporlamalardaki en kritik öneme sahip ve şirketler için de doğru raporlama yapmak adına ortaya çıkan en büyük problemlerden biridir. Jonsdottir, Sigurjonsson, Johannsdottir ve Wendt (2022) ÇSY veri analizine dahil olan profesyonellerle yaptıkları

görüşmelerde, kullanılan dataların veri bütünlüğünün önemli bir problem olarak ortaya çıktığını ve yatırımcılarda verilere güven açısından şüpheler yarattığı sonucuna vardığını belirtmiştir. Bu zorluklar ÇSY raporlamalarının yeterince denetlenmemesi ve şirketlerin olduğundan daha iyi performans bir görüntü sunmasıyla yeşil aklamanın daha da yaygın hale gelmesiyle istenmeyen sonuçlar doğurmuştur (Yu, Van Luu, ve Chen, 2020). Data kalitesinde yaşanan bu problemler sadece yatırımcıları yanlış yönlendirmekle kalmamakta, aynı zamanda sürdürülebilirlik alanında yapılan doğru çalışmaların değerini sarsmaktadır.

2.2.6 Uzmanlık ve kaynak eksikliği

Literatürde özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ) yaşadığı raporlama problemleri önemli bir yer tutmaktadır. Birçok KOBİ, ÇSY raporlamalarının karmaşıklığı içinde yön bulabilmekte gerekli bilgi ve beceriden yoksun olup, yetersiz raporlamalar yapabilmektedir (Yip, Yu, Ip, 2024). Bu problemi yaşayan diğer grup ise sınırlı kaynakları olan bölgelerdir. Grujić ve Vojinović (2024) yaptıkları çalışmada özellikle Bosna Hersek gibi sınırlı kaynaklara sahip ülkelerde ÇSY raporlama standartlarının adaptasyonunda önemli engellerle karşılaşıldığını belirtmiştir. Bu çalışmalar yeterli destek ve eğitim olmadan kurumların paydaşlarının ÇSY beklentilerini karşılamakta zorluklar çektiğini göstermektedir.

2.2.7 Veri Problemleri

Özellikle bankacılık sektöründe yaşanan veri problemleri ile alakalı zorluklar verilerin etiketlenmesi ve sınıflandırılması ile bu süreçlerin karmaşıklığı ve uzunluğu başlıkları altında incelenebilir.

Bulgular, bankaların ÇSY raporlama süreçlerinde kaliteli veri raporlamak konusunda ciddi zorluklar yaşadığını göstermektedir. Veri toplama süreçlerinde en belirgin zorluklardan biri, verilerin doğru bir şekilde etiketlenmesi ve sınıflandırılmasıdır. ÇSY raporlamalarında hangi verilerin dahil edilmesi gerektiği ve bu verilerin hangi başlıklar altında raporlanması gerektiği konusunda belirsizlikler yaşanmaktadır. Özellikle, verilerin sürdürülebilirlik raporlamasında nasıl bir yer alacağı ve bu verilerin hangi standartlara göre sınıflandırılacağı konusunda bankanın iç birimleri arasında net bir uzlaşma sağlanamamıştır. Bu durum, verilerin yanlış sınıflandırılmasına veya eksik raporlanmasına yol açmakta ve bu da raporların güvenilirliğini ve tutarlılığını olumsuz yönde etkilemektedir.

Örnek vermek gerekirse banka müşterilerinin sektör bilgilerinin kaydını tutmak için NACE kodlarını kullanmaktadır. NACE kodu, Avrupa Birliği genelindeki ekonomik faaliyetleri kategorilere ayırmak için kullanılan standart bir sınıflandırma sistemidir. Bu sınıflandırma sistemi farklı sektördeki ekonomik verileri kategorize etmek ve analiz etmek için yapılandırılmış bir

yol sağlamaktadır (Malashin vd., 2024) Banka müşterisinin vergi numarasını baz alan NACE sistemi direkt olarak Gelir İdaresi Başkanlığı'na ait sistemde beslenmektedir. Bu kodlar ÇSY raporlamalarında sosyal krediler olarak raporlanmakta ve tarım kredilerini belirlerken önemli bir rol oynamaktadır. Tarım başlığına ait NACE kodlarına sahip müşterilerin kullandıkları krediler Bankaların ÇSY raporlamalarında direkt olarak sosyal krediler olarak raporlanabilmektedir. Fakat bu durumda bankada tarım başlığına ait olmayan NACE kodu bulunup da tarım ile ilgili faaliyetler gösteren firmalar bu raporlamalarda gözden kaçabilmektedir. Örneğin toptan ticaret ile ilgili bir NACE koduna sahip firma aslında tarım makinalarının ticaretini yapıyorsa, bu firmanın kullandığı krediler sosyal krediler başlığında değerlendirilmelidir. Fakat bu veri sınıflandırması problemi sebebiyle bu tip eksik raporlamalar yapılabilmektedir.

Veri toplama süreçlerinin karmaşık ve uzun olması bir başka problem olarak ortaya çıkmaktadır. Bankanın farklı birimlerinden gelen verilerin toplanması, analiz edilmesi ve raporlanması için entegre bir veri yönetim sisteminin bulunmaması, bu süreçleri daha da zorlaştırmaktadır. Özellikle, ÇSY verilerinin toplanması için kullanılan araçların yetersizliği, IT birimlerine olan bağımlılığı artırmakta ve bu durum veri toplama süreçlerini yavaşlatmaktadır.

ÇSY raporlamasında yaşanan zorluklarla ilgili standardizasyon ve yasal belirsizliklerle bağlantılı olarak, standartlar değiştikçe ya da yeni yasal düzenlemeler geldikçe bankanın ÇSY verilerini toplarken uyguladığı süreçler de değişebilmektedir. Bu nedenle her yeni süreci IT ekiplerine yeniden anlatmak ve veri toplama kıstaslarını değiştirmek süreçleri karmaşıklaştıran ve uzun süreçlere çeviren bir başka unsur olmuştur. Sonuç olarak veri toplama sürecinde yaşanan gecikmeler, raporlamaların zamanında tamamlanmasını güçleştirmekte ve bankanın ÇSY performansını izleme ve değerlendirme yeteneğini sınırlamaktadır.

Bankaların büyük organizasyon yapısında yer alan büyük şube ağı ve bölgesel farklılıklar ön plana çıkmaktadır. Aynı zamanda farklı iştiraklerdeki sürdürülebilirlik ekiplerinin eksikliği ÇSY raporlamalarında zorluklar yaratan faktörler olarak değerlendirilmiştir. Bankaların geniş bir şube ağına sahip olması, ÇSY raporlaması süreçlerinde önemli zorluklar yaratmaktadır. Farklı bölgelerde bulunan bu şubelerin her biri, yerel koşullara bağlı olarak farklı ısınma yöntemleri, su dağıtım veya elektrik servisi sağlayıcıları kullanmaktadır. Bu durum, enerji tüketimi, su kullanımı ve emisyonlar gibi sürdürülebilirlik göstergelerinin doğru bir şekilde hesaplanmasını zorlaştırmaktadır. Bölgesel farklılıklar, verilerin karşılaştırılabilirliğini ve tutarlılığını olumsuz yönde etkileyerek, ÇSY raporlamalarının doğruluğunu tehdit etmektedir.

Ayrıca, bankaların çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren birçok iştiraki

bulunmaktadır. Ancak, bu iştiraklerin çoğunda bağımsız sürdürülebilirlik ekiplerinin bulunmaması, merkezi sürdürülebilirlik ekibinin iş yükünü artırmaktadır. Merkezdeki sürdürülebilirlik ekibi, tüm iştiraklerin ÇSY verilerini toplamak, analiz etmek ve raporlamakla sorumludur. Bu durum, ekip üzerinde büyük bir baskı yaratmakta ve raporlamaların zamanında ve doğru bir şekilde yapılmasını zorlaştırmaktadır. Ayrıca, iştiraklerin farklı sektörlerde faaliyet göstermesi, ÇSY verilerinin toplanması ve raporlanması süreçlerinde sektörel farklılıkların göz önünde bulundurulmasını gerektirmekte, bu da süreci daha da karmaşık hale getirmektedir.

Tüm bunlarla birlikte, her ne kadar Bankacılık sektörü sürdürülebilirlik konusunda çalışmalarını hızlandırsa da bankalar genelinde yüksek farkındalığın henüz yaratılamadığı tespit edilmiştir. Personel ve yöneticiler arasındaki farkındalık eksikliği ve eğitim ve motivasyon eksikliği incelenmesi gereken konular arasında yer almalıdır. Bu durum, sürdürülebilirlik uygulamalarının etkin bir şekilde hayata geçirilmesini engellemektedir. Sürdürülebilirlik çalışmalarının etkin bir şekilde uygulanabilmesi için, personelin ve yöneticilerin bu konuyu içselleştirmiş olması gerekmektedir. Bankacılık sektöründe yer alan bankaların üst yönetimlerinde oluşturulan sürdürülebilirlik komiteleri düzenli olarak toplanıp bankanın sürdürülebilirlik stratejisini değerlendirmektedir. Ancak bankaların her yöneticisi ve her çalışanının aynı farkındalığa sahip olduğunu söylemek güçtür. Bankalar düzenli olarak çalışanlarına bu konuda eğitimler atamakta ve yöneticilerin aktarımıyla bu konudaki farkındalık arttırılmaya çalışılmaktadır. Fakat buna rağmen ÇSY raporlama dönemlerinde raporlama ile ilgili iş süreçlerinin ana işlerin yanında ikinci plana atıldığı görülmektedir. Bu da ÇSY raporlaması yapan ekiplerin kimi durumlarda muhatap bulamaması ya da eksik bilgiler almasına sebebiyet göstermektedir.

2.2.8. Eğitim ve motivasyon eksikliği

Bankalarda sürdürülebilirlik konusunda çeşitli eğitimler verilmekte ve her bölümde bir sürdürülebilirlik uzmanı bulundurulması hedeflenmektedir. Ancak, bu eğitimlerin etkisi sınırlı kalmakta ve personelin sürdürülebilirlik konusundaki motivasyonu düşük seviyede bulunmaktadır. Özellikle, sürdürülebilirlik çalışmalarına katkıda bulunan personelin yeterli teşvik (bonus, terfi, maaş artışı gibi) almaması, bu çalışmaların etkinliğini sınırlamakta ve personelin ekstra sorumluluk almaktan kaçınmasına neden olmaktadır. Motivasyon eksikliği, sürdürülebilirlik çalışmalarının bankanın genel stratejisine entegrasyonunu zorlaştırmakta ve ÇSY performansının sürdürülebilir bir şekilde iyileştirilmesini engellemektedir.

2.3 Kurt Lewin'in 3 Aşamalı Değişim Modeli ve Çözüm Çerçevesi

Kurt Lewin'in Üç Aşamalı Değişim Modeli, organizasyonel değişim süreçlerinin anlaşılmasında ve yönetilmesinde temel bir çerçeve sunmaktadır.

Bu model, değişim sürecinde insan davranışının dinamiklerini anlamanın önemini vurgulamakta ve şirketler içinde değişimi uygulamaya yönelik organize bir yöntem sunmaktadır. Kurt Lewin, bu modelinde değişim sürecini üç temel aşamada ele almaktadır: çözme (*unfreezing*), değiştirme (*changing*) ve yeniden dondurma (*refreezing*). Bu aşamalar, organizasyonların değişimi başlatma, uygulama ve kalıcı hale getirme süreçlerini açıklamakta ve yönlendirmektedir (Lewin, 1947).

2.3.1 Çözme (unfreezing)

İlk aşama olan çözme aşaması değişime olan ihtiyacın fark edildiği ve organizasyonun değişime hazırlandığı aşamadır. Bu aşama, mevcut durum ve bireylerin değişime karşı gösterebilecekleri psikolojik direnci ele aldığı için kritiktir. Lewin, değişimin gerçekleşmesi için çalışanlar arasında aciliyet ve motivasyon duygusu yaratmanın esas olduğunu ileri sürmüştür. Bu aşamada mevcut durumun eksiklikleri ve önerilen değişikliklerin faydalarını vurgulamak yararlı olacaktır (Cummings, Bridgman, ve Brown, 2015). Çözme süreci aynı zamanda değişime elverişli bir ortam yaratmak için paydaşlarla etkili iletişim ve etkileşim gerektirmektedir (Hossan, 2015). Çözme süreci, organizasyon içindeki bireylerin ve grupların değişime hazır hale gelmesi için bir ön koşul niteliğindedir. Organizasyon liderlerinin değişim için itici güçleri belirlemesi ve güçlendirmesi ve aynı zamanda ilerlemeyi engelleyen kısıtlayıcı güçleri azaltması gereken aşama tam olarak bu aşamadır (Roşca, 2020).

ÇSY raporlamasında yaşanan zorlukların çözülmesi için öncelikle bu zorlukların neden olduğu sorunların belirlenmesi ve bunların bankanın sürdürülebilirlik hedeflerine olumsuz etkileri konusunda örgüt içinde bir bilinç oluşturulması gerekmektedir.

Çözme aşaması aynı zamanda örgüt içinde değişime karşı gösterilebilecek dirençle başa çıkmayı da içermektedir. Çalışanlar, mevcut sistemin değişmesine karşı doğal bir direnç gösterebilirler, çünkü alışkanlıklar ve mevcut iş yapış şekilleri değiştirilmek istenmeyebilir. Bu aşamada, bankaların üst yönetiminin değişim sürecini desteklemesi ve çalışanlara bu değişimin neden gerekli olduğunu açık bir şekilde iletmesi büyük önem taşır (Cummings ve Worley, 2014). Değişimin başarıyla gerçekleşebilmesi için, çalışanların ve yöneticilerin değişime yönelik olumlu bir tutum geliştirmeleri sağlanmalı ve değişim sürecinde aktif rol almaları teşvik edilmelidir.

2.3.2 Değiştirme (changing) aşaması

İkinci aşama olan değiştirme aşaması gerçek değişimin yaşandığı aşamadır. Bu aşama, çözme aşamasında tanımlanan yeni süreçlerin, davranışların veya uygulamaların uygulanmasını içermektedir. Yeni çalışma biçimlerine ayak uydurmaya çalışan bireylerin bu aşamada belirsizlikler ve kafa karışıklıkları yaşamaları beklenebilir (Memon, 2022). Bu aşamada, çalışanlara deği-

şime uyum sağlamalarını kolaylaştırmak için destek ve kaynak sağlamak çok önemlidir. Eğitim programları, atölyeler ve tartışma için açık forumlar geçişi kolaylaştırmaya ve çalışan katılımını artırmaya yardımcı olabilir (Hussain vd., 2018). Değişim aşaması yalnızca yeni uygulamaların tanıtılmasıyla ilgili olmayıp aynı zamanda yeni hedeflerle uyumlu hale getirmek için organizasyon kültürünün yeniden şekillendirilmesini de içerir (Estrada vd., 2016). Bu aşamanın başarısı büyük ölçüde tüm paydaşların katılımına ve değişim sürecine olan bağlılığına bağlıdır, çünkü onların aktif katılımı değişim girişiminin sonucunu önemli ölçüde etkileyebilir (Agyei, 2021).

Veri etiketleme, sınıflandırma ve veri toplama süreçlerindeki yetersizlikler ÇSY raporlamalarının yapılmasındaki en büyük zorluklar olarak ön plana çıkmıştır. Değiştirme aşamasında, bu süreçlerin daha etkili hale getirilmesi için belirli adımlar atılmalıdır. Öncelikle, verilerin doğru ve tutarlı bir şekilde etiketlenmesi ve sınıflandırılması için bankaların standart operasyon prosedürlerini güncellemesi gerekmektedir. Böylelikle raporlamalar sırasında hangi verilerin önemli olduğu ortaya çıkacak ve bu verilerin nasıl toplanması gerektiği konusunda net bir çerçeve sunulacaktır. Buna ek olarak, bu aşamada veri toplama süreçlerinde kullanılan teknolojilerin ve araçların güncellenmesi de büyük önem taşır. Bankaların, manuel veri girişine dayanan sistemlerden otomatik veri toplama sistemlerine geçiş yaparak hem zaman tasarrufu sağlayabilir hem de hata oranını minimize edebilir. Yeni veri toplama araçlarının uygulanması, ÇSY raporlamasının doğruluğunu ve tutarlılığını artıracak ve süreçlerin daha etkin bir şekilde yönetilmesini sağlayacaktır.

Bankaların IT birimlerine olan bağımlılığının azaltılmasının sağlanması bu süreçte ulaşılmak istenen bir diğer sonuçtur. Değiştirme aşamasında, bu bağımlılığın azaltılması ve IT altyapısının daha işlevsel hale getirilmesi için çeşitli adımlar atılmalıdır. Başlangıç olarak, veri işleme süreçlerinde kullanılacak yeni yazılımların ve araçların, kullanıcı dostu ve erişilebilir olması sağlanmalıdır. Böylelikle IT birimlerine olan bağımlılık azalarak, çalışanların süreçlere daha fazla dahil olması sağlanacaktır. Ayrıca, bankaların IT altyapısını daha güçlü ve esnek hale getirmek için bulut tabanlı çözümler ve otomatik raporlama sistemleri gibi yenilikçi teknolojiler benimsenmelidir. Böylelikle, ÇSY raporlama süreçlerinin hızının ve verimliliğinin artması beklenerek, veri güvenliği ve erişilebilirliği anlamında pozitif adımlar atılmış olacaktır. Bununla beraber IT birimlerinin üzerindeki iş yükü hafifletilecek ve bankanın raporlama süreçlerinde daha az kesinti ve gecikme yaşanacaktır.

Bankaların geniş şube ağı ve büyük organizasyon yapısı, ÇSY raporlama süreçlerinde standardizasyon eksikliği yaratabilen bir başka problemdir. Değiştirme aşamasında, bu eksikliklerin giderilmesi için organizasyon genelinde standart veri toplama ve raporlama prosedürleri oluşturulmalıdır. Oluşturulan prosedürlerin de şube düzeyindeki yönetici ve çalışanlar tarafından anlaşıldığından emin olunmalı ve bu konu eğitimlerle desteklenmelidir. Şu-

beler arasında veri toplama ve raporlama süreçlerinde tutarlılık sağlanması, bankaların ÇSY raporlamasının güvenilirliğini artıracak ve raporların doğruluğunu sağlamak adına olumlu bir adım olacaktır. Ayrıca merkezi bir denetim mekanizması oluşturularak, şubelerin bu standartlara uyumu düzenli olarak izlenmeli ve değerlendirilmelidir. Bu mekanizma, olası sapmaların ve hataların erken tespit edilmesini sağlayarak, raporlama süreçlerinin kesintisiz ve doğru bir şekilde işlemesini temin edecektir.

Değişim sürecinin başarılı olabilmesi için, çalışanların yeni süreçleri benimsemeleri ve uygulamaları gerekmektedir. Bu nedenle, değiştirme aşamasında, bankaların tüm kademelerinde kapsamlı bir eğitim ve destek programı uygulanmalıdır. Bu program, yeni süreçlerin ve teknolojilerin nasıl kullanılacağını öğretmenin yanı sıra, değişimin neden gerekli olduğunu ve bu değişimlerin bankanın sürdürülebilirlik hedeflerine nasıl katkıda bulunacağını açıklamalıdır. Eğitim programları, sadece bilgi ve beceri kazandırmayı değil, aynı zamanda çalışanların değişime karşı olumlu bir tutum geliştirmelerini de hedeflemelidir. Bu, değişim sürecinde karşılaşılabilecek dirençlerin azalmasına ve çalışanların yeni süreçlere daha hızlı adapte olmalarına yardımcı olacaktır. Ek olarak değişim sürecinde çalışanlara sürekli destek sağlanması, onların bu süreci başarılı bir şekilde yönetmelerini kolaylaştıracaktır.

2.3.3 Yeniden dondurma (refreezing) aşaması

Son aşama olan yeniden dondurma aşaması organizasyon içindeki yeni değişiklikleri sağlamlaştırmayı amaçlar. Bu aşama, değişikliklerin yalnızca uygulanmasını değil, aynı zamanda zaman içinde sürdürülmesini sağlamak için de önemli bir aşamadır. Yeniden dondurma, tanıma programları, performans değerlendirmeleri ve sürekli geri bildirim mekanizmaları gibi çeşitli araçlarla yeni davranışları ve uygulamaları güçlendirmeyi içerir (Parra, 2021). Yeni normların ve değerlerin organizasyon kültürüne entegre edildiği ve böylece eski alışkanlıklara geri dönüşün önlendiği istikrarlı bir ortam oluşturmak önemlidir (Redfern ve Christian, 2003). Bu aşama ayrıca, değişikliklerin istenen sonuçlara ulaşmak için sürekli değerlendirme ve ayarlama gerektirir. Liderler, değişiklikleri organizasyonel çerçeveye yerleştirerek, günümüzün dinamik iş ortamında hayati önem taşıyan sürekli iyileştirme ve uyarlanabilirlik kültürünü teşvik etmelidirler (Burnes ve Cooke, 2012).

Kurt Lewin'in Üç Aşamalı Değişim Modeli'nde son aşama olan yeniden dondurma, yapılan değişikliklerin kalıcı hale getirilmesi ve yeni normların, süreçlerin ve davranışların organizasyonel yapıya entegre edilmesini ifade eder. Bu aşamada, değişimin tam anlamıyla yerleşmesi ve örgüt içinde sürdürülebilir hale gelmesi hedeflenir (Lewin, 1947). ÇSY raporlamasında yaşanan zorlukların üstesinden gelmek amacıyla yapılan değişikliklerin uzun vadede etkili olabilmesi için, bu aşamada dikkatli bir şekilde yönetilmesi gereken birkaç önemli alan bulunmaktadır.

Yeniden dondurma aşamasında, değişim sürecinde oluşturulan yeni süreçler ve standartlar, bankaların kurumsal yapısına tamamen entegre edilmelidir. Veri etiketleme, sınıflandırma ve veri toplama süreçlerinde yapılan iyileştirmelerin kalıcı hale gelmesi için, bu süreçlerin banka genelinde standart operasyon prosedürlerine dahil edilmesi gerekmektedir. Bu, çalışanların yeni süreçlere ve standartlara tamamen adapte olmalarını ve bu süreçleri günlük iş rutinlerinin ayrılmaz bir parçası haline getirmelerini sağlayacaktır. Ayrıca, bu yeni standartların kurumsallaştırılması, şube düzeyinde ve merkezi düzeyde denetim ve değerlendirme mekanizmalarının oluşturulması ile desteklenmelidir. Düzenli olarak yapılacak denetimler, şubelerin belirlenen standartlara uygun çalışıp çalışmadığını kontrol edecek ve olası sapmaların hızlı bir şekilde düzeltilmesini sağlayacaktır. Bu da SY raporlamasının doğruluğunu ve tutarlılığını garanti altına alacaktır.

Yeniden dondurma aşamasında, IT altyapısında yapılan değişikliklerin kalıcı hale gelmesi ve bankanın operasyonel süreçlerine tam entegrasyonun sağlanması önemlidir. Yeni yazılımlar ve veri toplama araçları, bankaların günlük iş akışlarına entegre edilmeli ve çalışanların bu teknolojileri etkin bir şekilde kullanabilmeleri için sürekli destek sağlanmalıdır. Bu bağlamda, IT birimlerine yönelik bağımlılığın azaltılması ve yeni teknolojilerin yaygın olarak benimsenmesi amacıyla, çalışanlara düzenli olarak eğitimler verilmelidir. Ayrıca, teknolojik entegrasyon sürecinin sürdürülebilir olması için, IT birimleri ile diğer departmanlar arasında sürekli iletişim ve iş birliği sağlanmalıdır. Bu, olası teknik sorunların hızlı bir şekilde çözülmesine ve yeni süreçlerin daha verimli bir şekilde uygulanmasına yardımcı olacaktır.

Yeniden dondurma aşamasında diğer önemli unsurlardan biri, yapılan değişikliklerin organizasyonel kültüre yerleşmesi ve çalışanlar tarafından içselleştirilmesidir. ÇSY raporlamasında yapılan değişikliklerin sürdürülebilir olması için, bu süreçlerin ve yeni davranış biçimlerinin organizasyon kültürünün bir parçası haline gelmesi gerekmektedir. Bu, çalışanların yeni süreçleri sadece bir zorunluluk olarak değil, aynı zamanda bankanın sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sağlayan önemli birer unsur olarak görmelerini sağlayacaktır. Çalışanların değişime bağlılığını artırmak için, başarıların tanınması ve ödüllendirilmesi gibi motivasyonel stratejiler kullanılabilir. Örneğin, ÇSY raporlamasında başarılı performans gösteren şubeler veya bireyler, ödüllendirilerek, diğer çalışanlara da örnek teşkil edebilir. Ayrıca, değişim sürecinin başarısının sürekli olarak değerlendirilmesi ve sonuçların tüm örgüt ile paylaşılması, çalışanların değişime olan inancını pekiştirecektir.

Yeniden dondurma aşamasının, değişimin tamamlandığı anlamına gelmediği; aksine, sürekli iyileştirme ve geri bildirim mekanizmalarının oluşturulduğu ve yapılan değişikliklerin sürdürülebilirliğinin sağlandığı aşama olduğu unutulmamalıdır. ÇSY raporlama süreçlerinde yapılan değişikliklerin etkinliğini değerlendirmek ve olası sorunları tespit etmek amacıyla, düzenli

geri bildirim toplama mekanizmaları oluşturulmalıdır. Bu mekanizmalar, çalışanların ve yöneticilerin süreçler hakkındaki görüşlerini paylaşmalarına ve olası eksikliklerin hızlı bir şekilde düzeltilmesine olanak tanıyacaktır.

Geri bildirim mekanizmalarının yanı sıra, bankanın ÇSY raporlama süreçlerini sürekli olarak gözden geçirmesi ve geliştirmesi gerekmektedir. Böylelikle değişen yasal gerekliliklere, piyasa koşullarına ve teknolojiye uyum sağlamak mümkün olacaktır. Oluşan sürekli iyileştirme kültürü, bankanın sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada karşılaşabileceği yeni zorlukları proaktif bir şekilde ele almasına olanak tanıyacaktır.

3. **Sonuç**

ÇSY raporlaması, günümüzde şirketlerin sürdürülebilirlik performansını ve sosyal sorumluluklarını paydaşlarına şeffaf bir şekilde sunmalarını sağlayan kritik bir unsurdur. Bu bağlamda, bankalar ÇSY raporlamasında çeşitli zorluklarla karşılaşmakta ve bu zorlukların üstesinden gelmek için belirli stratejiler geliştirmeye çalışmaktadır.

Bulgular, bankaların ÇSY raporlaması sürecinde veri toplama, etiketleme ve sınıflandırma gibi temel operasyonel zorluklarla karşı karşıya olduğunu göstermektedir. Ayrıca, bankaların IT altyapısına olan bağımlılığı ve geniş organizasyonel yapısının raporlama süreçlerindeki standardizasyon eksikliklerine yol açtığı belirlenmiştir. Bu zorluklar, bankaların ÇSY raporlamasının doğruluğunu ve güvenilirliğini olumsuz yönde etkileyebilecek potansiyele sahiptir. Ancak, verilerin etiketlenmesi konusunda yaşanan belirsizlikler ve veri toplama süreçlerinin karmaşıklığı, raporların bütünlüğünü ve doğruluğunu tehlikeye atmaktadır. Bu kapsamda sunulan çözüm çerçevesinde verilerin etiketlenmesi ve sınıflandırılmasına dair standartlar oluşturulması gerektiği ve bu standartların bankanın standart operasyon süreçlerine entegre edilmesi gerektiğine dair önerilerde bulunulmuştur. Ayrıca veriler toplanırken oluşan IT birimlerine olan bağımlılığın azaltılması için veri toplama süreçlerinin otomasyonu ile ilgili yatırımlar yapılması sunulan öneriler arasındadır.

Bankaların geniş organizasyon yapısının yol açtığı karışıklıklar, ÇSY raporlama süreçlerinde karşılaşılan diğer problemlerdendir. Farklı şubelerdeki farklı uygulamalar ve bankaların geniş iştirak ağında sürdürülebilirlik ekiplerinin olmaması bankanın genel müdürlüğündeki sürdürülebilirlik ekibinin iş yükünü arttırmakta ve veri toplama ile raporlama süreçlerinde zorluklara neden olmaktadır. Bu nedenle tüm şubelerde anlaşılacak raporlama standartlarının yazılı olarak ilan edilmesi ve hem iştirak hem şubelerde çalışan ve yöneticilerin süreçlere aktif bir şekilde katılımının sağlanması gerekmektedir. Ek olarak merkezi bir mekanizmasının yürüttüğü denetimlerle bu standartlara uyumların düzenli olarak izlenmesi ve denetlenmesi önerilmektedir.

Sürdürülebilirlik konusunda personel ve yöneticilerin farkındalığının

düşük olması, ÇSY raporlama süreçlerinin etkinliğini olumsuz yönde etkileyen faktörler arasında görülmüştür. Bu bakımdan sürdürülebilirlik konusunda bankanın sürdürmüş olduğu eğitimleri daha kapsamlı hale getirmesi ve çalışanların bu konuda daha fazla sorumluluk alması için başarılarının tanınması ve ödüllendirilmesi gibi motivasyon stratejilerinin geliştirilmesi önerilmektedir. Böylece yapılan değişikliklerin organizasyonel kültüre yerleşmesi adına önemli adımlar atılacaktır.

Türk bankacılık sektöründeki bankaların sürdürülebilirlik alanındaki çalışmalarının 10-15 yıllık bir geçmişi olduğu göz önünde bulundurulduğunda bankaların organizasyon olarak yeni uygulamalara adapte olabilmesi ve bu raporlama süreçlerinde zorluklar yaşamaması adına değişim geçirmesi gerektiği çıkarımı yapılmıştır. Bu bakımdan değişim teorilerinden oldukça temel bir değişim modeli sunan Kurt Lewin'in metodu bu çözüm çerçevesinin teorik alt yapısını oluşturmaktadır (Hussain vd., 2018). Bu modelin seçilmesinin sebepleri değişimin dinamik doğası, sistematik ve yapılandırılmış bir yaklaşım, değişim yönetiminde psikolojik ve sosyal faktörlerin önemi ve sürdürülebilir değişimin sağlanması başlıkları altında sıralanabilir.

Kurt Lewin, değişim süreçlerini insanların algıları, tutumları ve davranışları ile bağlantılı bir sosyal süreç olarak ele alır. Lewin'e göre, organizasyonlar dinamik sistemlerdir ve bu sistemlerdeki değişim ancak mevcut durumun bir şekilde "çözülmesi" ile başlayabilir (Lewin, 1947). Bu, bireylerin ve organizasyonların mevcut duruma olan bağlılıklarının gevşetilmesi anlamına gelmektedir. Ek olarak, ÇSY raporlamasında karşılaşılan zorluklar, organizasyonel süreçlere sıkı sıkıya bağlı bir kültürün parçası olabilir. Lewin'in çözme (unfreezing) aşaması, bu bağlılıkları ve dirençleri çözerek, değişim için uygun bir zemin oluşturmaktadır (Lewin, 1947).

Lewin'in üç aşamalı değişim modeli, organizasyonel değişim süreçlerini sistematik ve yapılandırılmış bir şekilde ele almaktadır. Bu da değişim sürecinin planlanmasını ve uygulanmasını kolaylaştırmaktadır (Cummings ve Worley, 2014). ÇSY raporlaması gibi karmaşık ve çok yönlü bir süreçte, bu tip bir yapılandırılmış yaklaşım, değişimin etkili bir şekilde yönetilmesine olanak tanır. Veri toplama, veri sınıflandırma ve raporlama süreçlerindeki eksiklikler gibi spesifik sorunların belirlenmesi ve çözülmesi için sistematik bir plan sunar (Burnes, 2004).

Lewin, organizasyonel değişim sürecinde insan faktörünün önemini vurgular. ÇSY raporlamasında yaşanan zorluklar, yalnızca teknik ve prosedürel değil, aynı zamanda psikolojik ve sosyal faktörlere de dayanabilir (Burnes, 2004). Bu nedenle, Lewin'in modeli, bu tür dirençlerin üstesinden gelmek için uygun bir çerçeve sunar. Çözme aşamasında, çalışanların değişim gerekliliğini anlamaları sağlanarak, bu direncin üstesinden gelinebilir (Lewin, 1947). Değiştirme aşamasında ise, yeni süreçlerin benimsenmesi için gerekli

eğitimler ve destek sağlanabilir. Yeniden dondurma aşamasında ise, bu değişikliklerin kalıcı hale gelmesi için sosyal destek mekanizmaları ve organizasyonel kültürün değişimi sağlanır (Cummings ve Worley, 2009).

Lewin'in modeli, değişimin yalnızca geçici değil, kalıcı olmasını sağlamak için yeniden dondurma aşamasını içerir. ÇSY raporlama süreçlerinde yapılan değişikliklerin kalıcı olabilmesi için, bu değişikliklerin organizasyonel kültüre ve günlük iş süreçlerine entegre edilmesi gerekmektedir. Bu, bankanın uzun vadeli sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşması açısından kritik bir öneme sahiptir (Burnes, 2004). Lewin'in modeli, bu kalıcılığı sağlamak için uygun bir araç sunmaktadır.

Bununla birlikte, gelecekte yapılacak araştırmalarda John Kotter'in Değişim Yönetimi Modeli gibi alternatif değişim modelleri de kullanılabilir. Kotter'in modeli, değişim sürecinin sekiz aşamalı bir yol haritası üzerinden nasıl etkin bir şekilde yönetilebileceğini vurgulamakta ve özellikle kurumsal değişim süreçlerinde liderlerin ve çalışanların rollerine odaklanmaktadır. Bu model, ÇSY raporlamasında karşılaşılan zorlukların üstesinden gelmek için uygulanabilir bir çerçeve sunabilmektedir. (Appelbaum, Habashy, Malo, ve Shafiq, 2012).

KAYNAKÇA

Agyei, I. T. (2021). Simulating HRM technology operations in contemporary retailing. *International Journal of New Practices in Management and Engineering*, 10(02), 10–14. https://doi.org/10.17762/ijnpme.v10i02.132

Alan, N. B., E, N. S. D., Claudio, N. B., M, N. G. G., Corrado, N. G., ve Loredana, N. V. (2018). *Sustainability, stakeholders and business. Editorial. Sinergie Italian Journal of Management*, (96), 9–15. https://doi.org/10.7433/s96.2015.01

Amel-Zadeh, A., ve Serafeim, G. (2018). Why and How Investors Use ESG Information: Evidence from a Global Survey. *Financial Analysts Journal*, 74(3), 87–103. https://doi.org/10.2469/faj.v74.n3.2

Appelbaum, S. H., Habashy, S., Malo, J., ve Shafiq, H. (2012). Back to the future: revisiting Kotter's 1996 change model. *Journal of Management Development*, 31(8), 764–782. https://doi.org/10.1108/02621711211253231

Arnone, M., Laureti, L., Costantiello, A., Anobile, F., ve Leogrande, A. (2024). Banking stability in the context of the ESG model at world level. *Research Square (Research Square)*. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4842767/v1

Bataeva, B., Kokurina, A., ve Karpov, N. (2022). The impact of ESG reporting on the financial performance of Russian public companies. *Upravlenets*, 12(6). https://doi.org/10.29141/2218-5003-2021-12-6-2

BDDK. (2024). Türk Bankacılık Sektöründe Çevresel Ve Sosyal Sürdürülebilirlik. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu, Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı. Ağustos 20, 2024 tarihinde https://www.bddk.org.tr/KurumHakkinda/EkGetir/18?ekId=361 adresinden alındı

Budiasih, Y. (2024). Integration of Environmental, Social and Governance (ESG) Factors in Financial Reporting: A Global Perspective. *Management Studies ve Business Journal*, 1(3), 261–269. https://doi.org/10.62207/x7kmv093

Buniamin, S., ve Ahmad, N.N. (2015). An integrative perspective of environmental, social and governance (ESG) reporting: A conceptual paper. Ağustos 27, 2024 tarihinde https://www.semanticscholar.org/paper/An-integrative-perspective-of-environmental%2C-social-Buniamin-Ahmad/bf4c5faa7a7f18d5fe1d2a63f4040dc25aade95e adresinden alındı.

Burnes, B. (2004). Kurt Lewin and the Planned Approach to Change: A re-appraisal. *Journal of Management Studies*, 41(6), 977–1002. https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2004.00463.x

Burnes, B., ve Cooke, B. (2012). Kurt Lewin's Field Theory: A Review and Re-evaluation. *International Journal of Management Reviews*, 15(4), 408–425. https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2012.00348.x

Chiaramonte, L., Dreassi, A., Girardone, C., ve Pisera, S. (2022). Do ESG strategies enhance bank stability during financial turmoil: Evidence from Europe. *The European Journal of Finance*, 28(12), 1173–1211. https://doi.org/10.1080/1351847X.2021.1964556

Chopra, S. S., Senadheera, S. S., Dissanayake, P. D., Withana, P. A., Chib, R., Rhee, J. H., ve Ok, Y. S. (2024). Navigating the Challenges of Environmental, Social, and Governance (ESG) Reporting: The Path to Broader Sustainable Development. *Sustainability*, 16(2), 606. https://doi.org/10.3390/su16020606

Clark, G. L., Feiner, A., ve Viehs, M. (2014). From the stockholder to the stakeholder: How sustainability can drive financial outperformance. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.2508281

Cummings, S., Bridgman, T., ve Brown, K. G. (2015). Unfreezing change as three steps: Rethinking Kurt Lewin's legacy for change management. *Human Relations*, 69(1), 33–60. https://doi.org/10.1177/0018726715577707

Cummings, T. G., ve Worley, C. G. (2014). Organization Development and change. *Cengage Learning*.

Dasinapa, M. B. (2024). The Integration of Sustainability and ESG Accounting into Corporate Reporting Practices. *Advances in Applied Accounting Research*, 2(1), 13–25. https://doi.org/10.60079/aaar.v2i1.167

De Souza Barbosa, A., Da Silva, M. C. B. C., Da Silva, L. B., Morioka, S. N., ve De Souza, V. F. (2023). Integration of Environmental, Social, and Governance (ESG) criteria: their impacts on corporate sustainability performance. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1). https://doi.org/10.1057/s41599-023-01919-0

De Villiers, C. J., Rinaldi, L., ve Unerman, J. (2014). Integrated Reporting: Insights, gaps and an agenda for future research. *Accounting Auditing ve Accountability Journal*, 27(7), 1042–1067. https://doi.org/10.1108/aaaj-06-2014-1736

Escarus TSKB Sürdürülebilirlik Danışmanlığı. (2024). İklim Değişikliği Raporlaması Genel Görünüm Raporu. Entegre Raporlama Türkiye. Ağustos 20, 2024 tarihinde http://www.entegreraporlamatr.org/tr/images/pdf/ERTA-iklim-degisikligi-raporlamasi-genel-gorunum-raporu-2024-dijital.pdf adresinden alındı

Estrada, M., Burnett, M., Campbell, A. G., Campbell, P. B., Denetclaw, W. F., Gutiérrez, C. G., Zavala, M. (2016). Improving underrepresented minority student persistence in STEM. *CBE—Life Sciences Education*, 15(3), es5. https://doi.org/10.1187/cbe.16-01-0038

Friede, G., Busch, T., ve Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance ve Investment*, 5(4), 210–233. https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917

Garanti BBVA. (2010). Sustainability Review. Ağustos 14, 2024 tarihinde https://www.garantibbvainvestorrelations.com/tr/kutuphane/yil-liste-pdf/Surdurulebilirlik-Raporlari/679/0/0#Menu_2010 adresinden alındı

Grujić, M., ve Vojinović, Ž. (2024). Esg Reporting in Crisis Circumstances: Readiness and obstacles of accountants in Bosnia and Herzegovina. *XXIX International Scientific Conference Strategic Management and Decision Support System in Strategic Management*. https://doi.org/10.46541/978-86-7233-428-9_411

Gutiérrez-Ponce, H., ve Wibowo, S. A. (2023). Do sustainability practices contribute to the financial performance of banks? An analysis of banks in Southeast Asia. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. https://doi.org/10.1002/csr.2641

Hahn, R., Reimsbach, D., ve Schiemann, F. (2015). Organizations, climate change, and transparency. *Organization ve Environment*, 28(1), 80–102. https://doi.org/10.1177/1086026615575542

Ho, V. (2020). Non-financial reporting veamp; corporate governance: explaining american divergence veamp; its implications for disclosure reform. *Accounting Economics and Law - A Convivium*, 10(2). https://doi.org/10.1515/ael-2018-0043

Hossan, C. (2015). Applicability of Lewin's change management Theory in Australian local Government. *International Journal of Business and Management*, 10(6). https://doi.org/10.5539/ijbm.v10n6p53

Hussain, S. T., Lei, S., Akram, T., Haider, M. J., Hussain, S. H., ve Ali, M. (2018). Kurt Lewin's change model: A critical review of the role of leadership and employee involvement in organizational change. *Journal of Innovation ve Knowledge*, 3(3), 123–127. https://doi.org/10.1016/j.jik.2016.07.002

Jonsdottir, B., Sigurjonsson, T. O., Johannsdottir, L., ve Wendt, S. (2022). Barriers to using ESG data for investment decisions. *Sustainability*, 14(9), 5157. https://doi.org/10.3390/su14095157

Kachalov, D., ve Finogenova, Y. (2023). Enhancing Investment Attractiveness through ESG Ratings: A Sustainable Development Perspective in the Banking, Electric Utilities and IPP Industries. *Journal of Law and Sustainable Development*, 11(1), e0258. https://doi.org/10.37497/sdgs.v11i1.258

Kaur, K., Bîrlă, D. C. O., Bilți, R. S., ve Trifan, V. A. (2023). From Corporate Social Responsibility to Environmental, Social, Governance Investing: Non-Financial Reporting - Benefits And Legislative Implications. *Journal of Financial Studies*, 8(Special), 117–128. https://doi.org/10.55654/jfs.2023.sp.08

Keeley, A. R., Chapman, A. J., Yoshida, K., Xie, J., Imbulana, J., Takeda, S., ve Managi, S. (2022). ESG metrics and social equity: Investigating commensurability. *Frontiers in Sustainability*, 3. https://doi.org/10.3389/frsus.2022.920955

Kengkathran, S. (2019). Environmental, Social and Governance (ESG) disclosure and its impact on financial performance of top 100 companies in Malaysia and Australia. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 9(1), 3579–3584. https://doi.org/10.35940/ijeat.a2691.109119

Khanchel, I., Lassoued, N., ve Baccar, I. (2023). Sustainability and firm performance: the role of environmental, social and governance disclosure and green innovation. *Management Decision*, 61(9), 2720–2739. https://doi.org/10.1108/md-09-2021-1252

Lewin, K. (1947). Frontiers in Group Dynamics: Concept, Method and Reality in Social Science; Social Equilibria and Social Change. *Human Relations*, 1(1), 5-41. https://doi.org/10.1177/001872674700100103

Liu, Y., ve Lin, M. (2022). Research on the Influence of ESG information Disclosure on Enterprise Financial Risk. *Frontiers in Business Economics and Management*, 5(3), 264–271. https://doi.org/10.54097/fbem.v5i3.2033

Malashin, I., Masich, I., Tynchenko, V., Nelyub, V., Borodulin, A., ve Gantimurov, A. (2024). Application of natural language processing and genetic algorithm to Fine-Tune hyperparameters of classifiers for economic activities analysis. *Big Data and Cognitive Computing*, 8(6), 68. https://doi.org/10.3390/bdcc8060068

Memon, N. A. (2022). Transforming Resistance into Resilience: Exploring the Influence of Change Management on Employee Engagement in Hyderabad's Restaurant Industry through the Kurt Lewin Model. *Annals of Human and Social Sciences*, 3(II). https://doi.org/10.35484/ahss.2022(3-ii)67

Mervelskemper, L., ve Streit, D. (2016). Enhancing Market Valuation of ESG Performance: Is Integrated Reporting Keeping its Promise: Business Strategy and the Environment, 26(4), 536–549. https://doi.org/10.1002/bse.1935

Michelon, G., Pilonato, S., ve Ricceri, F. (2015). CSR reporting practices and the quality of disclosure: An empirical analysis. *Critical Perspectives on Accounting*, 33, 59–78. https://doi.org/10.1016/j.cpa.2014.10.003

Parameswar, N., Hasan, Z., Shri, C., ve Saini, N. (2023). Exploring the barriers to ESG adoption using modified TISM approach. *Kybernetes*. https://doi.org/10.1108/k-05-2023-0888

Parra, G. C. (2021). The day our school went pitch black and the nights we reclaimed the light. *International Journal for Innovation Education and Research*, 9(5), 174–176. https://doi.org/10.31686/ijier.vol9.iss5.3083

Rakočević, S. B., ve Benković, S. (2023). ESG adoption in the banking sector of the Western Balkan countries. *Economic and Business Trends Shaping the Future*. https://doi.org/10.47063/ebtsf.2023.0007

Redfern, S., ve Christian, S. (2003). Achieving change in health care practice. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 9(2), 225–238. https://doi.org/10.1046/j.1365-2753.2003.00373.x

Roşca, V. I. (2020). Implications of Lewin's field theory on social change. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 14(1), 617–625. https://doi.org/10.2478/picbe-2020-0058

Shapsugova, M. (2023). ESG principles and social responsibility. *E3S Web of Conferences*, 420, 06040. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202342006040

Sugianto, S., Hasriani, H., ve Noor, R. M. (2024). Innovations in risk measurement and management for strategic financing decisions. *Advances in Management ve Financial Reporting*, 2(2), 59–71. https://doi.org/10.60079/amfr.v2i2.263

Sutisman, E., ve Noy, I. (2024). Accounting for Society: Examining the Interplay between Financial Reporting and Social Responsibility. *Advances in Applied Accounting Research*, 2(1), 54–70. https://doi.org/10.60079/aaar.v2i1.166

Tang, K. H. D. (2023). A review of Environmental, Social and Governance (ESG) regu-

latory Frameworks: Their implications on Malaysia. *Tropical Aquatic and Soil Pollution*, 3(2), 168–183. https://doi.org/10.53623/tasp.v3i2.282

Tommaso, C. D., ve Thornton, J. (2020). Do ESG scores effect bank risk taking and value? Evidence from European banks. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(5), 2286-2298. https://doi.org/10.1002/csr.1964

Townsend, B. (2020). From SRI to ESG: The Origins of Socially Responsible and Sustainable Investing. *The Journal of Impact and ESG Investing*, 1(1), 10–25. https://doi.org/10.3905/jesg.2020.1.1.010

TSKB Sürdürülebilirlik Danışmanlığı A.Ş. (2023). Bankacılık Sektöründe Sürdürülebilirlik: Sektör Görünüm Raporu. Türkiye Bankalar Birliği. Ağustos 27, 2024 tarihinde https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/Dokuman/8929/Bankacilik_Sektorunde_Surdurulebilirlik-Sektor_Gorunum_Raporu_03042023.pdf adresinden alındı

Vitolla, F., Raimo, N., ve Rubino, M. (2019). Appreciations, criticisms, determinants, and effects of integrated reporting: A systematic literature review. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(2), 518–528. https://doi.org/10.1002/csr.1734

Vostrikova, E. O., ve Meshkova, A. P. (2020). ESG criteria in investment: Foreign and Russian experience. *Financial Journal*, 12(4), 117–129. https://doi.org/10.31107/2075-1990-2020-4-117-129

Yip, A. W., Yu, W. Y., ve Ip, Q. W. (2024). Motivating small and medium-sized listed companies for better environmental, social and governance (esg) reporting in hong kong. *Public Administration and Policy*. https://doi.org/10.1108/pap-05-2024-0068

Yu, E. P., Van Luu, B., ve Chen, C. H. (2020). Greenwashing in environmental, social and governance disclosures. *Research in International Business and Finance*, 52, 101192. https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101192

Yunus, Y. A., ve Nanda, S. (2024). Exploring Sustainable Finance: A Qualitative Inquiry into Responsible Investment and ESG Risk Evaluation. *Golden Ratio of Finance Management*, 4(1), 01–13. https://doi.org/10.52970/grfm.v4i1.429

Bölüm 8

KIRILGAN İSTİHDAM İÇİN TEKNOLOJİ BİR AVANTAJ MI? G-20 ÜLKELERİ ÜZERİNE AMPRİK BİR ÇALIŞMA

Yunus AÇCI [1]

Reyhan CAFRI [2]

1 Doç. Dr., İskenderun Teknik Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-3385-9087
2 Doç. Dr., İskenderun Teknik Üniversitesi, ORCID ID:: 0000-0002-6271-5330

Giriş

Dijitalleşmenin hız kazanması ile beraber ekonomideki karar birimlerinin (hanehalkları, tüketiciler ve firmalar) davranış, çalışma ve iletişim kurma biçimlerinde değişiklik meydana gelmektedir (Myovella vd. 2020). Teknolojik gelişmeler, vasıflı işgücüne çalışma koşulları ve getiri bakımından pozitif katkı sağlarken, aynı katkı maliyet artışı ve rekabet ile mücadele edemeyen yerel üreticiler için söz konusu olmamaktadır (Lee ve Clarke 2019). Teknolojik gelişmeler, üretim teknikleri ve iş taleplerinin değişmesine neden olarak, istihdam koşullarında değişimi beraberinde getirmektedir (Bayar ve Öztürk, 2021). Literatür incelendiğinde teknolojik gelişmeler ile birlikte evden çalışma sistemin ön plana çıktığı kayıt dışı istihdam oranlarının arttığı dikkat çekmektedir (Korkmaz 2003, İpek, 2014, Mahiroğulları 2017, Geyik ve Turna, 2021).

Teknolojik gelişmelerin üretimde verimliliği beraberinde getirmesi ve ekonomik büyümeyi arttırıcı etki yaratması durumu genel kabul görürken bu gelişmelerden kırılgan grupların nasıl etkileneceği ise tartışma konusu olmaktadır.

Birleşmiş Milletler tanımlamasına göre kırılgan gruplar, kendi hesabına çalışan ve aile çalışanlarından oluşan istihdamı kapsamaktadır. Bu çalışanların resmi çalışma düzenlemelerine tabi olma durumunun düşük olması hususu, elde etmeleri gereken haklardan yoksun olma durumuyla karşı karşıya kalmalarına neden olmaktadır. Kırılgan gruplar genellikle yetersiz kazanç, düşük üretkenlik ve zor çalışma koşulları ile karşı karşıya kalmaktadır (UN, 2024).

Teknolojik gelişmelerin, kırılgan gruplar üzerindeki etkileri iki yönlüdür. Olumlu etkiler arasında, yeni iş fırsatlarının yaratılması ve iş süreçlerinin daha verimli hale gelmesi sayılabilmektedir. Örneğin, otomasyon ve dijital araçlar, bu gruptaki bireylerin daha nitelikli işlerde çalışmasına olanak tanıyabilmektedir. Ancak, diğer yandan, teknolojik değişimler, mevcut işlerin otomasyon yoluyla yok olmasına neden olabilmekte ve bu da kırılgan grupların istihdamını tehlikeye atmaktadır (Bessen, 2019; Brynjolfsson ve McAfee, 2014). Sonuç olarak, teknoloji, kırılgan istihdam üzerinde hem fırsatlar hem de riskler sunmaktadır ve bu dengeyi sağlamak, politika yapıcılar için önemli bir zorluk oluşturmaktadır.

Bu bağlamda çalışmada, teknolojik gelişmelerin kırılgan grupların istihdamı üzerinde nasıl bir etki yaratacağı durumunun ampirik olarak incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmanın ilk bölümünde literatür bulunurken, ikinci bölümünde veri ve yöntem yer almaktadır. Sonrasında ise analizler neticesinde elde edilen bulguların yer aldığı ampirik bulgular ile sonuç ve değerlendirmeler kısımları bulunmaktadır.

Literatür

Teknolojik gelişmelerin üretimde verimliliği ve dolaysıyla ekonomik büyümeyi nasıl etkileyeceği ile ilgili literatürde yer alan çalışma sayısının fazla olmasına karşın teknolojik gelişmeler ve kırılgan grupların istihdamı ilişkisini ele alan çalışma sayısının kısıtlı olduğu dikkat çekmektedir. Teknolojik gelişmelerin kırılgan gruplar için dezavantaj oluşturduğunu ortaya koyan çalışmalar bulunurken, bu gelişmeler ile birlikte daha fazla istihdam yaratma durumunun oluşması nedeniyle kırılgan grupların avantaj elde ettiklerini ortaya koyan çalışmalar literatürde yer almaktadır.

Korkmaz (2003), teknolojik gelişmelerin evden çalışma sistemine geçişi kolaylaştırdığını ve bu durumun kayıt dışı alanı genişlettiğini ifade etmektedir. Ayrıca evden çalışma sistemi ile birlikte, çalışanların daha düşük ücret ve iş hayati ile ilgili elde edecekleri haklarından feragat etme durumunun söz konusu olacağı vurgulanmaktadır.

Mahiroğulları (2017), küreselleşme ile birlikte artan ve acımasız olarak adlandırılan rekabet olgusunun, yeterli sermaye düzeyine sahip olmayan ekonomilerde, ileri teknolojiye erişimi zorlaştırarak kayıt dışı istihdam oranlarının artmasına neden olduğunu belirtmektedir.

İpek (2014), teknolojik gelişmelerin, sermayenin dolaşımını işgücüne kıyasla daha fazla arttırdığını ve durumun teknolojik gelişimle birlikte ulusal kurumların güçlerindeki azalmanın etkisiyle birlikte emeğin değersizleşmesine neden olduğunu ileri sürmektedir. Emeğin değersizleşmesi durumunun kayıt dışı istihdamda arttırıcı etkiye sahip olduğu ifade edilmektedir.

Geyik ve Turna (2021), 21. yy. da bilişim teknolojilerinde meydana gelen değişimin dijital dünyaya geçişi hızlandırdığını ve durumun evden çalışma olarak adlandırılan görünmez çalışan sayısının artmasına neden olduğunu vurgulanmaktadır.

Koç (2016), dünya ticaretindeki artan rekabet ve yüksek teknolojik ürün üretimi ile mücadele edemeyen ülkelerin verimsiz sektörlerde kayıt dışı istihdama göz yumulabileceğini belirtmektedir.

Yıldız ve Yıldız (2017), kayıt dışı istihdamı kadın ve çocuk işçiliği perspektifinden ele almıştır. Kadın ve çocuk işçilerin terhane olarak adlandırılan hijyen ve iş güvenliğinden uzak işyerlerinde istihdamının özelikle ileri teknoloji gerektirmeyen sektörlerde var olduğuna dikkat çekmektedirler.

Çetinkaya (2008), teknolojik gelişmeler ve ticari serbestleşme ile birlikte işletmelerin rekabetle mücadele edebilmek için maliyet düşürme yoluna girdikleri ve dolayısıyla kayıt dışına yöneldiklerini belirtmektedirler. Özellikle çoğu endüstrileşmiş ülkede kadın ve genç bireylerin kayıt dışı istihdam edildiklerine işaret etmektedirler.

Lyons vd. (2019), çalışmalarında dijital teknolojilerde yaşanan değişimle birlikte, eğitim ve endüstrinin bu değişime aynı hızda uyum sağlayamamasının özellikle savunmasız kesimin istihdamına negatif yönde etki ettiğine işaret etmektedir.

Mehta vd. (2021), dijital dönüşümün kadın istihdamını olumsuz yönde etkilediğini ifade etmektedirler. Bu durumun nedenini ise; kadın çalışanların genelde vasıfsız işlerde istihdam edilmeleri ve otomasyona karşı savunmasız olmalarına dayandırılmaktadır.

Van vd. (2019), ilgili çalışmalarında teknolojik gelişmeler neticesinde özel sektör yatırımlarının yüksek becerili çalışanlara yönelik gerçekleştiğini ve savunmasız grubun genellikle göz ardı edildiğini belirtmektedirler.

Irmatova ve Akbarova (2022), teknolojinin kadınların öz yeterlilikleri ve sosyal sermayenin kesişim noktasında olduğunu ve teknolojinin kullanımının, kadınlara büyüme ve gelişme fırsatı sağladığını ve dolayısıyla kadın istihdamına pozitif katkı sağladıklarını ifade etmektedirler.

Veri ve Yöntem

2000-2022 yılları arasında G-20 ülkelerinde teknolojinin kırılgan grupların istihdamı için bir avantaj olup olmadığının araştırıldığı çalışmada teknolojiyi temsilen ICT ve İNTERNET, kırılgan istihdamı temsilen ise KIRILGAN değişkeni dikkate alınmıştır. Tüm değişkenler Dünya Bankası'nın Dünya Kalkınma Göstergeleri (WDI) veri tabanından alınmıştır. Kullanılan değişkenlere ilişkin ayrıntılar Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. *Değişken Tanımları*

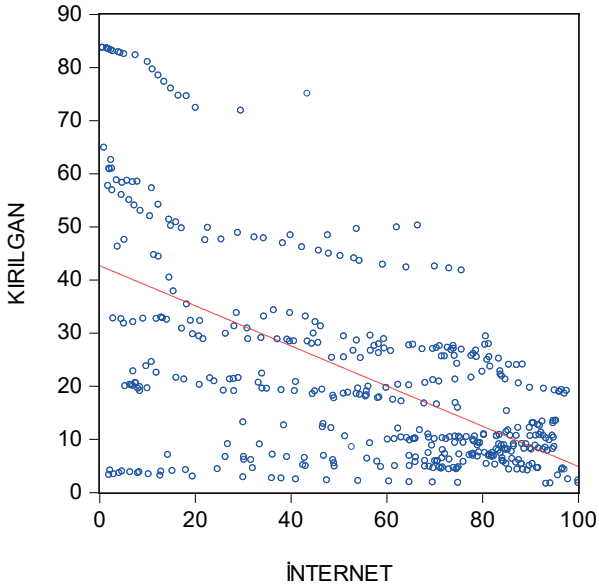
Değişken	*Tanım*
ICT	Bilgi ve İletişim Teknolojileri mal ithalatı (toplam mal ithalatının yüzdesi)
INTERNET	İnternet kullanan bireyler (nüfusun yüzdesi)
KIRILGAN	Kırılgan (Savunmasız) istihdam (toplam istihdamın yüzdesi) (ILO tahmini)

Teknolojiyi temsilen kullanılan ICT değişkeni için ortalamanın yaklaşık 10.24, medyan ortalamanın ise 8.86 olduğu görülmektedir. Maksimum değer 26.07 ile 2006 yılında Çin'e ait iken minimum değerin 2.97 ile 2022 yılında Türkiye'ye ait olduğu verilerden gözlenmektedir. İNTERNET değişkeni için ortalamanın yaklaşık 54.3 medya ortalamanın ise 61.1 olduğu görülmektedir. Bu değişken için maksimum değer 100'ün 2021 ve 2022 yıllarında Suudi Arabistan'a, minimum değer olan yaklaşık 0.53'ün ise 2000 yılında Hindistan'a ait olduğu dikkat çekmektedir (Tablo 2).

Tablo 2. *Değişkenlere İlişkin Betimleyici İstatistikler*

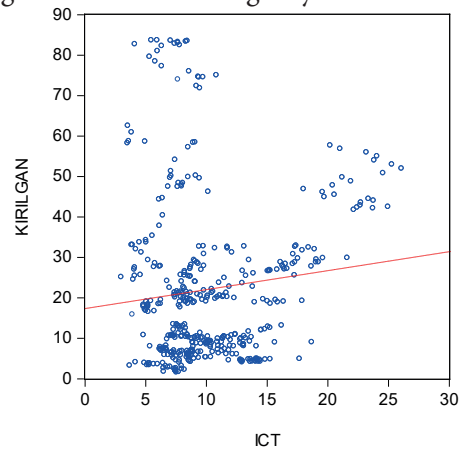
	ICT	INTERNET	KIRILGAN
Aritmetik Ort.	10.24306	54.28256	22.34137
Medyan	8.860000	61.09840	18.21540
Maksimum	26.07000	100.0000	83.72175
Minimum	2.970000	0.527532	1.629358
Std. Sapma	4.523534	30.19559	19.79944
Çarpıklık	1.211592	-0.359761	1.458966
Basıklık	4.252261	1.769756	4.591498
Jarque-Bera	133.6096	36.56183	201.1510
p-olasılık değ.	0.000000	0.000000	0.000000
Gözlem sayısı	431	432	437

KIRILGAN değişkeni için ortalama yaklaşık 22.3, medyan ortalama ise 18.25 olarak elde edilmiştir. Maksimum değerin yaklaşık 83.7 ile 2000 yılında yine Hindistan'a minimum değerin ise yaklaşık 1.63 ile 2018 yılında Suudi Arabistan'a ait olduğu verilerden gözlenmektedir. Tüm değişkenler için çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığında normal dağılımın sağlanamadığı söylenebilmektedir. Jarque-Bera testinin olasılık değerine göre de normal dağılım hipotezinin reddedildiği yani değişkenlerin normal dağılmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Ancak gözlem sayıları dikkate alındığına merkezi limit teoremi gereğince normal dağılıma yakınsamanın gerçekleştiği kabul edilmektedir (Tablo 2).



Şekil 1. *İNTERNET ve KIRILGAN değişkenleri için serpilme diyagramı*

İNTERNET değişkeni ile KIRILGAN değişkenleri arasındaki serpilme diyagramına bakıldığında iki değişken arasında negatif bir ilişkinin olduğu dikkat çekmektedir. Serpilme diyagramına göre G-20 ülkeleri için internet kullanımının kırılgan istihdamı azalttığı söylenebilmektedir (Şekil 1).



Şekil 2. *İCT ve KIRILGAN değişkenleri için serpilme diyagramı*

ICT değişkeni ve KIRILGAN değişkenleri arasındaki serpilme diyagramı için ise iki değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna varılabilmektedir. ICT arttıkça KIRILGAN istihdamın da arttığı söylenebilmektedir (Şekil 2) Ancak grafiksel gösterimlerin anlaşılır ve hızlı bir şekilde yorum imkânı sağladığı bilinirken her durum da net sonuçlar veremeyeceği de bilinmektedir.

Tablo 3. *Değişkenler için Korelasyon Analizi*

Korelasyon			
P- olasılık değeri	ICT	INTERNET	KIRILGAN
ICT	1.000000		

INTERNET	-0.027462	1.000000	
	(0.5719)	-----	
KIRILGAN	0.116668**	-0.570033***	1.000000
	(0.0160)	(0.0000)	-----

Not: Parantez içerisindekiler olasılık değerlerini göstermektedir. *** ,** sırası ile %1 ve %5 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Analizde kullanılan değişkenler için korelasyon matrisine bakıldığında İNTERNET ile ICT değişkeni arasında negatif ilişkili düşük düzeyde bir korelasyon olduğu görülmektedir. Aynı zamanda elde edilen bu korelasyonun da istatistiki açıdan anlamsız olduğu tespit edilmektedir. ICT ile KIRILGAN değişkenleri arasında istatistiki açıdan anlamlı pozitif ancak düşük düzeyde bir ilişkiden bahsedilebilmektedir. İNTERNET ve KIRILGAN değişkenleri için ise istatistiki açıdan anlamlı negatif ve orta derecede güçlü bir ilişkinin varlığından söz edilebilmektedir (Tablo 3). Ancak korelasyon analizi ilişkinin yönü hakkında bilgi vermemektedir. Örneğin İNTERNET değişkeni mi KIRILGAN istihdamı etkiliyor yoksa KIRILGAN istihdam mı İNTERNET değişkenini etkiliyor bu sorunun cevabını vermemektedir. Bu bağlamda ülke özelinde sonuç elde edebilmek ve ilişkinin yönünü de belirlemek amacıyla nedensellik analizlerine başvurulmaktadır.

Nedensellik analizi, bir değişkenin diğer değişken üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmektedir. Granger (1969), bu bağlamda nedensellik analizi alanına önemli bir katkı sağlamış ve bir zaman serisinin başka bir zaman serisini tahmin etme gücüne sahip olup olmadığını inceleyen bir yöntem geliştirmiştir. Daha sonra, Granger nedenselliğini temel alan birçok nedensellik yöntemi geliştirilmiştir. Bunlardan biri de Canning&Pedroni (2008) nedensellik analizidir. Bu testin sunduğu en önemli avantaj uzun dönemli nedenselliği vermesinin yanı sıra nedenselliğin işaretini vermesidir. Uzun dönemli nedenselliğin varlığı λ_1 ve λ_2 parametrelerinin sıfırdan farklı olması sonucunda ortaya çıkmaktadır. -λ_2/λ_1 oranı ise nedenselliğin yönünü vermektedir.

Nedensellik analizi öncesinde birim kök testi, eş bütünleşme testi gibi önsel testlere ihtiyaç durulmaktadır. Birim kök testleri için ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının varlığı Pesaran CD testi ile analiz edilmektedir. Testin boş hipotezi "birimler arasında yatay kesit bağımlılığının olmadığı" şeklindedir (Pesaran, 2004). Yatay kesit bağımlılığının olmadığı boş hipotezinin reddedilmesi durumunda ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının dikkate alındığı ikinci nesil birim kök testlerine ihtiyaç duyulmaktadır. İkinci nesil birim kök testlerinden olan CADF için boş hipotez "değişkenin birim kök içerdiği" alternatif hipotez ise "değişkenin durağan" şeklinde olduğu bilinmektedir (Pesaran, 2007).

Durağanlığın sınanmasından sonra değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisinin olup olmadığının sınanması için ikinci nesil eş bütünleşme testlerinden olan Westerlund Panel Eşbütünleşme Testi dikkate alınmaktadır. Bu test 4 istatistik üzerinde kuruludur. Birimler arasında korelasyon yani yatay kesit bağımlılığı olduğundan dirençli kritik değerler bootstrap ile elde edilmektedir. Boş hipotez "eş bütünleşme (koentregrasyon) yoktur" şeklindedir (Westerlund, 2007)

Ampirik Bulgular

G-20 ülkelerinde 2000 ve 2022 yılları arasında teknolojinin kırılgan istihdam için bir avantaj sağlayıp sağlanmadığının araştırıldığı bu çalışmada ilk olarak yatay kesit bağımlılığı ve birim kök testlerinin yer aldığı önsel testlere başvurulmaktadır.

Tablo 4. *Yatay kesit bağımlılığı ve birim kök testi sonuçları*

Değişken	*Pesaran CD*	*CADF- Z[t-bar] (Düzey)*	*CADF - Z[t-bar] (1. Fark)*	*Sonuç*
ICT	15.24600* (0.000)	-0.845 (0.199)	-6.227* (0.000)	I(1)
İNTERNET	55.98328* (0.000)	-1.316 (0.094)	-3.141 * (0.001)	I(1)
KIRILGAN	10.31335* (0.000)	2.213 (0.987)	-4.359* (0.000)	I(1)

Not: *Parantez içerisindekiler olasılık değerlerini göstermektedir. *, %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.*

Pesaran CD testi sonuçlarına bakıldığında tüm değişkenler için birimler arasında bir korelasyonun varlığı yani yatay kesit bağımlığının olduğu dikkat çekmektedir. Bu sebeple yatay kesit bağımlılığının dikkate alındığı ikinci nesil birim kök testlerinden olan CADF testi uygulanmaktadır. CADF testi sonucuna göre, her üç değişkenin de bir birim kök içerdiği sonucuna varılmaktadır (Tablo 4).

Tablo 5. *ICT ve KIRILGAN değişkenleri arasındaki eşbütünleşme ilişkisi sonucu*

İstatistik	Z-Değeri	p-olasılığı	Robust p- olasılığı
G_t	-7.440*	0.000	0.000
G_a	-4.989*	0.000	0.000
P_t	-5.199*	0.000	0.010
P_a	-5.094*	0.000	0.000

Not: *, *%1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.*

Değişkenlerin aynı dereceden entegre olduğunun görülmesi üzerine değişkenler arasından uzun dönemli bir ilişkinin varlığının belirlenmesi amacıyla yapılan birimler arasında korelasyonun dikkate alındığı Westerlund Panel eş bütünleşme analizi sonucunda ICT ve KIRILGAN değişkenleri arasında her 4 istatistiğe göre de istatistiki açıdan anlamlı bir eş bütünleşmenin var olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Tablo 5).

Tablo 6. *İNTERNET ve KIRILGAN değişkenleri arasındaki eşbütünleşme ilişkisi sonucu*

İstatistik	Z-Değeri	p-olasılığı	Robust p- olasılığı
G_t	2.159	0.985	0.810
G_a	-4.755*	0.000	0.050
P_t	-0.373*	0.355	0.040
P_a	-6.087**	0.000	0.050

Not: *** ,* sırası ile %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.*

İNTERNET ve KIRILGAN değişkenleri arasında Gt istatistiğine göre eş bütünleşme ilişkisi bulunamazken, diğer üç testte de koentegrasyon ilişkisi bulunduğundan genel olarak iki değişkenin koentegre oldukları sonucuna ulaşılmaktadır (Tablo 6).

Tablo 5. ICT ve KIRILGAN değişkenleri için nedensellik sonuçları

Ülke	ICT=> KIRILGAN	p-değeri	Ratio(KIRILGAN /ICT)
	Lamda1		-Lamda2/Lamda1
Arjantin	0.014894	0.837479	-20.37243
Avustralya	-0.903741**	0.015638	-0.121578
Brezilya	-0.148003	0.328874	2.668892
Kanada	-0.779011*	0.094235	-0.212046
Çin	-0.048259*	0.060604	4.024399
Fransa	-0.285148	0.118723	-1.769385
Almanya	-0.083664	0.487616	0.192029
Hindistan	0.020021	0.821290	9.935843
Endonezya	-0.234090***	0.007234	-0.240613
İtalya	-0.141879	0.311127	4.364532
Japonya	-0.057074*	0.096095	4.036115
Meksika	-0.065134	0.518285	6.950362
Rusya	-0.101775	0.166292	1.145300
Suudi Arabistan	-0.506157**	0.037668	-0.665173
Güney Afrika	-0.372181**	0.049880	-0.538267
Güney Kore	-0.051447	0.437909	-12.99815
Türkiye	-0.086882	0.144910	0.741650
İngiltere	-0.228541***	0.005651	-0.536558
ABD	-0.178223	0.150348	-4.693203

Panel sonucu	İstatistik	p-değeri
ICT=> KIRILGAN		
Lamda Pearson	81.30827***	5.53E-05

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.*

ICT ve KIRILGAN değişkenleri için nedensellik sonuçları dikkate alındığında, ICT değişkeninden KIRILGAN değişkenine doğru pozitif nedenselliğin bulunduğu ülkeler Çin ve Japonya şeklindedir. Bilgi ve iletişim teknolojileri mal ithalatındaki artışların kırılgan istihdamı arttırdığı söylenebilmektedir. Literatürde bu ülkelerle ilgili yapılan çalışmalarda kırılgan istihdam değil de istihdam dikkate alınmıştır. (Yılmaz, 2020; Zhang ve Li, 2021). Yılmaz (2020) çalışmasında, bu ülkelerdeki bilgi ve iletişim teknolojileri ithalatının, işgücü piyasasında yeni fırsatlar yarattığını ve dolayısıyla istihdamda artışa yol açtığını belirtmektedir. Benzer şekilde, Zhang ve Li (2021), Asya'daki ülkelerde bilgi ve iletişim teknolojileri ithalatının, daha fazla teknoloji odaklı işlerin ortaya çıkmasını sağladığını göstermektedir. Negatif nedenselliğin bulunduğu ülkeler ise, Avustralya, Kanada, Endonezya, Suudi Arabistan, Güney Afrika ve İngiltere şeklindedir. Bu ülkelerde Bilgi ve iletişim teknolojileri mal ithalatındaki artışların kırılgan istihdamı azalttığı söylenebilmektedir. Smith (2019) araştırmasında, bu ülkelerde bilgi ve iletişim teknolojileri ithalatının, geleneksel sektörlerdeki istihdamı olumsuz etkilediğini ve işgücü piyasasında kırılganlığa yol açtığını ifade etmektedir. Patel (2022) ise, gelişmekte olan piyasalarda bilgi ve iletişim teknolojileri ithalatının, mevcut işlerin otomasyonu nedeniyle kırılgan istihdamı artırabileceğini ortaya koymaktadır. Panel bütünü dikkate alındığında Lamda-Pearson istatistiğine göre istatistiki açıdan anlamlı bir nedenselliğin bulunduğu söylenebilmektedir (Tablo 5).

Tablo 6. İNTERNET ve KIRILGAN değişkenleri için nedensellik sonuçları

Ülke	İNTERNET => KIRILGAN	p-değeri	Ratio(KIRILGAN / İNTERNET)
	Lamda1		-Lamda2/Lamda1
Arjantin	-0.228834*	0.082441	-2.603430
Avustralya	-1.109865	0.224956	2.046785
Brezilya	-0.185849	0.196009	-0.618673
Kanada	-1.140853*	0.056110	-2.492788
Çin	-0.043686	0.588386	-24.87332
Fransa	-0.250530	0.206312	2.949467
Almanya	-0.002802	0.973803	-101.1954
Hindistan	-0.275268	0.261590	-5.070125
Endonezya	-0.008382	0.949922	-70.86413
İtalya	-0.280063	0.234061	-12.90794
Japonya	-0.665419***	0.000358	-10.76619
Meksika	-0.596304*	0.059636	-4.787546
Rusya	-0.294400*	0.085198	-2.936471
Suudi Arabistan	-0.159681	0.497915	-76.11090
Güney Afrika	-0.442392*	0.091716	-0.846857
Güney Kore	-0.178026*	0.063289	-5.759057

Türkiye	-0.348311*	0.056935	-0.127912
İngiltere	-0.156917*	0.094869	-5.774075
ABD	-0.233316	0.196895	-45.92993

Panel sonucu	İstatistik	p-değeri
İNTERNET => KIRILGAN		
Lamda Pearson	78.77266***	0.000114

Not: *, **, *** *sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.*

Teknolojiyi temsilen kullanılan diğer değişken olan İNTERNET ile KIRILGAN değişkeni arasındaki nedensellik ilişkisine bakıldığında, pozitif ve istatistiki açıdan anlamlı bir nedenselliğin bulunduğu ülke olmadığı görülmektedir. Ancak, negatif ve istatistiki açıdan anlamlı nedenselliğin bulunduğu ülkelerin Arjantin, Kanada, Japonya, Meksika, Rusya, Güney Afrika, Güney Kore, Türkiye ve İngiltere şeklinde olduğu sonucuna varılmaktadır. Bu ülkelerde internet kullanımının artmasının kırılgan istihdamı azalttığı söylenebilmektedir. Öztürk (2021), bu ülkelerde internetin yaygınlaşmasının, özellikle genç nüfusun daha iyi iş fırsatlarına erişimini sağladığını ve dolayısıyla istihdamda bir iyileşme yarattığını göstermektedir. Panelin geneli için ise istatistiki açıdan anlamlı bir nedenselliğin bulunduğu Lamda-Pearson istatistiğinden anlaşılmaktadır (Tablo 6).

Teknolojiyi temsilen kullanılan her iki değişkene göre de Kanada, Güney Afrika ve İngiltere için teknolojinin kırılgan istihdamı azalttığı bulgusu dikkat çekmektedir. Benzer şekilde; Smith ve Jones (2019), Kanada ve İngiltere'deki teknolojik gelişmelerin, istihdam yapısını güçlendirdiğini ve kırılgan işlerin sayısını azalttığını ortaya koymaktadır. Kumar (2022) ise Güney Afrika'da teknoloji kullanımının, istihdamda artış sağlarken kırılganlığı da azalttığını vurgulamaktadır.

Sonuç ve Değerlendirme

Dünya nüfusunun % 85'ini ve dünya ekonomisinin büyük bölümünü kapsayan G-20 ülkeleri teknolojik gelişim açısından çeşitli seviyelerde ve alanlarda farklılık göstermektedir. Aynı zamanda bu ülkelerde kırılgan istihdam önemli bir ekonomik ve sosyal sorun olarak varlığını sürdürmektedir. Bu motivasyondan hareketle G-20 ülkeleri için 2000-2022 yılları arasında teknoloji ile kırılgan istihdam arasındaki ilişkiyi ortaya koymak çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Teknolojiyi temsilen bilgi ve iletişim teknolojileri mal ithalatı ile internet kullanıcı yüzdesi dikkate alınmaktadır. Kırılgan istihdam için ise toplam istihdam içerisindeki pay ele alınmaktadır. Ülkelerin hem teknoloji hem de kırılgan istihdam seviyelerindeki farklılıklar dikkate alındığında ülkelere özgü sonuçlar veren ve nedenselliğin işareti hakkında da

bilgi veren bir nedensellik testine başvurulmuştur.

Teknolojiyi temsilen kullanılan ilk değişken olan bilgi ve iletişim teknolojileri mal ithalatından kırılgan istihdama doğru istatistiki açıdan anlamlı bir nedenselliğin bulunduğu ülkelerin Avusturalya, Kanada, Çin, Endonezya, Japonya, Suudi Arabistan, Güney Afrika ve İngiltere olduğu bulgusu elde edilmektedir. Ancak, Çin ve Japonya'da nedenselliğin işareti pozitif iken Avustralya, Kanada, Endonezya, Suudi Arabistan, Güney Afrika ve İngiltere'de nedenselliğin işareti negatif olarak bulunmuştur. İşaretin pozitif olması bilgi ve iletişim teknolojileri mal ithalatındaki bir başka ifadeyle teknolojideki artışların kırılgan istihdamı arttırdığı anlamına gelmektedir. Nedenselliğin işaretinin negatif olmasının ise teknolojideki artışların kırılgan istihdamı azalttığını ortaya koyduğu anlaşılmaktadır. Bu durumun, teknolojik gelişmelerin daha güvenli ve sürdürülebilir iş fırsatları yaratarak, iş güvencesini artırması ve istihdam kalitesini yükseltmesi açısından önemli bir fırsat sunduğu düşünülmektedir.

İnternet kullanan nüfus artışının kırılgan istihdam üzerindeki etkisi dikkate alındığında pozitif ve istatistiki açıdan anlamlı bir nedenselliğin bulunmadığı dikkat çekmektedir. Negatif ve istatistiki açıdan anlamlı bir nedenselliğin bulunduğu ülkeler ise Arjantin, Kanada, Japonya, Meksika, Rusya, Güney Afrika, Güney Kore, Türkiye ve İngiltere şeklindedir. Bu ülkelerde internet kullanan nüfusun artmasıyla birlikte kırılgan istihdamın azaldığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Bulgular büyük ölçüde, teknolojinin kırılgan istihdam üzerindeki olumlu etkisini göstermektedir. Bu durum, teknolojinin iş güvencesi ve istihdam kalitesi üzerindeki potansiyel faydalarını ortaya koymaktadır. Özellikle, internetin sunduğu fırsatlar sayesinde, çalışanların daha iyi iş olanaklarına erişebildiği ve daha güvenli istihdam yaratma potansiyeli oluşturduğu düşünülmektedir.

Ancak, bu süreçte bazı zorluklar da ortaya çıkmaktadır. Dijitalleşme, bazı sektörlerde istihdam kaybına neden olabilmektedir ve bu nedenle politika yapıcıların, dönüşüm sürecinde toplumsal eşitsizlikleri azaltacak stratejiler geliştirmeleri önem arz etmektedir. Ayrıca, internet kullanımındaki artışın sürdürülebilir olması için, dijital becerilerin sürekli olarak güncellenmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, teknolojideki ilerlemelerin ve dijital becerilerin geliştirilmesinin, kırılgan istihdamı azaltma yolunda önemli bir adım olabileceği söylenebilmektedir. Ancak bu adımların etkili bir şekilde uygulanması için, kapsamlı ve çok yönlü politikaların hayata geçirilmesi gerekmektedir.

Kaynakça

Bayar, H. T., & Öztürk, M. (2021). Teknolojinin istihdam üzerine etkisi: VAR analizi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 26(2), 119-127.

Bessen, J. E. (2019). "AI and Jobs: The Role of Demand." NBER Working Paper No. 24235.

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W.W. Norton & Company.

Canning, D. & Pedroni, P. (2008). Infrastructure, Long-Run Economic Growth, and Causality. Journal of International Commerce and Economics, 1(3), 421-455.

Çetinkaya, E. (2008). Türkiye'de gençlerin kayıt dışı istihdamdaki durumu. Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi, (2), 115-125.

Geyik, O., ve Turna, F. (2021). Kayıt dışı ekonomide farklı bir boyut: evden çalışma. Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10(2), 256-273.

Granger, C. W. J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. Econometrica, 37(3), 424-438.

Irmatova, A. B., & Akbarova, M. I. (2022). Impact of digital technologies on women's employment. In International Conference on Next Generation Wired/Wireless Networking , 290-298. Cham: Springer Nature Switzerland.

İpek, M. (2014). Kayıt dışı istihdamda küresel etkiler ve sosyal örüntüler. Çalışma ve Toplum, 1(40), 163-186.

Kalaycı, C., ve Kalan, E. (2017). Türkiye'de kayıt dışı istihdamla mücadele politikalarının analizi/ Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi, 1(1), 17-34.

Koç, N. (2016). Mali, ekonomik, sosyal ve siyasal yönleriyle Türkiye'de kayıt dışı ekonomi. Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi, 3(2), 85-105.

Korkmaz, A. (2003). Türkiye'de kayıtdışı istihdam gerçeğine bir bakış. In Journal of Social Policy Conferences (No. 45, pp. 51-96). Istanbul University.

Kumar, R. (2022). Technological Advancements and Employment Patterns in South Africa. South African Journal of Economics, 90(1), 59-76.

Lee, N., & Clarke, S. (2019). Do low-skilled workers gain from high-tech employment growth? High-technology multipliers, employment and wages in Britain. Research Policy, 48(9), 103803.

Lyons, A., Zucchetti, A., Kass-Hanna, J., & Cobo, C. (2019). Bridging the gap between digital skills and employability for vulnerable populations.

Mahiroğulları, A. (2017). Türkiye'de kayıtdışı istihdam ve önlemeye yönelik stratejiler. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 22(2), 547-565.

Mehta, B. S., Awasthi, I., & Mehta, N. (2021). Women's employment and digital technology: A regional analysis in India. Indian Journal of Human Development, 15(3), 427-442.

Myovella, G., Karacuka, M., & Haucap, J. (2020). Digitalization and economic growth: A comparative analysis of Sub-Saharan Africa and OECD economies. Telecommunications Policy, 44(2), 101856.

Öztürk, M. (2021). The Impact of Internet Usage on Employment Vulnerability in Emerging Markets. Journal of Labor Economics, 39(2), 245-261.

Patel, R. (2022). Vulnerability in Employment: Analyzing ICT Imports in Emerging Markets. Global Economic Review, 55(1), 75-92.

Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross-sectional dependence in panels (IZA Discussion Paper No. 1240). http://ftp.iza.org/dp1240.pdf

Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.

Smith, J. (2019). The Role of ICT in Shaping Employment Structures in Developed Countries. International Journal of Technology and Society, 10(4), 289-305.

Smith, J., & Jones, A. (2019). Technology and Employment: Evidence from Canada and the UK. International Journal of Economic Research, 12(3), 177-195.

Van Kleunen, A., Bashay, M., Overton, S., & Contractor H. (2019). An Unequal Future of Work Requires Different Training Strategies for Vulnerable Workers. Takıng actıon: positioning low-ıncome workers to succeed in a changing economy 8, 15.

Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. Oxford Bulletin of Economics and statistics, 69(6), 709-748.

Yıldız, Z. ve Yıldız, S. (2017). Kayıt dışı ekonomi bağlamında, Dünya ve Türkiye'de kayıt dışı istihdam, terhaneler ve çocuk işçiler. KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi , 19 (32). 96- 106.

Yılmaz, A. (2020). Information and Communication Technology Import and Employment Vulnerability: A Study on China and Japan. Journal of Economic Studies, 47(3), 457-472.

Zhang, L., & Li, W. (2021). Impact of ICT Imports on Labor Market Dynamics in East Asia. Asian Economic Policy Review, 16(2), 123-145.

https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/events/other/retreat/docs/UN%20WOMEN_Indicator_vulnerable_employment.pdf, 2024.

Bölüm 9

KİŞİYİ HÜRRİYETİNDEN YOKSUN KILMA SUÇU

Betül Asena SÖNMEZ[1]

1 Öğr. Gör., Kilis 7 Aralık Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Hukuk Bölümü, İstanbul Medipol Üniversitesi Kamu Hukuku Doktora Programı Öğrencisi, btlasena.sonmez@kilis.edu.tr, ORCID:0000-0002-0879-3784

I. Genel Olarak,

Kişiyi hürriyetinden yoksun kılma suçu, 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'nun (TCK) hürriyete karşı suçlar başlıklı yedinci bölümünde tehdit, şantaj, cebir, eğitim ve öğretimi engellenmesi gibi suçlar ile birlikte düzenlenen, bireyin serbest hareket etme hürriyetini koruma altına alarak yaşama hakkını anlamlı kılmaktadır.

TCK 109. Maddesinde; *"(1) Bir kimseyi hukuka aykırı olarak bir yere gitmek veya bir yerde kalmak hürriyetinden yoksun bırakan kişiye, bir yıldan beş yıla kadar hapis cezası verilir.*

(2) Kişi, fiili işlemek için veya işlediği sırada cebir, tehdit veya hile kullanırsa, iki yıldan yedi yıla kadar hapis cezasına hükmolunur.

(3) Bu suçun;

a) Silahla,

b) Birden fazla kişi tarafından birlikte,

c) Kişinin yerine getirdiği kamu görevi nedeniyle,

d) Kamu görevinin sağladığı nüfuz kötüye kullanılmak suretiyle,

e) Üstsoy, altsoy veya eşe ya da boşandığı eşe karşı,

f) Çocuğa ya da beden veya ruh bakımından kendini savunamayacak durumda bulunan kişiye karşı,

İşlenmesi halinde, yukarıdaki fıkralara göre verilecek ceza bir kat artırılır.

(4) Bu suçun mağdurun ekonomik bakımdan önemli bir kaybına neden olması halinde, ayrıca bin güne kadar adlî para cezasına hükmolunur.

(5) Suçun cinsel amaçla işlenmesi halinde, yukarıdaki fıkralara göre verilecek cezalar yarı oranında artırılır.

(6) Bu suçun işlenmesi amacıyla veya sırasında kasten yaralama suçunun neticesi sebebiyle ağırlaşmış hallerinin gerçekleşmesi durumunda, ayrıca kasten yaralama suçuna ilişkin hükümler uygulanır." şeklinde düzenlenmiştir. (Türkiye Büyük Millet Meclisi, 2024, s. 109) Madde metninde, kişiyi hürriyetinden yoksun kılma suçunun tanımı yapılmış ve sonraki fıkralarda bu suçun nitelikli hallerine ilişkin düzenlemelere yer verilmiştir.

TCK m. 110. uyarınca etkin pişmanlık hükümlerinin uygulanacağı belirtilmiştir. İlgili kanun maddesi "*Yukarıdaki maddede tanımlanan suçu işleyen kişi, bu suç nedeniyle soruşturmaya başlanmadan önce mağdurun şahsına zararı dokunmaksızın, onu kendiliğinden güvenli bir yerde serbest bırakacak olursa cezanın üçte ikisine kadarı indirilir.*" şeklindedir. (Türkiye Büyük Millet Meclisi, 2024, s. 110)

TCK m. 111'de ise tüzel kişilerin bu suçu işlemeleri halinde tüzel kişilere yönelik güvenlik tedbirine hükmedilebileceği belirtilmiştir. Madde düzenlemesi "*Tehdit, şantaj, cebir veya kişiyi hürriyetinden yoksun kılma suçlarının işlenmesi sonucunda yararına haksız menfaat sağlanan tüzel kişiler hakkında bunlara özgü güvenlik tedbirlerine hükmolunur.*" şeklindedir. (Türkiye Büyük Millet Meclisi, 2024, s. 111)

II. Korunan Hukuki Değer

Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi'nin 5m.'de "*herkesin kişi özgürlüğü ve güvenliği hakkı vardır.*" düzenlemesi mevcuttur. (Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi, 2024, s. 5) Anayasa'nın 19.m'de "*herkes kişi hürriyeti ve güvenliğine sahiptir*" düzenlemesi bulunmaktadır. (Türkiye Büyük Millet Meclisi, 2024, s. 19) Anayasa ve Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi'ne dayanılarak kişi hürriyeti koruma altına alınmıştır.

Suçla korunan hukuki değer, bireyin hareket serbestisidir. (KARAASLAN, 2019) Kişiyi hürriyetinden yoksun kılma fiilinin suç sayılması, bireylerin hareket serbestliği ve fiziki özgürlüklerini hukuka aykırı şekilde kısıtlayanların cezalandırılmasını hedeflemektedir. (ARTUK M. , GÖKÇEN, ALŞAHİN, & ÇAKIR, Ceza Hukuku Özel Hükümler, 2019, s. 424) Hareket serbestisi, hareket etme özgürlüğünü içerir ve kişinin bu özgürlüğü o an kullanma isteği önemli olmaksızın, korunan kişinin potansiyel özgürlüğünü gösterir. (ÖZBEK, DOĞAN , & BACAKSIZ, 2023, s. 435) Bu suçla koruma altına alınan hukuki değer, kişilerin hiçbir tehdit ve dışardan gelebilecek hiçbir müdahaleye maruz kalmaksızın kendi istek ve iradeleri ile rahatça hareket edebilme hakkıdır. (BIKMAZ, 2019, s. 8)

III. Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçunun Unsurları

Suçun unsurları konusunda doktrinde çok sayıda farklı düşünceler bulunmaktadır. Suçun unsurları farklı yazarlar tarafından, farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Kanaatimize göre, suçun unsurları tipiklik ve hukuka aykırılık unsuru olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bu sebeple, suçu tipe uygun ve hukuka aykırı olan fiil olarak tanımlayabiliriz.

A. Suçun Tipiklik Unsuru

TCK 2. maddesinde; " *(1) Kanunun açıkça suç saymadığı bir fiil için kimseye ceza verilemez ve güvenlik tedbiri uygulanamaz. Kanunda yazılı cezalardan ve güvenlik tedbirlerinden başka bir ceza ve güvenlik tedbirine hükmolunamaz.*

(2) İdarenin düzenleyici işlemleriyle suç ve ceza konulamaz.

(3) Kanunların suç ve ceza içeren hükümlerinin uygulanmasında kıyas yapılamaz. Suç ve ceza içeren hükümler, kıyasa yol açacak biçimde geniş yorumlanamaz." şeklinde düzenlenmiştir. (Türkiye Büyük Millet Meclisi, 2024, s. 2)

Kanunilik ilkesi gereğince, icrai ve ihmali hareketin suç olarak tanımlanabilmesi ve cezalandırılabilmesi için kanunda gösterilmiş olması gerekmektedir. (ARTUK M. E., GÖKÇEN, ALŞAHİN, & ÇAKIR, 2021, s. 289) Suçta ve cezada kanunilik ilkesi, kişilerin kanunda açıkça suç sayılmayan fiilleri nedeniyle cezalandırılamayacağını ve yalnızca kanuna aykırı fiillere karşılık yazılı olan ceza ile cezalandırılabileceğini ifade etmektedir. (KOLCU, 2016, s. 12)

1. Tipikliğin Maddi Unsuru

Tipikliğin maddi unsurları; fail, fiil, mağdur, netice, nedensellik bağı (illiyet bağı), suçun konusu ve suçun nitelikli unsurlarıdır. (ÖZGENÇ, 2019, s. 179)

a. Suçun Faili-Mağduru

Suç teşkil eden fiili işleyen gerçek kişiye suçun faili denmektedir. (ÜZÜLMEZ & KOCA, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2019, s. 112) Tüzel kişilerin işlenen bu suçun faili olması, hareket etme iradelerinin olmaması sebebiyle mümkün değildir. (ÜZÜLMEZ & KOCA, s. 112) Kişiyi hürriyetten yoksun bırakma suçunun faili herhangi bir özellik göstermesine gerek olmaksızın herkes olabilir. (AYDIN, Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçu, 2021, s. 711) TCK' da suçun bir kamu görevlisi tarafından kamu görevi sebebiyle işlenmiş halinde daha ağır cezayı gerektiren bir nitelikli hale yer verilmiştir. (DEMİREL, 2020, s. 497) (YENERER ÇAKMUT, 2013, s. 589) Kişinin hataya düşürülmesi, cebredilmesi ve isnat yeteneğine sahip olmayan kişinin suçta kullanması gibi durumların varlığı halinde, kişiyi hürriyetten yoksun bırakma suçunun dolaylı faillik olarak işlenebilmesi mümkündür. (AYDIN, Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçu, 2021, s. 711)

Başkasının yardımıyla ya da teknik araçlarla dahi olsa hareket serbestine sahip olan herkes suçun mağduru olabilir. (YENERER ÇAKMUT, 2013, s. 589) Mağdurun yaşı suçun oluşabilmesi için önem arz etmemekle birlikte, mağdurun yaşının küçük olduğu durumlarda TCK 109/3. maddeye göre cezada artırım yapılması gerekmektedir. (AYDIN, Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçu, 2021, s. 712) İlgili suçun mağduru açısından doktrinde tartışmalı olan konu, mağdurun hareket kabiliyetine sahip olup olmasının gerekli olup olmadığıdır. Hareket yeteneğine sahip olmayan yatalak hasta, uyumakta olan kişi, sarhoş ya da henüz yürüyemeyen bir bebek bu suçun mağduru olabilirler mi ? Suçla korunan hukuki yarar, kişinin bir yerde kalma hürriyetini ifade eder ve felçli hasta, uyuyan kişi veya henüz yürüyemeyen bebek gibi durumlar da bu hürriyete sahiptir; dolayısıyla suç tanımıyla birlikte önemli olan, o anda kişinin hareket edip edememesi değil, potansiyel hareket özgürlüğünün korunmasıdır. (ÖZBEK, DOĞAN , & BACAKSIZ, 2023, s. 436) Tck'nın 109/f' de, beden ya da ruh bakımından kendini savunamayacak kişilere ve çocuğa yönelik işlenmesi durumunda nitelikli hal olarak düzenlenmiş ve kanun koyucu, bu kişilere karşı da suçun sübuta ereceğini açıkça belirtmiştir.

b. Suçun Konusu, Fiil ve Netice

Kişiyi hürriyetten yoksun bırakma suçunda; suçun konusunu, kimsenin bir yere gitme veya bir yerde kalma hürriyeti oluşturmaktadır. (ÜZÜLMEZ İ. , Yeni Türk Ceza Kanununda Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçu, 2007, s. 1189) Hürriyeti sınırlanarak yer değiştirmesi engellenmiş olan kişi suçun maddi konusunu oluşturmaktadır. (AYDIN, Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçu, 2021, s. 713)

Seçimlik hareketli bir suçtur. (DEMİREL, 2020, s. 500) Seçimlik hareketli suçlar, kanunda belirli suçu gerçekleştirebilmek için birden fazla hareketin öngörüldüğü ancak sadece birinin tamamlanması ile birlikte suçun meydana geleceği suçlara denilmektedir. (İÇEL, 2008, s. 44)

Kişiyi hürriyetinden yoksun kılma suçu, mütemadi bir suç niteliğindedir. Hareket ile meydana gelen hukuka aykırı sonucun birden sona ermeksizin, zaman içinde devam etmiş olduğu suçlara mütemadi suçlar denilmektedir. (YERDELEN, 2014, s. 114)

Bu suç hem icrai hem de ihmali hareketle işlenebilmektedir. (ARTUK M. , GÖKÇEN, ALŞAHİN, & ÇAKIR, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2021, s. 425) Kişiyi hürriyetinden yoksun bırakma suçu yanlışlıkla birini kitlediğini fark eden kişinin fark ettikten sonra mağduru kurtarmaması, ihmalde bulunması ve mağdurun orada kilitli kalmaya devam etmesine neden olması durumunda suçun ihmali hareketle işlenmiş olacağı örneğinde olduğu gibi garantör durumunda olması durumunda ihmali hareketle işlenebilmektedir. (DEMİREL, 2020, s. 505) İcrai ve ihmali hareketle işlenmenin yanı sıra bu suç ihmal suretiyle icrai yolla da yükümlülüğün var olmuş olduğu durumlarda da işlenebilmesi mümkündür. (SOYASLAN, 2014, s. 269)

Ceza yasaları zaman zaman suçun niteliğini tanımlarken sadece sonucu göstermekle yetinirler ve bu neticenin oluşmasında hareketlerin nitelikleri önem arz etmeyecektir. (ALACAKAPTAN, 1975, s. 37) Kişinin yer değiştirme özgürlüğünden yoksun bırakılması, korkutma, cebir, hile veya hataya düşürme yoluyla bir yerde kalmasının, ayrılmak istemesinin engellenmesinin ya da bir yere gitme isteğinin önlenmesinin sonucu olarak serbest hareketli bir suç niteliği taşımaktadır. (AYDIN, Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçu, 2021, s. 713)

Özgürlükten yoksun bırakılan yer, ev, okul, şehir merkezi olması önem arz etmemekle birlikte yerin niteliği mühim değildir (DEMİREL, 2020, s. 502). Hürriyetten yoksun kılma suçu, neticeli suçlara örnek teşkil etmekle birlikte suçun neticesi kişinin hürriyetinden yoksun bırakılması, hareket özgürlüğünün ortadan kaldırılmasıdır. (DEMİREL, 2020, s. 508)

Yargıtay 14. Ceza Dairesi, **14.11.2013, 2011/22911-Es, 2013/11556-K**, **Karar sayılı kararında;** *"Sanık B hakkında yapılan yargılama neticesinde ye-*

rel mahkemenin kişiyi hürriyetinden yoksun bırakma suçundan beraati üzerine dosya Yargıtay tarafında incelenmiştir. 17 yasındaki mağdurenin, sanık B nin yanında rızası ile bulunudugunu doğrular nitelikteki beyanı ve sanığın ifadesi sebebiyle yapılmış olan inceleme neticesinde mağdurenin yanında rızası dahilinde kaldığının kabulüne, sanığın kanuni temsilcinin bilgisi veya rızası dışında evi terk eden çocuğu rızasıyla yanında tutup çocuğun ailesini veya yetkili makamları durumdan haberdar etmeme eyleminin 5237 sayılı TCK.nın 234/3. maddesinde yer alan suçu oluşturacağı gözetilmeden, TCK.nın 109. maddesinde düzenlenen kişiyi hürriyetinden yoksun kılma suçundan beraat hükmü kurulması hükmünün cumhuriyet savcısının itirazları yerinde görülerek 5320 sayılı Kanunun 8/1. maddesi gözetilerek hükmün CMUK.nın 321. maddesi uyarınca BOZULMASINA oybirliği ile karar verilmiştir." (Yargıtay 14.CD,E 2011/22911, K 2013/11556, 2013) Belirtilen kararda, ilgili suç oluşması sebebiyle kişiye ceza verilmesi gerekirken verilmemesi bozmayı gerektirmiştir.

c. Ağırlaştırıcı sebepler

TCK 109. Maddesi uyarınca; "*Kişi, fiili işlemek için veya işlediği sırada cebir, tehdit veya hile kullanırsa, temel suç tipine nazaran daha fazla ceza verilecektir. Bu suçun; Silahla, Birden fazla kişi tarafından birlikte; Kişinin yerine getirdiği kamu görevi nedeniyle; Kamu görevinin sağladığı nüfuz kötüye kullanılmak suretiyle; Üstsoy, altsoy veya eşe ya da boşandığı eşe karşı; Çocuğa ya da beden veya ruh bakımından kendini savunamayacak durumda bulunan kişiye karşı; İşlenmesi halinde, cinsel amaçlarla işlenmesi cezada artırım sebeplerinden sayılmaktadır. Bu suçun mağdurun ekonomik bakımdan önemli bir kaybına neden olması halinde, temel cezaya ilave olarak ayrıca bin güne kadar adlî para cezasına hükmolunur. Bu suçun işlenmesi amacıyla veya sırasında kasten yaralama suçunun neticesi sebebiyle ağırlaşmış hallerinin gerçekleşmesi durumunda, ayrıca kasten yaralama suçuna ilişkin hükümler uygulanır."* düzenlemesi mevcuttur. (Türkiye Büyük Millet Meclisi, 2024, s. 109)

İlgili kanunun ağırlaştırıcı hallere ilişkin madde gerekçesi ise şu şekildedir: "*Madde metnini bu suçun cebir, tehdit veya hile kullanılarak işlenmesi, bu suç açısından daha ağır cezayı gerektiren bir nitelikli hasıl olarak belirlenmiştir. Suçun temel şekli açısından cebir, tehdit veya hile kullanılmasını gerek yoktur. Maddenin 3. fıkrasından kişinin bu suçun daha ağır cezayı gerektiren nitelikli halleri sayılmıştır. Bu nitelikli hallerden bir kısmı suçun işleniş tarzına ilişkinidir. Söz konusu suçun işlenmesi bakımında, silahlı olunması ve ya kamu görevinin sağladığı nüfuzun kötüye kullanılması, bir kolaylık sağlamaktadır. İlgili suçun kişinin kamu görevi sebebiyle işlenmiş olması gerekmektedir. Suçun birden fazla kişi tarafından birlikte işlenmesi de bunu fıkra kapsamında nitelikli unsurudur. Suçun üstsoy, altsoy veya eşe karşı, çocuğa karşı ya da beden ve ruh bakımından kendini savunamayacak durumda bulunan kişiye karşı işlenmesi de cezanın arttırılmasını öngörmüştür. Dördüncü fıkraya, mağdurun ekonomik kaybına neden olması halinde sonuç cezada ağırlaştırılmış hal*

mümkündür. Beşinci fıkraya göre ise cinsel amaçla suç işlendiği takdirde suçun nitelikli hali söz konusudur. Altıncı fıkraya kişiyi hürriyetinden yoksun bırakılması durumunda kişinin kasten yaralanması neticesi sebebiyle ağırlaşmış olması halinde hem ilgili suçtan hem de kasten yaralama suçundan ötürü ceza verilecektir." (Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Türk Ceza Hukuku Uygulama ve Araştırma Merkezi, 2020, s. 303)

i. Fiile ilişkin sebepler

Suçun işlenmesi esnasında failin cebir tehdit ve hileye başvurması, hürriyetten yoksun kılmanın silahla işlenmesi, hürriyetten yoksun kılmanın birden fazla kişi tarafından işlenmesi ve mağdurun önemli derecede ekonomik kayba uğraması durumlarının varlığı fiile ilişkin sebepleri göstermektedir.

Suçun işlenmesi esnasında failin cebir, tehdit ve hileye başvurulması durumunda verilecek ceza artırılmaktadır. Hürriyeti kısıtlanmak istenen mağdur üzerine hakaret, aç bırakma, manevi ve maddi işkence, dövme, uyumasına engel olma..vb gibi hareketler cebrin varlığını göstermektedir. (SOYASLAN, 2014, s. 273)

Hile, gerçekte var olmayan bir durumu mevcut göstermek veya gerçekleşmiş bir olayı olduğundan başka türlü ya da hiç olmamış gibi göstermek suretiyle bir insanın yanılgıya sevk edilmesidir. (SÖZÜER, 1994, s. 126)

Tehdit halinde, mağdura bildirilen tecavüz, failin isteğinin yerine getirilmemesi kaydıyla gerçekleşirken, tehdidin konusu kişinin hayatı veya vücut bütünlüğünün tehlikeye atılması, suç teşkil eden bir fiilin işleneceği veya genel olarak herhangi bir kötülüğün gerçekleştirileceğinin beyanıdır. (SÖZÜER, 1994, s. 129)

Hürriyetten yoksun kılmanın silahla işlenilmesi durumunda cezadan artırım yapılması gerekmektedir. TCK 6/ f bendinde silahın tanımı "*Silah deyiminden; ateşli silahlar, patlayıcı maddeler, saldırı ve savunmada kullanılmak üzere yapılmış her türlü kesici, delici veya bereleyici alet, saldırı ve savunma amacıyla yapılmış olmasa bile fiilen saldırı ve savunmada kullanılmaya elverişli diğer şeyler, yakıcı, aşındırıcı, yaralayıcı, boğucu, zehirleyici, sürekli hastalığa yol açıcı nükleer, radyoaktif, kimyasal, biyolojik maddeler,"* şeklinde yapılmıştır. Söz konusu silah sebebiyle artırım yapılabilmesi için -kişiyi korkutmak yeterlidir- somut olayda kullanılma zorunluluğu bulunmamaktadır. (ARTUK M. , GÖKÇEN, ALŞAHİN, & ÇAKIR, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2021, s. 431)

Hürriyetinden yoksun kılmanın birden fazla kişi tarafından işlenmesi nitelikli haller arasında sıralanmıştır. Söz konusu suçun birlikte işlenmiş olması halinde cezada artırım yapılmalıdır aksi takdirde nitelikli hal değildir. (SOYASLAN, 2014, s. 274)

Mağdurun önemli derecede ekonomik kayba uğraması durumlarının varlığı durumunda da suçun neticesi sebebiyle ağırlaşmış hali söz konusudur. Mağdurun olayda meydana gelen ekonomik zarar ile fail arasından illiyet bağının varlığı halinde bu sebepten ötürü verilecek cezada artırım söz konusudur. (BIKMAZ, 2019, s. 14)

ii. Şahsa ilişkin sebepler

Hürriyetten yoksun kalacak kişinin yerine getirdiği kamu görevi sebebiyle işlenmiş olması, kamu görevlisinin sağladığı nüfus kötüye kullanılmak suretiyle işlenmiş olması, hürriyetinden yoksunluğu, üstsoy, altsoy ve eşe karşı işlenmesi, çocuğa ve beden ruh bakımından kendini koruyamayacak kendini savunamayacak kişiye karşı suçun işlenmesi ve suçun cinsel amaçla işlenmiş olması halinde şahsa ilişkin sebeplerden dolayı cezanın arttırılması gerekmektedir.

Hürriyetten yoksun kalacak kişinin yerine getirdiği kamu görevi sebebiyle işlenmiş olması cezada artırım yapılmasını sağlamaktadır. Suçun, mağdurun yerine getirdiği kamu görevi dolayısıyla kamu görevi sona ermiş olsa dahi işlenmesi halinde cezada artırım yapılması gerekmektedir. (YENERER ÇAKMUT, 2013, s. 596)

TCK' nın 6/ c maddesinde; "*Kamu görevlisi deyiminden; kamusal faaliyetin yürütülmesine atama veya seçilme yoluyla ya da herhangi bir surette sürekli, süreli veya geçici olarak katılan kişi*", olarak kamu görevlisinin tanımı yapılmaktadır.

Suçun kamu görevinin sağladığı nüfuz kötüye kullanılmak suretiyle işlenmesi halinde suçun ağırlaşması sonucunu doğurmaktadır. Tck 6/c maddesinde; "*Kamu görevlisi deyiminden; kamusal faaliyetin yürütülmesine atama veya seçilme yoluyla ya da herhangi bir surette sürekli, süreli veya geçici olarak katılan kişi*" olarak tanımlanmaktadır. (Türkiye Büyük Millet Meclisi, 2024, s. 6)

Bu ağırlaştırıcı nedenin uygulanması için, failin, fiili işlerken kamu görevlisi olması ve bu nedenle sahip olduğu nüfuzu kötüye kullanması gerekir. (YENERER ÇAKMUT, 2013, s. 596) Fiilin kamu göreviyle bağlantılı olarak işlenmiş olması yeterlidir, bu nedenle kamu görevinin icrası sırasında gerçekleştirilmiş olması gerekmez ve kamu görevlisinin mağdurun izin, emeklilik, istifa ya da azil gibi nedenlerle görevinden ayrılmış olması da önemli değildir. (KAFES, 2020, s. 237)

Fail, kamu görevlisi olmamasına rağmen kendisini kamu görevlisi gibi tanıtıp bu suçu işlemesi halinde, kişiyi hürriyetinden yoksun kılma suçunun hile yoluyla işlenmesinden söz edilecek, ayrıca kamu görevinin usulsüz olarak üstlenilmesi suçu işlenmiş olacaktır. (DEMİREL, 2020, s. 529)

Hürriyetten yoksun bırakmanın; altsoy, üstsoy ve eşe karşı işlenmesi, TCK' nın 109. maddesinin 3.fıkrasının e bendine göre, *"Bu suçun üstsoy, altsoy veya eşe karşı işlenmesi halinde ... ceza bir kat artırılır."* şeklinde düzenlenmiştir. Bu düzenlemenin varlık sebebi, suçun aile bireylerine karşı işlenmesinin aile birliğini bozmasıdır. (AYDIN, Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçu, 2021, s. 740) Fiilin eşe karşı işlenmesi konusunda nitelikli halin uygulanması için tarafların resmi evli olmaları gerekmekte olup, dini nikahla birlikte yaşamaları halinde ağırlaştırılmış hal sebebiyle cezada artırım yapılamamaktadır. (ARTUK M. , GÖKÇEN, ALŞAHİN, & ÇAKIR, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2021, s. 433)

Yargıtay 8. Ceza Dairesi 2023/168 E, 2023/3440 K, 17.05.2023 tarihli kararında; *"Kişiyi hürriyetinden yoksun kılma suçunun tamamlanmış olduğu gözetilmeden teşebbüs hükümleri gereğince cezadan indirim yapılması, Sanıkların cezasından TCK.nın 109/5. maddesi gereği artırım yapılarak fazla ceza tayini, Sanık ...'ın üzerine atılı kişiyi hürriyetinden yoksun kılma suçunu birden fazla kişi ile ve eşe karşı işlemesi karşısında, TCK'nın 3. ve 61. maddeleri gereğince temel ceza belirlenirken, aynı Kanunun 109/3-b-e maddesindeki birden fazla nitelikli halin gerçekleştiği gözetilerek, temel hapis cezasının alt sınırdan uzaklaşmak suretiyle tayin edilmesi gerektiğinin gözetilmemesi, Adli sicil kaydı bulunmayan ve dosyaya yansıyan olumsuz bir davranışı da tespit edilemeyen sanıklar ... ve ... hakkında TCK.nın 62. maddesinin uygulanması sırasında sabıkalı geçmişi, olumsuz kişiliklerinden bahisle takdiri indirim hükümleri uygulanmaması," nedeniyle bozulmasına karar verilmiştir. Gerekçe bölümünde açıklanan nedenlerle Ankara Batı 1. Asliye Ceza Mahkemesinin, 20.09.2022 tarihli kararında sanıklar tarafından öne sürülen temyiz sebepleri ve dikkate alınan sair hususlar yönünden herhangi bir hukuka aykırılık görülmediğinden sanıkların temyiz sebeplerinin reddiyle hükümlerin, Tebliğnameye uygun olarak, oy birliğiyle ONANMASINA,"* (Yargıtay 8. Ceza Dairesi, E 2023/168 ,K 2023/3440, 2023) karar verilmiştir.

Çocuğa ve beden ruh bakımından kendini koruyamayacak kendini savunamayacak kişiye karşı suçun işlenmesi halinde cezada artırım yapılacaktır. TCK' nın 6. maddesine göre *"çocuk deyiminden, henüz onsekiz yaşını doldurmamış kişi"* şeklindedir. (Türkiye Büyük Millet Meclisi, 2024, s. 6) Madde metnine baktığımızda beden ve ruh bakımından kendini koruyamayacak kişiler ise ihtiyar, hastalar, sakatlar, akıl hastalarıdır. (SOYASLAN, 2014, s. 276) Bu kişilere karşı bu eylem gerçekleştirdiği takdirde cezada yarı oranında artırım yapılması gerekmektedir.

Suçun cinsel amaçla işlenmiş olması halinde kişiye ağırlaştırılmış ceza verilmesi gerekmektedir. Bir kimse, cinsel maksatla bir kimseyi bir yere gitmek veya bir yerde kalma hürriyetinden yoksun bırakırsa ceza artırılarak verilecektir. Suçun basit hali için genel kast yeterli iken suçun nitelikli hali olan cinsel amaçla işlenmesi durumunda genel kast yeterli değildir. (KARAAS-

LAN, 2019, s. 6) Cinsel amaçtan kasıt failin eylemi işlerken cinsel arzularını tatmin gayesi ile hareket etmesidir. (KARAASLAN, 2019, s. 7) Nitelikli halin uygulanabilmesi için failin cinsel amaçla hareket etmesi yeterlidir; bu amaca ulaşması veya bu amacı gerçekleştirmeye yönelik herhangi bir davranışta bulunması gerekmez. (TEZCAN, ERDEM, & ÖNOK, 2023, s. 489) Eğer fail, cinsel amaçla özgürlüğünü kısıtladığı mağdura karşı bu amacı gerçekleştirmeye yönelik başka fiiller de işlemişse, işlenen suç tipi yanında kişiyi özgürlüğünden yoksun kılma suçunun nitelikli halinden dolayı ayrıca cezalandırılması söz konusu olacaktır. (TEZCAN, ERDEM, & ÖNOK, 2023, s. 490)

Zorla evlilik fiilleriyle bağlantılı olarak, ataerkil bir toplumda kadınların gidip gelme özgürlüğünden mahrum bırakılması, zorla evliliğe boyun eğmelerini sağlama yollarından biri olarak ortaya çıkarken, bu durum bir kadının evlenmeyi reddettiği veya evlilik birliğini sona erdirmek istediği için hürriyetinden yoksun bırakılabileceğini göstermektedir. (AKSOY RETORNAY, 2019, s. 195) Eski tarihli Yargıtay ceza kurulunun konuyla ilgili vermiş olduğu kararda karısını zorla eve götüren ve bir buçuk gün boyunca kilitli tutan kocanın, kişiyi hürriyetinden yoksun kılma suçunu işlediğine hükmetmiştir. (YARGITAY CEZA GENEL KURULU E. 1984/8-389 K. 1985/227 , 1985)

2. Tipikliğin Manevi Unsuru

Failin, iradesinin belli bir sonuca doğrudan yöneldiği ve öngördüğü sonucu gerçekleştirmeye yönelik irade ile hareket ettiği durumlarda doğrudan kasıt söz konusudur. (KATOĞLU, 2015, s. 612)

Failin suçun kanunu tanımındaki maddi unsurlarını gerçekleşebileceğini öngörmesine rağmen hareketine devam etmesi ve fiilin olası sonuçlarına kabul etmesi durumda olası kasttın varlığından bahsedilmektedir. (ARTUK M. , GÖKÇEN, ALŞAHİN, & ÇAKIR, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2021, s. 408) Failin olası kast ile hareket etmiş olduğu durumların varlığı halinde cezada indirim yapılması gerekmektedir. (KARAKEHYA, 2007, s. 134) Yukarıda izahları verilmiş tanımlar ışığında kişiyi hürriyetinden yoksun bırakma suçu kasten işlenebilen suçlardandır. (ARTUK M. , GÖKÇEN, ALŞAHİN, & ÇAKIR, Ceza Hukuku Özel Hükümler, 2019, s. 434)

İşbu suçun olası kast ile işlenebilmesi mümkün olmakla birlikte kanunda taksirli halinin düzenlenmemiş olması sebebiyle taksirli halinin cezalandırılması mümkün değildir. Suçun, 109. maddenin 1-3. fıkralarında düzenlenen temel ve nitelikli şekillerinin oluşumu için kastın dışında başkaca manevi unsurun varlığı aranmamıştır. Buna karşılık, suçun 109/ 5. fıkrasında düzenlenen nitelikli şeklinin oluşumu için failin cinsel amaçla hareket etmiş olması, yani cinsel bir amaçla kişiyi hürriyetinden yoksun bırakması aranmıştır. (ÜZÜLMEZ İ. , Yeni Türk Ceza Kanununda Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçu, 2007, s. 1198)

B. Hukuka Aykırılık Unsuru

Ceza normunun suçun varlığını açıkça hukuka aykırılık haline bağladığı durumların varlığı halinde hukuka özel aykırılık durumları söz konusudur. (KEYMAN, 1980, s. 91) TCK 109. maddesinde faili cezalandırabilmek için genel kast dışında ayrıca hukuka aykırılık bilinci ile hareket edip etmediğini araştırmak zorundadır. (YENERER ÇAKMUT, 2013, s. 592)

Hukuka aykırılık unsurunu ilgilinin rızası, meşru savunma, hakkı yerine getirilmesi ve kanunun hükmünün yerine getirilmesi gibi sebeplerden dolayı ilgili eylemi hukuka uygun hale getirilebilmesi mümkündür. (BIKMAZ, 2019, s. 15)

Bir suça yönelik soruşturma esnasında şüphelinin ceza muhakemesi hukukuna uygun olarak gözaltına alınması ve tutuklanması mümkündür. Bu sebepten dolayı gözaltına alan ya da tutuklayan kişilerin söz konusu hürriyetten yoksun kalma suçunu işlemiş olduğu düşünülemez ve ilgili kişilere bu suçtan ötürü ceza verilebilmesi de mümkün değildir. (ERCAN, 2015, s. 116)

İlgilinin rızası da söz konusu suç için hukuka uygunluk sebepleri arasındadır, ancak bu gösterilecek olan rızanın genel ahlaka ve kanuna aykırı olmaması gerekir. (SOYASLAN, 2014, s. 271) Ahlaka aykırı olmasına örnek olarak kişinin kendi özgürlüğünü ebediyen sınırlaması diğer bir kişilere köle olmayı kabul etmesi durumunda söz konusu olayda var olan rıza geçerli değildir ve eylem suç teşkil etmektedir. (SOYASLAN, 2014, s. 271) Eylemi hukuka uygun hale getiren rızanın, suçun işlenmesinden önce ya da fiilin işlenmesi anında verilmiş olması gerekmektedir. (ARTUK M. , GÖKÇEN, ALŞAHİN, & ÇAKIR, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2021, s. 437) Fiilden sonraki rızaya icazet denilir, icazet fiili hukuka uygun hale getirmeyecektir. (ARTUK M. , GÖKÇEN, ALŞAHİN, & ÇAKIR, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2021, s. 437)

Diğer hukuka uygunluk sebebi ise meşru savunmasıdır. Türk Dil Kurumu'na göre meşru savunma tanımı *"bir saldırı karşısında kişinin kendisini koruması"* anlamına gelmektedir. (Kurumu) Meşru savunma, bir kimsenin kendisini veya başkasını hedef alan bir saldırı karşısında, savunma amacıyla ve saldırıyı defedecek ölçüde kuvvet kullanılması anlamına gelmektedir. (ÖZGENÇ, 2019, s. 365) Bu suç tipi içinde meşru müdafaanın varlığı halinde söz konusu eylem hukuka uygun hale gelecektir.

IV. Suçun Özel Görünüş Biçimleri

Suçun özel görünüş biçimleri; teşebbüs, iştirak ve içtimadır. (KOCA, 2015, s. 104)

A. Teşebbüs

TCK' nın "Suça teşebbüs" kenar başlıklı 35. maddesi, "*Kişi, işlemeyi kastettiği bir suçu elverişli hareketlerle doğrudan doğruya icraya başlayıp da elinde olmayan nedenlerle tamamlayamaz ise teşebbüsten dolayı sorumlu tutulur.*" olarak belirtilmiştir. Maddeden anlaşılacağı üzere teşebbüs ancak kasıtlı suçlarda meydana gelebilecektir. Kastedilen suçun elverişli hareketlerle icraya başlanıp da failin elinde olmayan nedenlerle tamamlanamaması halinde teşebbüsün varlığını kabul etmektedir. (AYDIN, Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçu, 2021, s. 87)

Hürriyeti yoksun kılma suçu; suç, mağdurun iradesine uygun olarak hareket edebilme özgürlüğünün kısıtlanması sonucu tamamlanması sebebiyle, bu zamana kadar gerçekleştirilen hareketler teşebbüsü oluşturur. (ARTUK M. , GÖKÇEN, ALŞAHİN, & ÇAKIR, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2021, s. 440) Teşebbüs, icra hareketlerinin tamamlanamaması anlamına gelmekte ve doktrinde fiilin kesintisiz suç olarak değerlendirilemeyecek kadar kısa sürmesi durumunun da teşebbüs olarak kabul edildiği görüşleri bulunurken, Yargıtay Ceza Genel Kurulu'nun 02.10.2012 tarihli 2011/8-778 E., 2012/1795 K. sayılı kararında (YCGK, 2011/8-778 E., 2012/1795 K., 2012) en az 10 dakikalık özgürlük kısıtlamasının hürriyeti tahdit suçunun oluşması için yeterli olduğu belirtilmiş ve yeterli sürenin somut olayın özelliklerine ve tahdit süresine bağlı olarak değerlendirileceği vurgulanmıştır. (ŞEN & AKPINAR, 2024)

B. İştirak ve İçtima

Suça iştirak genel olarak bir kişinin işleyebileceği bir suçu birden çok kişinin iradi olarak birleşip işbirliği yaparak işlemesidir. (SAVAŞÇI TEMİZ, 2016, s. 2488) İştirak şekilleri faillik ve şeriklik olarak ikiye ayrılmaktadır. (KARABEYESER, 2015, s. 59) Bu suç şeklinde iştirak şekillerinin hepsi bulunmaktadır. (ARTUK M. , GÖKÇEN, ALŞAHİN, & ÇAKIR, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2021, s. 440)

Ceza hukukunda temel ilkelerinden biri olan "kaç tane fiil varsa o kadar suç, kaç tane suç varsa o kadar ceza vardır" şeklinde ifade edilen ilkeye göre, ceza hukukunda cezaların içtimai (gerçek içtima) kural olup; işlenen her bir suçtan ayrı cezaya hükmedilir ve her bir ceza bağımsızlığını korur. (GÖKTÜRK, 2014, s. 31) Bu suçun işlenmesi maksadıyla ya da işlenmesi esnasında kasten yaralama suçunun neticesi sebebiyle ağırlaştırılmış hallerinin gerçekleşmesi durumunda, gerçek içtima hükümleri uygulanacağı gibi ayrıca, failler kasten yaralama eylemleri sebebiyle de TCK' nın 109/ 6. fıkrası gereği ceza verilecektir. (ERCAN, 2015, s. 117) Türk Ceza Kanunu'nun 109. maddesinin 6. fıkrasında "*bu suçun işlenmesi amacıyla veya sırasında kasten yaralama suçunun neticesi sebebiyle ağırlaşmış hallerinin gerçekleşmesi durumunda, ayrıca kasten yaralama suçuna ilişkin hükümler uygulanır.*" şeklinde belirtilmiştir. (Türkiye Büyük Millet Meclisi, 2024, s. 109)

Fail cinsel maksatlarla özgürlüğünden yoksun bırakmış olduğu mağdur üzerinden cinsel saldırı, cinsel istismar ve de cinsel taciz eylemlerini işlendiği takdirde gerçek içtima hükümleri uygulanmakla birlikte, ilgili suçlardan ötürü de kişi cezalandırılacaktır. (ERCAN, 2015, s. 118)

Türk Ceza Kanunu'nun 223.maddesinin 4.fıkrasında " ***ulaşım araçlarının kaçırılması veya alıkonulması*** *suçların işlenmesi sırasında kişilerin hürriyetinin tahdit edilmesi dolayısıyla ayrıca cezaya hükmolunur.*" düzenlenmiştir. Madde metnine göre ayrıca cezaya hükmedileceği belirtilmiştir.

Yargıtay 14. Ceza Dairesi, 13.11.2014 E 2013/2047, K **2014/12628 kararında;** *"Mağdurenin, tanıkların beyanları ve dosya kapsamında değerlendirme yapıldığında, mağdurenin polis memuru sanıktan ayrılmak istemesi üzerine, sanığın ölümle tehdit ettiği, başka gün mağdureyi tehditle ormanlık alana götürüp ellerini kelepçeyle bağladığı, olay sonrasında mağdurenin evini tanığa sorması gibi sebeplerle sübut bulan dosyada sanığın mağdureye yönelik kişiyi hürriyetinden yoksun kılma ve zincirleme şekilde silahla tehdit suçlarından mahkûmiyeti yerine dosya kapsamına uygun düşmeyen gerekçeyle beraatine karar verilmesi, Kanuna aykırı, O Yer Cumhuriyet Savcısının temyiz itirazları bu itibarla yerinde görüldüğünden, hükümlerin 5320 sayılı Kanunun 8/1. maddesi gözetilerek 1412 sayılı CMUK.nın 321. maddesi uyarınca bozulmasına oyçokluğuyla karar verildi."* (Y 14. CD, E 2013/2047, K 2014/12628, 2014) Kararda da görülecek olduğu üzere söz konusu suçla alakalı hem ilgili suçtan hem de zincirleme silahlı tehditen hüküm kurulması gerekmesi sebebiyle gerçek içtima uygulanmıştır.

V. Soruşturma Usulü ve Yaptırım

Kişiyi hürriyetinden yoksun kılma suçu, şikâyete tabi olmayan, yani re'sen soruşturulan ve kovuşturulan bir suçtur. (ARTUK M. , GÖKÇEN, ALŞAHİN, & ÇAKIR, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2021, s. 442) Bu suç, kesintisiz bir suç olması sebebiyle davaya bakmakla yetkili mahkeme, kesintinin gerçekleştiği yer mahkemesidir ve zamanaşımı süresi, kesintinin gerçekleştiği günden itibaren başlayacaktır. (DEMİREL, 2020, s. 547) Bu suçun yargılanabilmesi için görevli mahkeme asliye ceza mahkemesidir. (DEMİR, 2018) Temel şekli bakımından dava zaman aşımı süresi 8 yıldır, nitelikli halleri bakımından ise dava zaman aşımı süresi suçun işlendiği tarihten itibaren 15 yıldır. (YENERER ÇAKMUT, 2013, s. 601)

VI. Etkin pişmanlık

Kanun koyucu, suç politikası gereği hürriyetten yoksun kalma suçunu gerçekleştirdikten sonra, soruşturma makamları durumdan haberdar olmadan suçtan geri dönen kişileri mükâfatlandırmış, cezalarında indirim sebebi saymıştır. (SOYASLAN, 2014, s. 277) Etkin pişmanlık kenar başlıklı TCK' nın 110. Maddesine göre: "*Yukarıdaki maddede tanımlanan suçu işleyen kişi,*

bu suç nedeniyle soruşturmaya başlanmadan önce mağdurun şahsına zararı dokunmaksızın, onu kendiliğinden güvenli bir yerde serbest bırakacak olursa cezanın üçte ikisine kadarı indirilir." düzenlenmiştir. (Türkiye Büyük Millet Meclisi, 2024, s. 110)

Madde metninde Etkin pişmanlık koşulları sağlandığında ceza, üçte iki oranında azaltılacaktır. Etkin pişmanlığın şartları; tamamlanmış kişiyi hürriyetinden yoksun bırakma fiilinin varlığı, bu fiil nedeniyle henüz soruşturmaya başlanmamış olması, bu fiilin işlenirken veya işlendiği sırada mağdurun şahsına zarar verilmemiş olması, mağdurun güvenli bir yerde bırakılarak fiilin sonlandırılması şeklinde belirtilmiştir. (ÜZÜLMEZ İ. , Yeni Türk Ceza Kanununda Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçu, 2007, s. 1203) Faile etkin pişmanlık sebebiyle cezada indirim yapılabilmesi için gerçek manada pişmanlığın söz konusu olması ve kişinin hürriyetten yoksun bıraktığı kişiyi bırakması için zorlanmaması gerekmektedir (SOYASLAN, 2014, s. 277).

Etkin pişmanlığın gerekçesine göre; Etkin pişmanlık için suç tamamlandıktan sonra ve suç sebebiyle soruşturma başlamadan evvel, mağdurun güvenli bir yerde hiçbir zorlama olmaksızın serbest bırakılması gerekmektedir, aksi takdir de etkin pişmanlık hükümleri uygulanamaz. Etkin pişmanlık sebebiyle kişinin cezasında indirim yapılabilmesi için,hürriyetten yoksun bırakılan mağdurun şahsına zarar verilmemesi gerekmektedir. (Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Türk Ceza Hukuku Uygulama ve Araştırma Merkezi, 2020, s. 304)

Yargıtay 14. Ceza Dairesi, 23.05.2018, E 2015/1737, K 2018/3886 Sayılı dosyasında; "*Mağdurun aşamalardaki beyanları, savunma ve tüm dosya kapsamına göre sanıkların, mağdura yönelik kişiyi hürriyetinden yoksun kılma suçunu işledikten sonra haklarında olayla ilgili soruşturma başlamadan önce şahsına zarar vermeksizin... Mahallesinde bıraktıklarının anlaşılması karşısında, müsnet suçtan belirlenen temel cezalarda TCK'nın 110. maddesinde düzenlenen etkin pişmanlık hükümleri gereğince indirim yapılması gerektiğinin gözetilmemesi, Kanuna aykırı, sanıklar ile sanık müdafiin temyiz itirazları bu itibarla yerinde görüldüğünden, hükümlerin 5320 sayılı Kanunun 8/1. maddesi gözetilerek 1412 sayılı CMUK'nın 321. maddesi gereğince BOZULMASINA, 23.05.2018 tarihinde oybirliğiyle karar verildi."* şeklinde karar verilmiştir. (Yargıtay 14. Ceza Dairesi, E 2015/1737, K 2018/3886, 2018)

Yargıtay 14. Ceza Dairesi, 21.09.2017, E 2014/9084, K 2017/4127 Sayılı kararında; "*Tüm dosya kapsamına göre sanığın, olay günü hürriyetinden yoksun kıldığı mağdurenin şahsına herhangi bir zarar vermeksizin kendiliğinden serbest bıraktığının anlaşılması karşısında, hakkında koşulları oluştuğu halde 5237 sayılı TCK'nın 110. maddesinde düzenlenen etkin pişmanlık hükümlerinin tatbik edilmemesi suretiyle fazla ceza tayini, Kanuna aykırı, sanık ... müdafiin temyiz itirazları bu itibarla yerinde görül-*

düğünden, hükmün 5320 sayılı Kanunun 8/1. maddesi gözetilerek 1412 sayılı CMUK'nın 321. maddesi uyarınca BOZULMASINA, 21.09.2017 tarihinde oybirliğiyle karar verildi." (Yargıtay 14. Ceza Dairesi, 21.09.2017, E 2014/9084, K 2017/4127 , 2017)

Yukarıda belirtilen Yargıtay kararlarında da görülecek olduğu üzere, bu suçla alakalı etkin pişmanlık hükümleri düzenlenmiş olup, bu hükümlere uyulmaması durumunda karar bozulma sonucunu doğurmuştur.

Yargıtay 8. Ceza Dairesi, 2019/6715 E, 2022/4292K 14.03.2022 Tarihli kararında; "*Sanık hakkında katılan ...'a yönelik silahla tehdit ve kişi hürriyetinden yoksun kılma suçlarından kurulan hükümlere yönelik temyiz talebinin incelenmesinde; Sanığın silahla tehdit suçunu katılana karşı hürriyetten yoksun kılma suçu sırasında işlemiş olması hususu gözetildiğinde silahla tehdit suçunun hürriyetten yoksun kılma suçunun unsuru olduğu gözetilmeden yazılı şekilde eylem ikiye bölünerek kişi hürriyetinden yoksun kılma suçundan mahkumiyetine ve tehdit suçundan beraatine karar verilmesi, Sanığın katılanı soruşturma başlamadan önce ve şahsına zararı dokunmaksızın karakola getirerek teslim etmesi karşısında karşısında; sanık hakkında TCK'nın 110. maddesinde düzenlenen etkin pişmanlık hükümlerinin uygulanması gerektiğinin gözetilmemesi, sebebiyle temyiz itirazları yerinde görülerek bozulmasına*" karar verilmiştir. (Yargıtay 8. Ceza Dairesi, 2019/6715 E, 2022/4292K , 2022)

Sonuç

Kişiyi hürriyetinden yoksun bırakma suçu, bir kişinin kendi özgür iradesi olmaksızın bir yere gitme ve kalma iradesinin engellenmesi ve hukuka aykırı bir vaziyete kişinin bir yerde tutulması anlamına gelmektedir. Kişiyi hürriyetinden yoksun bırakma suçunda hukuka aykırılığı sona erdiren sebeplerin varlığı halinde söz konusu eylemden dolayı kişiye ceza verilmez.

Mağdurun suç esnasında ya da suçtan önce rıza göstermesi halinde hukuka uygun hale geleceği gibi suç sonrasında ilgili kişinin rızası önem arz etmemektedir. Bu suçun faili herkes olabileceği gibi mağduru da herkes olabilecektir. Ancak kamu görevlisinin kamu görevi sebebiyle ve kamu görevlisinin nüfuzunu kötüye kullanmak sureti ile söz konusu fiili gerçekleştirdiği takdirde ceza da artırım yapılması gerekmektedir. Suçla korunun hukuksal değer potansiyel özgürlük olması sebebiyle hareket edemese dahi suç oluşacaktır. Yatalak hasta, çocuk, sarhoş olmasının herhangi bir önemi bulunmamaktadır. Bir diğer önemli husus ise kişiyi hürriyetinden yoksun kılma suçunun cinsel suçlarla işlenmesi hususunda kendini gösterecektir. Bu suçun gerçekleşmesine yönelik bir amaç aramaması sebebiyle var olan sübuta eren suç cezalandırılacak üstelik bu sucun nitelikli halinden de ayrıca cezalandırılması gerekmektedir. Kanun koyucu bu suçla alakalı soruşturma makamlarının haberi olmadan önce failin pişmanlık duyup sonrasında suçun mağdurunu serbest bırakması durumunda cezada indirim yapılacağını belirtmiştir.

KAYNAKÇA

AKSOY RETORNAY, E. E. (2019). Türk Ceza Hukuku ve Zorla Evlilik. *Toplumsal Cinsiyet ve Hukuk* (s. 181-200). içinde İstanbul: Oniki Levha Yayıncılık.

ALACAKAPTAN, U. (1975). *Suçun Unsurları.* Ankara: Sevinç Matbaası.

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Türk Ceza Hukuku Uygulama ve Araştırma Merkezi. (2020). *Türk Ceza Hukuku Mevzuatı.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.

ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ TÜRK CEZA HUKUKU UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ. (2020).

ARTUK , M., GÖKÇEN, A., ALŞAHİN, M., & ÇAKIR, K. (2019). *Ceza Hukuku Özel Hükümler.* Ankara: Adalet Yayınevi.

ARTUK , M., GÖKÇEN, A., ALŞAHİN, M., & ÇAKIR, K. (2021). *Ceza Hukuku Genel Hükümler.* Ankara: Adalet Yayınevi.

ARTUK, M. E., GÖKÇEN, ALŞAHİN, M. E., & ÇAKIR. (2021). *Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler.* Ankara: Adalet Yayınevi.

Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi. (2024, 09 24). *Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi 11. ve 14. Protokoller ile değiştirilen metin.* Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi 11. ve 14. Protokoller ile değiştirilen metin: https://www.yargitay.gov.tr/documents/AIHM.pdf adresinden alındı

AYDIN, D. (2021). Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçu. *Suç ve Ceza Dergisi*, 705-756.

AYDIN, D. (2021). Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçu. *Suç ve Ceza Dergisi*, 705-756.

BIKMAZ, R. (2019). Kişiyi Hürriyetten Yoksun Bırakma Suçu. *Fasikül Hukuk Dergisi*, 6-20.

DEMİR, G. (2018). *5237 sayılı Türk Ceza Kanununa Göre Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçu.* Isparta, Türkiye: Ulusal Tez Merkezi. yök.gov.tr. adresinden alındı

DEMİREL, M. (2020). Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçu. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 489-554.

ERCAN, İ. (2015). *Ceza Hukuku Özel Hükümler.* İstanbul: 12 Levha Yayıncılık.

GÖKTÜRK, N. (2014). Türk Hukuku'nda Suçların İçtimaı. *Ceza Hukuku ve Kriminoloji Dergisi*, 31-59.

İÇEL, K. (2008). Görünüşte Birleşme (İçtima) İlkeleri ve Yeni Türk Ceza Kanunu. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35-49.

KAFES, V. (2020). *Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçu.* İstanbul: Oniki Levha Yayıncılık.

KARAASLAN, R. (2019). Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçunun Cinsel Amaçla İşlenmesi. *Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 3.

KARABEYESER, S. (2015). Suça İştirak. *Terazi Hukuk Dergisi*, 58-69.

KARAKEHYA, H. (2007). Ceza Hukukunda Doğrudan Kast. *Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 117-138.

KATOĞLU, T. (2015). OLASI KASIT ve SUÇA TEŞEBBÜS. *Prof. Dr. Nevzat Toroslu'ya Armağan* (s. 611-626). içinde Ankara: Ankara Üniversitesi.

KEYMAN, S. (1980). Tipiklik ve Ceza Hukuku. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 59-106.

KOCA, M. (2015). Suçun Özel Görünüş Şekillerine İlişkin Yargıtay İçtihatlarının Değerlendirilmesi,. *Ceza Hukuku ve Kriminoloji Dergisi*, 103-118.

KOLCU, S. (2016). Ceza Hukukunda Kanunilik İlkesinin Unsuru Olan Belirlilik İlkesi. *Fasikül Hukuk Dergisi*, 11-22.

Kurumu, T. D. (tarih yok). *Meşru Savunma.* tdk.gov.tr: tdk.gov.tr adresinden alındı

ÖZBEK, V. Ö., DOĞAN , K., & BACAKSIZ, P. (2023). *Türk Ceza Hukuku Özel Hükümler.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.

ÖZGENÇ, İ. (2019). *Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.

SAVAŞÇI TEMİZ, B. (2016). İştirak Hükümleri Açısından Bağlılık Kuralı. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2487-2512.

SOYASLAN, D. (2014). *Ceza Hukuku Özel Hükümler.* Ankara: Yetkin Yayınevi.

SÖZÜER, A. (1994). Tehdit Suçu. *İstanbul Hukuk Mecmuası*, 124-146.

ŞEN, E., & AKPINAR, S. (2024, 09 22). *Hürriyeti Tahdit Suçunun Mağduru ve Korunan Hukuki Yarar*. https://sen.av.tr/tr/makale/hurriyeti-tahdit-sucunun-magduru-ve-korunan-hukuki-yarar: https://sen.av.tr/tr/makale/hurriyeti-tahdit-sucunun-magduru-ve-korunan-hukuki-yarar adresinden alındı

TEZCAN, D., ERDEM, M. R., & ÖNOK, R. (2023). *Teorik ve Pratik Ceza Özel Hukuku.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Türkiye Büyük Millet Meclisi. (2024, 09 24). *Türk Ceza Kanunu*. Türk Ceza Kanunu: mevzuat.gov.tr adresinden alındı

Türkiye Büyük Millet Meclisi. (2024, 09 24). *Türkiye Cumhuriyeti Anayasası*. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası: mevzuat.gov.tr adresinden alındı

ÜZÜLMEZ, & KOCA. (tarih yok).

ÜZÜLMEZ, İ. (2007). Yeni Türk Ceza Kanununda Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçu. *Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 1183-1210.

ÜZÜLMEZ, İ., & KOCA, M. (2019). *Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Y 14. CD, E 2013/2047, K 2014/12628, E 2013/2047, K 2014/12628 (Y 14. CD 11 13, 2014).

Yargıtay 14. Ceza Dairesi, 21.09.2017, E 2014/9084, K 2017/4127 , E 2014/9084, K 2017/4127 (Yargıtay 14. Ceza Dairesi 09 21, 2017).

Yargıtay 14. Ceza Dairesi, E 2015/1737, K 2018/3886, E 2015/1737, K 2018/3886 (Yargıtay 14. Ceza Dairesi 05 23, 2018).

Yargıtay 14.CD,E 2011/22911, K 2013/11556, E 2011/22911, K 2013/11556 (Yargıtay 14.CD 11 14, 2013).

Yargıtay 8. Ceza Dairesi, 2019/6715 E, 2022/4292K , 2019/6715 E, 2022/4292K (Yargıtay 8. Ceza Dairesi 03 14, 2022).

Yargıtay 8. Ceza Dairesi, E 2023/168 ,K 2023/3440, E 2023/168 ,K 2023/3440 (Yargıtay 8. Ceza Dairesi 05 17, 2023).

YARGITAY CEZA GENEL KURULU E. 1984/8-389 K. 1985/227 , E. 1984/8-389 K. 1985/227 (YARGITAY CEZA GENEL KURULU 04 22, 1985).

YCGK, 2011/8-778 E., 2012/1795 K., 2011/8-778 E., 2012/1795 K (YCGK 10 02, 2012).

YENERER ÇAKMUT, Ö. (2013). Kişiyi Hürriyetinden Yoksun Kılma Suçu (TCK m.109). *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 587-602.

YERDELEN, E. (2014). Mütemadi Kesinitisiz Suç. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, 113-152.

Bölüm 10

DİJİTAL EKONOMİDE STRATEJİK FIRSATLAR VE YÖNELİMLER

Ahmet Emre BİBER[1]

1 Prof. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü,
biber_a@ibu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5251-3156

1. Giriş

Bilgi iletişim teknolojilerinde son yirmi yılda görülen değişimler imalat, hizmetler ve hatta biyolojik sistemleri de kapsayan etkiler ortaya çıkartmıştır. Bu etkiler firma yapılarını, rekabet koşullarını ve firma stratejilerini değiştirerek bilgi ekonomisi ya da dijital ekonomi olarak isimlendirilen yeni bir ekonomik üretim alt sisteminin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Çoğu akademik çevre tarafından 4. Sanayi devrimi olarak nitelendirilen sürecin getirdiği bu dijital ekonomi modeli gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerdeki şirketlerin ve politika yapıcıların stratejik seçeneklerini değiştirmiştir (Rose, 2016).

Günümüzde rekabetçi bir şirket yaratmak için ekonomi gelişiminin yeni trendi olan dijital ekonomiye büyük önem verilmektedir. Dijital ekonomi, dijital teknolojilerin geliştirilmesiyle doğrudan ilişkili olan ve çevrimiçi hizmetlerin sunulması, elektronik ödemeler, e-ticaret, kitle fonlaması gibi faaliyetleri içeren bir faaliyet türüdür. Genellikle dijital ekonominin ana unsurları e-ticaret, internet bankacılığı, elektronik ödemeler, internet reklamcılığı ve internet oyunlarıdır. Dijital ekonomi, bankacılık, perakende ticaret, ulaşım, elektrik, eğitim, sağlık hizmetleri ve birçok diğer alanın oluşumu ve gelişimi için yeni bir temel olarak kabul edilmektedir (Borremans, vd., 2018).

Dijital ekonomi, dünya genelinde ekonomik büyüme trendleriyle giderek önemi artan, yeni ortaya çıkan bir olgudur. Bu olgunun arkasındaki itici güçler ise ekonomik ve politik olmakla birlikte, aynı zamanda teknolojik yeniliklerle de ilişkilidir. 1990'larda ekonomik değişimlerin, temel olarak Internet'in ortaya çıkışıyla ilişkilendirildiği görülmüş, bu durum dijital ekonominin büyümesi için de bir temel oluşturmuştur. 2000'li yıllar boyunca yeni bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) ardışık olarak yayılması ise bu ekonomik değişimi desteklemiştir. Bu süreç, giderek daha fazla nesneye bağlı sensörlerin entegre edilmesini (Nesnelerin Interneti); yeni son kullanıcı cihazlarının (cep telefonları, akıllı telefonlar, tabletler, netbook'lar, dizüstü bilgisayarlar, 3D yazıcılar); yeni dijital modellerin (bulut bilişim, dijital platformlar, dijital hizmetler); büyük veri, veri analitiği ve algoritmik karar verme süreçlerinin artan veri kullanımını; ve yeni otomasyon ve robot teknolojilerini içermektedir (OECD 2015).

Dijital ekonomiyle bağlantılı olarak sıkça bahsedilen ürün ve hizmetler, endüstriyel ve tüketici olmak üzere iki ana pazar segmentine ve dört temel teknoloji alanına ayrılabilir. Bunlardan ilki genellikle nesnelerin interneti (IoT) olarak adlandırılan, her yerde bulunan ve genellikle mobil internet bağlantısı yoluyla aktarılan yeni veri kaynakları. İkincisi; bulut bilişim, üçüncüsü; büyük veri analitiği ve son olarak yapay zekâdır (AI). Bununla birlikte, bu gelişmiş dijital teknolojiler, endüstrilerin organizasyonunda, iş içeriği ve coğrafyasında süregelen üç eğilimi hızlandırabilir: (a) faaliyetlerin giderek

daha dar ve daha uzmanlaşmış iş fonksiyonlarına bölünmesi, (b) masa başı veya düşük vasıflı işlerin bilgi yoğun işlerden ayrılması ve mekânsal olarak ayrılması, (c) düşük vasıflı işlerin ise otomasyonu ve/veya daha düşük ücretli yerlere taşınmasıdır (Mudambi, 2008). Kısaca, küresel değer zincirlerinin temel bir özelliği olan inovasyonun üretimden mekânsal olarak giderek ayrılması daha da hızlanabilir.

2. Dijital Ekonomi Kavramı

Günümüzde artan bilgi akışının mevcut sosyoekonomik sistem üzerindeki etkisinin teorik olarak anlaşılması, post-endüstriyel ve bilgi toplumu kavramları ile tanımlanmaktadır. Üretim süreçlerindeki dönüşüm, imalatın maddi malların oluşumundan hizmet sunumuna yönelmesi, ekonominin küreselleşmesi, dijital toplum teorisyenleri tarafından bilgi toplumunun en yeni türünün temel özellikleri olarak vurgulanmaktadır. Ekonominin ve toplumun "dijitalleşmesi" sürecinden bahsederken, her şeyden önce terminolojide kesinlik sağlaması gerekmektedir. En geniş anlamda, "dijitalleşme" süreci genellikle dijital teknolojilerin, yani veri oluşturma, işleme, değiş tokuş etme ve iletme teknolojilerinin sayısız kez tanıtılması ve özümsenmesiyle başlatılan sosyo-ekonomik bir dönüşüm olarak anlaşılmaktadır (Kluver, 2000; Borremans, vd., 2018).

Dijital ekonomi, özellikle gelişmekte olan ülkelerde ve kırsal alanlarda nispeten yeni bir olgudur (World Economic Forum, 2015), ancak dijital ekonominin teknolojik temelleri 1990'larda kurumsal bilişim ve bilgisayarlı üretimin benimsenmesiyle atılmaya başlanmıştır (Sturgeon, 2021). İnternetin 2000'li yılların başında ortaya çıkışı, günümüzde bildiğimiz dijital ekonomiye doğru bir dönüm noktası olmuştur. İnternetin yaygın olarak kurumsal düzeyde benimsenmesi, dijital ekonominin temelinde yer alan bir dizi teknoloji ve hizmetin geliştirilmesine ve benimsenmesine olanak sağlamıştır. Zaman içinde dijital ekonomiyle ilgili birçok tanım önerilmiştir. Ancak Bukht ve Heeks'in (2017) belirttiği gibi, "tanımlar her zaman ortaya çıktıkları dönemlerin ve eğilimlerin bir yansımasıdır" ve bu nedenle teknolojik ortam ve kullanıcıların bilgi birikimi ile gelişmişlik düzeyi değiştikçe uyarlanması gerekmektedir.

Dijital ekonomi tanımları kapsam açısından önemli ölçüde farklılık göstermektedir ve dijital ekonomiye neyin dâhil edilip neyin hariç tutulması gerektiği konusunda net bir fikir birliği bulunmadığını belirtmek gerekmektedir. Bununla birlikte Bukht ve Heeks'in (2017) tanımından yola çıkarak, dijital ekonomiyi insan faaliyetlerinin tüm alanlarında verilerin toplanması, depolanması, işlenmesi, dönüştürülmesi ve iletilmesi için dijital teknolojilerin aktif olarak uygulanması ve fiilen uygulanması ile karakterize edilen bir ekonomi türüdür biçiminde tanımlamak mümkündür.

1960'larda ticari ana bilgisayarlarla başlayan bilgisayarlaştırmaya dayanan dijital ekonomik dönüşüm o zamandan bu yana, mikroelektronik donanım ve yazılım alanındaki sürekli gelişmeler ile birlikte, bilgi bilişim ve iletişim teknolojilerinin kapasitelerini büyük ölçüde artırırken, donanım maliyetini, enerji tüketimini ve boyut gereksinimlerini azaltmıştır. Bu durum, geniş bir ürün ve süreç yelpazesinin dönüşümünü mümkün kılmıştır. Taşınabilir bilişim ve iletişim cihazlarına, küresel konumlandırmaya ve internete kitlesel erişim, dijital BİT'in artan gücü ve düşen maliyetleri sayesinde kolaylaştırılmıştır. 1990'lardan itibaren internet, bu eğilimlerin çoğunu desteklemiş, somutlaştırmış ve hızlandırmıştır. Başka bir deyişle, bağımsız otomasyon ve dijital BİT'e dayanan "3. sanayi devrimi," dördüncü sanayi devrimini de mümkün kılmıştır (Sturgeon, 2021).

Bu çerçevede, dijital ekonomiyi yönlendiren ve dijital ekonomi ile entegre olan iki temel alan (Endüstriyel uygulamalar ve Tüketici uygulamaları-tüketici platformları, ürünleri ve hizmetleri) ve dört temel teknoloji uygulamasının bulunduğunu söylemek mümkündür.

3. Dijital Ekonomi ve Piyasa Dinamikleri: Endüstriyel ve Tüketici Uygulamaları

Dijital ekonomi, birçok pazarda olduğu gibi, temel olarak endüstriyel ve tüketici uygulama segmentlerine ayrılabilir. Tüketici segmentinde, nesnelerin interneti (IoT) aracılığıyla birbirine bağlanan "akıllı" tüketici ürünlerinin sayısı hızla artmaktadır.[1] Bu bağlantılı ürün ve hizmetlerin kullanımı, platform sahiplerinin ve üçüncü tarafların kullanıcı ihtiyaçlarına daha etkin bir şekilde yanıt vermesine ve bu ihtiyaçları önceden tahmin etmesine olanak tanıyan değerli kullanıcı verileri üretmektedir. Ayrıca, bu verilerin analizi, hedefli reklamcılık (Targeted Advertising)[2] gibi diğer kâr getirici faaliyetlerde kullanılabilmektedir (Sturgeon, 2021).

Endüstriyel sektör ise, genellikle "ileri üretim" veya "Endüstri 4.0 veya zaman zaman Endüstri 5.0" terimleriyle[3] ifade edilmektedir ve bu bağlamda sıklıkla AI destekli tasarım araçları, sensörlerle donatılmış ve ağa bağlı üretim makineleri, ayrıca verileri endüstriyel nesnelerin internetine (IIoT) aktaran kurumsal ve tedarik zinciri entegrasyon sistemleri gündeme gelir.[4] Bu

1 Bazı tüketici bazlı uygulamalar şu şekilde örneklendirilebilir; Akıllı telefonlar ve diğer mobil cihazlar, Sosyal ağlar, Bağlantılı ve akıllı ev aletleri (IoT), Araçlarda bağlanabilirlik ve otonom özellikler, Otomatik ve yapay zekâ destekli müşteri hizmetleri, Araç çağırma ve teslimat hizmetleri, E-ticaret

2 Örneğin evlerdeki akıllı robot süpürgeler mobilya satıcıları için değerli olan kullanıcıların evlerindeki mobilya yerleşimi ve oda boyutları hakkında veri toplayabilir.

3 Endüstri 5.0, insanlar, otomasyon ve makineler arasında yeni bir kesintisiz ve uyumlu entegrasyon seviyesini ifade etmektedir.

4 Endüstriyel bazdaki bazı uygulamalar şu şekilde örneklendirilebilir; Üç boyutlu yazıcılar (3DP), akıllı robotlar ve cobot'lar ve drone'lar dahil olmak üzere gelişmiş üretim ekipmanları, Akıllı ve otonom kontrol sistemlerinde ve kurumsal ve analitik yazılımlarda kullanılmak üzere büyük ölçekli veri toplamak için sensör bakımından zengin, bağlantılı makine ve altyapı (IIoT), Gelişmiş simülasyon, artırılmış ve sanal gerçeklik, Yeni malzemeler ve süreçler, küçük yüksek hassasiyetli motorlar ve aktüatörler ve nanomanipülasyonlar.

sistemler aracılığıyla toplanan veriler, analiz edilerek simülasyonlar oluşturmak ve üretkenlik ile kaliteyi artırmak, izlenebilirliği geliştirmek, zamanında bakım sağlamak, gerçek zamanlı kapasite planlaması ve malzeme yönetimini optimize etmek amacıyla kullanılabilir. Bu nokta da belirtmek gerekir ki endüstriyel robotlar, uzun yıllardır mevcuttur ve zamanla daha akıllı, çevik ve esnek hale gelmişlerdir. Yirminci yüzyılın başlarında gerçekleşen makineleşmiş seri üretim devrimi, yüksek hacimli tekrarlayan operasyonlar için özel üretim ekipmanlarının kullanımını yaygınlaştırmıştır. Ancak, bu makinelerin işlevlerini değiştirmek hem zaman alıcı hem de maliyetlidir ayrıca gerçekleştirebilecekleri işlem yelpazesi oldukça sınırlıdır. 1990'larda ise, ürün çeşitliliğini artırmak ve üç boyutlu uzayda çeşitli işlemleri gerçekleştirmek amacıyla programlanabilir ve yeniden programlanabilir bilgisayarlı sayısal kontrollü (CNC) üretim ekipmanları ortaya çıkmıştır (Sturgeon, 2021).

Zamanla, bu bağımsız endüstriyel robotların ve diğer CNC makinelerinin yetenekleri gelişirken, maliyetleri azalmıştır. Günümüzde, genellikle basit sensörler ve istatistiksel süreç kontrol algoritmaları, üretim süreçlerinin tolerans dışına çıktığında otomatik olarak durdurulması veya ayarlanması için kullanılabilmektedir. Ancak, bilgi işlem gücündeki artış ve düşük maliyetli sensör teknolojisinin gelişmesiyle birlikte, operasyonel verilerin fabrikalar içinde ve hatta uluslararası sınırlar arasında büyük "veri gölleri"nde (data lakes) paylaşılması operasyonel ve ekonomik olarak daha uygun hale gelmiştir. Zaman içinde yeterli veri sağlandığında, tüm fabrikalar dijital olarak simüle edilebilir ve makine öğrenimi algoritmaları, mekanik bileşenlerdeki aşınma ve yıpranma gibi öngörülebilir sorunlar kritik eşiklere ulaşmadan önce işlem hatalarını veya makine arızalarını önlemeyi amaçlayan "öngörücü bakım" çözümleri geliştirebilir. Endüstriyel robotlar, daha çevik hale geldikçe ve çevrelerini daha iyi algılayabildikçe, çalışanların yerini almak yerine onlara destek amacıyla insanlarla yan yana güvenli bir şekilde çalışabilmesi sağlanabilir. Bu yeni nesil "yardımcı robotlar" (co-bots) ise, insan hareketlerini algılayabilir ve makine öğrenimi yoluyla hareketlerini ve rutinlerini anında, otomatik ve akıllı bir şekilde ayarlayabilirler (Hollinger, 2016).

4. Dijital Ekonomi ve Temel Teknoloji Alanları

Dijital ekonomi bağlamında dört temel teknoloji uygulama alanından bahsedilebilir. Bunlar nesnelerin interneti (IoT), bulut bilişim, büyük veri analitiği ve yapay zekâdır (AI).

4.1. Nesnelerin Endüstriyel İnterneti ve Yeni Veri Kaynakları

Nesnelerin İnterneti (IoT), İnternet ile her yerde bağlantı sunan ve sıradan nesneleri bağlantılı cihazlara dönüştüren, gelişmekte olan bir alandır. IoT paradigması, insanların çevrelerindeki nesnelerle etkileşim kurma şeklini değiştirmektedir. IoT yenilikçi hizmetleri desteklemek için yaygın olarak bağlı altyapılar oluşturmanın önünü açmış, esneklik ve verimlilik sağlamıştır (Sisinni, vd. 2018).

Nesnelerin İnterneti'nin (IoT) yaygınlaşması, birbirine bağlı çok sayıda cihazın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Küçük sensörlerden karmaşık kontrolörlere ve ev aletlerine kadar geniş bir yelpazeye yayılan bu cihazlar, günlük görevlerin iyileştirilmesi ve otomatikleştirilmesi için çeşitli izleme ve kontrol hizmetleri sunmaktadır (Atzori, 2010). Donanım ve yazılım maliyetlerinin düşmesi, giderek daha fazla sayıda internet bağlantılı cihazın evlerde kullanımına olanak tanımış ve dağıtılmış bilişim cihazlarından oluşan heterojen bir ortamın oluşmasına katkıda bulunmuştur. Başlangıçta tüketicilere odaklanan IoT'nin başarısı, son dönemde, daha önce izole edilmiş bileşenlerin birbirleriyle ve internetle bağlantı kurmasını sağlayan benzer bir eğilimin endüstriyel sektör gibi diğer alanlara da yayılmasına neden olmuştur. Bu eğilim, genellikle Endüstri 4.0 veya dördüncü sanayi devrimi olarak da adlandırılan endüstriyel Nesnelerin İnterneti (IIoT) olarak tanımlanmaktadır (Da Xu, vd. 2014; Wollschlaeger, vd. 2017). Endüstriyel bileşenlerin birbirine bağlanmasının faydaları oldukça belirgindir: Artan esneklik ve gelişmiş süreç optimizasyonu, üreticilere, operatörlere ve müşterilere yeni hizmetler sunarken, aynı zamanda özelleştirilmiş süreçlerin ve düşük dağıtım ve bakım maliyetlerinin önünü açmaktadır.

Tüketici Nesnelerin İnterneti (IoT), insan odaklıdır; "nesneler" kelimesi, insanların çevreye yönelik farkındalığını artırmak, zaman ve maliyet tasarrufu sağlamak amacıyla birbirleriyle bağlantılı akıllı tüketici elektronik cihazları ifade etmektedir. Genel anlamda, tüketici IoT'si iletişimleri makineden kullanıcıya ve istemci-sunucu etkileşimleri şeklinde sınıflandırılabilir. Nesnelerin interneti (IoT) aracılığıyla elektrik sayaçlarından, güvenlik kameralarından, müşteri hizmetleri çağrı kayıtlarından, çevrimiçi etkinliklerden fare "tıklama akışlarından", satış noktası kayıtlarından, sosyal medya "beğenilerinden" ve durum güncellemelerinden ve mobil veya sabit dijital asistanlara verilen sesli komutlardan kısacası toplumun her köşesinden veri alınabilmektedir. Aslında, temel platform sahipleri için cihaz satışından elde edilen kârdan ziyade, kullanıcıların ilgi alanları, satın aldıkları ürünler, ziyaret ettikleri yerler ve gerçekleştirdikleri faaliyetler hakkında ayrıntılı veri toplamak daha önemlidir. Bu veriler, kullanıcıların satın alma kararlarını vermek istedikleri veya vermeleri gereken tam anda ve yerde hedefe yönelik pazarlama yapma becerisi kazandırmaktadır. Benzer bir durum endüstriyel ortamlarda da görülmektedir; burada yöneticiler, belirli makinelerin ve çalışanların performansını masaüstü veya mobil cihazları üzerinden gerçek zamanlı olarak izleyebildikleri gösterge panellerini kullanmaktadır (Sturgeon, 2021).

Diğer yandan, endüstriyel alanda dijital ve akıllı üretim, operasyonel teknolojilerin, bilgi teknolojisi alanlarıyla bütünleştirilmesi yoluyla ortaya çıkmaktadır. Kısaca ifade etmek gerekirse, Endüstriyel Nesnelerin İnterneti (IIoT), dijital üretimin temel yapı taşlarından biri olarak, makineler ve kont-

rol sistemleri dâhil tüm endüstriyel varlıkların bilgi sistemleri ve iş süreçlerine entegrasyonunu ifade eder. Bu entegrasyon, toplanan büyük miktardaki verinin analitik çözümlere yönlendirilmesine ve bu sayede optimum endüstriyel operasyonların gerçekleştirilmesine olanak tanır. Akıllı üretim ise, talep değişikliklerine hızlı ve dinamik bir şekilde yanıt verebilmek amacıyla "akıllı" ürün yaşam döngüsünün üretim aşamasına odaklanır. Bu bağlamda, IIoT, tüm endüstriyel değer zincirini etkileyen ve akıllı üretim için vazgeçilmez bir unsur olarak kabul edilmektedir (Palattella, 2016; Sisinni, vd. 2018).

Günümüzde düşük maliyetli, sensör teknolojileri, fabrikalarda ölçüm ve izleme kapasitesini genişletmektedir. Sensörler, yalnızca robotlar ve üretim ekipmanlarına değil, aynı zamanda operatörlerin kullandığı cihazlara, endüstriyel araçlara, binalara ve boru hatlarına da yerleştirilebilmektedir. Bu esneklik, teknolojideki düşen maliyetler sayesinde mümkün hale gelmiştir; bu amaçla kullanılabilen sensörler düşük güç ve bant genişliği gereksinimleriyle sürekli, periyodik ve otomatik olarak veri iletebilmektedir. Verilerin farklı kaynaklardan ve sistemdeki çeşitli noktalardan sürekli toplanabilmesi, zamanla büyük miktarda veri birikimi sağlamakta ve kablosuz iletim sayesinde endüstriyel alanlarda yeni esneklik seviyeleri sunarak, uzaktaki cihazların ve sistemlerin konumlandırılması, ağa bağlanması, entegrasyonu, izlenmesi, analiz edilmesi ve merkezi olarak kontrol edilmesini mümkün kılmaktadır. Gerçekten de, sadece veri toplamanın ötesinde, makinelerin ve diğer sistemlerin uzaktan kontrol edilebilmesi, Endüstriyel Nesnelerin İnterneti'ni (IIoT) içeren fabrika ve operasyonel sistemlerin en önemli avantajlarından birini oluşturmaktadır (Sturgeon, 2021).

4.2. Bulut Bilişim

Bulut bilişim, 2000'li yılların sonlarında yaygın olarak kullanılmaya başlanan bilgi işlem teknolojileri alanında genel amaçlı bir teknolojidir. Bulut bilişim "kolayca kullanılabilen ve erişilebilen sanallaştırılmış kaynaklardan (donanım, geliştirme platformları ve/veya hizmetler gibi) oluşan büyük bir havuz" olarak tanımlamaktadır. Bu kaynaklar, değişken bir yüke (ölçek) uyum sağlamak için dinamik olarak yeniden yapılandırılabilir ve optimum kaynak kullanımına da olanak tanımaktadır (Etro, 2015). Genel olarak Hizmet olarak Altyapı (IaaS veya sanal makinelerin kiralanması), Hizmet olarak Platform (PaaS, üzerinde yazılım uygulamalarının çalışabileceği) veya Hizmet olarak Yazılım (SaaS veya e-posta gibi tam hizmetin kiralanması) sağlanmasına odaklanan farklı konseptler doğrultusunda gelişmektedir. Günümüzde birçok şirket (Amazon, Microsoft, Google vb.) bu alanda yatırım yapmaktadır (Etro, 2009).

Bulut bilişim, bilişim tarihinin bazı unsurlarını yansıtmakla birlikte, bilişim mimarisinde yalnızca basit bir merkezileşmeye dönüş sinyali vermemektedir. 1970'lerin ana bilgisayar döneminden temel farkı, uzaktan bilgi işlem

ve depolamanın artık işletmeler içinde merkezileşmiş bir yapı yerine, internet üzerinden dağıtılabilmesi ve bu hizmetlere yetkisi olan ve erişim için ödeme yapabilecek herkesin ulaşabilmesidir. Programların indirilip bilgisayarlara yüklenmesi yerine, web tarayıcıları artık çevrimiçi yazılım ve verileri işleme aracı haline gelmiştir. Bilgi işlem altyapısı ve depolama alanı, uygulamalar ve platformlar kiralanabilir (genellikle aylık abonelik modeliyle) ve satıcı tarafından sürekli güncellenebilir. Yazılımın fiziksel bir disk üzerinden veya indirme yoluyla satın alınan bir ürün olmaktan çıkıp hizmet olarak yazılım (SaaS) ve hizmet olarak platform (PaaS) haline gelmesi, yazılımın uygun bir internet bağlantısına sahip herhangi bir yerden her zaman erişilebilir ve güncel olduğu anlamına gelmektedir. Aynı durum, erişimi hızla bilgisayarlardan ve özel ağlardan genel buluta kayan bilgi işlem altyapısı ve depolama (isteğe bağlı ve akışlı video hizmetleri dahil) için de geçerlidir.

Bulut teknolojilerinin kullanılması, hem bireysel kullanıcılar hem de şirketler için birçok avantaj sunabilir. Bu çözümler, önemli ölçüde ölçeklenebilirliğin yanı sıra, fazla kapasiteyi minimize etmeye olanak tanıyan yüksek düzeyde esneklik, ticari amaçlarla veri işleme yeteneği, ölçek ekonomileri ve güvenilirlik gibi avantajlar sağlamaktadır (Davydov, vd.,2020). Bu çerçevede bulut teknolojilerinin sağladığı bazı avantajlar şu şekilde sıralanabilir.

Bulut bilişim firmalara ölçek ekonomilerinden faydalanarak, tüketilen BT hizmetinin birim maliyetini, elektrik tüketim maliyetlerini, altyapı ve işgücü maliyetlerini düşürecektir. Bu teknolojinin sağladığı diğer önemli bir fayda ise bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) alanındaki sabit sermaye harcamalarının büyüklüğüne bağlı olarak operasyonel maliyetlere, giriş ve üretim sabit maliyetlerinin genel bir şekilde azaltılmasıyla ilişkilidir. Bununla birlikte bilgi işlem teknolojilerinin yönetilmesinde karmaşıklığı ortadan kaldırarak yönetim maliyetlerinden de önemli bir maliyet avantajı sağlaması beklenebilir. Ayrıca, sunucular, veri tabanları, uygulamalar, ara yazılım platformları, lisans yenileme ve güncellemeden oluşan bilgi işlem kaynaklarının tamamı bulutta yer aldığından ve akıllı terminaller dışında tesislerde önemli bir şey bulunmadığından, işletme ve bakım maliyetleri sıfıra indirmesi beklenebilir.

4.3. Büyük Veri Analitiği ve Yapay Zekâ

Endüstri 4.0'ın dijital teknolojilerin kapsamlı bir şekilde entegrasyonu ile karakterize edilen hızlı büyüme potansiyeli, yapay zeka (AI) ve büyük veri analitiği arasındaki dönüştürücü işbirliğiyle daha da güçlenmektedir (Ivanov vd., 2021). Bu güçlü sinerji, küresel endüstrilerin dönüşümünde bir katalizör işlevi görerek, birbirine bağlı sistemler, kapsamlı veri akışları ve sürekli inovasyonla tanımlanan bir ortamda sürdürülebilir stratejik bir ekonomik büyümeyi yeni boyutlara taşıma konusunda benzersiz fırsatlar sunmaktadır (Shah vd, 2023; Zhu vd., 2021).

Yapay zekâ ve büyük veri analitiği birçok sektörde giderek öne plana çıkmadadır. Finans sektöründe, yapay zekâ destekli büyük veri analitiği, dolandırıcılık tespitini ve risk yönetimini geliştirmektedir. Örneğin bankalar, gerçek zamanlı işlem verilerini analiz etmek için yapay zeka algoritmalarından yararlanmakta ve dolandırıcılık faaliyetlerinin göstergesi olan olağandışı kalıpları tespit edebilmektedir (Sinha vd., 2023). Benzer şekilde yapay zekâ destekli sistemler, geniş veri kümelerini inceleyerek ve anormallikleri geleneksel yöntemlerden daha verimli bir şekilde tespit ederek finansal kayıpları azaltmaya ve müşteri hesaplarını korumaya yardımcı olabilme imkânına sahiptir. Ayrıca yapay zeka, sosyal medya davranışı ve işlem geçmişi de dahil olmak üzere çeşitli veri kaynaklarını analiz ederek kredi riskinin değerlendirilmesine yardımcı olur ve böylelikle daha doğru kredi kararlarının verilmesine ve kişiselleştirilmiş finansal hizmetlerin sağlanmasına olanak tanır (Aldoseri vd., 2024).

Üretim alanında ise, yapay zekâ destekli büyük veri analitiği, üretim süreçlerinin ve önleyici bakımın optimize edilmesine katkı sağlamaktadır. Örneğin, günümüzde çok uluslu otomotiv şirketleri, fabrika katındaki makinelerden gelen sensör verilerini analiz etmek için yapay zeka algoritmalarından yararlanmaktadır (Elahi vd., 2023). Fabrikalarda önleyici bakım algoritmaları, potansiyel ekipman arızalarını işaret eden kalıpları tespit ederek planlanmamış arıza sürelerini azaltabilmekte ve bakım ihtiyaçlarını önceden belirleyerek üretim verimliliğini optimize edebilmektedir (Çınar vd., 2020). Ayrıca, yapay zeka destekli analitik, geçmiş verileri kullanarak talep dalgalanmalarını tahmin etmekte ve bu sayede tedarik zinciri yönetimini optimize edebilmektedir; bu durum, üreticilerin üretim programlarını ve envanter seviyelerini talebe göre ayarlamalarına, maliyetleri minimize etmelerine ve operasyonel verimliliği maksimize etmelerine olanak tanımaktadır (Kennedy vd., 2024).

Büyük veri analitiğinin Endüstri 4.0'a entegrasyonu, endüstriyel sektörlerde verimliliği ve yeniliği artırmak için umut vadeden bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Javaid vd., 2022). Geleneksel üretim tekniklerinden Nesnelerin İnterneti (IoT) tarafından desteklenen, ağ bağlantılı sistemlere geçiş, üretim süreçlerinin farklı yönlerine dair değerli içgörüler sunan kapsamlı veri kümelerinin oluşmasına neden olmuştur (Guo vd., 2020). Büyük veri analitiği, büyük veri setlerini etkin bir şekilde işleyip analiz ederek karar verme ve stratejik planlamayı destekleyen önemli içgörüler sağlayabilme kapasitesi nedeniyle Endüstri 4.0 kapsamında önemli bir yere sahiptir (Zhu vd, 2021). Ayrıca, büyük veri analitiğinin üretim süreçlerinin etkinliğini artırmadaki kritik rolü, bakım ihtiyaçlarının sürekli olarak değerlendirilmesi ve öngörülmesi kapasitesiyle de ön plana çıkmaktadır.

Ayrıca, büyük veri analitiği uygulamaları, müşteri verilerini analiz ederek kalıpları ve tercihleri belirlemek suretiyle ürünlerin özelleştirilme-

sine olanak tanımaktadır (Kamel, 2023). Veri odaklı karar verme süreçleri, müşteri tercihleri ve gereksinimlerine daha uygun ürünlerin geliştirilmesini mümkün kılarak, talebe dayalı bir üretim stratejisini destekleyebilir (Rekabi vd., 2023). Büyük veri analitiği, tedarik zincirinin çeşitli boyutlarına yönelik olarak, tedarikçi verimliliği ve risk kontrolü gibi alanlarda değerli içgörüler sağlayarak Tedarik Zinciri Şeffaflığını artırma kapasitesine de sahiptir. Endüstri 4.0 çerçevesinde büyük veri analitiği, yeniliği teşvik etmede önemli bir rol oynarken, aynı zamanda operasyonel verimliliği artırma ve ürün özelleştirmeyi kolaylaştırma potansiyeline sahiptir (Kamel, 2023). Kuruluşlar, farklı kaynaklardan gelen verileri analiz ederek yeni fırsatları ve iyileştirme gereksinimlerini tespit edebilir; bu da sürekli ilerleme ve yenilikle karakterize edilen bir iş ortamını teşvik edebilme potansiyeline sahiptir (Sahoo vd., 2023).

Ayrıca, yapay zeka (AI) ve büyük veri analitiğinin bir araya getirilmesi, Endüstri 4.0'ın olanaklarını artırma kapasitesine sahiptir. Bu entegrasyon, daha karmaşık istatistiksel analizlere ve çeşitli işlemlerin otomatik olarak yürütülmesine olanak sağlamaktadır (Bag vd., 2023). Bununla birlikte, büyük veri analitiğinin Endüstri 4.0 bağlamına dâhil edilmesi bazı zorlukları da beraberinde getirmektedir. Bazı araştırmacılar, büyük veri analitiğinin başarılı bir şekilde uygulanmasının sağlam bir bilgi teknolojisi altyapısı ve büyük veri kümelerini yönetip analiz edebilecek yetkin bir işgücü gerektirdiğini belirtmektedir (Ali ve Essien, 2023; Weerabahu vd., 2023).

5. Dijital Ekonomide Güçlükler, Fırsatlar ve Yeni Stratejiler

Günümüzde hem endüstri hem finans sektörü hem de hizmet sektörü en temelde web sitesi teknolojileri, dijital reklamcılık, sosyal medya ve sosyal ticaret, e-posta pazarlaması, mobil ve e-ticaret ile analitik gibi geniş bir yelpazedeki dijital teknolojilerden faydalanmaktadır. Özellikle bulut bilişimin ortaya çıkışı yapay zekâ ve çeşitli sensör teknolojileri tüm sektörlerin operasyonlarını desteklemek için teknoloji altyapılarını dış kaynaklardan temin etme olanağı sağlayarak daha fazla güvenilirlik ve ölçeklenebilirlik sunmaktadır. Aynı şekilde, mobil uyumlu temaları destekleyen kullanıcı dostu dijital reklam platformları ve içerik yönetim sistemlerinin mevcut olması, hem masaüstü hem de mobil cihazlarda kullanıcıların kolayca gezinebileceği web sitelerinin ortaya çıkmasına olanak tanımış ve kullanıcılara daha kesintisiz bir deneyim sunmuştur. Bu teknolojiler, bilgi yayma ve paylaşma, talep yaratarak satış yapma ve müşteri ilişkileri yönetimi gibi çeşitli ticari hedefleri destekleme kapasitesine sahiptir (Jones ve Ulusoy, 2015; Richmond, vd., 2017; McCann ve Barlow, 2015).

Dijital teknolojilerin iş sahalarına sağladığı potansiyel faydalar günümüzde çok belirgindir. Bunlar arasında mesafeyle ilgili engellerin azaltılması, maliyet tasarrufu ve operasyonel verimlilik, bilgi teknolojilerinin sağladığı esneklik ve ölçeklenebilirlik, yeni pazarlara daha kolay erişim, pazarlama et-

kinliği, müşteri hizmetleri katılımı, pazar ve müşteri istihbaratı gibi temel unsurlar sıralanabilir. Stratejik bir perspektiften bakıldığında, dijital teknolojiler tüm sektörler için rekabet avantajının temelini oluşturabilir ve küresel anlamda rekabet etmelerini sağlayabilir (Mehrtens vd., 2001; Richmond vd., 2017). Dijital teknolojilerin sağladığı çok çeşitli faydalara rağmen, çoğu iş sahasında özellikle daha sofistike teknolojilerin benimsenmesi konusunda, başta küçük ve orta ölçekli işletmelerde, benimseme ve kullanım açısından geride kalma gibi sorunlara neden olmaktadır (OECD, 2021). Bu durum, beceri ve kalifiye kaynaklara erişim zorluğu, daha gelişmiş teknolojileri benimsemek ve desteklemek için daha fazla yatırımla ilişkili algılanan risk (McDowell vd., 2016) veya güvenlik gibi bir dizi nedenden kaynaklanmaktadır (Trigueros-Preciado vd., 2013).

Bununla beraber dijital ekonominin getirdiği inovasyonların kendi yapısından kaynaklanan bazı fırsatlar ve güçlükler de bulunmaktadır. Bunları yukarıda bahsedilen temel teknoloji alanları çerçevesinde özetlemek mümkündür.

Açık inovasyon süreçlerinde büyük veri entegrasyonu, çeşitli avantajlar ve zorluklar sunmaktadır. Büyük veri, bilgiye birden fazla platformdan daha kolay erişilmesini sağlayarak ve ilgili tüm paydaşların erişimini mümkün kılarak şeffaflığın artırılmasına katkıda bulunur (Manyika vd., 2011). İnovasyon sürecinin ilk aşamalarında büyük veriye erişim, tüketici ihtiyaçlarını belirlemeye, tutarsızlıkları ortaya çıkarmaya ve performansı iyileştirmeye yönelik deneyler tasarlamaya olanak tanımaktadır (Yang vd., 2017). Birçok sektörde, şirketler veri odaklı fikir üretme stratejilerini kullanarak yeni ürünler geliştirmekte, rekabet avantajı elde etmekte ve gerçek zamanlı verilerden değer yaratmaktadır. Ayrıca, otomatik algoritmaların kullanımı, ticarileştirme aşamalarında pazar bölümlendirme süreçlerine yardımcı olarak firmaların belirli pazar bölümlerinin ihtiyaçlarına uygun özelleştirilmiş ürün ve hizmetler tasarlamasına imkân tanımaktadır. Ancak büyük verilerin açık inovasyon süreçleriyle entegrasyonu, verilerin işlenmesi ve analizinin zaman alıcı olması gibi çeşitli sınırlamaları ve güçlükleri beraberinde getirmektedir. Verilerin yüksek hızı, çeşitliliği ve hacmi, hem küçük hem de büyük kuruluşlar için önemli bir depolama sorunu yaratmaktadır (Mention, vd., 2019; Manyika vd., 2011). Artan veri çeşitliliği, verilerin yönetimi için yeni yöntem ve teknolojilerin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır (Kim vd., 2014). Bir diğer önemli zorluk ise veri güvenliği ile ilgilidir; bu kapsamda, verilerin şifreleme standartlarına, yöntemlerine ve algoritmalarına uygun olması gerekmektedir (Nadeem ve Javed, 2005; Yang vd., 2017). Akıllı cihazlar ve dijital platformlar arasındaki benzersiz bağlantılar, veri toplama sürecine katkı sağlarken, verilerini dijital olarak kaydeden tüketiciler için gizlilik endişelerini de artırmaktadır.

Yapay zeka (AI), hızla gelişmekte olan bir alan olarak, farklı sektörlerde geniş bir uygulama yelpazesine sahiptir ve robotik algoritmaları da içermektedir (Lu vd., 2018). Firmalar, yapay zekânın üst düzey süreçlere entegrasyonu yoluyla rekabet avantajı elde etme stratejilerini araştırmakta ve bu teknolojiyi inovasyonu teşvik etmek için kullanmaktadır. Yapay zekâ, yeni ürün geliştirme süreçlerini hızlandırarak gereksiz maliyetlerin azaltılmasına ve karlılığı artıracak yeni yöntemlerin bulunmasına katkıda bulmaktadır. Örneğin, Amazon, yapay zekayı müşterilerin satın alma davranışlarını tahmin etmek ve teslimat sistemlerinde otonom robotlar kullanmak için entegre etmektedir. Ancak, yapay zekânın (AI) uygulanması, hem merkezi hem de merkezi olmayan faaliyetlerin entegrasyonunu gerektiren yeni yapıların oluşturulmasını zorunlu kılmakta, bu da süreci oldukça karmaşık hale getirmektedir. Yapay zekâ algoritmaları, genellikle belirli bir zamanda belirli bir tür sorunu çözmek için tasarlanmış olup, sınırlı bir kapsamda işlev görmektedir. Yapay zekâ sistemleri, verileri işleyerek ve öğrenerek çalışır; bu nedenle, veriler yapay zekâ araçlarının ve genel sistemin ayrılmaz bir bileşenidir. Yapay zekâ algoritmalarının karmaşıklığı, küçük projeler veya izole uygulamalar sırasında yönetilebilir durumdayken, sistemlerin birbiri üzerine inşa edilmesiyle birlikte bu durum giderek zorlaşır. Ayrıca, yapay zekânın etkin bir şekilde uygulanabilmesi, nitelikli personel gereksinimini ve personelin eğitimi için önemli yatırımlar yapılmasını gerektirmektedir. Tüm bu zorluklara rağmen, dijital teknolojilere yoğun yatırım yapan şirketler, yapay zekânın uygulamalarında daha fazla ilerleme kaydetmekte ve bu teknolojiden üstün değer elde etmektedir (Adams, 2017).

Bir diğer teknoloji alanı ise bulut bilişimdir. Bulut bilişim kapasite geliştirme ve finansal planlama ile ilgili dezavantajları hafifleterek özellikle KOBİ'ler için önemli avantajlar sunmaktadır (Misra ve Mondal, 2010; Ross ve Blumenstein, 2015). Ayrıca, bulut bilişimin sunduğu bir diğer fırsat ise küresel ekosisteme erişim sağlamasıdır. Bu teknoloji, uygulamaların tüm bağlı bulut ağları üzerinden hızlı ve kolay bir şekilde dağıtılmasına olanak tanıyarak süreçlerin daha şeffaf olmasını sağlar ve dış bilgi ile kaynaklara erişimi artırarak küçük firmalar için açık inovasyon sonuçlarını iyileştirmektedir. Bulut tabanlı teknolojiler, diğer taraftan farklı yatırımcılarla potansiyel ortaklıklar kurmalarına olanak tanıyarak, kitlesel fonlama platformlarını kullanmak suretiyle girişimci fikirlerin sunulmasını kolaylaştırarak uluslararası işbirliklerini de desteklemektedir. Diğer taraftan bulut teknolojilerinin bazı güçlükleri de bulunmaktadır. Bulut bilişim teknolojilerinin uygulanması, özellikle kurumsal hazırlıkla ilgili operasyonel zorluklar ele alınmadan mümkün değildir (Ross ve Blumenstein, 2015). Diğer taraftan bu teknolojinin kullanımıyla ilişkili en önemli sorunlar, veri güvenliği ve gizliliği konularında yoğunlaşmaktadır. Ayrıca, bulut bilişimin entegrasyonu, yenilik süreçlerinin zaman çizelgelerini uzatabilecek ve ticarileştirme sürecini geciktirebile-

cek uyumluluk ve yasal sorunlarla başa çıkmayı gerektirir. Bulut bilişim, aynı zamanda, geleneksel bilgi işlem platformlarından ileri teknoloji altyapılarına geçiş için kapsamlı bir eğitim ve yüksek bir başlangıç maliyeti gerektirir; bu durum, küçük firmalar için caydırıcı olabileceği gibi, büyük kuruluşlar için de karmaşık bir süreçtir (Conway ve Curry, 2012).

Bir diğer önemli fırsat ise Nesnelerin İnterneti (IoT) teknolojisinin çeşitli sektörlerde kullanılmasıdır. Nesnelerin İnterneti (IoT), sanal dünyayı internet üzerinden gerçek dünyadaki günlük teknoloji nesnelerine bağlamak üzere tasarlanmış bir dijital teknolojidir. Nesnelerin İnterneti; bilgi paylaşabilen, veri aktarabilen ve dış çevresel uyaranlara yanıt verebilen geniş kapsamlı bir akıllı cihazlar ağı oluşturabilmektedir (Madakam vd., 2015). Bu teknolojinin ortaya çıkışı, yenilikçi firmaların ve araştırma kuruluşlarının sınırlarını genişletmekte, böylece düşük maliyetle bilgi yönetimi ve dağıtımını kolaylaştırarak açık inovasyon çabalarını desteklemektedir (Rosyihan ve Samira, 2017). IoT, akıllı ve esnek üretim süreçleri sağladığı için özellikle ürün geliştirme aşamalarında çeşitli endüstrilerde yaygın olarak uygulanmakta ve çeşitli inovasyon çıktıları sunmaktadır (Manyika vd., 2015). Ancak IoT uygulamalarından kaynaklanan bazı temel zorluklar da bulunmaktadır. Bu zorlulukların başında birden fazla paydaş arasında heterojen sistemlerin kullanılması sonucu ortaya çıkan ve birlikte çalışabilirlikten kaynaklanan karmaşıklık, genişletilmiş erişim ve geniş ağlar nedeniyle veri güvenliği yönetimiyle ilgili sorunlar yer almaktadır. Diğer bir güçlük ise veri analitiği sürecinin yönetimi ile ilgilidir. Bu noktadaki sorun teknik olarak yetenekli ve yeterli beşeri sermaye kaynağının eksikliğinden kaynaklamaktadır. Bunun nedeni yapılandırılmamış verilerin makine tabanlı yargısına ve verilerin insan tarafından yorumlanmasına dayanması nedeniyle sonuçların güvenilirliğindeki eksikliktir (Daecheret vd., 2018).

Dijital ekonominin temel itici gücü, Moore Yasası'na dayanan, özellikle mikroelektronik alanında bilgi teknolojilerinin maliyet performansındaki sürekli ve üstel iyileşmesidir. Bu olgu, yeni bir gelişme değildir. Tasarım, ileri üretim ve robot teknolojileri, iletişim ve dağıtılmış bilgisayar ağlarının dijitalleştirilmesi, onlarca yıl boyunca devam etmiş ve sonuç olarak inovasyon süreçlerini ve işlerin yeniden yapılandırılma olanaklarını köklü bir şekilde değiştirmiştir. Ancak, dijital ekonomide nispeten yeni olan üç önemli eğilim bulunmaktadır. Bunlardan ilki, akıllı telefonlardan fabrika sensörlerine kadar genişleyen veri kaynakları, "bulut" üzerinde büyük veri birikimlerine ve yeni içgörüler, ürünler ve hizmetler için bilgi "gölleri"nin oluşmasına neden olmaktadır. Bu aynı zamanda toplum için belirli fırsatlar sunduğu gibi bazı riskleri de beraberinden getirmiştir. İkinci olarak, modüler ve genellikle açık teknoloji ile ürün platformlarına dayalı iş modelleri, platform inovasyonu ve bunları tamamlayan unsurlar, çeşitli endüstrilerde ve ürün alanlarında yapısal değişiklikleri hızlandırmakta ve rekabet koşullarını köklü şekilde dönüş-

türmektedir. Üçüncü olarak, Moore Yasası'nda belirtilen yarı iletken teknolojilerindeki niceliksel ilerlemeler, özellikle grafik işlemeyi ve makine öğrenimi tabanlı yapay zekâ (AI) uygulamalarında nitel değişikliklerin meydana gelmeye başlamasına olanak sağlamıştır. Bu yeni eğilimlerin ortak noktası, yüksek derecede gelişmiş bilgi teknolojilerine olan bağımlılıktır (Sturgeon, 2021).

6. Sonuç

Dijital ekonomi, küresel ekonomik ve sosyal yapıyı kökten değiştiren bir dönüşüm sürecini temsil etmektedir. Dijitalleşmenin temelinde, bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızla gelişmesi, İnternetin yaygınlaşması ve dijital araçların günlük hayatın her alanında kullanılabilir hale gelmesi yatmaktadır. Dijitalleşme süreci, ekonomik büyümenin yeni bir itici gücü olarak ortaya çıkmakta ve hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde önemli fırsatlar ve zorluklar yaratmaktadır.

Çalışmada ele alınan dört temel teknoloji — nesnelerin interneti (IoT), bulut bilişim, büyük veri analitiği ve yapay zekâ (AI) — dijital ekonominin temel yapı taşlarını oluşturmaktadır. Bu teknolojiler, işletmelerin ve hükümetlerin stratejik planlarını yeniden şekillendirmekte, üretim süreçlerini dönüştürmekte ve yeni iş modellerinin gelişmesine olanak tanımaktadır. Örneğin, nesnelerin interneti, hem endüstriyel hem de tüketici alanlarında büyük veri kaynakları yaratmakta ve bu verilerin kullanımı, hedefli pazarlama ve ürün geliştirme gibi alanlarda yeni fırsatlar sunmaktadır.

Bulut bilişim, dijital ekonominin başka bir önemli unsurudur. Bulut teknolojileri, özellikle KOBİ'ler için maliyetleri düşürme, esneklik ve ölçeklenebilirlik gibi avantajlar sunmaktadır. Ancak, bulut bilişimin geniş çapta benimsenmesi, veri güvenliği ve gizliliği gibi bazı operasyonel zorlukları da beraberinde getirmektedir. Benzer şekilde, büyük veri analitiği ve yapay zekâ, geniş veri setlerini işleme ve bu verilerden anlamlı içgörüler elde etme konusunda önemli roller oynamaktadır. Bu teknolojiler, dolandırıcılık tespitinden tedarik zinciri optimizasyonuna kadar birçok alanda kullanılırken, aynı zamanda veri yönetimi ve iş gücü gereksinimleri gibi yeni zorluklar da yaratmaktadır.

Dijital ekonominin sunduğu fırsatlar kadar, getirdiği güçlükler de dikkate değerdir. Dijital teknolojilerin uygulanması, organizasyonel değişim ve yeniden yapılandırmayı zorunlu kılmakta, işletmelerin bu teknolojileri entegre ederken çeşitli uyum sorunlarıyla karşılaşmasına neden olmaktadır. Özellikle, küçük ve orta ölçekli işletmelerin dijitalleşme süreçlerinde teknik bilgi eksikliği ve finansal engeller gibi çeşitli sorunlarla karşı karşıya kaldığı gözlemlenmiştir.

Dijital ekonomi, sadece ekonomik kalkınmayı hızlandırmakla kalmamakta, aynı zamanda küresel rekabet koşullarını da değiştirmektedir. Özel-

likle yapay zekâ ve büyük veri analitiğinin entegrasyonu, Endüstri 4.0'ın potansiyelini artırmakta ve üretim süreçlerinin verimliliğini büyük ölçüde artırmaktadır. Ancak, bu dönüşümün başarılı bir şekilde gerçekleşebilmesi için hem hükümetlerin hem de özel sektörün iş birliği yapması, yenilikçi yaklaşımlar geliştirmesi ve dijital dönüşüme uygun bir altyapı oluşturması gerekmektedir.

Sonuç olarak, dijital ekonomi, küresel ekonominin geleceğinde kritik bir rol oynayacak ve bu süreçte stratejik planlamanın ve yenilikçiliğin önemi daha da artacaktır. Dijital ekonominin sunduğu fırsatlardan en iyi şekilde yararlanabilmek için, şirketlerin ve politika yapıcıların dijital dönüşüm stratejilerini dikkatlice planlaması ve bu yeni ekonomik paradigma içinde uyum sağlayabilecek esneklikte olmaları gerekmektedir. Dijital dönüşüm sürecinin hızlanması, sürdürülebilir büyüme ve toplumsal refahın artırılması için önemli bir fırsat sunmakta, ancak aynı zamanda dijital uçurum ve veri güvenliği gibi yeni zorlukların da ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda, dijital ekonominin stratejik olarak yönetilmesi, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde rekabet avantajının sürdürülmesi için kritik bir öneme sahiptir.

KAYNAKÇA

Adams, R. L. (2017). Powerful examples of artificial intelligence in use today. Forbes Technology,[online] http://www. forbes. com/sites/robertadams/2017/01/10/10-powerful-examples-ofartificial-intelligence-in-usetoday.

Aldoseri, A., Al-Khalifa, K. N., & Hamouda, A. M. (2024). AI-Powered Innovation in Digital Transformation: Key Pillars and Industry Impact. *Sustainability*, 16(5), 1790.

Ali, M., & Essien, A. (2023). How Can Big Data Analytics Improve Outbound Logistics in The UK Retail Sector? A Qualitative Study. *Journal of Enterprise Information Management.*

Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The Internet Of Things: A Survey. *Computer Networks*, *54*(15), 2787-2805.

Bag, S., Dhamija, P., Singh, R. K., Rahman, M. S., & Sreedharan, V. R. (2023). Big Data Analytics and Artificial Intelligence Technologies Based Collaborative Platform Empowering Absorptive Capacity In Health Care Supply Chain: An Empirical Study. *Journal of Business Research*, 154, 113315.

Borremans, A. D., Zaychenko, I. M., & Iliashenko, O. Y. (2018). Digital Economy. IT Strategy Of The Company Development. In MATEC Web Of Conferences. *EDP Sciences*, Vol. 170,10-34.

Bukht, R., & Heeks, R. (2017). Defining, Conceptualising And Measuring The Digital Economy. Development Informatics Working Paper (68).

Conway, G., & Curry, E. (2012). Managing Cloud Computing-A Life Cycle Approach. *In Closer,* 198-207.

Çınar, Z. M., Abdussalam Nuhu, A., Zeeshan, Q., Korhan, O., Asmael, M., & Safaei, B. (2020). Machine Learning In Predictive Maintenance Towards Sustainable Smart Manufacturing In Industry 4.0. *Sustainability*, 12(19), 8211.

Da Xu, L., He, W., & Li, S. (2014). Internet Of Things In Industries: A Survey. *IEEE Transactions On Industrial Informatics*, *10*(4), 2233-2243.

Daecher, A., Cotteleer, M., & Holdowsky, J. (2018). The Internet Of Things: A Technical Primer. Deloitte.

Davydov, D. S., Riabovol, D. A., Kramarenko, A. O., & Kvitka, A. V. (2020). The Role Of Cloud Technologies In The Digital Economy. *Бизнес информ*, (8), 171-177.

Elahi, M., Afolaranmi, S. O., Martinez Lastra, J. L., & Perez Garcia, J. A. (2023). A Comprehensive Literature Review Of The Applications Of AI Techniques Through The Lifecycle Of Industrial Equipment. *Discover Artificial Intelligence*, 3(1), 43.

Etro, F. (2015). The Economics Of Cloud Computing. In Cloud Technology: Concepts, Methodologies, Tools, And Applications, *IGI Global,* 2135-2148.

Etro, F. (2009). The Economic Consequences Of The Diffusion Of Cloud Compu-

ting. Dutta, Soumitra; Mia, Irene. *The Global Information Technology Report*, *2010*.

Guo, Y., Wang, N., Xu, Z. Y., & Wu, K. (2020). The Internet Of Things-Based Decision Support System For Information Processing In Intelligent Manufacturing Using Data Mining Technology. *Mechanical Systems and Signal Processing*, 142, 106630.

Hollinger, P. (2016). Meet The Cobots: Humans And Robots Together On The Factory Floor. *Financial Times*, 5.

Ivanov, D., Tang, C. S., Dolgui, A., Battini, D., & Das, A. (2021). Researchers' Perspectives On Industry 4.0: Multi-Disciplinary Analysis And Opportunities For Operations Management. *International Journal of Production Research, 59*(7), 2055–2078.

Javaid, M., Haleem, A., Singh, R. P., Suman, R., & Gonzalez, E. S. (2022). Understanding The Adoption Of Industry 4.0 Technologies In Improving Environmental Sustainability. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 203–217.

Jones, N., Borgman, R., & Ulusoy, E. (2015). Impact Of Social Media On Small Businesses. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 22(4), 611–632.

Kamel, M. A. (2023). Big Data Analytics And Market Performance: The Roles Of Customization And Personalization Strategies And Competitive Intensity. *Journal of Enterprise Information Management*, 36(6), 1727–1749.

Kennedy, G. W., Ikpe, S. A., Nassa, V. K., Prajapati, T., Dhabliya, D., & Dari, S. S. (2024). From Tradition To Technology: Utilization Of AI And ML For Digital Transformation In Supply Chain Management. In AI And Machine Learning Impacts In Intelligent Supply Chain. *IGI Global*, 91–108.

Kim, G. H., Trimi, S. and Chung, J. H. (2014). Bigdata Applications In The Government Sector. *Communications of the ACM*, 57(3), 78–85.

Kluver, R. (2000), Globalization, Informatization, and Intercultural Communication, *American Communication Journal*, 3 (3).

Lu, H., Li, Y., Chen, M., Kim, H. and Serikawa, S. (2018). Brain Intelligence: Gobeyond Artificial Intelligence. *Mobile Networks and Applications*, 23(2),368–375

Madakam, S., Ramaswamy, R., & Tripathi, S. (2015). Internet of Things (IoT): A Literature Review. *Journal of Computer and Communications*, 3(5), 164-173.

Manyika, J. (2011). Big Data: The Next Frontier For Innovation, Competition, And Productivity. McKinsey Global Institute, 1.

Manyika, J., Chui, M., Bisson, P., Woetzel, J., Dobbs, R., Bughin, J., & Aharon, D. (2015). Unlocking the Potential of the Internet of Things. McKinsey Global Institute, 1.

Mehrtens, J., Cragg, P. B., & Mills, A. M. (2001). A Model Of İnternet Adoption By SMEs. *Information & Management*, 39(3), 165–176.

Mention, A. L., Barlatier, P. J. and Josserand, E. (2019). Using Social Media To Leverage And Develop Dynamic Capabilities For Innovation. *Technological Forecastingand Social Change*, 144, 242–250.

McDowell, W. C., Wilson, R. C., & Kile, C. O., Jr. (2016). An Examination Of Retail Website Design And Conversion Rate. *Journal of Business Research*, 69(11), 4837–4842.

McCann, M., & Barlow, A. (2015). Use And Measurement Of Social Media For SMEs. *Journal Of Small Business And Enterprise Development*, *22*(2), 273-287.

Misra, S. C. and Mondal, A. (2010). Identification Of A Company's Suitability For Theadoption Of Cloud Computing And Modelling Its Corresponding Return On Investment. *Mathematical and Computer Modelling*, 53, 504–521.

Mudambi, R. (2008). Location, Control And Innovation In Knowledge Intensive Industries. *Journal of Economic Geography*, 8(5), 699–725.

Nadeem, A. and Javed, M. Y. (2005). A Performance Comparison Of Data Encryption Algorithms. In 2005 International Conference on Information andCommunication Technologies, 84–89

OECD, (2015). OECD Digital Economy Outlook 2015. OECD Paris. http://www.oecd.org/sti/oecd-digital-economy-outlook-2015-9789264232440-en.htm

OECD. (2021). The Digital Transformation of SMEs. https://www.oecd-ilibrary. org/industry-and- services/ the-digital- transformation- of- smes_ bdb9256a-en

Palattella, M. R., Vilajosana, X., Chang, T., Reina Ortega, M. A., & Watteyne, T. (2016). Lessons Learned From The 6tisch Plugtests. In *Internet of Things. IoT Infrastructures: Second International Summit, IoT 360° 2015, Rome, Italy, October 27-29, 2015, Revised Selected Papers, Part II* (pp. 415-426). Springer International Publishing.

Rekabi, S., Goodarzian, F., Garjan, H. S., Zare, F., Muñuzuri, J., & Ali, I. (2023). A Data-Driven Mathematical Model To Design A Responsive-Sustainable Pharmaceutical Supply Chain Network: A Benders Decomposition Approach. *Annals of Operations Research*, 1–42.

Richmond, W., Rader, S., & Lanier, C. (2017). The 'Digital Divide' For Rural Small Businesses. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 19(2), 94–104.

Rose, G. (Ed.). (2016). The Fourth Industrial Revolution: A Davos Reader. Foreign Affairs.

Ross, P. K. and Blumenstein, M. (2015). Cloud Computing As A Facilitator Of SME Entrepreneurship. *Technology Analysis & Strategic Management*, 27(1), 87–101

Rosyihan, H. M., & Samira, B. A. (2017). Open Innovation As A Building Block For Small Medium Enterprise High-Tech In «Internet Of Things» Era: Case Of The Indonesia. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 71(11), 161-167.

Sahoo, S., Kumar, A., & Upadhyay, A. (2023). How Do Green Knowledge Management And Green Technology Innovation Impact Corporate Environmental Performance? Understanding The Role Of Green Knowledge Acquisition. *Business Strategy and the Environment*, 32(1), 551–569.

Shah, H. M., Gardas, B. B., Narwane, V. S., & Mehta, H. S. (2023). The Contempo-

rary State Of Big Data Analytics And Artificial Intelligence Towards Intelligent Supply Chain Risk Management: A Comprehensive Review. *Kybernetes*, 52(5), 1643–1697.

Sinha, A., Sapra, D., Srivastava, G., Anup, M., & Sinwar, D. (2023). AI-Assisted Big Data Analytics For Smart Healthcare Systems. In Intelligent Internet Of Things For Smart Healthcare Systems CRC Press.

Sisinni, E., Saifullah, A., Han, S., Jennehag, U., & Gidlund, M. (2018). Industrial Internet Of Things: Challenges, Opportunities, And Directions. *IEEE Transactions On Industrial Informatics,* 14(11), 4724-4734.

Sturgeon, T. J. (2021). Upgrading Strategies For The Digital Economy. *Global Strategy Journal*, 11(1), 34–57.

Trigueros-Preciado, S., Pérez-González, D., & Solana-González, P. (2013). Cloud Computing In Industrial Smes: Identification Of The Barriers To Its Adoption And Effects Of Its Application. *Electronic Markets*, 23(2), 105–114.

Yang, C., Huang, Q., Li, Z., Liu, K. and Hu, F. (2017). Big Data And Cloud Computing: Innovation Opportunities And Challenges. *International Journal of Digital Earth*, 10(1), 13–53.

Zhu, S., Dong, T., & Luo, X. R. (2021). A Longitudinal Study Of The Actual Value Of Big Data And Analytics: The Role Of Industry Environment. *International Journal of Information Management,* 60, 102389.

Weerabahu, W. S. K., Samaranayake, P., Nakandala, D., & Hurriyet, H. (2023). Digital Supply Chain Research Trends: A Systematic Review And A Maturity Model For Adoption. *Benchmarking: An International Journal*, 30(9), 3040–3066.

Wetherbe, J. C., McLean, E. R., Leidner, D. E., & Turban, E. (2006). Information Technology For Management: Transforming Organizations In The Digital Economy. J. Wiley.

Wollschlaeger, M., Sauter, T., & Jasperneite, J. (2017). The Future Of Industrial Communication: Automation Networks In The Era Of The Internet Of Things And Industry 4.0. *IEEE Industrial Electronics Magazine*, 11(1), 17-27.

World Economic Forum (WEF). (2015). Expanding Participation And Boosting Growth: The Infrastructure Needs Of The Digital Economy. http://www3.weforum. org/docs/WEFUSA_DigitalInfrastructure_Report2015.pdf

Bölüm 11

YAPAY ZEKA DESTEKLİ İŞLETME YÖNETİMİ: UYGULAMALAR, ZORLUKLAR VE GELECEK YÖNELİMLER

Ubeyde Kaan Kölük[1]

Nesrin Alkan[2]

1 Yüksek Lisans Öğrencisi, Akdeniz Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü,
ORCİD:0009-0002-1995-4202

2 Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü,
ORCİD: 0000-0003-1452-4780

1. Giriş

Yapay zeka, bilgisayar programları aracılığıyla insan zekasını taklit eden ve düşünme, algılama, yargılama gibi yetenekleri gerçekleştiren bir bilim dalıdır (Villani, 2018). Yapay zeka, sorunları çözme ve mantık yürütme süreçlerini algoritmik olarak gerçekleştirir. İlk kez 1955'te John McCarthy tarafından tanımlanmış ve 1956'da Dartmouth Konferansı'nda resmi olarak bir araştırma alanı haline getirilmiştir. Alan Turing'in geliştirdiği Turing Testi, bir makinenin insana benzer şekilde düşünebilmesini test eden önemli bir kriterdir (Russel ve Norvig, 1995).

Yapay zekanın kökeni, Antik Yunan dönemine kadar izlenebilir. Homeros'un mekanik "üçayakları" ve Descartes ile Leibniz'in insan zihnini taklit edebilen makineler konusundaki düşünceleri, bu alandaki erken örneklerdir. Ancak, modern anlamda yapay zekanın gelişimi 20. yüzyılda Alan Turing, John McCarthy ve diğer öncü bilim insanlarının çalışmaları ile hızlanmıştır. 1950'ler ve 60'larda LISP programlama dili (McCarthy) ve ELIZA gibi ilk yapay zeka programları yazılmıştır. 1970'lerde ise yapay zeka, iş dünyasında doğal dil işleme ve karar destek sistemleri gibi uygulamalarla kullanılmaya başlanmıştır (Reitman, 1986).

1980'lerde yapay zeka, büyük şirketlerin ve sanayi liderlerinin ilgisini çekmeye başladı. 1990'larda bilgi artışı ve teknoloji gelişimiyle metin madenciliği, anlamsal web ve "ortam zekası" gibi konular yapay zeka çevrelerinde daha fazla konuşulmaya başlandı (Ünal ve Kılınç, 2020). 21. yüzyılda dijital dönüşüm, yapay zekanın günlük yaşamda ve iş dünyasında merkezi bir rol oynamasına olanak sağladı.

Yapay zeka günümüzde, büyük veri analizi, otonom robotlar, bulut bilişim, simülasyon, nesnelerin interneti (IoT) ve siber güvenlik gibi kavramlarla iş süreçlerine entegre olmaktadır (Erboz, 2017). Bu teknolojiler, işletmelerin daha verimli çalışmasına ve stratejik kararlar almasına katkı sağlamaktadır. Özellikle büyük veri ve yapay zeka algoritmaları, işletmelerin geçmiş verileri analiz ederek gelecekteki olaylar hakkında daha doğru tahminler yapmasına olanak tanır. Finansal sahtekarlık, faturalandırma hataları ve diğer önemli sorunlar da yapay zeka teknolojileri ile daha erken tespit edilmekte ve çözümlenmektedir (Uthamaputhran vd., 2024).

Yapay zekanın iş dünyasında giderek artan kullanımının arkasında, teknolojik gelişmelere duyulan ihtiyaç, bilgiye hızlı erişim ve iş süreçlerinin otomasyon yoluyla daha sürdürülebilir hale getirilmesi yatmaktadır. Dijitalleşmenin bu hızlı yükselişi, yapay zeka destekli sistemlerin iş dünyasında stratejik önemini artırmış ve yeni iş modellerinin geliştirilmesine yol açmıştır (Masih, 2021).

Bu çalışma, yapay zekanın işletme yönetimi alanındaki kritik rolünü ve uygulamalarını detaylı bir şekilde ele alarak hem akademik literatüre hem de

iş dünyasına önemli katkılarda bulunmayı amaçlamaktadır. Günümüz işletmeleri, artan rekabet koşulları ve dijital dönüşüm süreçleri ile başa çıkabilmek için yapay zeka gibi yenilikçi teknolojilere yönelmektedir. Bu bağlamda, çalışmanın yapay zekanın stratejik karar alma süreçlerinde sağladığı avantajları, verimliliği artırma potansiyelini ve yenilikçilik üzerindeki etkilerini ortaya koyması büyük bir önem taşımaktadır.

2. Yapay Zekanın İşletme Süreçlerindeki Rolü

Dijital çağ, günümüzde yaşanan sanayi devriminin yeni vizyonunu temsil eden kavramlarla tanımlanır. Özellikle 2010'lu yıllarla birlikte azımsanmayacak çoklukta işletmelerde teknoloji, özellikle yapay zeka, yönetimin çeşitli alanlarında uygulanmakta ve iş operasyonlarının uzun vadeli sürdürülebilirliğini teşvik etmek ve geliştirmek için temel oluşturmaktadır.

Bunlar arasında nesnelerin interneti, yapay zeka, bulut bilişim, eklemeli üretim ve artırılmış gerçeklik, yatay ve dikey sistem entegrasyonu, simülasyon, siber güvenlik ve büyük veri yer alır. Bu kavramlar, dijitalleşen dünyada veri üretimi ve yönetimi ile güç kazanmanın yeni yollarını temsil eder (Erboz, 2017).

Büyük Veri, İşletmelerin büyük miktarda veriyi depolama, işleme ve analiz etme kapasitesine sahip olması anlamına gelirken *Otonom Robotlar*, işletmelerde verimliliği artırmak için kullanılan insansız robotları tanımlamaktadır.

Simülasyon, reel dünya koşullarını sanal olarak canlandıran ve işletmelerde işbaşı eğitim ve otomasyon gibi konularda gelişim sağlamasını kolaylaştıran bir gelişim iken *Yatay ve Dikey Sistem Entegrasyonu* işletmede yer alan departmanların ve tedarikçi gibi dış unsurların bir araya getirilerek profesyonelleşme ve zaman ve maddi tasarrufu amaçlamaktadır.

Nesnelerin interneti (IoT), fiziksel nesnelerin sensörler ve ağlar aracılığıyla internet üzerinden birbirleriyle ve dış kaynaklarla iletişim kurmasını sağlar.

Eklemeli Üretim, 3D nesne üretimi iken *Siber Güvenlik* ise verileri zararlı algoritmalar ve veri hırsızlığı-sızıntısı gibi saldırılardan koruyan algoritmik süreçleri ifade etmektedir. Bu dijital teknoloji kavramları, işletmelerin rekabet içinde kalması ve dijitalleşmenin nimetlerinden faydalanabilmesi için gereklidir. İş dünyası bu teknolojileri stratejik olarak benimsemekte ve iş sistemlerine entegre etmektedir (Aksoy, 2024).

Dijital çağı günümüz endüstrisi ve toplumunda gözlemlenen hızlı değişimin arkasındaki itici güç olarak görmek pek de yanlış olmayacak bir yorumlamadır. Yüksek hızlı internet erişimi, mobil cihazlar, giyilebilir teknolojiler, biyoteknoloji, yapay zeka ve sanal gerçeklik gibi devasa bilgi işlem kapasitesine sahip teknolojiler artık yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu teknolojiler, yaşamımızı ve çalışma şeklimizi kökten değiştiren birkaç örnektir (Brett,2020). Yapay zeka destekli veri analizi, işletmelerin yönetim, finans, pazarlama, satış, insan

kaynakları ve strateji gibi departmanlarında etkili bir şekilde kullanılabilmektedir. Ayrıca, tedarik zinciri, araştırma-geliştirme ve mühendislik risklerinde önemli avantajlar sunmaktadır. Ayrıca, kaynaklar yapay zeka kullanılarak tahsis edilebilir ve planlanabilir. Yapay zeka algoritmaları geçmiş verileri analiz etmek ve gelecekteki olaylar hakkında tahminlerde bulunmak üzere eğitilebilir. Bu, işletmelerin muhasebecilerinin daha doğru bütçelerine ve tahminlerine dayanarak daha bilinçli finansal kararlar almasına olanak tanımaktadır. Belgede sahtecilik ve faturalandırma hataları gibi önemli meseleler ise yapay zeka kullanılarak tespit edilecek seviyede seyretmektedir. Belirli algoritmalar sayesinde yönetim muhasebecilerinin sorunları erken tespit etmelerine ve şirketin herhangi bir maddi veya itibar kaybına uğramaması için bunları düzeltmelerine yardımcı olabilmektedir (Uthamaputhran vd. 2024).

Sonuç olarak, dijitalleşme ve yapay zeka teknolojileri, işletmelerin rekabet avantajı elde etmeleri ve geleceğe yönelik stratejiler geliştirmeleri için kritik öneme sahiptir. Bu teknolojilerin daha da gelişmesi, iş dünyasında yeni fırsatları ve yenilikleri beraberinde getirecektir.

3. Literatür Taraması

Bu literatür taraması, yapay zeka ve işletme yönetimi uygulamalarına odaklanan önemli çalışmaları incelemektedir. Çalışmalar, yapay zekanın tedarik zinciri, endüstri, muhasebe, denetim, liderlik, risk yönetimi ve müşteri ilişkileri gibi birçok alandaki etkilerini analiz etmektedir. Bu çalışmalar, yapay zekanın işletme yönetiminde pek çok alanda nasıl dönüştürücü bir güç olduğunu vurgulamakta ve gelecekteki araştırma yönelimlerine ışık tutmaktadır.

Yazar	Yıl	Uygulama Alanı	Açıklama
Smith R. G. ve Farquhar A.	2000	Stratejik Yönetim	Yapay zeka teknolojilerinin bilgi yönetimi sistemlerine entegrasyonu ve gelecekteki gelişmeler üzerine stratejik bir plan sunmaktadır.
Min H.	2010	Tedarik Zinciri Yönetimi	Tedarik zinciri yönetiminde yapay zekanın en uygun uygulama alanlarını ve fayda sağlayabileceği alanları incelemektedir.
Bughin J. ve arkadaşları	2013	Stratejik Yönetim	Yapay zeka entegrasyonu ile iş dünyasında liderlerin nasıl etkileneceği ve karşılaşabilecekleri riskleri analiz etmektedir.
Lewis S. ve arkadaşları	2016	Stratejik Yönetim	Yapay zeka ile çevresel ve küresel gelişmelerin iş süreçlerine etkisini entegre bir bakış açısıyla değerlendirmektedir.
Patel K.	2018	Finans ve Muhasebe	Finans ve muhasebe süreçlerinde dijitalleşmenin etkilerini ve yapay zekanın gelecekte bu alanlarda nasıl kullanılacağını analiz etmektedir.
Von Krogh G.	2018	Stratejik Yönetim	Yapay zekanın organizasyonlardaki rolünü inceleyerek, bu alandaki yeni araştırma yollarını ve bilimsel çalışmaların önemini vurgulamaktadır.

Aziz S. ve Dowling M.	2019	Bilişim Teknolojileri	Yapay zeka ve makine öğreniminin risk yönetimindeki uygulamalarını ve bu alandaki teknik olmayan zorlukları araştırmaktadır.
Gil D. ve arkadaşları	2020	Pazarlama ve Müşteri İlişkileri	Yapay zekanın stratejik planlama, pazarlama ve müşteri ilişkileri gibi yönetim alanlarındaki faydalarını genel bir bakışla ele almaktadır.
Libai B. ve arkadaşları	2020	Pazarlama ve Müşteri İlişkileri	Yapay zekanın müşteri ilişkileri yönetimini nasıl dönüştürdüğünü, müşteri değerini artırma yeteneği ve pazar dinamiklerine olan etkilerini ele almaktadır.
Taştan K. ve Taştan N. S.	2021	Bilişim Teknolojileri	Yapay zekanın iş yaşamındaki yönetim sorumluluklarını ve farkındalık artırma faaliyetlerini ele almaktadır.
Agrawal ve Narain	2021	Tedarik Zinciri Yönetimi	Yapay zeka ve artırılmış gerçekliğin tedarik zinciri yönetimindeki rolünü ve dijitalleşmenin optimizasyon sürecine katkılarını incelemektedir.
Haefner N. ve arkadaşları	2021	Bilişim Teknolojileri	Yapay zekanın inovasyon yönetimi üzerindeki etkilerini inceleyerek, dijital inovasyon organizasyonları için bir çerçeve sunmaktadır.
Chintalapati S. ve Pandey S. K.	2022	Pazarlama ve Müşteri İlişkileri	Pazarlamada yapay zekanın uygulamalarını sistematik bir literatür incelemesiyle beş ana tema ve 19 alt tema çerçevesinde değerlendirmektedir.
Chowdhury S. ve arkadaşları	2023	İnsan Kaynakları Yönetimi	İnsan kaynakları yönetiminde yapay zeka yeteneklerinin geliştirilmesi için gerekli organizasyonel kaynakları ve insan becerilerini vurgulamaktadır.
Jarrahi M. H. ve arkadaşları	2023	Bilişim Teknolojileri	İnovasyon yönetiminde yapay zekanın benimsenmesi ve uygulanmasına ilişkin mevcut manzarayı ve örgütsel yapıları daha iyi anlamaya çalışmaktadır.
Varol N.	2023	Finans ve Muhasebe	Dijitalleşmenin muhasebecilik ve denetim üzerindeki etkilerini ele alarak, bu mesleklerin gelecekteki rollerinin değişimine odaklanmaktadır.
Kar A.K. ve arkadaşları	2023	Pazarlama ve Müşteri İlişkileri	Yapay zekanın karar alma, müşteri deneyimi ve firma karlılığını artırmadaki etkilerini ve geniş uygulama yelpazesini araştırmaktadır.
Berberoğlugil B. M.	2023	Stratejik Yönetim	Yapay zekanın geçmişi, önemi ve iş dünyasındaki uygulamalarını tartışarak insan-yapay zeka etkileşiminin verimli sonuçlar doğurabileceğini incelemektedir.
Aksoy C.	2024	Stratejik Yönetim	Dijital liderlik kavramı üzerine odaklanarak, işletmelerde teknoloji ile stratejiyi uyumlu hale getiren yönetim tarzlarını araştırmaktadır.

Yapay Zeka ile Dijital Yönetim: Kurumsal Etkinlik ve Verimlilik

Teknolojik gelişmeler, işletmelerin yönetim süreçlerini köklü bir biçimde dönüştürmekte ve bu dönüşümün merkezinde yapay zeka yer almaktadır. Yapay zeka, kurumsal etkinlik, verimlilik ve yenilikçilik açısından önemli fırsatlar sunarak karar alma süreçlerini hızlandırmakta ve hataları öngörme yeteneği sayesinde iş operasyonlarının sürdürülebilirliğini artırmaktadır

(Brynjolfsson ve McAfee, 2014). Bu nedenle işletmeler, operasyonel süreçlerini iyileştirmek ve yenilikçi stratejiler geliştirmek amacıyla yapay zeka ve diğer dijital teknolojilerden yararlanmayı tercih etmektedir (Joshi Y. vd., 2022).

İşletme yönetimi temel olarak finansal kaynakların ve sermayenin kullanımını, kaynakların yaratılmasını, makine kullanımını, fikir ve ürünlerin yenilenmesini ve en önemlisi pazarlama becerilerini gerektirir. Projeleri şirket politikalarına uygun olarak planlama, etkin bir şekilde yönetme ve yürütme becerisine sahip olunmalıdır. E-iş altyapısı sayesinde endüstriyel çağ ve dijital alan, iş süreçlerinin ve iş akışlarının yeniden tasarlanması, basitleştirilmesi veya iyileştirilmesi ile entegre edilmektedir (Adam Uzialko, 2019). Günümüzde artık yapay zekanın entegrasyonu, yeni yüksek kaliteli robotların ve yapay zekaların işe alınması ve minimum insan müdahalesi gerektiren otomatikleştirilmiş büyük ölçekli makinelerin uygulanması gibi ticaret üzerinde çok sayıda etkiye sahip olmaktadır. Teknolojilerin, çeşitli bilimlerin ve uzmanlıkların bir araya gelmesi, işletmelerin bu hedeflere ulaşmasını sağlayacak ve önümüzdeki yıllarda şüphesiz daha fazla keşif ortaya çıkacak ve iş dünyasında, yaşam standardımızda ve bir bütün olarak küresel ekonomide derin kesintilere yol açacaktır (Bughin vd. 2013).

Yapay zeka, finans ve muhasebe alanında devrim yaratmaktadır. Muhasebe süreçlerinin dijitalleşmesi, işlemlerin daha hızlı, hatasız ve düşük maliyetle gerçekleştirilmesine olanak tanımaktadır. Günümüzün muhasebe teknolojisinde elektronik ticaret, veri işleme, bulut bilişim, bilgi teknolojisi, tedarik zinciri yönetim sistemleri, adli muhasebe gibi alanlarda dijitalleşmiş yapay zeka kullanılmaktadır (Quinn ve Strauss, 2018). Yapay zeka, muhasebe işlemlerinde doğruluğu artırarak manuel iş yükünü azaltmaktadır. İşletmelerde kesin ve doğru raporlar sağlayan bir yardımcı olarak hizmet veren yapay zeka, çok sayıda işletme ve finans kurumunda, kayıt tutma amacıyla günlük müşteri harcamalarını izlemek ve denetlemek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Ayrıca yapay zeka, müşterilerin gelecekteki senaryolara vereceği tepkileri tahmin ederek finans yöneticilerinin müşterileri için uygun planlar oluşturmasına yardımcı olmaktadır (Patel, 2018). Yüksek hacimli veri işlemleri ve rutin görevler, Yapay zeka tabanlı sistemler sayesinde daha etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Finans yöneticileri, yapay zeka'nin sunduğu veri analizi ve tahmine dayalı modelleri kullanarak sermaye kararlarını daha iyi yönetebilir, dolandırıcılık tespiti, kişiselleştirilmiş bankacılık hizmetleri ve müşteri geri bildirim süreçlerinde büyük bir rol oynayabilirler (Wilson ve Dougherty, 2018).

Stratejik yönetimde yapay zekanın en önemli uygulamalarından biri, rekabet analizinin daha verimli bir şekilde gerçekleştirilebilmesidir. Makine öğrenimi ve bilgisayar tarafından oluşturulan algoritmalar artık benzer politika ve hedeflere sahip stratejik iş gruplarını saptamak ve işletmeleri bu gruplar arasında eş zamanlı olarak taşımak için kullanılmaktadır. Rekabet

analizi genellikle rekabetçi veri üreten makinelerdeki algoritmalar tarafından gerçekleştirilebildiğinden, geleneksel yaklaşımlarla karşılaştırıldığında, otomatik rekabet analizi önemli avantajlara sahiptir (Joshi, vd., 2022). Ayrıca, tahmine dayalı modelleme ve makine öğrenimi sistemleri, pazar eğilimlerini öngörerek stratejik planlama süreçlerinde kullanılabilir. Yapay zeka tarafından desteklenen algoritmalar, verileri düzenli olarak analiz etmek, verimliliği maksimum seviyeye çıkarmak ve israfı en aza indirmek için sürekli olarak anlık değişiklikler yaparak süreçleri daha da optimize etmektedir (Uthamaputhran, 2024). Yapay zeka, kaynak yönetimi, maliyet analizi ve performans değerlendirmesi gibi süreçlerde yöneticilere önemli avantajlar sunarak verimliliği artırmalarına yardımcı olur. Yapay zeka tarafından desteklenen araçlar, şirketlerin müşterilerine daha iyi performans göstermesine ve sosyal medyada müşteri etkileşimini attırmalarına da olanak tanır. Bu strateji, müşteri memnuniyetini ve sadakatini artırmak, yeni müşterilerin kazanılmasını sağlamak ve rekabetin artırılması için avantaj olarak kullanılabilir (Aksoy, 2024).

İnsan kaynakları yönetimi, organizasyon stratejilerini uygulamak için iş görenlerle ilgili faaliyetlerin yönetilmesidir. Bir organizasyon içinde uygun niceliğin, niteliğin ve kalitenin tasarlanması ve uygulanması ile ilgili faaliyetleri kapsar. Gerektiğinde ve ihtiyaç duyulduğunda yetenekli kişilerin bulunmasını sağlayarak iş yaşamının kalitesini artırmaktadır (Dessler,2020). İnsan kaynakları yönetiminde yapay zekanın rolü giderek artmaktadır. Yapay zeka tabanlı sistemler, işe alım süreçlerini otomatikleştirerek doğru adayların bulunmasını hızlandırmakta ve personel verimliliğini artırmaktadır (Luo, X vd. 2019). Modern insan kaynakları alanında çalışan profesyonellerin çoğu, çalışan sicil yönetimi, maaş bordrosunun işlenmesi, işe alım ve işe başlama, değerlendirme ve geri bildirim gibi çeşitli görev ve amaçlar için yapay zekayı kullanmaktadır. Yapay zeka, işe alma, işten çıkarma ve sosyal haklar ve tazminat seviyeleri hakkında bilgi dağıtılması da dahil olmak üzere çeşitli insan kaynakları yönetimi süreçlerini otomatikleştirme potansiyeline sahiptir (Uthamaputhran, 2024). Yapay zeka, işletmelerin yenilikçi çözümler geliştirmelerine ve yetenek yönetiminde daha stratejik adımlar atmalarına yardımcı olmaktadır.

Pazarlama stratejilerinde yapay zekanın etkisi büyüktür. Pazarlama yapay zekası, mevcut verileri kullanarak tüketiciler, rakipler ve şirketle ilgili en etkili pazarlama stratejilerini öneren veya uygulayan yapay zeka tabanlı araçlar olarak tanımlanabilir (Overgoor vd., 2019). Müşteri verilerini daha etkin kullanmayı sağlayan makine öğrenimi algoritmaları, pazarlamacıların kişiselleştirilmiş içerikler sunmalarını kolaylaştırmaktadır. Kişiselleştirme artık başarılı pazarlamanın temel unsurlarından biridir ve yapay zeka bu değişimde başı çekmektedir. Makine öğrenimi algoritmaları, geçmiş verileri analiz ederek bireysel tercihleri ve davranışları tahmin eder; böylece pazarlamacıların son derece hedefli ve ilgili içerikler sunmasını sağlar (George vd., 2024).

Yapay zeka destekli pazarlama, manuel veri analizi ve reklam özelleştirme gereksinimini ortadan kaldırarak pazarlamacılara önemli ölçüde zaman tasarrufu sağlar.

Bilişim teknolojileri, bilgi toplanması, bu bilgilerin işlem görmesi, muhafaza edilmesi ve gerekli yerlere talep üzerine dağıtımını kolaylaştıran ve bu bilgilere her ortamdan erişilmesini sağlayan tüm araçları ve yöntemleri kapsar (Ceyhun ve Çağlayan, 1997). Bilişim teknolojilerinin yeteneklerinden yararlanmak, sürekli gelişen bir dünyada daha cesur adımlar atabilmemizi sağlamaktadır (Irwin ve Michael, 2003). Bilişim teknolojilerinde de yapay zeka önemli bir role sahiptir. Bilgi toplama, işleme ve dağıtım süreçlerinde yapay zekanın kullanılması, veri güvenliği ve iş süreçlerinin verimliliğini artırmaktadır. Endüstri 4.0 teknolojilerinin ortaya çıkışıyla, insan benzeri robotların öncülüğünde fabrikaların büyük bir dönüşüm geçireceği öngörülmektedir. Bu, üretimde akıllı makineler ve robotların hakimiyetine girilen bir dönemin başlangıcını işaret etmektedir. Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte üretim yapısı da köklü bir değişim yaşamaktadır. Bu dijital dönüşümün, yapay zekanın makinelerle entegrasyonu sayesinde çeşitli mühendislik alanlarında yenilikler getirmesi beklenmektedir. (Kara, 2020).

Tedarik zinciri yönetimi, ham maddelerin temininden nihai ürünün müşteriye teslimine kadar olan süreçte, malzeme, bilgi ve finansal akışların etkin bir şekilde planlanması, yönetilmesi ve kontrol edilmesini içeren bir disiplindir (Eymen,2007). Yapay zeka ve makine öğrenimi teknolojileri ile makro verileri kullanan ticari risk değerlendirmesi ve yönetimi, maliyet ve kar paylaşımına olanak tanıyan çeşitli küçük ve orta ölçekli şirketlerden oluşan bir grup için çevresel hizmetler olarak kurulabilir ve sürdürülebilir (Joshi,Y. vd., 2022). Tedarik zinciri yönetiminde yapay zeka, araç rotalaması, lojistik ve envanter yönetimi gibi alanlarda operasyonel etkinliği artırmakta ve maliyetleri düşürmektedir. Ulaşım ağı analizleri ve ticari risk değerlendirmelerinde de yapay zeka kullanılarak tedarik zincirlerinin daha esnek ve dinamik hale gelmesi sağlanmaktadır (Min, 2010).

4. Yapay Zekanın Sektörel Uygulamaları

Yapay zeka, günümüz iş dünyasında devrim yaratmakta ve birçok sektördeki iş süreçlerini dönüştürmektedir. Hem sektör profesyonelleri hem de akademik çevreler, Yapay Zekanın sağladığı avantajları ve potansiyelini keşfetmek için sürekli olarak araştırmalar yapmaktadır. Bu bağlamda, yapay zeka uygulamalarının tedarik zinciri, bankacılık, müşteri hizmetleri ve insan kaynakları gibi alanlardaki rolü dikkat çekmektedir.

Tedarik zinciri ve lojistik alanında yapay zeka, verimliliği artırmak ve maliyetleri düşürmek için kritik bir araç haline gelmiştir. Örneğin, Amazon, depolarında ve dağıtım merkezlerinde 200.000'den fazla robot kullanarak operasyonel verimlilik sağlamaktadır (Dauvergne, 2020). Bu robotlar, stok

yönetimini optimize ederken, ürünlerin hızla müşterilere ulaşmasını sağlamaktadır.

Bankacılık sektöründe yapay zeka, dolandırıcılık tespiti ve müşteri hizmetleri gibi kritik alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. HSBC, dolandırıcılık ve veri sızıntısı tehlikelerini önlemek için yapay zeka teknolojilerini kullanarak müşteri verilerini analiz etmektedir. Ayrıca, Morgan Stanley gibi finansal hizmet sağlayıcıları, müşterilerine yatırım tavsiyesi sunan yapay zeka destekli robotik danışmanlar geliştirmiştir (Wilson ve Dougherty, 2018).

Yapay zeka destekli chatbotlar, müşteri hizmetlerini dönüştürmekte ve özelleştirilmiş yardım sunarak müşteri memnuniyetini artırmaktadır. Türkiye'deki birçok e-ticaret platformu, canlı destek botları aracılığıyla müşteri deneyimini geliştirmekte ve daha hızlı geri dönüş sağlamaktadır. Örneğin, Yemek Sepeti, Trendyol, Hepsi Burada ve GETİR gibi firmalar, yapay zeka ile çalışan uygulamalarını kullanarak müşteri taleplerine anında yanıt verebilmektedir.

İnsan kaynakları süreçlerinde yapay zeka uygulamaları, işe alım süreçlerini daha etkili hale getirmektedir. Chatbotlar, adayların başvurularını kabul ederken, özgeçmişleri filtreleyerek en uygun adayları belirlemek için kullanılır. Örneğin, L'Oréal, Sony Music ve McDonald's gibi büyük şirketler, YZ tabanlı işe alım platformları ile aday seçim süreçlerini hızlandırmakta ve önyargıları azaltmaktadır (Oswal, Khaleeli ve Alarmoti, 2020; İbrahim ve Hassan, 2019).

Yapay zeka, birçok sektörde yenilikçi çözümler sunarak iş süreçlerini dönüştürmektedir. Gelecekte yapay zekanın daha da yaygınlaşması ve etkilerini artırması beklenmektedir. Ancak, bu teknolojilerin getirdiği zorluklar ve etik meselelerin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

5. Yapay Zeka Kullanımının İşletme Üzerindeki Zorlukları ve Sınırlamaları

Yapay zekanın finansal sektördeki varlığı, beraberinde bir dizi zorluğu da getirmektedir. Bu zorluklar arasında, otomasyonla alınan kararlarla ilişkili etik riskler, bilgi güvenliği sorunları ve karmaşık algoritmaların etkisi öne çıkmaktadır (Ameri, 2021). Otomasyonun getirdiği karar verme süreçlerindeki etik belirsizlikler, yapay zeka algoritmalarının insani müdahale olmaksızın önemli finansal kararlar alabilmesiyle ilgilidir. Bu durum, hesap verebilirlik, sürdürülebilirlik, şeffaflık ve sosyal etki gibi etik sorunları gündeme getirir (Pallathadka, 2023).

Yapay zekanın etkin kullanımı için, otomasyonla alınan kararların gerektirdiği ahlaki unsurlara hakim olunması gerekmektedir. Bu, güvenilir ve hesap verebilir finansal kararların alınmasını sağlayacak kuralların oluşturulmasına yardımcı olabilir. Aynı zamanda, artan siber saldırılar, bilgi güvenliği risklerinin yapay zeka çerçevesinde değerlendirilmesini zorunlu kıl-

maktadır (Hidayat vd., 2024).

Yapay zekanın potansiyeli, ekonomik büyümeyi teşvik etmek ve yeni fırsatlar yaratmakla birlikte, geliştirilmesi ve sürdürülmesi maliyetleri belirli topluluk veya sınırlı mali imkanlara sahip bireyleri zorlayabilir. Bu konudaki bu olumsuz ekonomik durum, teknolojik bölünmeyi daha da şiddetlendirebilir, çünkü yapay zeka sistemlerinin faydalarından ve sağladığı olanaklarından, bu sektörlere yatırım yapamayanlar uzak kalabilir (Božić, 2023). Ayrıca, yöneticilerin yapay zeka ile yönetim verilerini çalışanlara aktaracakları eğitimlerin maliyetleri de artabilir ve bu durum kurumları mali açıdan zorlayabilir (Shilpa ve Gopal, 2011).

İnsan kaynakları süreçlerinde, adayların yapay zeka destekli seçim araçlarının nasıl çalıştığını bilmemesi aday tepkilerinin oluşmasına neden olabilir. Üstelik, çoğunlukla başvuru sahipleri bu yeni araçlardan haberdar değildir ve bu da algılanan adaletsizliklere neden olabilir (Gonzalez vd., 2019). Ayrıca, kişisel bilgilerin veri toplama süreçlerinde kullanılması, yasal ve etik çatışmalara yol açabilir. Yapay zekanın görüntü tanıma ve karmaşık örüntü tanıma yetenekleri, çalışanların özerkliğini azaltarak gözetim ihtiyacını artırabilir (Calo, 2017).

Yapay zekanın sağladığı fırsatlarla birlikte değişen iş koşulları, çalışanlarda stres yaratabilir. Özellikle esnek çalışma saatleri, uygun bir şekilde yönetilmediğinde, ruhsal ve fiziksel sağlık üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir (Sparks vd., 2001). Eğer şeffaflık yetersizse, çalışanlar karar verme süreçlerinde kullanılan kriterlerin kendilerine açıklanmadığını hissedebilir ve bu da etik sorunlar doğurabilir (Gürler ve Arat, 2023). Yapay zekanın artan kullanımı, çalışanlarda yetersizlik hissi oluşturabilir ve bu durum, insanların duygusal boyutlarının göz ardı edilmesine yol açar (Atasever, 2021).

Ayrıca, yapay zeka işletmeler için olumsuz dışsallıklar da yaratabilir. İnsan duygusunun ortadan kaldırılması, düşüncede esneklik kaybı ve kurumsal katılığın azalmaması gibi sorunlar, iş dünyasında sorunlara yol açabilmektedir. Özellikle otomotiv sektöründe, montaj süreçlerinde esneklik eksikliği ve müşteri ihtiyaçlarının göz ardı edilmesi gibi durumlar, olumsuz sonuçlar doğurabilir. Ancak, yapay zekanın iş dünyasında ayrılmaz bir parça haline gelmesi kaçınılmaz bir gerçektir (Ruiz-Real vd., 2021).

6. SONUÇ

Yapay zeka, kökleri Antik Yunan'a dayanan ve insanın düşünme yetisine benzer işlevler gerçekleştirme amacında olan bir teknoloji olarak, son yarım yüzyılda büyük bir gelişim göstermiştir. 21. yüzyılla birlikte, yapay zeka uygulamaları hayatımıza entegre edilmiş ve çeşitli alanlarda yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Bugün, lojistikten savunma sanayisine, finans yönetiminden insan kaynaklarına kadar birçok farklı alanda, karmaşık iş süreç-

lerini optimize etmek için tercih edilmektedir.

Yapay zeka teknolojilerinin gelişimi, donanım ve bulut tabanlı hizmetlerin yaygınlaşmasıyla hız kazanmıştır. Bu durum, yapay zekayı büyük ve küçük ölçekli işletmeler için erişilebilir kılarken, rekabet avantajı yaratma potansiyelini de beraberinde getirmiştir. Yatırım teşvikleri ve açık kaynaklı lisansların sağladığı erişim, işletmelerin yapay zekaya daha fazla ilgi göstermesini teşvik etmiştir.

Yapay zekanın etkin bir şekilde kullanılabilmesi için işletmelerin bazı riskleri ve etik sorunları dikkate alması gerekmektedir. Yapay zeka destekli sistemlerin kusursuz çalışabilmesi için doğru eğitimli personel gerekliliği ve etik ilkelerin benimsenmesi önemli rol oynamaktadır. Kurumlar, bu teknolojiyi kontrollü bir şekilde geliştirmeli ve süreçleri yeniden tasarlamalıdır.

Yapay zeka, gelecekte iletişim, içerik üretimi, tasarım ve sanat gibi yaratıcı alanlarda geleneksel mesleklerin doğasını değiştirebilir ve yeni iş modellerinin ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu teknolojinin gelişimi, bazı meslek gruplarının statüsünü değiştirebilir veya bu mesleklerin sonunu getirebilir. Ancak, yapay zekanın duygusal düşünme ve bağımsız karar verme kapasitesine ne zaman ve nasıl ulaşacağı henüz kesinlik kazanmış değildir.

Sonuç olarak, yapay zeka işletmelerin yönetim süreçlerinde köklü değişiklikler yaratan, kurumsal etkinlik ve verimlilik açısından büyük fırsatlar sunan bir teknoloji olarak öne çıkmaktadır. Finans, muhasebe, stratejik yönetim, insan kaynakları, pazarlama, bilişim teknolojileri ve tedarik zinciri gibi alanlarda yapay zeka uygulamaları, manuel süreçlerin otomatikleştirilmesi, yüksek hacimli veri analizleri ve tahmine dayalı modellerin kullanılması sayesinde operasyonel etkinliği artırmakta ve karar alma süreçlerini hızlandırmaktadır. Bununla birlikte, yapay zekanın yaygın kullanımı bazı zorlukları da beraberinde getirmektedir. Otomatik karar alma süreçlerindeki etik belirsizlikler, veri gizliliği sorunları, çalışanlarda oluşan stres ve yetersizlik hissi gibi olumsuz etkiler, işletmelerin dikkatle yönetmesi gereken konular arasında yer almaktadır. Bu nedenle, yapay zeka uygulamalarının sunduğu avantajları maksimize ederken, etik ve yasal gereksinimlere uyum sağlamak, çalışanları bu yeni teknolojilere adapte etmek ve işletme süreçlerinde şeffaflığı artırmak, yapay zekanın sürdürülebilir bir şekilde entegrasyonunu sağlayacaktır. Yapay zekanın iş dünyasında giderek artan rolü, işletmelerin yenilikçi çözümler geliştirmesini ve değişen pazar koşullarına hızla adapte olmasını mümkün kılarken, gelecekteki gelişmelerin de derin etkiler yaratacağı açıktır.

KAYNAKÇA

Aziz, S., & Dowling, M. (2019). Machine learning and AI for risk management (pp. 33-50). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-02330-0_3

Agrawal, P., & Narain, R. (2021). Analysis of enablers for the digitalization of supply chain using an interpretive structural modelling approach. International Journal of Productivity and Performance Management,72(2), 410–439

Aksoy, C. (2024). İşletmelerin Dijital Dönüşümü Ve Dijital Liderlik Yaklaşımı. Kalite ve Strateji Yönetimi Dergisi, 4(1), 1-29. DOI :10.56682/ksydergi.1364569

Al Ameri,M.,& Nobanee,H.(2021).Artificia lIntelligence an Financial Management.

Atasever, M. (2021). Yapay Zekanın Yönetici Verimliliğini Artırma Potansiyeli Üzerine Bir Değerlendirme. Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi, 4(11), 1110-1120.

AVCI, M., & KARA, E. (2020). Örgütsel davranış üzerine güncel çalışmalar. Hiperlink eğit. ilet. yay. san. tic. ve ltd. sti..

Berberoğlugil, B. M. (2023). Yönetimde Yapay Zeka. Scientific Journal of Innovation and Social Sciences Research, 3(2), 81-96. E-ISSN:2822-3314

Božić, V. (2023). Artifical intelligence as the reason and the solution of digital divide. Language Education and Technology, 3(2).

Brett, J. (2020). Evolving Digital Leadership:How To Be A Digital Leader in Tomorrow's Distuptive World,New South Wales: Apress.

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. WW Norton & Company.

Bughin, J., Chui, M., & Manyika, J. (2013). Ten IT-enabled business trends for the decade ahead. McKinsey Quarterly, 13(May), 1-13.

Calo, R. (2017). Artificial intelligence policy: a primer and roadmap. UCDL Rev., 51, 399.

Ceyhun, Y., & Çağlayan, M. U. (1997). Bilgi teknolojileri Türkiye için nasıl bir gelecek hazırlamakta. Türkiye İş Bankası Kültür.

Chintalapati, S., & Pandey, S. K. (2022). Artificial intelligence in marketing: A systematic literature review. International Journal of Market Research, 64(1), 38-68. https://doi.org/10.1177/1470785321108428 .

Chowdhury, S., Dey, P., Joel-Edgar, S., Bhattacharya, S., Rodriguez-Espindola, O., Abadie, A., & Truong, L. (2023). Unlocking the value of artificial intelligence in human resource management through AI capability framework. Human Resource Management Review, 33(1), 100899.

Daugherty, P. R., & Wilson, H. J. (2018). Human+ machine: Reimagining work in the age of AI. Harvard Business Press.

Dauvergne, P. (2022). Is artificial intelligence greening global supply chains? Exposing the political economy of environmental costs. Review of International Political Economy, 29(3), 696-718.

Dessler, G. (2020). Fundamentals of human resource management. Pearson.

Erboz, G. (2017). How to define industry 4.0: main pillars of industry 4.0. Managerial trends in the development of enterprises in globalization era, 761,767., https://www.researchgate.net/publication/326557388_How_To_Define_Industry_40_Main_Pillars_Of_Industry_40

Eymen, U. E. (2007). Tedarik zinciri yönetimi. Kalite Ofisi Yayınları, 15.

George, S. M., Sasikala, B., Gowthami, T., Sopna, P., Umamaheswari, M., & Dhinakaran, D. P. (2024). Role of Artificial Intelligence in Marketing Strategies and Performance. Migration Letters, 21(S4), 1589-1599. ISSN: 1741-8992(Online),2024.

Gil, D., Hobson, S., Mojsilović, A., Puri, R., & Smith, J. R. (2020). AI for management: An overview. The future of management in an AI world: Redefining purpose and strategy in the fourth industrial revolution, 3-19. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20680-2_1

Gonzalez, M., Capman, J., Oswald, F., Theys, E., & Tomczak, D. (2019).“Where’s the IO?” Artificial intelligence and machine learning intalent management systems. Personnel Assessment and Decisions,5(3),5. https://scholarworks.bgsu.edu/pad/vol5/iss3/5/

Gürler, G., Arat, M., (2023). Stratejik İnsan Kaynakları Yönetiminde Yapay Zeka. İnsan Kaynakları Yönetiminde Yapay Zeka, 25-44, Ankara: Nobel Yayınevi.

Haefner, N., Wincent, J., Parida, V., & Gassmann, O. (2021). Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda. Technological Forecasting and Social Change, 162, 120392. https://doi.org/10.1016/j.techfore.20202.120392

Hidayat, M., Defitri, S. Y., & Hilman, H. (2024). The Impact of Artificial Intelligence (AI) on Financial Management. Management Studies and Business Journal (PRODUCTIVITY), 1(1), 123-129.

Irwin, A., & Michael, M. (2003). EBOOK: Science, Social Theory & Public Knowledge. McGraw-Hill Education (UK).

Jarrahi, M. H., Askay, D., Eshraghi, A., & Smith, P. (2023). Artificial intelligence and knowledge management: A partnership between human and AI. Business Horizons, 66(1), 87-99. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121598

Joshi Y., Joshi A., Upadhyaya A. and Rajavat Y.S. (August 2022). Artificial ıntelligence different discilines of buiness management: Asystematic literature review, Manager- The British Journal of Administrative Management, ISSN- 1746-1278, Volume 58, Issue 153, 266-280.

Kar, A. K., Varsha, P. S., & Rajan, S. (2023). Unravelling the impact of generative artificial intelligence (GAI) in industrial applications: A review of scientific and grey literature. Global Journal of Flexible Systems Management, 24(4), 659-689. https://doi.org/10.1007/s40171-023-00356-x

Lewis, S., Passmore, J., & Cantore, S. (2016). Appreciative inquiry for change management: Using AI to facilitate organizational development. Kogan Page Publishers.

Libai, B., Bart, Y., Gensler, S., Hofacker, C. F., Kaplan, A., Kötterheinrich, K., & Kroll, E. B. (2020). Brave new world? On AI and the management of customer relationships. Journal of Interactive Marketing, 51(1), 44-56. https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.002

Luo, X., Tong, S., Fang, Z., & Qu, Z. (2019). Frontiers: Machines vs. humans: The impact of artificial intelligence chatbot disclosure on customer purchases. Marketing Science, 38(6), 937-947.

Masih, J. (2021). Understanding health-foods consumer perception using big data analytics. Journal of Management Information and Decision Sciences, 24, 1-15.

Min, H. (2010). Artificial intelligence in supply chain management: theory and applications. International Journal of Logistics: Research and Applications, 13(1), 13-39. https://doi.org/10.1080/13675560902736537

Nidhi Oswal, Majdi Khaleeli ve Ayman Alarmoti (2020). Recruitment in the Era of Industry 4.0: Use of artificial Intelligence in Recruitment and its Impact, PJAEE, 17(8), 39-47.

Overgoor, G., Chica, M., Rand, W., & Weishampel, A. (2019). Letting the computers take over: Using AI to solve marketing problems. California Management Review, 61(4), 156-185.

Pallathadka, H., Ramirez-Asis, E. H., Loli-Poma, T. P., Kaliyaperumal, K., Ventayen, R. J. M., & Naved, M. (2023). Applications of artificial intelligence in business management, e-commerce and finance. Materials Today: Proceedings, 80, 2610-2613.

Patel, K. (2018). Artificial intelligence in finance. International Journal for Science and Advance Research in Technology, 4(4), 2787-2788, ISSN(Online): 2395-1052

Quinn, M., & Strauss, E. (Eds.). (2018). The routledge companion to accounting information systems. Routledge.

Reitman, W. (1986). Artificial intelligence applications for business: Getting acquainted. Walter Reitman (Der.) Artificial Intelligence Applications for Business: Proceedings of the NYU Symposium (Üçüncü Baskı). USA: Ablex Publishing Corporation.

Ruiz-Real, J. L., Uribe-Toril, J., Torres, J. A., & De Pablo, J. (2021). Artificial intelligence in business and economics research: Trends and future. Journal of Business Economics and Management, 22(1), 98-117.

Russel, S., & Norvig, P. (1995). Making simple decisions. Artificial Intelligence—A Modern Approach, 471-497.

Shilpa, V., & Gopal, R. (2011). The implications of implementing electronic-human resource management (e-HRM) systems in companies. Journal of Information Systems and Communication, 2(1), 10.

Smith, R. G., & Farquhar, A. (2000). The road ahead for knowledge management: an AI perspective. AI magazine, 21(4), 17-17. https://doi.org/10.1609/aimag.v21i4.1528

Sparks, K., Faragher, B. ve Cooper, C. L. (2001). Well-being and occupational health in the 21st century workplace. Journal of Occupational and Organizational Psychology, 74(4), 489-509.

TAŞTAN, K., & TAŞTAN, Ö. G. D. N. S. (2021). Yönetimde Yapay Zekanın Geleceği. In 8 Th International Management and Social Research Conference November (pp. 6-8).

Uthamaputhran, S., Yusuff, Y. Z., binti Bahari, N., & Hasan, H. (2024). Effectiveness of Adaptation of Artificial Intelligence on Management Domains in Industries: Bibliometric Analysis. Migration Letters, 21(S4), 1572-1588.

Uzialko, A. C. (2019). How artificial intelligence will transform business. Business News Daily, 22.

Ünal, A., & Kılınç, İ. (2020). Yapay zeka işletme yönetimi ilişkisi üzerine bir değerlendirme. Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi, 6(1), 51-78. e- ISSN: 2360-550X

Varol, N. (2023). Dijital dönüşüm ve yapay zeka: muhasebenin ve denetimin geleceği. Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi, 3(2), 162-184. http://orcid.org/ 0000-0002-6040-2752

Villani, C. (2018). What Is Artıfıcıal Intellıgence? Villani mission on artificial intelligence. no. March. http://educationdocbox.com/Homework_and_Study_Tips/92429680-Whatis-artificial-intelligence-villani-mission-on-artificial-intelligence.

Von Krogh, G. (2018). Artificial intelligence in organizations: New opportunities for phenomenon-based theorizing. Academy of Management Discoveries, 4(4), 404-409. https://doi.org/10.5465/amd.2018.0084

Wan Mohd Rusydan Wan İbrahim ve Roshidi 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.

Bölüm 12

DÜNYA EKONOMİSİNDE DİJİTAL SERBEST TİCARET BÖLGELERİ: E-TİCARETTE DİJİTAL İKİZ UYGULAMALARI

Neslihan ÇELİK[1]

1 Dr.Öğr.Üyesi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler M.Y.O., neslihan.celik@marmara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2329-1782

GİRİŞ

Dünya ekonomisinde gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerin; teknolojik gelişmeye katkı sağlama, endüstriyel faaliyetleri geliştirme, ihracatı artırma gibi amaçlarla farklı isimlerle özel ekonomi bölgeleri oluşturdukları ve bu bölgelere mali ve düzenleyici teşvikler, vergi muafiyeti, altyapı desteği tarzı kolaylıklar sağladıkları görülmektedir. Ticareti özellikle ihracatı teşvik etmek, yabancı doğrudan yatırımları çekmek gibi hedeflerle ilk örnekleri görülen özel ekonomik bölgeler son dönemde daha yüksek katma değerli hizmet sektörlerine yönelmiş olup; girişimci bir eko-sistemi destekleyen, yenilikçi çözümler sunan bir eğilimle, dijital teknolojilerle entegre bir şekilde faaliyetlerini sürdürmektedir. Bu yönüyle dijital serbest ticaret bölgeleri ve sınır ötesi e-ticaret bölgeleri, özel ekonomi bölge çeşitleri arasında öne çıkan tartışma konuları arasına girmiştir.

Günümüzde, sanal ve fiziksel süreçleri entegre etmeyi gerektiren, e-ticareti geliştirmesi ve KOBİ'lerin e-ticaret pazarına girmesini kolaylaştırması öngörülen dijital serbest ticaret bölgeleri ilk örneklerini vermiştir. Bu çalışma; yeni nesil özel ekonomi bölgeleri çeşitlerinden olan dijital serbest ticaret bölgelerini, bu bölgelerin e-ticareti büyütme hedefi bağlamında e-ticarette dijital ikiz uygulamalarını ele almayı öngörmektedir.

I. Özel Ekonomi Bölgeleri: Özellikleri ve Tarihsel Gelişimi

Özel ekonomi bölgesi (ÖEB), birçok gelişmekte olan ülke tarafından sanayileşmeyi ve ekonomik dönüşümü teşvik etmek için kullanılan bir politika aracıdır. İlk modern ÖEB'nin İrlanda'nın Shannon kentinde kurulmasından bu yana, özel ekonomi bölgeleri farklı şekillerde evrimleşmiş; başlangıçta izole bir karaktere sahipken, günümüzde dijital teknolojilere dayanan Ekonomi Bölgesi 5.0'a doğru evrilmiş ve kentsel gelişmeyle entegre bir özelliğe bürünmüştür. Yeni nesil özel ekonomi bölgeleri uluslararası pazarla entegrasyonu sağlayan bir yaklaşımla küresel pazara entegre olma yollarını sunarak, ekonomik küreselleşmeye de katkıda bulunmaktadır (Zeng, 2021).

Ekonominin geri kalanından farklı özelleşmiş bir hukuki rejim ve kurumsal çevreye sahip bir tür olarak, özel ekonomi bölgeleri üzerine yapılan literatür, bu bölgelerin genellikle şu kritik özelliklerini vurgular ÖEB'ler (CIIP, 2017):

- ✓ coğrafi olarak sınırlı alanları kapsar
- ✓ birden fazla şirketi içerir
- ✓ bir bölge idaresine sahiptir
- ✓ özel ekonomik bölge amacıyla ayrılmış araziyi içeren ve özel bir düzenleyici rejimi kapsayan bir hükümet politikasına sahiptir
- ✓ doğrudan yabancı yatırım çekme ve yeni işletmeler getirme gücüne

sahip olup, ihracatı artırır ve ÖEB merkezli firmalar diğerlerine göre daha iyi performans gösterir.

ÖEB'lerin genel olarak amaçları (Kechichian, 2024): a) doğrudan yabancı yatırımı artırmak, b) ihracatı geliştirmek, c) üretim, hizmetler, lojistik veya diğer ekonomik faaliyetlerde iş yaratmak olarak özetlenebilir.

ÖEB'ler hedeflerine göre (Aggarwal,2022);

- ✓ ticarete dayalı (serbest limanlar, serbest ticaret bölgeleri, dijital serbest ticaret bölgeleri, gümrüklü lojistik parklar, pilot serbest ticaret bölgeleri gibi)
- ✓ üretime dayalı (ihracat işleme bölgeleri vb) ve
- ✓ hibrit bölgeler (mikro belgeler) olarak kategorize edilebilir.

Kısaca tüm dünyada özellikle Doğu Asya'da hızla yayılan ÖEB'leri; serbest ticaret bölgeleri, ihracata yönelik işleme bölgeleri, endüstri parkları, teknoloji geliştirme bölgeleri, yüksek teknoloji alanları, bilim ve teknoloji parkları, serbest limanlar, girişimcilik alanları gibi çeşitli alanları kapsamaktadır. Aşağıdaki tablo yakın zamanda oluşturulan en yaygın ÖEB tiplerini göstermektedir (Zeng, 2019).

Tablo 1: *Özel Ekonomi Bölgesi Çeşitleri*

İsim	**Tanımı**
Serbest Ticaret Bölgeleri	Ticaret, aktarma ve yeniden ihracat operasyonları için depolama, saklama, işleme, montaj ve dağıtım hizmetleri sunan, özel olarak tanımlanmış alanlardır. "Serbest Bölgeler", "Gümrüksüz Bölgeler", "Serbest Limanlar" gibi farklı isimlerle de anılırlar*
İhracat İşleme Bölgeleri	Öncelikle yabancı pazarlara yönelik sanayi bölgeleridir. Firmalara serbest ticaret koşulları ve liberal bir düzenleyici ortam sunarlar. Genel olarak iki türü vardır: biri tüm endüstrilere açık olan geniş kapsamlı model; diğeri ise yalnızca belirli uzmanlık gerektiren sektörler/ürünler için açık olan uzmanlaşmış modeldir
Kapsayıcı Özel Ekonomi Bölgeleri	Kapsayıcı ÖEB'ler aynı zamanda "Çok Fonksiyonlu Ekonomik Bölgeler" olarak da adlandırılan büyük boyutlu bölgelerdir. Bazı durumlarda, bu bölgeler Çin'deki Shenzhen gibi bir şehiri kapsayabilir.
Sanayi Parkları	"Sanayi Bölgeleri" olarak da adlandırılan büyük ölçüde üretim temelli alanlardır. Kapsayıcı Özel Ekonomi Bölgelerine benzer şekilde çok işlevli olsa da, genellikle daha küçük ölçekte faaliyet gösterirler.
Gümrüklü Bölgeler	"Gümrüklü Depolar" olarak da bilinir ve burada mallar, normalde uygulanacak olan vergiler ödenmeden depolanabilir, işlenebilir veya üretim işlemlerine tabi tutulabilir. Bir dereceye kadar, bir "gümrüklü bölge", bir "serbest ticaret bölgesi" ya da "serbest liman"a benzer. Ancak esas fark, bir "gümrüklü bölge"nin gümrük yasaları ve düzenlemelerine tabi olması; bunun aksine bir "serbest ticaret bölgesinin" bu hüküm ve düzenlemelerden muaf olarak özel düzenlemelere tabi olmasıdır
Spesifik Bölgeler	Spesifik Bölgeler; bilim/teknoloji parkları, petrokimya bölgeleri, lojistik parklar vb bölgeleri içerir.

Eko-endüstriyel bölgeler veya parklar	Eko-endüstriyel bölgeler veya parklar; atıkların azaltılması ve firmaların çevresel performanslarının iyileştirilmesi açısından ekolojik iyileştirmelere odaklanır. Bu bölgeler genellikle enerji ve kaynak verimliliğini sağlamak için "endüstriyel simbiyoz" kavramını ve yeşil teknolojileri kullanır.

Kaynak: Zeng, D.Z (2019).
**UNEP (2015).*

2019 yılı itibariyle dünyada yaklaşık 5.400 Serbest Ekonomi Bölgesi bulunmaktadır ve bunların 1.000'den fazlası son beş yıl içinde kurulmuştur (UNCTAD, 2019). Rekabetçi Endüstriler ve İnovasyon Programı (CIIP); 51 ülkede 553 özel ekonomi bölgesini kapsayan bir veritabanı oluşturmuştur. Bu ÖEB veritabanı, ülkeler ve bölgeler arasında ÖEB'lerin envanterini oluşturma çabalarına dayanmaktadır. Tablo 2, CIIP veritabanına göre bazı bölgelerdeki ÖEB tiplerini göstermektedir (CIIP, 2017).

Tablo 2:*Seçilmiş Ülke ve Bölgelerde ÖEB Tipleri*

Bölge	**Araştırılan ülkeler**	**Araştırılan bölge türleri**	**Sayısı**
Güney Asya	Bangladesh, Hindistan, Pakistan, Sri Lanka	İhracat İşleme Bölgeleri, Özel Ekonomi Bölgeleri, Ekonomik Bölgeler	37
Orta Doğu&Kuzey Afrika	Mısır, Ürdün	Serbest Bölgeler, Özel Ekonomi Bölgeleri	12
Latin Amerika& Karayipler	Arjantin, Belize, Bolivya,Şili, Kolombiya, Kosta Rika, Dominik Cumhuriyeti, Guatemala,Guayana, Haiti, Honduras, Jamaika, Uruguay	İhracat İşleme Bölgeleri, Serbest Sanayi Bölgeleri, Serbest Ticaret Bölgeleri, Serbest Bölgeler, Sanayi Siteleri, Özel Ekonomik Bölgeler	92
Doğu Asya&Pasifik	Çin, Fiji, Endonezya, Kore, Filipinler, Malezya, Tayland, Vietnam	İhracat İşleme Bölgeleri, Yabancı Yatırım Bölgeleri, Serbest Ticaret Bölgeleri, Serbest Bölge, Sanayi Siteleri, Sanayi Kompleksleri	294

Kaynak: CIIP (2017).

Özel ekonomi bölgeleri bir ülke içinde belirli ekonomik faaliyetlerin ekonomi politikaları, gelişmiş altyapı, girdiler için vergi/gümrük muafiyetleri veya indirimleri gibi desteklerle teşvik edildiği coğrafi alanlardır. Yerli ve yabancı yatırımları teşvik ederek sanayileşmeyi desteklemeyi hedefleyen özel ekonomi bölgelerinin (Gebrewolde, 2019) tarihsel gelişimi Tablo 3'de özetlenmiştir.

Tablo 3: *Ekonomik Bölgelerin Evrimi ve Anahtar özellikleri*

Ekonomik bölge adı	Nesil	Anahtar özellikler
İhracat işleme bölgeleri	1.nesil	Doğrudan Yabancı Yatırım ve ihracata odaklanma
Çok işlevli ÖEB'ler	2.nesil	Daha fazla kapsayıcılık, çok sektörlü ve çok işlevli olmak
Eko-endüstriyel parklar	3.nesil	Hem ekonomik rekabetçiliği hem de çevresel sürdürülebilirliği vurgulayan, daha entegre bir yaklaşımın benimsenmesi
Modern serbest ticaret bölgesi	4.nesil	Yüksek katma değerli modern hizmet sektörlerine ve daha iş dostu reformlara odaklanma
Akıllı şehir	5.nesil	Dijital teknolojilerin üretim ve hizmetlere entegre edildiği, sanayi ve iş faaliyetlerinin kentsel ve ekolojik kalkınma konseptleriyle tamamen entegre olduğu 'dijital bölge' veya 'akıllı şehir'

Kaynak: Zeng, D.Z.(2021).

Beşinci Sanayi Devrimi ve dijital teknolojilerin daha da gelişmesi ile birlikte bazı ülkeler gümrük işlemleri, lojistik hizmetleri ve ticari faaliyetlerde dijital teknolojilerin sunduğu fırsatlardan daha fazla yararlanma yaklaşımıyla Ekonomik Bölge 5.0 tarzı yeni nesil ekonomi bölgeleri inşa etmeye başladılar. Örneğin Güney Kore Ticaret, Sanayi ve Enerji Bakanlığı, yüksek seviye bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak şirketlerin verimliliğini artırmak için, akıllı sanayi bölgelerini kurmak üzere ilk sanayi komplekslerini Şubat 2020'de açıklamıştır. 2017 yılında Malezya; Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin (KOBİ) e-ticaret pazarına girmelerini kolaylaştırmak için Alibaba, Maybank ve diğer özel şirketlerle ortaklaşa bir şekilde dünyanın ilk Dijital Serbest Ticaret Bölgesi'ni (DSTB) başlatmıştır. Eylül 2018 itibarıyla yaklaşık 2072 KOBİ'nin katıldığı bölgede; yapay zeka, 3D, Nesnelerin İnterneti (IoT) gibi teknolojilerin kullanılması amaçlanmıştır (Zeng, 2021).

Ekonomik büyüme stratejisinin parçası olan ÖEB'ler aracılığıyla, hükümetler; koruyucu engelleri sürdürürken ihracatı geliştirmeyi ve çeşitlendirmeyi, istihdam yaratmayı, yeni politika ve yaklaşımları (gümrük, hukuk, işgücü ve kamu-özel ortaklıkları alanlarında vb) pilot olarak denemeyi hedefler (FIAS, 2008). Örneğin Çin'de ÖEB'ler, dijital ticaret için hukuki ve teknolojik reformları test etmenin öncelikli alanı haline gelmiştir. Pekin'deki blok zincir tabanlı Tek Pencere sistemi; Pekin, Tianjin ve Şanghay ÖEB'lerinde yeni kurulan büyük veri borsaları; Şanghay ÖEB'sinde sınır ötesi veri akışını sağlamak amacıyla finans, sağlık hizmetleri ve otomotiv sektörlerinde gerçekleştirilen pilot projeler bunun örnekleri arasında sayılabilir (Huang, 2023).

Özel ekonomi bölgelerinin bir çeşidi olarak serbest ticaret bölgeleri, günümüzde dijitalleşmeden yoğun bir şekilde etkilenerek, dijital serbest ticaret bölgesi tarzında dikkate değer yeni nesil modellerini ortaya çıkarmıştır.

I.1. Dijital Serbest Ticaret Bölgeleri

Son 50 yıl içinde küresel tedarik ve değer zincirlerinin ayrılmaz bir parçası haline gelen serbest bölgelerin hızlı genişlemesi, esasen ulusal ekonomik kalkınma stratejileriyle sıkı bir ilişki içinde yönlendirilmiştir. Serbest bölgeler, özellikle daha az düzenleme ve bürokrasisi yoluyla doğrudan yabancı yatırımları teşvik etmekte, ulusal ve bölgesel ekonomik büyümeye hizmet etmektedir. Serbest bölgelerin kurulması ve işletilmesi, genellikle gümrük ve diğer vergiler için özel düzenlemeler ve düzenleyici muafiyetler dahil olmak üzere ekonomik teşviklerle birlikte gerçekleşmiş ve birçok ülkenin ekonomik ve sanayi gelişim politikasında önemli bir rol oynamıştır (WCO, 2020).

Serbest Ticaret Bölgeleri; bir ülkede malların ithal edilebildiği, işlenebildiği, montajının yapılabildiği, üretilebildiği veya yeniden yapılandırılabildiği ve tekrar ihraç edilebildiği belirli alanlardır. Bu bölgelerdeki şirketler, gümrük ve vergilerden muafiyet gibi çeşitli avantajlardan yararlanır, basitleştirilmiş idari prosedürlerden faydalanır ve hammadde, makine, parçalar ve ekipmanların gümrüksüz olarak ithal edilmesine izin verilir. Serbest ticaret bölgeleri genellikle ana limanlar, uluslararası havaalanları ve ticaret için coğrafi avantajlara sahip yerlerde konumlandırılırlar (UNEP, 2015).

Serbest bölgeler; "ülkede geçerli ticari, mali ve iktisadi alanlara ilişkin hukuki ve idari düzenlemelerin uygulanmadığı veya kısmen uygulandığı, sınai ve ticari faaliyetler için daha geniş teşviklerin tanındığı ve fiziki olarak ülkenin diğer kısımlarından ayrılan yerlerdir" (T.C.Ticaret Bakanlığı, 2021). Revize Kyoto Sözleşmesi'ne göre Serbest Bölge; "bir tarafa ait olan bir toprak parçası olup, bu bölgeye getirilen her türlü malın, gümrük vergileri ve harçları açısından genel olarak gümrük bölgesi dışında olduğu kabul edilmektedir" (Shadikhodjaev, 2011).

Dijital Serbest Ticaret Bölgesi (DSTB) ise geleneksel serbest ticaret bölgelerinin avantajlarını dijital alana taşıyan bir inovasyon olarak görülebilir. Bu tarz bir bölge, genellikle e-ticaret ve dijital hizmetlerin teşviki için oluşturulmuş özel ekonomik alanlardır. DSTB'ler, çevrimiçi işletmelerin ve e-ticaret platformlarının küresel pazarlara daha kolay erişim sağlamalarına yardımcı olmak amacıyla kurulur. DSTB'nin amacı; uluslararası e-ticareti kolaylaştırmak ve geliştirmek üzere daha fazla çevrimiçi hizmet sunmak, fiziksel ve sanal alanları birleştirmektir (Mahidin, 2024).

DSTB'nin temel hedeflerinden biri; düzenlemeleri basitleştirerek, engelleri azaltarak ve destek sağlayarak küçük ve orta ölçekli işletmelerin e-ticaret pazarına girmesini kolaylaştırmaktır (World Bank Group, 2018). Dijital serbest ticaret bölgeleri, şirketlerin dijital merkezler kurmasına, işletmeleri sanal olarak açmasına ve vergi teşviklerinden yararlanmasına olanak tanır (Arojojoye, 2023).

Bir Dijital Serbest Ticaret Bölgesi KOBİ'lerin sınır ötesi e-ticaret faaliyetleri aracılığıyla büyümeleri için fiziksel ve sanal alan sağlamayı amaçlamakta ve seçilen lokasyonlarda kurulan lojistik merkezleri ile desteklenmektedir (Aggarwal, 2022).

DSTB'ler fiziksel olarak var olan serbest ticaret bölgelerinden farklı olarak, dijital platformlar üzerinden faaliyet gösterir. Örneğin, Malezya'nın kurduğu Dijital Serbest Ticaret Bölgesi, KOBİ'lerin e-ticaret pazarına girmesini kolaylaştırmak için tasarlanmıştır. Dünyada Dijital Serbest Ticaret Bölgesi kuran ilk ülke olan Malezya'da bu özel ekonomi bölgesi; büyük veri, nesnelerin interneti, yapay zeka ve diğer teknolojilerden faydalanarak verimliliği artırabilen, KOBİ'ler ve diğer girişimcilerin büyümesini teşvik eden, e-ticaret için modern bir platform sağlayan özel bir ticaret alanı olarak öngörülmüştür. Bu girişimin ana hedefi, Malezya'yı bölgesel ve küresel bir e-ticaret gerçekleştirme merkezi olarak kurmak ve ihracatı artırmaktır. DSTB ile girişimcileri ve küçük işletmeleri sınır ötesi ticaret yapmaları için güçlendirmek, küresel pazarlara kapı açmak ve ticaret sürecini dijitalleştirerek e-ticareti basitleştirmek, yol haritası olarak benimsenmiştir (Lee&Falahat &Sia, 2019; Yean, 2018).

2017'de başlatılan ve hükümetin finanse ettiği Malezya Dijital Serbest Ticaret Bölgesi; Alibaba, Maybank ve diğer lojistik, finans ve teknoloji şirketleri ile ortaklık kurmuştur. Kasım 2017 itibarıyla, yaklaşık 2.000 KOBİ, e-ticaret yeteneklerini geliştirmek, pazar erişimini genişletmek ve Malezya ürünlerine olan talebi artırmak için promosyonlar ve kampanyalara katılım sağlamak üzere, entegre bir e-hizmetler platformu özellikleri sunan DSTB'ne dahil edilmiştir (World Bank Group, 2018).

Malezya dijital serbest ticaret bölgesinin temel hedefleri (Jusoh, 2021).:

- ✓ Sanal ve fiziksel tesisler aracılığıyla sınır ötesi e-ticareti kolaylaştırmak;
- ✓ KOBİ'lerin mal ihracatını 38 milyar ABD dolarına çıkarmak, 60.000'den fazla iş yaratmak
- ✓ 2025 yılına kadar Malezya'yı Asya'nın önde gelen aktarma merkezi haline getirmek
- ✓ Küresel pazar yerlerinin Malezyalı üreticilerden/satıcılardan tedarikini sağlamak
- ✓ Malezya'yı küresel markaların ASEAN alıcılarına ulaşması için bölgesel bir lojistik merkezi yapmak
- ✓ E-ticaret ve internet ekonomisinde yeniliği teşvik edecek bir ekosistem oluşturmak olarak özetlenebilir.

Malezya Dijital Ekonomi Kurumu ve Çin'in Alibaba Grubu arasında ortak bir girişim olarak faaliyete geçen Malezya DSTB; Malezya'yı küresel

pazarlar için önde gelen bir lojistik merkezi haline getirmeyi; Malezya'daki ve diğer ASEAN ülkelerindeki şirketlere, rekabet gücünü artıran ve piyasa erişimini kolaylaştıran bir platformdan yararlanma fırsatı sunmayı; ülkede e-ticaret ve dijital ekonomi alanında yeniliği teşvik eden bir internet ekosistemi geliştirmeyi öngörmektedir. Bu bağlamda DSTB, farklı aşamalarda uygulanacak üç ana bileşenden oluşmaktadır. Bunlar (Rastogi, 2018): fiziksel bölgeler olarak bir e-teslimat/tedarik merkezi ve uydu merkezi; sanal alanlar olarak ise e-hizmetler platformudur. *E-teslimat/tedarik merkezi*nin; yerel işletmelere, özellikle de KOBİ'lere, ihracatlarında daha hızlı gümrük ve kargo işlemleri sağlamalarına yardımcı olması amacı benimsenmiş olup; merkezin depoları, gelişmiş teknolojiler ile donatılmıştır. *Uydu merkezi*; yerel ve küresel e-ticaret oyuncuları ile Güneydoğu Asya pazarını hedefleyen internet ile ilgili şirketler için dijital bir platform olarak faaliyet gösterecek şekilde geliştirilecektir. Kuala Lumpur Internet City'de yer alacak ve çevrimiçi ekosisteme giriş yapmak isteyen girişimciler için çevrimdışı-çevrimiçi showroomlar, eğitim merkezleri ve açık alanlar gibi olanaklar sunacaktır. *E-hizmetler platformu* ise; DSTB'de faaliyet gösteren işletmelere entegre dijital e-hizmetler sunacak ve sınır ötesi ticaretle ilgili gümrük işlemleri, sınır ötesi ticaret danışmanlığı gibi süreçlerde yardımcı olacaktır.

Gerçek bir dijital serbest ticaret bölgesi örneği olarak ilk sırada yer alan Malezya'da e-ticaret gelirinin 2025 yılına kadar 8 milyar doları aşacağı öngörülmektedir. Bu beklenti, Mart 2017'de dünya genelindeki çevrimiçi işlemlerin yarısından fazlasını gerçekleştiren Çin ve Malezya arasında Dijital Serbest Ticaret Bölgesi İnisiyatifi başlatılmasına zemin hazırlamıştır. Malezya'daki 100'den fazla KOBİ, ürünlerini Malezya ve komşu Singapur'da tanıtmak için Alibaba'nın Lazada platformunu kullanmıştır (Harsono, 2020).

E-ticaret platformlarını kullanmak, bir KOBİ'nin ihracat stratejisine sahip olmasını gerektirmekte; bu da, kendi ülkesindeki ve ithalatçı ülkelerdeki düzenleyici rejimler, gerekli belgeler vb hakkında bilgi sahibi olmayı önemli kılmaktadır. Hükümetin mali yardımları sona erdiğinde KOBİ'lerin bu platformlardaki üyeliklerini nasıl sürdürebilecekleri henüz belirsizdir. (Yean, 2018).

Malezya'da Alibaba ile yapılan ortaklıkla kurulan Dijital Serbest Ticaret Bölgesi, Çin dışındaki ilk elektronik dünya ticaret platformu (e-WTP) olarak Dijital İpek Yolu'nu geliştirme yönünde bir adım niteliğindedir. Dünyada mevcut olan diğer e-WTP, Alibaba'nın ana merkezi olan Hangzhou'dadır (Yean, 2018). Alibaba, Asya lojistik hareketini DSTB aracılığıyla yönlendirmek için Malezya hükümeti ile iş birliği yapmıştır. DSTB içerisinde şirketler, tüm lojistik hareketlerini takip etmek, e-ticaret ve lojistik optimizasyonunu sağlamak için çalışmaktadır (Jack Ma and Alibaba Back World's First Digital …..!, n.d /).

Tarife dışı engelleri azaltarak ticaret hacminin yükselmesine katkı sağlaması beklenen DSTB'ler yüksek becerili işgücünü hedeflemekte olup, bu bölgelerin "e-aracılar" ya da teknolojiyle ilgili ara hizmetler sağlayabilen uzmanlık alanlarına talep yaratması beklenmektedir (Choy, 2017).

Malezya'nın sınır ötesi e-ticarete katılımını artırarak ülkeyi bölgesel ve küresel bir e-ticaret merkezi olarak konumlandıracağı ve ihracatı artıracağı öngörülen DSTB (Chin, Fool, Falahat ve Chin,2021), ekonomik büyüme için bir model oluşturmuş; DSTB konsepti tartışılmaya ve yayılmaya başlamıştır. Örneğin Dubai hükümeti e-ticaret için 870 milyon dolarlık bir serbest ticaret bölgesi olan Dubai CommerCity'yi oluşturmayı planlamıştır (Harsono, 2020). Dubai CommerCity, Orta Doğu, Afrika ve Güney Asya (MEASA) bölgesinde dijital ticarete özel olarak kurulmuş ilk serbest bölgedir. Dubai CommerCity, küresel ve bölgesel markalara, MEASA bölgesinde dijital ticaret işlerini kurmalarına ve işletmelerine yardımcı olmak için bir dijital ticaret ekosistemi sunmaktadır. Bu serbest bölgede işletmeler, depolarda mallarını, ürünlerini ve yedek parçalarını saklayabilirler ve daha sonra bu ürünler, yerel pazarlara hızlıca sevk edilir (Dubai CommerceCity, n.d.)

2. Dijital İkizler

Dijital dönüşüm ve ileri teknolojiler üretimin doğasını değiştirmektedir. Yapay zeka, 3D baskı, büyük veri, robot teknolojileri ve diğer gelişmeler, verimlilik ve rekabetçilik için kritik hale gelmektedir. Özellikle dijital ikizler ve metaverse ÖEB'ler için iki önemli öncü teknoloji olarak görülebilir. Dijital ikiz, bir nesnenin, kişinin veya sürecin sanal bir temsilini oluşturur ve gerçek durumları ve bunların sonuçlarını simüle eder. Dijital bir "ikiz" oluşturarak, firmalar sanal prototipler oluşturabilir ve bunları üretime geçmeden önce test ederek kaynak tasarrufu yapabilirler (Kamiya, Kratzsch and Dutt, 2024).

Fiziksel nesnelerin, sistemlerin veya süreçlerin dijital temsilleri olarak dijital ikiz teknolojisi, üretim endüstrisinde uygulanan bir yenilik olarak öne çıkmaktadır. Bu modeller, sensörlerden ve diğer kaynaklardan veri toplanarak oluşturulur ve temsil edilen nesnenin veya sistemin sanal bir modelini oluştur (Anandakumar,2023). Bu ikiz, nesnenin yaşam döngüsünü kapsar, gerçek zamanlı verilerle güncellenir ve karar vermeye yardımcı olmak için simülasyon, makine öğrenimi ve akıl yürütme gibi yöntemler kullanır. Dijital ikiz ile simülasyon arasındaki fark büyük ölçüde ölçek meselesidir: Bir simülasyon genellikle bir belirli süreci incelerken, bir dijital ikiz birden fazla süreci incelemek için herhangi bir sayıda faydalı simülasyon çalıştırabilir (IBM, 2024).

Dijital ikiz türleri neyi simüle ettiklerine bağlı olarak üç kategoriye ayrılır (Anandakumar, 2023):

- ✓ Ürün İkizleri: Bunlar, bireysel nesneleri simüle eder ve üreticilerin belirli bir ürünün sanal prototipini, bir üretim hattı kurmadan önce, çeşitli koşullar altında nasıl performans göstereceğini analiz etmesi ve potansiyel sorunları belirlemesi için kullanılır.
- ✓ Proses İkizleri: Bu, sanal bir ortamda bir üretim sürecinin farklı durumlarda sonuçlarını değerlendirmek için çeşitli senaryolar oluşturarak, şirketlerin en verimli üretim metodolojilerini geliştirmelerine olanak tanır.
- ✓ Sistem İkizleri: Bunlar, bir fabrikanın tamamı gibi bütün sistemlerin kopyalarıdır. Sistem içindeki cihazlar ve ürünler tarafından üretilen büyük miktarda operasyonel veriyi toplar ve tüm süreçleri optimize etme fırsatları sunar.

Dijital ikizler yüksek ar-ge; yüksek verimlilik, ürün yaşam döngüsünün sona ermesi gibi özelliklere sahip olarak sundukları avantajlar nedeniyle değerli kabul edilse de, her üretici veya üretilen her ürün için kullanımları gerekmez. Her nesne, dijital ikizlerin ihtiyaç duyduğu yoğun ve düzenli sensör verisi akışına ihtiyaç duyacak kadar karmaşık değildir. Ayrıca, bir dijital ikiz, fiziksel bir nesnenin tam bir kopyasıdır ve bu da onun oluşturulmasını maliyetli hale getirebilir. (IBM, 2024).Dijital ikizlerin ağırlık olarak enerji üretim ekipmanları; fiziksel yapılar (inşaat) ve sistemleri; üretim operasyonları; sağlık hizmetleri; otomotiv endüstrisi; kent planlaması, e-ticaret, bilimsel araştırmalar gibi alanlarda kullanımı öngörülmektedir.

2.1. E-Ticarette Dijital İkizler

Dijital ikiz, fiziksel bir ürünün dijital ortamda davranışlarını simüle etmek için kullanılır ve üretim, inşaat ve bilimsel araştırmalar gibi birçok alanda uygulama alanı bulur. Küresel dijital ikizler pazarı büyüklüğünün 2024 yılında yaklaşık 13,5 milyar ABD doları olması beklenmektedir (Dharmadhikari, 2024).

Dijital ikiz, artırılmış gerçeklik ve nesnelerin interneti sayesinde çevrimiçi ve çevrimdışı modlarda kesintisiz bir deneyim sunar. İnternet bağlantısı kullanarak sanal dünyada daha iyi bir müşteri deneyimi sağlamaya olanak tanır. Dijital ikizler perakende sektörüne; ürünlerin 360 derece görünümünü detaylı bilgilerle sunarak, kişiselleştirilmiş öneriler yapılmasına olanak tanıyarak, hızlı piyasa-maliyet etkin simülasyon ve test imkanı sağlayarak; öngörücü modelleme, operasyonları optimize etme ve zorlu ortamlarda uzaktan izleme gibi yollar açarak pek çok katkı sağlar. Ayrıca, doğru ve güncel verilerle karar verme süreçlerine katkıda bulunur (Sangavi, 2023).

"Dijital ikiz, mikro atomik seviyeden makro geometrik seviyeye kadar potansiyel veya gerçek bir fiziksel üretilmiş ürünü tam olarak tanımlayan bir dizi sanal bilgi yapısıdır. Optimum durumda, fiziksel bir üretilmiş ürünü in-

celeyerek elde edilebilecek herhangi bir bilgi, dijital ikizinden elde edilebilir" (Grieves and Vickers,2016).

E-ticarette dijital ikizlerin bileşenleri (Harnessing the Power of Digital…, 2024);

- ilk olarak, ikizinin oluşturulduğu fiziksel bir nesne, sistem veya süreç
- fiziksel bir nesnenin, sistemin veya sürecin dijital ortamda oluşturulmuş kopyası, yani dijital replika
- IoT ((nesnelerin interneti) cihazları, sensörler veya diğer veri toplama sistemleri aracılığıyla, e-ticaret sanal ürün replikaları için tüketici davranışları, satın alma kalıpları, zevkler, tercihleri vb. içeren veri toplama
- fiziksel nesne ile dijital replikası arasındaki veri alışverişi
- fiziksel varlıktan elde edilen verileri işlemek, ikizi geliştirmek ve potansiyel sorunları belirlemek için veri analizi olarak sayılabilir.

Dijital ikizlerin fiziksel varlıkların sanal replikası olması; perakende sektöründe bir mağaza veya bir sergi alanının dijital ikizinin oluşturulması fırsatına işaret edebilir ve bu müşterilere etkileyici bir alışveriş deneyimi sunulabilir. Örneğin dijital ikiz teknolojisi ile bir spor giyim mağazasına bilgisayar ekranınızdan, sanal gerçeklik gözlüğünüzden vb girebilmeniz; mağazanın içinde dolaşmanız, ürünlerle etkileşimde bulunmanız ve onları denemeniz evinizin konforunda mümkün olabilecektir. Yine bir perakende firması, müşterilerin sanal mobilyaları evlerinde yerleştirmesine olanak tanıyan bir artırılmış gerçeklik uygulaması ile müşterilerin bilinçli satın alma kararları vermelerine yardımcı olabilir. E-ticarette fiziksel ve dijital gerçekliklerin birleşimi, tüketici etkileşimini ve memnuniyetini artırarak satışların çoğalmasına yol açabilir. Verinin gücünü kullanan dijital ikizler ile perakendeciler, sanal mağazalarında tüketici davranışlarını takip ederek, onların tercihlerine ve alışveriş alışkanlıklarına dair bilgiler elde edebilirler. Bu veriler, alışveriş deneyimini kişiselleştirmek, ürün önerileri sunmak ve hatta gelecekteki trendleri tahmin etmek için kullanılabilir. Müşterilerin kıyafetleri sanal olarak deneyebileceği sanal deneme odalarından, yapay zeka destekli kişisel alışveriş asistanlarına kadar pek çok olanak sunması öngörülen dijital ikizler ile (Digital Twins in Retail…, n.d.) küresel e-ticaret hacminin artmasını beklemek, gerçekçi bir tahmin olacaktır.

İyi bir şekilde uygulanmış dijital ikizler, "uyurken bile sizin için çalışan yorulmaz satış makineleri haline gelir" (Mitros, 2023). Dijital ikiz teknolojisi ile (Sangavi, 2023);

- ✓ boyut, ağırlık gibi farklı özellikleriyle ürünler hakkında tam ve detaylı bir görünüm sağlayan yüksek kaliteli görseller ile kapsamlı ürün bilgisi edinilmesi,

- ✓ dijital ikizlerin, tüketicilerin sanal ortamda davranışlarını ve ürün tercihlerini analiz etme yeteneği ile tüketicilere tercihleri ve ihtiyaçları ile uyumlu ürünleri sunan kişiselleştirilmiş tavsiyeler verilmesi,
- ✓ tüketici tercihleri değiştikçe firmaların yeni ürün ya da varyasyonları hızla pazara sunmalarına olanak tanıyan çevik pazar tepkisi,
- ✓ envanter yönetimi, siparişi yerine getirme işlemleri ve tedarik zinciri lojistiği gibi süreçlerde operasyonel verimlilik,
- ✓ tüketicilere doğru, detaylı ürün bilgisi sağlayarak pozitif alışveriş deneyimi yaşaması,
- ✓ kapsamlı ve dijital olarak denenebilir ürün bilgileri yoluyla iade ve değişimlerin azaltılarak kaynak ve zaman tasarrufu sağlanması mümkün olabilir.

Dijital ikizler sayesinde ürünler doğru bir şekilde modellenebilir; tasarımlar en küçük detaylarına kadar özelleştirilebilir, bu da tüketicilerin bu ürünler için daha fazla para harcamaya istekli olma olasılığını artırır (How digital twins…, n.d.). Ürünlerin son derece özelleştirilmiş ve etkileşimli dijital temsillerini oluşturmak, tüketicilerin e-ticaret platformlarındaki satın alma kararlarını dikkate değer ölçüde etkileyecektir.

E-ticaret dijital ikiz teknolojisinin kullanımı açısından elverişli bir alan sunar. Sadece tüketicilerin satın alma kararlarını etkilemez; çevrimiçi satıcılar açısından da önemli fırsatlar yaratır. Dijital ikizler sayesinde; tedarik zinciri ürünleri üretim öncesinde veya çevrimiçi envanterlere gelmeden önce kapsamlı bir şekilde modellenebilir. Bu da, tasarımcıların kaliteyi artırmasına ve hedef kitleye çok daha verimli bir şekilde hizmet vermesine imkan tanır. Nesnelerin interneti (IoT) sensörleri ile toplanan veriler, ürün geliştirmeye anında katkıda bulunabilir; envanter yönetimi ve sevkiyat gibi lojistik süreçler, dijital ikizler aracılığıyla modellenerek verimliliği artırabilir (Kelly, 2022).

Dijital ikizler ve ürün simülasyonları ile işe yaramayan daha az prototip üretebilir. İkizler, e-ticaret perakendecilerine satın alma döngüsünü haritalama ve tahmin etme konusunda yardımcı olur. Sanal ikizler e-ticaret markasının verimliliği ve müşteri memnuniyetini artırırken yatırım getirisini (ROI) iyileştirmenin bir yolunu açar (Al Torres, 2019).

Kısaca, dijital ikizlerin e-ticarete getirdiği faydalar ve avantajlar şu başlıklarla özetlenebilir (Harnessing the Power of Digital…, 2024):

- İyileştirilmiş ve kişiselleştirilmiş tüketici alışverişi deneyimi:
- Etkileşimli ürün görselleştirme
- Gerçek zamanlı ürün konfigürasyonu
- Artırılmış gerçeklik tabanlı sanal denemeler

- Stok optimizasyonu
- Dijital ortamda hızlı prototipleme ile test etme
- Geliştirilmiş ürün yaşam döngüsü
- Enerji verimliliği,
- Atık, iade ve değişim azaltma
- Tüketici davranışının değerlendirilmesi
- Tahmin analizi

SONUÇ

Özel ekonomi bölgeleri; bir ülke içinde belirli ekonomik faaliyetlerin, ekonomi politikaları, gelişmiş altyapı, vergi/gümrük muafiyetleri veya indirimleri gibi desteklerle teşvik edildiği coğrafi alanlardır. ÖEB'ler birçok gelişmekte olan ülke tarafından sanayileşmeyi ve ekonomik dönüşümü teşvik etmek, ihracatı ve doğrudan yabancı yatırımı artırmak gibi amaçlarla kullanılan bir politika aracı konumundadır. Tüm dünyada hızla yayılan ÖEB'ler; serbest ticaret bölgeleri, dijital serbest ticaret bölgeleri, ihracata yönelik işleme bölgeleri, endüstri parkları, teknoloji geliştirme bölgeleri, yüksek teknoloji alanları, bilim ve teknoloji parkları, serbest limanlar gibi çeşitli alanları kapsamaktadır. Özel ekonomi bölgelerinin bir çeşidi olarak serbest ticaret bölgeleri, günümüzde dijitalleşmeden yoğun bir şekilde etkilenerek, dijital serbest ticaret bölgesi tarzında yeni nesil modellerini ortaya çıkarmaya başlamıştır.

Fiziksel olarak var olan serbest ticaret bölgelerinden farklı olarak dijital platformlar üzerinden faaliyet gösteren Dijital Serbest Ticaret Bölgesi, geleneksel serbest ticaret bölgelerinin avantajlarını dijital alana taşıyan bir inovasyon olarak anlaşılabilir. DSTB'ler, çevrimiçi işletmelerin ve e-ticaret platformlarının küresel pazarlara daha kolay erişim sağlamalarına yardımcı olmak; uluslararası e-ticareti geliştirmek, özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerin e-ticaret pazarına girmesini kolaylaştırmak için fiziksel ve sanal alan sağlamayı amaçlamaktadır. 2017 itibariyle başlayan ve DSTB'nin ilk örneği olan Malezya Dijital Serbest Ticaret Bölgesi, konseptin bir model olarak incelenmesi için önemli bir deneyim sunmaktadır.

ÖEB'ler için önemli öncü teknolojilerden biri olarak görülebilecek dijital ikiz, bir nesnenin, kişinin veya sürecin sanal bir temsilini oluşturur ve gerçek durumları ve bunların sonuçlarını simüle eder. E-ticaret; fiziksel nesnelerin, sistemlerin veya süreçlerin dijital replikası olan dijital ikiz teknolojisinin önemli kullanım alanlarından biri olma potansiyelini taşımaktadır. E-ticaretin geliştirilmesini hedefleyen Dijital Serbest Ticaret Bölgelerinde firmaların artırılmış gerçeklik gibi uygulamalarla birlikte dijital ikiz teknolojisi kullanması, tüketicilerin satın alma kararlarını olumlu etkileyerek e-ticaret hacmini büyütebilir. Firmalar için de ürün, sistem ve sürecin dinamik bir şekilde modellenebilmesi, girişimlerin e-ticaret faaliyetlerinde kolaylıklar sağlayabilir.

KAYNAKÇA

Aggarwal, A. (2010). *Economic Impacts of SEZs: Theoretical Approaches and Analysis of Newly Notified SEZs in India.* Munich Personal RePEc Archive. No. 20902. http://mpra.ub.uni-muenchen.de/20902/.

Aggarwal, A. (2022). *Special Economic Zones in the Indonesia–Malaysia–Thailand Growth Triangle Opportunities For Collaboration*, ADB, ISBN 978-92-9269-151-6 (print); 978-92-9269-152-3 (electronic); 978-92-9269-153-0 (ebook),Publication Stock No. TCS210449-2,DOI: http://dx.doi.org/10.22617/TCS210449-2

Al Torres (2019). *Using Digital Twins For E-Commerce Engagement*, Mar 26, https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2019/03/26/using-digital-twins-for-e-commerce-engagement/

Anandakumar, K. (2023). *Digital Twin Technology,* https://www.bitsathy.ac.in/digital-twin-technology/

Arojojoye, P. (2023*). Creating enabling environment for digital free trade zones in Nigeria,* August 4, https://www.thecable.ng/creating-enabling-environment-for-digital-free-trade-zones-in-nigeria/

Canorea, E. (2024). *Digital Twins and the future of logistics,* January 18, https://www.plainconcepts.com/warehouse-digital-twin/

Chin,M., Fool, L.P, Falahat, M.ve Chin, H-C (2021). *Digital Free Trade Zone in Facilitating Small Medium Enterprises for Globalisation: A Perspective from Malaysia SMEs,* 4th International Conference On Research in Management on Economics, 7-9 May, Italy. https://www.dpublication.com/wp-content/uploads/2021/05/6-2006.pdf

Choy, T. (2017). *The Digital Free Trade Zone – A Path to Inclusive Growth?,* Penang Institute Issues, 28 June.

CIIP (2017). *Special Economic Zones An Operational Review of Their Impacts*, The World Bank Group ,1818 H Street NW,Washington, DC 20433

Dharmadhikari, S.(2024). *Digital Twins Market Report 2024 (Global Edition)*, Edition: 8th Report ID: CMR665217 |

Digital Twins in Retail: Revolutionizing the Shopping Experience(n.d.). https://www.superworldapp.com/content-hub/digital-twins-in-retail

Dubai CommerceCity (n.d.). "About Us", https://www.dubaicommercity.ae

Dyvik, E.H. (2024). *Leading export countries worldwide in 2023*, Jul 4. https://www.statista.com/statistics/264623/leading-export-countries-worldwide/

FAL Bulletin (2022). *Digitization in ports:application of digital twins to complex logistics,* number 3 / ISSN: 1564-4243, Bulletin 393.

FIAS (2008). Special Economic Zone: Performance, Lessons Learned, and Implication for Zone Development. Washington, DC: World Bank.

Gebrewolde, T.M. (2019). *Special Economic Zones Evidence and prerequisites for suc-*

*cess,*IGC Policy brief, May. https://www.theigc.org/sites/default/files/2019/05/SEZ-policy-brief.pdf

Grieves, M. and Vickers, J (2016) . *Digital Twin: Mitigating Unpredictable, Undesirable Emergent Behavior in Complex Systems (Excerpt),* Working Paper, DOI: 10.13140/RG.2.2.26367.61609

Harsono, H. (2020). *The China-Malaysia Digital Free Trade Zone: National Security Considerations,* The Diplomat, July 25.

*Harnessing the Power of Digital Twins for eCommerce (*2024). May 28, https://professional3dservices.com/blog/impact-of-digital-twins-in-ecommerce.html

How digital twins are disrupting fashion ecommerce & marketing (n.d.), https://www.platforme.com/post/how-digital-twins-are-disrupting-fashion-ecommerce-marketing

Huang, J. (2023). " Digitalization of special economic zones in China", Julien Chaisse and Cristián Hernan (eds.), *The Elgar Companion to the WTO*,S.186-206, ISBN: 9781800882850

IBM (2024). What is a digital twin?, https://www.ibm.com/topics/what-is-a-digital-twin

Jack Ma and Alibaba Back World's First Digital Free Trade Zone in Malaysia! (n.d.). Lognext, https://www.loginextsolutions.com/blog/jack-ma-and-alibaba-back-worlds-first-digital-free-trade-zone-in-malaysia/

Jusoh, S. (2021). Malaysia DTFZ Investment. United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. https://www.unescap.org/sites/default/d8files/event-documents/Session%205_Sufian%20Jusoh_Malaysia%20DTFZ%20Investment_0.pdf

Kamiya, M. Kratzsch,S. and Dutt,S (2024). *New Trends in Special Economic Zones: Opportunities for Developing Countries*, https://iap.unido.org/articles/new-trends-special-economic-zones-opportunities-developing-countries

Kechichian, E (2024). *SEZs as an Institutional Micro Climate, World Bank Group, Global SEZ Team,* https://www.tepav.org.tr/upload/files/haber/1305893756-1.ETIENNE_R._KECHICHIAN___SEZs_as_an_Institutional_Micro.pdf

Kelly, H. (2022). Why You Need Digital Twins in Your Ecommerce Strategy ,July 14, https://www.modelry.ai/blog/why-you-need-digital-twins-in-your-ecommerce-strategy

Lee,Y.&Falahat,M.&Sia,B-K(2019). Impact of Digitalization on the Speed of Internationalization, *International Business Research, Canadian Center of Science* and Education, vol. 12(4), pages 1-11, April.

O'Neill, A. (2024).Leading import countries worldwide in 2023, Aug 8, https://www.statista.com/statistics/268184/leading-import-countries-worldwide/

Mahidin, M.(2024*). Malaysi's Experience and Practice:Measuring International E-Commerce,* UNSC Side-Event 27th February 2024, Ministry of Economy Department of Statistics Malaysia

Mitros, G. (2023). *Digital Twins for Commerce: Build a Sales Strategy for the Future,* https://www.bluestonepim.com/blog/digital-twins-for-commerce-build-a-sales-strategy-for-future#why-gather-information

Rastogi, V. (2018*). Malaysia's Digital Free Trade Zone*. ASEAN Briefing. https://www.aseanbriefing.com/news/malaysias-digital-free-trade-zone/

Sangavi, N. (2023). *Digital Twins in E-Commerce Engagement*, October 13, https://www.bitsathy.ac.in/digital-twins-in-e-commerce-engagement/#:~:text=Digital%20twins%20provide%20a%20host,customer%20experiences%2C%20and%20reduce%20returns.

Shadikhodjaev, S (2011). International regulation of free zones: an analysis of multilateral customs and trade rules*, World Trade Review , Volume 10 , Issue 2 , April 2011 , pp. 189 - 216*

T.C.Ticaret Bakanlığı (2021). *Serbest Bölgeler, Avantajları ve Dış Ticarette Uygulamaları Eğitimi,* https://oaib.org.tr/Uploads/haberler_view/e21ddf375ed6fb2d8554b-2d802305eeb.pdf

UNEP (2015). *Free Trade Zones and trade in ODS*, OzonAction Fact Sheet, July,

UNCTAD (2019). *World Investment Report 2019-Special Economic Zones,* UNCTAD/WIR/2019 eISBN 978-92-1-004158-4

UNCTAD (2023). *The Role of China's Pilot Free Trade Zones in Promoting Institutional Innovation,Industrial Transformation and South-South Cooperation,* eISBN: 978-92-1-358616-7

World Bank Group (2018). *Malaysia's Digital Economy: A New Driver of Development*. Washington, DC: World Bank. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.WT0 (2024a). Evolution of trade under the WTO: handy statistics, https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/trade_evolution_e/evolution_trade_wto_e.htm

WCO (2020). *Practical Guidance on Free Zones*, https://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/activities-and-programmes/free-zone/wco-fz-guidance_en.pdf?la=en

Yean, T.S. (2018). *The Digital Free Trade Zone (DFTZ): Putting Malaysia's SMEs onto the Digital Silk Road,* Belt and Road, 11 Sep. https://beltandroad.hktdc.com/en/insights/digital-free-trade-zone-dftz-putting-malaysias-smes-digital-silk-road

Zeng, D.Z.(2021). «The Past, Present, and Future of Special Economic Zones and Their Impact», Journal of International Economic Law. 2021 Apr 8 ,Published online 2021 Apr 8. doi: 10.1093/jiel/jgab014

Zeng, D.Z.(2019). Special Economic Zones:Lessons From The Global Experience, PEDL Synthesis Paper Series,No.1

Bölüm 13

BİLGİ EKONOMİSİ PERSPEKTİFİNDEN TÜRKİYE'DE SÜRDÜRÜLEBİLİR EKONOMİK GELİŞME VE YENİLİKÇİ YATIRIM TEŞVİKLERİ

***Emrah ÖZEL*[1]**

1 Dr. Araştırma Görevlisi Emrah ÖZEL
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi/İktisat Bölümü
eozel@mehmetakif.edu.tr
https://orcid.org/0000-0002-3970-3622

GİRİŞ

Sürdürülebilir ekonomik kalkınma, özellikle bilgi ekonomisi bağlamında, küresel ölçekte uluslar için giderek daha önemli bir hedef olarak kabul edilmektedir. Bilginin üretimi ve kullanımının ekonomik büyümenin temel itici gücü olarak öne çıktığı bilgi ekonomisi, sürdürülebilirliğe ulaşmak için hem önemli fırsatlar hem de zorluklar sunmaktadır.

Bilgi ekonomisi, bilgi ve uzmanlığa dayalı mal ve hizmet üretim süreçlerini kapsayan bilgi yoğun faaliyetlere olan bağımlılığıyla tanımlanmaktadır. Bilgi ekonomisi kaynakların verimli kullanımını sağlamakta ve yenilik ile teknolojik gelişmeler aracılığıyla üretkenliği artırarak sürdürülebilir ekonomik kalkınmada kritik bir rol oynamaktadır (Yokhaneh ve Baghoumian, 2014, s. 1655). Bu doğrultuda, geleneksel ekonomik modellerden bilgi temelli çerçevelere geçiş, toplumların ekonomik büyümeyi ve sürdürülebilirliği nasıl ele aldıklarını yeniden değerlendirmelerini gerektirmektedir.

Bilgi ekonomisinin en önemli unsurlarından biri, bilginin etkin yönetimidir. Bilgi yönetimi, örgütsel başarı için stratejik bir faktördür ve bilgiyi etkili şekilde kullanan kuruluşlar rekabet avantajı sağlayarak sürdürülebilir büyümeyi destekler (Le Dinh vd., 2015, s.50). Bilgiyi yönetme becerisi, yalnızca üretkenliği artırmakla kalmaz, aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma bağlamında karşılaşılan karmaşık sorunlara çözüm üretmek için inovasyonu teşvik eder. Ayrıca, bilgi ekonomisi yeni teknolojilerin geliştirilmesi yoluyla kaynak tüketimini ve israfı en aza indirerek çeşitli sektörlerde sürdürülebilir uygulamaları desteklemektedir. Bilgi ekonomisi ile sürdürülebilir kalkınma arasındaki güçlü ilişki, hükümetler ve kuruluşlar tarafından benimsenen politika ve stratejilere de yansımaktadır. Bu nedenle, politika yapıcıların, ekonomik büyümenin çevresel ve toplumsal refahı tehlikeye atmadan gerçekleşmesini sağlamak amacıyla, bilgi ekonomisi girişimlerinin sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerini dikkate almaları gerekmektedir. Ayrıca, bilgi ekonomisine sürdürülebilirlik ilkelerinin entegre edilmesi, rekabet gücünü artırma potansiyeli taşımaktadır. Bu rekabet avantajı, tüketicilerin çevresel sorumluluk sahibi ürün ve hizmetlere yönelik taleplerinin arttığı bir dönemde daha da önemli hale gelmektedir. Bu çalışmanın amacı, bilgi ekonomisi perspektifinden sürdürülebilir ekonomik kalkınmayı incelemek ve bu bağlamda yenilikçi yatırım teşviklerinin katkılarını değerlendirmektir.

1. BİLGİ EKONOMİSİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR EKONOMİK GELİŞME

Bilgi ekonomisi ile ekonomik sürdürülebilirlik arasındaki etkileşim, uzun vadeli ekonomik büyümeyi sağlamak ve çevresel korumayı desteklemek açısından giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bilginin ve enformasyonun üretimi, yönetimi ve paylaşımı üzerine kurulu olan bilgi ekonomisi, çeşitli sektörlerde sürdürülebilir kalkınmayı teşvik eden dönüşümsel bir güç olarak işlev görmektedir. Bu dinamik ilişki, özellikle Avrupa Birliği (AB)

bağlamında dikkat çekicidir; burada bilgi ekonomisi göstergelerinin entegrasyonu, üye ülkeler arasında sürdürülebilir rekabetçiliğin artırılmasında etkili olmuştur (Širá vd., 2020, s.17). Bilgi ekonomisine dayalı girişimlerin sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile uyumlu hale getirilmesi, iklim değişikliği ve kaynak kıtlığı gibi güncel küresel sorunlara dayanıklı ekonomik yapılar oluşturmak için hayati önem taşımaktadır.

Bilgi temelli ekonomi kavramı, entelektüel sermaye, yenilikçilik ve eğitimin ekonomik ilerlemenin temel unsurları olduğunu vurgulamaktadır. Bu çerçevede faaliyet gösteren organizasyonların, rekabetçi bir ortamda başarılı olabilmek için öz disiplin, verimlilik ve müşteri odaklılığı önceliklendiren proaktif bir kültürü benimsemesi gerekmektedir (Milewska, 2018, s.315) Bu kültürel dönüşüm, ekonomik performansın önemli itici güçleri olarak kabul edilen bilgi varlıklarının tam potansiyelinin kullanılabilmesi için zorunlu hale gelmiştir. Dijital ekonomi ise çalışanların eğitimi ve gelişim stratejilerinin hızla değişen ekonomik koşullara uyum sağlamasını gerektirmektedir (Krasota vd., 2020, s.1). Dijital teknolojilerin bilgi ekonomisine entegrasyonu, sadece verimliliği artırmakla kalmayıp aynı zamanda sürdürülebilir rekabet avantajlarının elde edilmesine de katkı sağlamaktadır.

Bilgi ekonomisinin bir diğer kritik boyutu çevresel sürdürülebilirliktir. Bilgi ekonomisi, ekonomik büyüme ile çevresel kalite arasındaki ilişkiyi açıklayan Çevresel Kuznets Eğrisi'nin dengesini sağlayarak çevresel bozulmayı azaltma potansiyeline sahiptir (Iqbal vd., 2023, s.159). Bu dengeleme etkisi, ekonomilerin bilgi temelli yapılara geçişiyle birlikte, ekonomik büyümenin ekolojik ayak izlerinin azaltılmasıyla paralel bir şekilde gerçekleşebileceğini öne sürmektedir. Bilginin yayılması ve yenilikçilik yoluyla çevresel sürdürülebilirlik uygulamalarının teşviki, ekonomik büyüme ile ekolojik koruma arasında sağlanacak denge için kritik önemdedir.

Bilgi ekonomisinin gelişiminde eğitimin rolü de göz ardı edilmemelidir. Okuryazarlık ve eğitim, bireylerin ve toplumların bilgi ekonomisine aktif katılımını mümkün kılan temel faktörlerdir (Oghenekohwo ve Frank-Oputu, 2017, s.128). Yüksek okuryazarlık oranına sahip bir toplumun gelişmesi, yalnızca bilgi ekonomisinin ortaya çıkmasının bir ön koşulu olmakla kalmaz, aynı zamanda Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nin gerçekleştirilmesinde de kritik bir faktördür. Eğitime ve okuryazarlığa yönelik yatırımlar olmaksızın, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşma çabaları, toplumların katılımını ve bireylerin güçlendirilmesini sağlama açısından yetersiz kalabilir.

Özellikle fosil yakıtlar gibi doğal kaynaklara bağımlı olan bölgelerde bilgi ekonomisine geçiş büyük önem taşımaktadır. Alajmi (2019), petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların, uzun vadeli ekonomik sürdürülebilirliği sağlamak için bilgi temelli kalkınma stratejilerinin gerekliliğini ortaya koyduğunu be-

lirtmektedir. Bilgiye dayalı sektörlere yapılan yatırımlar, doğal kaynaklara bağımlı ekonomilerin dışsal şoklara karşı kırılganlıklarını azaltarak, daha istikrarlı ve dirençli bir ekonomik büyümeyi teşvik edebilir. Bu stratejik dönüşüm, küresel düzeyde yenilikçiliği ve sürdürülebilirliği, ekonomik dayanıklılığın temel taşları olarak öne çıkaran eğilimlerle de uyum içindedir.

Açık verinin bilgiye dayalı ekonomiye geçişi kolaylaştırmadaki kritik rolü de önemli bir unsurdur. Açık veri girişimlerinin şeffaflığı, hesap verebilirliği ve yenilikçiliği artırarak ekonomik sürdürülebilirliğe katkıda bulunmaktadır (Sebubi vd., 2020, s.3). Bu yaklaşım, bilgi paylaşımı ve iş birliğinin bilgi temelli ekonomilerde sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etmek için elzem olduğu yönündeki genel anlayışla uyum göstermektedir.

Kriščiūnas ve Čižauskaitė-Butkaliuk'un (2014), Baltık ülkeleri üzerine yaptıkları inceleme, bilgi temelli ekonomilerin sürdürülebilir kalkınma süreçlerini değerlendirmede entegre çok kriterli analizlerin önemini vurgulamaktadır. Yazarlar, bilgi ekonomisi ile sürdürülebilir kalkınma ilkeleri arasında güçlü bir bağlantı olduğunu ve Avrupa Birliği stratejilerinin, akıllı, sürdürülebilir ve kapsayıcı ekonomik büyümeyi teşvik etme amacı taşıdığını belirtmektedirler. Bu entegre yaklaşım, yenilikçiliği ve rekabetçiliği desteklerken, aynı zamanda çevresel korumanın sağlanmasına da katkıda bulunmaktadır.

Sonuç olarak, bilgi ekonomisi, ekonomik sürdürülebilirliğe ulaşmada önemli bir paradigma değişikliği sunmaktadır. Eğitim, yenilikçilik ve bilgi yönetimi uygulamalarının önceliklendirilmesiyle, toplumlar hem modern ekonomik zorluklarla başa çıkabilir hem de çevresel sürdürülebilirliği destekleyebilir. Bu doğrultuda, bilgi temelli ekonomi, ekonomik büyümeyi çevresel sorumlulukla dengeleyerek geleceğin kalkınma stratejilerinde kilit bir rol oynamaktadır.

2. BİLGİ EKONOMİSİ ve YENİLİKÇİ YATIRIM TEŞVİKLERİ

Bilgi ekonomisi çerçevesinde yenilikçi yatırım teşvikleri ile ekonomik kalkınma arasındaki ilişki, ekonomik teori, politika ve uygulamanın çeşitli boyutlarını kapsayan karmaşık bir yapıya sahiptir. Bilginin ekonomik büyümenin temel itici gücü olduğu bilgi ekonomisi, yenilikçi yatırım teşviklerinin ekonomik kalkınmayı nasıl hızlandırabileceğine dair derinlemesine bir kavrayış gerektirir. Bilgi ekonomisinin özünde, bilginin ekonomik büyüme için kritik bir kaynak ve motor olduğu anlayışı yer almaktadır. Bilgi temelli bir ekonominin başarılı bir şekilde uygulanması, sürekli bilgi edinme, yaratma ve uygulama süreçlerini gerektirir ki bu unsurlar, ulusal büyüme ve iş dünyasının gelişimi açısından hayati önem taşımaktadır (Edoun vd., 2020, s.387). Benzer şekilde, bilgi ekonomisi esasen bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) varlığı ve etkin kullanımıyla doğrudan ilişkilidir, bu teknolojiler yeni üretim faktörleri olarak öne çıkmaktadır (Alhasadi ve Demirel, 2020, s.343).

Bilgi ekonomisinin belirsiz ekonomik koşullarda bile rekabet avantajı sağlayan kritik bir unsurdur (Kordnaeij vd., 2014, s.2423). Bu bağlamda bilginin yaratımı ve uygulanmasını destekleyen yenilikçi yatırım teşviklerinin büyük önem taşımaktadır. Yenilikçi yatırım teşvikleri, finansal destekler, vergi muafiyetleri ve araştırma hibeleri gibi araçlarla yeniliği teşvik eden bir ortamın oluşmasına katkıda bulunur. Bu noktada küresel ekonomik durgunlukla karşı karşıya kalındığında geleneksel mali teşviklerin etkisiz kalabilir, bu nedenle yenilik odaklı büyüme stratejilerine yönelmek bir zorunluluk gerektirmektedir (Barnagyan vd., 2021, s.1452). Yine öz sermaye teşvikleri, kurumsal yenilik performansını önemli ölçüde artırmakta ve böylelikle daha geniş ekonomik sonuçları şekillendirmektedir (Zhao, 2023, s.99).

Yenilikçi yatırım teşviklerinin etkinliği, bilgi ekonomisinin özel gereksinimlerine uygun bir biçimde tasarlanıp uygulanmasına bağlıdır. Örneğin, üniversite öğrencilerinin yenilik kapasitesini artırmayı hedefleyen eğitim programlarının yeni endüstrilerin doğuşunu destekleyebilmekte ve ekonomik büyümeyi teşvik edebilecektir (Wang vd., 2021, s.79). Bunun yanı sıra, bilgi ekonomisi bağlamında girişimciliğin rolü de önemli bir yer tutmaktadır. Bilgi ekonomik projelerin etkinliğini artırarak sürdürülebilir ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır (Asongu ve Kuada, 2020, s.2). Özellikle gelişmekte olan bölgelerde insan ve maddi kaynakların seferber edilmesiyle büyük ekonomik gelişmeler yaşanabilecektir. Yenilikçi teşviklerin girişimcilik ekosistemine entegrasyonu, bu süreci hızlandırabilir. Penco vd. (2019) bilgi temelli bir perspektiften girişimcilik ve ekonomik kalkınma arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmaları, yenilik ve girişimcilik kültürünü teşvik ederek ülkelerin bilgi varlıklarını ekonomik büyüme için kaldıraç olarak kullanabileceklerini göstermektedir.

Yenilikçi yatırım teşviklerinin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisi, makroekonomik büyüme göstergelerinde doğrudan gözlemlenebilmektedir. Dworak'ın (2011) Avrupa Birliği'nde bilgi temelli ekonomi ile makroekonomik kategoriler arasındaki ilişkiyi incelediği çalışması, bilginin ve yeniliğin yatırım ve istihdam oranlarını artırmada kritik rol oynadığını göstermektedir. Bu bulgular, etkin yenilikçi yatırım teşviklerinin ulusal düzeyde ekonomik performansı artırma potansiyeline sahip olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca, OECD'nin bilgi ekonomileri için oluşturduğu politika çerçevesi, bilgi alışverişi ve yeniliği kolaylaştıran politikaların sürdürülebilir ekonomik kalkınma açısından da son derece öneme sahiptir.

Bilgi ekonomisinin teşvik edilmesi, yalnızca ekonomik faydalarla sınırlı kalmayıp sosyal ve çevresel sürdürülebilirliğe de katkı sağlamaktadır. Ekolojik yenilik kavramını ekonomik stratejilere entegre etmek, bilgi temelli yaklaşımların iklim değişikliği ve kaynak tükenmesi gibi küresel sorunları ele alma potansiyelini ortaya koymaktadır (Al-Roubaie, 2015, s.9). Bu bağlamda, yenilikçi yatırım teşviklerinin sürdürülebilirlik hedefleriyle uyumlu hale ge-

tirilmesi, mevcut ve gelecekteki nesillere fayda sağlayacak daha dirençli ve sürdürülebilir bir ekonomik çerçeve oluşturmaya katkıda bulunacaktır.

Çevresel sürdürülebilirlik perspektifinde, döngüsel ekonomi kavramı yenilikçi yatırım teşviklerinin dönüştürücü etkiler yaratabileceği önemli bir alan olarak öne çıkmaktadır. Döngüsel ekonomide araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) teşviklerinin oligopolistik pazarlarda faaliyet gösteren firmalar için kritik bir rol oynamaktadır. Bu pazarlarda rekabet, firmaları çevresel ayak izlerini azaltmaya yönelik yenilikler yapmaya teşvik edebilir (Bimonte vd., 2021, s.2). Yeşil teknolojiye ve sürdürülebilir uygulamalara yapılan yatırımlar hem firmaların rekabet gücünü artırmakta hem de daha geniş sürdürülebilirlik hedeflerine katkıda bulunmaktadır.

Bilgi ekonomisinin tarihsel evrimi, yenilikçi yatırım teşviklerinin ekonomik kalkınmadaki dönüştürücü potansiyelini daha da belirgin hale getirmektedir. Švarc ve Dabić (2015), geleneksel üretim sektörlerinden hizmet odaklı ekonomilere geçişi inceleyerek, bilimsel araştırma ve teknolojik yeniliğin ekonomik büyümedeki değişen rolünü vurgulamaktadır. Bu geçiş, yenilik politikalarının bilgi ekonomisinin değişen taleplerine sürekli uyum sağlaması gerektiğini ortaya koymaktadır. Maddi olmayan varlıklar ve bilgi temelli faaliyetlerin giderek önem kazandığı ekonomilerde, yenilik teşviklerinin tasarımı da bu değişimlere uygun olmalıdır.

Yenilikçi yatırım teşvikleri, firmaların yenilik kapasitelerini artırmada kritik bir öneme sahiptir. Ar-Ge'ye yönelik vergi teşvikleri, artan yatırımları teşvik eden bir geri bildirim döngüsü oluşturarak sürekli yenilik ve yatırım süreçlerini desteklemektedir. Bu tür teşvikler, Ar-Ge faaliyetleriyle ilişkili risk ve maliyetleri azaltarak firmalar için yenilikçi projelere girişmeyi daha cazip hale getirmektedir (Walter vd., 2022, s.371). Teknolojik ilerlemelerin pazarlanabilir yeniliklere dönüştürülmesi, rekabet avantajının sürdürülmesi ve uzun vadeli ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanması açısından önemli bir unsurdur. Bunun yanı sıra, devlet sübvansiyonlarının yenilikçiliği teşvik etmedeki rolü de göz ardı edilemez. Devlet sübvansiyonlarının imalat firmaları bağlamında kamu yenilik politikalarını destekleyen önemli bir mekanizmadır. Wang vd. (2020), yapmış olduğu çalışma ile bu sübvansiyonların yoğunluğunun kurumsal yenilik yatırımlarını önemli ölçüde etkilediğini, ancak bu etkilerin siyasi bağlantılar ve yatırımcı ilgisi gibi faktörlere göre değişiklik gösterebileceğini belirtmektedir. Bu durum, farklı sektörler ve firmaların kendine özgü özelliklerine uygun teşvik yapılarının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Vergi teşviklerinin Ar-Ge yatırım seviyelerini doğrudan etkilediği, çeşitli çalışmalarla kanıtlanmıştır. Ouyang vd. (2023), Çin'de ilaç üretim sektörünü ele aldıkları çalışmalarında, vergi teşviklerinin Ar-Ge harcamalarındaki mali yükleri hafifleterek yenilik performansını kayda değer ölçüde artırdığını ortaya

koymuşlardır. Bu sonuç, Xiao'nun (2023) çalışmasıyla da desteklenmektedir; Xiao, vergi teşviklerinin firmalar üzerindeki mali baskıyı azaltarak kurumsal yenilik verimliliğini artırabileceğini vurgulamaktadır. Özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ'ler) açısından, yenilik için finansman bulmakta yaşanan zorluklar göz önüne alındığında, bu tür teşviklerin hayati öneme sahip olduğu anlaşılmaktadır. KOBİ'lerin yenilikçi faaliyetlerini sürdürebilmesi için vergi teşvikleri, uzun vadeli büyüme ve rekabet gücüne katkı sağlayan bir kaldıraç işlevi görmektedir. Bu bulgular, yenilikçi yatırım teşviklerinin sürdürülebilir kalkınmayı kolaylaştırmadaki potansiyelini daha geniş bir ekonomik bağlamda da ortaya koymaktadır. Jeronen (2020), ekonomik sürdürülebilirliği kaynakların zaman içinde dengeli tahsisi olarak tanımlamış ve mevcut ile gelecek nesillerin refahını önceleyen üretim sistemlerinin önemini vurgulamıştır. Bu bakış açısı, yenilikçi yatırım teşviklerinin yalnızca kısa vadeli ekonomik faydalar değil, uzun vadeli toplumsal ve çevresel etkileri de göz önünde bulundurması gerektiğini ifade eden bir anlayışla örtüşmektedir.

Sonuç olarak, yenilikçi yatırım teşvikleri ekonomik sürdürülebilirliği desteklemede kritik bir rol oynamaktadır. Bu teşvikler, firmaların yenilik kapasitelerini artırmanın yanı sıra çevresel sürdürülebilirlik uygulamalarını teşvik ederek, kurumsal stratejilerin daha geniş toplumsal hedeflerle uyumlu hale gelmesine katkıda bulunmaktadır. Hükümetler ve politika yapıcılar, ekonomik büyümeyi teşvik ederken, yeniliğin sürdürülebilir kalkınmaya olumlu katkı sağlamasını sağlamak amacıyla etkin ve kapsamlı teşvik yapıları geliştirmek zorundadırlar. Bu tür politikalar, sürdürülebilir ve uzun vadeli büyüme için temel unsurlar olacaktır.

3. TÜRKİYE'DE YENİLİKÇİ YATIRIM TEŞVİK PROGRAMLARI

3.1 Yüksek Teknoloji ve Sürdürülebilirlikte Yeni Teşvikler

Yüksek teknoloji, katma değerli üretimde sağladığı artışla, bir ülkenin ekonomik büyümesine önemli katkılar sunan temel faktörlerden biridir. Ayrıca, uluslararası rekabet gücü açısından da kritik bir avantaj sağlar. Yenilikçi ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi hem yeni iş olanakları yaratmakta hem de verimlilikte kayda değer artışlar sağlamaktadır. Bu nedenlerle, yüksek teknoloji üretiminin teşvik edilmesi ve bu alandaki yatırımların desteklenmesi, ülkemizin ekonomik kalkınması ve refah seviyesinin yükseltilmesi açısından hayati bir öneme sahiptir. Bu tür yatırımlar, uzun vadeli sürdürülebilir büyüme hedeflerine ulaşmada stratejik bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, yeni duyurulan HIT-30 Programı ile Yeşil ve Dijital Dönüşüm Destek Programları hakkında ayrıntılı bilgiler verilecektir.

3.1.1 HIT-30 (High Tech-30) Programı

HIT-30 Programı, Türkiye'nin yüksek teknoloji sektöründe küresel bir oyuncu olma hedefi doğrultusunda attığı önemli bir adımdır. Bu program,

elektrikli araçlar, bataryalar, çip üretimi, güneş ve rüzgâr enerjisi gibi stratejik sektörlere kapsamlı destekler sunarak büyük bir ekosistem oluşturmayı amaçlamaktadır. 2030 yılına kadar toplamda 30 milyar dolarlık yatırım desteği sağlanması planlanan HIT-30, sanayide inovasyon kapasitesini artırarak Türkiye'nin teknolojik altyapısını güçlendirmeyi hedeflemektedir. Program, ekonomik büyümenin yanı sıra toplumsal refah ve istihdam yaratma açısından da önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle genç nüfusun teknoloji sektöründe istihdam edilmesiyle, Türkiye'nin uzun vadeli refah seviyesine katkı sağlanması beklenmektedir.

3.1.1.1 Proje Bazlı Teşviklerin Nitelikleri

Proje bazlı teşvikler, stratejik öneme sahip sektörlerde gerçekleştirilen yatırımları desteklemek amacıyla tasarlanmış özel programlar çerçevesinde sunulan teşviklerdir. Bu programlar, yatırımların sürdürülebilirliğini sağlama ve küresel düzeyde rekabet gücünü artırma hedefi taşımaktadır. Proje bazlı teşviklerin temel özellikleri arasında yenilikçi teknolojilere odaklanma, küresel rekabet için gerekli ölçeğe ulaşma, teknik ve mali yeterliliğin sağlanması ile teknolojik kazanımlar elde etme bulunmaktadır.

Yeni Teknolojilere Odaklanan Yatırımlar: Proje bazlı teşvikler, yeni ve stratejik teknolojilere yönelik yatırımları önceliklendirmektedir. Teknoloji sektöründeki hızlı değişimler, projelerin yenilikçi çözümler üretmesini zorunlu kılmaktadır. Bu tür projelere sağlanan teşvikler, küresel pazarlarda rekabet avantajı elde etmeyi hedeflemektedir. Teknolojiye dayalı yatırımlar, Türkiye'nin teknoloji tabanlı büyüme ve dönüşüm hedeflerine ulaşmasına katkıda bulunur.

Rekabet İçin Gerekli Ekonomik Ölçek: Proje bazlı teşviklerin bir diğer önemli unsuru, projelerin küresel düzeyde rekabet edebilir bir ölçeğe ulaşmasını sağlamaktır. Yatırımların, yeterli Ar-Ge kapasitesine, etkin tedarik zinciri yönetimine ve düşük birim maliyetlere sahip olması gerekmektedir. Ekonomik ölçeğin bu kriterlere uygun olarak belirlenmesi, projelerin ulusal ve uluslararası pazarlarda rekabet gücünü artırır.

Teknik Yetkinlik ve Mali Yeterlilik: Yüksek teknoloji yatırımları, yatırımcıların teknik bilgi ve mali sağlamlık gibi yeterliliklere sahip olmasını gerektirir. Proje bazlı teşvikler, yatırımcıların bu yetkinliklere erişimini teşvik eder ve uluslararası iş birliklerini destekler. Uluslararası düzeyde yapılan ortaklıklar, projelerin başarısında kritik bir rol oynar ve küresel rekabet gücünü artırır.

Teknolojik Kazanım Boyutu: Proje bazlı teşviklerde, sadece üretim süreçleri değil, aynı zamanda teknik bilgi ve fikri haklar da ön plandadır. Projeler, teknoloji transferi, Ar-Ge faaliyetleri ve fikri mülkiyet haklarının kazanılmasıyla stratejik bir değer elde eder. Bu kazanımlar, projelerin sürdürülebilirliğini sağlarken, uzun vadeli ekonomik büyümeye de katkıda bulunur.

3.1.1.2 Öncelikli Yatırım Alanları

Proje bazlı teşvik programları, Türkiye'nin stratejik hedefleri doğrultusunda belirlenmiş sektörlerdeki yatırımları teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Bu yatırımlar, küresel düzeyde rekabet gücünü artıracak ve teknolojik gelişmelere katkı sağlayacak alanları kapsamaktadır.

Yarı İletkenler ve Çip Üretimi: Dijital ekonominin temel yapı taşları olan yarı iletkenler ve çipler, özellikle elektronik, otomotiv ve iletişim sektörleri için kritik öneme sahiptir. Çip üretimi ve test süreçlerine yönelik yapılacak yatırımlar, Türkiye'nin küresel yarı iletken pazarındaki rekabet gücünü artırabilir ve teknoloji bağımsızlığını destekleyebilir.

Mobilite: Elektrikli ve hidrojen yakıtlı araçlar ile batarya teknolojilerine yönelik yatırımlar, çevre dostu teknolojilerle uyumlu çözümler sunmaktadır. Mobilite sektörüne yapılan yatırımlar, Türkiye'nin bu alandaki üretim kapasitesini artırarak, dünya çapında önemli bir üretim merkezi olma potansiyeli taşımaktadır.

Yeşil Enerji: Güneş ve rüzgar enerjisi sistemleri, enerji depolama çözümleriyle birleşerek yenilenebilir enerji sektörünü güçlendirmektedir. Bu alanda yapılacak yatırımlar, enerji bağımsızlığını artırmanın yanı sıra çevre dostu çözümler sunarak sürdürülebilir kalkınmayı desteklemektedir.

İleri İmalat: Robotik ve eklemeli imalat teknolojilerine yönelik yatırımlar, sanayi üretiminde dijitalleşme ve otomasyon süreçlerini hızlandırarak verimlilik sağlamaktadır. İleri imalat alanındaki gelişmeler, Türkiye'nin küresel rekabet gücünü artırmada önemli bir rol oynamaktadır.

Sağlıklı Yaşam: Biyoteknolojik ilaçlar ve yenilikçi sağlık teknolojileri, sağlık sektöründe dönüşüm yaratma potansiyeline sahiptir. Bu alana yapılacak yatırımlar, halk sağlığını iyileştirmenin yanı sıra Türkiye'nin biyoteknoloji alanında küresel bir aktör olmasına katkı sunmaktadır.

Dijital Teknolojiler: Bulut hizmetleri ve dijital çözümler, dijitalleşme sürecinde önemli bir rol oynayan teknolojilerdir. Dijital teknolojilere yapılan yatırımlar, Türkiye'nin dijital ekonomideki yerini güçlendirmekte ve dijital dönüşüm süreçlerini hızlandırmaktadır.

Haberleşme ve Uzay: Alçak yörünge uydu sistemleri ve yeni nesil haberleşme altyapılarına yapılan yatırımlar, Türkiye'yi uzay ve haberleşme teknolojilerinde küresel bir oyuncu haline getirebilir. Bu alan, internet erişimi ve veri iletiminde büyük fırsatlar sunmaktadır.

3.1.1.3 Yatırım Teşvikleri

Yüksek teknoloji yatırımlarını teşvik eden programlar, Türkiye'nin sanayi ve teknoloji hedeflerine ulaşmasını sağlamak amacıyla çeşitli destek mekanizmaları sunmaktadır. Bu teşvikler, yatırımcıların finansal yüklerini

azaltmayı, proje süreçlerini hızlandırmayı ve sürdürülebilir büyümeyi hedeflemektedir.

Vergi İndirimi ve Muafiyetler: Kurumlar vergisi indirimi, KDV istisnası ve gümrük vergisi muafiyeti gibi teşvikler, yatırımcıların maliyetlerini azaltarak kârlılıklarını artırmaktadır. Bu destekler, projelerin finansal sürdürülebilirliğini sağlamada kilit bir rol oynamaktadır.

Sigorta Primi Desteği: Sosyal güvenlik prim ödemelerinin devlet tarafından karşılanması, iş gücü maliyetlerini düşürerek özellikle Ar-Ge ve üretim süreçlerinde istihdam edilen kilit personelin iş yükünü hafifletmektedir.

Nitelikli Personel Desteği: Yüksek teknoloji alanında çalışan nitelikli personelin maaşlarının belirli oranlarda desteklenmesi, Ar-Ge ve inovasyon süreçlerini hızlandırmakta ve Türkiye'nin insan sermayesinin gelişimine katkıda bulunmaktadır.

Enerji Desteği: Enerji maliyetlerinin %50'ye kadar olan kısmının devlet tarafından karşılanması, enerji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmalara önemli bir mali avantaj sunmaktadır.

Faiz ve Kâr Payı Desteği: Projelerin finansman maliyetlerini azaltan bu destekler, yatırımcıların projelerini daha hızlı ve etkin bir şekilde hayata geçirmelerine yardımcı olmaktadır.

Hibe Destekleri: Yatırım maliyetlerini düşüren hibe imkanları, yenilikçi ve stratejik projelerin erken aşamalarda finansal destek almasını sağlayarak hızlı ilerleme kaydedilmesine olanak tanımaktadır. Bu teşvikler, Türkiye'nin küresel teknoloji yatırımları arasındaki yerini güçlendirmeyi ve sürdürülebilir bir büyüme stratejisini hayata geçirmeyi amaçlamaktadır.

3.1.2 Yeşil ve Dijital Dönüşüm Destek Programları

Yeşil ve Dijital Dönüşüm Destek Programları, işletmelerin sürdürülebilirlik ve dijitalleşme süreçlerini hızlandırmayı hedefleyerek, çevresel sorumluluklarını yerine getirmelerini ve ekonomik rekabetçiliklerini korumalarını amaçlamaktadır. Bu programlar, işletmelerin çevresel ve dijital dönüşümlerini desteklemekle kalmayıp, yeşil teknolojilere yatırım yapan tesisleri "Yeşil Dönüşüm Merkezi" gibi unvanlarla ödüllendirmektedir.

Programın temel amacı, ikiz dönüşüm süreçleri çerçevesinde işletmelere uzun vadeli sürdürülebilirlik stratejileri sunarak kaynak tasarrufu, atık yönetimi ve çevresel ayak izinin azaltılmasına katkıda bulunmaktır. Bu bağlamda, geri dönüşüm, geri kazanım, yeniden kullanım ve ileri dönüşüm teknolojileri gibi sürdürülebilir üretim yaklaşımları, atıkların azaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Tesislerde kullanılan teknolojilerin ve ekipmanların akıllı çözümlerle desteklenmesi, kaynak yönetiminin daha verimli olmasını sağlamaktadır. Özellikle tesis içi atıkların yeniden değerlendirilmesi, üretim süreç-

lerinde geri dönüştürülmüş malzemelerin kullanılması ve çevre dostu ambalaj tercihlerinin benimsenmesi, sürdürülebilirliğe yönelik önemli adımlardır. Su verimliliği ve su ayak izinin düşürülmesi, kaynak tasarrufu açısından kritik öneme sahiptir. Su tüketiminin minimize edilmesi, atık su oluşumunun azaltılması ve arıtılmış atık suların yeniden kullanılması, sürdürülebilir su yönetiminin temel unsurları arasında yer almaktadır. Plastik kullanımının azaltılması ve çevre dostu hammaddelerin tercih edilmesi, işletmelerin çevre üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirirken, zararlı kimyasalların ikamesiyle daha sürdürülebilir üretim süreçlerinin oluşturulmasını sağlamaktadır.

Teknolojik dönüşüm ve makine-ekipman yenilenmesi, daha sürdürülebilir ve çevresel ayak izi düşük üretim sistemlerinin kurulmasını desteklemektedir. Bu süreç, enerji verimliliğini artırma, hammadde kullanımını optimize etme ve atık miktarını azaltma fırsatları sunmaktadır. Enerji verimliliği ve temiz enerji kaynaklarının kullanımı, sera gazı emisyonlarının azaltılmasında en etkili yöntemler arasında yer almaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş, karbon ayak izinin düşürülmesine katkıda bulunarak iklim değişikliğiyle mücadelede önemli bir rol oynamaktadır. Atık ısıdan enerji üretimi gibi yenilikçi yöntemlerle enerji tasarrufu sağlanması, işletmelerin çevresel sorumluluklarını yerine getirmeleri açısından teşvik edilmektedir.

3.2 Yükselen Yenilikçi Teknolojiler İçin Teşvikler

Yüksek teknoloji ve yenilikçi yatırımlar, günümüzde uluslararası rekabetin en belirleyici unsurları arasında yer almakta ve ekonomik kalkınma stratejilerinin merkezinde bulunmaktadır. Bu bağlamda, ülkeler, teknolojiye dayalı gelişimlerini hızlandırmak ve rekabet güçlerini artırmak amacıyla çeşitli teşvik mekanizmalarını hayata geçirmektedir. Yükselen yenilikçi teknolojilere yönelik sağlanan bu teşvikler, katma değeri yüksek ürünlerin ve hizmetlerin geliştirilmesini desteklemekle kalmayıp, aynı zamanda ülkelerin sürdürülebilir ekonomik büyüme hedeflerine ulaşmalarını da kolaylaştırmaktadır. Bu başlık altında, Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi ve Yükselen Yenilikçi Teknolojiler programları hakkında ayrıntılı bilgiler sunulacaktır.

3.2.1 Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı

Türkiye, sanayi alanında daha yüksek katma değer üreten bir ekonomi yapısına ulaşma hedefi doğrultusunda çeşitli stratejik programlar geliştirmektedir. Bu çerçevede öne çıkan Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı, Türkiye'nin orta-yüksek ve yüksek teknoloji seviyesindeki sektörlerde üretim kapasitesini artırmayı ve dışa bağımlılığı azaltmayı amaçlayan önemli bir girişimdir. Programın temel hedefi, sanayi sektörlerinde katma değer yaratan ve yenilikçi ürün ile hizmetlerin geliştirilmesine olanak sağlayan bir üretim ekosistemi oluşturmaktır. Bu ekosistem, yalnızca sanayi sektörlerini desteklemekle kalmayıp, aynı zamanda Türkiye'nin küresel rekabet gücünü artıran stratejik bir yapı sunmaktadır.

3.2.1.1 Vizyon ve Misyon

Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı'nın vizyonu, bilgi tabanlı ve yüksek teknoloji üretimine dayalı, küresel ölçekte rekabetçi bir ekonomik yapı inşa etmektir. Bu vizyon, Türkiye'nin en gelişmiş ülkeler arasında üst sıralarda yer almasını hedeflemektedir. Programın misyonu ise katma değerli sektörlerde dışa bağımlılığı azaltmak, yerli üretimi teşvik etmek ve Türkiye'nin sanayi altyapısını küresel rekabet koşullarına uygun bir şekilde güçlendirmektir. Özellikle, ithalata bağımlı ara malların yerli üretimle karşılanması, sanayi sektörlerindeki dış ticaret açığını azaltarak Türkiye'nin üretim yetkinliklerini ileri düzeye taşıyacak stratejik bir adım olarak değerlendirilmektedir.

3.2.1.2 Amaç ve Hedefler

Programın temel amacı, Türkiye'de orta-yüksek ve yüksek teknoloji seviyesinde katma değeri yüksek ürünlerin üretimini artırmak ve bu üretimi mümkün kılacak yeni teknolojik kabiliyetleri ülke ekonomisine kazandırmaktır. Bu doğrultuda belirlenen başlıca hedefler arasında, ithal ara mal ve mamullerin yerli üretime kazandırılması, sanayi sektörlerinde iş birliğini teşvik ederek üretim ekosisteminin geliştirilmesi ve geleceğin teknolojilerine yönelik Ar-Ge faaliyetlerinin güçlendirilmesi yer almaktadır. Ayrıca, Türkiye'nin küresel ticarette önemli bir oyuncu haline gelmesini sağlamak amacıyla belirlenen odak sektörlerde inovatif teknolojilerin teşvik edilmesi ve desteklenmesi, programın kritik hedefleri arasında bulunmaktadır.

3.2.1.3 Türkiye Ekonomisinde Stratejik Sektörler

Makine sektörü, Türkiye'nin sanayileşme sürecinde öncü bir rol oynamaktadır. Yüksek katma değer yaratma potansiyeli, Ar-Ge yoğun yapısı ve geniş yan sanayi ağı sayesinde makine sektörü, Türkiye'nin dışa bağımlılığını azaltarak ekonomik büyümeyi tetikleyen bir sektör olarak öne çıkmaktadır. Kimya sektörü ise hammaddeleri binlerce farklı ürüne dönüştürerek sanayinin diğer alanlarına katkı sağlayan stratejik bir sektördür. Türkiye'nin sanayi üretiminde önemli bir paya sahip olan kimya sektörü, dış ticaret açığı açısından da kritik bir konumda bulunmaktadır.

Eczacılık ve ilaç sanayi, katma değer yaratma potansiyeli en yüksek sektörlerden biri olarak dikkat çekmektedir. Dünya genelinde Ar-Ge harcamalarının büyük bir kısmının ilaç sektörüne ayrıldığı göz önünde bulundurulduğunda, Türkiye'nin bu alandaki üretim kapasitesi, uluslararası rekabet açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Bilgisayar, elektronik ve optik sektörü ise teknolojik yeniliklerin merkezinde yer alan başka bir stratejik sektördür. Bu sektör, hem tüketici elektroniği hem de iletişim ve optik cihazlar üretimiyle geniş bir ürün yelpazesine sahiptir.

Elektrikli teçhizat sektörü, geniş bir ürün yelpazesi sunarak elektriğin kullanıldığı her alanda yüksek katma değer yaratma potansiyeline sahiptir.

Elektrik enerjisinin üretimi, dağıtımı ve kullanımıyla ilgili ürünlerin üretimini kapsayan bu sektör, Türkiye'nin sanayi altyapısının güçlenmesine doğrudan katkıda bulunmaktadır. Son olarak, ulaşım araçları sektörü, özellikle otomotiv sanayi açısından Türkiye'nin önemli bir üretim üssü olma konumunu pekiştirmiştir. Bu sektör, Türkiye'nin küresel otomotiv pazarındaki yerini güçlendiren ve diğer sanayi dallarıyla doğrudan bağlantılı olan bir alanı temsil etmektedir.

3.2.2 Yükselen Yenilikçi Teknolojiler

Bu programın temel amacı, ilgili Tebliğ kapsamında belirlenen öncelikli ürünler listesinde yer alan orta-yüksek ve yüksek teknoloji seviyesindeki sektörlerde katma değeri yüksek ürünlerin üretimini teşvik etmek ve bu sektörlerin gelişiminde kritik rol oynayan ürünlerin üretim kapasitesini artırmaktır. Ar-Ge ve üretim yatırımları için öngörülen asgari yatırım tutarı 30 milyon TL olarak belirlenmiştir. Yazılım geliştirme projeleri için ise bu asgari yatırım tutarı 10 milyon TL olarak tespit edilmiştir. Program, Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi ile birlikte, Türkiye'nin yüksek teknolojiye dayalı üretim altyapısını güçlendirmeyi ve stratejik öneme sahip sektörlerde yerli üretim kapasitesini genişletmeyi hedeflemektedir.

SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Yenilikçi yatırım teşviklerinin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisi, makroekonomik göstergelerden sosyal ve çevresel sürdürülebilirliğe kadar geniş bir yelpazede kendini göstermektedir. Bu teşviklerin doğru şekilde tasarlanıp uygulanması, bilgi ekonomisinin sürdürülebilir kalkınma ve küresel rekabetçilik açısından sunmuş olduğu fırsatların en iyi şekilde değerlendirilebilmesini sağlayacaktır. Ayrıca bu teşvikler, firmaların yenilik kapasitelerini artırmanın yanı sıra çevresel sürdürülebilirlik uygulamalarını teşvik ederek, kurumsal stratejilerin daha geniş toplumsal hedeflerle uyumlu hale gelmesine katkıda bulunmaktadır. Hükümetler ve politika yapıcılar, ekonomik büyümeyi teşvik ederken, yeniliğin sürdürülebilir kalkınmaya olumlu katkı sağlamasını sağlamak amacıyla etkin ve kapsamlı teşvik yapıları geliştirmek zorundadırlar. Bu tür politikalar, sürdürülebilir ve uzun vadeli büyüme için temel unsurlar olacaktır.

Türkiye'de yüksek teknoloji ve sürdürülebilirlik odaklı yenilikçi yatırım teşvik programları, ülkenin ekonomik kalkınması ve uluslararası rekabet gücünün artırılması açısından stratejik bir öneme sahiptir. HIT-30 Programı ve Yeşil ve Dijital Dönüşüm Destek Programları, bu bağlamda önemli adımlar atmaktadır. HIT-30 Programı, elektrikli araçlar, bataryalar ve çip üretimi gibi stratejik sektörlere yönelik toplamda 30 milyar dolarlık yatırım desteği sağlayarak, sanayi inovasyon kapasitesini artırmayı ve Türkiye'nin yüksek teknoloji alanındaki küresel oyunculuğunu pekiştirmeyi amaçlamaktadır.

Proje bazlı teşvikler, özellikle yenilikçi teknolojilere odaklanarak, Türkiye'nin rekabet gücünü artırmayı hedeflemekte; bu doğrultuda yarı iletkenler, mobilite, yeşil enerji, ileri imalat, sağlık teknolojileri ve dijital çözümler gibi alanlarda yatırımlar teşvik edilmektedir. Bu yatırımlar, Türkiye'nin yüksek teknoloji üretim altyapısını güçlendirirken, sürdürülebilir ekonomik büyüme hedeflerine ulaşmasını da kolaylaştırmaktadır. Özellikle Yeşil ve Dijital Dönüşüm Destek Programları, işletmelere çevresel sürdürülebilirlik ve dijitalleşme süreçlerinde destek sunarak, ekonomik rekabetçiliklerini korumalarını teşvik etmektedir. Bu programlar, geri dönüşüm ve kaynak verimliliği gibi sürdürülebilir üretim yaklaşımlarını ön plana çıkararak, çevresel etkilerin azaltılmasına katkıda bulunmaktadır.

Sonuç olarak, Türkiye'nin yüksek teknoloji ve sürdürülebilirlik odaklı yenilikçi yatırım teşvik programları hem ekonomik büyümeyi desteklemek hem de uluslararası rekabette avantaj sağlamak için kritik bir rol oynamaktadır. Bu programlar aracılığıyla, katma değeri yüksek ürünlerin üretimi artırılmakta ve yerli üretim kapasitesi genişletilmektedir. Uzun vadede, bu teşviklerin etkisiyle Türkiye'nin teknoloji tabanlı büyüme ve dönüşüm hedeflerine ulaşması beklenmektedir.

KAYNAKÇA

Alajmi, R. G. (2019). Benchmarking Process of the Knowledge Economy Pillars for Sustainable Development in Saudi Arabia. *Journal of Economics and Administration Sciences, 3(11),* 221-203.

Alhasadi, A. ve Demirel, Y. (2020). The Role of the Knowledge Economy in the Development of Banking Services in Libya. *International Journal of Research in Business and Social Science, 9(4),* 343-355.

Al-Roubaie, A. (2015). Building Knowledge Capacity for Sustainable Development in the Arab World. *International Journal of Innovation and Knowledge Management in Middle East and North Africa, 2(1),* 7-20.

Asongu, S. ve Kuada, J. (2020). Building Knowledge Economies in Africa: An Introduction. *Contemporary Social Science, 15(1),* 1-6.

Barnagyan, V. S., Sinyuk, T. Y., Prokopetz, T. N., Kazimirova, N. G., & Belov, M. T. (2021). *Innovation as the Basis for Stimulating Economic Development*. İçinde Social and Cultural Transformations in The Context of Modern Globalism, vol 117. European Proceedings of Social and Behavioural Sciences, (ss. 1452-1460). European Publisher.

Bimonte, G., Romano, M., & Russolillo, M. (2021). Green Innovation and Competition: R&D Incentives in A Circular Economy. *Games, 12(3),* 68.

Dworak, E. (2011). Assessment of Connections Between Knowledge- Based Economy Characteristics and Selected Macroeconomic Categories in the European Union's Countries by Means of Panel Models. *Comparative Economic Research Central and Eastern Europe, 14(2)*, 5-23.

Edoun, E., Pooe, S., & Fotso, G. (2020). The Impact of Knowledge-Based Economy on Growth Performance: Evidence From South Africa. *Journal of Reviews on Global Economics, 9,* 387-402.

Iqbal, M., Kalim, R., Ul-Durar, S., & Varma, A. (2023). Environmental Sustainability Through Aggregate Demand Behavior – Does Knowledge Economy Have Global Responsibility?. *Journal of Global Responsibility, 15(2),* 158-178.

Jeronen, E. (2023). *Economic Sustainability.* İçinde Encyclopedia of Sustainable Management (ss. 1257-1263). Cham: Springer International Publishing.

Kordnaeij, A., Ebrahimi, M., Dehkordi, L., & Fani, A. (2014). Investigating Fundamentals of Knowledge-Based Economy Using Grounded Theory. *Management Science Letters, 4(11),* 2423-2426.

Krasota, T., Баженов, P., Abdyldaeva, U., Бедрина, C., & Mironova, I. (2020). Development of the Digital Economy in the Context of Sustainable Competitive Advantage. *E3s Web of Conferences*, 208, 03042.

Krisciunas, K., ve Cizauskaite-Butkaliuk, A. (2014). Integrated Evaluation of the Sustainable Development of Knowledge Based Economy in Baltic Countries. *European Integration Studies*, (8), 84-92.

Le Dinh, T., Rickenberg, T. A., Fill, H. G., & Breitner, M. H. (2015). Enterprise Content Management Systems as a Knowledge Infrastructure: The Knowledge-Based Content Management Framework. *International Journal of e-Collaboration (IJeC), 11(3),* 49-70.

Milewska, A. (2018). *Knowledge Based Economy: Opportunities and Challenges*. International Scientific Conference 'Economic Sciences for Agribusiness and Rural Economy' No 2, Varşova, 7–8 Haziran 2018, ss. 313–318.

Oghenekohwo, J. ve Frank-Oputu, E. (2017). Literacy Education and Sustainable Development in Developing Societies. *International Journal of Education and Literacy Studies, 5(2),* 126.

Ouyang, X., Li, C., & Li, D. (2023). *Research on the Influence of Tax Incentives on the Innovation Performance of Pharmaceutical Manufacturing Enterprises.* İçinde Modern Management Based on Big Data IV (ss. 120-131). IOS Press.

Penco, L., Ivaldi, E., Bruzzi, C., & Musso, E. (2019). Entrepreneurship and the Cities in a Knowledge-Based Perspective: Evidences from EU. *Euromed Journal of Business, 14(3),* 189-208.

Sebubi, O., Zlotnikova, I., & Hlomani, H. (2020). Open Data for Sustainable Development on a Knowledge-Based Economy: The Case of Botswana. *Data Science Journal, 19,* 44-44.

Širá, E., Vavrek, R., Vozárová, I., & Kotulič, R. (2020). Knowledge Economy Indicators and Their Impact on the Sustainable Competitiveness of the EU Countries. *Sustainability, 12(10),* 4172.

Švarc, J. ve Dabić, M. (2015). Evolution of the Knowledge Economy: A Historical Perspective with an Application to the Case of Europe. *Journal of the Knowledge Economy, 8(1),* 159-176.

Walter, C., Au-Yong-Oliveira, M., Veloso, C., & Polónia, D. (2022). R&D Tax Incentives and Innovation: Unveiling the Mechanisms behind Innovation Capacity. *Journal of Advances in Management Research, 19(3)*, 367-388.

Wang, L., Wang, Y., Hu, F., & Yuan, K. (2021). Under the Background of New Engineering, New Way Exploration to Enhance the Innovation Ability of University Students. *International Journal of Frontiers in Sociology, 3(3),* 79-84.

Wang, S., Zhao, S., Shao, D., & Liu, H. (2020). Impact of Government Subsidies on Manufacturing Innovation in China: The Moderating Role of Political Connections and Investor Attention. *Sustainability, 12(18),* 1-21.

Xiao, Z., ve Zhao, Z. (2022, December). Tax Incentives and Corporate Innovation Efficiency: A Moderated Mediating Effect Model. İçinde 2022 International Conference on Mathematical Statistics and Economic Analysis (MSEA 2022), (ss. 1057-1063). Atlantis Press.

Yokhaneh, M. ve Baghoumian, R. (2014). A Study on the Impact of the Quality of Management Education on the New Economy-Knowledge: Evidence from Members of OIC Countries. *Management Science Letters, 4(8)*, 1655-1660.

Zhao, L. (2023). Research on the Impact of Stock Incentives on Firm Innovation Performance. *Frontiers in Business Economics and Management, 7(3),* 99-107.

Bölüm 14

BİLGİ VE TEKNOLOJİ KULLANIMI İLE İLGİLİ ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ: KARABÜK ÜNİVERSİTESİNDE BİR UYGULAMA

***Bekir KORKMAZ*[1]**

1 Dr. Öğr. Üyesi, Karabük Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Karabük, Türkiye, bekirkorkmaz@karabuk.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-9510-8636

1. GİRİŞ

Bilgi; Bilişim teknolojilerinin en önemli unsurlarından biridir. Kurumlar için çalışanlar da çok büyük öneme sahiptir. Günümüzde, çalışanların bilgi ve iletişim teknolojilerini en iyi şekilde kullanması, kurumun iş dünyasında daha etkili olmasına yardımcı olmaktadır. Çalışanların çok bilgili olmasından ziyade, o bilgiyi dijital ortama etkin olarak işleyecek, ihtiyaç duyulduğunda o bilgiye hızlıca ulaşıp yorumlayacak nitelikli çalışanlara sahip olmak günümüz rekabetinde işletmeye bir adım önde olma avantajı sağlayacaktır. Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak ihtiyacımız olan bilgiye anında ulaşıp depolayabilmekteyiz. İşletmelerin bilgi iletişim teknolojilerini kullanmaları performanslarını etkilemekte ve verimliliklerini de arttırmaktadır (Eryılmaz, 2018, s.38-39). Bir ülkenin kalkınması ve nitelikli bireylerin yetiştirilmesi için eğitim sisteminin kaliteli olma ihtiyacı vardır. Çağa ayak uydurmak ve eğitimin temel taşını oluşturmak için bilgi ve teknoloji ile donatılması gerekmektedir. Bilgi, üretkenliği artırır, inovasyonu teşvik eder ve iş fırsatları yaratır. Bu nedenle kaliteli bir eğitim sistemi, bireylerin özelliklerini anlama ve kullanma becerileri kazandırılmalıdır (Yıldırım ve Yanpar Yelken, 2020, s.134).

Toplumların bilim ve teknolojiye ayak uydurabilmenin koşulu "bilgi toplumu" olmaktan geçmektedir. Günümüzde bilgi teknolojileri sayesinde bilginin toplanması, korunması ve yayılması mümkün olmaktadır. Bilginin öneminin artması ile ortaya çıkan bilgi toplumu kavramı, yaşam biçimi olarak tanımlanabilir. Bilgi toplumunu benimseyen topluluklarda bireylerin niteliklerinin tür ve düzeyleri artmakta, bu da daha kaliteli bir eğitim seviyesini ortaya çıkarmaktadır. Bilgi toplumu anlayışının sonucunda araştıran, soran, çözüm odaklı, yaratıcı ve eleştirel düşünen, öğrenmeyi öğrenen, öğrendiğini uygulayan ve sorun çözen bireylerin yetiştirilmesinin önemi giderek artmaktadır. Bu nedenle, bilgi toplumunda öğrenme ve düşünmeye yönelik özellikler ön plana çıkmaktadır (Çubukçu, 2011, s.1024-1025). Bilgi toplumu olmak, bilgi teknolojileri kullanımı ile mümkün olacağından, toplumların istek ve ihtiyacını karşılayacak teknolojik araçların kullanılması, dünyada yaşanan teknolojik gelişmelerin yakından takip edilmesi gerekmektedir.

Bilgi toplumunda yetişmiş insan gücü çok önemlidir. Yetişmiş insan gücünden beklenen bilgi ve iletişim teknolojilerine adaptasyon sağlamış, teknoloji araçlarını en iyi şekilde kullanan birey olmalarıdır. Bu kazanımın sağlandığı yerlerin başında eğitim öğretim kurumları gelmektedir. Toplumun ihtiyaçlarını karşılayan ve insanları geleceğe hazırlayan eğitim-öğretim kurumlarının bir düzen içinde çalışması gerekmektedir. Bilgi ve iletişim araçlarının okullarda bulunması, öğrencilere gerekli bilgilerin verilmesi zorunlu ve kaçılmaz bir kavramdır (Bekar ve Türkmen, 2023, s. 13).

Bilgi ve düşüncenin iletilmesi bilgi iletişim teknolojileri yoluyla kolayca sağlanmaktadır. Bilginin üretilmesi ve iletilmesini sağlayan görsel, işitsel, basılı ve yazılı araçlar, bilgi iletişim teknolojileri olarak adlandırılır. Bilgi teknolojilerindeki gelişmeler çok uzun zamandır var olmasına rağmen özellikle 1980'li yıllardan itibaren herkesi şaşırtacak kadar hızlı bir gelişme göstermiştir. Bilişim teknolojisinin gelişmesi hem iş hayatında hem de toplumsal alanda yoğun bir şekilde hissedilmiştir. Bilgi teknolojisinin gelişmesinin en önemli unsuru bilgisayarlardır. Bilgisayarların gelişmesi de diğer teknolojilerin gelişmesini sağlamıştır. Bu teknolojiler içinde önce tuşlu cep telefonları ortaya çıkmış sonra akıllı telefonlar, Kişisel Dijital Yardımcı (PDA), taşınabilir ortam oynatıcıları (mp3, iPod gibi), televizyonlar, video oyun konsolları ve benzeri araçlardır (Özel, 2016, s.272 & Ulucak ve Çakır, 2013, s. 14).

Bilgi teknolojisinin ve internetin çok hızlı gelişmesi, üst düzey teknolojik gelişmelerin varlığı bilginin hızlıca üretilmesi ve yayılmasını sağlamıştır. Bilgi teknolojilerindeki gelişmeler hem yaşam biçimimizi etkilemiş hem de iş yapma biçimlerinde köklü değişiklikleri beraberinde getirmiştir. Örgütler; etkin bir şekilde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanabilen ve yeni bilgiler üretebilen bireyleri işe alma eğilimindedir. (Eryılmaz, 2018, s. 38).

Küreselleşme, ticarette sınırların ortadan kalkması, rekabetin hız kazanması, korona virüs gibi son yıllarda görülen salgın hastalıklar, bilgi teknolojinin günlük yaşamımızda da iş hayatında da kullanılmasını zorunlu hale getirmiştir. Teknolojik ürünlere duyulan ihtiyaçlar sürekli artmakta, mevcut ürünler geliştirilmekte ve yeni teknolojiler bu kervana katılmaktadırlar. Son yıllardaki bu teknolojik gelişmeler, günlük yaşantımızı etkilediği gibi eğitim-öğretim sistemimizi de etkilemiş bulunmaktadır. Bu etkileşim sonucu öğrencilerin dersleri daha iyi dinleyip anlamalarına, ödevlerini kolaylıkla yapmalarına ve sonuçta da başarılarını arttığı aşikârdır (Güneş vd. 2017, 368). Toplumların ihtiyaç duyduğu nitelikler zamanla değişmektedir. Sürekli gelişen ve varlığımızın her anında hissettiğimiz bilgi kavramı için teknolojiyi kullanmak birey için zorunluluk haline gelmiştir. Hem iş yaşamımızda hem de toplumsal yaşamda, bilgiye nasıl ulaşabileceğini bilen, bilgiyi ihtiyaç durumunda kullanabilen ve yeni bilgiler üretebilen, bilgisini yenileyip değişime ayak uydurabilen, güncel gelişmeleri takip edebilen ve bilinçli, nitelikli bireylere ihtiyaç duyulmaktadır (Geçer ve Dağ, 2010,s.20-21).

Bilgi iletişim teknolojileri (BİT) eğitime destek amacıyla tasarlanıp kullanılırsa, öğrencileri hayat boyu öğrenme için güçlendirerek, bilgi ve beceri kazanmalarında yardımcı olur. Araştırmalar, eğitimin amacına ulaşmasında görsel materyallerin daha verimli olduğunu ortaya koymaktadır. Eğitimde bilgi iletişim teknolojilerini kullanmanın faydaları ise aşağıda sıralanmıştır (Abiodun ve Tiamiyu, 2012, s.3-4, Kutlu ve Öztürk, 2015, s.5).

BİT, Öğrencileri yalnızca dinleme ve hatırlatmadan öte araştırma yapmaya ve keşfetmeye yönelterek, kendi kendine öğrenme yeteneği kazanmasını sağlar,

BİT ile aktif öğrenme sağlayarak öğrencilere bilgiyi elde etme, problemi çözme, bilginin analizi ve iletilmesi becerilerini kazandırmak, bilgi teknolojisi araçlarının kullanılabilirliğini öğretmek ve öğrenmeyi daha çok somutlaştırarak öğrencinin yaşam durumuyla alakalı hale getirmek,

BİT ile öğrenciler hangi zamanda ve yerde olursa olsunlar, doğru bilgi teknolojisi aracı kullanarak iş birliği yapma ve etkileşim kurma yeteneğini öğrencilere kazandırmak,

BİT destekli öğrenme ile elde edilen bilgilerin tekrar edilmesinden ziyade mevcut bilgilerin gözden geçirilerek yenilenmesini ve gerçek bilgilerin elde edilerek dersin kolaylaştırılmasını sağlamak, analitik düşünme yeteneğini geliştirerek BİT ile güçlendirilmiş bütünleştirici yaklaşımı teşvik eder.

Eğitim amaçlı BİT'in kullanımı hem insan gücü kalitesini etkilemektedir hem de fiziksel ortamda eğitim için kullanılan araç-gereç kalitesini etkilemektedir. Bu nedenle, Bilgi ve İletişim Teknolojileri'nin (BİT) eğitim sisteminde kullanılması, öğretim yöntemleri, uygulamalar, içerik ve değerlendirme süreçlerini etkilemiştir (Yılmaz ve diğ., 2020, s.43). Eğitimde teknolojinin yaygın bir şekilde kullanılması ve bilişim sistemlerinin eğitime entegrasyon sağlanması için ülkemizde de bazı politikalar geliştirilmektedir. Öğrencilerin eğitimleri sırasında kazandıkları yetkinlikler, onların iş ortamına hazırlanmasında önemli bir etkendir. Bu yetkinliklerin başında bilgi ve iletişim teknolojisi kullanımı gelmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojisi yetkinliğine sahip olmak, özellikle öğrencilerin son eğitim aldıkları yer olan üniversite ve eğitim kurumlarında ilk önce ele alınması ve ilgilenilmesi gereken konulardan biridir (Eryılmaz, 2018, s. 38).

Günümüzde, bilgi teknolojilerinin etkileri her alanda görüldüğünden eğitim alanında da teknolojik yeniliklerin takip edilmesi gerekmektedir. Eğitim sistemimiz teknolojik donanım ve materyallerin kullanılmasının yaygınlaşması ile modern, cazip ve günümüz ihtiyaçlarına uygun hale gelmiş; dolayısıyla, öğretim yöntemi ve uygulama süreçleri gelişmiştir. Öğrencilere güncel bilgilerle donatılmış ve teknolojiye hâkim birer birey olarak yetiştirilmesine günümüzde daha çok önem atfedilmektedir. Bu nedenle öğrencilerin bilgi ve iletişim teknoloji bilgisine haiz olmaları ve en iyi şekilde bu bilgiyi kullanmaları esastır.

Özellikle sağlık alanında yardımcı personel olarak çalışan teknikerlerinin ve diğer meslek elemanlarının yetiştirildiği yerler Meslek yüksekokullarıdır. Meslek yüksekokullarında eğitim süresi iki yıldır. Öğrenciler eğitimlerini bu kısa süre içerisinde tamamlamakta, yetiştirilmekte ve meslek hayatına

hazırlanmaktadır. Öğrenciler iş hayatlarına hazırlanmak için eğitimleri sırasında çağdaş öğretim materyallerini kullanmak zorundadır. Aynı zamanda Meslek yüksekokullarında görev yapan akademisyenlerin teknolojiyi, çağdaş öğretim materyallerini ve araç-gereçleri etkili bir şekilde kullanması, gerektiğinde özel kullanım amaçlı öğretim materyalleri üretebilecek niteliklere sahip olması, eğitimin gerekliliği açısından büyük önem taşımaktadır. (Önal ve Budak, 2013, s. 271). Bireylerin bilgi teknolojisi kullanımını ve gelişimini etkileyen en belirleyici faktör, BİT'i kullanma ve geliştirmeye yönelik tutum ve davranışlarıdır (Özer vd., 2010, s. 3279). Eğitim programı bilgi teknolojileri ile desteklenirse teknoloji sayesinde öğrenme aşamasına daha fazla zaman ayrılacak ve bu süre bilginin ezberlenmeden öğrenilmesine katkı sağlayacaktır (Doğan, 2023, s.110). Mobil telefonlar, günlük yaşamımızın önemli bir parçası haline gelmiş olup artık genellikle akıllı telefon olarak anılmaktadır (Deng, Ku ve Kong, 2019, s. 49-50). Öğrenciler, akıllı telefonlar aracılığıyla interneti aktif bir şekilde kullanarak eğitim, eğlence, iletişim ve araştırma faaliyetlerini kolaylıkla gerçekleştirebilmektedirler (Nayak, 2018, s. 165-166).

2. LİTERATÜR

Teknolojinin hayatımızın artık vazgeçilmez bir unsuru haline gelmesi ve öğretim sisteminde teknolojilerin kullanılmaya başlanmasıyla ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Bu bağlamda öğrencilerin bilgi teknolojisi kullanım tutumlarını ortaya koyan çalışmalar incelenmiştir.

Bahar ve Kaya (2013), meslek yüksekokulundaki öğrencilerin BİT'e yönelik tutumlarını incelemiş, bilgisayarı olmayan bayan öğrencilerle, BİT'e erişemeyen öğrencilerin bilgi teknolojilerine yönelik daha fazla kaygı taşıdıkları; Köse, Gencer & Gezer (2007) ise Meslek yüksekokulu öğrencileri, bilgisayar ve internet kullanımına yönelik genelde olumlu bir tutuma sahiptir; ancak erkek öğrenciler genellikle bilgisayar ve internet kullanımında daha olumlu bir tutum sergilemektedir; Cüre ve Özdener (2008), öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanmaya yönelik genel tutumlarının olumlu olduğunu, kalabalık sınıflarda BİT kullanımının sorumluluklarını artırdığını; Merin, Birişçi ve Coşkun (2013) Bilgi iletişim teknolojilerine bağlı olarak anlatılan derslerin öğrencilerin dikkatini daha çok çektiğini, dersten zevk alma oranlarını artırdığını ve derste öğrenilen bilgi miktarını artırdığını; Kızıl, Şeker ve Bozan (2014), bilgisayar ile teknolojiyi kullanmanın eğitimde fayda sağladığını, teknoloji kullanımı ile sınav sonuçlarının daha yüksek olduğu ve derslerin daha anlaşılır olduğunu; Güneş, Yüksel ve Kaya (2017) kendine ait bilgisayarı olan ve internete erişim sağlayan öğrencilerin teknolojik araç-gereç ve materyallere karşı algılarının olumlu olduğunu; Gül ve Karakaş (2020), öğrencilerin BİT'i kullanmalarının hayatlarını kolaylaştırdıklarını, BİT sayesinde öğrencilerin ilgili gelişmelere göre daha avantajlı olduklarını belirtmişlerdir. Aktaş ve diğ., (2020) Bilişim teknolojilerinin öğrencilerin öğrenimlerine olumlu katkı sağladığı beklentilerine karşın daha çok olumsuz etkilerinin olduğu ortaya çık-

mıştır. Saraç ve Özarslan (2017), öğretmen adaylarının BİT deyince akıllarına internet, akıllı tahta, bilgisayar ve telefon teknolojilerinin geldiği, eğitim ve öğretimde BİT'in katkısı noktasında bilgi sahibi oldukları ve olumlu görüşlere sahip olduklarını; Kurtoğlu, Erden ve Uslupehlivan (2020), öğretmen adayı öğrencilerin, çağın gereklerine ulaşabilmek için eğitimde teknolojik cihazları kullanması gerektiğini, ancak teknoloji kullanımın da her zaman da gerekli olmadığını, buna ilaveten eğitimde teknolojik cihazların kullanılmasının öğrenmeyi kolaylaştıracağı gibi daha da keyifli hale getireceğini; Yıldırım ve Yanpar Yelken, (2020) ise öğrencilerin öğrenme süreçlerinde teknolojik araçları kullanmalarının genelde olumlu katkı sağladığını fakat okulda teknoloji kullanımının sınırlı olması ve kontrol altında tutulmamasından teknoloji kullanımının öğrencileri olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir.

Gül ve Karataş, (2020) Kırgız ve Türk üniversite öğrencilerine genel tarama yöntemine göre yaptıkları çalışmada; Türkiye ve Kırgızistan'da öğrenim gören 1086 üniversite öğrencisinden elde ettikleri veriler sonucu Kırgızistan ve Türkiye'deki öğrencilerin bilişim teknolojilerine ait tutumları cinsiyet ve etnik köken değişkenliklerine göre karşılaştırılarak; Kırgız öğrenciler lehine BİT tutumlarında anlamlı bir farklılık bulunduğu, BİT'e ilişkin tutumlarının etnik köken bakımından kıyaslandığında ise Kırgız öğrencilerinin daha yüksek ortalama bir puana sahip olduğu görülmüştür.

Öztürk (2021), öğrencilerinin akıllı telefon kullanım bağımlılık düzeylerini incelemiş; kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha yüksek düzeyde olduğunu, öğrenciler daha fazla internet kullanım tecrübesine sahipse bağımlılık düzeylerinin de o oranda arttığını, akıllı telefonları en çok internete bağlanmak için kullandıklarını ayrıca interneti sosyal medyada gezinmek, müzik dinlemek, bilgi öğrenmek ve anlık mesajlaşmak için yoğun şekilde kullandıklarını belirtmişlerdir.

Korkmaz (2023), Öğrencilerin eğitimleri boyunca muhasebe derslerinde teknolojiden faydalanıp faydalanmadıklarını ve teknoloji kullanma durumlarına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla, öğrencilerin derslerde teknolojiyi yoğun olarak kullandıklarını, teknoloji kullanımı ile dersi daha kolay anladıklarını, ilgili öğretim elemanlarının eğitim ile ilgili güncel teknolojileri takip etmelerini, internet ve sosyal ağları daha aktif kullanmaları gerektiğini belirtmişlerdir.

Doğan (2023), öğrencilerin teknoloji kullanım düzeyini belirlemek ve görüşlerini tespit etmek amacıyla, muhasebe derslerinde akademisyenlerin "eğitimle ilgili yeni teknolojileri takip etmesinin gerektiği", Ayrıca öğrencilerin derse ve sınava hazırlanırken "teknolojiden faydalanma" durumlarının teknoloji kullanımına ilişkin tutumlarında etkili olduğu görülmüştür.

3. AMAÇ

Araştırmamızın amacı Karabük Üniversitesinde Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'nda eğitim alan öğrencilerimizin bilgi iletişim teknolojilerine yönelik tutumlarının araştırılmasıdır.

4. YÖNTEM

Araştırmada anket yöntemi kullanılmış olup elde edilen veriler basit tesadüfi örneklem yöntemi ile belirlenmiştir. Ankette katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin yaş, cinsiyet ve eğitim bilgileri yer almaktadır. Araştırmanın evrenini Karabük Üniversitesinde sağlık hizmetleri meslek Yüksekokulu'nda öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Anketler bu bölümde okuyan öğrencilere 2022-2023 öğretim yılı bahar dönemi şubat ayının ikinci haftasında uygulanmıştır. Anket 819 kişiye uygulanmış olup tamamı değerlendirilmeye alınmıştır.

5. ARAŞTIRMADA KULLANILAN TESTLER

Çalışmada BİT (Bilgi iletişim Teknolojilerine yönelik tutum ölçeği) kullanılmıştır, BİT Günbatar tarafından geliştirilmiş ve 23 sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0,919 olarak bildirilmiştir. Bu sonuçla anket değerlendirmeye uygun güvenirliktedir.

6. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

İstatistiksel analiz için SPSS 21,0 (SPSS software, SPSS Inc.,Chicago, IL, ABD) kullanıldı. Tanımlayıcı istatistik olarak ortalama, standart sapma (SS), ortanca, minimum (min), maksimum (maks) ve yüzde verildi. Cinsiyetler arasındaki paremetreleri değerlendirmek için normallik varsayımının sağlandığı durumlarda T-test; sağlanmadığı durumlarda ise Mann Whitney-U testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi <0,05 olarak kabul edildi.

7. BULGULAR

Çalışmaya 819 (yaş ortalaması 20,89 ±2,89) birey dahil edilmiştir. Bu bireylerin 562 (%) kadın ve 257 (%) erkektir. Kadınların yaş ortalaması 20.83± 2.71 (17-45) idi ve erkeklerin yaş ortalaması 21.02±3.24 (17-46) idi. Kadınların BİT ortanca skoru 79 (23-115) idi ve erkeklerin BİT ortanca skoru 81 (23-115) idi. Erkeklerin BİT tutum skoru kadınlara göre daha yüksekti (p=0.009). Ayrıca kadınların internete ulaşım olanağı erkeklere göre daha fazlaydı (p<0.05). Cinsiyetlere göre internet erişim olanağı Tablo 1 de gösterilmiştir.

Tablo 1. Cinsiyetlere göre internet erişim olanağı.

	Erkek n:257	**Kadın n:562**	**p**
	ortanca (min-max)	**Ortanca (min-max)**	
İnternete erişim olanağı			0.034
Var	229 (%89.1)	525 (%93.4)	
Yok	28 (%10.9)	37(6.6)	

Cinsiyetlere göre internet erişim süresi açısından bir fark yoktu (p>0.05, Tablo 2).

İnternete erişim noktasında hem kadın öğrencilerin hem de erkek öğrencilerin arasında fark bulunmamakta, herhangi bir sorunla karşılaşmadan internete erişim sağlayabilmektedirler.

Tablo 2. Cinsiyetlere göre internet erişim süresi.

	Erkek n:257	**Kadın n:562**	**p**
İnternete erişim süresi (saat)			0.274
0-2	30 (%11.6)	63 (%11.2)	
3-4	65 (%25.3)	124 (%22.1)	
5-6	57 (%22.2)	155 (%27.6)	
7-8	30 (%11.6)	81 (%14.4)	
10 ve üzeri	75 (%29.2)	139 (%24.7)	

Cinsiyetlere göre internet erişiminde kullanılan yol açısından bir fark yoktu (p>0.05, Tablo 3).

Zamanlama açısından öğrencilerin internete erişim süreleri birbirlerine yakın çıkmıştır.

Tablo 3. Cinsiyetlere göre internet erişiminde kullanılan yol.

	Erkek n:257	**Kadın n:562**	**p**
İnternete erişiminde kullanılan yol			0.936
Wifi	32 (%12.4)	65 (%11.6)	
Mobil İnternet	55 (%21.4)	122 (%21.7)	
Wifi ve Mobil İnternet	170 (%66.2)	375 (66.7)	

Cinsiyetlere göre internete kullanılan cihaz tipi açısından bir fark vardır (p<0.05).

Öğrencilerin internete erişimde kullandıkları cihazlarda ise az da olsa fark ortaya çıkmış olup, kadın öğrenciler internet erişiminde daha fazla wifi'yi kullandıklarını belirtmişlerdir. Mobil İnternet ile Wifi ve Mobil İnternet ile internete erişmede fark çıkmamıştır.

Cinsiyetlere göre internete kullanılan cihaz tipi Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Cinsiyetlere göre internete kullanılan cihaz tipi.

	Erkek n:257	**Kadın n:562**	**p**
İnternete kullanılan cihaz tipi			0.001
Tablet	0 ()	0	
Bilgisayar	6 (%2.3)	3 (%0.5)	
Cep Telefonu	158 (%61.4)	405 (%72.0)	
Tablet, Bilgisayar ve Cep Telefonu	12 (4.6)	9 (1.6)	
Bilgisayar ve Cep Telefonu	78 (30.3)	132 (23.4)	
Tablet ve Cep Telefonu	3 (%1.1)	13 (2.3)	

Toplam anket skoru 79.54 ± 12.80 idi. Anket skoruyla yaş arasında bir ilişki yoktu (p=0.365).

Öğrencilerden 276 (%) 1.sınıf ve 543 (%) 2. sınıftı. 1.sınıfların anket skoru ortancası 78 (23-104) idi ve 2.sınıfların anket skoru ortancası 80(23-115)idi. 2.sınıfların anket skoru 1.sınıflara göre daha yüksekti (p=0.001).

İnternet erişiminde kullanılan yola göre BİT skorları karşılaştırıldığında Wifi kullananların anket ortalaması 77.42 ±12.02 idi, Mobil kullananların anket ortancası 77 (23-92) idi ve her ikisini kullananların anket ortancası 80 (23-115) idi. İnternet erişiminde kullanılan yollara göre BİT skoru açısından bir fark vardı (p=0.001). Grupları kendi arasında karşılaştırdığımızda Wifi ile mobil arasında bir fark yoktu (p=0.805). Ancak mobil ile wifi kullananların anket skoru sadece mobil kullananlara göre daha büyüktü (p=0.001). Her ikisini kullanan öğrencilerin anket skoru sadece wifi kullananlara göre daha büyüktü (P=0.022).

Kullanılan cihaz tipine göre BİT skorlarına bakıldığında Tablet + cep telefonu kullananların ortanca skoru 86 (39-99) idi, cep telefonu kullananların ortanca skoru 78 (23-115) idi, bilgisayar +telefon kullananların ortanca skoru 81 (23-115) idi, Tablet+ Bilgisayar+ Cep telefonu kullananların ortalama skoru 85±11.39 idi ve Sadece bilgisayar kullananların ortalama skoru 74± 24.65 idi. Kullanılan cihaz tipine göre BİT skorları açısından bir fark vardı (P<0.001).

8. TARTIŞMA VE SONUÇ

Günümüzde teknolojinin gelişimi ile birlikte, eğitimde Bilgi ve İletişim Teknolojisi (BİT) araçları kullanılmaya başlanmış, teknoloji kullanımı ile de içerik ve yöntemlerde değişimler meydana gelmiş eğitim ve öğretim sistemi oldukça bu durumdan etkilenmiştir. Teknolojik gelişmeler hem öğretim elemanlarının verimliliğini arttırmakta hem de öğrencilerin derslerini daha iyi öğrenmelerine ve dersi tekrar etme becerisi kazanmalarına katkı sağlamaktadır.

Teknolojinin hızla gelişmesi, bilgi teknolojilerin her alanda kullanılması ve her yaştan bireyin kullanabileceği şekilde tasarlanması, teknolojik araçlar ile toplumun her kesiminin internete ulaşabilmesi sağlanmıştır. Özellikle eğitim alanında kullanılan bilgi ve iletişim teknolojileri eğitime yeni bir boyut kazandırmıştır. Bu cihazlar ile öğrenciler hem eğitici içeriklere kolaylıkla ulaşabilmekte hem de boş vakitlerinde eğlenceli zaman geçirebilmektedir. Özellikle covid döneminde okulların uzaktan eğitime geçmesi BİT'in eğitim alanında kullanılabileceğini bir kez daha bize göstermiştir. Eğitimde; bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması, öğrencilerin etkin öğrenme ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmektedir.

Bu araştırmada, Karabük ilinde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojisi kullanımına ilişkin görüşleri incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, kadın öğrencilerin BİT bilgi skorlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Mobil ve wifi kullanarak internete bağlanan öğrencilerin ve internete erişimde kullanılan cihaz tipi çeşitlendikçe BİT skorunun arttığı tespit edilmiştir.

Literatüre baktığımızda yapılan çalışmalarda öğrencilerin BİT konusunda benzer görüşler belirttiği, eğitim ve öğretimde BİT'in çokça katkısının olduğunu, BİT konusunda olumlu görüşlere sahip olduklarını, dersleri daha iyi öğrendiklerini, derslerden zevk aldıklarını, bilgisayar, cep telefonu ve internet kullanımının yaygın olduğunu ve hayatın vazgeçilmez bir unsuru olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışmada ise benzer sonuçlara ulaşılmış, cinsiyetlerine göre İnternete erişim olanağını karşılaştırdığımızda kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre internete erişimin daha fazla olduğu, BİT skorunun ise erkek öğrencilerde daha fazla olduğu belirlenmiştir. İnternete erişim süresine baktığımızda kadın öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında bir farkın olmadığı, yine internet erişiminde kullanılan yol açısından ve internete erişim için kullanılan cihaz tipi açısından da farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Ancak 2. Sınıf öğrencilerin 1.sınıf öğrencilere göre internete erişimde kullanılan cihaz tipi açısından aralarında bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bilgi ve teknolojik gelişmeler günümüzde eğitim alanında birçok olumlu fırsat sunmaktadır. Bu teknolojik araçların etkili bir şekilde kullanılması, eğitimde verimliliğin artırılmasına yardımcı olabilir ve öğrenciler için daha fazla fayda sağlayabilir. Günümüz hem teknoloji hem de bilgi çağı olduğundan toplumda yaşayan bütün bireyler teknoloji sayesinde bilgiyi elde edip paylaşmakta; öğrencilerde bu faaliyetlerine ek eğitim hayatlarında da teknolojik araçları ve interneti kullanmaktadırlar. Bu nedenle, teknolojinin doğru ve etkin bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Öğrenciler günlük yaşamlarında bilgisayar, cep telefonu ile iç içeyken ve internete ulaşım sağlarken bunu bilinçli bir şekilde eğitim için de kullanmaları önem arz etmektedir. Bu sağlandığı taktirde teorik bilgiler yanında uygulama alanına ilişkin bilgiler de edinecek ve becerilerinin artması sağlanacaktır. Eğitim kurumlarında bilgi

ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması, ücretsiz internet kullanımının sağlanması, bilgisayar laboratuvarlarının öğrencilerin kullanımına sunulması, ders veren akademisyenlerin de BİT hakkında yeterli bilgiye sahip olmaları, eğitim öğretimi daha kolay ve zevkli hale getirecek, sosyal yaşamlarında ve eğitimlerinde başarıya ulaşmak kolaylaşacaktır. Çağımız bilgi toplumu olduğundan, bilgi toplumuna ulaşmak için çağımızın gerekleri olan teknolojinin doğru şekilde kullanılmasından eğitim kurumlarının sorumlulukları vardır. Öğrenciler eğitimleri boyunca bu teknolojileri kullanmalı, teknolojinin faydaları ve olumsuzlukları hakkında eğitim kurumlarından ve eğitimciler tarafından bilgilendirilmelidir. Toplumun gelişmesi ve ülkemizin teknolojik alanda kalkınması, teknolojik icatların yapılması veya var olanların geliştirilmesi için öncelikle öğrencilerin teknoloji araçlarını iyi tanıması ve kullanması ile mümkün olacaktır.

KAYNAKÇA

Aktaş, E., Tuncer, İ. & Kıran, B. (2020). Mersin Üniversitesi Öğrencilerinin Bilişim Teknolojisi Kullanımının Harcama ve Eğitim Düzeylerine Etkileri. Dünya İnsan Bilimleri Dergisi, 2020 (2), 45-69.

Abiodun B. Y. & Tiamiyu R. (2012). The use of ICT in teaching and learning of accounting education in Nigeria. 33rd Annual Convention and International Conference of Nigeria Association for Educational Medial and Technology, 1- 10.

Bahar, E. & Kaya F. (2013). Meslek yüksekokulu sosyal programlar öğrencilerinin bilgi teknolojileri kullanımlarına yönelik tutumları. Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, 3(1), 70-79.

Bekar, N. ve Türkmen, M. (2023). Beden Eğitimi Öğretmen Adaylarının Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. Küresel Spor ve Eğitim Araştırmaları Dergisi, 6(1), 12-29.

Çubukçu, Z. (2011). Yaşam Boyu Öğrenmenin Gereği Olarak Bilgi ve İletişim Teknolojileri. E-Journal of New World Sciences Academy, 6 (1), 1023-1038.

Deng, L., Ku, K. Y. L. ve Kong, Q. (2019). Examining Predictive Factors And Effects Of In-Class Multitasking With Mobile Phones. Interactive Technology and Smart Education. 16 (1), 49-58.

Doğan, S. (2023). Öğrencilerin Muhasebe Derslerinde Teknoloji Kullanımına İlişkin Görüşleri: Kırklareli Üniversitesi'nde Bir Uygulama. Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi ,3(1), 107-128.

Eryılmaz, S. (2018). Öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliklerinin belirlenmesi: Gazi Üniversitesi, Turizm Fakültesi örneği. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 17(65). 37-49.

Geçer, A. ve Dağ, F. (2010). Üniversite Öğrencilerinin Bilgisayar Okur-Yazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi: Kocaeli Üniversitesi Örneği. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 7 (1), 20-44

Gül, Y. E., & Karataş, K. (2020). Üniversite Öğrencilerinin Bilgi İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi: Kültürlerarası Bir Karşılaştırma. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 18(2), 1025-1044.

Günbatar, M. S. (2014). Bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik bir tutum ölçeği geliştirme çalışması. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, *15*(1), 121-135

Güneş, E., M. Yüksel ve H. P. Kaya. 2017. "Muhasebe Eğitimi Alan Lisans Öğrencilerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Tutumları", Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 18 (1), 367-382.

Köse, S., Gencer, A.S. & Gezer, K. (2007). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Bilgisayar ve İnternet Kullanımına Yönelik Tutumları. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (21), 44-54.

Kurtoğlu Erden, M. & Uslupehlivan, E. (2020). Eğitimde Teknoloji Kullanımının Bugünü ve Geleceğine İlişkin Öğretmen Adaylarının Düşüncelerinin İncelenmesi. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13 (1), 109-126

Korkmaz, B. (2023), Muhasebe Derslerinde Bilgi Teknolojileri Kullanımı ile İlgili Öğrenci Görüşleri: Karabük Üniversitesin'de Bir Uygulama, 4. International Antalya Scientific Research andInnovative Studies Congress İZDAS, 764-781, 9-10 Ekim 2023.

Nayak, J. K. (2018). Relationship Among Smartphone Usage, Addiction, Academic Performance And The Moderating Role Of Gender: A Study Of Higher Education Students in India. Computers & Education, 123, 164-173.

Önal, N. & Budak, Y. (2013). Meslek Yüksekokulu Öğretim Elemanlarının Öğretim Araç ve Materyallerini Kullanmalarına İlişkin Öğretim Elemanı Ve Öğrenci Görüşleri. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 14 (3), 267-283.

Öztürk, S., & Kutlu, H. A. (2017). Muhasebe Eğitiminde Teknoloji Kullanılmasına Öğrencilerin Bakışı: Kafkas Üniversitesi'nde Bir Araştırma. Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 19(3), 781–799.

Özel, N. (2016). Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Etkisiyle Değişen Bilgi Kaynakları, Hizmetleri ve Öğrenme Ortamları. Milli Eğitim Dergisi, 45 (209), 270-294.

Ulucak, E. M., Çakır, İ. (2013). Ortaöğretim Bilgi ve İletişim Teknolojisi, Ankara, Özne Yayıncılık.

Özer, G., Özcan, M. & Aktaş, S. (2010). Muhasebecilerin bilgi teknolojisi kullanımının teknoloji kabul modeli (TKM) ile incelenmesi. Yaşar Üniversitesi Dergisi, 3279

Öztürk, M. (2021). Öğrencilerin Akıllı Telefon Bağımlılığı ve İnterneti Kullanma Durumlarının İncelenmesi. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 23(41), 266-278.

Yıldırım, M. S. & Yanpar Yelken, T. (2020). Yeni Neslin Teknoloji Kullanımının Okul Ortamına Etkileri Hakkında Lise Öğretmenlerinin Görüşleri. Journal of Advanced Education Studies, 2 (2), 133-157.

Yılmaz, H., Töre Başat, H. & Özer, E. (2020). Öğretim Elemanlarının Öğretim Materyallerinde Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanımlarına Yönelik Bir Araştırma: Afyon Myo Örneği. Akademi Sosyal Bilimler Dergisi, 7 (21), 43-59.

Bölüm 15

DİJİTAL YALIN ÜRETİMİN GELENEKSEL MALİYET MUHASEBESİNE ETKİLERİ

Şafak AĞDENİZ[1]

Tunç KÖSE[2]

1 Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Muhasebe ve Finansman ABD, agdeniz@ogu.edu.tr, ORCID:0000-0003-0373-4694

2 Prof. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Muhasebe ve Finansman ABD, tkose@ogu.edu.tr, ORCID:0000-0002-7578-4837

1. GİRİŞ

Günümüzde işletmelerin göz önünde bulundurması gereken iki önemli husus; dijitalleşme ve dijitalleşme ile birlikte sürekli değişen müşteri istek ve ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Dijitalleşme ile geleneksel üretim ortamları, insansız bir ortama dönüşmekte ve üretim dijital olarak gerçekleştirilebilmektedir (Ağdeniz, 2020:31). 3D ve 4D yazıcılar, robotik süreç otomasyonu (RPA-Robotic Process Automation), akıllı fabrikalar, karanlık fabrikalar dijital üretim ortamına verilebilecek en tipik örneklerdir. Küresel anlamda akıllı üretim pazarının 2027 yılında 506,33 milyar dolar olacağı tahmin edilmektedir (Globe Newswire, 2020). Ayrıca endüstri 4.0'ın bileşenlerinden; nesnelerin interneti, yapay zeka, RFID gibi teknolojiler bugün üretimin otomasyona dayalı bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Söz konusu bu teknolojik gelişmeler, işletmelerin hem kısa dönemli performanslarını hem de uzun dönemde sürdürülebilirliklerini etkilemektedir.

Dijital teknolojilerin, üretim süreçlerinde kullanılarak kişiselleştirilmiş müşteri taleplerine daha hızlı karşılık verebilmesi, geleneksel üretimin dijital üretime doğru evrilmesinin bir göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. İşletmeler, uzun dönemli karlılıklarını sağlamak ve iş yapma yeteneklerini geliştirebilmek adına birçok model ve yöntem uygulamaktadırlar (Ghobakhloo ve Fathi, 2020:1-2). Toplam kalite yönetimi, yalın üretim, tam zamanında üretim gibi yöntemlerin dijital üretime entegre edilmesi üretim sektöründe bir devrim yaratmıştır (Paritala, Manchikatla ve Yarlagadda, 2017:984). Yalın üretim, üretim işletmelerinin çoğunluğu tarafından uygulanan ve en çok bilinen sürekli iyileştirme yöntemlerinden biridir (Buer, Strandhagen ve Chan, 2018:2924; Bai, Satir ve Sarkis, 2019:1037; Dombrowski, Richter ve Krenkel, 2017:1062). 1950'li yıllarda geliştirilen yalın üretim, endüstri 4.0 ile birlikte değişen müşteri istek ve ihtiyaçlarını karşılamada çevik bir yaklaşım olması ve ortak birtakım sorunlara çözüm sunması nedeniyle yeniden gündeme gelen sürekli iyileştirme yöntemlerinden biri olmuştur. GAFA grubu olarak bilinen Google, Apple, Facebook, Amazon ve Twitter, LinkedIn veya WordPress, Pixar gibi web devleri, üretimdeki dijital dönüşümün sadece yalın ilkelerle mümkün olduğunu belirtmektedirler (Okur, 2015). Çünkü her iki anlayışın da odak noktasında "**değer**" kavramı yer almaktadır.

Günümüzde dijital teknolojilerin yalın üretim ile birlikte kullanılabilirliğini ifade eden çalışmaların literatürde; Yalın 4.0 (Mayr ve diğerleri, 2018; Metternich, 2017); dijital yalın üretim (Romero ve diğerleri, 2018; Hoelthaler, 2018; Powell ve diğerleri, 2018) ve yalın otomasyon (Tortorella ve diğerleri, 2020) olarak adlandırıldığı görülmektedir. Söz konusu bu yeni yalın yönetim anlayışında; dijital dönüşüm kanban, kaizen, heijunka, jidoka gibi yalın yönetim ilkelerini desteklemekte ve yalın yönetim ilkeleri de işletmelerin dijital dönüşümüne uygun zemini hazırlayarak bütünleşik bir yapı oluşturmaktadır. Literatürde konu ile ilgili birçok teorik ve ampirik çalışma yer almaktadır. Ancak bu çalışmaların yalın üretimi genel olarak bütünleştirmeye dâhil ettiği; dijital yalın üretim ortamında geleneksel maliyet muhasebesi sistemlerinin ne şekilde bir dönüşümden geçeceği konusunu kapsamadığı görülmek-

tedir. Belirtilen bu sorun, çalışmanın ana amacını oluşturmaktadır.

Dijitalleşmenin getirdiği değişim ihtiyacı, geleneksel muhasebe sisteminin bilgi yönetimindeki yetersizlikleri, geleneksel muhasebe inanışları ve dijital yalın üretim ilkelerinin uygulanması gibi temel sorunlar geleneksel maliyet muhasebesinde paradigma değişikliği ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu kapsamda, çalışmanın amacı dijital yalın üretiminin geleneksel maliyet muhasebesine etkilerini irdelemektir. Çalışmada öncelikle yalın üretim ve endüstri 4.0 ile ilgili literatür taraması ele alınacaktır. Üçüncü bölümde, dijital yalın üretim kavramsal olarak açıklanacak ve dördüncü bölümde ise, dijital yalın üretim ortamında maliyet muhasebesinin yetersizlikleri üzerinde durulacaktır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Yalın üretim ve Endüstri 4.0 ile ilgili literatür taramasında, çalışmaların aşağıdaki üç başlık altında yoğunlaştığı görülmektedir:

a. Yalın üretim dijitalleşmeyi desteklemektedir.

b. Dijital teknolojiler yalın üretimi desteklemektedir.

c. Yalın üretim ve dijitalleşme bütünleştirilerek kullanılabilir.

Birinci başlık; yalın üretimin endüstri 4.0'ı desteklediği ve endüstri 4.0 için yalın üretimin olması gerektiği yönünde yapılan çalışmalardır (Wang ve vd., 2016). Söz konusu bu çalışmaların temeli, Bill Gates'in verimsiz süreçlerin dijitalleştirilmesinin verimsizliklerini arttıracağı hipotezine dayanmaktadır (Mayr ve Diğerleri, 2018:623). Prinz, Kreggenfeld ve Kuhlnekötter (2018), yalın üretimin endüstri 4.0 için gereklilik olduğunu vurgulamışlardır. Dombrowski, Richter ve Krenkel (2017) çalışmalarında; endüstri 4.0 ile yalın üretim sistemlerini karşılaştırarak ortak yönlerini belirlemişler ve endüstri 4.0'ın başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için yalın üretim sistemlerinin gerekliliğini teorik olarak incelemişlerdir.

İkinci başlık ise, endüstri 4.0'ın yalın üretimi desteklediği yönündeki çalışmalardır ve bu kapsamda yapılan çalışmaların diğer başlıklara göre fazla olduğu görülmektedir. Ghobakhloo ve Fathi, (2020), küçük ve ortak ölçekli işletmelerde yaptıkları örnek olay araştırmasında yalın üretim tekniklerinin kavramsal düzeyde tek başına yeterli olduğunu ancak BT yatırımlarının ve üretimin dijitalleştirilmesinin, LM uygulamasının daha yüksek seviyeleri ve sürekli iyileştirilmesi için çok önemli olduğunu göstermişlerdir. Wagner, Herrman ve Thiede (2017) ile Rüttiman ve Stöckli (2016), çalışmalarında endüstri 4.0 teknolojilerinin yalın üretim yöntemlerini desteklediğini belirtmişlerdir. Hoellthaler, Braunreuther ve Reinhart (2018), yalın üretimin kişiselleştirilmiş ürün talebinin karşılanabilmesi için artan karmaşıklığı yönetmede sınırlılığının dijital teknoloijiler ile giderilebileceğini belirtmişlerdir.

Üçüncü başlık ise, yalın üretim ve endüstri 4.0'ın birbirini desteleyen ve birlikte uygulanabilirliğini ortaya koyan çalışmalardır. Saxby ve Viza (2020), yarı yapılandırılmış görüşme tekniğini kullandıkları çalışmalarında yalın üretimin etkinliğinin endüstri 4.0 teknolojileri kullanılarak arttırılabileceği sonucuna varmışlardır. Mayr ve değerleri (2018), yalın üretimin ve endüstri 4.0'ın kavramsal açıdan bütünleştiğini ifade etmektedirler. Bu kapsamda birbirini tamamlayan yalın üretim ve endüstri 4.0 unsurları ele alınmıştır. Satoğlu ve diğerleri (2018), yalın üretim ve endüstri 4.0 arasındaki ilişkiyi ortaya koymuş ve yalın üretim ortamında Endüstri 4.0 için rehberlik sağlayan bir yöntem sunmaktadırlar. Sanders, Wulfsberg ve Elangeswaran (2016), endüstri 4.0'ın yalın üretimin uygulamadaki engellerini ortadan kaldırdığını ve endüstri 4.0'ın yalın ilkeler ile uyumlu olduğunu belirtmişlerdir. Tortorella ve diğerleri (2020) çalışmalarında, yalın üretim ve endüstri 4.0 arasındaki ilişkiyi ortaya koymuş ve her iki konseptin bütünleştirilerek kullanılmasına ilişkin 147 üretim işletmesi ile yaptıkları anket çalışması sonucunda bütünleşik bir çerçeve sunmuşlardır.

Yapılan bu çalışmalarda; yalın üretim ve dijital teknolojilerin genel hatlarıyla ele alındığı görülmektedir. Değer akış yönetimi gibi yalın üretim araçlarının ne şekilde ele alınacağı üzerinde çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Tortorella ve diğerleri (2020) çalışmalarında, endüstri 4.0 teknolojileriyle entegre olan yalın değer akışlarının tasarlanması yönünde literatür kanıtları ve uzman görüşlerini kullanarak önerilerde bulunmuşlardır. Meudt, Metternich ve Abele (2017) ise, çalışmalarında değer akış haritalama için 6 aşamalı bir model önermişler ve öğrenen bir fabrikada değer akış maliyetleme 4.0 yaklaşımını uygulamışlardır. Bu çalışma ile benzer şekilde yine Trebuna, Pekarčíková, ve Edl, (2019) çalışmalarında simülasyon ile dijital teknolojilerin entegre edilmesiyle değer akış haritalama yapmış ve dijital değer akış haritalama olarak adlandırmışlardır. Harttman ve diğerleri (2018) ise, çalışmalarında dijital çağda değer akışlarını analiz etme ve tasarlamada bütünleşik bir yaklaşım olarak değer akış yöntemi 4.0 önermişler ve önerilen bu yöntemi pratik bir örnekle açıklamışlardır. Yapılan literatür taramasında; söz konusu bütünleşik yaklaşımlarda maliyet muhasebesi boyutunun ele alınmadığı görülmektedir. Günümüz dijital ortamında çağdaş bir maliyet muhasebesi sisteminin, dijital yalın üretimle birlikte üzerinde durulması gereken bir konu olarak ele alınması gerekmektedir.

3. DİJİTAL YALIN ÜRETİM

Endüstri 4.0 çağında, işletmeler, son derece esnek seri üretim koşulları altında ürünlerin özelleştirilmesini destekleyen merkezi olmayan, entegre, otomatik ve israftan kaçınan bir üretim sistemini hedeflemektedir (Ghobakhloo ve Fathi, 2020:2). Dijitalleşme ile birlikte söz konusu hedeflerin gerçekleştirilebilmesi mümkün olabilirken, sistemler karmaşık bir hal almaya başlamıştır. Bu kapsamda, başarılı bir dijital dönüşümde; israfın ve gereksiz süreçlerin tanımlanması, ortadan kaldırılması ve değer yaratımına odaklanıldığı için yalın üretim tekniklerinden değer akış haritalama önemli bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır (Menuier, 2020:45). Yalın üretim ve endüstri

4.0 teknolojilerinin, bütünleştirilerek kullanılması günümüz işletmelerinin uzun dönemli karlılıklarını ve sürdürülebilirliklerini sağlayabilecek stratejilerden biri olmaktadır. Söz konusu bütünleşik yapı için, literatürde dijital yalın üretim, yalın 4.0 veya yalın otomasyon gibi kavramların kullanıldığı görülmektedir. Yalın üretimin ve endüstri 4.0'ın ortak yönleri ve amaçları bizi "dijital yalın üretim" kavramına götürmektedir. Bu nedenle çalışmada, dijital yalın üretim kavramı kullanılmıştır. Şekil 1'de yalın üretim ve endüstri 4.0'ın ortak yön ve amaçları görülmektedir.

Şekil 1. Yalın Üretim ve Endüstri 4.0'ın Ortak Yönleri ve Amaçları

Kaynak: Mayr ve diğerleri, 2018:623.

Şekil 1'de görüleceği üzere; yalın üretim ve endüstri 4.0'ın birçok ortak yönü vardır. Dijital yalın üretimin temel hedefi verimliliğin arttırılması ve karmaşıklığın azaltılmasıdır. Dijitalleşme bu amaçları gerçekleştirmede; otomasyon, merkezi olmayan üretim yönetimi, çalışan katılımı, kaynak etkinliği, sürdürülebilirlik ve bütünleşik yapı özellikleri ile katkı sağlamaktadır. Yalın üretim ise, israfların ortadan kaldırılması, değer akışı, sürekli iyileştirme, çekme ve mükemmellik anlayışı ile katkı yapmaktadır.

Tablo 1. Yalın Üretimde Yer alan 7 İsrafın Geleneksel ve Dijital Yalın Üretim Kapsamında Karşılaştırılması

İsraf Türü	**Geleneksel Yalın Üretim**	**Dijital Yalın Üretim**
Fazla Üretim	Yalın üretimin çekme prensibi gereği arz ve talep dengesi gözetilerek üretim gerçekleştirilir.	Kapasitenin proaktif olarak belirlenmesi için değer akışına gerçek zamanlı bilgi sağlanarak ihtiyaç kadar üretim gerçekleştirilir.
Stoklar	Yalın üretimde ihtiyaç duyulan zamanda ihtiyaç duyulan miktar kadar üretim yapılır.	Beklenmedik stok birikimini belirlemek için üretim süreci yarı mamul stokunun gerçek zamanlı görünürlüğü ile operasyonları geliştirebilir.
Hatalı üretim	Yalın üretimde standartlar belirlenerek hatalı üretimin en aza indirilmesi hedeflenir.	Üretim süreleri ve ürün özellikleri belirlenerek hatalı üretim azaltılmaya çalışılır.
Fazla işleme süreleri	Değer akışında istenmeyen israfların ortadan kaldırılması hedeflenir.	Dijital ikiz aracılığıyla değer akışı analiz edilerek değer akışında israf olarak nitelendirilen herşeyin ortadan kaldırılması hedeflenir.
Bekleme zamanları	Değer akışında ortaya çıkan bekleme sürelerinin en aza indirilmesi hedeflenir.	Süreçlerin gerçek zamanlı güncellemeleri, darboğazların hızlı bir şekilde tanımlanması ve optimize edilmiş senaryoların birden çok simülasyonuna dayalı olarak işlemlerin dinamik olarak yeniden yönlendirilmesi yoluyla bekleme süreleri azaltılır.
Çalışan hareketleri	Üretim hatlarının ve hücrelerinin kötü tasarımı, operatörlerin katma değerli görevleri tamamlamaları için gereksiz hareketi artırır. Yalın süreçler, ürüne herhangi bir değer katmayan ve daha uzun üretim sürelerine katkıda bulunan bu ek hareketleri ele alır.	Performans verilerini analiz ederek veya artırılmış ve sanal gerçeklik simülasyonları kullanarak, çalışan hareketini optimize etmek için düzenlerin ve ekipmanın tasarımını daha iyi bilgilendirebilir.
Ulaşım	Malzemelerin uzak bir depolamadan kullanım noktasına taşınmasını gerektiren doğrusal olmayan süreçleri veya üretim alanına dağılmış süreçleri azaltır.	Dijital yalın, ürün veya süreç başına gereken nakliye süresini ölçerek, üretim alanını daha iyi düzene sokmak ve düzenlemek için fırsatların tanımlanmasını sağlar.

Kaynak: *Laaper ve Kiefer, 2020:5*

Tablo 1'de görüleceği üzere; yalın üretimde belirlenen 7 israfın ortadan kaldırılmasında dijital teknolojiler kullanılabilmektedir. Geleneksel yalın üretim ile kıyaslandığında ise, bu israfların ortadan kaldırılmasının daha etkin bir şekilde gerçekleştirilebileceği görülmektedir. Tablo 2'de ise, yalın üretim araçlarının dijital yalın üretimde kullanım örnekleri verilmiştir.

Tablo 2. Dijital Yalın Üretimde Yalın Üretim Tekniklerinin Kullanımı

Yalın Üretim Aracı	**Geleneksel Yalın Üretim Uygulama Örnekleri**	**Dijital Yalın Üretim Uygulama Örnekler**
Kanban: Japonca'da sinyal tahtası olarak adlandırılan ve neyin ne zaman üretildiğini kontrol eden bir sinyal sistemidir.	Parçalar / hammaddeler önceden belirlenmiş bir seviyeye kadar tüketildiğinde, önceki üretim adımlarından operatörler hazneyi doldurmaları gerektiğini fark eder.	RFID gibi teknolojilerle parça/malzeme tüketimi anlık olarak takip edilebilir Dijital ikiz ve makine öğrenmesi gibi endüstri 4.0 araçları kullanılarak stok seviyeleri ve teslimat sıklığı gibi kanban sinyal seviyeleri belirlenebilir.
Toplam Üretim Devamlılığı: Ekipman performansını ve iş akışlarını optimize eden bir sistem	TPM, tipik olarak bir arıza meydana gelmeden önce ekipmana bakım yapmak için çalışma süresine, döngülere ve diğer kriterlere göre periyodik olarak gerçekleştirilir.	İleri seviye sensörler ve makine öğrenmesi algoritmaları ile ekipmanların bakım periyodları tahmin edilebilir.
Heijunka: Belirli bir zaman diliminde üretim tipi ve miktarını seviyelendirmek için planlama yöntemidir.	Heijunka tekerleği üzerindeki üretim miktarı periodik olarak belirlenir.	Makine kullanılabilirliği, süreç kalitesi ve kaynak gereksinimleri geçmiş veriler kullanılarak ileri analitik teknikleri ile planlanabilir.
3P (Üretim, hazırlama, süreç)	3P uygulamasının bir parçası olarak, şirketler genellikle gelecekteki üretim hatlarının karton veya 2x4 modellerini inşa ederek önemli miktarda yer ve zaman kullanır ve muhtemelen israf yaratır.	Endüstriyel Nesnelerin İnternetine bağlı ekipmanlar, süreç ve üretim verilerinin daha gelişmiş bir araya getirilmesi, 3P uygulayıcılarının üretim ortamlarındaki gerçek "sıcak noktalara" dayalı olarak fikir oluşturmalarına ve tasarlamalarına olanak tanır. Yeni geliştirilen ürün hattını veya süreci dijital olarak sunmak, fiziksel olarak bulunamayan katılımcılarla (kardeş üretim tesisleri, makine ekipmanı tedarikçileri vb.) geleneksel 3P yaklaşımı. 3P ekibi, tasarım sorunlarını gidermek, parametreleri optimize etmek ve ek iyileştirme fırsatlarını keşfetmek için süreçleri simüle etmek için dijital ikizi veri analitiği ile birlikte kullanabilir.
JIT: Doğru ürünü, doğru zamanda, istenilen kalitede ve yerde, doğru miktarda ve uygun maliyette sunma		RFID gibi teknolojiler kullanılarak değer zincirindeki malzeme akışı, gerçek zamanlı olarak takip edilebilir.
Değer Akış Haritalama: Değer akışında ortaya çıkan israfları ortadan kaldırmak amacıyla malzeme ve bilgi şeffaflığının sağlanması		Makine öğrenmesi ve veri analitiği ile gerçek zamanlı bilgilerin elde edilerek değer akışının geliştirilmesi.

Kaynak: *Laaper ve Kiefer, 2020:7; Mayr ve diğerleri, 2018:624-625.*

Dijital yalın üretim, sürekli iyileştirme yöntemi kapsamında maliyet yönetimi aracı olarak değerlendirilebilir. Dijital yalın üretimin maliyet muhasebesi kapsamındaki faydalarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Laaper ve Kiefer, 2020:10)

- %10-%20 oranında kaynak etkinliğinin artması,
- %10-%35 oranında kalitede iyileşme sağlanması,
- %20-%30 oranında maliyetlerde azalma.

Dijital yalın üretim, yalın üretime kıyasla daha etkin bir şekilde uygulanacak ve yalın üretime nazaran maliyetlerde daha fazla düşüş sağlayacaktır. Dijital yalın üretimin beklenen bu faydalarının doğru bir şekilde analiz edilebilmesi için geleneksel maliyet muhasebesinin yetersizliklerini ortadan kaldıran yeni bir maliyet muhasebesi sistemine ihtiyaç vardır. Geleneksel maliyet muhasebesindeki bu paradigma değişikliğini anlayabilmek için öncelikle geleneksel maliyet muhasebesinin hangi konularda yetersiz kaldığını iyi tespit etmek gerekir.

4. DİJİTAL YALIN ÜRETİM ORTAMINDA GELENEKSEL MALİYET MUHASEBESİNİN YETERSİZLİKLERİ

Geleneksel maliyet muhasebesinde; operasyonel performans ile finansal sonuçlar arasındaki ilişkiyi kurmak için çeşitli yöntem ve araçlar kullanılmaktadır. Bütçeler, üretim raporlama sistemleri, standart maliyet yöntemi, tam maliyet yöntemi gibi yöntemler sıklıkla geleneksel maliyet muhasebesinde kullanılmaktadır. Tüm bu yöntemlerin ortak özelliği; geçmiş maliyetlerin analizini esas almaları, karmaşık ve zaman alıcı hesaplamalara dayanmalarıdır. Tüm bu yöntemler, dijital yalın üretim ortamında kullanılmaya çalışıldığında sorunlar ve hatalı raporlar ortaya çıkmaktadır.

Geleneksel maliyet muhasebesinde, maliyet veri akış süreci; maliyet çeşitleri, maliyet yerleri ve mamuller şeklinde tasarlanmıştır ki bu süreç dijital yalın üretimin değer akış perspektifine uyumlu değildir. Burada yapılan en büyük hata, işletmelerin bir yandan geleneksel maliyet veri akış sürecini korurken diğer yandan ise dijital yalın üretimin iyileştirmelerini finansal raporlarda gözlemleyebileceklerini düşünmeleridir.

4.1. Dijital Yalın Üretim Ortamında Geleneksel Muhasebe İnanışları

Dijital yalın üretim ortamında, geleneksel maliyet muhasebesinin yetersizliklerinin çıkış noktası, geleneksel muhasebe inanışlarından kaynaklanmaktadır. Tablo 3'de geleneksel muhasebe inanışları ve bu inanışları ortadan kaldıran yalın ilkeler yer almaktadır.

Tablo 3. Geleneksel Muhasebe İnanışları

Geleneksel Muhasebe İnanışları	Yalın İlkeler
1. Stok bir varlıktır.	1. Kar, ürünler satılarak elde edilir.
2. Performans ölçümünde; yöneticileri departmanlarının performanslarını optimize etmelerinden sorumlu tutmak optimal müşteri değeri sağlanmasıyla özdeşleştirilmektedir.	2. Değer akışları müşteri memnuniyetini sağlar.
3. Muhasebeciler iyileştirmelere, sapmalar için açıklamalar arayarak yön verirler.	3. Finansal olmayan operasyonel veriler, hat çalışanlarının iş süreçlerini yönetmelerine yardımcı olur.
4. Aylık finansal muhasebe döngüsü, karar vericilere raporlanacak veriler için zaman dilimini tanımlamalıdır.	4. Gerçek zamanlı veri, süreç iyileştirmesini sağlamak için gereklidir.
5. Boş kalma süresi, verimsizliğin bir göstergesidir.	5. Eğer karşılanacak herhangi bir müşteri talebi yoksa boşta kalma süresi sorun değildir.
6. Şirketler, kendi gerçek performanslarını içsel olarak oluşturdukları ve durağan performans standartları ile karşılaştırarak başarı göstermektedir.	6. Dünya standartlarındaki organizasyonların amacı gerçek performanslarını rakiplerinden daha hızlı iyileştirmektir.
7. Giderler azaltılarak karlar maksimize edilmektedir; bunlardan en büyüğü ise işçilik maliyetleridir.	7. Ön sıra çalışanlar, çapraz bir şekilde eğitilmesi ve çok yetenekli olması gereken varlıklardır.

Kaynak: *Kennedy ve Brewer, 2006:68*

Stok bir varlıktır. Stok bir varlık olarak adlandırılmakta ve gelecekte herhangi bir tarihte kar etmek amacıyla satılacağı varsayımıyla bilançoda aktifleştirilmektedir. Gerçekte stok batık bir maliyettir çünkü başka bir yerde yatırım yapılacak parayı tüketmektedir. Ayrıca stokların depolanması ve nakliyesi de maliyete neden olmaktadır. Göz önünde bulundurulması gereken nokta; stok için üretimin gelir getiremeyeceği sadece ürünlerin satılmasının gelir getireceğidir (Kennedy ve Brewer, 2006: 67). Geleneksel maliyet muhasebesi kapsamında standart maliyet yöntemini kullanan bir işletme, sanki zenginliği stok yaratıyormuş gibi sistemlerini tıkayan stoka çok büyük önem vermektedir, hâlbuki dijital yalın üretimde stok değil; üretkenlik zenginlik yaratmaktadır (Byrne, 2018,185).

Yöneticileri, departmanlarının performanslarını optimize etmelerinden sorumlu tutmak optimal müşteri değeri sağlanmasıyla özdeşleştirilmektedir. Üretim ve destek departmanları, yöneticilerini, sadece departmanlarının performans amaçlarını karşılama ile sorumlu tutmaktadır. Bu durum da müşteri memnuniyetinin gözden kaçmasına neden olabilmekte fakat yine de yöneticiler kendi amaçlarına odaklanmaya devam etmektedirler. Dijital yalın üretimde yer alan değer akış perspektifi, tüm değer akışının performansını izleyerek çalışanların tüm sistemi optimize etmelerini sağlamaktadır. Bu şekilde değer akışı, müşteri memnuniyetini sağlamaktadır (Kennedy ve Brewer, 2006: 67). Geleneksel maliyet muhasebesinde oluşturulan anahtar performans göstergelerinin amacı, her bir fonksiyonun performansını en üst

düzeye çıkarmaktır. Bunun sonucu olarak, bir fabrika, finansal ve operasyonel performansın üzerinde; kalite, tedarik zinciri, insan kaynakları ve daha birçok fonksiyona ilişkin ölçümle uğraşmak zorunda kalacaktır. Dijital yalın üretimde ise, bir değer akışının iki operasyonel hedefi vardır; değer sunmak ve üretkenliği sürekli bir biçimde iyileştirmektir (Katko, 2014:69).

Muhasebeciler iyileştirmelere, sapmalar için açıklamalar arayarak yön veririler. Sapmalar yetersiz bir performansı tespit edebilse de genellikle çok geç ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca problemlerin nedenini belirleyip ortadan kaldırmakla sorumlu hat çalışanları için bu sapmaları anlamak zordur. Aslında gerçek zamanlı operasyonel bilgi, iyileştirme çalışmalarına yön vermektedir. Bu tip finansal olmayan bilgiler, hat çalışanları tarafından anlaşılabilir ve böylece iyileştirme çabalarının sonuçları hemen görülebilir (Kennedy ve Brewer, 2006: 67-68). Geleneksel maliyet muhasebesinde yer alan standart maliyet yöntemi; iyileştirmeler kapsamında sapmalara odaklanmakta fakat rekabet gücü açısından önemli olan üretkenlik ve stok düzeyleri hakkında ayrıntılı bilgi vermemektedir. Dijital yalın üretimde, yalın problem çözme yöntemleri etkin bir biçimde kullanılmaktadır. Bu yöntemler, geleneksel maliyet muhasebesinin tersine maliyetlere değil harcamalara odaklanmaktadırlar. Tüm maliyetler, harcamaların ortaya çıktığı yere atanır ve böylece işletmedeki tüm çalışanlar, harcamaların kök nedenlerinin analizine odaklanabilir. Bu tür bir bakış açısı, dijital yalın üretim operasyonlarında sürekli iyileştirme çalışmalarının ele alınış biçimidir.

Aylık finansal muhasebe döngüsü, karar vericilere raporlanacak veriler için zaman dilimini tanımlamalıdır. Fabrikanın gelir tablosu, bölüm gider tablosu ve sapma raporları aylık olarak yöneticilere sunulmaktadır. Bu raporlar, aylık kapanışlardan on gün sonra hazırlandığından güncelliğini kaybetmiş geçmiş bilgileri özetlemektedir. Amaçları yakalamak için ve aylık tabloların daha iyi görünmesini sağlamak için son dakika müdahaleleri yapılmakta ve gerçeği yansıtmayan suni tablolar oluşturulmaktadır. Bu yanlış düzenlemeler de fazla üretim ve aşırı stokla sonuçlanmaktadır. Karar vericilerin ihtiyaç duyduğu veri; mevcut operasyonlarla ilgili gerçek zamanlı ve finansal olmayan verilerdir (Kennedy ve Brewer, 2006: 68). Geleneksel maliyet muhasebesi kapsamında oluşturulan aylık raporlar, kilit personelin sonuçları analiz edip geçen ay ne olduğunu açıklamak için günlerce rapor yazmasını gerektiriyorsa, yalın ilkeler açısından israf olarak nitelendirilmektedir. Dijital yalın üretim uygulayan işletmelerde, bu tür kilit personeller, üretkenlik, değer akış süresi, stok dönüşleri gibi anahtar performans göstergelerini iyileştirmeye odaklanmaktadırlar.

Boş kalma süresi, verimsizliğin işaretidir. Geleneksel maliyet muhasebesi, hacim tabanlı dağıtımlar ve verimlilik ölçülerine dayanmaktadır. Ortak ölçüler, makine kullanım yüzdesi, üretilen birim sayısı ve işçilik saati başına üretilen birim sayısı gibi ölçüleri içermektedir. Hacim tabanlı dağıtımlar, pozitif sapmalar oluşturmak için fazladan üretimi teşvik eder ve bu durum da sözde birim başına daha düşük maliyetle sonuçlanır. Gerçekte, boş kalma süresi, eğer o anda karşılanacak herhangi bir müşteri talebi yoksa bir verim-

sizlik işareti değildir. Fazladan üretim, müşteri siparişlerindeki gecikme için bir çözüm sağlamaz (Kennedy ve Brewer, 2006: 68).

Geleneksel maliyet muhasebesinde kaynak etkinliğinin ölçümünde ele alınan bir unsur da makinelerin kullanımıdır. Bununla ilgili ölçüler, standart maliyet yönteminden elde edilmektedir. Bu tür ölçüler, dijital yalın üretimde kullanılmamakta onun yerine kapasitelerin etkinliği, kullanılan yalın uygulamaların etkinliğine göre ölçülmektedir. Yalın işletmelerde, kapasitenin ölçülmesi, kaynakların üretken ve üretken olmayan faaliyetlere harcandığı zaman miktarının ölçülmesiyle ilgili olarak ele alınmaktadır (Katko, 2014,105).

İşletmeler, kendi gerçek performanslarını içsel olarak oluşturdukları ve durağan performans standartları ile karşılaştırarak başarı göstermektedir. Bu inanışın geçersizliği; bir işletmenin üretim sapmaları olumlu olsa ve bütçe hedefleri yakalansa bile yüksek performans gösteren rakiplere karşı zemin kaybediyor olabileceğinin farkına varılmasıyla ortaya çıkar. İçsel olarak oluşturulmuş standartları karşılamak dünya standartlarındaki işletmelerin amacı değildir. Amaç gerçek performansı, rekabete göre daha hızlı iyileştirmektir (Kennedy ve Brewer, 2006: 68). Geleneksel maliyet muhasebesinde standart maliyet yönteminin kullanım alanlarından biri de; operasyonel performans ölçümüdür. Geleneksel maliyet muhasebesinde içsel olarak oluşturulup performans standardı olarak kullanılan ölçüler, dijital yalın üretimde kullanılmamaktadır. Çünkü geleneksel ölçüler; geriye dönüktür ve bu nedenle de sonuçları değiştirecek bir etkisi olmamaktadır.

Giderler azaltılarak karlar maksimize edilmektedir; bu giderlerden en büyüğü ise işçilik maliyetleridir. Karlar beklenenden az olduğunda, muhasebeciler gelir tarafındansa gider tarafına doğru yönelmektedir. Kazançları istenen sonuca göre değiştirmek için bir sonraki yıla kadar tamir, bakım, eğitim ve seyahat gibi ihtiyari harcamaları ertelemektedirler. Daha büyük bir azaltma gerektiği zaman kaçınılmaz olarak dikkatler işçilik maliyetlerine çevrilmektedir. Çünkü işçilik, geleneksel maliyet muhasebesinde; bir değişken maliyet unsuru olarak düşünülmektedir. Bu yüzden müşteri talepleri düştüğünde işçilik maliyetlerini kesmek mantıklı görünmektedir. Ne yazık ki bu mantık, üç nedenden dolayı kısa vadeli bir bakış açısıdır. İlk olarak, deneyimli çalışanların işten çıkarılması entelektüel sermayenin dışarı atılmasıdır. İşçiler, sürekli iyileştirme sürecinin anahtar unsurlarıdır. İkinci olarak, işçilerin morali, işlerini kaybetmekten korkmaktan ve iş arkadaşları kovuldukça kötü olacaktır. Üçüncü olarak, müşteri talepleri artınca; işe alma, eğitim ve yüksek hurda ve yeniden işleme gibi diğer başlangıç maliyetleri işletmenin gelir tablosunda kendini net olarak gösterecektir (Kennedy ve Brewer, 2006: 69). Yalın işletmeler, işçiliği yalnızca bir operasyonel gider olarak görmezler, bu tür organizasyonlar için işçilik bir kaynak olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda işçiler, müşterinin işletmeden talep ettiği değeri yaratmak için gerekli kapasiteyi sağlar. Dijital yalın üretimde, düşük verimlilik genelde çalışanların kusuru değil, yetersiz süreçlerin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (Katko, 2014, 90). Dijital yalın üretim odak noktasını, maliyetleri azaltmak üzerine değil, değer yaratmak üzerine kurgulamaktadır.

4.2. Dijital Yalın Üretim İlkeleri ve Geleneksel Maliyet Muhasebesi

Dijital yalın üretimin teorik çerçevesini, yalın ilkeler oluşturmaktadır. Dijital yalın üretim ilkeleri olarak adlandırabileceğimiz bu ilkeler ile geleneksel maliyet muhasebesinin teorik çerçevesini karşılaştırmak; geleneksel maliyet muhasebesinin hem yetersizliklerini ortaya koymak açısından hem de dijital yalın üretim ortamına uygun bir maliyet sisteminin ne olması gerektiği açısından önem arz etmektedir. Bu bağlamda yalın ilkeler ve geleneksel maliyet muhasebesinin karşılaştırılması aşağıda verilmiştir (Kennedy ve Maskell, 2014,8-9):

- **Değer**: Yalın, ürünün veya hizmetin özellikleri ve nitelikleri açısından, müşterinin bakış açısından neyin değer yarattığının bir tanımıyla başlar. Geleneksel maliyet muhasebesinde, önceden belirlenmiş bir standart ürün maliyetini hedeflemek ve yöneticileri sapmaları azaltmak için fazla üretmeye teşvik etmek yerine; yalın bir işletme, iç standarttan ziyade müşteriye dayalı değeri sürekli olarak yeniden tanımlar. Yalın işletmelerin, müşteri değerini tanımlamak ve hesaplamak için kendine has yöntemleri vardır.

- **Değer akışları:** Değer akışı, bir ürünün hammaddeden müşteriye teslimata kadar dönüştürüldüğü süreçlerin sırasıdır. Normal olarak, bir değer akışı, aynı işlem adımlarını kullanan bir grup ilgili ürün veya hizmet tarafından tanımlanır. Geleneksel maliyet muhasebesi, hizmeti sağlamak veya ürünü yapmak için gereken işgücünü ve diğer (sözde) doğrudan maliyetleri değerlendirerek bir ürün veya hizmet için standart maliyetleri hesaplamayı amaçlar ve sonra bireysel ürün ya da hizmetlere ilgili destek maliyetleri dağıtılır. Yalın işletmeler, bireysel ürün veya hizmetlerin maliyetine odaklanmaz; değer akışı boyunca akışın toplam maliyetine odaklanırlar. Değer akışı maliyetlerini ve karlılığını izlemek; mükemmel maliyet kontrolünün anlaşılmasını sağlar ve etkili sürekli iyileştirmeye yol açar.

- **Akış ve Çekme:** Üretim süreci, müşteri talebinin çekilmesiyle başlatılan değer akışı boyunca ürünün akışını en üst düzeye çıkarmak için tasarlanmıştır. Geleneksel maliyet muhasebesinde, üretim planlama ve satın alma, dâhili olarak talep üreten ve malzeme alımlarını ve üretim siparişlerini başlatan, tahmin odaklı bir sisteme dayanmaktadır. Optimum üretim, ürün birim maliyetlerinin azaltılmasının yanlış sebeplerden etkilenen büyük partilerle elde edildiği düşünülmektedir. Müşteri talebinden ziyade bütçe için performans, önemli bir performans ölçütüdür. Bu durum da, kaynakları kullanan ve riski artıran fazla stokla sonuçlanır.

- **Çalışanları yetkilendirme**: Ölçümler ve kontroller sistemi, her bir çalışana, gereken zamanda gerekli önlemleri alma konusunda bilgi ve yetki verir. Geleneksel maliyet muhasebesinde yer alan, sorumluluk muhasebesi, sonuçları (çıktıları) yönetmede kullanmaları için yöneticilere ve denetçilere (genellikle gecikmeli) bilgi sağlar. Bu durumun sonucu, insanları süreçlerden ziyade yönetme eğilimi olmasıdır. İş süreçleri yönetimi, iş zekası, operasyonel panolar, dengeli ölçüm kartı ve strateji haritaları gibi son gelişmeler bu konuyu ele almaya başlamıştır. Yalın teknikler, gerçek zamanlı bilginin geliş-

tirilmesi ve sürdürülmesi için günlük kararlarda kullanılan bilgileri sağlayarak bu evrimi kolaylaştırır. Yalın muhasebe ve performans ölçümü, uygun ve zamanında bilgiyi personele sağlayarak süreci yönetmeyi ve kontrol etmeyi amaçlar.

- **Mükemmellik arayışı**: Mükemmellik, müşterinin sipariş çekişinde kesintiye uğramamış bir akışta akan % 100 kalite olarak tanımlanır. Geleneksel maliyet muhasebesi, mükemmelliği, önceden belirlenmiş standartları karşılama olarak tanımlamaktadır. Yalın bir yapıda, değer akışındaki her seviyede yetkilendirilmiş takımlar, müşterilerine mükemmel, yüksek değerli ürünler ve / veya hizmetler sunmak için süreçlerini sürekli iyileştirmeye çalışırlar. İyileştirme projelerden kaynaklanmaz; bu sürekli iyileştirme, acımasız ve kalıcıdır. Muhasebe ve ölçüm sistemlerinin mükemmellik arayışını aktif olarak desteklemesi gerekir. Sürekli iyileştirmede kontrolü sağlamak ve motive etmek için zamanında, geçerli ve anlaşılabilir bilgi sağlamalıdır.

SONUÇ

Dijital yalın üretime geçiş esnasında yapılan en büyük hatalardan biri; mevcut maliyet muhasebesi sistemini ve ölçütlerini korumak ve dijital yalın üretimi bu yapı ile birlikte uygulamaya çalışmaktır. Yalın'ı bir "üretim" konusu olarak görmek ve sadece o fonksiyona odaklanmak, yalın iyileştirmelerin başarısızlığına yol açmaktadır. Dijitalleşmenin getirdiği değişim ihtiyacı, geleneksel muhasebe sisteminin bilgi yönetimindeki yetersizlikleri, geleneksel muhasebe inanışları ve dijital yalın üretim ilkelerinin uygulanması gibi temel sorunlar geleneksel maliyet muhasebesinde paradigma değişikliği ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Dijital yalın üretimine uygun hesaplama ve raporlama yapabilecek maliyet muhasebesi sistemi kurulması işletmeler için önem arz etmektedir.

Geleneksel maliyet muhasebesinden, yeni sisteme geçişte en önemli konu, maliyet muhasebesinin de temel amacı olan ürün maliyetini hesaplama konusudur. Hem dijitalleşmenin hem de dijital yalın üretimin getirdiği değer akış odaklı bakış açısı, işletmelerin maliyetlerini değer akışları üzerinden hesaplaması ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Çünkü geleneksel muhasebe sisteminde, maliyet ve karlılık analizleri geneli yansıtmaktadır, bunun sonucu olarak da müşteri ya da ürün grubu bazında analiz yapılamamaktadır.

İşletmelerdeki maliyet muhasebesi bölümlerinin de dijital dönüşüme katılarak, yeni bir paradigma anlayışı çerçevesinde değer akış odaklı bir yaklaşımla dijital değer akış maliyetleme sistemlerini kurmaları gerekmektedir. Yeni paradigma anlayışı; dijitalleşme, stratejik düşünce, sistem yaklaşımı, ilgili ve güvenilir maliyet verisi ve değer akış odaklı bakış açısıyla dijital maliyet muhasebesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Yeni paradigma anlayışı çerçevesinde; dijital yalın üretim ortamında bir işletme aşağıdaki özellikleri içeren çağdaş bir maliyet muhasebesi sistemine sahip olmalıdır:

- Yalın'ın beş ilkesini temel alan,
- Maliyetlerle değil harcamalarla ilgilenen,

- Maliyetlemeyi değer akışı üzerinden hesaplayan ve raporlayan,
- Maliyet azaltmada doğru süreçlere odaklanmayı sağlayan,
- Kullanılabilir değer akış performans ölçüleri sağlayan,
- Muhasebe süreçlerini sadeleştiren,
- Herkes tarafından açıkça anlaşılabilir bir sürece sahip olan,
- Operasyonla muhasebenin aynı dili konuşmasını sağlayan,
- Operasyonel yalın iyileştirmeleri finansal raporlara yansıtan.

KAYNAKÇA

Ağdeniz, Ş. (2020). *Dijitalleşmenin maliyet yönetimine etkileri*. Edt. Doç. Dr. Cuma Ercan, İKSAD Publishing House: Ankara, ISBN: 978-625-7914-57-4.

Buer, Sven-Vegard, Strandhagen Jan Ola & Felix T. S. Chan (2018). The link between industry 4.0 and lean manufacturing: mapping current research and establishing a research agenda. *International Journal of Production Research, 56*(8), 2924-2940, DOI: 10.1080/00207543.2018.1442945.

Byrne, A. (2018). *Yalın dönüşüm, mal sahibinin el kitabı,* Çeviren: Melis İnan, Optimist Yayın, Yayın no:399, Temmuz 2018, İstanbul.

Dombrowski, U., Richter, T., & Krenkel, P. (2017). Interdependencies of industrie 4.0 & lean production systems: A use cases analysis. *Procedia Manufacturing, 11*, 1061-1068.

Ghobakhloo, M. & Fathi, M. (2020) Corporate survival in industry 4.0 era: the enabling role of lean-digitized manufacturing. *Journal of Manufacturing Technology Management, 31*(1), 1-30.

Globe Newswire. (2020). https://www.globenewswire.com/news-release/2020/09/14/2093168/0/en/Smart, Erişim Tarihi: 15.09.2024

Hoellthaler, G., Braunreuther, S., & Reinhart, G. (2018). Digital lean production an approach to identify potentials for the migration to a digitalized production system in SMEs from a lean perspective. *Procedia Cirp*, *67*, 522-527.

Katko, N. (2014). *Yalın CFO, yalın yönetim sisteminin mimarisi*, Çeviren: Tunç Sancı, Optimist Yayın, Yayın no:379, Ekim 2014, İstanbul.

Kennedy, F.A. & Maskell, B. H., (2014). Accounting for The Lean Enterprise, Major Changes for the Accounting Paradigm, Institute of Management Accountants(IMA), Montvale

Kennedy, F.A. & Brewer, P.C. (2006). The lean enterprise and traditional accounting-is the honeymoon over?, The Journal of Corporate Accounting&Finance, September/October, (63-74).

Laaper, S., & Kiefer, B. (2020). Digital lean manufacturing Industry 4.0 technologies transform lean processes to advance the enterprise. *Режим доступа: https://www2. deloitte. com/us/en/insights/focus/industry-4-0/digital-lean-manufacturing. html.*

Mayr, A., Weigelt, M., Kühl, A., Grimm, S., Erll, A., Potzel, M. & Franke, J. (2018). Lean 4.0-a conceptual conjunction of lean management and Industry 4.0. *Procedia CIRP, 72*, 622-628.

Menuier, F. (2020). Value Stream a critical component in digitization. *Cost Management*, January/February, 43-48.

Meudt, T., Metternich, J., & Abele, E. (2017). Value stream mapping 4.0: holistic examination of value stream and information logistics in production. *CIRP Annals, 66*(1), 413-416.

Metternich, J., Müller, M., Meudt, T. & Schaede, C. (2017). Lean 4.0–zwischen widerspruch und vision. *ZWF Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb*, *112*(5), 346-348.

Okur, A. (2015). Lean thinking is perfectly compatible with digitalization. https://planet-lean.com/lean-production-digitalization/, Erişim Tarihi: 26.06.2020

Paritala, P. K., Manchikatla, S. & Yarlagadda, P. K. (2017). Digital manufacturing-applications past, current, and future trends. *Procedia Engineering*, 174, 982-991.

Prinz, C., Kreggenfeld, N. & Kuhlenkötter, B. (2018). Lean meets ındustry 4.0- a practical approach to interlink the method world and cyber-physical world. *Procedia Manufacturing, 23*, 21-26.

Powell, D., Romero, D., Gaiardelli, P., Cimini, C., & Cavalieri, S. (2018, August). Towards digital lean cyber-physical production systems: Industry 4.0 technologies as enablers of leaner production. In *IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems* (pp. 353-362). Springer, Cham.

Romero, D., Gaiardelli, P., Powell, D., Wuest, T., & Thürer, M. (2018, August). Digital lean cyber-physical production systems: the emergence of digital lean manufacturing and the significance of digital waste. In *IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems* (pp. 11-20). Springer, Cham.

Rüttimann, B.G. & Stöckli, M.T. (2016) Lean and ındustry 4.0—twins, partners, or contenders? a due clarification regarding the supposed clash of two production systems. *Journal of Service Science and Management*, 9, 485-500. http://dx.doi.org/10.4236/jssm.2016.96051.

Sanders, A., Elangeswaran, C. & Wulfsberg, J. (2016). Industry 4.0 ımplies lean manufacturing: research activities in ındustry 4.0 function as enablers for lean manufacturing**.** *Journal of Industrial Engineering and management, 9*(3), 811-833.

Satoğlu, S., Üstündağ, A., Çevikcan, E., & Durmusoglu, M. B. (2018). Lean transformation integrated with Industry 4.0 implementation methodology. In *Industrial Engineering in the Industry 4.0 Era: Selected papers from the Global Joint Conference on Industrial Engineering and Its Application Areas, GJCIE 2017, July 20–21, Vienna, Austria* (pp. 97-107). Springer International Publishing.

Saxby, R. & Viza, C.K. (2020). An initial assessment of lean management methods for Industry 4.0. *The TQM Journal*, *32* (4), 587-601.

Tortorella, G. L , Ninad, P., Enrique, M., Martinez, S.T. Sawhney, R. & Kumar, M. (2020). Designing lean value streams in the fourth industrial revolution era: proposition of technology-integrated guidelines. *International Journal of Production Research, 58* (16), 5020-5033, DOI: 10.1080/00207543.2020.1743893

Tortorella, G., Sawhney, R., Jurburg, D., de Paula, I. C., Tlapa, D., & Thurer, M. (2020). Towards the proposition of a lean automation framework. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(3), 593-620.

Wagner, T., Herrmann, C., & Thiede, S. (2017). Industry 4.0 impacts on lean production systems. *Procedia CIRP*, *63*, 125-131.

Bölüm 16

MAKİNA SEÇİMİ PROBLEMİ ÇÖZÜMÜNDE AHP- COCOSO UYGULAMASI: BİR MOBİLYA İŞLETMESİ ÖRNEĞİ

Özlem KARADAĞ ALBAYRAK[1]

1 Doç. Dr. Özlem KARADAĞ ALBAYRAK, Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, ORCİD-ID: 0000-0003-0832-0490.

1.GİRİŞ

İmalat sanayiinde üretim verimliliğini oldukça önemlidir. Verimlilik hesapları farklı pek çok faktör dikkate alınarak yapılır. Çalışan personelin değerlendirilmesi yanında kullanılan makina, alet edevat ve hammadde verimlilikleri de dikkatle izlenir. Bu işletmelerin ölçek ekonomisinden faydalanabilme yeteneklerinin gelişmesini sağlar. Takım tezgahı veya makine seçimi problemlerinin çözümü, üretim endüstrisinde önemli bir konu olmuştur. Çünkü uygunsuz takım tezgahı seçimi, bir şirketin üretkenliği, doğruluğu, esnekliği ve tepkisel üretim yetenekleri üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilir (Li vd, 2020).

Makine seçimi başka bir boyutuyla küreselleşmenin getirdiği rekabet zorluğu ile baş etmekte de etkilidir. Makinaların doğru seçilmesi güvenirliliği geliştirirken esnekliği de arttırır (Sancar ve Gül, 2024). Ayrıca doğru makine seçimi verimli bir üretim ortamının tasarım ve geliştirilmesinde en kritik kararlardan biridir (Çimren vd. (2007). Uygun bir makine takımı seçmek, birçok uygulanabilir alternatif ve çatışan hedefler nedeniyle üretim şirketleri için en karmaşık ve zaman alıcı sorunlardan biridir. Bir alternatifin diğerlerine göre olumlu ve olumsuz özelliklerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi zor bir iştir. Uygun makine takımının seçim süreci, bir dizi niceliksel, nitel ve ekonomik kaygıyı göz önünde bulundurarak atölyedeki süreçlerin eleştirel bir değerlendirmesiyle başlamalıdır (Önüt vd., 2008).

Literatürde makine seçim problemlerinin matematiksel, sezgisel veya Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri kullanılarak çözülmüştür. Fakat bunların içinde diğerlerinden farklı olarak ÇKKV teknikleri nitel ve nicel değerlendirme kriterlerini aynı anda değerlendirebilmeye izin vermektedir (Perçin, 2012). Bu nedenle makine seçim problemleri farklı değerlendirme kriterlere göre alternatiflerin değerlendirildiği ÇKKV problem çözüm tekniklerine uygundur (Faydalı ve Erkan, 2007, Kundakçı ve Sarıçalı, 2019).

Makine seçim problemleri çözülürken değerlendirmede etkili olan faktörlerin yani kriterlerin doğru bir şekilde belirlenmesi gereklidir. Bu kriterlerden ilk akla gelen fiyattır veya maliyettir (Ayağ ve Özdemir, 2006; Önüt vd., 2008, Çağdaş vd., 2004, Samvedi vd., 2012). Fiyat işletmelerin sermayesini doğrudan kullandığı bir faktör olduğu için alternatifler arasında önemli ölçüde farklar varsa mutlaka dikkate alınmalıdır. Güvenlik (Önüt vd., 2008, Çağdaş vd., 2004) kriteri ise makinaların çalışması

esnasında oluşabilecek iş güvenliği ve diğer risklere karşı alınmış olan tedbirleri kapsar. Pek çok farklı açıklama ile işletmenin yapısına bağlı olarak tanımlanabilecek verimlilik (Önüt vd., 2008) kriteri de önemli bir değerlendirme kriteridir. Esneklik (Çimren vd., 2007, Çağdaş vd., 2004) özellikle üretim miktarı düşük, fakat ürün çeşidi fazla olan işletmelerde değişikliklere cevap verme hızı olarak tanımlanabilir ve bu kriter aynı zamanda değerlendirilen makinaların parça değişim hızı gibi özellikleri ile açıklanabilmektedir. Bunların dışında kullanım kolaylığı (Kaya vd., 2007, Samvedi vd., 2012), satış sonrası servis (Önüt vd., 2008), sürdürülebilirlik, çevre (Çağdaş vd., 2004), alan kullanımı (Ayağ ve Özdemir, 2012) faktörleri de diğer değerlendirme kriterleridir.

Bu araştırmaya konu olan ve mobilya imalatı yapan işletme hem yurt içi hem de yurt dışına ürün satışını gerçekleştirmektedir. Özellikle yurt dışından gelen siparişlerdeki taleplere cevap verebilme yeteneğini yani firmanın esnekliğini artırabilmesi ve kalite hedeflerini geliştirip rekabet gücünü arttırabilmesi için otomasyonlu bir makine almaya karar verilmiştir. Bunun için ilk kademede beş farklı tedarikçi ile görüşülmüş fakat bunlardan sadece iki firma değerlendirmeye alınmıştır. Bu firmalardan birincisi ithal bir makinayı (A1) önerirken, diğeri yerli üretim bir makine (A2) önermiştir. Bu firmada, makine seçimi bu iki alternatif makine arasında yapılacaktır. Firma değerlendirme kriterleri olarak hız (K1), verim (K2), fiyat (K3), ilave modül ekleme yeteneği (K4), teslim süresi (K5), satış sonrası hizmet (K6), yıllık bakım maliyeti (K7) ve enerji tüketimi (K8) kriterlerini değerlendirmeye almaya karar vermişlerdir. Kriter 4 ve Kriter 6 iyi ve kötü şeklinde nitel olarak değerlendirilmiştir. Fakat diğer tüm kriterler kesin sayı yani nicel değerlere sahip olduğu için nitel değerlendirmedeki kötü ifadesi "0", iyi ifadesi "1" ile temsil edilmiştir.

Bu araştırma toplam dört bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde konu ile ilgili alan taraması, üçüncü bölümde AHP ve CoCoSo yöntemlerinin tanıtımı, dördüncü bölümde bulgular ve beşinci bölümde tartışma ve sonuçlar sunulmuştur.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

İmalat sektöründe makina seçim problemleri karmaşık problemler olarak kabul edilmektedir. Makine seçim problemi çözülürken pek çok faktör dikkate alınmaktadır. Genel olarak fiyat veya termin tarihi faktörleri akla gelse de diğer pek çok farklı teknik özellik de önemsenmektedir. Bu faktörler alternatifler arasında seçim yapılırken dikkate alınacak

değerlendirme kriterleri olarak ifade edilebilir. Değerlendirme kriterlerinin tamamı farklı özellikleri ve önem düzeyleri ile alternatif seçim problemlerinin ana aktörleridir. Dolayısı ile bu problemler çözülürken ilk aşamada bu kriterlerin problem çözümündeki ağırlıkları belirlenmelidir. Farklı önem düzeylerine sahip kriterlerin söz konusu olduğu alternatif seçim problemlerinin çözümünde ÇKKV teknikleri oldukça etkin sonuçlar sunan yöntemlerdir. Bu araştırmada da ÇKKV tekniklerinde hibrit Analitik Hiyerarşik Proses (AHP) temelli Birleşik Uzlaşma Çözümü (CoCoSo) yöntemleri kullanılmıştır.

Çok kriterli karar verme tekniklerinde problem çözüm süreci nicel veya nitel veri kaynakları kullanıldığında kriter ağırlıklarının belirlenmesi ile başlatılır. Analitik Hiyerarşik Proses yöntemi pek çok farklı araştırmada değerlendirme kriterlerinin önem düzeylerinin yani ağırlıklarının belirlenmesinde kullanılan etkin bir yöntemdir. Kriter ağırlıkları baz alınarak yapılan alternatif değerlendirme, seçim ve sıralama yöntemlerinden CoCoSo diğer çok kriterli karar verme tekniklerine göre göreceli daha yeni bir yöntemdir.

Literatürde yapılmış çalışmalar incelendiğinde CoCoSo yönteminden yeni olmasına rağmen pek çok farklı alanda kullanıldığı görülmektedir. Janani vd. (2024) önerdikleri ÇKKV modeli, CoCoSo yöntemini ve Arşimet operatörünü aralık değerli sezgisel bulanık ortamlarda birleştirerek veri kümelerindeki belirsizlik ve kesinsizlik zorluklarını etkili bir şekilde ele almışlardır. Zhou vd (204),Amerikan Devletleri Örgütü'ne (OAS) üye ülkeler için ulaşım güvenliği sistemlerinin kıyaslanmasına ilişkin bir vaka çalışması, model, kriterlerin etkilerinin kaldırılması (MEREC), CoCoSo ve gürültüye sahip uygulamaların yoğunluk tabanlı mekansal kümelenmesi (DBSCAN), yani MEREC–CoCoSo–DBSCAN'a dayalı yöntemin entegre edildiği modelin güvenilirliğini, uyarlanabilirliğini ve verimliliğini sınamışlardır. Eş ve Eğilmez (2024) bütünleşik ENTROPY-CoCoSo yöntemi ile G20 ülkelerinin lojistik performans endekslerinin değerlendirilmişlerdir. Nguyen vd. (2024), DELPHI tekniğini, Karar Verme Deneme ve Değerlendirme Laboratuvarı'nı (DEMATEL) ve CoCoSo yöntemlerini, bulguların doğruluğunu ve güvenilirliğini artırmak için Nötrosofik Kümeler (NS) ve Z-sayı kavramlarıyla tamamlayarak entegre yöntemleri kullanarak Vietnam'ın finans ve bankacılık sistemindeki yaygın siber güvenlik risklerini belirlemeyi, etkilerini değerlendirmeyi ve bu riskler arasındaki karşılıklı ilişkileri açıklamışlardır. Edinsel vd. (2024), mağaza

müdürü performans değerlendirmesi için Küresel Bulanık Adım Adım Ağırlık Derecelendirme Oranı Analizi (SF-SWARA) ve Küresel Bulanık Kombine Mutabakat Çözümü (SF-CoCoSo) yöntemlerini kullanmışlardır. Der vd. (2024) veri zarflama analizi ve SWARA Tabanlı CoCoSo Yaklaşımını Entegre Ederek Polietilen Termoplastik Malzeme için kesme parametrelerinin çok amaçlı optimizasyonu gerçekleştirmişlerdir.

CoCoSo yöntemi ayrıca tedarik zincirinde ve seçim problemlerinde de kendine uygulama alanı bulmuştur. Niu vd (2024), ilaç soğuk zincir lojistik sağlayıcı seçimi için Pisagor bulanık DEMATEL–CoCoSo yaklaşımını kullanan entegre bir grup karar destek çerçevesi kurmuşlardır. Nebati (2024), stok yönetiminde kriterleri AHP yöntemi ile ağırlıklandırılmış ve stok kalemleri CoCoSo yöntemi ile sıralamıştır. Sristi vd. (2024), beş Taguchi ÇKKV tekniğini olan Birleşik CoCoSo, Gri İlişki Analizi (GRA), Çok Amaçlı Optimizasyon Oranı Analizi (MOORA), İdeal Çözüme Benzerlik Sıra Tercihi Tekniği (TOPSIS) ve Karmaşık Orantılı Değerlendirme (COPRAS) tekniklerini ve Enropi yöntemini birleştirerek orta karbonlu çeliği tornalamada işlenebilirliğini artırmak için işleme parametrelerini optimize etmişlerdir. Fadhilah vd. (2024) doğru hammadde tedarikçisini seçmek için Adımsal Ağırlık Değerlendirme Oranı Analizi (SWARA) ve CoCoSo yöntemlerini kullanmışlardır. Motorcu vd. (2024), CoCoSo tekniğini işlenmiş numunelerin Taramalı Elektron Mikroskobu araştırması, delik kalitesini ve yüzey kalitesini incelemek için kullanmışlardır.

Makine seçim problemlerinin çözümünde ise farklı değerlendirme yöntemleri kullanılmıştır. Sancar ve Gül (2024) Bulanık AHP ve Ortalama Çözümden Uzaklığa Dayalı Değerlendirme (EDAS) yönteminini, Arıcan (2024), Raja vd. (2022), Güleryüz ve Kocabaş (2023), Ransikarbum ve Khamhong (2021) AHP yöntemini tek başına kullanarak makine seçim problemlerini çözmüşlerdir. Bununla birlikte literatürde hibrit yöntemlerle de çözüm yapılmıştır. Kalan (2024), AHP ve İdeal Çözüme Benzerliğe Göre Sıra Tercihi Tekniği (TOPSİS) yöntemi kullanarak, Benmoussa vd (2022) AHP temelli Gri İlişkisel Analizi yöntemini kullanarak, Nafei vd (2024) TOPSİS yöntemini kullanarak, Akram vd. (2024) Değerlendirmelerin Zenginleştirilmesi Yöntemi ((PROMETHEE) yöntemlerini kullanarak farklı özelliklerdeki makinaların seçim problemlerini çözmüşlerdir.

Ulaşılabilen çalışmalarda AHP temelli CoCoSo yönteminin makine seçim problemi çözümünde kullanıldığı bir araştırmaya rastlanmamıştır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. AHP Yöntemi

Analitik Hiyerarşik Proses (AHP) yöntemi Thomas L. Saaty (1977) tarafından geliştirilmiştir bir çok kriterli karar verme yöntemidir. Bu yöntem genellikle değerlendirme kriterlerinin ağırlıklarını belirlemede kullanılsa da alternatiflerin sıralanması içinde kullanılabilir. AHP yönteminin çözüm adımları aşağıdaki şekildedir Saaty (1994, 2004, 2008);

Adım 1. İkili karşılaştırma Matrisinin Oluşturulması

Değerlendirme kriterlerinin, Saaty'nin 1-9 skalasını kullanarak birbirlerine göre önceliklerinin belirlenmesidir (Tablo 1).

Tablo 1. 1-9 Önem Düzeyi Skalası

Önem	Açıklama
1	Eş Düzeyde tercih edilir
3	Birinci kriterin ikinci kriterden önemli olması durumu
5	Birinci kriterin ikinci kriterden çok önemli olması durumu
7	Birinci kriterin ikinci kriterden çok güçlü önemli olması durumu
9	Birinci kriterin ikinci kriterden mutlak üstün önemli olması durumu
2-4-6-8	Ara değer (ihtiyaç duyulur ise kullanılacak)

$$A=(a_{ij})=\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12}\cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22}\cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2}\cdots & a_{nn} \end{pmatrix}=\begin{pmatrix} 1 & a_{12}\cdots & a_{1n} \\ 1/a_{12} & 1\cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{31} & a_{32}\cdots & 1 \end{pmatrix} \quad (1)$$

Adım 2. Normalleştirme ve Göreli Önem Ağırlıklarının Hesaplanması

$$b_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^{n} a_{ij}} \tag{2}$$

Adım 3. Yüzde Önem Ağırlıklarının Belirlenmesi

$$w_j = \frac{\sum_{j=1}^{n} c_{ij}}{n} \tag{3}$$

Adım 4. Tutarlılık Ölçümü

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{(\frac{1}{m}\sum_{i=1}^{m}\left(\frac{x_{ij}*w_i}{w_i}\right))-m}{RI} \tag{4}$$

Bu yöntemde karşılaştırma matrisinin tutarlılığı hesaplanır. Kullanılan RI (Random Consistency Index) değerleri Tablo2' de sunulmuştur. Tutarlılık değerinin 0.1 değerinin altında olması gereklidir.

Tablo 2. RI Değerleri

m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

3.2. CoCoSo Yöntemi

Yazdani vd. (2019) tarafından SAW (Simple Additive Weighting) ve EWP (Exponentially Weighted Product) yöntemlerinin birleştirilmesi ile sunulmuş olan bu yöntemde çarpımsal ve gri ilişkisel karşılaştırma değerlerinden yararlanılmaktadır (Alnıpak, 2024). Yöntemin çözüm adımları şu şekildedir (Aytekin, 2022).

Adım 1. Karar Matrisinin Oluşturulması

$$K = \begin{bmatrix} x_1(1) & x_1(2) & \dots & \dots & x_1(m) \\ x_2(1) & x_2(2) & \dots & \dots & \dots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_n(1) & x_n(2) & \dots & \dots & x_n(m) \end{bmatrix} \tag{5}$$

Adım 2. Karar Matrisinin Standartlaştırılması

$$Z_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_i x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}} \quad , j \in J^+ \tag{6}$$

$$Z_{ij} = \frac{\max_i x_{ij} - x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}} \quad , j \in J^- \tag{7}$$

Adım 3. Gri ilişkisel (Si) ve çarpımsal (Pi) karşılaştırma değerlerinin hesaplanması (wj kriterlerin ağırlıkları olmak üzere)

$$S_i = \sum_{j=1}^{n} w_j * Z_{ij} \tag{8}$$

$$P_i = \sum_{j=1}^{n} Z_{ij}{}^{w_j} \tag{9}$$

Adım 4. Alternatiflerin göreli değerlendirmelerinin (kia, kib, kic) hesaplanması (λ=0,5)

$$k_{ia} = \frac{P_i + S_i}{\sum_{i=1}^{m} (P_i + S_i)} \tag{10}$$

$$k_{ib} = \frac{S_i}{\min_i S_i} + \frac{P_i}{\min_i P_i} \tag{11}$$

$$k_{ic} = \frac{\lambda S_i + (1-\lambda) P_i}{(\lambda \max_i S_i) + ((1-\lambda) \max_i P_i)} \tag{12}$$

Adım 5. Alternatiflerin sıralanması için skor değerinin hesaplanması

$$k_i = (k_{ia} * k_{ib} * k_{ic})^{1/3} + \frac{1}{3}(k_{ia} * k_{ib} * k_{ic}) \tag{13}$$

4. BULGULAR

Araştırmanın ilk adımında bu iki makinanın hangi faktörlere göre değerlendirileceği belirlenmiştir. Karar vericilerin belirlediği değerlendirme kriterleri hız (K1), verim (K2), fiyat (K3), ilave modül ekleme yeteneği (K4), teslim süresi (K5), satış sonrası hizmet (K6), yıllık bakım maliyeti (K7) ve enerji tüketimi (K8)'dir. Değerlendirmeye söz konusu olan ili alternatif makine bulunmaktadır. Bunlardan biri ithal (A1), diğeri yerli üretim bir makinadır (A2).

Bu iki alternatifin değerlendirme kriterleri için elde ettiği değerler Tablo 3 de sunulan karar matrisinde görülmektedir. Kriterlerden K4 ve K6 nitel olarak "kötü" ve "iyi" şeklinde değerlendirilmiştir. Araştırmada tüm verileri nice verilere dönüştürmek için "0" ve "1" binary karşılıklar kullanılmıştır.

Tablo 3. Karar Matrisi

	A1-ithal	A2-yerli
K1	60 sn	90 sn
K2	96%	85%
K3	650.000,00 €	350.000,00 €
K4	0	1
K5	6 ay	3 ay
K6	0	1
K7	15.000,00 €	5.000,00 €
K8	150 KWh	180 KWh

Bir sonraki adımda AHP yöntemi ile kriter ağırlıkları belirlenmesidir. Kriter ağırlıkları belirlenirken, öncelikle kriterler birbirleri ile karşılaştırılmış ve karşılaştırma matrisi oluşturulmuştur (Tablo4).

Tablo 4. Kriter Karşılaştırma Matrisi

		K1 Hız	K2 Verim	K3 Fiyat	K4 İlave Modül Yeteneği	K5 Teslim Süresi	K6 Satış Sonrası Hizmet	K7 Yıllık Bakım Maliyeti	K8 Enerji Tüketimi
K1	Hız	**1,0**	0,3	0,2	0,3	0,5	0,2	3,0	4,0
K2	Verim	3,0	**1,0**	0,3	0,5	0,3	3,0	5,0	6,0
K3	Fiyat	5,0	3,0	**1,0**	2,0	0,5	3,0	8,0	9,0
K4	İlave Modül Yeteneği	4,0	2,0	0,5	**1,00**	0,5	4,0	6,0	8,0
K5	Teslim Süresi	2,0	3,0	2,0	2,00	**1,0**	3,0	8,0	9,0
K6	Satış Sonrası Hizmet	5,0	0,3	0,3	0,25	0,3	**1,0**	6,0	8,0
K7	Yıllık Bakım Maliyeti	0,3	0,2	0,1	0,17	0,1	0,2	**1,0**	4,0
K8	Enerji Tüketi	0,3	0,2	0,1	0,13	0,1	0,1	0,3	**1,0**

Elde edilen kriter ağırlıkları Tablo 5'de sunulmuştur. Burada dikkat edilmesi gereken önemli bir husus, kriter karşılaştırma matrisinin tutarlı olmasıdır. Tutarlılık oranı 0,09 ile oldukça iyidir.

Tablo 5. Kriter Ağırlıkları

	Kriter Ağırlıklaı	Tutarlılık Oranı
K1	0,06	
K2	0,12	
K3	0,23	
K4	0,18	0,09
K5	0,26	
K6	0,11	
K7	0,03	
K8	0,02	

Bir sonraki adımda CoCoSo yöntemi adımları uygulanarak ile alternatifler için bir skor belirlenmiş ve sıralama elde edilmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. Alternatiflerin Sıralaması

Alternatif	Final Skoru	Final Sırası
A1	1.7035	1
A2	3.9071	2

Bu sıralamadan da görüldüğü gibi Alternatif 2 yani yerli üretim makinanın tedarik edilmesine karar verilmiş ve tedarikçi ile anlaşma yapılmıştır.

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Makine seçim problemleri işletmelerin performanslarını doğrudan etkilediğinden önemli problemlerdir. Bu nedenle, işletmenin makine seçim probleminin çözümünde birden daha fazla değerlendirme kriterlerinin söz konusu olduğu ve bu kriterlerin farklı önem düzeylerin sahip olduğu için bu tür problemlerin çözümünde uygulama etkinliğine sahip ÇKKV teknikleri uygulanmıştır. Önce değerlendirme kriterlerinin ağırlıkları AHP yöntemi ile belirlenmiş, daha sonra CoCoSo yöntemi ile alternatifler için bir sıralama elde edilmiştir. Bu uygulama sonucu makine seçin problemi çözülmüş ve Alternatif 2 olan yerli üretim makinanın alınmasına karar verilmiştir. Bu yöntem problem çözümünde karar sürecinin kısalmasına ve etkin bir karar verme sürecine olanak sağlamıştır.

Daha farklı araştırmada, farklı taleplere göre değerlendirme kriterleri farklılaşabilir veya alternatif sayısı artabilir. Bu model farklı problemlerin çözümleri için de kullanılabilir.

KAYNAKÇA

Akram, M., Noreen, U., & Pamucar, D. (2023). Extended PROMETHEE approach with 2-tuple linguistic m-polar fuzzy sets for selection of elliptical cardio machine. *Expert Systems*, *40*(3), e13178.

Alnıpak, S. (2024). Ahs-Cocoso Yöntemi İle Apec Ülkelerinin Lojistik Performanslarinin Değerlendirilmesi. *Tarsus Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi*, *4*(1), 13-26.

Arıcan, O. H. YAT TURİZM ŞİRKETLERİ İÇİN YELKENLİ TEKNE SEÇİMİ KRİTERLERİNİN BELİRLENMESİ. *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, *16*(1), 22-50.

Ayağ, Z., & Özdemir, R. G. (2012). Evaluating machine tool alternatives through modified TOPSIS and alpha-cut based fuzzy ANP. *International Journal of Production Economics*, *140*(2), 630-636.

Aytekin. A. (2022). Çok Kriterli Karar Analizi. Ankara: Nobel Bilimsel Eserler.

Benmoussa, K., Hamdadou, D., & Roukh, Z. E. A. (2022). GIS-based multi-criteria decision-support system and machine learning for hospital site selection: Case study Oran, Algeria. *International Journal of Software Science and Computational Intelligence (IJSSCI)*, *14*(1), 1-19.

Cagdac Arslan, M., Çatay, B. L., & Budak, E. (2004). A decision support system for machine tool selection. *Journal of Manufacturing Technology Management*, *15*(1), 101-109.

Çimren, E., Çatay, B., & Budak, E. (2007). Development of a machine tool selection system using AHP. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology,* 35(3–4), 363–376.

Der, O., Ordu, M., & Başar, G. (2024). Multi-objective optimization of cutting parameters for polyethylene thermoplastic material by integrating data envelopment analysis and SWARA-based CoCoSo approach. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, *7*(2), 638-661.

Edinsel, S., Duran, C., & Akdemir, M. A. (2024). HYBRID PERFORMANCE ANALYSIS WITH MULTI-CRITERIA DECISION MAKING METHODS: EXAMPLE OF STORE MANAGERS. *İstanbul Kent Üniversitesi İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, *4*(2), 47-70.

Eş, A., & Eğilmez, G. (2024). Bütünleşik Entropy-CoCoSo Yöntemi ile G20 Ülkelerinin Lojistik Performans Endekslerinin Değerlendirilmesi. *Bütünleşik Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*, 105.

Fadhilah, M. D., Krisnawati, M., Prakoso, I., & Sofiana, A. (2024, July). Analysis of raw material supplier selection using step-wise weight assessment ratio analysis and combined compromised solution methods (A case study). In AIP Conference Proceedings (Vol. 2952, No. 1). AIP Publishing.

Faydalı, R., & Erkan, E. F. (2020). Makine seçim probleminin bulanık VIKOR yöntemiyle incelenmesi. *Journal of Intelligent Systems: Theory and Applications*, *3*(1), 7-12.

Güleryüz, S., & Kocabaş, A. (2023). Makine ve Ekipman Seçim Kriterleri İçerisinde Dizel Jeneratör Setlerinin AHP Yaklaşımı ile Sınıflandırılması.

Janani, K., Mohanrasu, S. S., Kashkynbayev, A., & Rakkiyappan, R. (2024). Ensemble feature selection via CoCoSo method extended to interval-valued intuitionistic fuzzy environment. *Mathematics and Computers in Simulation*.

Li, H., Wang, W., Fan, L., Li, Q., & Chen, X. (2020). A novel hybrid MCDM model for machine tool selection using fuzzy DEMATEL, entropy weighting and later defuzzification VIKOR. *Applied Soft Computing*, *91*, 106207.

Kaya, İ., Kılınç, M. S., & Çevikcan, E. (2007). Makine-teçhizat seçim probleminde bulanık karar verme süreci. *Mühendis ve Makina*, *49*(576), 8-14.

Motorcu, A. R., Ekici, E., Kesarwani, S., & Verma, R. K. (2024). Evaluation of Machining Characteristics and Tool Wear During Drilling of Carbon/Aluminium Laminated. *FME Transactions*, *52*(3).

Nebati, E. E. (2024). Stok Yönetiminde ABC Analizi ve Çok Kriterli Karar Verme: Bir Tekstil Firmasında Uygulama. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, *24*(2), 607-628.

Nafei, A., Huang, C. Y., Javadpour, A., Garg, H., Azizi, S. P., & Chen, S. C. (2024). Neutrosophic Fuzzy Decision-Making Using TOPSIS and Autocratic Methodology for Machine Selection in an Industrial Factory. *International Journal of Fuzzy Systems*, *26*(3), 860-886.

Niu, W., Rong, Y., & Yu, L. (2024). An integrated group decision support framework utilizing Pythagorean fuzzy DEMATEL–CoCoSo approach for medicine cold chain logistics provider selection. *Journal of Enterprise Information Management*.

Nguyen, P. H., Nguyen, L. A. T., Pham, H. A. T., Nguyen, T. H. T., & Vu, T. G. (2024). Assessing Cybersecurity Risks And Prioritizing Top Strategies In Vietnam's Finance And Banking System Using Strategic Decision-Making Models-Based Neutrosophic Sets And Z Number. *Heliyon*.

Önüt, S., Soner Kara, S., & Efendigil, T. (2008). A hybrid fuzzy MCDM approach to machine tool selection. *Journal of intelligent manufacturing*, *19*, 443-453.

Perçin, S. (2012). Bulanık AHS ve Topsıs Yaklaşımının Makine Teçhizat Seçimine Uygulanması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *21*(1), 169-184.

Raja, S., John Rajan, A., Praveen Kumar, V., Rajeswari, N., Girija, M., Modak, S., ... & Mammo, W. D. (2022). Selection of additive manufacturing machine

using analytical hierarchy process. *Scientific Programming*, *2022*(1), 1596590.

Ransikarbum, K., & Khamhong, P. (2021). Integrated fuzzy analytic hierarchy process and technique for order of preference by similarity to ideal solution for additive manufacturing printer selection. *Journal of Materials Engineering and Performance*, *30*(9), 6481-6492.

Kundakcı, N., & Sarıçalı, G. (2019). Bütünleşik KEMIRA-M ve COPRAS yöntemi ile mermer işletmesi için katrak makinesi seçimi. Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10(20), 1028-1061.

Saaty, T. L. (2008), "Decision Making With The Analytic Hierarchy Process", *Int. J. Servise*, 1 (1).

Saaty, T. L. (2002), "Decision Making With The Analytic Hierarchy Process, *Scientia Iranica"*, 9 (3), 215-229 .

Saaty, T.L. (1994), "How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy process", *Interfaces*, 24 (6), 19–43

Sancar, S., & Gül, S. (2024). BASKI MAKİNESİ SEÇİMİNDE BULANIK AHP VE BULANIK EDAS UYGULAMASI. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, *25*(2), 129-151.

Sristi, N. A., Zaman, P. B., & Dhar, N. R. (2024). Evaluation of Entropy-Coupled Multi-Criteria Decision-Making Methods for Enhancing Machinability. Heliyon.

Yazdani, M., Zaraté, P. and Kazimieras Z., and Turskis, Z. (2019). A Combined Compromise Solution (CoCoSo) method for multi-criteria decision-making problems. *Management Decision.* 57 (9). 2501-2519

Zhou, W., Feng, H., Guo, Z., Jia, H., Li, Y., Luo, X., ... & Chen, F. (2024). Machine learning embedded hybrid MCDM model to mitigate decision uncertainty in transport safety planning for OAS countries. *Socio-Economic Planning Sciences*, 102082.

Bölüm 17

TARIMSAL ÜRÜN EKİM KARARINDA AHP METODUNUN UYGULANMASI

Müfide NARLI[1]

1 Dr Öğrt. Üyesi, Çukurova Üniv.Mühendislik Fak. Endüstri Müh.
ORCID: 0000-0001-8225-2911

Giriş

Tarım işletmelerinde sürdürülebilir rekabet için yetiştirilecek ürün ile ilgili kararın verilmesi kritik öneme sahiptir. Tarımsal ürün seçimi tarım işletmelerinin maliyet, verimlilik, karlılık ve ürün kalitesi gibi birçok performans çıktısını etkileyebilir. Bu global rekabetin yoğun olduğu tarım sektöründe hangi tarımsal ürünün ekileceği seçimi işletme ve çevresel sürdürülebilirlik açısından önemlidir.

Tarım ürünleri arasında tarla bitkileri, hububat, meyve gibi çeşitli ürün grupları vardır. Bu gruplar kendi içerisinde de birçok ürün çeşidi barındırır. Meyve türleri meyve özelliklerine göre yumuşak çekirdekli, sert çekirdekli, sert kabuklu, üzümsü, turunçgil, Akdeniz meyveleri ve keyif meyveleri olmak üzere yedi gruba ayrılmaktadır (Duru, Hayran & Gül, 2022). Sert çekirdekli meyve grubu, etli dış kısımları ve içerisinde sert, taş benzeri bir çekirdek bulunduran meyveler olarak tanımlanabilir (https://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller/Sert%20%C3%87ekirdekli%20Meyveler.pdf). Bu gruptaki bazı yaygın meyve türleri ise kayısı, kiraz, şeftali, nektarin ve erik olup kendi içlerinde de birçok türleri bulunmaktadır.

Ticari amaçla yetiştirilen erik türleri prunus domestica (Avrupa Eriği) ve prunus salicilina (Japon Eriği) ticari değerleri bakımından dünya erik yetiştiriciliğinde önemli bir yere sahiptir. Japon grubu erikleri, Türkiye'nin hemen her yerinde yetişebilmesine rağmen, özellikle Akdeniz Bölgesinde verimli bir şekilde yetiştirilmektedir (Özbek, 1978). Adana Çukurova bölgesi, Akdeniz iklimine sahip olup bu iklim özellikleri ile en uyumlu erik türünün ise Japon erikleri olduğu belirlenmiştir. Bu erik grubunun bazı türleri yüksek sıcaklıklara ve bölgenin genel iklim şartlarına uyumlu olduğundan başarılı bir şekilde yetiştirilebilmektedir (Özgüven & Küden, 1993). Adana'da bulunan bir tarım işletmesi stratejik olarak yetiştireceği ürün veya ürünleri belirleyeceği bir karar sürecindedir. Ticari erik türlerinden bölgeye uyumlu türleri belirleyip ticari ve çevresel açıdan en uygun ürünün seçileceği analitik bir karar süreci planlanmıştır.

Tarımsal ürün seçim kararı gibi çok kriterli karar verme problemlerinde AHP metodu yaygın olarak kullanılır. Bu analitik metod karar problemlerinin amaç, kriterler, alt kriterler ve alternatiflerden oluşan hiyerarşik modelle analiz edilmesini sağlar.

AHP metodu hem üretim ve hem hizmet işletmelerinde birçok karar verme problem çözümünde yaygın olarak kullanılır. Bu metod birçok sektörde olduğu gibi tarım sektöründe de çeşitli çok kriterli karar verme problemleri için uygun çözümler sunar (Kumar & Pant, 2023). Tarım sektöründe yapılan çalışmalarda sulama sistemleri seçiminde (Veisi & ark., 2022), sera yeri seçiminde (García& ve ark., 2014), kahve işleme tesisi için uygun yer seçiminde (Georgise, Jarso & Mindaye, 2020), tarım amacına uygun arazi seçiminde (Pramanik, 2016), maden arazisindeki bitki türü seçiminde (Alavi & Alinejad-Rokny, 2011), tarıma elverişli arazi seçiminde (Pramanik, 2016), (de Paul Obade & Lal, 2014), (Kazemi & Akinci 2018), (Akıncı, Özalp & Turgut, 2013), (Feizizadeh & Blaschke, 2013), tarımsal ürün seçiminde (Hadikurniawati & Santoso, 2019), (Kamkar, Dorri & Da Silva, 2014) AHP metodu ile uygun çözümler sunulmuştur.

Tarımsal ürün yetiştiren tarım işletmelerinde yetiştirilecek ürün seçimi ve ürün yetişme özelliklerine uygun yer seçimi gibi farklı amaçlar içeren karar problemleri AHP metodu ile çözülmüştür. Bu amaçlar tarıma elverişli arazi seçimi (Pramanik, 2016), (de Paul Obade & Lal, 2014), (Kazemi& Akinci 2018), (Akıncı, Özalp & Turgut, 2013), (Feizizadeh & Blaschke, 2013), mevcut bir arazide yetiştirilmeye uygun ürün seçimi (Hadikurniawati & Santoso, 2019), (Kamkar, Dorri & Da Silva, 2014), (Noviyanto, Tarmuji & Hardianto, 2020) veya işletmenin stratejik olarak belirlediği bir ürün yetiştirmek üzere uygun arazi seçimi gibi farklı amaçlar için AHP metodu ile uygun çözümler bulunmuştur.

Belirli bir ürün için yetişme özelliklerine uygun arazi seçiminde kahve (Georgise, Jarso & Mindaye, 2020), safran (Maleki & ark., 2017), pirinç (Raza & ark., 2018), (Roy & Saha, 2018) ve sorgun (Kahsay & ark., 2018) gibi ürünler için AHP metodu ile uygun arazi bulunmuştur. Ürün için

arazi seçim çalışmalarında AHP metodu ile GIS metodu birlikte yaygın olarak kullanılmıştır (Pramanik, 2016), (Kazemi & Akinci 2018), (Akıncı, Özalp & Turgut, 2013), (Kamkar, Dorri & Da Silva, 2014), (Maleki & ark., 2017), (Raza & ark., 2018), (Roy & Saha, 2018), (Kahsay & ark., 2018), (Mishra, Deep & Choudhary, 2015). Bu çalışmalar değerlendirildiğinde arazi seçiminde genellikle kullanılan üç ana kriter belirlenmiştir. Bunlar toprak özellikleri, iklim özellikleri ve coğrafik özellikler olarak sınıflandırılabilir. Toprak özellikleri (Akıncı, Özalp & Turgut, 2013), (Raza & ark., 2018), (Kahsay & ark., 2018), (Mishra, Deep & Choudhary, 2015), pH (Akıncı, Özalp & Turgut, 2013), (Feizizadeh & Blaschke, 2013), (Raza & ark., 2018), (Roy & Saha, 2018), drenaj özellikleri (Raza & ark., 2018), erozyon (Kazemi & Akinci 2018), (Akıncı, Özalp &Turgut, 2013), alt kriterleri, iklim özelliklerinde ise iklim (Maleki & ark., 2017), (Kahsay & ark., 2018), ısı (Kazemi & Akinci 2018), (Feizizadeh & Blaschke, 2013), (Noviyanto, Tarmuji & Hardianto, 2020), (Roy & Saha, 2018), yağış (Kazemi & Akinci 2018), (Noviyanto, Tarmuji & Hardianto, 2020), (Roy & Saha, 2018) alt kriterleri, coğrafik özellikler eğim-topografi (Maleki & ark., 2017), (Kahsay & ark., 2018), (Mishra, Deep & Choudhary, 2015), jeolojik yapı (Pramanik, 2016), (Roy & Saha, 2018), (Mishra, Deep & Choudhary, 2015), denizden yükseklik (Feizizadeh & Blaschke, 2013), (Roy & Saha, 2018), (Mishra, Deep & Choudhary, 2015), su kaynakları (Feizizadeh & Blaschke, 2013), (Roy & Saha, 2018) gibi alt kriterler olarak tanımlanmıştır.

Bu çalışmada ürün yetişme ve bölge özellikleri uyumlu olan ürünlerden hangisinin ekileceği karar problemi literatürde yer alan çalışmalardan farklı bir amaç için AHP metodu ile uygun çözüm sunulmuştur.

Veri Toplama Araçları

İşletme için karar problemi tanımlandıktan sonra karar sürecini etkileyen ana ve alt kriterlerin belirlenmesi için detaylı bir literatür çalışması yapılmıştır. Literatürde benzer problemlerin çözümünde ele alınan kriterler listelenerek bir ön hazırlık yapılmıştır. Bu kriterlerin geliştirilmesi ve değerlendirilmesinde bilgi ve tecrübelerinden

faydalanmak üzere işletme yöneticisi, yaş meyve ihracatı yapan işadamı ve tarım işletmelerine danışmanlık yapan ziraat mühendislerden oluşan bir ekiple gerekli görüşmeler yapılmıştır. Ekip üyeleri ile öncelikle ön hazırlıkta belirlenen literatürdeki kriterler değerlendirilmiştir. Bununla birlikte ekip üyelerinden mevcut kriterlere ilave kriter önerileri alınarak değerlendirilerek ana ve alt kriterler oluşturulmuştur. Bu kriterlerin belirlenmesi ve değerlendirilmesinde ekip üyelerinin görüşlerinde bir uzlaşma sağlanmasında niteliksel ve niceliksel yargılar ayrı değerlendirilmiştir. Niteliksel yargılar arasında ciddi fark olduğunda grup üyeleri tartışarak ara değerlerde uzlaşı sağlamış, niceliksel karşılaştırmalarda ise uyumun oluşmadığı noktalarda yargı kararlarının ortalaması alınmıştır.

Yöntem

Thomas L. Saaty tarafından 1970 yılında Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi, ÇKKV problemlerinin çözümü için geliştirilmiştir. AHP, karmaşık karar verme süreçlerde kriterleri ve ağırlıklarını belirlemek ve buna göre alternatifleri sıralamak amacıyla kullanılır (Saaty, 2004).

Karar verme süreçlerinde öncelikle genel amaç belirlendikten sonra karar sürecini etkileyen tüm ana kriteler ve buna bağlı alt kriterler belirlenir. Amaca bağlı olarak çözüme en uygun metod belirlenerek önem düzeylerine göre kriterlerin ağırlık değerleri bulunur. Karar verme sürecinde değerlendirilecek alternatifler belirlenir ve alternatifler kriter ağırlıklarına göre değerlendirilir. Her alternatifin toplam ağırlık skoru hesaplanarak alternatifler sıralanır ve en yüksek toplam ağırlık skoruna sahip alternatif ürün belirlenmiş olur.

Tablo 1. ***AHP Ölçeği*** (Saaty, 2004)

Puan	Tanım
1	Her iki seçenek eşit önemde
3	Kriterin değeri diğer kritere göre biraz daha fazla önemli
5	Kriterin değeri diğer kritere göre kuvvetli derecede önemli
7	Kriterin değeri diğer kritere göre çok kuvvetli derecede önemli
9	Kriterin değeri diğer kritere göre aşırı derecede önemli
2,4,6,8	Ara değerler

AHP metodunda öncelikle her bir ana kriter ve alt kriter grubu için ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulur. Belirlenen kriterler matrisin satır ve sutununu oluşturduğundan nxn kare matrisi denklem (1)'i oluşturulur. Bu kriterlerin önem seviyeleri ikili karşılaştırma matristeki önem değer ölçüleri Tablo1'e göre belirlenir. Kıyaslama matrisinde her bir kriterin diğerine göre önem değeri 1-9 arasında olmalıdır. Bu matrisler, kriterlerin birbirlerine göre göreceli önemlerinin sayısal olarak ifadesidir.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} = 1 & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} = {}^{1}/_{a_{1n}} & \cdots & a_{nn} = 1 \end{bmatrix} \tag{1}$$

İkili karşılaştırma matrisi bulunduktan sonra bu matrisin normalizasyonu yapılır. Bunun için ikili karşılaştırma matrisinde herbir sutunun toplamı bulunur ve her bir hücre bulunduğu sütunun toplamına bölünerek denklem (2) normalize edilmiş matris bulunur. Normalize edilen matrislerde her sütun toplamı '1' olur.

$$a'_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{j=1}^{n} a_{ij}}, i, j = 1,2, \ldots, n \quad \forall \text{ i, j} \tag{2}$$

Bu işlemden sonra öncelik vektörü (vector eigen) hesaplanır. Normalize edilen matrisin her bir satır toplamı bulunur ve matris boyutuna (n) bölünerek özvektör (w_i) elde edilir. Bulunan değerler ise her bir kriter için hesaplanan önem ağırlıkları olup sutun özvektörü denklem (3) ile oluşturulur.

$$w_i = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} a'_{ij}, \forall\ i,j = 1,2,\ldots\ldots n \tag{3}$$

Bulunan özvektörün tutarlılık oranı için aşağıdaki işlemler yapılmalıdır. Tutarlılık oranının hesaplanması için önce tutarlılık indeksi (Consistency Index-CI) denklem (4) ile hesaplanmalıdır.

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1} \tag{4}$$

Bunun hesaplanması için önce λ_{max} değeri denklem (5) ile bulunmalıdır.

$$\lambda_{max} = \sum_{j=1}^{n} a_{ij} * w_i \tag{5}$$

Bunun için önce ikili matris özvektör (wi) ile çarpılarak çarpım sutun matrisi (x_n) denklem (6) sonuç vektörü gibi bulunur.

$$A * w_i = \begin{bmatrix} a_{11} = 1 & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} = {}^{1}/_{a_{1n}} & \cdots & a_{nn} = 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ w_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_n \end{bmatrix} \tag{6}$$

$$d_i = \frac{x_i}{w_i}, i = 1,2,\ldots\ldots,n \tag{7}$$

Denklem 7'de görüldüğü gibi λ_{max} değerinin bulunması için önce d_i bulunur. λ_{max} (maksimum eigen value) sonuç vektörü ortalaması olup denklem (8)'de gösterildiği şekilde hesaplanabilir.

$$\lambda_{max} = \frac{\sum_{i=1}^{n} d_i}{n} \tag{8}$$

Tutarlılığı değerlendirmek için Rassal Indeks (RI) değeri belirlenir. (n) boyutlu karşılaştırma değerleri Tablo 2' de verilmiştir.

Tablo 2. ***RI Değer Tablosu***

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.53	1.56	1.57	1.59

CI (Constanty Index) değeri denklem (9)'da gösterildiği gibi hesaplanır ve RI değeri Tablo 2'deki değer karşılığı bulunduktan sonra tutarlılık oranı CR (Constancy Ratio) hesaplanır.

$$CR = \frac{CI}{RI} \tag{9}$$

Tutarlılık oranının (CR) değeri 0.10'dan küçük bulunması durumunda karşılaştırma matrisi tutarlı olarak değerlendirilir.

Alternatiflerin sıralanmasında öncelik vektöründeki kriterlerin ağırlık değerleri kullanılır. Öz vektör sutun vektörü olup w_i ise i. kriterin ağırlığıdır. Her bir altenatif tüm (n) kriterler bazında değerlendirilir. Her alternatifin değerlendirildiği niceliksel ölçek skalasına göre puanlama yapılır, bu puan aslında alternatifin kritere ne kadar uyduğunu belirtir. Yani i. alternatifin j. kritere göre değerlendirilmesi denklem (10) şeklinde ifade edilebilir. v_{ij}, i'nci alternatifin j'nci kritere göre puan değeridir.

$$V = v_{ij} \tag{10}$$

Alternatiflerin ağırlıklı toplam skorları hesaplanır. Her alternatif için kriter ağırlığı ve kritere göre yapılan değerlendirme değeri çarpılır ve tüm kriterler için aynı işlem yapılar ve toplanarak S_i denklem (11) değeri bulunur. Bu toplam her bir alternatifin skordeğerini belirler ve böylike amaca göre toplam değerleri ile sıralama yapılır.

$$S_i = \sum_{j=1}^{n} w_i * v_{ij}, \forall i \text{ için} \tag{11}$$

Uygulama

AHP metodu ürün yetişme ve bölge özelliklerinin uyumlu olduğu varsayılan arazide hangi ürünün yetiştirileceği kararı ticari ve çevresel etkileri açısından değerlendirilmiş ve bu seçim kararını etkileyen nihai ana ve alt kriterler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. ***Ana ve Alt Kriterler***

Ana kriterler	Alt kriterler
Ürünün yetiştirilmesinde gerekli yatırım (Sharififar, Ghorbani & Karimi, 2013) ve bakım maliyetleri (Sharififar, Ghorbani & Karimi, 2013), (Montazar & Gaffari, 2012)	1.İlaç ve gübre maliyetleri 2.Enerji (elektrik, mazot) 3.İşçilik maliyetleri (budama, seyreltme, ekim, bakım ve hasat işlemleri vb.) 4.Sulama maliyetleri (Montazar & Gaffari, 2012) 5.İlk yatırım maliyeti
Ürünün yetiştirilmesindeki teknik zorluklar (Chavez, Berentsen, & Lansink, 2012)	1.Yetiştirme için gerekli nitelikli işgücü ihtiyacı (Montazar & Gaffari, 2012) 2.İşgücü mevcudiyeti (Georgise, Jarso & Mindaye, 2020) 3.Yetiştirme için gerekli özellikli teknik donanım
Ürünün yetişme özellikleri	1.Ürünün hastalık ve zararlılara direnç (Montazar & Gaffari, 2012), (Rahmawaty & ark., 2022) 2.Hasat zamanı 3.Büyüme (yetişme) hızı 4.Dayanıklılık (Rahmawaty & ark., 2022)
Çıktı verimliliği	1.Fiyatları (Montazar & Gaffari, 2012) 2.Kar marjı veya dekar başına karlılık (Agha, Nofal & Nassar, 2012) 3.Verimlilik (tonaj)
Pazar ve rekabet durumu (Chavez, Berentsen, & Lansink, 2012)	1.Piyasadaki rekabet durumu 2.Pazar talebi (talep düzeyi) (Agha, Nofal & Nassar, 2012), (Montazar & Gaffari, 2012) 3.Sezonluk talep değişimleri 4.Tüketici alışkanlık ve tercihleri 5.Mevcut müşteri ilişkileri ve potansiyel müşteri tabanı
Ürünün lojistik özellikler (Georgise, Jarso & Mindaye, 2020)	1.Taşıma maliyetleri 2.Depolama maliyetleri 3.Ürünün depolanabilirliği 4.Ürünün raf ömrü
Çevresel etkiler ve yasal politikalar (Georgise, Jarso & Mindaye, 2020), (Agha, Nofal & Nassar, 2012)	1.Çevresel sürdürülebilirlik ve çevresel etkiler (ekolojik ayak izi) (Sharififar, Ghorbani & Karimi, 2013) 2.Hükümet politikaları (Agha, Nofal&Nassar, 2012)

	3.Tarımsal teşvik ve destekler (Agha, Nofal &Nassar, 2012). (Montazar & Gaffari, 2012) 4.Toplumsal fayda ve istidama etki (Agha, Nofal & Nassar, 2012)

Bulgular ve Tartışma

Tablo 3'te verilen ana ve alt kriterlerin AHP metodu ile denklem (1)-(3) kullanılarak ağırlık değerleri bulmuş, denklem (4)-(9) ile tutarlılık oranları da bulunarak sonuçları Tablo 4 ve Tablo 5'te verilmiştir. Ana kriterlerin AHP metoduna göre tutarlılık oranı 0,0827723 olarak bulunmuştur. Alt kriterlerin tutarlılık oranı hesaplanmış alt kriterlerin tutarlılık oran sonuçları da Tablo 5'te verilmiştir. Ana ve alt kriterlerin tutarlılık oranları 0.10'dan küçük hesaplanarak sonuçların tutarlı olduğu belirlenmiştir. Tablo 4'te tüm ana kriterlerin ve Tablo 5'te alt kriterlerin ağırlık değerleri verilmiştir. Ağırlık değeri en yüksek ana kriter 'ürünün yetiştirilmesinde gerekli yatırım ve bakım maliyetleri' olup 0,40250503 ağırlık değerine sahiptir. En düşük ağırlığa sahip ana kriter ise 'Çevresel etkiler ve yasal politikalar' olup, ağırlık değeri 0,0343553 olarak belirlenmiştir. Her bir alt kriter ağırlık değeri Tablo 4'te verilmiş, en yüksek, en düşük önem düzeylerine sahip kriterler ve diğerleri detaylı olarak belirtilmiştir.

Tablo 4.Ana Kriterler ve Ağırlık Değerleri

Ana kriterler	Ana kriter ağırlık değerleri
Ürünün yetiştirilmesinde gerekli yatırım ve bakım maliyetleri	0,40250503
Ürünün yetiştirilmesindeki teknik zorluklar	0,0355215
Ürünün yetişme özellikleri	0,07304295
Çıktı verimliliği	0,16509532
Pazar ve rekabet durumu	0,24068367
Ürünün lojistik özellikleri	0,04879622
Çevresel etkiler ve yasal politikalar	0,0343553

Tablo 5. ***Alt Kriter Ağırlıkları, Alt Kriterlerin Tutarlılık Oranları***

Alt kriterler	Alt kriter ağırlık değerleri	Alt kriter tutarlılık oranları
1.İlaç ve gübre maliyetleri 2.Enerji 3.İşçilik maliyetleri 4.Sulama maliyetleri 5.İlk yatırım maliyeti	***0,3553594*** 0,0840622 0,3426348 0,0575201 0,1604235	0,0630893
1.Yetiştirme için gerekli nitelikli işgücü ihtiyacı 2.İşgücü mevcudiyeti 3.Yetiştirme için gerekli özellikli teknik donanım	0,258284994 ***0,636985572*** 0,104729434	0,033199216
1.Ürünün hastalık ve zararlılara direnci 2.Hasat zamanı 3.Büyüme (yetişme) hızı 4.Dayanıklılık	***0,538754*** 0,31105 0,167122 0,083561	0,066037056
1.Fiyatları 2.Kar marjı veya dekar başına karlılık 3.Verimlilik (tonaj)	0,238487123 ***0,625013074*** 0,136499803	0,015771299
1.Piyasadaki rekabet durumu 2.Pazar talebi 3.Sezonluk telep değişimleri 4.Tüketici alışkanlık ve tercihleri 5.Mevcut müşteri ilişkileri ve potansiyel müşteri tabanı	0,0767521 0,1098299 ***0,3784841*** 0,170439 0,264495	0,073348526
1.Taşıma maliyetleri 2.Depolama maliyetleri 3.Ürünün depolanabilirliği 4.Ürünün raf ömrü	0,118173 0,151012 ***0,453037*** 0,289465	0,092107303
1.Çevresel sürdürülebilirlik ve çevresel etkiler 2.Hükümet politikaları 3.Tarımsal destekler 4.Toplumsal fayda ve istidama etki	0,13078 0,31105 ***0,578929*** 0,099372	0,058438581

Çukurova bölge özellikleri ile ürün yetişme özellikleri dikkate alındığında Japon erik türlerinin yetiştirilmesinde iyi bir performans elde

edilebilecek alternatif ürünler Santa Rosa, Black Diamond, Satsuma ve Shiro olarak belirlenmiştir

(https://adana.tarimorman.gov.tr/Belgeler/SUBELER/bitkisel_uretim_ve_bitki_sagligi_sube_mudurlugu/meyve_yetistiriciligi_ve_mucadelesi/Erik.pdf).

Akdeniz bölgesi için Japon erik çeşitlerini değerlendirirken, bölgenin ılıman kış ve sıcak yaz koşullarına dayanıklı, daha az soğuklanma ihtiyacı olan, ve bol güneş ışığı gerektiren, iyi drenajlı ve hafif asidikten nötr pH aralığında toprak özelliklerine uyum gösteren türler seçilmiştir. Çukurova'da bölge özellikleri ile yetişme koşulları uygun olmayan ürünler veya bölgesel adaptasyonu ile ilgili yetersiz bilgi ve tecrübe olan japon erik türleri alternatif ürün olarak bu çalışmada dikkate alınmamıştır. Aslında çalışma yetişme özelliklerine uygun tüm ürün alternatiflerinin değerlendirilebileceği şekilde geliştirilmiştir. Ancak alternatiflerin belirlenmesi amaca göre farklılık gösterebilir.

Belirlenen alternatiflerin sıralanmasında öz vektörde elde edilen tüm kriter ağırlıkları her bir altenatif bazında değerlendirilerek denklem (10) belirtildiği gibi Santa Rosa ürünü için, v_{11}, birinci alternatifin birinci kritere göre puan değeri bulunur. Santa Rosa ürünü için bu işlem uygulandığında aşağıdaki hesaplama yapılmış olur.

((6*0,3553594)+(5*0,0840622)+(7*0,3426348)+(7*0,0575201)+(6*0,1604235))

Alternatiflerin ağırlıklı toplam skorları için her alternatif için kriter ağırlığı ve ana kritere göre yapılan değerlendirme değeri çarpılır ve tüm kriterler için aynı işlem denklem 13'te Santa Rosa ürünü için uygulandığında aşağıdaki hesap yapılır.

0,40250503*((6*0,3553594)+(5*0,0840622)+(7*0,3426348)+(7*0,0575201)+(6*0,1604235))= 2,542259202

Sonra tüm kriterlerin aynı ürün için değerleri denklem (11) gibi toplanır. Santa Rosa için bu işlem uygulandığında aşağıdaki sonuç elde edilir.

2,542259202+0,1942222+0,505017+1,0131074+1,53419606+0,259968+0,23880156=6,287571

Her bir alternatifin toplam skor değeri bu şekilde hesaplanarak alternatifler elde edilen bu sonuca göre sıralanır. Tüm ürün alternatifler için bu işlemler uygulandığında elde edilen sonuçlar Tablo 5'te verilmiştir. Buna göre black diamond en yüksek toplam puanla en iyi, satsuma ise en düşük toplam puana sahip ürün olarak bulunmuştur.

Tablo 5. Alternatiflerin AHP Ağırlıklarına Göre Değerlendirme Sonuçları

Alternatif ürün	Sıralama skor değeri
Santa Rose	6,287571135
Black Diamond	7,331028007
Satsuma Erik	4,201589834
Shiro Erik	4,941814364

Sonuçlar

Yoğun rekabet koşullarında kritik bazı kararların alınması sürecinde bilimsel yaklaşımların rehberlik etmesi etkin kararların alınmasını destekler. Tarım işletmelerinde yetiştirilecek ürün seçimi alınan kritik kararlardan biridir. Bu çalışmada tarımsal ürün seçim karar süreci ticari ve çevresel etkiler açısından analitik hiyerarşik proses (AHP) metodu ile değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmede ürün yetişme ihtiyaçları ve bölge özelliklerinin uyumlu olduğu bir arazi için uygun ürün seçim süreci ele alınmıştır. Ürün seçim sürecini etkileyen ana kiterler, ürün için gerekli yatırım ve bakım maliyetleri, ürünün yetiştirilmesindeki teknik zorluklar, ürünün özellikleri, çıktı verimliliği, pazar ve rekabet durumu, ürünün

lojistik özellikleri, çevresel etkiler ve yasal politikalar olarak belirlenmiştir. Bu 7 ana kriterlere bağlı 28 alt kriter belirlenmiş ve bu kriterler AHP metodu ile ağırlıklandırılmıştır. Adana bölgesinde ticari bir tarım işletmesinde mevcut tarım arazisi için yetişme özellikleri uygun sert çekirdekli meyve grubundan olan erik türlerinden alternatifler belirlenmiştir. AHP metodu ile önem düzeylerine göre ağırlıklandırılan kriterler ile alternatif erik türleri önem düzeylerine göre sıralanmıştır. Bu model ürün yetişme ve arazi özelliklerinin uyumlu olduğu tüm tarımsal ürün seçim kararlarında uygulanabilir.

Bu çalışmada mevcut bir arazide, arazi özellikleri ve ürün yetişme özelliklerinin uyumlu olduğu varsayılan ürünlerden birinin seçim kararı ticari ve çevresel faktörler açısından analitik bir yaklaşımla değerlendirilmiştir. Literatürdeki çalışmalarda yukarıda belirtildiği gibi farklı amaçlarla AHP metodu uygulanmıştır. Bu amaçlar genellikle bölge özellikleri ile ürün yetişme özelliklerinin uyumunun değerlendirildiği çalışmalardır. Bu çalışmada ise bu karardan sonra yönetsel anlamda karşı karşıya kalınabilecek bir başka karar verme süreci ele alınmıştır.

Elde edilen kriter ağırlıklarına göre, alternatif ürünler arasında sıralama yapıldığında en uygun ürün olarak Black Diamond bulunmuştur. Bu çalışma farklı alternatif tarımsal ürün seçim kararlarında uygulanabilecek bir şekilde geliştirilmiştir.

Kaynakça

1. Agha, S. R., Nofal, L. G., & Nassar, H. A. (2012). Multi-criteria governmental crop planning problem based on an integrated AHP-PROMETHEE approach. International journal of applied management science, 4(4), 385-406.
2. Akıncı, H., Özalp, A. Y., & Turgut, B. (2013). Agricultural land use suitability analysis using GIS and AHP technique. Computers and electronics in agriculture, 97, 71-82.
3. Alavi, I., & Alinejad-Rokny, H. (2011). Comparison of Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS methods for plant species selection (case study: reclamation plan of sungun Copper Mine; Iran). Australian journal of basic and applied sciences, 5(12), 1104-1113.
4. Chavez, M. D., Berentsen, P. B., & Lansink, A. O. (2012). Assessment of criteria and farming activities for tobacco diversification using the Analytical Hierarchical Process (AHP) technique. Agricultural Systems, 111, 53-62.
5. de Paul Obade, V., & Lal, R. (2014). Soil quality evaluation under different land management practices. Environmental earth sciences, 72, 4531-4549.
6. Duru, S., Hayran, S., & Gül, A. (2022). Türkiye'de sert çekirdekli meyvelerin üretimi ve ihracatta rekabet gücünün değerlendirilmesi. Bahçe, 51(1), 29-36.
7. Feizizadeh, B., & Blaschke, T. (2013). Land suitability analysis for Tabriz County, Iran: a multi-criteria evaluation approach using GIS. Journal of Environmental Planning and Management, 56(1), 1-23.
8. García, J. L., Alvarado, A., Blanco, J., Jiménez, E., Maldonado, A. A., & Cortés, G. (2014). Multi-attribute evaluation and selection of sites for agricultural product warehouses based on an analytic hierarchy process. Computers and Electronics in Agriculture, 100, 60-69.
9. Georgise, F. B., Jarso, B. B., & Mindaye, A. T. (2020). Model development for coffee processing plant location selection by using AHP method: Case of Guji Zone, Ethiopia. Cogent Business & Management, 7(1), 1848110.
10. Hadikurniawati, W., Winarno, E., & Santoso, D. B. (2019, October). A mixed method using AHP-TOPSIS for dryland agriculture crops selection problem. In 2019 3rd International Conference on Informatics and Computational Sciences (ICICoS) (pp. 1-5). IEEE.
11. https://adana.tarimorman.gov.tr/Belgeler/SUBELER/bitkisel_uretim_ve_bitki_sagligi_sube_mudurlugu/meyve_yetistiriciligi_ve_mucadelesi/Erik.pdf (Son erişim tarihi: 21.5.2024)

12. https://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller/Sert%20%C3%87ekirdekli%20Meyveler.pdf (son erişim tarihi: 21.5.2024)
13. Kahsay, A., Haile, M., Gebresamuel, G., & Mohammed, M. (2018). Land suitability analysis for sorghum crop production in northern semi-arid Ethiopia: Application of GIS-based fuzzy AHP approach. Cogent food & agriculture, 4(1), 1507184.
14. Kamkar, B., Dorri, M. A., & Da Silva, J. A. T. (2014). Assessment of land suitability and the possibility and performance of a canola (Brassica napus L.)–soybean (Glycine max L.) rotation in four basins of Golestan province, Iran. The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science, 17(1), 95-104.
15. Kazemi, H., & Akinci, H. (2018). A land use suitability model for rainfed farming by Multi-criteria Decision-making Analysis (MCDA) and Geographic Information System (GIS). Ecological engineering, 116, 1-6.
16. Kumar, A., & Pant, S. (2023). Analytical hierarchy process for sustainable agriculture: An overview. MethodsX, 10, 101954.
17. Maleki, F., Kazemi, H., Siahmarguee, A., & Kamkar, B. (2017). Development of a land use suitability model for saffron (Crocus sativus L.) cultivation by multi-criteria evaluation and spatial analysis. Ecological Engineering, 106, 140-153.
18. Mishra, A. K., Deep, S., & Choudhary, A. (2015). Identification of suitable sites for organic farming using AHP & GIS. The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science, 18(2), 181-193.
19. Montazar, A., & Gaffari, A. (2012). An AHP model for crop planning within irrigation command areas. Irrigation and Drainage, 61(2), 168-177.
20. Noviyanto, F., Tarmuji, A., & Hardianto, H. (2020). Food crops planting recommendation using analytic hierarchy process (AHP) and simple additive weighting (SAW) methods. International Journal of Scientific & Technology Research, 9(2).
21. Özbek, S., 1978. Özel Meyvecilik. Ç.Ü. Zir. Fak. Yay. No. 128. Adana, 486 s.
22. Özgüven, A.I., Küden, A., 1993. Investigations on some of the Plum Varieties in Çukurova Region (Turkey). V. International Symposium on Plum and Prune Genetic, Breeding and Pomology. Acta Hortic. 359: 118-1222
23. Pramanik, M. K. (2016). Site suitability analysis for agricultural land use of Darjeeling district using AHP and GIS techniques. Modeling Earth Systems and Environment, 2, 1-22.
24. Rahmawaty, Marpaung, R. M. E., Batubara, R., & Rauf, Z. (2022). Analytical Hierarchy Process (AHP) application in the selection of plant types on the community's agroforestry land.

25. Raza, S. M. H., Mahmood, S. A., Khan, A. A., & Liesenberg, V. (2018). Delineation of potential sites for rice cultivation through multi-criteria evaluation (MCE) using remote sensing and GIS. International Journal of Plant Production, 12, 1-11.
26. Roy, J., & Saha, S. (2018). Assessment of land suitability for the paddy cultivation using analytical hierarchical process (AHP): A study on Hinglo river basin, Eastern India. Modeling Earth Systems and Environment, 4, 601-618.
27. Saaty, Thomas L., "Decision Making - The Analytic Hierarchy and Network Processes (AHP/ANP)", Journal of Systems Science and Systems Engineering, Yıl: 13, Sayı: 1, 2004, ss. 1-35.
28. Sharififar, A., Ghorbani, H., & Karimi, H. (2013). Integrated land evaluation for sustainable agricultural production by using analytical hierarchy process. Agriculture (Pol'nohospodárstvo), 59(3), 131-140.
29. Veisi, H., Deihimfard, R., Shahmohammadi, A., & Hydarzadeh, Y. (2022). Application of the analytic hierarchy process (AHP) in a multi-criteria selection of agricultural irrigation systems. Agricultural Water Management, 267, 107619.

Bölüm 18

İŞ YERİ NEZAKETSİZLİĞİ VE SANAL KAYTARMA ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ[1]

Fidan ALHAS[2]

1 Bu çalışma Fidan Alhas tarafından Dr. Öğr. Üyesi Şeyda Nur Seçkin danışmanlığında T.C. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde tamamlanan "İş Yeri Nezaketsizliği ve Sanal Kaytarma Arasındaki İlişkide Örgütsel Sinizmin Aracılık Rolü" adlı doktora tezinden üretilmiştir.

2 Dr., İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, e-posta: fdalhas@gmail.com, https://orcid. org/0000-0002-4254-3519.

GİRİŞ

Toplumların oluştuğu dönemlerden beri insanlar normlar, kurallar, değerler inançlar ve belirli düşünceler etrafında birleşmişlerdir. Ancak son yıllarda toplumun kurumlardan beklentilerinin değişmesi, küreselleşme, teknolojik ilerlemeler, yoğun rekabetin yaşanması ve bilgi birikiminin artması gibi unsurlar iş yerinde çalışanların birbirlerine karşı olan davranış şeklini değiştirmiştir. Çalışanların davranış şekillerinin değişmesi ise, nezaket dışı davranışlara yol açmıştır. Nezaket dışı davranışlara maruz kaldığını düşünen çalışanlar ise, bir süre sonra iş yerine karşı olumsuz tutum ve davranış geliştirmiştirler. Bu bağlamda iş yeri nezaketsizliği, iş yerinde bir çalışandan diğer bir çalışana ve bir yöneticiden bir çalışana karşı yapılan niyeti belirsiz olan, düşük yoğunluğu sahip ve birçok olumsuz davranışı barından bir nezaketsizlik türü olarak ifade edilmektedir (Kanten, 2014: 12'den akt. Alhas, 2021b: 157). Örgütsel sinizm ise,iş yerinde çalışanların iş yerininbütünlükten, dürüstlükten, adaletten ve iyi niyetten yoksun olduğuna duyulan inancın bir yansımasıdır (Alhas, 2021a: 71). Son olarak sanal kaytarma çalışanların, çalışma süresi içinde görevlerinin dışında kalan faaliyetler için interneti ve bilgisayarı iş yerine zarar verecek şekilde kullanmaları olarak tanımlanmaktadır (Örücü ve Yıldız, 2014: 100).

Literatürde sanal kaytarma davranışını açıklamak için değişik kuramlardan yararlanılır. Sanal kaytarmadavranışını açıklamak için çalışmada Planlı Davranış Teorisi kullanılmıştır (Ajzen, 1991). Planlı davranış teorisinin üç tür düşünce veya inançla ilişkili olduğu varsayılmaktadır. Buna göre çalışanın göstermiş olduğu davranışların muhtemel sonuçları ile ilgili geliştirdiği inançlar ve elde ettiği sonuçların önemi (davranışsal inançlar), diğer çalışanların beklentileri ve bu ifade edilen beklentilerin önemi (normatif inançlar) ve çalışanların davranışlarının gerçekleştirilmesini kolaylaştıran veya bu davranışların gerçekleştirilmesine engel olan unsurlar hakkındaki inançlar (kontrol inançlar) ve bu unsurların gücüdür (Ajzen, 2006: 1). Planlı davranış teorisine göre çalışanların iş yerinde karşılaştıkları davranışlar çalışanların tutum ve davranışlarını etkileyerek, çalışanların oluşturdukları bu tutum ve davranışlarda çalışanın gelecekte sergileyeceği davranışı açıklar (Ajzen, 2005). Bu teoriye göre çalışanların sanal kaytarma yapmalarının nedeni geçmişte iş yerinde nezaket dışı davranışlarla karşılaşmalarından kaynaklanmaktadır. İş yerinin başarılı olması ve iyi bir performans gösterebilmesi için çalışanların nezaket dışı davranışlarla karşılaşmamaları gerekir. Çünkü çalışanların iş yerinde nezaket dışı davranışlara maruz kalmaları sinik davranışlar geliştirmelerine (Ezeh vd., 2018; Polat, 2020; Manzoor vd., 2020;Özdemir; 2017; Örücü ve Hasırcı, 2020) neden olacaktır. Bu nedenle çalışanların, iş yerine karşı geliştirdikleri sinik tutumların sanal kaytarma gibi davranışlara dönüşmemesi için nezaket dışı davranışların minimum düzeydetutulması gerekmektedir.

Literatür taraması yapıldığı süre boyunca çalışanların nezaketsizlik algılarının sanal kaytarma davranışını nasıl etkilediğini inceleyen bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Ayrıca yapılan araştırmalar belediye çalışanları, kamu kurumlarındaki memurlar, kamu iktisadi teşebbüsündeki çalışanlar, iletişim sektöründe çalışanlar ve öğretmenler ile sınırlıdır. Araştırmanın karayollarında çalışan hem beyaz hem de mavi yakalılar üzerinde yapılması bu çalışmayı diğer çalışmalardan farklı kılmaktadır. Yapılan bu araştırma ile literatüre katkısağlanmak istenmiş ve gelecekte yapılacak araştırmalara öncülük edebileceği düşünüldüğü için de bu çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu durum ise, araştırmanın literatüre olan katkısını daha da arttırmaktadır.

2.İş Yeri Nezaketsizliği

2.1.İş Yeri Nezaketsizliğinin Tanımı

Nezaket ve nezaketsizlik kavramlarının yanlış kullanılması veya anlamlarını olduğu gibi yansıtmayacakifadelerin kullanılması bu kelimelerin yanlış ifade edilmesine neden olmaktadır (Papacharissi, 2004: 260). Thiranagama vd. (2018)'ne göre nezaket; insanların sosyal ortamlarda birbirleriyle nasıl ilişki kurduklarını ve insanların birbirlerinden temelde nasıl farklı oldukları hakkındaki düşünceleri içeren bir kavramdır.

Nezaket kavramından türetilen ve nezaket kavramının tam tersi olan iş yeri nezaketsizliği ise, literatüreyeni giren bir kavramdır. Bu bağlamda iş yeri nezaketsizliği, bireylerin birbirlerine karşılıklı olarak saygı göstermesi gerektiği halde saygı göstermemeleri ve iş yerinde var olan kuralların göz ardı edilmesi sonucunda kendini gösteren, herhangi bir kasıt olmaksızın ortaya çıkan, amacı ise iş yerinde çalışanların iş yerine zarar vermesi olan nezaket dışı bir davranış biçimidir (Kanten, 2014).

İş yeri nezaketsizliği, bireyler veya gruplar tarafından hedef olarak seçilen bireye zarar vermeyi amaçlayan, iş yeri normlarının ihlâl edilmesiyle neden olan, bireylerin iki yönlü olarak saygı sınırını aşmasına sebep olan, bazen düşük yoğunluğa bazen de yüksek yoğunluğa sahip olan, nazik olmayan ve içerisinde etik dışıdavranışlar barından bir davranış şekli olarak tanımlanmıştır (Taştan, 2014).

Bir diğer tanımda ise, iş yeri nezaketsizliği, karşılıklı saygı olmadan iş yeri kurallarını ihlal ederek hedefe zarar vermek amacıyla yapılan aynı zamanda belirsiz niyet ile düşük yoğunluğa sahip olan ve sapkın davranışlar içeren olumsuz bir iş yeri davranışı olarak açıklanmaktadır (Cole vd., 2016: 275). Ayrıca iş yeri nezaketliliğinde iki tarafında birbirlerine karşı saygı göstermek zorunda oldukları bilinmektedir. Ancak her iki tarafında nezaket kurallarını görmezden gelmeleri ve hedef olarak seçtikleri bireye zarar vermek amacıyla küçük çaplı sapkın iş yeri davranışı uygulamaları iş yeri nezaketsizliğinin temel noktası olarak da tanımlanmaktadır (Keçeci ve Turgut, 2018: 434-435).

İş yeri nezaketsizliği davranışı, çalışma ilişkilerinin kalitesine zarar verebilecek karşılıklı saygı yoksunluğu da dâhil olmak üzere iş ile ilgili normların ihlâl edilmesini de içeren bir davranış türü olarak da ifadeedilebilir. Örneğin, küçümseyici veya aşağılayıcı yorum yapma, görmezden gelme, hakaret etme veya bir bireyindiğer bireye sessiz bir şekilde yardım etmesine engel olma ve profesyonel (küfür, hakaret vb. gibi) olmayan davranışlarda bulunma gibi çeşitli şekillerde de ortaya çıkabilir (Portoghese vd., 2015: 315).

İş yeri nezaketsizliği; diğer üretkenlik ve sapkınlık içeren davranış biçimlerine göre daha az zararlı olanbir davranıştır (Demirsel ve Erat, 2019: 210). Bu ve bunun gibi tanımlar incelendiğinde iş yeri nezaketsizliğininyıllar içinde geliştirilen bir kavram olduğu görülmektedir.

2.2.İş Yerinde Nezaketin Önemi

Çalışma hayatında küreselleşme ve teknolojinin gelişmesi çalışanlar arasındaki rekabetin güçlenmesineneden olmaktadır. Çalışanlar arasındaki rekabetin güçlenmesi de nezaketsizliği arttırmaktadır (Polatcı ve Özçalık, 2013: 18-19). Ayrıca iş yerinde farklı kültürden inançtan, toplumdan, bölgeden ve ülkeden insanların bir arada yaşamaları sebebiyle nezaket dışı davranışların görülmesi de kaçınılmaz olmaktadır.

İş yerinde nezaket dışı davranışların görülmesi çalışanlar arasındaki ilişkilerin bozulmasına neden olupiş yerinin işleyiş şeklini ve iklimini olumsuz yönde etkileyebilir. Ayrıca nezaket dışı davranışlar daha çok bireyler arasında meydana gelen karşılıklı olumsuz davranışlardan kaynaklanır ve birikimli olarak bir dizi olay sonucunda ortaya çıkar (Gültaç, 2019: 35).

Nezaket dışı davranışlar şiddet ve saldırganlık içeren davranışlar içinde bir başlangıç olarak da sayılabilir. Bu yüzden de iş yerinde nezaket dışı bir davranış sinyali alındığında bu davranışın ortadan kaldırılması için gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir (Meier ve Spector, 2013: 535-536). Çünkü iş yerinde nezaket dışı davranışlar önemsenmediğinde nezaket dışı davranışlar artarak devam etmektedir.

2.4. İş Yeri Nezaketsizliğinin Özellikleri

İş yeri nezaketsizliğinin temel olarak üç özelliği vardır. Bunlar; iş yerindeki kurallara uymama ve normların ihlal edilmesi, zarar verme amacının belirsiz olması ve düşük yoğunluktur (Işıkay, 2018: 23). Diğer özellikleri ise şunlardır;

Delen (2010)'e göre iş yeri nezaketsizliğinin en önemli ayırt edici özelliği günlük yaşamda koşuşturmaca halinde olan bireylerin nezaket kurallarını önemsemeyerek saygı kuralları dışında ifade edilebilecek kaba davranışlar sergilemesidir. Bununla birlikte iş yeri nezaketsizliğinin bir diğer önemli özelliği de nezaketsizliğin mevcut olduğu durumda iş yerleri için yıkıcı so-

nuçlar doğurmasıdır. Bir diğer özelliği ise, iş yeri nezaketsizliği, denetlendiği zamanlara kıyasla denetlenmediği zamanlarda daha agresiftir (Laschinger, 2014: 6). Geleneksel iş yeri davranış normlarını ihlâl etme, görünüşte önemsiz olmave niyet belirsizliğinin olması nezaketsizlik davranışının bir diğer özelliğidir.

Nezaketin büyük bir çoğunluğu üst yönetimden alt yönetime doğru inen bir güç oyununun parçası olarak kabul edilir. Üst yönetime yönelik olarak yapılan nezaket dışı davranışlar gizli olarak yapılırken altyönetime karşı yapılan nezaket dışı davranışlar açık bir şekilde yapılmaktadır (Joseph, 2011: 317). Ancak çalışanın hedef olarak seçildiğinden habersiz olması bu durumu daha da karmaşık hale getirmektedir. Çünkü hedef olarak seçilen birey bu durumda ne yapacağını bilememektedir. Üstelik yaşadığı şaşkınlıkla ne yapacağını bilemeyen birey büyük oranda stres altına girmekte ve bilinmeyen bir belirsizlikle karşı karşıya kalmaktadır. Ayrıca bireylere uygulanan iş yeri nezaketsizliği diğer nezaketsizlik davranışlarına göre daha küçük çapta gerçekleştirildiği için kurbanların bu durumun üstesinden gelebildikleri söylenmektedir (Kutlu ve Bilgin, 2017: 57).

İş yeri nezaketsizliği; örgütsel normları ihlâl eden, çalışanların ve iş yerinin refahını tehlikeli duruma düşürebilecek tüm davranışları kapsayan, çalışanlara yönelik nezaket dışı davranışları ifade eden ve çalışanlara karşı yapılan sapkınlığı çatısı altında birleştirme özelliğine de sahiptir. İş yeri nezaketsizliği davranışının düşük yoğunluğu ve hedefe zarar verme niyetinin belirsizliği nedeniyle iki faktöre bağlı olarakdiğer sapkın davranış biçimlerinden ayırt edilir bir yapısı da mevcuttur (Walsh vd., 2012: 408).

Lim vd. (2008) iş yeri nezaketsizliğinin başkalarının arkasından dedikodu yapmak, asılsız haberleruydurmak ve nezaket dışı davranışlarda bulunmanın yanı sıra iş arkadaşlarını dışlamak, onları görmezden gelmek ve dik dik bakmak gibi sözlü olmayan davranışları da içermesi gerektiğini belirtmiştirler. Bu tür davranışlara ek olarak bir çalışanın diğer bir çalışana çalışma ortamı içerisinde "merhaba ya da hoşça kalındememesi", "karşısındaki bireyin sözünü dinlememesi", "aynı iş yerinde bulunan bireyin, başka bireylerinözel eşyalarını çalması", "iş yerine ait eşyaları kullandıktan sonra yerine koymaması" gibi davranışlar da işyeri nezaketsizliğini oluşturan önemli unsurlardandır (Çoban ve Deniz, 2018: 277-288).

Çalışanların karşılıklı olarak etik dışı mesaj atmaları, hedefe yönelik tahrik edici söz ve davranışlardabulunmaları, iş yerinde başkalarının konuşmalarını dinlemeleri, verilen görevleri yerine getirmemeleri veyageç getirmeleri, sosyal ortamlarda bireylerin birbirlerine hiç yokmuş gibi davranmaları da iş yeri nezaketsizliğinin önemli bir özelliği olarak belirtilmektedir (Göktepe ve Keleş, 2018: 265).

İş yeri nezaketsizliğinin diğer önemli özelliği de, bireylerin kültür ve bilgi seviyesine göre nezaket dışı davranışların uygulanma şekillerinin farklılaşmasıdır. Son olarak iş yeri nezaketsizliği zorbalık veya taciz gibi daha agresif ve etik olmayan davranışlara kıyasla daha düşük yoğunluğa sahip negatif yönlü bir davranıştır (Sharma ve Singh, 2016: 235).

3.Sanal Kaytarma

3.1.Sanal Kaytarmanın Tanımı

Kaytarma ve sanal kaytarma kavramlarının yanlış kullanılması veya anlamlarını olduğu gibi yansıtmayacak ifadelerin kullanılması bu kelimelerin yanlış ifade edilmesine neden olmaktadır (Prakash ve Kaur, 2018: 57-58). Kaytarma, çalışanın iş yerinde üstlendiği görevleri yerine getirmemesidir (Şen, 2005: 363- 364). Kaytarma kavramından türetilen sanal kaytarma ise literatüre çok yeni giren bir kavramdır. Bu bağlamda sanal kaytarma çalışanların görev süresi içerisinde, e-mail alıp göndermesi, youtube da müzik dinlemesi, onlineolarak kumar oynaması ve sosyal medyada vakit geçirmesi gibi davranışlarda bulunarak zamanını boşa harcaması ve diğer çalışanların çabalarının boşa gitmesine neden olabilecek davranış ve uygulamalarda bulunmalarını ifade etmektedir (Tan ve Demir, 2018: 52).

Literatürün yıllar içinde gelişen durumu incelendiğinde yapılan tanımlamalarda ise Lim (2002: 677)'e göre bireysel amaçlar için iş ile ilgili olmayan konularda internet sitelerinde gezinme ve çalışma saatlerinde iş yerinin internet erişimini kullanarak e- postaları kontrol etme davranışı sanal kaytarmadır.

Sanal kaytarma bireyin mesai saatleri içerisinde kendi görevlerinin dışında kalan konularda interneti kullanması, sanal olarak insanları rahatsız etmesi ve bireysel amaçlarla internette iş yapması olarak açıklanmaktadır (Örücü ve Yıldız, 2014: 100). Diğer bir yazar, sanal kaytarmayı, çalışma saatleri içerisinde çalışanların görevlerinin dışında kalan işler için interneti kullandığı bir iş yeri sapkınlığı olarak tanımlamıştır(Lim, 2002'den akt. Ardilasari ve Firmanto, 2017: 20).

Sanal kaytarma online olarak alışveriş yapmak, check-in yapmak, yatırımla ilgili internet sitelerine göz atmak, online olarak oyunlar oynamak, işle ilgili olmayan dosyaları indirmek, online olarak sohbet odalarında mesajlaşmak ve diğer insanlar ile işle alakalı olmayan konularda sohbet etmek, internet sitelerinde sörf yapmak,online bankacılık işlemleri yapmak, bireysel blog/site bilgilerini güncellemek veya çalışma saatleri içerisinde sigara içmek ve işle ilgisi olmayan e-posta alışverişinde bulunmak, şakalar yapmak, anlık mesajlaşmak, haber gruplarına haber içerikli resim ve yazı göndermek, müzik indirmek gibi davranışları içerir (Blau vd., 2006; Bozbayındır, 2019:182; RuningSawitri, 2012: 272). Bu ve bunun gibi tanımlar incelendiğinde sanal kaytarmanınyıllar içinde geliştirilen bir kavram olduğu görülmektedir.

3.2.Sanal Kaytarmanın Önemi

İnternetin 21.yy'dan itibaren çalışma hayatında kullanılması çalışanların yaşam tarzını etkilemiştir (Aslan ve Demir, 2016: 1627). Teknolojinin ilerlemesi ile birlikte internetin her alanda kullanılması çalışanlarınış yerindeki çalışma şeklini de değiştirmiştir. Çalışanların iş yerinde kendilerine verilen görevleri bilgisayar aracılığıyla yerine getirmeleri interneti yoğun ve aktif olarak kullanmalarına yol açmıştır. Bu durum ise iş yerindeinternet ve bilgisayar kullanımının iletişimi kolaylaştırmasından kaynaklanmaktadır (Tatari, 2021: 27). Ancak internet ve bilgisayar kullanımının sağladığı bu kolaylıklara rağmen çalışanlar bazen işlerini aksatmaktadırlar. Çünkü çalışanlar, iş yerine ait olan bilgisayarları ve interneti görevlerinin dışında kalan amaçlar için kullanmaktadırlar.

Çalışanların bilgisayarları ve interneti bilinçsizce kullanmaları da iş yerini tehditlere karşı savunmasız bırakmaktadır (Etodike vd., 2020: 11). Bu yüzden de çalışanların mesai saatleri içerisinde görevlerinin dışında kalan uygulamalar için internetin kısıtlanması iş yerinin geleceği için önem taşımaktadır.

Çalışanların mesai saatleri içerisinde görevlerinin dışında kalan işlerle meşgul olmaları da düşük performans göstermelerine neden olup etkinliği ve verimliliği düşürecektir (Ahmad ve Omar, 2017: 123). Ayrıca bireysel gelişim için araştırma yapmak, işlerin takip edilmesi için mailleri kontrol etmek ve kurum içinde iletişimi sağlamak gibi basit kaytarmalardan başlayarak internette gezinmek, yasal olmayan dosyaları indirmek ve yetişkin sitelerini ziyaret etmek gibi pek çok zarar verici davranışla son bulabileceği için yöneticiler tarafından çalışanların internet kullanımına da dikkat edilmesi gerekmektedir (Arık, 2016: 30).

3.3.Sanal Kaytarmanın Özellikleri

İş yeri nezaketsizliğinin temel olarak üç özelliği vardır. Bunlar; iş yerindeki kurallara uymama ve normların ihlal edilmesi, zarar verme amacının belirsiz olması ve düşük yoğunluktur (Işıkay, 2018: 23). Diğer özellikleri ise şunlardır;

Delen (2010)'e göre iş yeri nezaketsizliğinin en önemli ayırt edici özelliği günlük yaşamda koşuşturmaca halinde olan bireylerin nezaket kurallarını önemsemeyerek saygı kuralları dışında ifade edilebilecek kaba davranışlar sergilemesidir. Bununla birlikte iş yeri nezaketsizliğinin bir diğer önemli özelliği de nezaketsizliğin mevcut olduğu durumda iş yerleri için yıkıcı sonuçlar doğurmasıdır. Bir diğer özelliği ise, işyeri nezaketsizliği, denetlendiği zamanlara kıyasla denetlenmediği zamanlarda daha agresiftir (Laschinger, 2014: 6). Geleneksel iş yeri davranış normlarını ihlâl etme, görünüşte önemsiz olma ve niyet belirsizliğinin olması nezaketsizlik davranışının bir diğer özelliğidir.

Nezaketin büyük bir çoğunluğu üst yönetimden alt yönetime doğru inen bir güç oyununun parçası olarak kabul edilir. Üst yönetime yönelik olarak yapılan nezaket dışı davranışlar gizli olarak yapılırken alt yönetime karşı yapılan nezaket dışı davranışlar açık bir şekilde yapılmaktadır (Joseph, 2011: 317). Ancak çalışanın hedef olarak seçildiğinden habersiz olması bu durumu daha da karmaşık hale getirmektedir. Çünkü hedef olarak seçilen birey bu durumda ne yapacağını bilememektedir. Üstelik yaşadığı şaşkınlıkla ne yapacağınıbilemeyen birey büyük oranda stres altına girmekte ve bilinmeyen bir belirsizlikle karşı karşıya kalmaktadır. Ayrıca bireylere uygulanan iş yeri nezaketsizliği diğer nezaketsizlik davranışlarına göre daha küçük çapta gerçekleştirildiği için kurbanların bu durumun üstesinden gelebildikleri söylenmektedir (Kutlu ve Bilgin, 2017:57).

İş yeri nezaketsizliği; örgütsel normları ihlâl eden, çalışanların ve iş yerinin refahını tehlikeli duruma düşürebilecek tüm davranışları kapsayan, çalışanlara yönelik nezaket dışı davranışları ifade eden ve çalışanlarakarşı yapılan sapkınlığı çatısı altında birleştirme özelliğine de sahiptir. İş yeri nezaketsizliği davranışının düşük yoğunluğu ve hedefe zarar verme niyetinin belirsizliği nedeniyle iki faktöre bağlı olarak diğer sapkın davranış biçimlerinden ayırt edilir bir yapısı da mevcuttur (Walsh vd., 2012: 408). İş yerinde görülen nezaket dışı davranışların nezaketsizlik olarak algılanması için fizikî olmaması sürekli bir şekilde tekrar etmesi ve kışkırtıcı tarafından seçilen hedefe zarar vermeye yönelik hareketler içermesi gerekmektedir (Gül, 2010: 94).

Lim vd. (2008) iş yeri nezaketsizliğinin başkalarının arkasından dedikodu yapmak, asılsız haberler uydurmak ve nezaket dışı davranışlarda bulunmanın yanı sıra iş arkadaşlarını dışlamak, onları görmezden gelmek ve dik dik bakmak gibi sözlü olmayan davranışları da içermesi gerektiğini belirtmiştirler. Bu tür davranışlara ek olarak bir çalışanın diğer bir çalışana çalışma ortamı içerisinde "merhaba ya da hoşça kalın dememesi", "karşısındaki bireyin sözünü dinlememesi", "aynı iş yerinde bulunan bireyin, başka bireylerin özeleşyalarını çalması", "iş yerine ait eşyaları kullandıktan sonra yerine koymaması" gibi davranışlar da iş yeri nezaketsizliğini oluşturan önemli unsurlardandır (Çoban ve Deniz, 2018: 277-288).

Çalışanların karşılıklı olarak etik dışı mesaj atmaları, hedefe yönelik tahrik edici söz ve davranışlardabulunmaları, iş yerinde başkalarının konuşmalarını dinlemeleri, verilen görevleri yerine getirmemeleri veya geçgetirmeleri, sosyal ortamlarda bireylerin birbirlerine hiç yokmuş gibi davranmaları da iş yeri nezaketsizliğininönemli bir özelliği olarak belirtilmektedir (Göktepe ve Keleş, 2018: 265).

İş yeri nezaketsizliğinin diğer önemli özelliği de, bireylerin kültür ve bilgi seviyesine göre nezaket dışı davranışların uygulanma şekillerinin farklılaşmasıdır. Son olarak iş yeri nezaketsizliği zorbalık veya taciz gibidaha agre-

sif ve etik olmayan davranışlara kıyasla daha düşük yoğunluğa sahip negatif yönlü bir davranıştır (Sharma ve Singh, 2016: 235).

4. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmanın amacına, önemine, varsayımlarına ve sınırlılıklarına yöntemine, modeline ve hipotezlerine, evren ve örneklemine, veri toplama araçlarına verilerin toplanmasına ve analizine, çalışma için alınan etik kurul onayına yer verilmiştir.

4.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada algılanan iş yeri nezaketsizliği ve sanal kaytarma arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

4.2. Araştırmanın Önemi

İş yerlerinin hedeflerine ulaşmaları ve verimliliği sağlanmaları konusunda en önemli faktörlerden birisiçalışanlardır. Çünkü çalışanların, iş yerlerinin hedeflerini gerçekleştirme konusunda temel unsur olduğu düşünülmektedir. Ayrıca çalışanların iş yerlerinin hedeflerini kendi hedefleri olarak görmeleri, mesleklerine ilişkin sahip oldukları bilgiyi, tecrübeyi ve deneyimi iş yerinin hedeflerine uygun bir şekilde kullanmaları kurumun başarısı olarak değerlendirilmektedir (Özdemir, 2017: 50; Korkmaz, 2019: 43).

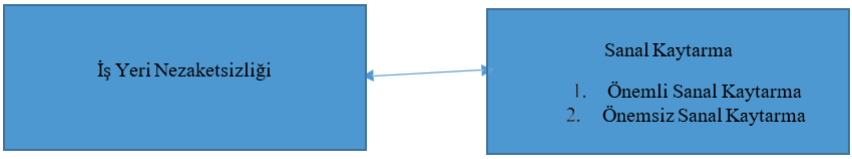
İş yerlerinde görülen bu başarının sürdürülebilmesi saygı, nezaket ve disiplin kurallarının devam ettirilmesine bağlıdır. Ancak her zaman bu başarının sürdürülmesi mümkün değildir. Ayrıca küreselleşme, yoğun rekabet ortamının yarattığı zorluklar ve toplumun beklentisinin yüksek olması da nezaket dışı davranışların görülme sıklığını arttırmıştır (Kayabaşı, 2007: 31-32'den akt. Alhas, 2021b: 159).

İş yerlerinde örgütsel ve bireysel nedenlerden dolayı meydana gelen bu sinik davranışlar bir süre sonra olumsuz bir ortamın oluşmasına ve çalışanların olumsuz davranışlar göstermesine yol açmaktadır (Öztürk, 2021:39). Bu yüzdende son yıllarda teknoloji ve bilişim sektöründeki gelişmelerle birlikte iş yerlerinde sağlanan disiplinin ve düzenin devam ettirilmesi de giderek zorlaşmaktadır. Ayrıca iş yerlerinin daha fazla teknolojiye odaklanmaları da çalışanların bu durumu kurumun aleyhine kullanmasına neden olmaktadır. Bu durum ise çalışanların sanal kaytarma gibi sapkın iş yeri davranışlarına eğilim göstermelerine yol açmaktadır. Bu durumdanyola çıkarak iş yerinde görülen nezaket dışı davranışların yarattığı etkilerin incelenmesi, iş yerinde görülen nezaket dışı davranışların sanal kaytarma üzerindeki etkilerinin araştırılması ve bu iki kavram arasındaki ilişkide örgütsel sinizmin üstlendiği aracılık rolünün araştırılmasının çalışanlar, yöneticiler ve kamu kurumları açısından önem taşıdığı düşünülmektedir.

Literatür taraması yapıldığında iş yeri nezaketsizliği ve sanal kaytarma kavramları çeşitli kavramlarla ilişkilendirilerek açıklanmaya çalışılmıştır. Ancak bu araştırmanın konusu olan iş yeri nezaketsizliğinin sanal kaytarma üzerindeki etkisinin belirlenmesine yönelik bir çalışmaya rastlanılmamış olmasının konuya farklı bir bakış açısı kazandıracağı ve ilgili literatüre katkıda bulunulacağı öngörülmektedir.

4.3. Araştırmanın Modeli

Araştırma, tarama modeli olarak plânlanmıştır. Bu bağlamda geliştirilen araştırma modeli aşağıda sunulmuştur.



Şekil 4.1. *Araştırmanın Modeli*

Araştırmanın bağımsız değişkeni iş yeri nezaketsizliği olarak ele alınırken, bağımlı değişken ise sanal kaytarmadır. Bu bilgiler ışığında, araştırmaya ait oluşturulan hipotezler detaylıca belirtilmiştir.

4.4. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırma modeli kapsamında oluşturulan hipotezler aşağıda sıralanmıştır:

H1: Cinsiyete göre iş yeri nezaketsizliği düzeyleri farklılık göstermektedir.

H2: Yaşa göre iş yeri nezaketsizliği düzeyleri farklılık göstermektedir.

H3: Medeni duruma göre iş yeri nezaketsizliği düzeyleri farklılık göstermektedir.

H4: Unvana göre iş yeri nezaketsizliği düzeyleri farklılık göstermektedir.

H5: Cinsiyete göre sanal kaytarma düzeyleri farklılık göstermektedir.

H6: Yaşa göre sanal kaytarma düzeyleri farklılık göstermektedir.

H7: Medeni duruma göre sanal kaytarma düzeyleri farklılık göstermektedir.

H8: Unvana göre sanal kaytarma farklılık düzeyleri göstermektedir.

H9: Algılanan iş yeri nezaketsizliğinin önemsiz sanal kaytarma üzerinde etkisi vardır.

H10: Algılanan iş yeri nezaketsizliğinin önemli sanal kaytarma üzerinde etkisi vardır.

4.5.Evren ve Örneklem

Evren, üzerinde çalışılmak istenen konuyu meydana getiren unsurların bütününü içeren bir yapı olarakifade edilmektedir (Arık, 1992'den akt. Özen ve Gül, 2007: 395). Araştırmanın evrenini Türkiye'deki karayollarıbölge müdürlükleri oluşturmaktadır. Örneklem ise, evreni yeterince temsil ettiği düşünülen ve belirli bir evren içinden seçildiği varsayılan küçük bir grup olarak ifade edilmektedir (Gürbüz ve Şahin, 2018: 125). Araştırmanın örneklemini ise, Kars Karayolları 18. Bölge Müdürlüğü oluşturmaktadır.

Türkiye Cumhuriyeti Karayolları Genel Müdürlüğü bünyesinde toplam 27100 çalışan mevcuttur (https://www.kgm.gov.tr/). Bu kapsamda nicel değişkenli araştırmalar için kullanılan örneklem hesaplama formülüne göre 27100 büyüklüğünde bir evren için en az 379 örnekleme ulaşmanın yeterli olacağı tespit edilmiştir. Örneklem hesaplama formülü ve sonuçları aşağıda gösterilmiştir (Bartlett vd., 2001'den akt. Gürbüzve Şahin, 2018: 129):

Kars Karayolları 18. Bölge Müdürlüğü'nden gerekli izinlerin alınmasıyla birlikte Kars Karayolları 18. Bölge Müdürlüğü'nde çalışan 414 kişiye anket formu ulaştırılmış ve bu anketlerden 414'ü yanıtlanmıştır. Fakattoplanan anketlerin 1 tanesi hatalı, 2 tanesi boş yani doldurulmamış kalan 4'ü ise, eksik doldurulmuş olması sebebiyle iptal edilerek analiz işleminde hesaba katılmamıştır. Sonuç itibarîyle örneklem hacmi 379 olarak hesaplanmasına rağmen geçerli olan 407 anket örneklem hacmi için yeterli büyüklüktedir.

4.5.Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Anket formu, demografik bilgilerile iş yeri nezaketsizliği ölçeği ve sanal kaytarma ölçeği, olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Buna göre; ilkbölümde araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcılara ilişkin demografik bilgilere yer verilmiştir.

Anket formunun ikinci bölümünde ise Cortina vd. (2001) tarafından geliştirilen ve7 ifadeden oluşan iş yeri nezaketsizliği ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçeğin Türkçe formu için Polatcı ve Özçalık (2013)'ın araştırmasından yararlanılmıştır. Ayrıca literatür taraması yapıldığında geçerliliği ve güvenirliği pek çok araştırmacı tarafından test edildiği ve çok fazla kullanıldığı içinde bu ölçek tercih edilmiştir.

Anket formunun üçüncü bölümünde ise Blanchard ve Henle (2008) tarafından geliştirilen ve 14 ifadedenoluşan sanal kaytarma ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçeğin Türkçe çevirisi ve güvenirlik çalışması Örücü ve Yıldız(2014) tarafından yapılan araştırmadan yararlanılmıştır. Ayrıca literatür taraması yapıldığında geçerliliği ve güvenirliği pek çok araştırmacı tarafından test edildiği ve çok fazla kullanıldığı içinde bu ölçek tercih edilmiştir.

Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenlerini oluşturan bu dört ölçeğin katılımcılar tarafından anketüzerinde değerlendirilmesinde ise 5'li Likert sisteminden yararlanılmıştır (1=Hiç Katılmıyorum,2=Katılmıyorum, 3=Kısmen Katılıyorum, 4=Kısmen Katılıyorum, 5=Tamamen Katılıyorum).

4.6.Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu araştırma nicel olarak anket formu üzerinden yürütülmüş ve kolayda örneklem yöntemi kullanılmıştır. Anketler Kars Karayolları 18. Bölge Müdürlüğü'nde çalışan katılımcılara elden dağıtılmıştır. Anket formu Kars ilinde yaşayan, 18. Bölge Müdürlüğü'nde çalışan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 292'sierkek, 115'i kadın olmak üzere toplamda 407 personele uygulanmıştır. Geçerli 407 tane anketten elde edilen verilerin analizi için SPSS 25.0'dan ve AMOS 24.0'dan yararlanılmıştır. İlk aşamada verilerin toplama işlemi bittikten sonra toplanan araştırma verileri, SPSS 25.0 paket programına girilerek analiz edilmiştir.

Araştırmada katılımcıların dağılımlarının belirlenmesi için frekans ve yüzde analizi, madde analizi, cronbach's alpha güvenirlik analizi, açıklayıcı faktör analizi ve Amos ile doğrulayıcı faktör analizi, basıklık- çarpıklık değerleri ve ortalama-medyan yakınlığı incelenmiş, bağımsız örneklem, t- testi 2'den fazla grupların karşılaştırılmasında ise tek yönlü anova (Varyans Analizi) analizi ve pearson korelasyon analizi yapılmıştır.

Araştırma hipotezlerinin incelenmesi için kurulan modeller Amos programı yardımı ile yapısal eşitlik modeli üzerine kurulmuştur. Kurulan yapısal eşitlik modelleri sonucunda uyum kriterleri incelenmiş ve uyum kriterlerinin en az kabul edilebilir seviyede olup olmadığına bakılmıştır.

4.6.Etik Kurul Onayı

Araştırmanın yapılabilmesi için İnönü Üniversitesi'nin, Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma Etik Kurulu'ndan (02.04.2020 tarih ve 7/1 sayılı kararla) etik onay alınmış ve araştırmanın yürütüldüğü Kars Karayolları 18. Bölge Müdürlüğü'nden (18.03.2020/65889437-100/E.73956 sayılı kararı) kurum izinleri alınmıştır.

5.Bulgular

5.1.Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları

Araştırma kapsamında elde edilen örneklem sonucu katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 5.1. *Araştırma Kapsamındaki Katılımcıların Demografik Özelliklerine Ait Dağılımları*

Demografik	Grup	n	%
Cinsiyet	Kadın	115	28,3
	Erkek	292	71,7
Yaş	30 yaş ve altı	109	26,8
	31-40 yaş	125	30,7
	41-50 yaş	100	24,6
	51 yaş ve üzeri	73	17,9
Medenî Durum	Evli	221	54,3
	Bekar	186	45,7
Unvan	Memur	265	65,1
	Yönetici	142	34,9
	Toplam	**407**	**100,0**

Araştırma kapsamındaki katılımcıların %28,3'ünün kadın, %71,7'sinin erkek olduğu belirlenmiştir. Buna göre araştırmaya katılan katılımcıların büyük çoğunluğunun erkek katılımcılardan oluştuğu söylenebilir. Katılımcıların %26,8'inin 30 yaş ve altında, %30,7'sinin 31-40 yaş aralığında, %24,6'sının 41-50 yaş aralığında, %17,9'unun ise 51 yaş ve üzerinde olduğu belirlenmiştir. Buna göre araştırmaya katılan katılanların çoğunluğunun 31 ile 40 yaş arasında olan katılımcılardan oluştuğu söylenebilir. Ayrıca katılımcıların %54,3'ünün evli ve %45,7'sinin bekâr olduğu da belirlenmiştir. Buna göre araştırmaya katılanların çoğunluğunun evli katılımcılardan oluştuğu söylenebilir. Son olarak katılımcıların %65,1'inin memur ve %34,9'unun ise, yönetici olduğu belirlenmiştir. Bu durumda araştırmaya katılan çalışanlardan büyük bir çoğunluğun memurlardan oluştuğu da söylenebilir.

5.2.İş Yeri Nezaketsizliği Ölçeğine Ait Geçerlilik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları

İş yeri nezaketsizliği ölçeğinin geçerlilik ve güvenirliği incelenirken ölçeğe ilişkin madde analizi sonuçları, güvenirlik düzeyleri ve açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına Tablo 5.2'de yer verilmiştir.

Tablo 5.2. *İş Yeri Nezaketsizliği Ölçeğine Ait Güvenirlik, Açıklayıcı Faktör Analizi ve Madde AnaliziSonuçları*

Madde No	Faktör Yükü	Madde-Ölçek İlişkisi
Madde 1	0,956	0,933
Madde 2	0,839	0,777
Madde 3	0,875	0,821
Madde 4	0,817	0,754
Madde 5	0,856	0,798
Madde 6	0,801	0,735

Madde 7	0,867	0,813
Güvenirlik		0,940
Açıklanan Varyans (%)		73,958
Özdeğer		5,177
KMO: 0,914; Bartlett's Test of Sphericity= $X^2(21)$=2574,153; p=0,000		

Tablo 5.2 incelendiğinde, ölçekteki her madde için kendisi dışındaki maddelerle olan korelasyonunun 0,30'un altında bir değer alması beklenmektedir (Büyüköztürk, 2009). Ölçekteki her madde için kendisi dışındaki maddelerle olan korelasyonun değerinin 0,30'un altında olmadığından ölçekten madde çıkarılmasına gerek olmadığına karar verilmiştir. Ölçeğin iç tutarlılığını belirlemek için cronbach's alpha güvenirlik analizi yapılmışolup değer incelendiğinde ölçeğin güvenirlik düzeyinin oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir (Alpha=0,954).

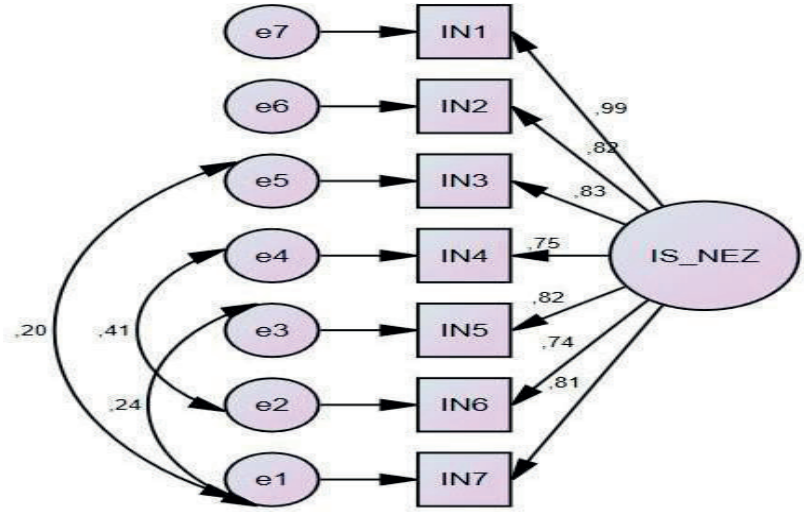
Faktör analizinin ön koşulları olan değişkenler arasındaki ilişkinin varlığı veri yapısının faktör analizi yapılabilmesi için yeterliliğe karar vermek amacıyla KMO ve Bartlett Küresellik testleri incelenmiştir (Tabachnick ve Fidel, 2014). Tablo 5.2'de KMO değerinin 0,60'tan büyük ve Bartlett Küresellik testi istatistikselolarak %99 güven düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$). Bu sonuçlar elde edilen örneklem verisinin faktör analizine uygunluğunun yeterli olduğu ve elde edilen verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiğini göstermektedir (Kan ve Akbaş, 2005).

Ölçekten bir maddenin kalmasına karar vermek için faktör yükünün 0,45'in üzerinde bir değer olması ölçütü kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2009). Aynı zamanda maddelerin örtüşmesi incelenerek tek faktöre yüklenme durumları da dikkate alınmıştır.

7 maddelik ölçeğin, faktör analizi incelendiğinde toplam varyansın %73,958'ini açıklayan tek faktörlü bir durum ortaya çıktığı belirlenmiştir. Ölçeğin tek faktörlü olmasından dolayı herhangi bir döndürme işlemi yapılmasına gerek duyulmamıştır. Açıklanan varyansın değerinin %40-%60 arasında olması yeterli görülürken (Scherer vd., 1988) bu ölçek için yeterince iyi seviyede olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.2'ye göre, ölçeğin tek faktörlü olması nedeniyle ölçeğe faktöre ölçeğin kendi ismi verilmiştir.Ölçeğe ait güvenirlik düzeyi 0,940 olduğu ve bu düzeyin oldukça yüksek güvenirlik gösterdiği belirlenmiştir.

Ölçeğin açıklanan faktör yapısının doğrulanıp doğrulanmadığının belirlenmesi için AMOS programı ile doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçeğin DFA'sına ait path diyagramı Şekil 5.1'de sunulmuştur.



Şekil 5.1. *İş Yeri Nezaketsizliği Ölçeğine Ait Standardize Edilmiş Yol Katsayıları ve DFA Path Diyagramı*

Şekil 5.1 incelendiğinde iş yeri nezaketsizliği ölçeğinin DFA sonuçlarına göre, maddelerin faktör yüklerinin 0,74-0,99 arasında olduğu belirlenmiştir. Bu değerler kabul edilebilir değerlerdir. Maddeler ile örtükdeğişkenler arasındaki ilişkilerin istatistiki açıdan %99 güven düzeyinde anlamlı olduğu belirlenmiştir (t>2,58).Path diyagramı incelendiğinde ilk aşamada DFA modeline ait uyum kriterleri istenilen düzeyin biraz üzerinde çıktığından 1-5, 1-3 ve 2-4 no'lu maddeler arasında modifikasyon yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur. Schermelleh-Engel vd. (2003)'e göre kabul edilebilir ve mükemmel uyum kriterleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 5.3. *Uyum İndeksi Kriterlerine Ait Değerler*

Uyum Kriterleri	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum
$\chi 2/SD$	≤3	≤5
RMSEA	0 < RMSEA < 0.05	0.05 ≤ RMSEA ≤ 0.10
RMR	0 ≤ SRMR < 0.05	0.05 ≤ SRMR ≤ 0.10
NFI	0.95 ≤ NFI ≤ 1	0.90 ≤ NFI ≤ 0.95
CFI	0.95 ≤ CFI ≤ 1	0.90 ≤ CFI ≤ 0.95
GFI	0.95 ≤ GFI ≤ 1	0.90 ≤ GFI ≤ 0.95
AGFI	0.90 ≤ AGFI ≤ 1	0.85 ≤ AGFI ≤ 0.90

DFA sonucu elde edilen uyum indeksi kriterleri sonucu Tablo 6.4'de verilmiştir.

Tablo 5.4. *İş Yeri Nezaketsizliği Ölçeği Uyum İyiliği Değerleri*

X^2/df	p	RMSEA	CFI	GFI	AGFI	NFI	RMR
3,648	0,000	0,079	0,99	0,97	0,93	0,99	0,037

Ölçeğin kabul görmesi için elde edilen uyum iyiliği kriterlerinin kabul edilebilir sınırlar içine düşmesi gereklidir. DFA sonucu elde edilen uyum kriterleri değerlerinin mükemmel uyum kriterlerine uyduğu belirlenmiştir. En önemli uyum değeri olan X^2 değerinin df değerine olan oranının 3,648 ile kabul edilebilir uyum düzeyinde, RMSEA değerinin ise 0,079 ile yine kabul uyum düzeyinde olduğu diğer uyum değerlerinin de mükemmel ve kabul edilebilir uyum değerleri içerisine düştüğü belirlemiştir.

5.3.Sanal Kaytarma Ölçeğine Ait Geçerlilik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları

Sanal kaytarma ölçeğinin geçerlilik ve güvenirliği incelenirken ölçeğe ilişkin madde analizi sonuçları, güvenirlik düzeyleri ve açıklayıcı faktör analizi sonuçları Tablo 5.5'te verilmiştir.

Tablo 5.5. *Sanal Kaytarma Ölçeğine Ait Güvenirlik, Açıklayıcı Faktör Analizi ve Madde Analizi Sonuçları*

Madde No	Faktör 1	Faktör 2	Madde-Ölçek İlişkisi
Madde 1	0,934		0,871
Madde 2	0,837		0,764
Madde 3	0,869		0,749
Madde 4	0,857		0,774
Madde 5	0,871		0,812
Madde 6	0,866		0,733
Madde 7	0,836		0,78
Madde 8	0,887		0,766
Madde 9		0,939	0,758
Madde 10		0,897	0,696
Madde 11		0,843	0,702
Madde 12		0,87	0,728
Madde 13		0,856	0,723
Madde 14		0,868	0,694
Güvenirlik	0,968	0,959	0,954
Açıklanan Varyans (%)	45,793	36,575	82,368
Özdeğer	6,411	5,12	
KMO: 0,950; Bartlett's Test of Sphericity=X^2(91)=6992,556; p=0,000			

Ölçekteki her madde için kendisi dışındaki maddelerle olan korelasyonun değerinin 0,30'un altında olmadığından ölçekten madde çıkarılmasına

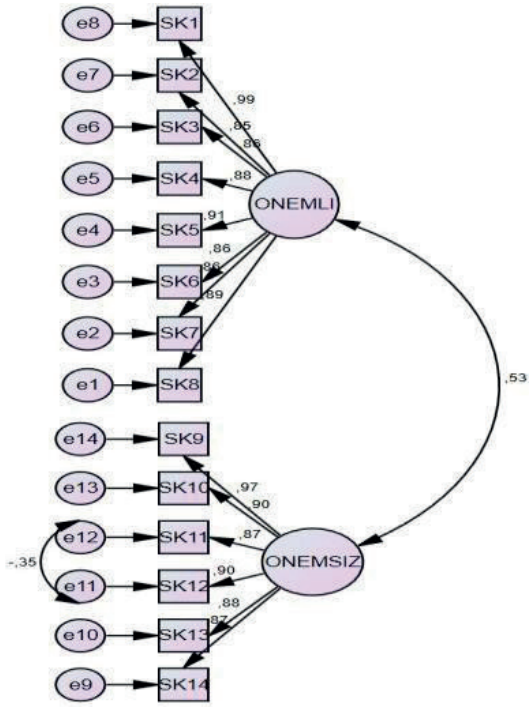
gerek olmadığına gerek olmadığına karar verilmiştir. Ölçeğin güvenirlik düzeyinin oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir (Alpha=0,954).

Tablo 5.5'te KMO değerinin 0,60'tan büyük ve Bartlett Küresellik testi istatistiksel olarak %99 güven düzeyinde anlamlı bulunmuştur (p<0.01). Bu sonuçlar elde edilen örneklem verisinin faktör analizine uygunluğunun yeterli olduğu ve elde edilen verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiğini göstermektedir(Kan ve Akbaş, 2005).

14 maddelik ölçeğin, faktör analizi incelendiğinde toplam varyansın %82,368'ini açıklayan iki faktörlübir yapı ortaya çıktığı belirlenmiştir. Ölçeğin iki faktörlü olmasından dolayı varimax dik döndürme işlemi yapılmıştır.

Tablo 5.5'e göre ölçeğin iki faktörlü olması nedeniyle faktör 1 ve faktör 2'ye sırası ile "Önemsiz SanalKaytarma" ve "Önemsiz Sanal Kaytarma" isimleri verilmiştir. Faktörlere ait güvenirlik düzeylerinin sırası ile 0,968 ve 0,959 olduğu ve bu düzeylerin oldukça yüksek güvenirlik gösterdiği belirlenmiştir.

Ölçeğin açıklanan faktör yapısının doğrulanıp doğrulanmadığının belirlenmesi için AMOS programı ile doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçeğin DFA'sına ait path diyagramı Şekil 5.2'de sunulmuştur.



Şekil 5.3. *Sanal Kaytarma Ölçeğine Ait Standardize Edilmiş Yol Katsayıları ve DFAPath Diyagram*

Şekil 5.3 incelendiğinde sanal kaytarma ölçeğinin DFA sonuçlarına göre, maddelerin faktör yüklerinin 0,85-0,99 arasında olduğu belirlenmiştir. Bu değerler kabul edilebilir değerlerdir. Maddeler ile örtük değişkenlerarasındaki ilişkilerin istatistiki açıdan %99 güven düzeyinde anlamlı olduğu belirlenmiştir. (t>2,58). Path diyagramı incelendiğinde ilk aşamada DFA modeline ait uyum kriterleri istenilen düzeyin biraz üzerinde çıktığından 12-11 no'lu maddeler arasında modifikasyon yapılmasına gerek duyulmuştur. DFA sonucu elde edilen uyum indeksi kriterleri sonucu Tablo 5.8'de verilmiştir.

Tablo 5.6. *Sanal Kaytarma Ölçeği Uyum İyiliği Değerleri*

χ2/df	p	RMSEA	CFI	GFI	AGFI	NFI	RMR
2,609	0,000	0,063	0,98	0,93	0,91	0,97	0,041

Tablo 5.6 incelendiğinde X^2 değerinin df değerine olan oranının 2,609 ile mükemmel uyum düzeyinde, RMSEA değerinin ise 0,063 ile kabul edilebilir uyum düzeyinde olduğu diğer uyum düzeylerinin de mükemmelve kabul edilebilir uyum değerleri içerisine düştüğü belirlenmiştir.

Aşağıda yer alan Tablo 5.7'de elde edilen verilerin dağılımına ait bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 5.7. *Elde edilen Verilerin Dağılımına Ait Bulgular*

Kolmo	**gorov-Smirnova**				**Merkezi Eğilim Ölçümleri**			
Ölçümler	İstatistik	d	P		$\bar{X}$	Medyan	Basıklık	Çarpıklık
İş Yeri Nezaketsizliği	0,120	407	0,000		3,03	3,00	0,16	-0,76
Önemli	0,135	407	0,000		3,37	3,50	-0,09	-1,39
Önemsiz	0,129	407	0,000		3,14	3,17	-0,22	-1,12
Genel Sanal Kaytarma	0,079	407	0,000		3,27	3,21	-0,03	-1,09

Araştırma kapsamında elde edilen verilere ait merkezi eğilim ölçümleri incelendiğinde ortalama-medyanınyakın olması ve basıklık-çarpıklık değerlerinin ±2 arasında olması nedeniyle verilerin dağılıma uyduğu belirlenmiştir (George ve Mallery, 2010).

Aşağıda yer alan Tablo 5.8'de araştırma kapsamında ölçüm düzeylerine ait tanımlayıcı bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 5.8. *Araştırmada Kullanılan Değişkenlere Ait Betimsel Bulgular*

Ölçümler	$\bar{X}$	Ss	Düzey
İş Yeri Nezaketsizliği	3,03	3,00	0,16
Önemli	3,37	3,50	-0,09
Önemsiz	3,14	3,17	-0,22
Genel Sanal Kaytarma	3,27	3,21	-0,03

Likert formatında oluşturulan ölçeklerde elde edilen puanlar sonucu katılımcıların yanıtlarının düzeylerinin hesaplanmasında 0,8 puan aralığı (4/5=0,80) kullanılmıştır. Bu durumda Likert yapıdaki ölçeğin başlangıç puanı olan 1 puanın üzerine 0,8'lik puan aralığı eklenerek her ölçüm düzeyine denk gelen aralık hesaplanmaktadır. Bu durumda 1-1,8 aralığı "çok düşük", 1,81-2,6 aralığı "düşük", 2,61-3,4 aralığı "orta", 3,41-4,2 aralığı "yüksek" ve 4,21-5,0 aralığı "çok yüksek" düzeyi temsil etmektedir. Bu bilgiler ışığında katılımcıların iş yeri nezaketsizliği düzeylerinin **($\bar{X}$3,03)** orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların sanal kaytarma düzeylerinin **($\bar{X}$3,27)** orta düzeyde, önemli sanal kaytarma düzeylerinin **($\bar{X}$3,50)** yüksek düzeyde, önemsiz sanal kaytarma düzeylerinin **($\bar{X}$3,17)** orta düzeyde olduğu belirlenmiştir.

5.4.İş Yeri Nezaketsizliği Düzeylerinin Demografik Özelliklere Göre Farklılıklarının İncelenmesi

İş yeri nezaketsizliği düzeylerinin demografik özelliklerine göre farklılıkları incelenirken 2 grup arasındakifarkın incelenmesinde bağımsız örneklem t-testi, 2'den fazla grupların arasındaki farkların belirlenmesinde ise tek yönlü Anova Testi yapılmıştır. İş yeri nezaketsizliği düzeylerinin demografik özelliklerine göre farklılıkları Tablo 5. 9'da verilmiştir.

Tablo 5.9. *Katılımcıların İş Yeri Nezaketsizliği Düzeylerinin Demografik Özelliklerine Göre FarklılıklarınİncelenmesiKat

Katılımcıların iş yeri nezaketsizliği düzeylerinin demografik özelliklerine göre farkları incelendiğinde; katılımcıların cinsiyete göre farklılıklarının anlamlı olmadığı belirlenmiştir **(p=0,215>0.05).** Ayrıca H1 hipotezi reddedilmiştir.

Katılımcıların iş yeri nezaketsizliği düzeylerinin demografik özelliklerine göre farkları incelendiğinde; katılımcıların yaşa göre farklılıklarının anlamlı olmadığı belirlenmiştir **(p=0,221>0.05)**. Ayrıca H2 hipotezi reddedilmiştir.

Katılımcıların iş yeri nezaketsizliği düzeylerinin demografik özelliklerine göre farkları incelendiğinde; katılımcıların medeni duruma göre farklılıklarının anlamlı olmadığı belirlenmiştir **(p=0,129>0.05)**. Ayrıca H3 hipotezi reddedilmiştir.

Katılımcıların iş yeri nezaketsizliği düzeylerinin demografik özelliklerine göre farkları incelendiğinde; katılımcıların unvana göre farklılıklarının anlamlı olmadığı belirlenmiştir **(p=0,743>0.05)**. Ayrıca H4 hipotezi reddedilmiştir.

5.5.Sanal Kaytarma Düzeylerinin Demografik Özelliklere Göre Farklılıklarının İncelenmesi

Sanal kaytarma düzeylerinin demografik özelliklerine göre farklılıkları incelenirken 2 grup arasındaki farkın incelenmesinde bağımsız örneklem t-testi, 2'den fazla grupların arasındaki farkların belirlenmesinde ise tek yönlü Anova testi yapılmıştır. Sanal kaytarma düzeylerinin demografik özelliklere farklılıkları Tablo 5.10'da verilmiştir.

Tablo 5.10. *Katılımcıların Sanal Kaytarma Düzeylerinin Demografik Özelliklerine Göre Farklılıkların İncelenmesi*

Sanal Kaytarma	Demografik	Grup	X̄	ss	t/F	P
Önemli	Cinsiyet	Kadın	3,30	14	t=0,79	0,4
		Erkek	3,40	1,10		
	Yaş	30 ve altı	3,39	15	F= 0,509	0,76
		31-40 yaş	3,41	1,12		
		41-50 yaş	3,40	113		
		51 yaş ve üzeri	3,22	1,04		
	Medeni Durum	Evli	3,34	109	t=0,667	0,505
		Bekâr	3,41	1,14		
	Unvan	Memur	3,42	1,14	t=1,373	0,171
		Yönetici	3,27	1,05		
Önemsiz	Cinsiyet	Kadın	3,13	1,16	t=0,129	0,897
		Erkek	3,15	1,16		
	Yaş	30 ve altı	3,26	1,12	F=1,903	0,128
		31-40 yaş	3,15	1,16		
		41-50 yaş	3,21	1,18		

			51 yaş ve üzeri	2,86	1,16		
		Medeni Durum	Evli	3,11	1,15	t=0,666	0,506
			Bekâr	3,19	1,18		
		Unvan	Memur	3,18	1,16	t= 0,784	0,434
			Yönetici	3,08	1,17		
Genel Kaytarma	Sanal	Cinsiyet	Kadın	3,23	1,03	t=0,547	0,583
			Erkek	3,29	,97		
		Yaş	30 ve altı	3,33	1,01	F=1,276	0,282
			31-40 yaş	3,30	1,00		
			41-50 yaş	3,32	,99		
			51 yaş ve üzeri	3,07	,92		
		Medeni Durum	Evli	3,24	,98	t=0,764	0,445
			Bekâr	3,31	1,00		
		Unvan	Memur	3,32	1,02	t= 1,278	0,202
			Yönetici	3,19	,92		
t= Bağımsız Örneklem T-testi yapılmıştır. F= Tek Yönlü Anova Testi yapılmıştır.							

Katılımcıların sanal kaytarma düzeylerinin demografik özelliklerine göre farkları incelendiğinde; katılımcıların cinsiyet gruplarına göre sanal kaytarma düzeylerinin farklarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (F=-0,547; p=0,583<0.05). Ayrıca H9 hipotezi reddedilmiştir.

Katılımcıların sanal kaytarma düzeylerinin demografik özelliklerine göre farkları incelendiğinde; katılımcıların yaş gruplarına göre sanal kaytarma düzeylerinin demografik özelliklerine göre farklarının istatistikselolarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (F=1,276; p=0,282<0.05). Ayrıca H10 hipotezi reddedilmiştir.

Katılımcıların medeni durum gruplarına göre sanal kaytarma düzeylerinin demografik özelliklerine göre farklarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (F=-0,764; p=0,445<0.05). Ayrıca H11 hipotezi reddedilmiştir.

Katılımcıların unvan gruplarına göre sanal kaytarma düzeylerinin demografik özelliklerine göre farklarınınistatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir (F=1,278; p=0,202<0.05). Ayrıca H12 hipotezi reddedilmiştir.

5.6. Değişkenler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Araştırmanın bu kısmında çalışma hipotezleri için yapısal modeller kurulmadan önce değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi için yapılan pearson korelasyon analizi sonuçları Tablo 5.11'de verilmiştir.

Tablo 5.11. *Değişkenler Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular*

Değişkenler	1	2	3	4	5	6	7	8	9
İş Yeri Nezaketsizliği(1)	1	,532**	,324**	,312**	,479**	,136**	,160*	,133**	0,032
Önemli(6)						1	,514**	,902**	0,011
Önemsiz(7)							1	,834**	0,050
Genel Sanal Kaytarma(8)								1	0,032

***p<0.01; *p<0.05*

Tablo 5.14 incelendiğinde bağımsız değişken olan iş yeri nezaketsizliği ile bağımlı değişken olan önemli sanal kaytarma arasında pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu (r=0,136; p<0.01) ve iş yeri nezaketsizliği ile önemsiz sanal kaytarma arasında negatif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu (r=-0,160;p<0.01) belirlenmiştir. Ayrıca Tablo 5.14 incelendiğinde bağımsız değişken ile bağımlı değişken ile aracı değişkenler arasındaki ilişkilerin de anlamlı olduğu belirlenmiştir.

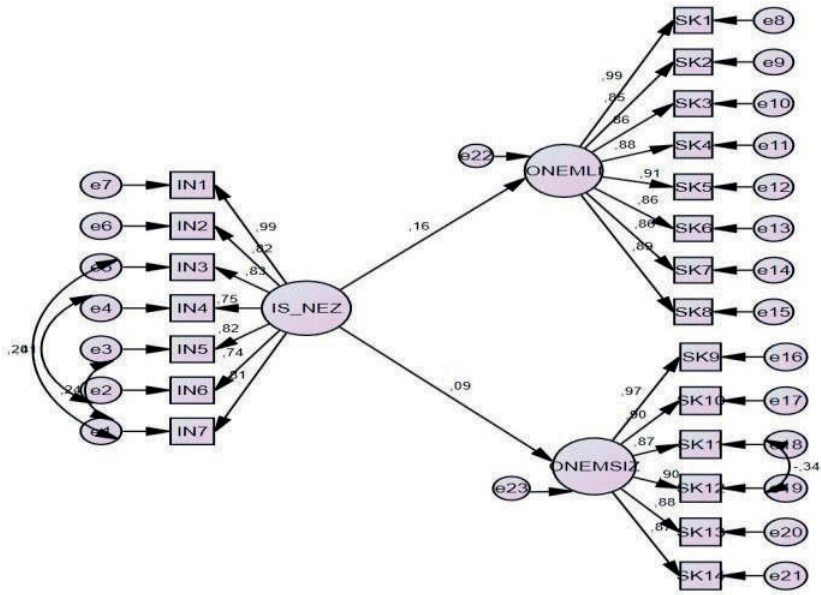
5.7. Araştırma Hipotezlerine Ait Bulgular

Yapısal Eşitlik Modeli veya Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) aslında faktör analizi ve regresyon analizinin birleşiminden oluşmaktadır. Çok değişkenli istatistiksel analizlerin genel adı olan YEM genellikle gözlenen ve örtük değişkenleri içeren modellerin test edilmesi için kullanılmaktadır. Dolayısıyla yapısal eşitlik modellemesinin temel amacı bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler dizisini test etmek olarak ifade edilebilir.

Bu bağlamda, en azından üç uyumluluk (Fit) test grubundan birer adet kullanılmalıdır (Garson, 2015'ten akt. Çiçek, 2016: 161). Bunlardan en sık kullanılanları (Chi-Square Goodness), GFI, AGFI, CFI, NFI, RMR ve RMSEA'dır (Meydan ve Şeşen, 2015: 32- 35).

Araştırmanın bu kısmında çalışma hipotezleri yapısal eşitlik modellemesi ile test edilmiştir.

Algılanan iş yeri nezaketsizliğinin önemli ve önemsiz sanal kaytarma üzerindeki etkisine ait hipotezlerin test edilmesi için kurulan YEM modellemesi Şekil 5.5'te verilmiştir.



Şekil 5.4. *Algılanan İş Yeri Nezaketsizliğinin Önemli ve Önemsiz Sanal Kaytarma Üzerindeki Etkisine AitDFA Path Diyagramı*

Algılanan iş yeri nezaketsizliğinin önemli ve önemsiz sanal kaytarma üzerindeki etkisine ait kurulan modelin uyum indeksi kriterleri sonucu Tablo 5.12'de verilmiştir.

Tablo 5.12. *Algılanan İş Yeri Nezaketsizliğinin Önemli ve Önemsiz Sanal Kaytarma Üzerindeki Etkisine AitUyum İyiliği Değerleri*

X^2/df	P	RMSEA	CFI	GFI	AGFI	NFI	RMR
2,512	0,000	0,061	0,97	0,91	0,89	0,94	0,029

Tablo 5.12 incelendiğinde X^2 değerinin df değerine olan oranının 2,512 ile mükemmel uyum düzeyinde, RMSEA değerinin ise 0,061 ile kabul edilebilir uyum düzeyinde olduğu diğer uyum değerlerinin de kabul edilebilir uyum değerleri içerisine düştüğü belirlenmiştir.

Araştırmanın ikinci modeline ait sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 5.13. *Algılanan İş Yeri Nezaketsizliğinin Önemli ve Önemsiz Sanal Kaytarma Üzerindeki EtkisineAit Hipotez Sonuçları*

Hipotez		Estimate (β)	S.E.	C.R.	p
IS_NEZ	ÖNEMSİZ	0,087	0,059	1,718	0,086
IS_NEZ	ÖNEMLİ	0,161	0,059	3,222	0,001**

***p<0.01*

Tablo 5.13 incelendiğinde iş yeri nezaketsizliğinin önemli sanal kaytarma üzerinde pozitif yönlü anlamlı bir etkisi olduğu belirlenmiştir (β=0,161; p=0.000<0.001). Bu sonuç iş yeri nezaketsizliğinde bir birim arttığında önemli sanal kaytarma düzeylerinde 0,161 birimlik bir artış olacağı anlamına gelmektedir.

İş yeri nezaketsizliğinin önemsiz sanal kaytarma üzerinde pozitif yönlü anlamlı bir etkisi olmadığı belirlenmiştir (β=0,087; p=0.086>0.05). Tüm bu sonuçlar incelendiğinde araştırmanın H16 hipotezi desteklenmezken H17 hipotezinin desteklendiği belirlenmiştir.

Araştırmada H1, H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8 ve H9 kabul edilmiş olup H10 ise, reddedilmiştir.

SONUÇ ve TARTIŞMA

Çalışanlarının yaşam tarzlarının değişmesi, teknolojinin ilerlemesi, iletişim şekillerinin farklılaşması, sosyal medya kullanımının artması, ekonomide belirsizliklerin yaşanması ve toplumun kamu kurumlarından beklentilerinin artması çalışanların davranışlarını etkilemektedir. Bu kadar fazla dış etkene maruz kalan çalışanlarındavranışlarının olumsuz yönde etkilendiğini söylemek mümkündür. Ayrıca olumsuz yönde etkilenen çalışanların sıkça üretkenlik dışı davranışlara başvurdukları da bilinmektedir. Çalışanların iş yerinde en çok başvurdukları üretkenlik dışı davranış iseiş yeri nezaketsizliğidir. İş yerinde çalışanlara ve yöneticilere karşı yapılan etik ve saygıkurallarının ihlal edilmesinden dolayı iş yeri nezaketsizliği ortaya çıkmaktadır. İş yerinde nezaket ile ilgili davranışların olması çalışanlar için önem arz etmektedir. Çünkü çalışanların iş yerinin, hedef ve amaçlarına ulaşması noktasında nezaketli ve sağlıklı bir ortamın olması gerekmektedir (İlgın, 2019: 128). Bunun nedeni ise, nitelikli ve kaliteli bir çalışma ortamının olmayışı çalışanları hem psikolojik açıdan hem de fiziksel açıdan olumsuzyönde etkilemektedir. İş yerinden olumsuz yönde etkilendikleri zaman çalışanların davranışları negatif tutum ve davranışlara dönüşmektedir. Bu negatif tutum ve davranışların en bilineni ise, sinizmdir. Diğeri ise, çalışanların iş yerine ait bilgisayar ve interneti görevlerinin dışında kalan işler için kullanmaları olan sanal kaytarmadır. Çalışanların sanal kaytarma davranışında bulunmaları iş yeri verimliliğinin ve performansının düşmesine neden olacaktır. Bu nedenle iş yeri nezaketsizliği, örgütsel sinizm ve sanal kaytarma gibi davranışların birbiri ile ilişkili olduğu söylenebilir.

Katılımcıların iş yeri nezaketsizliği düzeylerinin demografik özelliklerine göre farkları incelendiğinde; katılımcıların cinsiyete göre farklılıklarının anlamlı olmadığı belirlenmiştir**.** Buna göre elde edilen bu sonuç literatürde yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında Ceyhan vd. (2019); Lim ve Lee (2011) tarafından yapılan çalışmalar tarafından desteklenmediği ancak Cortina vd. (2001); Yıldız ve Bayrakçı (2020); Settles ve O'Conner (2014) tarafın-

dan yapılan çalışmalar tarafından desteklendiği sonucu elde edilmiştir. Elde edilen bu sonuç ise, çalışanların iş yeri nezaketsizliği davranışında bulunmalarının cinsiyetlerinden kaynaklanmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Katılımcıların iş yeri nezaketsizliği düzeylerinin demografik özelliklerine göre farkları incelendiğinde; katılımcıların yaşa göre farklılıklarının anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Buna göre elde ettiğimiz bu sonuç literatürde yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında Aydın Göktepe ve Keleş (2018) tarafından yapılan çalışma tarafından desteklenmediği ancak İlgın (2019); Clark ve Springer (2005); Yıldız ve Bayrakçı (2020); Ceyhan vd. (2019) tarafından yapılan çalışmalar tarafından da desteklendiği sonucu elde edilmiştir. Elde edilen bu sonuç ise, çalışanların iş yeri nezaketsizliği davranışında bulunmalarının yaşlarından kaynaklanmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Katılımcıların iş yeri nezaketsizliği düzeylerinin demografik özelliklerine göre farkları incelendiğinde; katılımcıların medeni duruma göre farklılıklarının anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Buna göre elde ettiğimiz bu sonuç literatürde yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında Cortina (2013); Aydın Göktepe ve Keleş (2018) tarafından yapılan çalışmalar tarafından desteklenmediği ancak Yıldız ve Bayrakçı (2020); Demirkasımoğlu ve Arastaman (2017) tarafından yapılan çalışmalar tarafından da desteklendiği sonucu elde edilmiştir. Elde edilen bu sonuç ise, çalışanların iş yeri nezaketsizliği davranışında bulunmalarının medeni durumlarından kaynaklanmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Katılımcıların iş yeri nezaketsizliği düzeylerinin demografik özelliklerine göre farkları incelendiğinde; katılımcıların unvana göre farklılıklarının anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Buna göre elde ettiğimiz bu sonuç literatürde yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında Yıldız ve Bayrakçı (2020); Bjorkqvist vd. (1994); Göktepeve Keleş (2018) tarafından yapılan çalışmalar tarafından desteklenmediği ancak İlgın (2019); Ceyhan vd. (2019); tarafından yapılan çalışmalar tarafından da desteklendiği sonucu elde edilmiştir. Elde edilen bu sonuç ise, çalışanların iş yeri nezaketsizliği davranışında bulunmalarının unvanlarından kaynaklanmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Katılımcıların sanal kaytarma düzeylerinin demografik özelliklerine göre farkları incelendiğinde; katılımcıların cinsiyet gruplarına göre sanal kaytarma düzeylerinin farklarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Buna göre elde ettiğimiz bu sonuç literatürde yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında Lim ve Chen (2012); Garrett ve Danziger (2008); Niaei vd. (2014); Vitak vd. (2011) tarafından yapılan çalışma tarafından desteklenmediği ancak Gülümoğlu (2018); Kaplan ve Çetinkaya (2014) tarafından yapılan çalışmalar tarafından da desteklendiği sonucu elde edilmiştir. Elde edilen bu sonuç ise, çalışanların sanal kaytarma davranışında bulunmalarının cinsiyetlerinden kaynaklanmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Katılımcıların sanal kaytarma düzeylerinin demografik özelliklerine göre farkları incelendiğinde; katılımcıların yaşgruplarına göre sanal kaytarma düzeylerinin demografik özelliklerine göre farklarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Buna göre elde ettiğimiz bu sonuç literatürde yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırıldığındaGülümoğlu (2018); Arık (2016); Liberman (2011) tarafından yapılan çalışma tarafından desteklenmediği ancak Örücü ve Yıldız (2014); Stanton (2002); Kaplan ve Çetinkaya (2014) tarafından yapılan çalışmalar tarafındanda desteklendiği sonucu elde edilmiştir. Elde edilen bu sonuç ise, çalışanların sanal kaytarma davranışındabulunmalarının yaşlarından kaynaklanmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Katılımcıların sanal kaytarma düzeylerinin demografik özelliklerine göre farkları incelendiğinde; katılımcıların medeni durum gruplarına göre sanal kaytarma düzeylerinin demografik özelliklerine göre farklarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Buna göre elde ettiğimiz bu sonuç literatürde yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında Arık (2016); Kanık (2019) tarafından yapılan çalışma tarafından desteklenmediği ancak Gülümoğlu (2018) tarafından yapılan çalışma tarafından da desteklendiği sonucu elde edilmiştir. Elde edilenbu sonuç ise, çalışanların sanal kaytarma davranışında bulunmalarının medeni durumlarından kaynaklanmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Katılımcıların sanal kaytarma düzeylerinin demografik özelliklerine göre farkları incelendiğinde; katılımcıların unvan gruplarına göre sanal kaytarma düzeylerinin demografik özelliklerine göre farklarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Buna göre elde ettiğimiz bu sonuç literatürde yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında Arslan ve Demir (2016); Kaplan ve Çetinkaya (2014); Örücü ve Yıldız (2014) tarafından yapılan çalışma tarafından desteklenmediği ancak Gülümoğlu (2018) tarafından yapılan çalışma tarafından da desteklendiği sonucu elde edilmiştir. Elde edilen bu sonuç ise, çalışanların sanal kaytarma davranışında bulunmalarının unvanlarından kaynaklanmadığı şeklinde yorumlanabilir.

Elde edilen bir diğer sonuç ise, algılanan iş yeri nezaketsizliğinin önemli sanal kaytarma davranışlarını pozitif yönde etkilediğidir. Bu sonuç iş yerinde nezaket dışı davranışlara maruz kalma düzeyinde bir artış olması halinde, çalışanların önemli sanal kaytarma tutumlarında bir artış olacağını ifade etmektedir. Ancak algılanan iş yerinezaketsizliğinin önemsiz sanal kaytarma davranışları üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. Bu sonuç çalışanların iş yerinde nezaket dışı davranışlara maruz kalmaları durumunda önemsiz sanal kaytarmaya başvurmayacakları anlamına geldiğini ifade etmektedir. Buna göre iş yerinde nezaket dışı davranışlara maruz kalan çalışanların önemsizsanal kaytarmaya yönelmedikleri ve daha çok önemli sanal kaytarmaya yöneldikleri şeklinde yorumlanabilir. Araştırmadan elde edilen bu bulguya ilişkin bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Öneriler ise şunlar olacaktır:

İş yerinde görülen nezaket dışı davranışların ortaya çıkmasında birçok faktör etkili olmaktadır. Bu nedenle yöneticilerin iş yerinde etik davranış kodları oluşturmaları çalışanları söz konusu etik kodlar hakkında bilgilendirmeleri, bilinçlendirmeleri ve etik dışı davranış sergileyen çalışanlara gerekli yaptırımların geciktirilmeden uygulamaya koymaları gibi kurallarla iş yerinde görülen ve görülebilecek nezaket dışı davranışları engellemeleri gerekmektedir. Ayrıca çalışanlar arasında karşılıklı saygı, destek ve anlayış temeline dayanan olumlu çalışma ortamının oluşturulması için yılsonu toplantıları ve yılsonu baloları gibi etkinlikler düzenletilebilir. Bu önerilere ilaveten çalışanların sanal kaytarma davranışlarını tamamıyla ortadan kaldırmak mümkün olamayacağı için kariyerlerinde ilerlemek isteyen çalışanların yöneticilerinden eğitimleri ile ilgili destek almaları sinizmlerinin azalmasını sağlayabilir. Yönetim kademesinin çalışanlara eğitimle ilgili desteklerinin yanı sıra eşit ve adil bir iş yeri ortamı oluşturmaları da sinizmi azaltabilir. Başka bir öneri olarak, iş yerindeki sanal kaytarma davranışları minimuma indirgenmek isteniyorsa çalışanları sanal kaytarma davranışlarına yönelten öncüllerin belirlenmesi faydalı olabilir. Çalışanların iş yerine ait olan bilgisayarı ve interneti amaçlarının dışında kullanmaları gelecek dönemlerde kurum için sorun yaratabileceğinden dolayı yönetim kademesinin oluşabilecek bu sorunlar hakkında çalışanlara bilgi vermesi sanal kaytarma davranışının önlenmesi için alınacak tedbirler arasında yer alabilir. Ayrıca bu tezin değişkenleri olan iş yeri nezaketsizliğinin ve sanal kaytarmanın zaman içerisinde değişebilen bir özelliğe sahip olduğu da söylenebilir. Bu nedenle bu araştırma kesitsel olarak hazırlanmış olup konu ile ilgili olarak yapılacakdiğer araştırmaların boylamsal olarak yapılması daha farklı ve kapsamlı sonuçların elde edilmesini sağlayabilir. Gelecekte yapılacak olan araştırmalarda, iş yeri nezaketsizliği bağımsız değişkeni için etik davranışlar, mesleki tükenmişlik, örgütsel özdeşleşme, iş tatmini gibi değişkenler ile ilişkisi, sanal kaytarma ve örgütsel sinizmin öznel iyi oluş, geri çekilme davranışı, örgütsel seslilik ve örgütsel bağlılık gibi değişkenler üzerindeki etkisi araştırılabilir.

KAYNAKÇA

Ahmad, A. ve Omar, Z. (2017). Understanding Who Cyberloafs from The Self-Control Perspective: A Study in The Public Service Sector. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 4(8), 123-128.

Ajzen, I. (2005). Attitudes, Personality and Behavior, (2. Edition), New York (USA): Open University Press. Ajzen, I.(2006). Constructing a Theory of Planned Behaviour Questionnaire: Conceptual and Methodological Ajzen,

I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes,* (50), 179-211.

Alhas, F. (2021b). İş Yeri Nezaketsizliği ve Örgütsel Sessizlik Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *BEMAREJ-Business, Economics and Management Research Journal,* 4(2), 156-175.

Alhas, F. (2021a). Örgütsel Sinizm'in İlerisi Üretkenlik Dışı Davranış. *Turkish Business Journal,* 2(3), 67-79. Ardilasari, N. ve Firmanto, A. (2017). Hubungan Self Control Dan Perilaku Cyberloafing Pada Pegawai Negeri Sipil. *Jurnal ilmiah Psikologi Terepan*, 5(01), 19-39.

Arık, İ. A. (1992). Psikolojide Bilimsel Yöntem, (1. baskı), İstanbul Yayınları, İstanbul (Türkiye).

Arık, M. (2016). *Eğitim Fakültelerinde Çalışan Öğretim Elemanlarının Sanal Kaytarma Düzeylerinin Yordayıcısı Olarak Örgüt İklimi: İstanbul İli Örneği.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, İstanbul (Türkiye).

Aslan, E. T. ve Demir, H. (2016). Sanal Kaytarma: Bir Kamu Kurumunda Hemşireler Üzerinde Ampirik Bir Araştırma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi,* 9(2), 1626-1637.

Aydın Göktepe, E. ve Keleş, D. (2018). *İşyeri Nezaketsizliği ve İşten Ayrılma Eğilimi İlişkisi; Akademik Personel Üzerine Bir Araştırma.* II. Uluslararası Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri (SADAB) Sempozyumu, Antalya, 262-273.

Bartlett, J. E., Kotrlik, J. W. ve Higgins, C. C. (2001). Organizational Research: Determining Appropriate sample Size in Survey Research. *Information Technology, Learning, and Performance Journal,* 19(1), 43-50.

Bjorrkqvıst, K., Osterman, K. ve Hıelt-Bdck, M. (1994). Aggression among University Employees. *Aggressive Behavior*, 20(3), 173-184.

Blanchard, A. L. ve Henle, C. A. (2008). Correlates of Different Forms of Cyberloafing: The Role of Norms and External Locus of Control. *Computers in Human Behavior*, (24), 1067-1084.

Blau, G., Yang, Y. ve Ward-Cook, K. (2006). Testing A Measure of Cyberloafing. *Journal of Allied Health*, 35(1),9-17.

Bozbayindir, F. (2019). The Relationship between The Time Management Skills and Cy-

berloafing Behavior of School Aadministrators: A Quantitative Analysis. Educational Policy Analysis and Strategic Research, 14(3), 178- 199.

Büyüköztürk, Ş. (2009), Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, Spss Uygulamaları ve Yorum, Pegem Yayınları, Ankara.

Ceyhan, S., Batga, B. ve Çavuşoğlu, S. (2019). *Hizmet Sektöründe Çalışanların İşyeri Nezaketsizliğine Yönelik Algılarının Demografik Özelliklere Göre Analizi: Bingöl İlinde Bir Alan Çalışması.* International Black Sea Coastline Countries Symposıum, Batumi, 269-282.

Cole, M. S., Shipp, A. J. ve Taylor, S. G. (2016). Viewing The Interpersonal Mistreatment Literature Through A Temporal Lens. *Organizational Psychology Review,* 6(3), 273-302.

Cortina, L. M., Kabat-Farr, D., Leskinen, E. A., Huerta, M. ve Magley, V. J. (20139. Selective Incivility as Modern Discrimination in Organizations Evidence and Impact. Journal of Management, (39), 1579-1605.

Cortina, L. M., Magley, V. J., Williams, J. H. ve Langhout, R. D. (20019. Incivility in the Workplace: Incidence and Impact. J Occup Health Psychol., 6(1), 64-80.

Çiçek, B. (2016). *Değer Merkezli Liderliğin Etik İklim ve Çalışan Sesi Üzerindeki Etkisi*. (Yayınlanmamış doktora tezi), İnönü Üniversitesi, İşletme Ana Bilim Dalı, Malatya (Türkiye).

Çoban, R. ve Deniz, M. (2018). Çalışanların İşyeri Nezaketsizliği ve Örgütsel Sinizm Algıları Arasındaki İlişkileri Belirlemeye Yönelik İmalat Sektörü Üzerinde Bir Araştırma. 6. *Örgütsel Davranış Kongresi Bildiriler Kitabı,*Isparta, 2-3 Kasım.

Delen, M. G. (2010). Çalışma Hayatında İşyeri Kalabalığı Olgusu. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*, (53), 43-58.

Demirkasımoğlu, N. ve Arastaman, G. (2017). Öğretmenlerin Okulda Nezaketsizlik Olgusuna İlişkin Görüşleri. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 15(1), 167-188.

Demirsel, M. T. ve Erat, L. (2019). Algılanan İşyeri Nezaketsizliğinin Çalışan Memnuniyeti Üzerindeki Etkisi. *SelçukÜn. Sos. Bil. Ens. Der.,* (Prof. Dr. Fuat Sezgin Özel Sayısı), 209-221.

Etodike, E., I. N., Chukwuemeka, E. I. S., Collins, Stephen, E. I. ve Elizabeth, I. A. (2020). Organizational Identification and Proactive Work Behaviour as Predictors of Cyber-Loafing among Anambra State Civil Servants. *Asian Journal of Advanced Research and Reports*, 8(2), 10-19.

Ezeh, L. N., Etodike, C. E. ve Chukwura, E. N. (2018). Abusive Supervision and Organizational Cynicism as Predictorsof Cyber-Loafing among Federal Civil Service Employees in Anambra State, Nigeria. *European Journal of Human Resource Management Studies,* 1(2), 19-36.

Garrett, R. K. ve Danziger, J. N. (2008). On Cyberslacking: Workplace Status and Personal Internet Use at Work. *Cyberpsychology and Behavior*, 11(3), 287- 292.

Garson, D. G. (2015). Structural Equation Modeling, Statistical Associates Publishers, USA.

George, D. ve Mallery, M. (2010). SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 Update, (10th edition), Pearson: Boston (ABD).

Göktepe, E. A. ve Keleş, D. (2018). İşyeri Nezaketsizliği ve İşten Ayrılma Eğilimi İlişkisi; Akademik Personel ÜzerineBir Araştırma. *Sosyal Araştırmalar ve Davranış Bilimleri Dergisi*, 5(8), 262-273.

Gültaç, A. S. (2019). *Örgütsel Sapma ve Nezaketsizlik Davranışları İlişkisinde İşyerinde Dışlanmanın Aracı Rolü: SağlıkKurumlarında Bir Araştırma.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı, Ankara (Türkiye).

Gülümoğlu, G. (2018). Sanal Kaytarma ile Çalışan Performansı Arasındaki İlişki: Kastamonu İli Örneği. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Kastamonu Üniversitesi, İşletme Ana Bilim Dalı, Kastamonu (Türkiye).

Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2018). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: Felsefe-Yöntem-Analiz, (5. Baskı), Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Işıkay, Ç. (2018). *İşyeri Nezaketsizliği, Tükenmişlik ve İş Doyumu İlişkisinde Örgütsel Adalet Algısının Aracılık Rolü:Muğla İli Kamu Hastaneleri Birliğinde Görev Yapan Hemşireler Üzerine Bir Araştırma.* (Yayımlanmamış doktora tezi), Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İşletme Ana Bilim Dalı, Muğla (Türkiye).

İlgın, C. (2019). *İş Yeri Nezaketsizliği İle Sinizm Arasındaki İlişkide Öznel İyi Oluş Halinin Rolü.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Marmara Üniversitesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Ana Bilim Dalı, İstanbul(Türkiye).

Joseph, R. (2011). The Cost of Bad Behavior: How Incivility is Damaging Your Business and What to do AboutIt. *Prometheus*, 29(3), 317-319.

Kan, A. ve Akbaş, A. (2005). Lise Öğrencilerinin Kimya Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 227-237.

Kanık, Ö. (2019). *İş Özelliklerinin Sanal Kaytarmaya Etkisi: Kamu Hastanelerinde Bir Araştırma.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Afyon Kocatepe Üniversitesi, İşletme Ana Bilim Dalı, Afyon (Türkiye).

Kanten, P. (2014). İşyeri Nezaketsizliğinin Sosyal Kaytarma Davranışı ve İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki EtkisindeDuygusal Tükenmenin Aracılık Rolü. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1),11-26.

Kaplan, M. ve Çetinkaya, A. Ş. (2014). Sanal Kaytarma ve Demografik Özellikler Açısından Farklılıklar: Otel İşletmelerinde Bir Araştırma. *Turizm Araştırmaları Dergisi*, 25(1), 26-34.

Kayabaşı, A. (2007). *İşletmelerin Rekabet Gücünün Geliştirilmesinde Lojistik Faaliyetlerin Performansının Arttırılması: Üretim İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama.* (Yayımlanmamış doktora tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, İşletme Ana Bilim Dalı, İzmir (Türkiye).

Keçeci, M. ve Turgut, T. (2018). İşyeri Nezaketsizliği: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi*,53(2), 433-449.

Korkmaz, R. (2019). *Çalışanların Problemli İnternet Kullanım Alışkanlıklarının Sanal Kaytarma Üzerindeki EtkisindeÖrgütsel Özdeşleşmenin Aracı Rolü.* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi), Bahçeşehir Üniversitesi, İşletme Yönetimi Ana Bilim Dalı, İstanbul (Türkiye).

Korkmaz, R. (2019). *Çalışanların Problemli İnternet Kullanım Alışkanlıklarının Sanal Kaytarma Üzerindeki EtkisindeÖrgütsel Özdeşleşmenin Aracı Rolü.* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi), Bahçeşehir Üniversitesi, İşletme Yönetimi Ana Bilim Dalı, İstanbul (Türkiye).

Kutlu, A. ve Bilgin, N. (2017). İşyeri Nezaketsizlik Ölçeğinin Hemşireler Üzerinde Türkçe Geçerlik ve Güvenirliği Çalışması. *Journal of Health and Nursing Management*, 2(4), 56-62.

Laschinger, H. K., Wong, C. A., Cummings, G. G. ve Grau, A. L. (2014). Resonant Lleadership and Workplace Empowerment: The Value of Positive Organizational Cultures in Reducing Workplace Incivility. Nurs Econ.,32(1), 5-15.

Liberman, B., Seidman, G., McKenna, K. Y. A. ve Buffardi, L. E. (2011). Employee Job Attitudes and Organizational Characteristics as Predictors of Cyberloafing. *Computers in Human Behavior,* 27(6), 2192–2199.

Lim, S. ve Lee, A. (2011). Work and Nonwork Outcomes of Workplace Incivility: Does Family Support Help?. *Journalof Occupational Health Psychology*, (16), 95- 111.

Lim, S., Cortina, S., L. M. ve Magley, V. J. (2008). Personal and Workgroup Incivility: Impact on Work and Health Outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 93(1), 95-107.

Lim, V. K. G. (2002). The IT Wayof Loafing on The Job: Cyberloafing, Neutralizing and Organizational Justice. *Journalof Organizational Behavior*, 23(5), ss.675-694.

Lim, V. K. G. ve Chen, D. J. Q. (2012). Cyberloafing at The Workplace: Gain or Drain on Work?. *Behaviour & Information Technology*, *31*(4), 343-353.

Manzoor, M. T., Manzoor, T. ve Khan, M. (2020). Workplace Incivility: A Cynicism Booster Leading to Turnover Intention", *Decision,* 47(1), 91-99.

Meier, L. L. ve Spector, P. E. (2013). Reciprocal Effects of Work Stressors and Counterproductive Work Behavior: A Five- Wave Longitudinal Study. *Journal of Applied Psychology*, 98(3), 529-539.

Meydan, C. H. ve Şeşen, H. (2015). Yapısal Eşitlik Modellemesi Amos Uygulamaları, Detay Yayıncılık, Ankara. Niaei, M., Peidaei, M. M. ve Nasiripour, A. A. (2014). The Relation between Staff Cyberloafing and Organizational Commitment in Organization of Environmental Protection. *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review,* 3(7), 59-71.

M., Peidaei, M. M. ve Nasiripour, A. A. (2014). The Relation between Staff Cyberloafing and Organizational Commitment in Organization of Environmental Protection. *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review,* 3(7), 59-71.

Örücü, E. ve Yıldız, H. (2014). İşyerinde Kişisel İnternet ve Teknoloji Kullanımı: Sanal Kaytarma. *Ege Akademik Bakış*, 14(1), 99-114.

Örücü, E. ve Hasırıcı, I. (2020). Örgütsel Sinizmin Sanal Kaytarma Davranışı Üzerindeki Etkisinde Çalışanların EğitimDüzeylerinin Düzenleyici Rolü. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi,* 18(4), 285-303.

Özdemir, H. C. (2017). *Yöneticilerin Otantik Liderlik Tarzlarının Çalışanların Sanal Kaytarma ve Sinizm Davranışları Üzerine Etkileri.* (Yayımlanmamış doktora tezi), Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, İşletme Ana Bilim Dalı, Nevşehir(Türkiye).

Özen, Y. ve Gül, A. (2007). Sosyal ve Eğitim Bilimleri Araştırmalarında Evren-Örneklem Sorunu. *KKEFD/JOKKEF,* (15), 394-422.

Öztürk, M. (2021). *Örgütsel Bağlılığın Sanal Kaytarma Davranışı Üzerine Etkisinde Örgütsel Sinizmin Aracılık Rolü:Seyahat İşletmelerinde Bir Uygulama.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi,Turizm İşletmeciliği Ana Bilim Dalı, Isparta (Türkiye).

Papacharissi, Z. (2004). Democracy Online: Civility, Politeness, and The Democratic Potential of Online Political Discussion Groups. *New Media and Society*, 6(2), 259-283.

Polat, G. (2020). *Liderlik Tarzlarının Sinizm Ve Sanal Kaytarma Davranışına etkisi Üzerine Bir Araştırma: Afyonkarahisar İli Belediye Çalışanları Üzerine Bir Araştırma.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Afyon Kocatepe Üniversitesi, İşletme Ana Bilim Dalı, Afyonkarahisar (Türkiye).

Polatcı, S. ve Özçalık, F. (2013). Yapısal ve Psikolojik Güçlendirmenin İşyeri Nezaketsizliği ve Tükenmişliğe Etkisi. *İşletme Bilimi Dergisi*, 1(1), 17-34.

Portoghese, I., Galletta, M., Leiter, M. P. Ve Campagna, M. (2015). Factor Structure of The Straightforward İncivilityScale in An İtalian Sample. *TPM*, 22(3), 315-325.

Prakash, A. ve Kaur, A. (2018). Cyber Loafing in The Organisation-Gain or Drain. *JKIJMS*, 2(1), 57-64. RuningSawitri, H. S. (2012). Role of Internet Experience in Moderating Influence of Work Stressor on Cyberloafing.

Procedia-Social and Behavioral Sciences, (57), 320-324.

Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. ve Müller, H. (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Testsof Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2),23-74.

Settles, I. H. ve O'Connor, R. (2014). Incivility at Academic Conferences: Gender Differences and the Mediating Roleof Climate. *Sex Roles*, 71(1-2), 71-82.

Sharma, N. ve Singh, V. K. (2016). Effect of Workplace Incivility on Job Satisfaction and Turnover Intentions in India. *South Asian Journal of Global Business Research*, 5(2), 234-249.

Stanton, J. M. (2002). Company Profile of The Frequent Internet User. *Communications of The ACM*, 45(1), 55-59.

Şen, M. L. (2005). Kamu Görevlilerini Yoldan Çıkaran Bubi Tuzakları: Hediye ve Kişisel Kullanım AmacıylaYapılan Bağışlar. *Siyasette ve Yönetimde Etik Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, Sakarya Üniversitesi.

Tan, M. ve Demir, M. (2018). İşgörenlerin Kişilik Özelliklerinin Sanal Kaytarma Davranışı ÜzerindekiEtkisi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 4(1), 49-68.

Taştan, S. B. (2014). İşyeri Nezaketsizliğini Öngören Örgütsel ve Durumsal Önceller ile Çalışanların Davranışsal Sonuçları Arasındaki İlişkinin ve Sosyo-Psikolojik Kaynakların Rolünün İncelenmesi: Sağlık Kurumlarında Yapılan Bir Araştırma. *"İş, Güç" Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 16(3), 60-75.

Tatari, A. M. (2021). *Beyaz Yakalı Çalışanların İşyerindeki Mobbing Algılarının Sanal Kaytarma Davranışlarına Etkisi: İletişim Sektörü Örneği.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Bahçeşehir Üniversitesi, İşletme Ana Bilim Dalı, İstanbul (Türkiye).

Thiranagama, S. (2018). The Civility of Strangers? Caste, Ethnicity, and Living Together in Postwar Jaffna, Sri Lanka. Anthropological Theory, 18(2-3), 357-381.

Vitak, J., Crouse, J., LaRose, R. (2012). Personal Internet Use at Work: Understanding Cyberslacking. *Computers inHuman Behavior,* 27(5), 1751-1759.

Walsh, B. M., Magley, V. J., Reeves, D. W., Davies-Schrils, K. A., Marmet, M. D. ve Gallus, J. A. (2012). AssessingWorkgroup Norms for Civility: The Development of The Civility Norms Questionnaire-Brief. *J Bus Psychol*,(27), 407-420.

Yıldız, S. ve Bayrakcı, C. (2020). İşyeri Nezaketsizliği ile İş Stresi Arasındaki İlişki: Akademisyenler ÜzerineBir Araştırma", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* (40), 515-529.