



Mehmet Akif Ersoy
Üniversitesi

UYGULAMALI BİLİMLER DERGİSİ



dergipark.org.tr/tr/pub/makuubd

Yıl

2024

Cilt

08

Sayı

02

MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
UYGULAMALI BİLİMLER DERGİSİ

(MAKÜ-Uyg. Bil. Derg.)

(Cilt/Volume:8 Sayı/Issue:2 Yıl/Year:2024)

Sahibi / Publisher

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Prof. Dr. Hüseyin DALGAR

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Correspondence Manager in Charge

Doç. Dr. Ali APALI

Editör Kurulu

Prof. Dr. Adnan KALKAN

Doç. Dr. Ali APALI

Doç. Dr. Harun ÖĞÜNÇ

Alan Editörleri/ Field Editors

Prof. Dr. Adnan KALKAN (Sosyal ve Beşeri Bilimler/Social and Human Sciences)

Doç. Dr. Ali APALI (Sosyal ve Beşeri Bilimler/Social and Human Sciences)

Editör Yardımcısı / Associate Editor

Dr. Öğr. Üyesi İlknur KORKMAZ

Yazışma Adresi / Correspondence

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Bucak Zeliha Tolunay Uygulamalı Teknoloji ve İşletmecilik Yüksekokulu

BURDUR / Bucak

<http://dergipark.org.tr/tr/pub/makuubd>, makuubd@mehmetakif.edu.tr

Mizanpaj Editörü / Layout Editor

Dr. Öğr. Üyesi İlknur KORKMAZ

Dil Editörü / Language Editor

Arş. Gör. Fatih TOPÇUOĞLU

Sekreteryaya/ Secretariat

Arş. Gör. Simge COŞKUN

Kapak Tasarım / Cover Design

Öğr. Gör. Yasemin KAYABAŞI

Baskı / Print

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

MAKÜ Rektörlüğü Basım Merkezi-100

Danışma Kurulu-Bilim Kurulu /Advisory Board

- Prof. Dr. Adem KORKMAZ (Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Türkiye)
Prof. Dr. Ali M. AKHMEDOV (Baku State University, Azerbaijan)
Prof. Dr. Arzu ŞENCAN ŞAHİN (Süleyman Demirel University, Türkiye)
Prof. Dr. Asiya CHAUDHARY (Aligarh Muslim University, India)
Prof. Dr. Berrin ONARAN (Dokuz Eylül University, Türkiye)
Prof. Dr. Birgül KUTLU BAYRAKTAR (Boğaziçi University, Türkiye)
Prof. Dr. Cemal ZEHİR (Yıldız Teknik University, Türkiye)
Prof. Dr. Diana DZIDZIGURI (Tbilisi State University, Georgia)
Prof. Dr. Durmuş ACAR (Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Türkiye)
Prof. Dr. Erdoğan GAVCAR (Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye)
Prof. Dr. Erkan POYRAZ (Muğla Sıtkı Koçman University, Türkiye)
Prof. Dr. Erman COŞKUN (Sakarya University, Türkiye)
Prof. Dr. Fatma Neval GENÇ (Adnan Menderes University, Türkiye)
Prof. Dr. Feriştah SÖNMEZ (Adnan Menderes University, Türkiye)
Prof. Dr. Hakkı BÜYÜKBAŞ (Ardahan University, Türkiye)
Prof. Dr. Hasan DAĞ (Kadir Has University, Türkiye)
Prof. Dr. Hayrettin USUL (İzmir Kâtip Çelebi University, Türkiye)
Prof. Dr. Himmet KARADAL (Aksaray University, Türkiye)
Prof. Dr. Imran SALEEM (Aligarh Muslim University, India)
Prof. Dr. İbrahim Atilla ACAR (İzmir Kâtip Çelebi University, Türkiye)
Prof. Dr. İsmail BEKÇİ (Süleyman Demirel University, Türkiye)
Prof. Dr. Kemaleddin TAŞ (Süleyman Demirel University, Türkiye)
Prof. Dr. Lütüfihak ALPKAN (İstanbul Teknik University, Türkiye)
Prof. Dr. Mehmet GENÇTÜRK (Süleyman Demirel University, Türkiye)
Prof. Dr. Mehmet KARACA (Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Türkiye)
Prof. Dr. Mehmet KARAGÜL (Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Türkiye)
Prof. Dr. Meltem ÖZTURAN (Boğaziçi University, Türkiye)
Prof. Dr. Mohammad. Ashraf ALİ (Aligarh Muslim University, India)
Prof. Dr. Muazzez BABACAN (Dokuz Eylül University, Türkiye)
Prof. Dr. Mustafa Zihni TUNCA (Süleyman Demirel University, Türkiye)
Prof. Dr. Nawad Ali KHAN (Aligarh Muslim University, India)
Prof. Dr. Nezihe Figen ERSOY (Anadolu University, Türkiye)
Prof. Dr. Nilüfer KOÇAK (Dokuz Eylül University, Türkiye)
Prof. Dr. Oya ERDİL (Gebze Teknik University, Türkiye)
Prof. Dr. Özlem ÇETİNKAYA BOZKURT (Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Türkiye)
Prof. Dr. Petraq MILO (University of Tirana, Albania)
Prof. Dr. Ramazan ERDEM (Süleyman Demirel University, Türkiye)
Prof. Dr. Selahattin KARABINAR (İstanbul University, Türkiye)
Prof. Dr. Selim ÇAĞATAY (Akdeniz University, Türkiye)
Prof. Dr. Sotirak DHAMO (University of Tirana, Albania)
Prof. Dr. Yusuf KADERLİ (Adnan Menderes University, Türkiye)
Prof. Dr. Yücel BOZDAĞLIOĞLU (Adnan Menderes University, Türkiye)
Assoc. Prof. Dr. Dababrata CHOWDHURY (University of Suffolk, United Kingdom)

Derginin Amacı ve Kapsamı

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi, 6 ayda bir olmak üzere (Mart ve Eylül) yılda 2 sayı olarak yayımlanan, elektronik ortamda uygulamalı sosyal ve beşeri bilimlerle ilgili olan tüm taraflara ulaşmayı hedeflemektedir. Kısaltılmış adı “MAKÜ-Uyg. Bil. Derg.” olan dergi, bilimsel ve hakemli bir dergi olup, yayım dili Türkçe ve İngilizce dilleridir. Uygulamalı Bilimler Dergisi, tüm uygulamalı bilimler yükseköğretim kurumlarının ve uygulamalı bilimler fakültelerinin bünyelerindeki bölümlerden ve bu bölümler ile ilişkili uygulamalı sosyal ve beşeri bilimleri kapsayacak şekilde üretilen özgün bilimsel çalışmaları yayımlamayı amaçlamaktadır.

Dergi Kurulları

Dergi yayım kurulunun iki sosyal ve beşeri bilimler alan üyesi, sosyal ve beşeri bilimler alan editörü tarafından, üç yıllığına görevlendirilir. İlgili editörler, yayım kurulu üyelerini gerektiğinde değiştirebilir. Yayım Kurulu ve Editörlerin görevleri, yükseköğretim kurumlarındaki kadrolarına bağlı olup, herhangi bir nedenden dolayı yükseköğretim kurumlarından ayrılanların görevleri de otomatik olarak sonlanmaktadır. Bu durumda ilgili editör, görevi yükseköğretim kurumlarında bulunan bir başka öğretim üyesine devreder. Bilim/Danışma Kurulu üyeleri, editörler tarafından, belirlenen profesör ünvanlı öğretim üyelerinden izinleri doğrultusunda belirlenir. Dergiye gönderilen çalışmaları değerlendirecek olan hakem kurulu üyeleri ise doktor ünvanına sahip, öğretim üyelerinin izinleri doğrultusunda ilgili alan editörleri tarafından belirlenir.

Dergi Yayım Süreci ve Kuralları

Dergide yayımlanmak üzere gönderilen bilimsel çalışmalar, editör ve/veya yayım kurulu tarafından dergi ilke ve yazım kurallarına uygunluğu incelenir. Uygun bulunan özgün çalışmalar, bağımsız hakemlik “peer-review” ilkeleri doğrultusunda hakem kurulundan en az 2 hakeme gönderilir. Hakemlerden 15 gün içerisinde değerlendirme kabul onayı gelmediği takdirde çalışma başka bir hakeme gönderilir. Ayrıca değerlendirilmesi amacıyla hakemlerden 1 ay içerisinde değerlendirme raporu gelmediğinde çalışma değerlendirilmek üzere başka bir hakeme gönderilir. Hakemlerden gelecek kararlar doğrultusunda özgün çalışmalarla yayımlanır ya da reddedilir. Dergi yayım ilkelerine ve yazım kurallarına uygun olmayan çalışmalar çalışma sahibine/sahiplerine düzeltmeleri sağlamaları için geri gönderilir.

Dergide yayımlanan çalışmalar için ücret alınmamakla birlikte, çalışması yayımlanan yazar/yazarlara da ücret ödenmemektedir. Ayrıca yazar/yazarlar, dergiye gönderilen çalışmaların tüm yayım haklarının Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi’ne ait olduğunu kabul eder. Dergide yayımlanan çalışmaların bilimsel ve hukuksal sorumluluğu yazarlarına aittir.

*Dergimizin bu sayısı,
Uluğ Bey'e
ithaf edilmiştir...*

Editörler'den

T.C. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak Zeliha Tolunay Uygulamalı Teknoloji ve İşletmecilik Yüksekokulu kurulduğu günden itibaren çağın gerektirdiği bilimsel yeterliliklere sahip, yerele kök salmış ancak evrensel değerlere açık, bilimin rehberliğini ilke edinen, yaratıcı ve eleştirel düşünebilen, özgür ve özgürlükçü, etik değerleri önemseyen, doğa ve çevre bilinci gelişmiş, dinamik, araştırmacı, girişimci özelliklere sahip, sanat ve spor alanlarıyla da ilgili bireyler yetiştirmek ve bilimsel araştırma geliştirme faaliyetleri ile bölgesel ve ulusal sorunlara yönelik çözümler sunan misyonu ve vizyonu doğrultusunda 17. yılını tamamlamıştır. Genç ve aktif kadrosu ile yurtiçi ve yurtdışı bilimsel etkinliklere katılmak başta olmak üzere birçok bilimsel çalışmanın içerisinde bulunmuş ve elde ettiği bilgi ve deneyimi ile **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi**'ni bilim dünyasına kazandırmıştır.

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi, "İstiklalden İstikbale" sloganı ile bilim üreten üniversiteler arasında araştırmacı bir üniversite olarak Mehmet Akif Ersoy'un yaktığı ışık ile özgün sosyal ve beşeri bilimler alanlarına ait çalışmalarını bilim dünyası ile buluşturma amacı ile ilk sayısını 2017 yılının Ekim ayında yayınlamıştır. Dergimiz siz bilim insanlarının sağlayacağı katkılar ile varlığını sürdürmeye ve gelişmeye devam edecektir.

Editör Kurulu

Prof. Dr. Adnan KALKAN

Doç. Dr. Ali APALI

Doç. Dr. Harun ÖĞÜNÇ

Bu Sayının Hakemleri (Reviewers for This Issue)

Prof. Dr. Batuhan GÜVEMLİ	İstanbul University-Cerrahpaşa
Prof. Dr. İpek DEVECİ KOCAKOÇ	Dokuz Eylül University
Assoc. Prof. Dr. Ahmet TERZİ	Kayseri University
Assoc. Prof. Dr. Çağlar ÖZBEK	Muğla Sıtkı Koçman University
Assoc. Prof. Dr. Fuat YALMAN	Düzce University
Assoc. Prof. Dr. Nurperihan TOSUN	Sivas Cumhuriyet University
Assoc. Prof. Dr. Sedat DOĞAN	Kırklareli University
Assoc. Prof. Dr. Yakup ÖZTÜRK	Çankırı Karatekin University
Asst. Prof. Dr. Ayşegül BAKAR ÇÖREZ	Kocaeli University
Asst. Prof. Dr. Cansu SOLMAZ	Alanya Alaaddin Keykubat University
Asst. Prof. Dr. Haldun TURAN	İstanbul Rumeli University
Asst. Prof. Dr. Muharrem ÜNVER	Karabük University
Lecturer Dr. Seyda Fatih HARMANDAROĞLU	Bilecik University
Res. Asst. Dr. Burcu KOCARIK GACAR	Manisa Celal Bayar University

Dizinler ve Platformlar (Indexes and Platforms)

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi, uluslararası hakemli ve indeksli bir dergi olup aşağıdaki dizinlerde taranmaktadır.

Google Scholar

Sobiad (Sosyal Bilimler Atıf Dizini)

DRJI (Directory of Research Journals Index)

ASOS Index (Academia Sosyal Bilimler İndeksi)

Index Copernicus

MAKÜ UYGULAMALI BİLİMLER DERGİSİ

(MAKÜ-Uyg. Bil. Derg.)

Cilt/Volume 8, Sayı/Issue 2, Yıl/Year 2024

İÇİNDEKİLER

Danışma Kurulu-Bilim Kurulu.....	
Derginin Amacı ve Kapsamı, Dergi Kurulları, Dergi Yayım Süreci ve Kuralları	
Editörler'den.....	
Bu Sayının Hakemleri	
Dizinler ve Platformlar	
İÇİNDEKİLER.....	

Araştırma Makaleleri/Research Articles

Muhasebe Sürecinin Dijitalleşmesinde Etkili Olan Faktörler: Antalya İlinde Bir Araştırma (Factors Effective in the Digitalization of the Accounting Process: A Research in Antalya Province) <i>Esra GÜNEŞ SATAR, İsmail BEKÇİ</i>	100
Toplum Temelli Turizm Konulu Türkçe Yayınların Bibliyometrik Analizi (Bibliometric Analysis of Turkish Publications on Community Based Tourism) <i>Özgür ÇALKIN, Öznur SİDAL</i>	123
Tersanelerde Gemilerin Raspa Operasyonlarındaki Risklerin Analizi ve Yönetilmesi (Analysis and Management of Risks in Ship Rasping Operations in Shipyards) <i>Mehmet DEMİRDAĞ, Murat YORULMAZ</i>	144
Eğitimde Yapay Zekâ ve Derin Öğrenme Alanında 2019-2023 Yıllar Arasında Yayınlanan Makalelerin Betimsel Analizi (Descriptive Analysis of Articles Published Between 2019 and 2023 in the Field of Artificial Intelligence and Deep Learning) <i>Gülhan ÜNSAL, Fatma Gizem KARAOĞLAN YILMAZ</i>	177

Derleme Makalesi/ Review Article

Speleoterapi - Mağara Tedavisi: Terapötik Amaçlı Kullanımına Yönelik Bir Değerlendirme (Speleotherapy - Cave Therapy: An Evaluation of its Use for Therapeutic Purposes) <i>Tekin SANCAR, Mehmet Hakkı ALMA</i>	198
Bir Bilim Dalı Olarak Bilgi Sosyolojisinin Tarihsel Oluşumu (Historical Formation of Sociology of Information as a Branch of Science) <i>Kıymet AYDIN, Yasemin APALI</i>	216

Dergi Yayım İlkeleri.....	
HAKEM DEĞERLENDİRME FORMU	



Muhasebe Sürecinin Dijitalleşmesinde Etkili Olan Faktörler: Antalya İlinde Bir Araştırma¹

Esra GÜNEŞ SATAR^{1*} , İsmail BEKÇİ² 

¹ Science Expert, Süleyman Demirel University, Social Sciences Institute, Department of Management Business Administration, Isparta, Türkiye

² Prof. Dr., Süleyman Demirel University, Social Sciences Institute, Department of Management Business Administration, Isparta, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 07.08.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 25.09.2024

Doi: 10.31200/makuubd.1529935
Araştırma Makalesi/Research Article

ÖZET

Dijitalleşme, her alanda olduğu gibi muhasebe alanını da etkilemiş ve yeni teknolojik uygulamaları beraberinde getirmiştir. Bu çalışmada muhasebe sürecinin dijitalleşmesinde etkili olan faktörler ortaya konmaktadır. Antalya ili ve ilçelerinde faaliyet gösteren 371 (28 Serbest Muhasebeci, 334 Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavir ve 9 Yeminli Mali Müşavir) muhasebe meslek mensubuna anket çalışması uygulanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Coman, Ionescu, Duică, Coman, Uzlaş, Stănescu ve State (2022) tarafından geliştirilen anket formu kullanılmıştır. Araştırmanın sonucuna göre muhasebenin dijitalleşmesinde muhasebe meslek mensuplarının dijitalleşme kararı; örgüt kültürü, telekomünikasyon altyapı ve hizmetleri, bilişim teknolojileri ve ekipman uygulama maliyetleri, veri güvenliği, erişim ve üçüncü taraflar arasında veri aktarımı, çalışanların bilgi iletişim teknolojileri becerileri ve işletmenin kullanabileceği finansal kaynaklar faktörlerinden etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Muhasebe, Muhasebe Meslek Mensubu, Dijitalleşme, Dijital Dönüşüm.

¹ Bu makale; "Muhasebe Sürecinin Dijitalleşmesinde Etkili Olan Faktörler: Muhasebe Meslek Mensupları Üzerine Bir Araştırma" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Factors Effective in the Digitalization of the Accounting Process: A Research in Antalya Province

ABSTRACT

Digitalization had an impact on accounting, as it has in every other field, bringing with it new technological applications. This study identifies, the factors that influence the digitalization of the accounting process are revealed. A survey was conducted among 371 professional accountants (28 independent accountants, 334 independent accountants and 9 chartered accountants) working in Antalya province and its districts. A survey form developed by Coman, Ionescu, Duică, Coman, Uzlaş, Stanescu and State (2022) was used as a data collection tool in the study. According to the results of the research, the digitalization decision of accounting professionals in the digitalization of accounting; It was concluded that it is influenced by factors such as organizational culture, telecommunication infrastructure and services, information technologies and equipment application costs, data security, access and data transfer between third parties, information communication technologies skills of employees and financial resources available to the company.

Keywords: Accounting, Professional Accountant, Digitalization, Digital Transformation.

1. GİRİŞ

Yenilikler ve teknolojik gelişmeler neticesinde dijitalleşme, hayatımızın her alanında rol oynamaktadır. Dijitalleşme ile yaşanan gelişmeler sayesinde sektörler, toplumlar, personeller ve organizasyon yapıları değişmektedir. Dijitalleşmeden en çok etkilenen muhasebe mesleği ve muhasebe alanlarının bütün birimleri değişim ve dönüşüme entegre olmuştur (Öztürk & Çarıkçı, 2019, s.1008). Dijitalleşme ile muhasebe mesleği geleneksel muhasebeden uzaklaşıp dijital muhasebeye yönelmiş ve yönelmeye devam etmektedir (Bogasiu & Ardeleanu, 2021, s.2).

Dijitalleşme ile muhasebe mesleği denetim, müşavirlik, bilirkişi ve tahkim alanlarına yönelmiş ve gelişim göstermiştir. Dijitalleşme ile muhasebede yaşanan gelişmeler sayesinde zamandan tasarruf ve maliyet avantajı sağlanmaktadır (Bygren, 2016, s.12).

Yakın tarihte teknolojinin sürekli kullanımı ile muhasebenin dijitalleşmesi, muhasebe meslek mensuplarının daha çok müşavirlik işlevini gerçekleştirecek olduğu bilinmektedir. Defter, belge ve kayıtların, arşivlemenin ve denetimin dijital dönüşümü daha az sayıda fakat

dijitalleşmeye uyum sağlayan ve nitelikli muhasebe meslek mensubunu gerektirmektedir (Dursun vd., 2019, s.270).

Bu bağlamda muhasebe sürecinin dijitalleşmesinde etkili olan faktörlerin ortaya konması araştırmanın problemi oluşturmaktadır. Araştırmanın ana amacı, muhasebe meslek mensuplarının dijitalleşmeye yönelik kararlarında hangi faktörlerin etkili olduğudur.

Araştırmanın tali amaçları ise, muhasebe meslek mensuplarının deneyim, olağanüstü durumlar, rol ve teknoloji bağımlı değişkenleri ile örgüt kültürü, telekomünikasyon altyapı ve hizmetleri, bilişim teknolojileri ve ekipmanı uygulama maliyetleri, veri güvenliği, erişim ve üçüncü taraflar arasında veri aktarımı, çalışanların bilgi iletişim teknolojileri becerileri ve işletmenin kullanabileceği finansal kaynaklar bağımsız değişkenlerinin birbirleriyle olan etkileşimleri ile beraber faktörlerin aralarındaki ilişkiyi istatistiksel testler yardımıyla analiz etmektir. Yapılan analizler sonucunda muhasebe meslek mensuplarının dijitalleşme kararını verirken hangi faktörlerden etkilendiğinin öğrenilmesini sağlamaktır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Dijitalleşme kavramı “Manuel olarak işlenen verilerin, bilgisayar ve dijital ortamlar yardımı ile takip edilmesi, bir yere bağlı kalmadan gerçek bilgilerin ortaya konmasıdır” şeklinde tanımlanmıştır (Tekbaş vd., 2018, s.224).

Dijitalleşme, verilerin elektronik araçların kullanımıyla sayısallaştırılmasına denir. Toplumda dijitalleşme kavramı, elektronik sistemler ile gelişmiş teknolojinin birlikte kullanımıyla, minimum iş gücü çıktısı ile hızlı bir şekilde, daha nitelikli ve yararlı bilgilere erişim olarak algılandığı söylenebilir (Yücel & Adiloğlu, 2019, s.52).

Dijitalleşmenin Nedenleri: Son dönemlerde hızla gelişen teknoloji ve beraberindeki dijitalleşme ile toplumsal alanlarda, örgüt yapılarında ve süreç iş bölümünde yenilikler yaşanmıştır.

Teknolojinin hız kazanmasıyla beraber; e ticaret, robotlar, akıllı makinelerin kullanımı sosyal medya ve mobil iletişim ağı gibi dijital faaliyetlerde finans ve bankacılık, sağlık-egitim-üretim sektörü gibi tüm alanlarda yaşanan değişim gün geçtikçe daha çok ivme kazanmıştır (Yankın, 2019, s.14).

İşletmeler arası rekabeti düzenlemek için bu değişim ve dönüşümün en önemli motivasyon kaynağı dijitalleşmenin beraberinde getirdiği, daha hızlı çıktı, minimum hata ve maliyet ile süreci yönetebilmek, güvenli ve doğru bilgiye erişim ile bilginin iletilmesini sağlayarak hızlı ve doğru karar almaya yardımcı olmasıdır.

Dijital dönüşüm, teknolojiye süreklilik sağlayarak işletmelerin uygulamalarına ilişkin avantajları sağlamada, rekabet fırsatlarını elde etmelerini ve bu fırsatları işletmelerinde kullanabilme becerileri olarak söylenebilir. Daha hızlı bir şekilde çıktı sağlanabilmesi ve etkin bir şekilde sürecin idaresi ortaya çıkabilecek risklerin yönetilmesi için gerekli koşuldur. İşletmelerdeki işlerde ve iş süreçlerinde dijital teknolojiler ile dijital dönüşüm süreci oluşmaktadır (Üzmez & Büyükbeşe, 2021, s.124).

Teknolojik gelişmelerle birlikte küreselleşmenin getirdiği endüstriyel değişim; toplumsal ve ekonomik sistemleri, işletmeleri ve iş süreçlerini etkilemiştir. Yaşanan gelişmelerle beraber hizmet ve ürün çeşitliği artarak küreselliğe ulaşmıştır. İşletmelerin yönetim, üretim ve organizasyon yapılarının değişmesi ve sürekli gelen taleplerin karşılanabilmesi için dönüşümler zorunluluk haline gelmiştir. Maliyeti azaltmak ve kârı arttırmak için dijital değişim sürecini oluşturmak zorunlu hale gelmiştir (Üzmez & Büyükbeşe, 2021, s.124).

Dijital dönüşüme ayak uyduran işletmelerin avantajları ise operasyonel verimliliği arttıracak yenilikler, hedeflenen ticari büyümeye erişimde kolaylık, elde edilecek bilgi sayesinde doğru müşteri kitlesine ulaşmak ve potansiyel müşteri kitlesi ile iletişimde kolaylık sağlayarak rakiplerden önde olma gibi fırsatları sunar. Dijitalleşme, iş süreçlerinden başlayarak ekonomi alanlarında da etkili olduğu için toplumda yeni iş fırsatları yaratabilir, girişimliliği arttırabilir (Üzmez & Büyükbeşe, 2021, s.125).

2.1. Muhasebenin Dijitalleşmesi

Dijitalleşmeyle birlikte endüstri, ekonomi ve sosyal yaşamda değişim meydana gelmiştir. Yaşamın her alanında etkili olan dijitalleşme, muhasebe sistemlerini de etkilemiştir (Öztürk & Çarıkçı, 2019, s.1008). Hata oranlarında azalma ve denetim sistemlerinde gelişmeler meydana gelmiştir. İç muhasebe sistemlerinde yaşanan gelişmeler ile hızlı, açık ve doğru iç muhasebe sistemlerini beraberinde getirmiştir (Arslan & Karkacıer, 2019, s.430).

Muhasebe alanındaki teknolojik gelişmelerin takibi ve kullanımı ile muhasebe mesleği defter tutmaktan müşavirlik işlevine evrileceği ve bununla birlikte nitelikli muhasebe meslek mensubuna gerekliliği göstermektedir (Dursun vd., 2019, s.270).

Yaşanan gelişmelerle beraber muhasebe iş süreçleri daha pratik hale gelmiştir. Muhasebede yapılan işin kalite ve etkinliğinde artış ve bu sayede muhasebe mesleği geleneksel muhasebeden dijitalleştirilmiş muhasebeye dönüşmüştür. Tablo 1’de geleneksel ve dijitalleştirilmiş muhasebe karşılaştırması yer almaktadır (Bogasiu & Ardeleanu, 2021, s.2).

Tablo 1. Geleneksel muhasebe ve dijital muhasebe farkları

Geleneksel Muhasebe	Dijital Muhasebe
Bilgi deposu	Muhasebe işlemlerine kolaylık sağlaması için muhasebe sistemi
Belgelerin kaydı ve manuel yüklenmesi	Üçüncü taraflara senkronizasyon ile bilgi verme
Rutin süreçler ve zaman alan işler	Anında bilgi sunma
Vergi odaklı süreçler	Finansal ve vergi açısından müşteri odaklı
Uzun raporlama süreçleri	Anlık mali veriler
Beklenen işler için yetersiz zaman	Müşteriye önemli veriler sunmak
Güncel bilgiler paydaşlara yeterli bilgi sağlamıyor	Müşterinin karar alabilmesi için gerçek zamanlı bilgi
Çalışan personel sayısı müşteri sayısı ile doğru orantılı	Müşteri sayısında ve çalışan personel verimlilik artışı

Dijitalleşmenin beraberinde getirdiği uygulamaların muhasebe süreçlerinde kullanımı, varlık, kaynak ve nakit akış döngüsünün takibinde, iç kontrolün etkinliğinin artmasına ve raporlamada avantajları beraberinde getirmiştir. E-beyan sayesinde muhasebe meslek mensupları zaman ve maliyetten tasarruf sağlamaktadır (Akdoğan & Akdoğan, 2018, s.8).

Dijitalleşme, sistematik bir dijital dönüşüm süreci ile istenilen bilgilerin sisteme kaydedilmesini sağlamaktadır. Bununla beraber varolan bilgilerin şekil değiştirmesi, verimlilik, güvenilirlik ve ortak çalışma yapısının gelişmesine katkı sağlamaktadır. Bu sürecin işlemesi maliyetin azalması avantajı sağlamaktadır (Eş & Atasoy, 2022, s.252).

Yaşanan dijital gelişmeler, tüm alanları etkilediği gibi ekonominin yapı taşı olan muhasebe alanını da etkilemektedir. Yaşanan ekonomik krizlerde mevcut şartlara en hızlı şekilde uyum ve ekonomide devamlılık sağlanmalıdır. Bununla beraber yaşanabilecek bir problemde iş ve iş akış süreçleri dijitalleşme sayesinde devam edecektir. Bu sebeple muhasebe meslek mensuplarının sadece muhasebe programlarını kullanabiliyor olması yeterli olmayacaktır. İşletmeler mevcut programlar ile gereken bilgilere ulaşmaları zor olacaktır. Çünkü ihtiyaç duyulan bilgi, mevcut kullanılan muhasebe programları ile üretilmiş mali

tabloların sunduğu bilgilerden daha fazla bilgiye ihtiyacın olmasıdır. Bu sebeple muhasebe meslek mensuplarının varolan muhasebe programlarından Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) programlarına geçmesi önerilmektedir (İbiş, 2002, s.36).

İş hayatında ve ekonominin tüm sürerçlerinde muhasebe yer almaktadır. Bu sebeple muhasebe, dijital gelişmelerden yarar sağlayacak alanlardandır. Dijitalleşme ile muhasebe iş süreçlerinin büyük bölümünün bilgisayar üzerinden yapılabilme oranı %98 olmasıyla muhasebe alanının dijital dönüşüm sürecinde olduğu söylenebilir (Frey & Osborne, 2017, s.255).

Dijital dönüşümün muhasebeye sağlayabileceği üç fayda unsurundan birincisi ekonomik unsurdur. Muhasebenin dijitalleşmesi ile ekonomik devamlılık sağlanabilecektir. İkinci olarak sosyal unsur ile işletmeler muhasebe alanında daha hızlı ilerleyebilmek adına insan işgücü yerine dijital uygulamalardan faydalanabilecektir. Ancak dijitalleşme ile öğrencilerin ve eğitim sistemlerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Son unsur olan çevresel unsur, kâğıt ve kırtasiye malzemelerindeki tasarruf ile sürdürülebilirlik sağlanacaktır (Şıtak & Yardımcıoğlu, 2021, s.32).

3. LİTERATÜR TARAMASI

Dergipark platformu, Google akademik, YÖK tez merkezi gibi veri tabanlarında “muhasebenin dijitalleşmesi”, “muhasebede e uygulamalar” “muhasebe ve endüstri 4.0” gibi kavramların taratılmasıyla erişilen çalışmalar üzerinde literatür taraması gerçekleştirilmiştir.

Frey ve Osborne (2017) çalışmalarında, iş süreçlerinin dijitalleşmeye uyumlu olup olmadığını incelemiştir. Bunu test edebilmek için, bir Gauss süreç sınıflandırıcısı yardımı ile 702 farklı mesleği dijitalleşme olasılığını belirlemeye yönelik yeni bir metodoloji uygulamışlardır. Elde edilen tahminlerle, risk altındaki mesleklerin sayısını ve bir mesleğin bilgisayarlaşması, ücret ve eğitim seviyesi arasındaki bağlantının analizi ile gelecekte yaşanacak dijitalleşmenin ABD işgücü piyasası sonuçları üzerindeki beklenen etkilerini incelemiştir. ABD'deki istihdamın yaklaşık yüzde 47'sinin risk altında olduğu sonucuna varmışlardır.

Richins, Stapleton, Stratopoulos ve Wong (2017) çalışmalarında, muhasebe mesleğinin yok olma riskine karşılık muhasebecilerin dijitalleşme ile değer yaratabileceğinden bahsedilmiştir. Bu konuyu geliştirmek için yapılandırılmış/yapılandırılmamış verilere dayalı

kavramsal bir çerçeve oluşturulmuştur. Muhasebecilerin, yapılandırılmış verilerin soruna dayalı analizinde başarılı olduklarını, yapılandırılmamış verilerin soruna dayalı analizinde lider bir rol oynamak için iyi bir konuma sahip olduklarını ve Büyük Veriyi analiz eden araştırmacıları destekleyebilecekleri sonucuna varılmıştır. Bu sebeple, muhasebecilerin yerini almak yerine, Büyük Veri analitiğinin muhasebecilerin bilgi ve becerilerini tamamladığını savunmuşlar. Fakat eğitimciler, standart belirleyiciler ve profesyonel kuruluşlar, Büyük Veri analitiğinin zorluklarını karşılamak için müfredatlarını ve standartlarını belirlemeleri gerektiği vurgulanmıştır.

Tekbaş, Kurnaz ve Azaltun (2018) çalışmada, dijital uygulamalar ile ilgili tutumları ve muhasebe meslek mensuplarının dijital uygulamaları etkin bir şekilde kullanımı için dijital muhasebe okuryazarlık seviyeleri incelenmiştir. Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği'ne bağlı olan muhasebe meslek mensuplarına iki bölümden oluşan anket formu uygulanmış ve elde edilen bulgular SPSS 20.00 programı ile analiz edilmiştir. Araştırmada, muhasebe meslek mensuplarının dijitalleşme ile ilgili gelişmeleri verimli, faydalı buldukları ve takip ettiklerini ancak bu konu ile ilgili eğitimleri yetersiz gördükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Öztürk ve Çarıkçı (2019) çalışmada, muhasebe meslek adayı olan öğrencilerin aldıkları eğitimin e-muhasebe ile ilgili yeterlilik seviyesi ve e-muhasebenin geleceği araştırılmıştır. Çalışmada anket yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada yapılan doğrulayıcı ve açıklayıcı faktör analizi sonucunda e-muhasebeye hazırlık, e-muhasebe eğitimi ve gelecek algısı olmak üzere üç farklı faktör oluşturulmuştur. Araştırma sonucunda e-muhasebe ve teknolojik uygulamalar ile ilgili öğrencilerin daha çok bilgilendirilmesi ve yönlendirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Rasgen ve Gönen (2019) çalışmada, bir üretim işletmesinde endüstri 4.0 yöntemlerinden faydalanılmış ve entegrasyon ile simülasyon sayesinde üretim, paketleme ve transfer bölümlerinden oluşan ve internet tabanlı cihazlar yardımıyla ulaşılan bilgiler analiz edilmiştir. Muhasebedeki dijital gelişmeler ile işletmede üretilen ürün sayısı önemini kaybetmiş ve personele ihtiyaç olmadan veriler sisteme aktarılmıştır. Sistemin çalışabilmesi için bazı unsurlar bir araya gelmelidir. Muhasebe meslek mensuplarının ve personellerinin devamlı gelişen teknolojiye uyum sağlaması ve öğrencilerin ders müfredatlarında bu konu ile ilgili sürekli gelişen ve değişen teknolojiler bağlamında eğitimler görmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Gonçalves, Da Silva ve Ferreira (2022) araştırmada, dijitalleşmenin yeniden tanımlanması ve yeni iş modellerinin keşfedilmesinden bahsedilmiştir. Bu sebeple endüstri 4.0 ile finans ve muhasebe alanı yeni zorluklar, tehditler ve fırsatlarla karşı karşıya kaldığından bahsedilmiştir. Çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme soruları ile 3 vaka çalışması yapılmıştır. Araştırmada keşfedici ve niteliksel bir yaklaşımla “muhasebe sektöründeki iş dünyası oyuncuları bu olguyu nasıl algılıyor” sorusuna cevap aranmaktadır. Araştırmada Portekiz’deki küçük ve orta ölçekli muhasebe hizmeti sunan işletmelerde dijitalleşme sürecinin yeni başlaması, endüstri 4.0 teknolojileri, yapay zekâ (AI), optik karakter tanıma (OCR) ve kurumsal kaynak planlama (ERP), katılımcılar ile ortaya çıkan teknolojilerdir. Araştırmada dijital çağ olarak organizasyon yapılarında ve toplumlarda muhasebecilerin rolünün daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunduğu sonucuna varılmıştır.

Tekelioğlu (2022) çalışmada, muhasebe meslek mensuplarının dijitalleşme ile ilgili düşüncelerinin tespit edilmesi ve muhasebe meslek mensuplarının yaş, çalışma süresi, eğitim durumu, unvan unsurları bağlamında düşüncelerinde değişiklik olup olmadığı araştırmanın konusudur. Konya’da faaliyette bulunan muhasebe meslek mensuplarına anket çalışması yöntemiyle veriler toplanmıştır. 353 muhasebe meslek mensubunun katılımı ile elde edilen veriler SPSS 20 programı ile analiz edilmiştir. Elde edilen verilerin analizine göre muhasebenin dijitalleşmesi ile muhasebe meslek mensuplarının yapacak olduğu iş ve sorumluluklarının arttığını ancak dijitalleşmenin gerekli olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırmanın konusu ve amacı ile benzerlik gösteren çalışmaya ait özet bilgilere yer verilmiştir. Coman, Ionescu, Duică, Coman, Uzlau, Stanescu ve State (2022) çalıştıkları “Muhasebenin Dijitalleştirilmesi: Profesyonel Muhasebecinin Rolünün Paradigma Değişiminin Önermesidir” isimli makalesi araştırmaya benzerlik gösteren çalışmadır. Coman, Ionescu, Duică, Coman, Uzlau, Stanescu ve State (2022) araştırmalarında, muhasebe sürecindeki dijitalleşmeyi iş ortamı, çalışma tarzı ve muhasebe meslek mensuplarının rolü bağlamında incelemiştir. Araştırmanın örneklemini, muhasebe meslek mensupları ve karar vericiler oluşturmaktadır. Araştırmada anket yönetmi ile veri toplanmış ve Ki-kare, Friedman testi ve Çapraz tablolama ile analiz edilmiştir. Araştırmada elde edilen verilerin analizi ile muhasebenin dijitalleşmesi, teknoloji ve insan kaynaklı olduğu, muhasebe meslek mensuplarının rolü ise defter kaydediciden analiz ve danışmanlığa doğru ilerlediği sonucuna varılmıştır.

Literatürde dijitalleşme ve muhasebenin dijitalleşmesi ile ilgili muhasebe meslek mensupları üzerine birçok çalışma bulunmaktadır. Detaylı bir literatür taraması sonucunda,

mevcut çalışmalarda muhasebe alanında yaşanan dijitalleşmenin muhasebe meslek mensuplarına katkısı çalışıldığı görülmüştür. Bu çalışmada ise diğer çalışmalardan farklı olarak muhasebe sürecinin dijitalleşmesinde etkili olan faktörler araştırılmıştır.

4. METODOLOJİ

4.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın temel amacı, muhasebe sürecinin dijitalleşmesinde, muhasebe meslek mensuplarının kararlarında etkili olan faktörlerin ortaya konmasıdır.

Araştırmanın tali amacı ise, muhasebe alanındaki dijital gelişmelerle beraber muhasebe sürecinin dijitalleşmesinde etkili olan faktörlerin farklı analizler yardımı ile analiz etmek ve sonuçlarını ortaya koymaktır. Araştırmanın diğer tali amacı ise muhasebe meslek mensuplarının deneyimi, olağanüstü durumlarda bilişim teknolojilerinin sunduğu olanaklar/fırsatlar, dijital ortamda muhasebe meslek mensubunun rolü ve bilişim teknolojilerinin yeterlilik alanlarının dijitalleşme kararını etkileyen faktörlere göre farklılık gösterdiğinin/göstermediğinin ortaya konmasıdır.

4.2. Araştırmanın Veri Toplama ve Analiz Teknikleri

Araştırma ile ilgili kavramsal çerçeve oluşturulduktan sonra anket içeriğe uygun ve literatürden faydalanılarak oluşturulmuştur. Soruların test edilebilmesi için 9 muhasebe meslek mensubu ile pilot görüşme yapılmıştır. Görüşmeler neticesinde elde edilen sonuçlar, danışman öğretim üyesinin eleştirileri ve önerileri doğrultusunda gerekli düzenlemelerin yapılması ile anket çalışmasına başlanılmıştır. Anket Google form üzerinden hazırlanarak, Antalya ili ve ilçelerinde faaliyette bulunana muhasebe meslek mensuplarına e-posta, WhatsApp ve LinkedIn aracılığı ile iletilmiştir.

Anket sonucunda elde edilen veriler SPSS.20 (Statistical Package for Social Sciences) programı ile analize tabi tutulmuştur. Katılımcılara ilişkin kişisel bilgilerin dağılımında frekans analizleri uygulanmış ve tablo aracılığıyla gösterilmiştir. Hazırlanan anketin geçerliliği ve güvenilirliğini tespit edebilmek için Cronbach Alpha katsayısı hesaplanmıştır. Hipotezlerin analizinde ise homogeneity of variance testi, One Way Anova testi ve Post Hoc testlerinden olan Tukey testi kullanılmıştır.

Bu çalışma “Muhasebe Sürecinin Dijitalleşmesinde Etkili Olan Faktörler: Muhasebe Meslek Mensupları Üzerine Bir Araştırma” adlı yüksek lisans tezinden hazırlanmıştır. Verilerin toplanabilmesi için Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler etik kurulundan E-87432956-050.99-583559 140/23 sayılı ve 19.09.2023 tarihli etik kurul onayı alınmıştır.

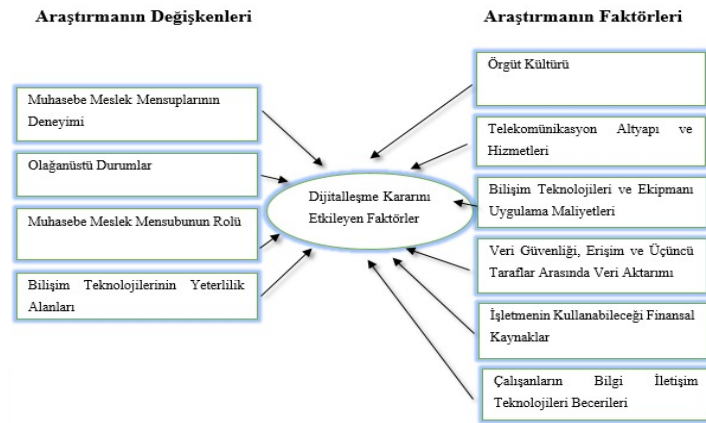
4.3. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden olan tarama (betimsel) modeli tercih edilmiştir. Geçmişte ya da hala devam eden durumu olduğu şekliyle sunan, çalışmaya katılan bireylerin ya da nesnelere kendi koşulları içinde tanımlamaya çalışan, değişkenleri değiştirmeye veya etkilemeye çalışmadan yapılan araştırma yöntemidir (Karasar, 2018, s.22).

Araştırmanın, muhasebe sürecinin dijitalleşmesinde etkili olan faktörler hakkında olması nicel araştırma yöntemlerinden olan betimsel istatistik yöntemi tercih edilmesini gerekli kılmıştır.

Muhasebe sürecinin dijitalleşmesinde etkili olan faktörlerin ortaya konmasına ilişkin oluşturulmuş hipotezleri test etmek için kurulan model, toplam 4 değişken ve 6 faktörden oluşmaktadır. Muhasebe meslek mensuplarının deneyimi, olağanüstü durumlar, muhasebe meslek mensubunun rolü ve bilişim teknolojilerinin yeterlilik alanları araştırmanın değişkenlerini oluşturmaktadır.

Araştırmanın faktörleri ise örgüt kültürü, telekomünikasyon altyapı ve hizmetleri, bilişim teknolojileri ve ekipman uygulama maliyetleri, veri güvenliği, erişim ve üçüncü taraflar arasında veri aktarımı, işletmenin kullanabileceği finansal kaynaklar ve çalışanların bilgi iletişim teknolojileri becerileridir. Araştırmanın modeli Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1: Araştırmanın modeli

Araştırmanın konu ve amaçları doğrultusunda hazırlanan hipotezleri aşağıdaki gibidir:

Hipotez 1: Muhasebe meslek mensuplarının deneyimi ile muhasebenin dijitalleşmesi arasında ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlere göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 1a: Muhasebe meslek mensuplarının deneyimi ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden örgüt kültürüne göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 1b: Muhasebe meslek mensuplarının deneyimi ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden telekomünikasyon altyapısı ve hizmetlerine göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 1c: Muhasebe meslek mensuplarının deneyimi ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden bilişim teknolojileri ve ekipman uygulama maliyetlerine göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 1d: Muhasebe meslek mensuplarının deneyimi ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden veri güvenliği, erişim ve üçüncü taraflar arasında veri aktarımına göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 1e: Muhasebe meslek mensuplarının deneyimi ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden çalışanların bilgi iletişim teknolojileri becerilerine göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 1f: Muhasebe meslek mensuplarının deneyimi ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden işletmenin kullanabileceği finansal kaynaklarına göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 2: Muhasebe meslek mensuplarına göre olağanüstü durumlarda (pandemi, deprem) bilişim teknolojilerinin sunduğu olanaklar ve fırsatlar ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlere göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 2a: Muhasebe meslek mensuplarına göre olağanüstü durumlarda (pandemi, deprem) bilişim teknolojilerinin sunduğu olanak ve fırsatlar ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden örgüt kültürüne göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 2b: Muhasebe meslek mensuplarına göre olağanüstü durumlarda (pandemi, deprem) bilişim teknolojilerinin sunduğu olanak ve fırsatlar ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden telekomünikasyon altyapısı ve hizmetlerine göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 2c: Muhasebe meslek mensuplarına göre olağanüstü durumlarda (pandemi, deprem) bilişim teknolojilerinin sunduğu olanak ve fırsatlar ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden bilişim teknolojileri ve ekipmanı uygulama maliyetlerine göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 2d: Muhasebe meslek mensuplarına göre olağanüstü durumlarda (pandemi, deprem) bilişim teknolojilerinin sunduğu olanak ve fırsatlar ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden veri güvenliği, erişim ve üçüncü taraflar arasında veri aktarımına göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 2e: Muhasebe meslek mensuplarına göre olağanüstü durumlarda (pandemi, deprem) bilişim teknolojilerinin sunduğu olanak ve fırsatlar ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden çalışanların bilgi iletişim teknolojileri becerilerine göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 2f: Muhasebe meslek mensuplarına göre olağanüstü durumlarda (pandemi, deprem) bilişim teknolojilerinin sunduğu olanak ve fırsatlar ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden İşletmenin kullanabileceği finansal kaynaklara göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 3: Muhasebe meslek mensuplarının rolü ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlere göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 3a: Dijital ortamda muhasebe meslek mensubunun rolü ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden örgüt kültürüne göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 3b: Dijital ortamda muhasebe meslek mensubunun rolü ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden telekomünikasyon altyapısı ve hizmetlerine göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 3c: Dijital ortamda muhasebe meslek mensubunun rolü ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen bilişim teknolojileri ve ekipmanı uygulama maliyetlerine göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 3d: Dijital ortamda muhasebe meslek mensubunun rolü ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen veri güvenliği, erişim ve üçüncü taraflar arasında veri aktarımına göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 3e: Dijital ortamda muhasebe meslek mensubunun rolü ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden çalışanların bilgi iletişim teknolojileri becerilerine göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 3f: Dijital ortamda muhasebe meslek mensubunun rolü ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden İşletmenin kullanabileceği finansal kaynaklarına göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 4: Muhasebe meslek mensuplarının bilişim teknolojilerinin yeterlilik alanları ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlere göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 4a: Muhasebe meslek mensuplarının bilişim teknolojilerinin yeterlilik alanları ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden örgüt kültürüne göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 4b: Muhasebe meslek mensuplarının bilişim teknolojilerinin yeterlilik alanları ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden telekomünikasyon altyapısı ve hizmetlerine göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 4c: Muhasebe meslek mensuplarının bilişim teknolojilerinin yeterlilik alanları ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen bilişim teknolojileri ve ekipmanı uygulama maliyetlerine göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 4d: Muhasebe meslek mensuplarının bilişim teknolojilerinin yeterlilik alanları ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen veri güvenliği, erişim ve üçüncü taraflar arasında veri aktarımına göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 4e: Muhasebe meslek mensuplarının bilişim teknolojilerinin yeterlilik alanları ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden çalışanların bilgi iletişim teknolojileri becerilerine göre farklılık göstermektedir.

Hipotez 4f: Muhasebe meslek mensuplarının bilişim teknolojilerinin yeterlilik alanları ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlerden İşletmenin kullanabileceği finansal kaynaklarına göre farklılık göstermektedir.

4.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Antalya ili ve ilçelerinde faaliyette bulunan muhasebe meslek mensupları araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Serbest Muhasebeci (SM), Serbest Muhasebeci Mali Müşavir (SMMM) ve Yeminli Mali Müşavir (YMM) olarak görev yapan muhasebe meslek mensupları araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Araştırmada anket yöntemi uygulanmıştır. Antalya ili ve ilçelerinde faaliyette bulunan 159 SM, 3364 SMMM ve 89 YMM olmak üzere toplamda 3612 muhasebe meslek mensubu yer almaktadır (<https://www.turmob.org.tr/>). Antalya ili ve ilçelerinde faaliyet gösteren 3612 muhasebe meslek mensuplarına ilişkin %95 güvenilirlik ve 0,05 hata payıyla 348 minimum örneklemin yeterli olduğu belirlenmiştir. Hazırlanan anket formu e-posta, WhatsApp ve LinkedIn aracılığıyla ve yüz yüze olarak uygulanmıştır. Tüm çabalara rağmen ankete 398 kişi katılım göstermiştir. Ancak yapılan incelemeler sonucunda eksik ve özensiz doldurulmuş 27 anket formu analize dahil edilmemiştir. Bu işlemten sonra 371 anket, araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

4.5. Araştırmanın Güvenilirliği

Çalışmada elde edilen verilerin analize uygun olup olmadığı güvenilirlik analizi ile araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 2. Anketin tamamına ait güvenilirlik analizi sonuçları

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0,957	0,959	27

4.6. Araştırma Verilerinin Normallik Testi

Araştırmanın analizinden önce verilerin normal dağılıp dağılmadığı test edilmiştir. Tablo 3'te normal dağılım verileri yer almaktadır.

Tablo 3. Normal dağılım test sonuçları

	Basıklık (Kurtosis)	Std. Hata	Çarpıklık (Skewness)	Std. Hata
Deneyim	-1,113	0,127	1,870	0,253
Olağanüstü Durumlar	-0,946	0,127	1,705	0,253
Rol	-1,070	0,127	1,830	0,253
Teknoloji	0,684	0,127	0,987	0,253

Anket verilerinin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için çarpıklık (Skewness) ve basıklık (Kurtosis) testi, histogram grafiği, Q-Q plot testi, Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri uygulanmıştır. Yapılan testler sonucunda katsayıların -2 ve +2 aralığında olması verilerin normal dağıldığını işaret etmektedir (George & Mallery, 2010).

4.7. Araştırmanın Tanımlayıcı Değişkenlerinin Frekans Dağılımları

Araştırmanın tanımlayıcı değişkenlerine ilişkin bilgiler aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4. Katılımcıların tanımlayıcı değişkenleri

		n	%
Katılımcıların Cinsiyeti	Kadın	124	33,4
	Erkek	247	66,6
	Toplam	371	100,0
Katılımcıların Yaşı	30 Yaş ve Altı	103	27,8
	31-40 Yaş	164	44,2
	41-50 Yaş	71	19,1
	51-60 Yaş	25	6,7
	61 Yaş ve Üzeri	8	2,2
	Toplam	371	100,0
Katılımcıların Medeni Durumu	Evli	234	63,1
	Bekar	137	36,9
	Toplam	371	100,0
Katılımcıların Mesleki Unvanı	SM	28	7,5
	SMMM	334	90,0
	YMM	9	2,4
	Toplam	371	100,0
Katılımcıların Eğitim Durumu	Ön Lisans	15	4,0
	Lisans	233	62,8
	Lisansüstü	123	33,2
	Toplam	371	100,0
Katılımcıların Mesleki Deneyimi	5 Yıl ve Altı	88	23,7
	6-10 Yıl	88	23,7
	11-15 Yıl	74	19,9
	16-20 Yıl	46	12,4
	20 Yıl ve Üzeri	75	20,2
	Toplam	371	100,0

Araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarına ait tanımlayıcı değişkenlerin frekans dağılımları incelenmesi sonucu, araştırmaya katılan 124 kadın muhasebe meslek mensubu ve 247 erkek muhasebe meslek mensubu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Frekans dağılımları sonucunda çoğunluğun erkek katılımcı ve 31-40 yaş aralığında katılımcının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların 234 evli ve 137 bekâr katılımcı olduğu sonucuna

varılmıştır. SMMM unvanına sahip katılımcıların, lisans mezunu, 5 yıl ve altı/ 6-10 yıl deneyime sahip katılımcıların çoğunlukta olduğu tespit edilmiştir.

4.8. Bulgular

İlişkisiz örneklemeler veya bağımsız gruplar için tek yönlü/tek faktörlü Anova'yı bir değişkene ait ölçümlerin, birbirinden bağımsız olan ikiden fazla grupta ölçüldüğü ve bu gruplara ait sonuçların birbirinden anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmek istendiği durumlarda Tek Yönlü Anova kullanılır. Yani Anova testini kullanabilmek için öncelikle 2 gruptan fazla grup karşılaştırılması yapılması gerekmektedir. Bunun yanı sıra karşılaştırılan ölçüm sonuçlarının eşit aralıklı veya eşit oranlı ölçme düzeyinde olması ve normal dağılım göstermesi gerekmektedir (Büyüköztürk, 2023, s.48).

Araştırmada, grupların varyanslarının homojen dağılıp dağılmadığı varyansların homojenliği testi ile incelenmiştir. Araştırmada faktörler ile gruplar arasındaki ilişki tek yönlü varyans analizi (one-way anova) ile analiz edilmiştir. Değişkenler ve faktörler arasında anlamlı farklılık olup olmadığı ise Post Hoc testlerinden olan Tukey testi ile incelenmiştir.

Muhasebe meslek mensuplarının deneyimi ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlere göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği One Way ANOVA testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5. Deneyim değişkenine göre anova sonuçları

		Kareler Toplamı	Df	Kareler Ortalaması	F	Sig.
Deneyim ve Örgüt Kültürü Faktörü	Gruplar Arası	18,167	4	4,542	9,393	0,000
	Grup İçi	176,983	366	0,484		
	Toplam	195,151	370			
Deneyim ve Telekomünikasyon Alt Yapı Hizmetleri	Gruplar Arası	21,314	4	5,328	11,219	0,000
	Grup İçi	173,837	366	0,475		
	Toplam	195,151	370			
Deneyim ve Bilişim Teknolojileri ve Ekipmanı Uygulama Maliyetleri	Gruplar Arası	16,562	4	4,141	8,486	0,000
	Grup İçi	178,588	366	0,488		
	Toplam	195,151	370			
Deneyim ve Veri Güvenliği Faktörü	Gruplar Arası	19,209	4	4,802	9,990	0,000
	Grup İçi	175,941	366	0,481		
	Toplam	195,151	370			
Deneyim ve Çalışanların Bilgi İletişim Teknolojileri Becerileri	Gruplar Arası	26,706	4	6,677	14,507	0,000
	Grup İçi	168,445	366	0,460		
	Toplam	195,151	370			
Deneyim ve İşletmenin Kullanabileceği Finansal Kaynaklar	Gruplar Arası	25,918	4	6,479	14,013	0,000
	Grup İçi	169,233	366	0,462		
	Toplam	195,151	370			

Analiz sonucuna göre 0,05 anlamlılık düzeyinde $p=0,000<0,05$ olduğu için gruplar arasında çıkan farklar istatistiksel olarak anlamlıdır. Sonuç olarak deneyim değişkeni, örgüt kültürü, telekomünikasyon alt yapı hizmetleri, bilişim teknolojileri ekipmanı uygulama maliyetleri, veri güvenliği, çalışanların bilgi iletişim teknolojileri becerileri ve işletmenin kullanabileceği finansal kaynaklar faktörlerine göre farklılık göstermektedir. Bu nedenle **H₁ hipotezleri kabul edilmiştir.**

Muhasebe meslek mensuplarına göre Olağanüstü durumlarda (pandemi, deprem) bilişim teknolojilerinin sunduğu olanak ve fırsatlar ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlere göre farklılık gösterip göstermediği One Way ANOVA testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6. Olağanüstü durumlar değişkenine göre anova sonuçları

		Kareler Toplamı	Df	Kareler Ortalaması	F	Sig.
Olağanüstü Durumlar ve Örgüt Kültürü	Gruplar Arası	6,428	4	1,607	4,463	0,002
	Grup İçi	131,788	366	0,360		
	Toplam	138,215	370			
Olağanüstü Durumlar ve Telekomünikasyon Altyapı ve Hizmetleri Faktörü	Gruplar Arası	10,556	4	2,639	7,566	0,000
	Grup İçi	127,659	366	0,349		
	Toplam	138,215	370			
Olağanüstü Durumlar ve Bilişim Teknolojileri ve Ekipmanı Uygulama Maliyetleri	Gruplar Arası	12,825	4	3,206	9,359	0,000
	Grup İçi	125,390	366	0,343		
	Toplam	138,215	370			
Olağanüstü Durumlar ve Veri Güvenliği, Erişim ve Üçüncü Taraflar Arasında Veri Aktarımı Faktörü	Gruplar Arası	15,104	4	3,776	11,226	0,000
	Grup İçi	123,112	366	0,336		
	Toplam	138,215	370			
Olağanüstü Durumlar ve Çalışanların Bilgi İletişim Teknolojileri Becerileri Faktörü	Gruplar Arası	9,525	4	2,381	6,773	0,000
	Grup İçi	128,690	366	0,352		
	Toplam	138,215	370			
Olağanüstü Durumlar ve İşletmenin Kullanabileceği Finansal Kaynaklar Faktörü	Gruplar Arası	14,907	4	3,727	11,062	0,000
	Grup İçi	123,308	366	0,337		
	Toplam	138,215	370			

Analiz sonucuna göre 0,05 anlamlılık düzeyinde $p=0,00<0,05$ olduğu için gruplar arasında çıkan fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Sonuç olarak olağanüstü durum değişkeni, örgüt kültürü, telekomünikasyon alt yapı hizmetleri, bilişim teknolojileri ekipmanı uygulama maliyetleri, veri güvenliği, çalışanların bilgi iletişim teknolojileri becerileri ve işletmenin kullanabileceği finansal kaynaklar faktörlerine göre farklılık göstermektedir. Bu nedenle **H₂ hipotezleri kabul edilmiştir.**

Dijital ortamda muhasebe meslek mensubunun rolü ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlere göre farklılık gösterip göstermediği One Way ANOVA testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7. Rol değişkenine göre anova sonuçları

		Kareler Toplamı	Df	Kareler Ortalaması	F	Sig.
Rol ve Örgüt Kültürü Faktörü	Gruplar Arası	15,583	4	3,896	7,376	0,000
	Grup İçi	193,326	366	0,528		
	Toplam	208,909	370			
Rol ve Telekomünikasyon Altyapı ve Hizmetleri Faktörü	Gruplar Arası	10,274	4	2,569	4,733	0,001
	Grup İçi	198,635	366	0,543		
	Toplam	208,909	370			
Rol ve Bilişim Teknolojileri ve Ekipmanı Uygulama Maliyetleri Faktörü	Gruplar Arası	22,428	4	5,607	11,005	0,000
	Grup İçi	186,481	366	0,510		
	Toplam	208,909	370			
Rol ve Veri Güvenliği, Erişim ve Üçüncü Taraflar Arasında Veri Aktarımı Faktörü	Gruplar Arası	12,796	4	3,199	5,970	0,000
	Grup İçi	196,113	366	0,536		
	Toplam	208,909	370			
Rol ve Çalışanların Bilgi İletişim Teknolojileri Becerileri Faktörü	Gruplar Arası	14,972	4	3,743	7,064	0,000
	Grup İçi	193,937	366	0,530		
	Toplam	208,909	370			
Rol ve İşletmenin Kullanabileceği Finansal Kaynaklar Faktörü	Gruplar Arası	25,010	4	6,252	12,444	0,000
	Grup İçi	183,899	366	0,502		
	Toplam	208,909	370			

Analiz sonucuna göre 0,05 anlamlılık düzeyinde $p=0,000<0,05$ olduğu için gruplar arasında çıkan fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Sonuç olarak rol değişkeni, örgüt kültürü, telekomünikasyon alt yapı hizmetleri, bilişim teknolojileri ekipmanı uygulama maliyetleri, veri güvenliği, çalışanların bilgi iletişim teknolojileri becerileri ve işletmenin kullanabileceği finansal kaynaklar faktörlerine göre farklılık göstermektedir. Bu nedenle **H₃ hipotezleri kabul edilmiştir.**

Muhasebe meslek mensuplarının bilişim teknolojilerinin yeterlilik alanları ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dijitalleşme kararını etkileyen faktörlere göre farklılık gösterip göstermediği One Way ANOVA testi ile incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8. Teknoloji değişkenine göre anova sonuçları

		Kareler Toplamı	Df	Kareler Ortalaması	F	Sig.
Teknoloji ve Örgüt Kültürü Faktörü	Gruplar Arası	9,234	4	2,309		
	Grup İçi	115,076	366	0,314	7,342	0,000
	Toplam	124,311	370			
Teknoloji ve Telekomünikasyon Altyapı ve Hizmetleri Faktörü	Gruplar Arası	16,475	4	4,119	13,979	0,000
	Grup İçi	107,836	366	0,295		
	Toplam		370			
Teknoloji ve Bilişim Teknolojileri ve Ekipmanı Uygulama Maliyetleri Faktörü	Gruplar Arası	18,431	4	4,608	15,928	0,000
	Grup İçi	105,880	366	0,289		
	Toplam	124,311	370			
Teknoloji ve Veri Güvenliği, Erişim ve Üçüncü Taraflar Arasında Veri Aktarımı Faktörü	Gruplar Arası	12,577	4	3,144	10,299	0,000
	Grup İçi	111,734	366	0,305		
	Toplam	124,311	370			
Teknoloji ve Çalışanların Bilgi İletişim Teknolojileri Becerileri Faktörü	Gruplar Arası	15,765	4	3,941	13,289	0,000
	Grup İçi	108,546	366	0,297		
	Toplam	124,311	370			
Teknoloji ve İşletmenin Kullanabileceği Finansal Kaynaklar Faktörü	Gruplar Arası	18,233	4	4,558	15,727	0,000
	Grup İçi	106,078	366	0,290		
	Toplam	124,311	370			

Analiz sonucuna göre 0,05 anlamlılık düzeyinde $p=0,000<0,05$ olduğu için gruplar arasında çıkan fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Sonuç olarak teknoloji değişkeni, örgüt kültürü, telekomünikasyon alt yapı hizmetleri, bilişim teknolojileri ekipmanı uygulama maliyetleri, veri güvenliği, çalışanların bilgi iletişim teknolojileri becerileri ve işletmenin kullanabileceği finansal kaynaklar faktörlerine göre farklılık göstermektedir. Bu nedenle **H₄ hipotezleri kabul edilmiştir.**

5. TARTIŞMA

XXI. yüzyılda teknolojik gelişmeler, yaşamı kolaylaştırmış ve yeni iş fırsatlarını beraberinde getirmiştir. Teknoloji çağı olarak tanımlanan bu dönemde dijitalleşme kavramı ivme kazanmıştır.

İşletmeler rekabet edebilmek ve devamlılığını sağlayabilmek için dijitalleşme sürecine uyum sağlamaları gerekmektedir. Teknolojik gelişmeler ve küreselleşmeyle beraber dijitalleşmeye eş güdümlü olarak yaşanan gelişmelerden toplumlar, meslekler, organizasyon yapıları ve çalışanlar etkilenmiştir. Bu gelişmelerden muhasebe iş süreçleri ve muhasebe mesleği de etkilenmiştir.

Bu çalışmanın konusu, muhasebe sürecinin dijitalleşmesinde etkili olan faktörler ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda Antalya ili ve ilçelerinde faaliyet gösteren toplam 371

muhasebe meslek mensubuna anket çalışması yapılmıştır. Anket formu 6 kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda kişisel bilgiler, ikinci kısımda dijitalleşme kararının etkileyen faktörler, üçüncü kısımda muhasebe meslek mensuplarının deneyimi ile muhasebenin dijitalleşmesi arasındaki ilişki, dördüncü kısımda olağanüstü durumlarda bilişim teknolojilerinin sunduğu etkinliği sürdürmek için olanaklar/fırsatlar, beşinci kısımda dijital ortamda muhasebe meslek mensubun rolü ve son olarak altıncı kısımda bilişim teknolojilerindeki yeterlilik alanlarının hiyerarşisi ile ilgili ifadeler yer almaktadır. Bu ifadeleri değerlendirmek için “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Fikrim Yok”, “Katılıyorum” ve “Kesinlikle Katılıyorum” seçeneklerinden oluşan 5’li likert tipi ölçeği kullanılmıştır.

Verilerin analizinde SPSS 20 paket programı kullanılarak araştırmanın güvenilirliğine ilişkin Cronbach's Alpha analizi, araştırma verilerinin normal dağılımına ilişkin basıklık ve çarpıklık analizi, araştırmanın tanımlayıcı değişkenlerine ait frekans analizi, araştırmanın hipotezlerini analiz edebilmek için varyansların homojenliği testi, tek yönlü varyans analizi (one-way anova) ve Post Hoc testlerinden olan Tukey testi kullanılmıştır.

Muhasebe sürecinin dijitalleşmesinde etkili olan faktörlerin ortaya konmasına ilişkin ankette yer alan ifadeler gruplandırılarak hipotez üretilmiştir. SPSS 20 programı ile örgüt kültürü, telekomünikasyon altyapı ve hizmetleri, bilişim teknolojileri ve ekipmanı uygulama maliyetleri, veri güvenliği, erişim ve üçüncü taraflar arasında veri aktarımı, çalışanların bilgi iletişim teknolojileri becerileri ve işletmenin kullanabileceği finansal kaynaklar değişkenleri ile deneyim, olağanüstü durumlar, rol ve teknoloji değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunup bulunmadığını anlamak için One Way Anova testi uygulanmıştır. Yapılan analizlerde oluşturulan hipotezler istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. İstatistiksel olarak ortaya çıkan farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu anlamak için Tukey testi kullanılmıştır.

Araştırma hipotezlerinden elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir:

Muhasebe meslek mensuplarının deneyim sürelerine bağlı olarak muhasebe sürecinin dijitalleşmesine ilişkin karar verirken çalışma ortamındaki örgüt kültürü, çalışanlar arasındaki uyum, çalışma ortamındaki telekomünikasyon altyapısı ve hizmetleri, çalışma ortamında kullanılacak olan bilişim teknolojileri ve ekipmanı uygulama maliyetleri, müşterilere ilişkin veri güvenliği, erişim ve üçüncü taraflar arasında veri aktarımı, ofiste çalışan

personellerin bilgi iletişim teknolojilerini ne ölçüde kullanabildiği, ofisin kullanabilecek olduğu finansal kaynaklarda göz önünde bulundurarak dijitalleşme kararını verdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Muhasebe meslek mensuplarının pandemi ve deprem gibi olağanüstü durumlarda bilişim teknolojilerinin sunduğu olanaklara bağlı olarak muhasebe sürecini dijitalleşmesine ilişkin karar verirken örgüt kültürü, telekomünikasyon altyapı ve hizmetleri, bilişim teknolojileri ve ekipmanı uygulama maliyetleri, veri güvenliği, erişim ve üçüncü taraflar arasında veri aktarımı, çalışanların bilgi iletişim teknolojileri becerileri, işletmenin kullanabileceği finansal kaynaklarda göz önünde bulundurarak dijitalleşme kararını verdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Muhasebe meslek mensuplarının dijital ortamdaki rolüne bağlı olarak muhasebe sürecinin dijitalleşmesine ilişkin karar verirken çalışma ortamındaki örgüt kültürü, çalışma ortamındaki telekomünikasyon altyapı ve hizmetleri, bilişim teknolojileri ve ekipmanı uygulama maliyetleri, ofis ortamındaki veri güvenliği, erişim ve üçüncü taraflar arasında veri aktarımı, çalışanların bilgi iletişim teknolojileri becerileri, işletmenin kullanabileceği finansal kaynaklarda göz önünde bulundurarak dijitalleşme kararını verdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Muhasebe meslek mensuplarının dijital ortamda sık kullanılan bilgi iletişim araçlarına bağlı olarak muhasebe sürecinin dijitalleşmesine ilişkin karar verirken örgüt kültürü, telekomünikasyon altyapı ve hizmetleri, bilişim teknolojileri ve ekipmanı uygulama maliyetleri, veri güvenliği, erişim ve üçüncü taraflar arasında veri aktarımı, çalışanların bilgi iletişim teknolojileri becerileri ve işletmenin kullanabileceği finansal kaynakları da göz önünde bulundurarak dijitalleşme kararını verdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada muhasebe sürecinin dijitalleşmesinde etkili olan faktörlerin ortaya konulması kişi ve kuruluşlara yardımcı olması beklenmektedir.

İleride yapılacak olan çalışmalara önerme olarak; bu çalışma Antalya ili ve ilçelerinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarına uygulanmıştır. Anket çalışması farklı illerde tekrarlanabilir ve kültür noktasında karşılaştırılabilir. Diğer sektörler üzerine çalışmalar yapılabilir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Araştırmacıların çalışmaya katkı oranları eşittir.

ÇATIŞMA BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

REFERENCES / KAYNAKLAR

- Akdoğan, N., & Akdoğan, U. (2018). Büyük veri-bilişim teknolojisindeki gelişmelerin muhasebe uygulamalarına ve muhasebe mesleğine etkisi. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 18(55), 1-14.
- Arslan, M. C., & Karkacıer, A. (2019). Dijital dönüşüm sürecinde yönetim muhasebesinin geleceğini etkileyen faktörlere kavramsal bir bakış. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(6), 430-442.
- Bogasiu, I. R., & Ardeleanu, N. (2021). Advantages and disadvantages of digitalisation in accounting. *European Integration-Realities and Perspectives*, 16(1), 294-299.
- Büyüköztürk, Ş. (2023). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Bygren, K. (2016). *The digitalization impact on accounting firms business models* (Yüksek lisans tezi). Kth Industrial Engineering and Management, Stockholm.
- Coman, D. M., Ionescu, C. A., Duică, A., Coman, M. D., Uzlaş, M. C., Stănescu, S. G., & State, V. (2022). Digitization of accounting: The premise of the paradigm shift of role of the professional accountant. *Applied Sciences*, 12(7), 3359.
- Dursun, G. D., Ektik, D., & Tutcu, B. (2019). Mesleğin dijitalleşmesi: Muhasebe 4.0. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(6), 263-271.
- Güneş Satar, E. (2023). *Muhasebe sürecinin dijitalleşmesinde etkili olan faktörler: Muhasebe meslek mensupları üzerine bir araştırma* (Yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Eş, A., & Atasoy, A. (2022). Dijitalleşmenin muhasebe meslek mensuplarına etkisi: Ankara ili örneği. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 15(2), 247-249.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114(1), 254-280.
- George, D., & Mallery, P. (2010). *SPSS for windows step by step: A Simple Guide and Reference*. Pearson.
- Gonçalves, M. J. A., Da Silva, A. C. F., & Ferreira, C. G. (2022). The future of accounting: How will digital transformation impact the sector? *Informatics*, 9(1), 19.
- İbiş, C. (2002). Bilgi Çağında muhasebecilik mesleğinin geleceği ve yeni muhasebeci kimliği. *XVII. Türkiye Muhasebe Kongresi*.
- Öztürk, M. S., & Çarıkçı, O. (2019). Elektronik muhasebe uygulamaları kapsamında geleceğin muhasebecileri üzerine bir araştırma. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7(16), 1007-1026.
- Rasgen, M., & Gönen, S. (2019). Endüstri 4.0 ve muhasebenin dijital dönüşümü. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(3), 2888-2917.
- Richins, G., Stapleton, A., Stratopoulos, T. C., & Wong, C. (2017). Big data analytics: Opportunity or threat for the accounting profession? *Journal of Information Systems*, 31(3), 63-79.

Şıtak, B., & Yardımcıoğlu, M. (2021). Covid-19 salgın hastalığı sürecinde muhasebe mesleğine dijitalleşme açısından bir bakış: Adana ili örneği. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 5(1), 1-15.

Tekbaş, İ., Kurnaz, E., & Azaltun, M. (2018). Dijital muhasebe okuryazarlığı: Muhasebe meslek mensupları üzerine bir araştırma. *5th International Congress on Accounting and Finance Research (ICAFR'18)*.

Tekelioğlu, Z. (2022). *Muhasebe Meslek mensuplarının dijitalleşme algısı: Konya ili örneği* (Yüksek lisans tezi). Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Karaman.

Üzmez, S. S., & Büyükbeşe, T. (2021). Dijitalleşme sürecinde bilgi yönetiminin işletmelerin teknoloji uyumuna etkileri. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 16(2), 117-127.

Yankın, F. B. (2019). Dijital dönüşüm sürecinde çalışma yaşamı. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi*, 7(2), 1-38.

Yücel, G., & Adiloğlu, B. (2019). Dijitalleşme-yapay zekâ ve muhasebe beklentiler. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 2019(17), 47-60.



Toplum Temelli Turizm Konulu Türkçe Yayınların Bibliyometrik Analizi

Özgür ÇALKIN^{1*} , Öznur SİDAL² 

¹ Asst. Prof. Dr., Kafkas University, Sarıkamış Tourism Faculty, Tourism Guidance Department, Kars, Türkiye

² Asst. Prof. Dr., Van Yüzüncü Yıl University, Tourism Faculty, Tourism Management Department, Van, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 31.07.2024

Doi: 10.31200/makuubd.1525936

Kabul Tarihi/Accepted: 27.09.2024

Araştırma Makalesi/Research Article

ÖZET

Ekonomik kalkınmada öncü sektörlerden biri olan turizm vasıtasıyla gerçekleşen faaliyetler toplum ve çevre üzerinde olumlu ve olumsuz bazı değişikliklere yol açmaktadır. Turizmin yarattığı olumsuz etkilerin (ekonomik, toplumsal, çevresel vb.) azaltılarak sürdürülebilirliğinin sağlanması ve bir dönüşüm aracı olma işlevinin ön planda tutulması büyük önem arz etmektedir. Turizmin sürdürülebilirliği yaklaşımından hareketle oluşturulan turizm plan ve politikalarında önemli paydaşlardan biri de yerel halktır. Yerel halkın turizm süreçlerine katılımını ifade eden toplum temelli turizmin son yıllarda turizmin kalkınması ve sürdürülebilirliği kapsamında etkili bir araç olarak görüldüğü düşünülmektedir. Bu kapsamda Türkiye’de toplum temelli turizm konusunun ne düzeyde çalışıldığı bu çalışmanın merak konusudur. Mevcut çalışmada süre kısıtı konmadan doküman taraması yöntemiyle Türkiye’de yayımlanan bildiri, makale ve tez kategorisindeki çalışmalar incelenmiştir. Erişilen 27 adet çalışmanın bibliyometrik analizlerinin yapılmasında Microsoft Excel ve MAXQDA 22 programlarından yararlanılmıştır. Çalışmalar, yayımlandığı yıl, yayın türü, yazar sayısı, yazar sayısı, anahtar kelime, makalelerin yayımlandığı dergi, atıf sayısı, tez çalışmalarının yürütüldüğü kurum ve ana bilim dalları, konuların işleniş biçimi, araştırma yöntemi, tekniği ve örneklem seçimi kriterleri temelinde incelenmiştir. Elde edilen bulgular; yayınların, çoğunlukla makale çalışmalarından oluştuğunu, toplum temelli turizm konusu odağında yayımlandığı ve yayınlarda çoğunlukla nicel araştırma yönteminin tercih edildiğini göstermektedir. Araştırma sonucunda toplum temelli turizm konusunun Türkiye’de henüz yeterince ilgi görmediği tespit edilmiş ve öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Turizm, Toplum Temelli Turizm, Bibliyometrik Analiz.

Bibliometric Analysis of Turkish Publications on Community Based Tourism

ABSTRACT

Activities carried out through tourism, which is one of the leading sectors of economic development, lead to some positive and negative changes in society and the environment. It is of great importance to reduce the negative impacts of tourism (economic, social, environmental, etc.) to ensure its sustainability and to prioritize its function as a transformation tool. One of the most important stakeholders in tourism plans and policies based on a sustainable tourism approach is the local community. In recent years, community-based tourism, which refers to the participation of local residents in tourism processes, has been considered an effective tool for the development and sustainability of tourism. In this context, the level of study on the subject of community-based tourism in Türkiye is the subject of curiosity of this study. In the current study, studies in the categories of announcements, articles and theses published in Türkiye were examined by document scanning method without any time limit. Microsoft Excel and MAXQDA 22 programs were used in the bibliometric analysis of 27 retrieved studies. The studies were examined on the basis of the year of publication, type of publication, number of authors, the keywords, the journal in which the articles were published, the number of citations, the institution and the main scientific fields in which the dissertation studies were carried out, in which the topics were treated, the research method, the technique and the sample selection criteria. The results show that the publications consist mainly of article studies, are published with a focus on community-based tourism, and that the quantitative research method is preferred in the publications. As a result of the research, it was found that the topic of community-based tourism has not yet received sufficient attention in Türkiye and suggestions were developed.

Keywords: Tourism, Community-Based Tourism, Bibliometric Analysis.

1. GİRİŞ

Ekonomik kalkınmayı sağlaması yönüyle ön plana çıkan turizm sektöründe kitle turizmi gibi aşırı turizme sebep olan faaliyetler aracılığıyla sosyal eşitsizliklerin görülmesi ve sürdürülebilirlik açısından risk teşkil eden durumların artması nedeniyle alternatif turizm yaklaşımlarına duyulan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Bu ihtiyaca binaen turizmin sürdürülebilirlik anlayışı çerçevesinde doğal çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılması ya da önlenmesi amacıyla doğa temelli turizm, eko turizm gibi alternatif turizm çeşitleri ortaya

çıkıştır. Bu alternatif turizm çeşitlerine paralel olarak yoksul odaklı turizm, sorumlu turizm, gönüllü turizm, adil turizm gibi modeller sürdürülebilir turizmin gelişimini sağlamaya yöneliktir ve yoksullukla mücadele, insan hakları, demokrasi ve iyi yönetim gibi ilkeleri esas almaktadır (Tasci vd., 2013).

Keşfedilmemiş yeni destinasyonların farkedilmesi, geleneklere, tarihi dokuya ve destinasyonun kendine özgü kültürüne daha fazla odaklanan turizm yaklaşımlarının ortaya çıkması, turist davranışlarında ve tercihlerinde değişiklikler gözlemlenmesine sebep olmaktadır (López-Guzmán vd., 2011). Diğer taraftan turizmin gelişebilmesi ve yerel toplulukların turizmden ekonomik, sosyo-kültürel ve çevresel faydalar elde edebilmesi sadece yatırımlar ve hükümet desteği ile mümkün olmamakta; yerel halkın katılımı ve desteğini de gerektirmektedir (Pramanik & Rahmanita, 2023). Bu bağlamda turizm gelişimini sürdürmek, planlama sürecinde ev sahibi topluma odaklanan ve nihayetinde daha sürdürülebilir bir turizm sektörü yaratma amacıyla da ortaya toplum temelli turizm kavramı çıkmıştır. Toplum temelli turizm yerel toplulukları kapsayan, onların yaşadıkları bölgede bulunan doğal varlıklar ve kültürel çekiciliklere dayanan alternatif turizm yaklaşımıdır (Aydemir & Kazaoğlu, 2016, s.171; Nelson, 2003).

Toplum temelli turizm, sembolik eylemlerin ötesinde bireyler ve toplum açısından belirli hedeflerin ve çıkarların ortak bir potada birleşmesi, düşünmenin, etkileşimin ve karar vermenin kolektif şekilde ilerlediği bir süreci içermesi yönüyle yerel halk odaklı turizm yaklaşımlarını beslemektedir (Ruiz-Ballesteros, 2022). Benzer şekilde gerek turist tercihlerindeki değişiklikler gerekse yerel halkın katılımının önemsendiği anlayışların gölgesinde ortaya çıkan farklı yaklaşımlarla birlikte turistlerin yöneldiği turizm türlerinden biri olan ve tüm dünyada prestij kazanarak kitle turizmine karşı bir alternatif potansiyeli taşıyan toplum temelli turizm, yerel halkla teması ve farklı duyguların deneyimlenmesini desteklemektedir (López-Guzmán vd., 2011). Toplum temelli turizm geçmişten günümüze pek çok araştırmacının da iddia ettiği gibi, topluluğun katılımına, yeni yönetim ve dirençli mekanizmaların uygulanmasına ve konuklar ve ev sahipleri için özgün deneyimler yaratılmasına olanak tanımaktadır (Murphy, 1985; López-Guzmán vd., 2011; Santos vd., 2022). Bununla birlikte sürdürülebilirliğin giderek daha fazla tanınmasıyla da toplum temelli turizm, sürdürülebilir turizmin sağlanmasında daha önemli bir konu haline gelmiştir (Han vd., 2019). Nitekim toplum temelli turizm geliri artırarak, kaliteli işler yaratarak, yerel toplumun geleneksel değerlerini canlandırarak, toplumun güçlenmesini sağlayarak ve doğal çevreyi

koruyarak bir toplumun ekonomik, sosyokültürel ve çevresel fayda düzeyini yükseltebilmektedir (Lemelin vd., 2015).

Uluslararası alanyazında toplum temelli turizmin önemini vurgulayan pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu vurgu doğrultusunda Ruiz-Ballesteros'un (2022) turistik faaliyetin hem öznesi hem nesnesi konumunda olan toplumun merkeziliğinin öneminin anlaşılmasına rağmen toplum temelli turizmin alanyazında hakettiği ilgiyi henüz görememiş olduğuna yönelik tespiti bu çalışmanın esin kaynağını oluşturmaktadır. Bu kapsamda bu çalışmada son yıllarda uluslararası alanyazında daha sık ele alınmaya başlanmış olan toplum temelli turizmin Türkiye'de gördüğü ilgi ve alanyazın gelişiminin belirli parametrelerle incelenmesi amaçlanmıştır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Kalkınmada toplumsal katılımın önemi, Birleşmiş Milletler, ABD Uluslararası Kalkınma Ajansı ve Dünya Bankası gibi önde gelen uluslararası kuruluşlar tarafından tanınması sonucunda 1970'lerden günümüze turizm alanyazınında ilgi görmektedir (Giampiccoli & Mtapuri, 2012). Nitekim Birleşmiş Milletler "2030 Gündem Hedefleri"nde yer alan yoksulluk ve açlıkla mücadele, doğal kaynakların sürdürülebilir biçimde yönetimi, sosyal refah anlayışı, küresel barışın sağlanması ve tüm bunların gerçekleştirilebilmesi için küresel bir kararlılık ve paydaş iş birliğinin sağlanmasına vurgu yapılmıştır (Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları, 2023). Benzer şekilde Dünya Turizm Örgütü'nün de turizm aracılığıyla yerel toplulukların güçlendirilmesi, sosyal ve ekonomik kalkınmanın desteklenmesi, doğal ve kültürel kaynakların korunması yönünde hedefleri bulunmaktadır. Uluslararası kuruluşların toplumsal kalkınmada yerel halkın katılımına olan vurgusu, turizmin çok yönlü yapısına yönelik bir yönetim anlayışını geliştirirken yerel halkın göz ardı edilmediği turizm anlayışlarının gerekliliğini göz önünde tutmaktadır.

Turizm sektörünün çok boyutlu yapısından kaynaklı olarak ortaya çıkan turizm anlayışlarından biri olan sürdürülebilirlik yaklaşımı, günden güne daha da önemli hale gelmektedir. Bu açıdan turizmde sürdürülebilirlik, ekonomik gelişme sağlanırken turizmin oluşmasını sağlayan kaynakların nitelik ve niceliksel açıdan korunarak sürekliliğinin sağlanmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır (Tosun, 2001). Mevcut kaynakların kullanılırken gelecek kuşaklara aktarılması, turizm faaliyetlerinin planlanırken yerel topluluklar ve çevre arasında bir denge oluşturacak şekilde planlanmasını sağlamaktadır. Bu sayede uzun

vadede gerçekleşebilecek çevresel, ekonomik ve sosyal olumsuzlukları önlemesi de mümkün olabilecektir (Butler, 1999). Ekolojik kaynakların korunarak kullanımı, yerel toplulukların geleneksel değerlerine ve sosyo-kültürel özgünlüğüne saygı göstermek, turizm faaliyetlerinden yerel toplulukların da sosyo-ekonomik faydalar edinmesini sağlayan uygulamaları önemsemek sürdürülebilir turizm ilkelerinin etkin kullanımı açısından önemlidir (Obst, 2016).

Turizmin sürdürülebilirliğinin sağlanmasında yerel toplulukların yaşadıkları bölge üzerinde söz haklarını kullanabilmeleri ve turizm planlama ve geliştirme süreçlerine katılımı her geçen gün daha fazla önemsenmektedir (Özdemir & Kervankıran, 2011). Bu öneme paralel olarak yerel halkın katılımının sürdürülebilirliğe olumlu katkılarına dair alan yazında pek çok çalışmaya rastlanmaktadır (Aydemir & Kazoğlu, 2016; Butler, 2017; Doğantan, 2020; Gök & Ünüvar, 2018; Gutierrez, 2023; Karacaoğlu & Birdir, 2018; López-Guzmán vd., 2011; Murphy, 1985; Santos vd., 2022; Sayın, 2023; Tuncer, 2019). Bu farkındalık, ulusal ve uluslararası turizm alanyazınındaki yerel halkın turizme (Eshilki & Kaboudi, 2012; Boğan & Sarıışık, 2016; Güneş vd., 2020; Mariam vd., 2023) ve sürdürülebilir turizme (Can vd., 2023; Gautam & Bhalla, 2024) yönelik tutum ve desteğinin incelendiği pek çok çalışmada da ifade edilmektedir.

Yerel halkın turizmi desteklemediği koşullarda olumsuz durumlar ortaya çıkabilmekte (Sheldon & Abenoja, 2001); yerel halkın turizme yönelik farkındalığının, bilgisinin ve desteğinin olduğu şartlar ise turizmin gelişimi ve sürdürülebilirliği ile ilişkilendirilebilmektedir (Eshilki & Kaboudi, 2012). Nitekim turizmin başarısı ya da başarısızlığı değerlendirilirken turizmin hedef topluluğa fayda sağlayıp sağlamadığına ilişkin değerlendirmelerde bulunmaktadır (Salazar, 2012). Bu durum turizm sektörü ile sosyal değişim teorisi ilişkisinde faydacılık ilkesiyle karşılık bulmaktadır. Bir destinasyondaki topluluğun turizmin gelişimine ve sürdürülebilirliğine yönelik tutumu turizmden elde edeceği faydaya dayalı olarak şekillenebilmektedir (Lee, 2013).

Turizmde gelişimin ve sürdürülebilirliğin sağlanmasında etkili olan turizm anlayışlarından biri olan toplum temelli turizm yerel katılım, sürdürülebilirlik ve topluma sağlanan faydaların en üst düzeye çıkarılması gibi nitelikler taşımaktadır (Fan vd., 2023). Geleneksel kitle turizmine alternatif olarak ortaya çıkan ve yerel topluluklar için istihdam ve refah yaratılmasına olanak tanıyan toplum temelli turizm, başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere dünyanın birçok farklı coğrafi bölgesinde farklı ve yeni turizm destinasyonlarının oluşmasını sağlamaktadır (López-Guzmán vd., 2011).

Toplum temelli turizm, toplumun yapısı üzerinde tutarlı bir etkiye sahip olması gereken turizmi organize etmenin bir yoludur. Yerel kontrol ve katılım, turizm işletmelerinin yönetiminin yanı sıra, turist kaynaklarının ve altyapısının mülkiyeti ve kullanımına, turizmle ilgili planlama ve karar alma süreçlerine dâhil olmaya dayanmaktadır. Topluma dayalı turizm bağlamındaki turizm faaliyeti, yerel ve aile ekonomisinin tamamlayıcısıdır (Ruiz-Ballesteros, 2022). Bu durum turizmin monokültür bir yapıda değil simbiyotik bir yapıda olmasıyla açıklanabilmektedir. Turizmin belirli ve sınırlı sayıda yapıdan değil birbirinden farklı ve çeşitli yapıların biraraya gelmesi sonucu oluşması turizm yönetiminde de çok yönlü ve bütünlük anlayışların benimsenmesini gerektirmektedir.

Bir bölgenin turistik bir destinasyon olarak geliştirilmesi yerel halkın turizme yönelik olumlu tutum sergilemesine bağlı olarak gerçekleşmektedir. Yerel toplulukların turistik ürünün bir parçası olması, turizm planlama ve yönetim karar alma süreçlerine katılımını gerekli kılan gerekçeler arasında yer almaktadır (López-Guzmán vd., 2011). Hâlâ ekonomik ve ekolojik açıdan sürdürülebilir turizm yaklaşımlarının geliştirilmesi konusunda tartışmalar devam ederken toplum temelli turizm yerel topluluklara sağladığı doğal ve kültürel mirası koruma motivasyonu ile topluluğun kendi kaderini tayin etme şansı yakalamasını mümkün kılmaktadır (Salazar, 2012). Derin bir normatif yapıya sahip olan toplum temelli turizm, turizm kaynaklarının ve işletmelerinin yönetiminin yanı sıra yerel halkı da içeren birbiriyle koordineli bir şekilde ortaya çıkan kolektif nitelikteki deneyim ve eylemleri kapsayan bir süreçten oluşmaktadır (Ruiz-Ballesteros, 2022).

Toplum temelli turizmin hem turistik destinasyonun sürdürülebilir gelişiminin sağlanmasında hem de yerel halkın ekonomik, politik, sosyal, kültürel, çevresel ve eğitim açısından yaşamları üzerinde katkı sağlaması bilinen bir gerçektir (Snyman, 2016). Söz konusu bu katkıların oluşabilmesi açısından toplum temelli turizmde başarı sağlamanın anahtar faktörleri ise şu şekilde sıralanmaktadır:

- ✓ Toplumun turizm yönetimi becerilerini güçlendirebilmek için katılımcı planlama ve kapasite geliştirme,
- ✓ Finansal uygulanabilirliğin sağlanması için pazarla bağlantıları kolaylaştıran iş birliği ve ortaklıkların kurulması,
- ✓ Yerel yönetim/topluluk üyelerinin yetkilendirilmesi,

- ✓ Sonuçların topluluğun değerleriyle uyumlu olmasını sağlamak için çevresel/topluluk hedeflerinin oluşturulması,
- ✓ Kayıtlı ekonomiye erişimi kolaylaştırmak için hükümet, finansman sağlayan kurumlar ve özel sektörden destek alınması,
- ✓ Uzun vadeli toplumsal sürdürülebilirlik için ek gelir yaratılması olarak sıralanmaktadır (Dodds vd., 2016).

Toplum temelli turizmin yukarıda bahsi geçen başarı faktörleri bütüncül bir yaklaşımı ortaya koymaktadır. Nitekim bir turizm destinasyonun sürdürülebilir gelişiminde turizm paydaşlarının bir arada ele alınması gerekmektedir. Bu noktada López-Guzmán vd. (2011), toplum temelli turizmin farklı kamu otoritelerinin, sivil toplum kuruluşlarının, özel işletmelerin ve yerel halkın katılımıyla hem turizmi desteklediğini hem de yerel halkla ziyaretçiler arasında bir ilişki kurulmasına yardımcı olduğunu vurgulamaktadır. Toplumsal katılımın yanı sıra toplum temelli turizmin başarı faktörleri arasında vurgulanan bir diğer konu da topluluğun yetkilendirilmesi yoluyla güçlendirilmesidir. Özetle; toplum temelli turizm, topluluk katılımı ve yetkilendirme yoluyla paylaşım, sosyal uyum, kollektif bilinç, toplumsal adalet gibi kavramların da altını çizerek turizmin sürdürülebilirlik şemsiyesi altında gelişiminin sağlanmasında etkili olmaktadır (Yanes vd., 2019; Gutierrez, 2023).

3. YÖNTEM

Belirli bir alanda yapılmış çalışmaların çeşitli parametrelerle niceliksel özelliklerinin incelendiği bibliyometrik yöntem aynı zamanda ilgili alanın bilimsel gelişimine yönelik ipuçları vermektedir (Temizkan vd., 2015). Bu bilgi ışığında toplum temelli turizm konusunda yapılan Türkçe yayınların incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada araştırma yöntemi olarak bibliyometrik yöntem, veri toplama tekniği olarak arşiv/döküman incelemesi tercih edilmiştir.

Belirli bir bilim dalında yapılmış çalışmalarının sistemli bir şekilde gelişiminin keşfedilmesini mümkün kılan bibliyometrik yöntem (Hussain vd., 2011) birtakım istatistiksel çıkarımlarla sonuçlandırıldığı için hem niceliksel bir yöntem olarak değerlendirilmekte hem de niteliksel özellikler konusunda da açıklamalar yapmak için kullanılabilir (Wallin, 2005). Bibliyometrik yöntem, turizm alanındaki sorunların tespitinde ve incelenmesinde de sıklıkla başvurulan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır (Arslan & Emeksiz, 2016). Bu bilgiler ışığında bu çalışmayla, son yıllarda uluslararası alanyazında öne çıkan toplum temelli turizm

konusunda yapılan Türkçe çalışmaların bibliyometrik yöntemle incelenip bir durum tespiti yapılarak ulusal alanyazına katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Toplum temelli turizm konulu Türkçe çalışmaların daha önce bibliyometrik analize tabi tutulduğu bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Söz konusu eksikliğin bu çalışmayla giderilmesi çalışmanın özgünlüğünü ortaya koymasından önemlidir.

Çalışmanın amacı doğrultusunda aşağıda verilen araştırma soruları oluşturulmuştur:

- ✓ Toplum temelli turizm yayınlarının yıllara göre dağılımı nasıl gerçekleşmiştir?
- ✓ Toplum temelli turizm yayınlarının yayın türüne göre dağılımı nasıl gerçekleşmiştir?
- ✓ Toplum temelli turizm yayınlarının yazar sayısına göre dağılımı nasıl gerçekleşmiştir?
- ✓ Toplum temelli turizm yayınlarında kullanılan anahtar kelime yoğunluğu nedir?
- ✓ Toplum temelli turizm konulu makale çalışmalarının yayımlandığı dergilere göre dağılımı nasıl gerçekleşmiştir?
- ✓ Toplum temelli turizm konulu yayınların aldıkları atıf sayısına göre dağılımı nasıl gerçekleşmiştir?
- ✓ Toplum temelli turizm konulu yayınların çalışma konusuna göre dağılımı nasıl gerçekleşmiştir?
- ✓ Toplum temelli turizm konulu yayınların araştırma yöntemi ve veri toplama tekniğine göre dağılımı nasıl gerçekleşmiştir?
- ✓ Toplum temelli turizm konulu yayınların örneklem seçimine göre dağılımı nasıl gerçekleşmiştir?

Toplum temelli turizm konusunda yapılmış Türkçe çalışmaların tespiti sistematik incelemeyle yapılmıştır. Bu kapsamda Liberati vd.'nin (2009) önermiş olduğu PRISMA akış diyagramı rehberliğinde aşağıdaki süreçler yürütülmüştür:

- ✓ Çalışmada Türkiye’de yapılmış çalışmaların yayımlandığı veri tabanları olduğu için sadece Google Akademik, Ulusal Tez Merkezi ve Dergipark üzerinden tarama yapılmıştır.

- ✓ Başlık ve anahtar kelimeler kısmında “toplum temelli turizm” ifadesinin yer aldığı yayınlar, süre aralığı kısıtlaması olmadan 01.01.2024-01.02.2024 tarihleri arasında belirli dönemlerde tekrarlanarak taranmıştır.
- ✓ Yapılan taramalarda arama sonuçları kaydedilmiş, belirlenen ekleme ve çıkarma kriterlerine göre taranan çalışmalar sistematik incelemeye dahil edilmiş ya da hariç tutulmuştur.
- ✓ Tarama sonucunda birden fazla veri tabanında yer alan yinelenen çalışmalar sistematik incelemeden hariç tutulmuştur (Dergipark üzerinden yapılan taramada bulunan 5 makale Google Akademik’te tekrarlandığı için; Google Akademik’te tekrarlı kaydı bulunan 4 adet makale, 1 adet bildiri ve Google Akademik’te kayıtlı olan 7 adet lisansüstü tez çalışmasına Ulusal Tez Merkezi sitesinde de erişildiği için sistematik incelemeye dahil edilmemiştir).
- ✓ Google Akademik üzerinden yapılan tarama sonucu görüntülenen 1 adet bildiri, 1 adet kitap bölümü, 1 adet seyahat raporu ve 1 adet tez çalışması kaynak içeriklerine erişilemediği için sistematik incelemeden hariç tutulmuştur.
- ✓ Tarama sonucunda Ulusal Tez Merkezi sitesinden 10 adet lisansüstü tez çalışmasına, Google Akademik üzerinden 11 adet makale ve 6 adet bildiri çalışmasına erişilmiş ve bu çalışmalar sistematik incelemeye dahil edilmiştir.

Yapılan alanyazın taraması sonucu oluşturulan araştırma sorularına cevap aranırken Türkiye’deki toplum temelli turizm yayınlarının ağırlık noktalarının tespit edilebilmesi için turizm alanında yapılan bibliyometrik analiz çalışmalarında kullanılan parametreler gözden geçirilmiş ve bu çalışma için yayımlandığı yıl, yayın türü, yazar sayısı, yazar sayısı, anahtar kelime, makalelerin yayımlandığı dergi, atıf sayısı, tez çalışmalarının yürütüldüğü kurum ve ana bilim dalları, konuların işleniş biçimi, araştırma yöntemi, tekniği ve örneklem seçimi parametreleri kullanılmıştır. Belirlenen bu parametrelerin yapısı doğrultusunda nicel ve nitel bulgular elde edilmiş, elde edilen bulguların görselleştirilmesinde MAXQDA 22 ve Microsoft Excel programları kullanılmıştır.

4. BULGULAR

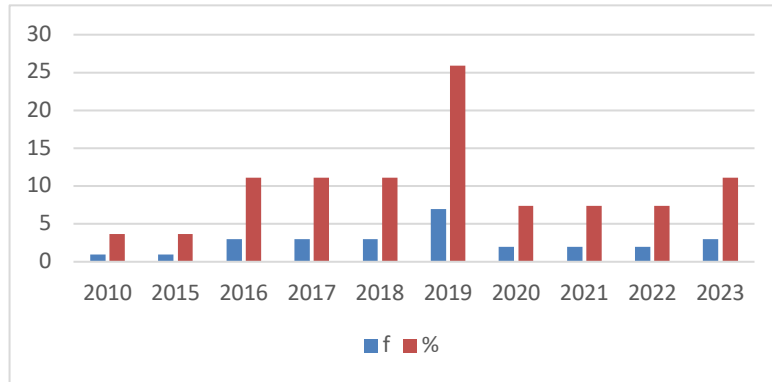
Çalışma kapsamında yapılan tarama sonucunda 27 adet çalışmaya erişilmiştir. Araştırma sorularına yanıt aramak için belirlenen yayımlandığı yıl, yayın türü, yazar sayısı,

yazar sayısı, anahtar kelime, makalelerin yayımlandığı dergi, atıf sayısı, tez çalışmalarının yürütüldüğü kurum ve ana bilim dalları, konuların işleniş biçimi, araştırma yöntemi, tekniği ve örneklem seçimi dağılımına ilişkin tablolara bu kısımda yer verilmiştir.

Tablo 1. Yıllara göre yayınların dağılımı

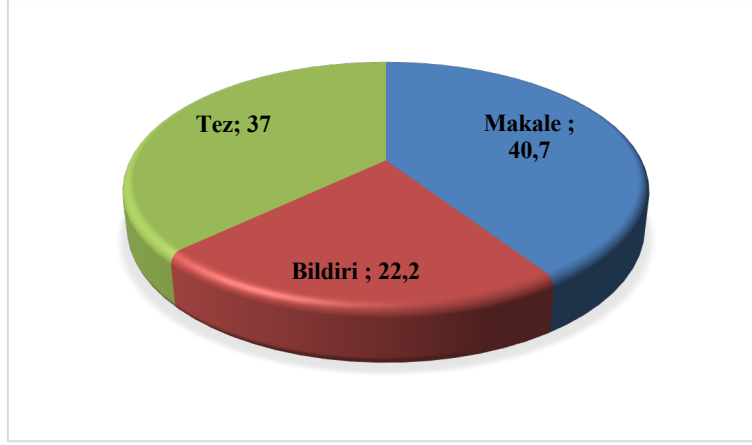
Yıl	Frekans	%	Yıl	Frekans	%
2010	1	3,7	2019	7	25,9
2015	1	3,7	2020	2	7,4
2016	3	11,1	2021	2	7,4
2017	3	11,1	2022	2	7,4
2018	3	11,1	2023	3	11,1

Çalışma kapsamında incelenen 27 adet yayının yıllara göre dağılımı Tablo 1’de sunulmuştur. Buna göre toplum temelli turizm konusunda yapılan ilk çalışmanın 2010’da yayımlanan bir adet uzmanlık alan tezi olduğu görülmektedir. Toplum temelli turizm konusu 2015 ve 2016 yıllarında bildiri ve makale çalışmalarında işlenmiş, 2023 yılında ise sadece lisansüstü tez çalışmalarında yer edinmiştir.



Şekil 1. Yıllara göre yayınların dağılımı

Yıllara göre yayınların dağılımı ayrıca Şekil 1’de gösterilmiştir. Buna göre 2016-2019 yılları arasında yayın sayısında artışın olduğu, en fazla çalışmanın (7 adet) 2019 yılında yayımlandığı fark edilmektedir. 2019 yılında yayın sayılarında artış olmasına rağmen takip eden yıllarda yayın sayılarında düşüş olmuş, 2023 yılı itibarıyla yeniden artış sağlanmaya başlanmıştır. 2019 yılından sonra bu alandaki yayınlardaki düşüşün sebebinin 2020 yılında ortaya çıkan ve takip eden yıllarda etkisinin devam ettiği Covid-19 pandemisiyle ilişkili olduğu söylenebilir.



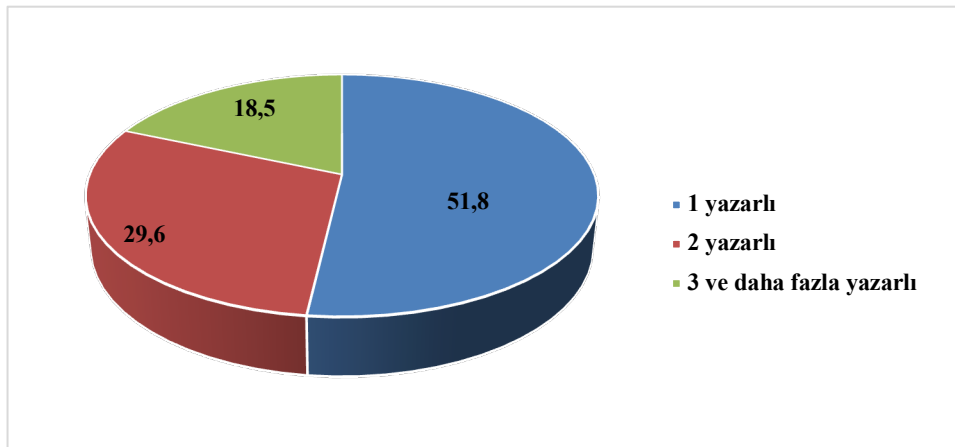
Şekil 2. Yayın türüne göre dağılım

Yayın türüne göre dağılıma ilişkin bulguların verildiği Şekil 2 incelendiğinde çalışmaların %40,7'sinin (11) makale çalışmasından oluştuğu, %22,2'sinin (6) bildiri çalışması olduğu tespit edilmiştir. 1 adet uzmanlık alan tezi, 6 adet yüksek lisans ve 3 adet doktora tezinden oluşan tez çalışmalarının ise %37'lik bir orana sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Yayınların yazar sayısına göre dağılımı

Yazar Sayısı	Frekans	%
1 yazarlı	14	51,8
2 yazarlı	8	29,6
3 ve daha fazla yazarlı	5	18,5

Tablo 2'de yayınların yazar sayısına göre dağılımına ilişkin bulgulara bakıldığında 10 adet tez çalışmasının haricinde 4 adet çalışmanın tek yazarlı olduğu ve en fazla çalışmanın tek yazarlı çalışmalar olduğu görülmektedir. 8 adet çalışmanın 2 yazarlı, 3 ve daha fazla yazarlı çalışmanın 5 adet olduğu elde edilen diğer bulgular arasındadır.



Şekil 3. Yayınların yazar sayısına göre dağılımı

Yayınlara yazar sayısına göre dağılımı ayrıca Şekil 3'te sunulmuştur. Elde edilen bulgulara göre toplam yazar sayısı 46 olarak tespit edilmiş, aynı isimli yazarlar gözden geçirildiğinde 36 farklı araştırmacının olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3. Anahtar kelimelere göre dağılım

Kelime/Kelime Grubu	Frekans	%
Toplum temelli turizm/yaklaşım	25	24,5
Sürdürülebilirlik	8	7,8
Yerel/yerli halk	6	5,8
Destinasyon/Destinasyon yönetimi	5	4,9
Kalkınma	3	2,9
Turist (Turist deneyimi, sorumlu turist davranışı, turist rehberi)	3	2,9
Cittaslow	2	1,9
Kadın	2	1,9
Girişimcilik	2	1,9
Karma yöntem	2	1,9
Diğer	44	43,1

Yayınlara anahtar kelimelerine ilişkin dağılımı tespit edebilmek için tüm yayınlarda geçen anahtar kelimeler listesi oluşturulmuştur. 1 adet tez çalışmasında ve 1 adet bildiri çalışmasında anahtar kelimeye yer verilmediği için bu çalışmalar analize dâhil edilmemiştir. Anahtar kelimelere yer verilen çalışmalarda toplam 102 anahtar kelime/kelime grubunun kullanıldığı tespit edilmiştir. Tablo 3'te anahtar kelimelere ilişkin verilen bulgulara göre en sık kullanılan anahtar kelime grubu toplum temelli turizmdir (%24,5). Birer kez kullanılan kelime/kelime grupları ise dağılım içerisinde %43,1'lik paya sahiptir. Kırsal turizm, ekoturizm, alternatif turizm gibi turizm türlerinin yanı sıra araştırma sahası isimleri (Macahel, Vize, Kuyucak, Lavanta Kokulu Köy gibi) kullanılan diğer anahtar kelimelerdendir.



Şekil 4. Anahtar kelimelere ilişkin kelime bulutu

Yayınlarında kullanılan anahtar kelimelere göre dağılımına ilişkin kelime bulutuna Şekil 4'te yer verilmiştir. Buna göre yayınlarda en çok öne çıkan kelime grubunun toplum temelli turizm, yerel halk ve sürdürülebilirlik olduğu fark edilmektedir. Elde edilen bulgulara göre bu alandaki çalışmaların genelinde toplum temelli turizm temel alınarak konunun geliştirildiği ve en çok sürdürülebilirlik konusu ile ilişkilendirildiği görülmektedir.

Tablo 4. Makalelerin yayımlandığı dergilere göre dağılımı

Dergi Adı	Frekans	%
Türk Turizm Araştırmaları Dergisi	3	27,2
International Journal of Social, Political and Economic Research	1	9
Balıkesir University The Journal of Social Sciences Institute	1	9
Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi	1	9
Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	1	9
Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi	1	9
Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research	1	9
Çatalhöyük Uluslararası Turizm ve Sosyal Araştırmalar Dergisi	1	9
AVRASYA Uluslararası Araştırmalar Dergisi	1	9

Makalelerin yayımlandığı dergilere ilişkin bulgular incelendiğinde 9 farklı dergide yayın yapıldığı; en fazla yayının Türk Turizm Araştırmaları Dergisi'nde (3 adet) yayımlandığı, turizme ilişkin dergi türlerinde ise 3 farklı dergi türünde yayın yapıldığı görülmektedir (Bkz. Tablo 4).

Tablo 5. En çok atıf alan ilk üç makale

Yazar (lar)	Yayın Adı	Yıl	Yayımlandığı Dergi	Atıf sayısı
Karacaoğlu, Yolal ve Birdir	Toplum Temelli Turizm Projelerinde Katılım ve Paylaşım: Misi Köyü Örneği	2016	Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi	25
Aydemir ve Kazoğlu	Toplum Temelli Turizm: Yerel Halk Algılarını Ölçmeye Yönelik Bir Çalışma (Halfeti Örneği)	2016	Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	13
Karacaoğlu ve Birdir	Sosyo-Demografik ve Sosyo-Ekonomik Açından Yerel Halkın Toplum Temelli Turizm Gelişimine İlişkin Algı, Tutum ve Desteği	2018	Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi	5

Bu çalışma kapsamında incelenen makale çalışmalarının atıf sayıları Google Akademik üzerinden incelenmiş ve makaleler içerisinde en çok atıf alan makaleye ilişkin bulgular Tablo 5'te sunulmuştur. Buna göre Karacaoğlu vd. (2016) Misi Köyü örneğinde toplum temelli turizm projelerinde katılım ve paylaşım konulu çalışması en çok atıf alan makale çalışması iken onu Aydemir ve Kazoğlu'nun (2016) yerel halkın algısını ölçmeye yönelik yapmış oldukları Halfeti örneğindeki çalışma ile yine yerel halkın algısını ölçmeye yönelik yapmış oldukları çalışmaları

ile Karacaoğlu ve Birdir (2018) takip etmektedir. En çok atıf alan ilk 3 makale sırasıyla Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi ve Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi'nde yayımlanmıştır.

Tablo 6. Lisansüstü tez çalışmalarının yürütüldüğü kurum ve ana bilim dallarına göre dağılımı

Yürütüldüğü Kurum	Ana Bilim Dalı	Frekans	%
Akdeniz Üniversitesi	Turizm İşletmeciliği Ana Bilim Dalı	1	10
Balıkesir Üniversitesi	Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Ana Bilim Dalı	1	10
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	Turizm İşletmeciliği Ana Bilim Dalı	1	10
Selçuk Üniversitesi	Turizm İşletmeciliği Ana Bilim Dalı	3	30
Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi	Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Ana Bilim Dalı	1	10
Kırklareli Üniversitesi	Turizm İşletmeciliği Ana Bilim Dalı	1	10
Mersin Üniversitesi	Turizm İşletmeciliği Ana Bilim Dalı	1	10
Kültür ve Turizm Bakanlığı Dış İlişkiler ve AB Koordinasyon Dairesi Başkanlığı	-	1	10

Lisansüstü tez çalışmalarının yürütüldüğü kurum ve anabilim dallarına ilişkin bilgilere göre toplum temelli turizm konulu lisansüstü tez çalışmaların çoğunluğu (%30) Selçuk Üniversitesi'nde yürütülmüştür. 1 adet tez çalışmasının üniversite dışı kurum olan Kültür ve Turizm Bakanlığı Dış İlişkiler ve AB Koordinasyon Dairesi Başkanlığı'nca yürütüldüğü elde edilen diğer bir bulgudur. Lisansüstü tez çalışmalarının yürütüldüğü ana bilim dalının ise çoğunlukla Turizm İşletmeciliği Ana Bilim Dalı olduğu farkedilmektedir.

Tablo 7. Konuların işleniş durumuna göre dağılımı

İşleniş Durumu	Frekans	%
Toplum temelli turizm	13	48,1
Sürdürülebilir turizm	3	11,1
Kalkınma	2	7,4
Destinasyon	2	7,4
Ekoturizm	2	7,4
Projelere katılım ve paylaşım	1	3,7
Mikoturizm	1	3,7
Turizm	1	3,7
Turist	1	3,7
Yerel yönetimler	1	3,7

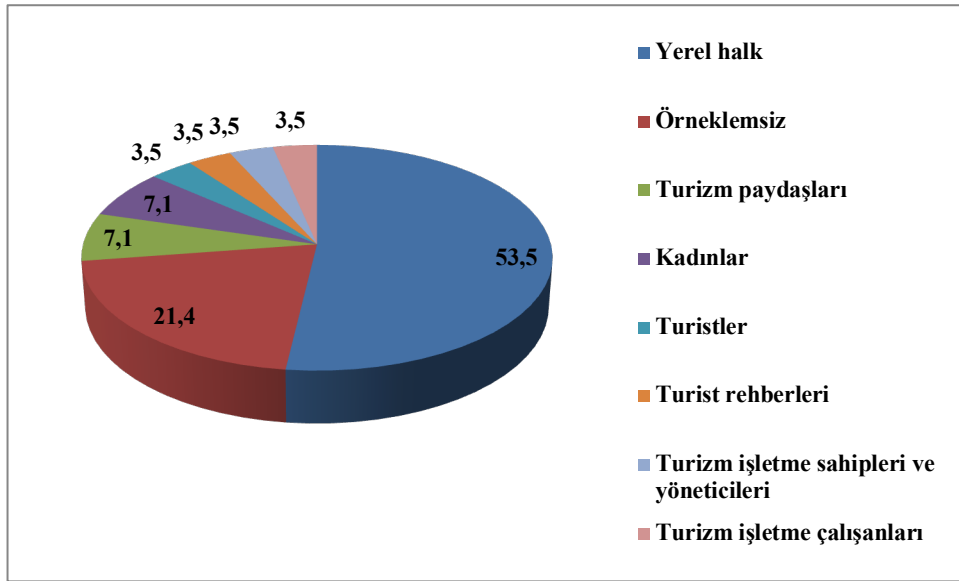
Konuların işleniş durumuna göre dağılımlarının verildiği Tablo 7 incelendiğinde 13 adet çalışmada (5 adet tez çalışması, 8 adet makale) tek başına toplum temelli turizm konusunun çalışıldığı ve farklı kavramlarla birarada ele alınmadığı; 2 adet bildiri ve 1 adet tez çalışmasının toplum temelli turizmi sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir turizm kapsamında ele aldığı; diğer yayınlarınsa toplum temelli turizm konusunu yerel ve bölgesel kalkınma, destinasyon yönetimi

ve pazarlaması, mikoturizm, ekoturizm ve ekoturizm girişimciliği konuları ile birlikte ele alındığı fark edilmektedir. Bu dağılıma bakıldığında toplum temelli turizm konusunun hangi konular ile çevrelendiği ve ilişkilendirildiği de açıkça görülmektedir.

Tablo 8. Yayınların araştırma yöntemi ve veri toplama tekniğine göre dağılımı

Araştırma Yöntemi	Veri Toplama Tekniği	Frekans	%
Nicel	Anket	12	44,4
Nitel	Yarı yapılandırılmış görüşme	7	25,9
-	İkincil veri	6	22,2
Karma	Anket, yarı yapılandırılmış görüşme	2	7,4

Tablo 8’de sunulan yayınların araştırma yöntemi ve veri toplama tekniğine göre dağılımları incelendiğinde araştırmaların çoğunlukla (%44,4) nicel araştırma yöntemi ve anket veri toplama tekniğinden faydalandığı; %25, 9’unun nitel araştırma yöntemi ve yarı yapılandırılmış görüşme tekniğiyle yapıldığı görülmektedir. Diğer taraftan yayınların % 22,2’si ise araştırma sahasına ihtiyaç duyulmadan ikincil veri kaynaklarından faydalanılarak toplum temelli turizm ve farklı kavramlarla ilişkisinin değerlendirildiği yayınlardan oluşmaktadır.



Şekil 5. Yayınların örneklem bazında dağılımı

Araştırma kapsamında incelenen yayın sayısı 27 olmasına rağmen örneklem bazındaki dağılım grafiğinde yayınlar arasındaki 2 adet karma araştırmada 2 farklı örneklem grubuyla çalışıldığı için 29 adet veri üzerinden bulgular elde edilmiştir. Bu kapsamda yayınların örneklem bazında dağılımlarına bakıldığında çoğunlukla (%53,5) yerel halk odaklı çalışmaların yapıldığı; %21, 4 oranında çalışmanın örnekleme ihtiyaç duyulmayan ikincil veri kaynaklarından faydalanılarak yapılan çalışmalardan oluştuğu görülmektedir. Örneklem seçimi

olarak yerel halk haricinde tercih edilen örneklem grupları ise turizm paydaşları, turist rehberleri, turistler, turizm işletme sahipleri, yöneticileri ve kadınlardan oluşmaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Toplum temelli turizm sürdürülebilir turizm anlayışı içerisinde değerlendirilen bir kavram olmuştur. Sürdürülebilir turizmin ayrılmaz bir parçası olan bu alternatif turizm anlayışında yerel halkın yönetimin fonksiyonları olan planlama, karar verme, uygulama ve kontrol sürecine katılımı ile yerel mülkiyetin ve söz sahipliğinin topluluk içinde kalması ve yerel halkın güçlendirilmesi bu turizm modelinin başarılı bir şekilde varlığını sürdürmesi açısından önemlidir (Karacaoğlu vd., 2013).

Toplum temelli turizm konusunda Türkiye’de yayımlanmış çalışmaların incelenmesi amacıyla yapılmış bu çalışmada süre kısıtı olmadan yapılan taramada konunun ilk kez 2010 yılı itibari ile ilgi çektiği tespit edilmiştir. Bu sebeple araştırmanın başlangıç yılı olarak 2010 yılı ve takip eden yıllar analize dahil edilmiştir. Araştırma, Türkiye’de ulusal ve uluslararası akademik dergilerde toplum temelli turizm alanına ilişkin Türkçe dilinde gerçekleştirilmiş araştırmalarla sınırlandırılmıştır. Araştırma için gerekli veriler Google Akademik, Ulusal Tez Merkezi ve Dergipark’ta yayımlanmış çalışmalardan elde edilmiştir.

Araştırma sonucunda erişilen çalışmalardan ilkinin Ataman (2010) tarafından uzmanlık alan tezi olarak yazılmış olan “Sürdürülebilir Turizm Bağlamında Toplum Temelli Turizm: Dünyadaki Uygulama Örnekleri ve Türkiye” başlıklı çalışma olduğu görülmektedir. 2010-2016 yılları arasında alana dair çalışma sayısı kısıtlı iken 2016 yılında artmaya başlamıştır. En yüksek yayın sayısına ulaşılan 2019 yılında çalışmaların çoğunlukla makale çalışmalarından oluştuğu, ayrıca bildiri ve tez çalışmalarına da yer verildiği görülmektedir. İlgili alanda fark edilen bu ivmeye rağmen 2020 ve sonraki yıllarda yayın sayılarında düşüş görülmektedir. Bu dönemdeki düşüşte pandeminin etkisi olduğu düşünülse de toplum temelli turizm konusunun sonraki yıllarda da dikkat çeken bir ivme kazanmadığı söylenebilir.

Yapılan çalışmaların yayın türü bakımından çoğunlukla makale çalışmalarından oluştuğu, tez ve bildiri çalışmalarıyla da çeşitlilik arz ettiği elde edilen bulgular arasındadır. Yazar sayısı bakımından çalışmalar çoğunlukla tek yazarlı çalışmalardan oluşmaktadır. İncelenen çalışmaların anahtar kelimelerine ilişkin değerlendirmeler sonucu elde edilen 102 anahtar kelime arasından en sık kullanılan “toplum temelli turizm/yaklaşım” kelime grubu olmuştur. Konuların işleniş durumu bakımından yapılan çalışmaların çoğunluğunda toplum

temelli turizm konusuna odaklanılmıştır. Diğer taraftan konunun sürdürülebilir turizm, kalkınma, destinasyon, yerel yönetimler, projelere katılım, ekoturizm ve mikoturizm gibi farklı konularla da birlikte ele alındığı görülmektedir. Nitekim bazı araştırmacıların da (Ruiz-Ballesteros, 2022) vurguladığı gibi toplum temelli turizm topluluk katılımının geliştirilmesi, yerel kalkınma, çevresel ve kültürel sürdürülebilirlik ve aynı zamanda yerel hayata entegrasyonu sağlaması nedeniyle belirli bir turizm türü için kolektif yetkilendirme ufku oluşturulmasına kaynaklık edebilmektedir. Diğer taraftan toplum temelli turizmin olduğu yerlerde yerel toplumun kaliteli turizm ürünleri ve hizmeti sunabilmek için gerek ulusal gerek uluslararası boyutta desteklenmesi, eğitilmesi ve tarım ve hayvancılık gibi geleneksel faaliyetlerin tamamlayıcısı olan turizmde girişimci faaliyetler geliştirmesi gerekmektedir (López-Guzmán vd., 2011). Bu durum toplum temelli turizm konulu araştırmalarda yukarıda bahsi geçen konuların da birarada ele alınmasını olağan kılmaktadır.

Toplum temelli turizmde yerel halk merkezi konumdadır. Nitekim turizmin gelişiminde önemli olan sağlık, eğitim gibi kaynakların oluşturulması topluluğun kendisi için de büyük önem arz etmektedir (López-Guzmán vd., 2011). Yerel halk odaklı pek çok araştırmada (Sheldon & Abenoja, 2001; Eshilki & Kaboudi, 2012; Boğan & Sarıışık, 2016; Güneş vd., 2020; Mariam vd., 2023) turizme kazandırılan destinasyonlarda yerel halkın rızasının gözetilmesi gerektiği ve yerel halkın tutum ve desteğinin periyodik olarak sorgulanmasının faydalı olacağı önerilmektedir. Söz konusu bilgiler doğrultusunda bu araştırma kapsamında incelenen çalışmaların örneklem bazında dağılımı incelenmiş; araştırma örneklemelerinin çoğunlukla (%53,5) yerel halk odaklı tercih edildiği görülmüştür. Çalışmaların %21,4'ü kavramsal nitelikte olduğu için herhangi bir örnekleme ihtiyaç duyulmazken geriye kalan çalışmalarda örneklem gruplarının da yine yerel topluluk içerisinde bulunan turizm paydaşları, turizm işletme sahipleri, yöneticileri ve kadınlardan oluştuğu fark edilmektedir.

Analizlerden elde edilen bir diğer bulgu, yapılan çalışmaların çoğunlukla (%44,4) nicel araştırma yöntemi ile yapıldığını; ikincil veri kaynakları ile yapılan araştırmaların dışında kalan diğer araştırmaların nitel ve karma araştırma yöntemleriyle yapıldığını göstermektedir. Çalışmalarda çoğunlukla (%53,5) araştırma örnekleme olarak yerel halkın tercih edildiği fark edilmektedir. Bu durum toplum temelli turizmde merkezi konumda olan yerel halkın bir turizm paydaşı olarak önemsendiği ve fikirlerine başvurulduğu şeklinde yorumlanabilir.

Toplum temelli turizm konulu Türkçe yayınların bibliyometrisi üzerine yapılan bu çalışma ile elde edilen bulgu ve sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulabilir:

- Toplum temelli turizm konulu ulusal ve uluslararası veri tabanlarının araştırmaya dahil edilerek karşılaştırmaya olanak tanıyan geniş çaplı bir araştırma yapılması Türk akademisindeki eksikliklerin daha iyi fark edilmesini sağlayabilecektir.
- Yerel halkın odağında olduğu bir turizm türü olan toplum temelli turizm konulu araştırmalarda turizm paydaşlarının (merkezi yönetim, yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları, özel sektör temsilcileri) örneklem olarak ele alınması hem yerel halkın destinasyon içerisindeki konumunun hem de diğer paydaşların bakış açısındaki yerinin daha iyi anlaşılmasını mümkün kılacaktır.
- Gelecekteki çalışmalarda turizm destinasyonlarında hali hazırda uygulanmakta/uygulanmış olan sürdürülebilirlik odaklı projelerin toplum temelli turizm temelinde incelenmesi görünür olmayan toplum temelli turizm uygulamalarının da ortaya çıkarılmasında etkili olacağı düşünülmektedir.

Araştırmada birtakım sınırlılıklar yer almaktadır. Google Akademik, Ulusal Tez Merkezi ve Dergipark veritabanlarında yalnızca başlık ve anahtar kelimelerde “toplum temelli turizm” ifadesi taranmış, diğer arama seçenekleri ile ulaşılabilecek çalışmalara yer verilmemiştir. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı ise sadece veri tabanları üzerinden erişimi sağlanan makale, lisansüstü tez ve bildiri çalışmalarının analize dahil edilip toplum temelli turizm konusunda yazılmış kitap ve kitap bölümlerine erişilemediği için analize dahil edilememesidir.

Toplum temelli turizm konusunda Türkiye’de yayımlanmış çalışmaların incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışma ile ulusal alanyazında konunun henüz yeterince ilgi görmediği anlaşılmıştır. Araştırma sonuçlarının gelecekteki çalışmalara ışık tutması ve toplum temelli turizm konusuna dikkat çekmesi umulmaktadır.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Araştırmacıların çalışmaya katkı oranları eşittir.

ÇATIŞMA BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

REFERENCES / KAYNAKLAR

- Arslan, E., & Emeksiz, M. (2016). Bibliometrics profile of environmental management studies in hospitality business and recommendations for future research. *Journal of Multidisciplinary Academic Tourism*, 1(1), 1-12. doi: 10.31822/jomat.287980
- Ataman, Y. E. (2010). *Sürdürülebilir turizm bağlamında toplum temelli turizm: Dünya uygulama örnekleri ve Türkiye*. Kültür ve Turizm Bakanlığı Dış İlişkiler ve AB Koordinasyon Dairesi Başkanlığı.
- Aydemir, B., & Kazoğlu, İ. H. (2016). Toplum temelli turizm: yerel halk algılarını ölçmeye yönelik bir çalışma Halfeti örneği. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(35), 169-186. doi: [10.31795/baunsobed.645302](https://doi.org/10.31795/baunsobed.645302)
- Butler, G. (2017). Fostering community empowerment and capacity building through tourism: Perspectives from Dullstroom, South Africa. *Journal of Tourism and Cultural Change*, 15(3), 199-212. doi: [10.1080/14766825.2015.1133631](https://doi.org/10.1080/14766825.2015.1133631)
- Can, Ü., Tan, E., Dagaşan, G., & Gül, H. (2023). Bölgesel turizm paydaşlarının sürdürülebilir turizme yönelik tutumu: Hasankeyf örneği. *Journal of Academic Tourism Studies*, 4, 21-32. doi:10.29228/jatos.70875
- Dodds, R., Ali, A., & Galaski, K. (2016). Mobilising knowledge: determining key elements for success and pitfalls in developing community based. *Tourism. Current Issues in Tourism*, 21(13), 1547-1568. doi: [10.1080/13683500.2016.1150257](https://doi.org/10.1080/13683500.2016.1150257)
- Doğantan, E. (2020). Yerli halkın perspektifinden toplum temelli turizm: Yazılıkaya-Midas vadisi örneği. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4(4), 3536-3549. doi: 10.26677/TR1010.2020.577
- Eshilki, S. A., & Kaboudi, M. (2012). Community perception of tourism impacts and their participation in tourism planning: A case study of Ramsar. *Social and Behavioral Sciences*, 36, 333-341. doi: [10.1016/j.sbspro.2012.03.037](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.037)
- Fan, K. H. F., Ng, S. L., & Bayrak, M. M. (2023). Appraising the community in community-based tourism. *Tourism Geographies*, 25(2-3), 594-614. doi: [10.1080/14616688.2021.1943702](https://doi.org/10.1080/14616688.2021.1943702)
- Gautam, V., & Bhalla, S. (2024). Exploring the relationships among tourism involvement, residents' empowerment, quality of life and their support for sustainable tourism development. *Journal of Cleaner Production*, 434, 139770. doi: [10.1016/j.jclepro.2023.139770](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.139770)
- Giampiccoli, A., & Mtapuri, O. (2012). Community based tourism: An exploration of the concept (s) from a political perspective. *Tourism Review International*, 16, 29-43. doi:10.3727/154427212X13431568321500
- Gök, H. S., & Ünüvar, Ş. (2019). Destinasyon yönetiminde toplum temelli turizm: Burdur ve Isparta yöresinde bir araştırma. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 1055-1073. doi:10.26677/TR1010.2019.228
- Gutierrez, E. L. M. (2023). Re-examining the participation and empowerment nexus: Applications to community-based tourism. *World Development Perspectives*, 31, 100518. doi:10.1016/j.wdp.2023.100518
- Güneş, E., Alagöz, G., & Uslu, A. (2020). Yerel halkın sürdürülebilir turizme yönelik tutumu: Fethiye örneği. *Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 201-215. doi:10.37847/tdtad.804408
- Han, H., Eom, T., Al-Ansi, A., Ryu, H. B., & Kim, W. (2019). Community-based tourism as a sustainable direction in destination development: An empirical examination of visitor behaviors. *Sustainability*, 11(10), 2864. doi:10.3390/su11102864
- Hussain, A., Fatima, N., & Kumar, D. (2011). Bibliometric analysis of the 'Electronic Library' journal (2000-2010). *Webology*, 8(1), 1-11.

- Karacaoğlu, S., & Birdir, K. (2018). Sosyo-demografik ve sosyo-ekonomik açıdan yerel halkın toplum temelli turizm gelişimine ilişkin algı, tutum ve desteği. *Journal of International Social Research*, 11(55), 1099-1111. doi:10.17719/jisr.20185537280
- Karacaoğlu, S., Yolal, M., & Birdir, K. (2016). Toplum temelli turizm projelerinde katılım ve paylaşım: Misi köyü örneği. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 103-124.
- Lee, T. H. (2013). Influence analysis of community resident support for sustainable tourism development. *Tourism Management*, 34, 37-46. doi:10.1016/j.tourman.2012.03.007
- Lemelin, R. H., Koster, R., & Youroukos, N. (2015). Tangible and intangible indicators of successful Aboriginal tourism initiatives: A case study of two successful Aboriginal tourism lodges in Northern Canada. *Tourism Management*, 47, 318-328. doi:10.1016/j.tourman.2014.10.011
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A. ..., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000100. doi:10.1371/journal.pmed.1000100
- Mariam, K., Singh, M., Yaja, M., & Kumar, A. (2024). Negative perception of the local community towards tourism development. *Tourism and Hospitality Management*, 30(1), 15-25. doi:10.20867/thm.30.1.2
- Murphy, P. (1985). *Tourism: A community approach*. London: Methuen. doi:10.4324/9780203068533
- Obst, C. (2016). Framing sustainable tourism. unwto statistics and tourism satellite account programme. *Measuring Sustainable Tourism*, 1-17.
- Pramanik, P. D., & Rahmanita, M. (2023). Strengthening the role of local community in developing countries through community-based tourism from education perspective: Bibliometric analysis. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Research*, 3(2), 331-348. doi:10.17509/ijomr.v3i2.57948
- Ruiz-Ballesteros, E. (2023). What community for community-based tourism? *Current Issues in Tourism*, 26(16), 2664-2677. doi:10.1080/13683500.2022.2091982
- Salazar, N. B. (2017). Community-based cultural tourism: Issues, threats and opportunities. In *Tourism and Poverty Reduction* (pp. 131-144). Routledge. doi:10.1080/09669582.2011.596279
- Santos, V., Ramos, P., Sousa, B., Almeida, N., & Valeri, M. (2022a). Factors influencing touristic consumer behaviour. *Journal of Organizational Change Management*, 35(3), 409-429. doi:10.1108/JOCM-02-2021-0032.
- Sayın, Ç. (2023). Toplum temelli turizm ve yerel yönetimler. *Çatalhöyük Uluslararası Turizm ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, (10), 1-19. doi:10.58455/cutsad.1282509
- Sheldon, J. P. & Abenoja, T. (2001). Resident attitudes in a mature destination: The case of Waikiki. *Tourism Management*, 22(5), 435-443. doi:10.1016/S0261-5177(01)00009-7
- Snyman, S. (2016). Strategic community participation in sustainable tourism. In *Reframing sustainable tourism* (pp. 65-80). Springer. doi:10.1007/978-94-017-7209-9_5
- Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları. (UN Global Compact). *Sürdürülebilir kalkınma amaçları*. Erişim tarihi: 10.08.2023, globalcompactturkiye.org.
- Tasci, A. D., Semrad, K. J., & Yılmaz, S. S. (2013). *Community based tourism: Finding the equilibrium in the COMCEC context-Setting the pathway for the future*. Ankara: COMCEC Coordination Office.
- Temizkan, P., Çiçek, D., & Özdemir, C. (2015). Bibliometric profile of articles published on health tourism. *Journal of Human Sciences*, 12(2), 394-415. doi:10.14687/ijhs.v12i2.387
- Tuncer, M. (2019). Bir toplum temelli turizm örneği olarak Sonsuz Şükran Köyü. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7(16), 1027-1042. doi:10.33692/avrasyad.543662

Wallin, J. A. (2005). Bibliometric methods: Pitfalls and possibilities. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, .97(5), 261-275. [doi:/10.1111/j.1742-7843.2005.pto_139.x](https://doi.org/10.1111/j.1742-7843.2005.pto_139.x)

Yanes, A., Zielinski, S., Diaz Cano, M., & Kim, S., I. (2019). Community-based tourism in developing countries: A framework for policy evaluation. *Sustainability*, 11(9), 2506. doi:10.3390/su11092506



Tersanelerde Gemilerin Raspa Operasyonlarındaki Risklerin Analizi ve Yönetilmesi

Mehmet DEMİRDAĞ^{1*} , Murat YORULMAZ² 

¹ Graduate Student, Kocaeli University, Institute of Science and Technology, Department of Occupational Health and Safety, Kocaeli, Türkiye

² Assoc. Prof. Dr., Kocaeli University, Maritime Faculty, Department of Maritime Business Administration, Kocaeli, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 30.07.2024
Kabul Tarihi/Accepted: 27.09.2024

Doi: 10.31200/makuubd.1524649
Araştırma Makalesi/Research Article

ÖZET

Bu çalışma, tersanelerde gerçekleştirilen gemi raspa operasyonlarındaki iş sağlığı ve güvenliği risklerini kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi ve bu risklerin FMEA (Hata Türleri ve Etkileri Analizi) yöntemi ile analiz edilmesini hedeflemektedir. Raspa operasyonları, gemi yüzeylerinin temizlenmesi amacıyla yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir; ancak bu süreçte çalışanlar birçok tehlikeyle karşı karşıya kalmaktadır. FMEA yöntemi, bu operasyonlardaki risklerin detaylı bir şekilde analiz edilmesine olanak tanır ve her bir risk faktörünü (gürültü, toz, kimyasal maddeler, ergonomik sorunlar) olasılık, şiddet ve fark edilebilirlik açısından sıralar. Çalışmanın ana odak noktası, bu risklerin sadece tanımlanması değil, aynı zamanda nasıl önceliklendirileceği ve hangi önlemlerin alınması gerektiği üzerine somut stratejiler sunmaktır. Araştırmanın bulgularına göre, en önemli riskler arasında yüksek gürültü seviyeleri, metal tozları ve boya partiküllerine maruz kalma, kimyasal çözücülerle temas ve ergonomik sorunlar yer almaktadır. Özellikle gürültüye uzun süre maruz kalmak işitme kaybına, kimyasal maddelerle temas ise solunum yolu ve cilt hastalıklarına yol açabilir. Bu risklerin minimize edilmesi için Kişisel Koruyucu Ekipmanlar (KKE) kullanımı, ergonomik düzenlemelerin yapılması ve periyodik sağlık kontrollerinin gerçekleştirilmesi önerilmektedir. FMEA yöntemi, bu süreçte iş kazalarını ve meslek hastalıklarını önlemede önemli bir araç olarak değerlendirilmiş olup, iş güvenliği yönetiminde sürdürülebilir iyileştirmeler sunmaktadır. Sonuç olarak, FMEA ile yapılan bu analiz, tersanelerdeki iş güvenliği risklerinin yönetilmesinde etkili bir yol haritası sunmakta ve iş güvenliğini artırma potansiyeline sahip stratejiler geliştirilmesine katkı sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Gemiler, Raspa Operasyonları, Tersane, FMEA.

Analysis and Management of Risks in Ship Rasping Operations in Shipyards

ABSTRACT

The aim of this study is to comprehensively assess the occupational health and safety risks associated with ship blasting operations carried out in shipyards and to analyze these risks using the FMEA (Failure Modes and Effects Analysis) method. Blasting is a widely used method of cleaning ship surfaces; but it exposes workers to many hazards. The FMEA method allows a detailed analysis of the risks involved in these operations and ranks each risk factor (noise, dust, chemicals, ergonomic problems) in terms of probability, severity and visibility. The main focus of the study is not only to identify these risks, but also to provide concrete strategies on how to prioritize them and what precautions should be taken. According to the study's findings, the most significant risks include high noise levels, exposure to metal dust and paint particles, contact with chemical solvents and ergonomic problems. Prolonged exposure to noise in particular can lead to hearing loss, while exposure to chemicals can cause respiratory and skin diseases. To minimize these risks, the use of Personal Protective Equipment (PPE), ergonomic measures and regular health surveillance are recommended. In this process, the FMEA method has been evaluated as an important tool for preventing work accidents and occupational illnesses and providing sustainable improvements in occupational safety management. As a result, FMEA analysis provides an effective roadmap for managing occupational risks in shipyards and contributes to the development of strategies that have the potential to increase occupational safety.

Keywords: Ships, Rasping Operations, Shipyard, FMEA.

1. GİRİŞ

Denizcilik sektörü, küresel ticaretin önemli bir parçası olan gemi taşımacılığının temelini oluşturur. Gemiler, büyük hacimli yüklerin düşük maliyetle taşınmasında kara taşımacılığına alternatif olarak vazgeçilmezdir (Altın, 2022). Gemi bakım ve onarımı, denizcilik sektöründe gemi operasyonlarının sürekliliği ve güvenliği için kritik süreçlerdir. Bu süreçlerde, gemiler üzerinde düzenli bakım ve onarımlar gerçekleştirilir ve iş sağlığı ve güvenliği (İSG) standartlarına uyulması hayati önem taşır. Gemi bakım ve onarım süreçlerinde

İSG faktörlerinin titizlikle ele alınması, gemi personeli ve işçilerin güvenliğini ve sağlığını korumak için gereklidir.

Gemi bakımı ve onarımı sürecindeki risklerin yönetimi, ulusal ve uluslararası düzeyde çeşitli yasal düzenlemelerle belirlenmiştir. Özellikle gemi endüstrisinde iş sağlığı ve güvenliği konularını düzenleyen temel belgeler arasında Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi (İSGYS) standartları ve Denizcilik Endüstrisi İçin Uluslararası Emniyetli Yönetim Sistemi (ISM) kodu bulunmaktadır (Kurt & Özdemir, 2003).

Tersaneler, gemi bakımı ve onarımı için temel altyapıyı sağlayan önemli tesislerdir (Güler, 2014). Burada, gemilerin planlı bakımı yapılır, onarımlar gerçekleştirilir ve gemilerin yeniden donatılması sağlanır (Altın, 2022). Ancak, tersanelerde gerçekleştirilen operasyonlar genellikle karmaşık ve riskli olabilir. Özellikle, gemilerin sac yüzeylerinin temizlenmesi ve yeniden boyanması gibi işlemler, çeşitli tehlikeleri içerebilir ve çalışanların iş sağlığı ve güvenliğini ciddi şekilde tehdit edebilir (Güler, 2014).

İSGYS standartları ve ISM Kodu, gemi bakımı ve onarımı sürecindeki iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarını belirlerken gemi personelinin ve işçilerin maruz kalabileceği potansiyel riskleri tanımlar ve önlemler önerir (Gülenç & Bilgin, 2010). Bu standartlar, gemi bakımı ve onarımı sürecinde çalışanların eğitimini, kişisel koruyucu ekipman kullanımını, tehlikeli maddelerin yönetimini ve acil durum planlamasını içeren kapsamlı bir İSG yaklaşımını teşvik eder (Nebati vd., 2021).

İSG açısından en kritik noktalardan biri, raspa operasyonları sırasında işçilerin doğrudan maruz kaldığı tehlikelerin etkin bir şekilde yönetilmesidir. Bu bağlamda, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesi için proaktif yaklaşımlar benimsenmelidir. Proaktif yaklaşımlardan biri olan FMEA (Failure Modes and Effects Analysis) yöntemi, potansiyel hata türlerini, bu hataların olası etkilerini ve nedenlerini belirleyerek riskleri değerlendiren sistematik bir analiz yöntemidir. FMEA, hataların oluşumunu önlemek için gerekli önlemleri tanımlayarak, iş güvenliği ve verimliliği artırmayı hedefler (Altın, 2022; Güler, 2014; Yorulmaz vd., 2022). FMEA yöntemi, tersanelerde operasyonların risk değerlendirmesi ve yönetiminde önemli bir araçtır. Bu yöntemin temel adımları, hata türlerinin belirlenmesi, bu hataların etkilerinin değerlendirilmesi ve hataların nedenlerinin analiz edilmesidir. Raspa operasyonları özelinde, mekanik ekipman arızaları, operatör hataları ve çevresel faktörler gibi çeşitli hata türleri göz önünde bulundurulmalıdır. Bu tür analizler, işçilerin güvenliğini sağlamak ve operasyonların kesintisiz bir şekilde sürdürülmesini sağlamak için kritik öneme

sahiptir (Hayri, 2021; Yorulmaz vd., 2022). Raspa operasyonlarının iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirilmesi, işçilerin sağlığını korumak ve iş kazalarını önlemek için temel bir gerekliliktir. Toz maruziyeti, gürültü, fiziksel yaralanmalar ve ergonomik problemler gibi çeşitli riskler, raspa operasyonları sırasında işçileri tehdit eder. Toz maruziyeti, solunum yolları hastalıklarına ve diğer sağlık sorunlarına yol açabilirken, gürültü maruziyeti işitme kaybı riskini artırır. Fiziksel yaralanmalar ise, düşme, çarpma veya kesilme gibi kazalar sonucu meydana gelebilir. Ergonomik problemler, uzun süreli aynı pozisyonda çalışma ve ağır ekipmanların kullanımı nedeniyle kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına neden olabilir (Güler, 2014).

FMEA yöntemi ile yapılan risk analizleri, raspa operasyonlarında karşılaşılan bu risklerin sistematik bir şekilde değerlendirilmesini ve yönetilmesini sağlar. Örneğin, raspa operasyonlarında kullanılan mekanik ekipmanların düzenli bakım ve kontrollerinin yapılması, olası ekipman arızalarını önlemek için gereklidir. Ayrıca, operatörlerin doğru ve güvenli bir şekilde çalışabilmesi için yeterli eğitim ve bilgilendirme sağlanmalıdır. Çevresel faktörlerin etkisini en aza indirmek için uygun havalandırma ve toz kontrol sistemlerinin kurulması da önemlidir. Sonuç olarak, tersanelerdeki raspa operasyonlarının İSG yönünden incelenmesi ve FMEA yöntemi ile risk analizinin yapılması, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesi açısından büyük bir öneme sahiptir. Bu tür analizler, iş sağlığı ve güvenliği yönetim planlarının geliştirilmesi için temel bir rehber sağlar. FMEA yöntemi ile belirlenen riskleri azaltmak amacıyla, toz kontrolü ve havalandırma sistemleri kurulması, gürültü düzeylerini azaltacak önlemler alınması, işçilere yönelik düzenli eğitim programlarının düzenlenmesi ve ergonomik düzenlemeler yapılması gibi çeşitli önlemler önerilebilir (Altın, 2022). Bu kapsamda çalışmanın amacı, tersanelerde gerçekleştirilen gemi raspa operasyonlarının iş güvenliği yönüyle incelenmek ve raspa süreçlerinde karşılaşılan risklerin FMEA yöntemiyle analiz edilmesi ve yönetilmesidir.

1.1. Gemilerde Raspa Operasyonları

Raspa operasyonları, tersanelerde gemi yüzeylerinin temizlenmesi ve boya, pas gibi istenmeyen katmanların giderilmesi amacıyla yapılan işlemlerdir. Bu operasyonlar, gemi bakım ve onarım süreçlerinde temel bir adımdır ve geminin genel performansını, güvenliğini ve ömrünü doğrudan etkiler. Raspa işlemleri genellikle mekanik yöntemlerle gerçekleştirilir ve bu yöntemler arasında manuel zımparalama, mekanik kazıma ve kumlama gibi çeşitli teknikler bulunur. Raspa, gemi yüzeylerindeki boya, pas ve diğer kirleticilerin temizlenmesi için uygulanan bir yüzey hazırlama işlemidir. Bu işlem, yüzeydeki eski boyanın ve pasın tamamen

temizlenmesini ve yeni boya uygulamaları için düzgün bir yüzey elde edilmesini sağlar. Raspa işlemi, genellikle şu adımları içerir (Altın, 2022):

1. Manuel Zımparalama: Bu yöntem, el aletleri kullanılarak yüzeyin mekanik olarak zımparalanması işlemidir. Küçük ve erişilmesi zor alanlarda yaygın olarak kullanılır.
2. Mekanik Kazıma: Elektrikli veya pnömatik aletler kullanılarak yüzeyin kazınması işlemidir. Daha büyük alanlarda ve daha kalın boya veya pas tabakalarının temizlenmesinde etkilidir.
3. Kumlama: Basınçlı hava ile abrasif malzemelerin yüzeye püskürtülmesi işlemidir. En yaygın kullanılan raspa yöntemi olup, büyük yüzeylerin hızlı ve etkili bir şekilde temizlenmesini sağlar.

Raspa operasyonlarının önemi, gemi bakım ve onarım süreçlerinin başarısı için kritik rol oynamasından kaynaklanmaktadır. Bu işlemler, geminin deniz koşullarına dayanıklılığını artırır ve yüzeydeki korozyonun engellenmesine yardımcı olur. Aşağıda, raspa operasyonlarının önemini vurgulayan başlıca nedenler sıralanmıştır (Altın, 2022):

1. Korozyon Önleme: Gemiler sürekli olarak su, tuz ve diğer çevresel etmenlere maruz kaldığı için, korozyon en büyük sorunlardan biridir. Raspa işlemleri, pas ve korozyon ürünlerinin yüzeyden tamamen temizlenmesini sağlayarak, geminin yapısal bütünlüğünü korur.
2. Yüzey Hazırlığı: Yeni boya uygulamalarının başarılı olması için yüzeyin düzgün ve temiz olması gerekir. Raspa işlemleri, boya ve kaplama malzemelerinin yüzeye iyi yapışmasını sağlayacak pürüzsüz bir yüzey oluşturur. Bu, boya ve kaplamaların daha uzun ömürlü olmasını ve daha iyi performans göstermesini sağlar.
3. Gemi Performansının Artırılması: Temiz ve düzgün bir yüzey, geminin hidrodinamik özelliklerini iyileştirir ve yakıt verimliliğini artırır. Bu da işletme maliyetlerinin düşürülmesine ve geminin genel performansının iyileştirilmesine katkıda bulunur.
4. Güvenlik: Pas ve korozyon ürünleri, gemi yapısının zayıflamasına neden olabilir ve bu da ciddi güvenlik riskleri doğurur. Raspa işlemleri, bu riskleri en aza indirerek geminin güvenliğini artırır.

5. Estetik Görünüm: Geminin dış görünümü, ticari ve estetik açıdan da önemlidir. Temiz ve düzgün bir yüzey, geminin bakımının iyi yapıldığını gösterir ve estetik olarak daha hoş bir görünüm sağlar.

Raspa operasyonları sırasında işçilerin karşılaştığı tehlikeler, bu işlemlerin İSG açısından değerlendirilmesini zorunlu kılar (Altın, 2022; Güler, 2014; Hayri, 2021).

1.2. Raspa operasyonları ve İSG

İş sağlığı ve güvenliği (İSG) risklerinin daha detaylı bir şekilde ele alınması, raspa operasyonları sırasında işçilerin maruz kaldığı tehlikelerin daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Bu riskler genellikle fiziksel, kimyasal, ergonomik ve psikososyal olarak sınıflandırılabilir. Tersanelerde yapılan raspa operasyonları sırasında karşılaşılan İSG yönetim sistemlerinin temel direği risk değerlendirmesidir. Bu bağlamda, risk değerlendirmesi hazırlanırken bazı terimlerin teknik ve metodolojik olarak tanımlanması ve açıklanması gerekmektedir. İş sağlığı, çalışanların fiziksel, ruhsal, moral ve sosyal açıdan tam iyilik durumlarının sağlanmasını ve en yüksek seviyede devam ettirilmesini; çalışma koşulları ile kullanılan araç ve gereçlerden kaynaklanabilecek tehlikelerin önlenmesini veya asgari seviyeye indirilmesini amaçlayan, çalışanın iş ortamında huzurlu yaşayabilmesini ele alan bir bilimdir (Özkılıç, 2005).

İş güvenliği, işin yapılması sırasında çalışanların işin yürütülmesinden kaynaklanan tehlikelerin ve sağlığa zarar verebilecek risklerin ortadan kaldırılması ya da azaltılması için yapılan teknik çalışmalardır. İş sağlığı ve güvenliğinin amaçları üç başlık altında toplanmaktadır: çalışanları korumak, üretim güvenliğini sağlamak ve işletme güvenliğini sağlamaktır (Horozoğlu, 2017; Vazdani vd., 2017)

Tehlike tanımı: İş sağlığı ve güvenliği bağlamında tehlike, mal, can ve çevre için potansiyel bir tehlike oluşturan malzeme, durum veya aktivitenin karakteristiğidir. Bu, iş yerinde çalışanların sağlığını ve güvenliğini tehdit edebilecek her türlü fiziksel, kimyasal, biyolojik veya ergonomik faktörü kapsar. Olay tanımı: İşyerinde meydana gelen; çalışan işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olaydır (İstanbul İşletme Enstitüsü, 2024). Risk tanımı: Belirlenmiş tehlikeli bir olayın oluşma olasılığı ve sonuçlarının kombinasyonu olarak tanımlanır. Risk değerlendirmesi: Riskin büyüklüğünü hesaplama ve riskin tolere edilebilir olup olmadığına karar verme işlemi olarak tanımlanmıştır (Özkılıç, 2005).

Fiziksel riskler, raspa operasyonlarının en yaygın ve ciddi tehlikelerinden biri oluşturur. Bu riskler, işçilerin fiziksel olarak maruz kaldıkları çeşitli etmenleri şunlardır;

Gürültü maruziyeti: Bilimsel çalışmalar, tersane işçileri arasında uzun süreli gürültü maruziyetinin işitme kaybına yol açtığını ortaya koymuştur. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), 85 desibelin üzerindeki gürültü seviyelerinin işitme kaybına neden olabileceğini belirtmektedir. Raspa işlemleri sırasında kullanılan ekipmanlar, genellikle yüksek ses çıkarır ve işçiler bu gürültüye uzun süre maruz kalırlar. Gürültü seviyesi 85 desibel üzerinde olduğunda işitme kaybı riski önemli ölçüde artar. Bu nedenle, işçilerin kulak koruyucuları kullanması zorunludur. Ayrıca, uzun süreli gürültü maruziyeti sadece işitme kaybına değil, baş ağrısı, stres ve konsantrasyon kaybı gibi sorunlara da yol açabilir (Azkeskin & Öztürk, 2019; Azkeskin, 2016).

Örnek Olay: Çalışan işçilerin, sürekli olarak çalıştıkları raspa makinesinin çıkardığı yüksek ses nedeniyle işitme kaybı yaşadığı tespit edilmiştir. İşçilerin uzun süre 90-100 desibel seviyelerinde gürültüye maruziyet kalmakta, ancak kulak koruyucularını düzenli olarak kullanmamaktadır.

Tablo 1. Gürültü risk değerlendirmesi

Tehlike	Risk	Olasılık (P)	Şiddet (S)	Fark Edilebilirlik (D)	RÖS (P X S X D)	Açıklama
Gürültü	İşitme Kaybı	8	6	4	192	İşitme kaybına yol açma riski yüksek, koruyucu ekipmanların kullanımı az. Gürültü fark edilebilir, ancak etkileri uzun sürede ortaya çıkıyor.

Tablo 1’de gürültü risk değerlendirmesi gerçekleştirilmiş ve bu değerlendirmelere istinaden öneriler;

- ✓ Gürültü ölçümleri yapılmalı ve sınırların aşılması durumunda gürültü bariyerleri kullanılmalıdır
- ✓ İşçilere kulak koruyucu ekipmanların kullanmalarının zorunluluğu ve takibi sağlanmalıdır.
- ✓ Rutin sağlık kontrolleri ve işitme testleri yapılmalıdır.

Titreşim: Raspa makineleri ve diğer mekanik ekipmanları, işçiler üzerinde sürekli titreşimlere neden olur. Titreşime uzun süre maruz kalmak, kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına yol açabilir. Özellikle ellerde ve kollarda sinir ve damar sorunlarına yol açan “titreşim kaynaklı

hastalıklar” ortaya çıkabilir. Bu durum, “beyaz parmak” sendromu olarak bilinen bir rahatsızlığa da neden olabilir (Doğan, 2024).

Örnek Olay:

Personel, raspa makinelerinin sürekli titreşiminden dolayı el ve kollarında kronik ağrılar ve kas-iskelet sistemi problemleri yaşamaktadır. Özellikle uzun süre çalışılan işlerde beyaz parmak sendromu vb. diğer rahatsızlık belirtileri gözlenmiştir.

Tablo 2. Titreşim risk değerlendirmesi

Tehlike	Risk	Olasılık (P)	Şiddet (S)	Fark Edilebilirlik (D)	RÖS (P X S X D)	Açıklama
Titreşim	Beyaz parmak sendromu, uzuv hasarları	7	5	6	210	Sürekli titreşim kas-iskelet sistemi hastalıklarına yol açabilir. Etkileri uzun sürede görülmektedir.

Tablo 2 de titreşim risk değerlendirilmesi gerçekleştirilmiş ve değerlendirmelere istinaden öneriler;

- ✓ Titreşim azaltıcı veya önleyici eldiven kullanımı
- ✓ Makinelerin periyodik kontrol bakımı yapılmalı, titreşim seviyeleri düzenli olarak kontrol edilmelidir.
- ✓ İşçilerin titreşimli makinelerde çalışma süreleri azaltılmalı ve rotasyon sistemi uygulanmalıdır.

Isı ve Soğuk Stresi: Tersaneler, genellikle açık hava koşullarında çalışılan ortamlardır. Bu nedenle işçiler, aşırı sıcak ya da soğuk hava koşullarına maruz kalabilir. Özellikle yaz aylarında, aşırı sıcak stresi işçilerin vücut fonksiyonlarını etkileyebilir ve ısı çarpması riski yaratabilir. Kış aylarında ise soğuk stresi, vücut direncini düşürerek hastalıklara yol açabilir (Ömür, 2010).

Tablo 3. Hava koşulları risk değerlendirmesi

Tehlike	Risk	Olasılık (P)	Şiddet (S)	Fark Edilebilirlik (D)	RÖS (P X S X D)	Açıklama
Hava koşulları	Isı – soğuk stresi	7	7	5	245	Sıcak ve soğuk havalarda maruziyetin işçilerde ciddi sağlık sorunlarına neden olabilir.

Tablo 3'te hava koşullarında personellerin etkilenmeleri hakkında risk değerlendirmesine istinaden öneriler;

- ✓ İşçilere uygun kişisel koruyucu donanım sağlanmalıdır.
- ✓ Dinlenme aralıklarının artırılması ve yeterli sıvı takviyesi sağlanması
- ✓ Aşırı sıcak veya soğuk günlerde çalışma süreleri veya çalışma saatlerinde esneklik sağlanmalıdır.

Fiziksel Yaralanmalar: Dar alanlarda çalışma, yüksekte düşme, kesici aletlerle yaralanma gibi riskler fiziksel yaralanmaların başlıca nedenleridir. Ayrıca, tersanelerdeki karmaşık yapı ve kullanılan ağır ekipmanlar, işçilerin kazalara maruz kalma olasılığını artırır. Örneğin, raspa işlemi sırasında yanlışlıkla kesici bir aletin kullanılması ciddi yaralanmalara neden olabilir (Ömür, 2010).

Tablo 4. Fiziksel yaralanma risk değerlendirmesi

Tehlike	Risk	Olasılık (P)	Şiddet (S)	Fark Edilebilirlik (D)	RÖS (P X S X D)	Açıklama
Fiziksel Yaralanma	Yaralanma, ölüm	6	8	5	240	Keskin ve ağır metal yüzeylerin bulunduğu ortamlarda çalışma ciddi yaralanma riskleri doğurur.

Tablo 4'te fiziksel yaralanmaları değerlendirilmesi ve bu değerlendirmelere istinaden öneriler;

- ✓ Kişisel koruyucu donanım kullanım zorunluluğu ve takibi
- ✓ Kesici yüzeylerin alanlarda güvenlik bariyerleri
- ✓ İş kazası durumunda hemen müdahale edilecek ilk yardım personel ve ekipmanları ulaşılabilirliği

Kimyasal riskler; raspa operasyonları sırasında kullanılan boyalar, solventler, temizleyiciler ve metal yüzeylerden açığa çıkan partiküller nedeniyle ortaya çıkar. Bu risk etmenleri arasında toz maruziyeti, kimyasal solventler ve boyalar ile zehirlenme ve cilt tahrişi bulunur. Raspa işlemi sırasında eski boya ve pas tabakalarının temizlenmesiyle büyük miktarda toz açığa çıkar. Özellikle kurşun ve krom gibi ağır metal içeren boyaların kaldırılması sırasında bu metallerin tozları solunabilir ve akciğerlerde birikerek uzun vadede solunum yolu

hastalıklarına, mesleki astıma ve kansere yol açabilir. Uygun havalandırma ve toz maskelerinin kullanılması bu risklerin azaltılması için gereklidir. Raspa işlemi sonrasında kullanılan kimyasal çözücüler ve boyalar, ciltle temas ettiğinde tahrişlere, yanıklara ve alerjik reaksiyonlara yol açabilir. Solventlerin buharları ise işçilerin solunum yoluna girerek toksik etkiler yaratabilir. Uzun vadede bu kimyasal maddelere maruz kalmak, sinir sistemi rahatsızlıklarına ve karaciğer hasarına neden olabilir (Doğan, 2024). Kimyasal maddelerle doğrudan temas, ciltte ciddi tahrişlere ve kimyasal yanıklara neden olabilir. Ayrıca, işçiler, boyalar ve çözücülerle çalışırken bu maddeleri yanlışlıkla yutabilir veya soluyabilir, bu da zehirlenme riskini doğurur. Kimyasal maddelere yönelik kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanımı, cilt ve solunum yollarını korumak için hayati öneme sahiptir (Doğan, 2024; Azkeskin, 2016).

Tablo 5. Toz ve kimyasallara maruziyet hakkında risk değerlendirmesi

Tehlike	Risk	Olasılık (P)	Şiddet (S)	Fark Edilebilirlik (D)	RÖS (P X S X D)	Açıklama
Kimyasallar	Maruziyet, cilt, meslek hastalığı, yaranma, ölüm	7	7	5	240	Kimyasal madde ve tozlara maruz kalmak solunum yolu ve cilt hastalıklarına yol açabilir.

Tablo 5'te kimyasal maddelere maruziyete risklerin değerlendirilmesine istinaden öneriler;

- ✓ Kimyasal tozlara karşı solunum maskesi, eldiven ve koruyucu giysi vb. kişisel koruyucu donanım kullanılmalıdır.
- ✓ Lokal veya ortam havalandırma sistemleri kurulmalı
- ✓ İşçilere kimyasal maddelerin MSDS bilgileri konusunda bilgilendirici eğitim verilmelidir.

Ergonomik riskler, tersanelerde yapılan raspa operasyonları sırasında işçilerin fiziksel pozisyonları ve uzun süreli tekrarlayıcı hareketleri nedeniyle artar. Bu risk etmenleri, tekrarlayan hareketler, uygunsuz çalışma pozisyonları ve ağır ekipman ile malzemelerin kullanımı olarak değerlendirilebilir (Doğan, 2024).

Tablo 6. Ergonomi risk değerlendirmesi

Tehlike	Risk	Olasılık (P)	Şiddet (S)	Fark Edilebilirlik (D)	RÖS (P X S X D)	Açıklama
Ergonomi	Kas-iskelet sistemi	6	6	5	180	Uygun olmayan pozisyonlarda uzun süreli çalışma kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları yol açabilir.

Tablo 6’da ergonomi risk değerlendirmesine istinaden öneriler;

- ✓ İşçilere ergonomik çalışma teknikleri hakkında bilgilendirilmelidir.
- ✓ Ergonomik araç ve kaldırma sistemleri sağlanarak çalışma ortamı kolaylaştırılmalıdır.
- ✓ Çalışma süreleri düzenlenerek işçilere dinlenme aralıkları verilmelidir.

Psikososyal Riskler; tersanelerdeki iş yükü, uzun çalışma saatleri ve tehlikeli koşullar, psikososyal risklerin artmasına neden olabilir. Tersane işçileri, zorlu fiziksel koşullar altında çalışmak zorunda olduklarından, yüksek düzeyde stresle karşı karşıya kalabilirler. Yoğun çalışma temposu, uzun saatler, tehlikeli iş ortamı ve yüksek iş yükü gibi faktörler, işçilerin stres seviyelerini artırabilir. Bu durum, işçilerin ruh sağlığına zarar verebilir ve motivasyon kaybına neden olabilir. Raspa işlemleri, fiziksel olarak yorucu ve sürekli dikkat gerektiren işlemlerdir. Yorgunluk, işçilerin performansını düşürebilir ve dikkat dağınıklığına yol açarak iş kazalarına neden olabilir. Yeterli dinlenme sürelerinin sağlanmaması, iş kazalarının artmasına ve işçi sağlığının bozulmasına yol açabilir. Ayrıca, tehlikeli çalışma koşulları, yetersiz güvenlik önlemleri ve uzun çalışma saatleri, işçilerin iş yerinden memnuniyetsizlik yaşamalarına neden olabilir. Bu durum, işçilerin moralini düşürebilir, motivasyonu olumsuz etkileyebilir ve verimliliği azaltabilir. Tersanelerdeki iş yükü, çalışma saatlerinin uzunluğu ve tehlikeli koşullar psikososyal risklerin de artmasına neden olabilir (Doğan, 2024).

Tablo 7. Psikososyal risk değerlendirmesi

Tehlike	Risk	Olasılık (P)	Şiddet (S)	Fark Edilebilirlik (D)	RÖS (P X S X D)	Açıklama
Psikososyal	Stres ve yorgunluğa bağlı bayılma, yaralanma vb.	7	5	6	210	Yüksek iş yükü ve uzun çalışma saatleri işçilerde stres ve yorgunluk oluşturarak verimliliğin düşmesi

Tablo 7’de psikosozal etkilerden oluşabilecek riskin değerlendirmesine istinaden öneriler;

- ✓ İşçilerin çalışma saatleri ve dinlenme süreleri değerlendirilmelidir.
- ✓ Psikosozal destek ve stres yönetimi eğitimleri ile bilgilendirilmelidir.
- ✓ İş yükü rotasyon sistemi ile hafifletilmeli ve işçiler üzerindeki baskı azaltılmalıdır.

Risk faktörleri için yapılan risk değerlendirmeleri, tersanelerde iş sağlığı ve güvenliğini tehlikeye atan unsurların belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Önerilen önlemler, her bir risk faktörü için iş kazalarını ve meslek hastalıklarını azaltmaya yönelik proaktif yaklaşımları kapsamaktadır:

1. Kişisel koruyucu donanım kullanımı: Tüm işçilere uygun kişisel koruyucu donanım sağlanmalı ve bunların kullanımı zorunlu hale getirilmelidir.
2. Eğitim ve farkındalık: İşçilere fiziksel, kimyasal, ergonomi ve psikosozal riskler konusunda eğitim verilmelidir.
3. Çalışma koşullarının iyileştirilmesi: Çalışma süreleri ve koşulları iyileştirilmeli, işçilerin daha sağlıklı ortamlarda çalışmalarını sağlamak için uygun düzenleyici önleyici faaliyetler gerçekleştirilmelidir.

Bu risklerin yönetimi ve alınacak önlemlerle, tersanelerde iş sağlığı ve güvenliğinin artırılması ve iş kazalarının azaltılması sağlanacaktır.

Raspa operasyonları, gemi bakım ve onarım süreçlerinde kritik bir rol oynar. Bu işlemler, gemi yüzeylerinin temizlenmesi ve korozyondan korunması için temel bir adımdır. Raspa operasyonlarının doğru ve güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesi, geminin performansını, güvenliğini ve ömrünü artırırken, işçilerin sağlığını korumak ve iş kazalarını önlemek için de hayati öneme sahiptir. Bu nedenle, operasyonlarının iş sağlığı ve güvenliği yönünden dikkatle planlanması ve FMEA yöntemi gibi sistematik risk değerlendirme yöntemleriyle yönetilmesi gerekmektedir.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Tersanelerde gemilerin raspa operasyonlarının iş sağlığı ve güvenliği yönetimiyle ilgili daha önce yapılmış çalışmalar incelendiğinde, çeşitli araştırmacıların bu konuda önemli bulgulara ulaştığı görülmektedir.

Altın (2022), gemilerde yapılan raspa (kumlama), boya ve bakım işlemleri üzerine bir inceleme yapmıştır. Bu çalışma, gemi bakımı ve onarımı süreçlerinin iş sağlığı ve güvenliği açısından ele alınmasına odaklanmaktadır. Bulgular, gemi bakım operasyonlarının karmaşıklığını ve işçi sağlığına olan etkilerini açıklayarak bu alanda daha fazla dikkat ve çaba gerektiğini vurgulamaktadır.

Güler (2014), gemi bakım onarım sektöründe risk envanteri oluşturulması üzerine bir çalışma yapmıştır. Bu tez, gemi bakım operasyonlarının potansiyel risklerini belirlemek ve yönetmek için bir yöntem sunmaktadır. Bulgular, gemi bakımında ortaya çıkan risklerin ciddiyetini vurgulamakta ve bu risklerin etkin bir şekilde yönetilmesi gerektiğini göstermektedir.

Hayri (2021), gemi havuzlama ve havuzlama sırasında oluşan kazaların analizini yapmıştır. Bu tez, gemi havuzlama operasyonlarının iş sağlığı ve güvenliği açısından incelenmesine odaklanmaktadır. Bulgular, gemi havuzlama süreçlerinin potansiyel risklerini belirlemekte ve bu risklerin azaltılması için öneriler sunmaktadır.

Kurt ve Özdemir (2003), işçi sağlığı ve iş güvenliği yönetim sistemlerini ele almışlardır. Bu çalışma, iş sağlığı ve güvenliği yönetimi alanında temel kavramları ve uygulamaları açıklamaktadır. Bulgular, iş sağlığı ve güvenliği yönetiminin önemini vurgulamakta ve etkili bir şekilde uygulanması gerektiğini göstermektedir.

Yorulmaz vd. (2022) için gemi havuzlama operasyonlarının potansiyel risklerini belirlemek ve kontrol etmek için FMEA yönteminin kullanımını ele almışlardır. Çalışma, on bir olası riskin analiz edildiği ve kontrol önlemlerinin belirlendiği bir araştırmayı içeriyor. Araştırma, Altınova Yalova Tersaneler bölgesinde bir tersanenin faaliyetleri üzerinde gerçekleştirilmiştir ve katılımcılar tarafından yapılan risk analizi sonucunda herhangi bir düzeltici faaliyet uygulanmasına gerek olmadığı sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte, sürecin sürekli olarak izlenmesi ve değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Sönmez ve Ünğan (2017) çalışmasında belirttiği üzere FMEA yönteminin gemi havuzlama operasyonlarındaki potansiyel hataları belirlemek ve iyileştirme fırsatlarını değerlendirmek için nasıl kullanılabileceğini ele almaktadır. Araştırma, bir HTA ekibi oluşturarak prosesleri incelemiş ve olası hataları tanımlamıştır. Belirlenen hataların şiddet, olasılık ve saptanabilirlik kriterlerine göre değerlendirilmesi sonucunda Risk Öncelik Sırası (RÖS) değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlara dayanarak, iyileştirme önerileri geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Çalışma, hammadde kabulünden ambalajlama süreçlerine kadar çeşitli alanlarda önemli iyileştirmeler sağlanmıştır. Ayrıca, HTA analizinde dikkat edilmesi gereken hususlar ve objektif sonuçlar elde etmek için kullanılabilecek karar destek sistemlerinin önemi vurgulanmıştır. Bu çalışma, işletmelerde kalite yönetimi ve sürekli iyileştirme konularında faydalı bir örnek sunmaktadır.

Akın (2005), FMEA yönteminin çeşitli sektörlerdeki kullanımını ve uygulama yöntemlerini ele almaktadır. FMEA'nın, işletmenin farklı bölümlerinde ya da projelerinde görev alan uzman çalışanlar tarafından bir araya gelerek yapıldığı vurgulanmaktadır. Bu yöntem, tasarım, süreç, bakım ve diğer üretim noktalarında olası hataları önceden belirleyerek işletmelerin verimliliğini artırması ve maliyetleri azaltması amaçlanır. RÖG (Risk Öncelik Göstergesi) değerleri, olasılık, şiddet ve fark edilebilirlik kriterlerine dayanarak belirlenir ve en aza indirilene kadar çalışmaya devam edilir. FMEA, ürünün tasarım aşamasında ve süreç aşamasında uygulanabilir. Bu özet, literatürde FMEA'nın önemini ve çeşitli uygulama alanlarını vurgulamakta ve araştırmacılara bu yöntemi nasıl etkili bir şekilde kullanabileceklerine dair bilgi vermektedir.

Özkılıç'ın (2005) çalışması, Türkiye'deki İSG yönetim sistemlerinin yapılandırılmasında ve risk değerlendirme yöntemlerinin etkin kullanımında, iş yerlerinde İSG politikalarının uygulanabilirliği konusunda teorik ve pratik bilgiler sunarak, işletmelerde güvenlik kültürünün geliştirilmesine katkı sağlar. Literatürdeki diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında, Özkılıç'ın risk değerlendirme metodolojilerine yaklaşımı, Fine-Kinney ve FMEA gibi yöntemlerle iş kazalarının önlenmesi sürecini değerlendirmektedir. Bu bağlamda, İSG yönetim sistemleri ve risk analizi metodolojilerinin sektörel bazda uyarlanması, iş güvenliğinin sağlanmasında kritik öneme sahiptir.

Literatür incelemesi, tersanelerdeki raspa operasyonlarının iş sağlığı ve güvenliği açısından yüksek riskler taşıdığını ve bu risklerin etkin bir şekilde yönetilmesi gerektiğini göstermektedir. FMEA yöntemi, bu risklerin sistematik bir şekilde analiz edilmesi ve

yönetilmesi için önemli bir araçtır. Ayrıca, ergonomik düzenlemeler ve iş sağlığı ve güvenliği eğitim programlarının, işçilerin sağlığını korumak ve iş kazalarını önlemek açısından kritik öneme sahip olduğu vurgulanmaktadır. Bu bulgular, tersanelerde raspa operasyonlarının güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesi ve işçilerin sağlığının korunması için alınması gereken önlemlerin belirlenmesinde yol gösterici olabilir. Ancak, bu konuda daha fazla araştırma yapılması ve çeşitli stratejilerin etkinliğinin değerlendirilmesi gerekmektedir.

3. YÖNTEM

3.1. FMEA Yöntemi

FMEA, askerler tarafından geliştirilmiş ve prosedürler üzerinde detaylı bir şekilde çalışılmış bir risk değerlendirme yöntemidir. Başlangıçta askeri uygulamalar için geliştirilmiş olan FMEA, daha sonra havacılık, otomotiv, kimya endüstrisi gibi teknoloji yoğun sektörlerde yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu yöntem, sistemlerin ve donanımların potansiyel hata modlarını belirleyerek, bu hataların etkilerini ve nedenlerini analiz eder. FMEA, özellikle karmaşık sistemlerde güvenliği artırmak ve hata risklerini minimize etmek amacıyla kullanılmaktadır (Sönmez & Ünğan, 2017).

3.2. FMEA'nın Amaç ve Faydaları

FMEA'nın temel amacı, tasarım aşamasında ortaya çıkabilecek hataların olası nedenlerini değerlendirmek yerine, bu hataları erken tespit ederek önlemektir. Bu sayede, üretim sürecinde ortaya çıkabilecek hataların maliyetlerinden kaçınılır ve toplam maliyetler azaltılabilir. Ayrıca, sistemli bir yaklaşım sayesinde elde edilen bilgiler, yeni ürün ve süreç tasarımında hataların tekrarlanmasını önler. FMEA, sorunların izlenmesini ve düzeltici önlemlerin alınmasını sağlar, böylece sürekli iyileştirme sürecine katkıda bulunur (Sönmez & Ünğan, 2017).

FMEA yönteminde risk değerlendirmesi, üç temel bileşen üzerinden yapılır: olasılık (P), şiddet (S) ve fark edilebilirlik (D). Bu bileşenlerin her biri ayrı ayrı değerlendirilir ve her hatanın risk seviyesi hesaplanır (Narlı, 2021).

3.2.1. Olasılık (P)

Olasılık, bir hatanın ortaya çıkma olasılığını ifade eder (Toraman & Gökkaya, 2023).

Tablo 8. FMEA zararın oluşma olasılığı (P)

Hata Olasılığı	Hata İhtimali	Derece
Çok Yüksek / Kaçınılmaz Hata	1/2'den fazla	10
	1/3	9
Yüksek / Tekrar Tekrar Hata	1/8	8
	1/20	7
Orta / Ara sıra olan hata	1/80	6
	1/400	5
	1/2.000	4
Düşük / Nispeten Az Olan Hata	1/15.000	3
	1/150.000	2
Pek Az / Olası Olamayan Hata	1/1.500.000	1

Kaynak: Narlı, 2021

Tablo 8, her hatanın olasılığını belirleyerek, risk değerlendirmesinin ilk adımını oluşturur. FMEA’da olasılık dereceleri belirli aralıklarla sınıflandırılır ve her aralığa bir derece verilir. Olasılıklar, Tablo 8’te gösterildiği gibi, çok yüksekte pek aza kadar sınıflandırılır.

1. Çok Yüksek / Kaçınılmaz Hata (Derece 10 ve 9):

- Derece 10: Hatanın ortaya çıkma olasılığı 1/2'den fazla olduğunda bu kategoriye girer. Bu, hatanın çok yüksek frekansta gerçekleştiği anlamına gelir, yani her iki olaydan birinde hata meydana gelir. Bu durum, sistemde ciddi bir zafiyet olduğunu ve acil müdahale gerektirdiğini gösterir.
- Derece 9: Hatanın ortaya çıkma olasılığı 1/3 olduğunda bu derece verilir. Hata, neredeyse her üç olaydan birinde meydana gelir. Bu da oldukça yüksek bir risk anlamına gelir.

2. Yüksek / Tekrar Tekrar Hata (Derece 8 ve 7):

- Derece 8: Hatanın ortaya çıkma olasılığı 1/8 olarak belirlenmiştir. Bu, hatanın sık sık tekrar ettiği anlamına gelir. Böyle bir durumda, süreçlerin yeniden gözden geçirilmesi ve hata kaynaklarının belirlenmesi önemlidir.
- Derece 7: Hatanın ortaya çıkma olasılığı 1/20'dir. Hata yine de yüksek frekansta meydana gelir, bu yüzden süreçlerde iyileştirmeler yapılmalıdır.

3. Orta / Ara Sıra Olan Hata (Derece 6, 5 ve 4):

- Derece 6: Hatanın ortaya çıkma olasılığı 1/80 olarak belirtilmiştir. Bu, hatanın arada sırada meydana geldiği anlamına gelir. Sistem performansı üzerinde belirli aralıklarla etkili olabilir.
- Derece 5: Hatanın ortaya çıkma olasılığı 1/400'dür. Bu daha nadir bir frekanstır, ancak yine de önemli bir risk oluşturabilir.
- Derece 4: Hatanın ortaya çıkma olasılığı 1/2.000'dir. Bu, hatanın nispeten nadir olduğunu gösterir, ancak tamamen göz ardı edilmemelidir.

4. Düşük / Nispeten Az Olan Hata (Derece 3 ve 2):

- Derece 3: Hatanın ortaya çıkma olasılığı 1/15.000 olarak belirlenmiştir. Hata oldukça nadir görülür. Bu, sistemin genel olarak güvenilir olduğunu, ancak bazı iyileştirmelere ihtiyaç olabileceğini gösterir.
- Derece 2: Hatanın ortaya çıkma olasılığı 1/150.000'dir. Bu hata olasılığı çok düşüktür, ancak olası bir hata durumunda dikkatli olunmalıdır.

5. Pek Az / Olası Olamayan Hata (Derece 1):

- Derece 1: Hatanın ortaya çıkma olasılığı 1/1.500.000'dir. Bu, hatanın hemen hemen hiç meydana gelmediği anlamına gelir. Sistem bu açıdan oldukça güvenilir olarak değerlendirilir.

FMEA sürecinde, bu olasılık dereceleri, potansiyel hata modlarını değerlendirmek ve önceliklendirme için kullanılır. Olasılık tablosu, her bir hata modunun gerçekleşme olasılığını belirleyerek risk değerlendirmesinin ilk adımını oluşturur. Yüksek olasılık derecelerine sahip hatalar, daha fazla dikkat ve müdahale gerektirir (FMEA, 2024; Sönmez & Ünğan, 2017). Olasılık değerlerinin önemi şunlardır;

- Proaktif Önlemler: Yüksek olasılıklı hatalar için önleyici tedbirler alınmalı ve süreçler iyileştirilmelidir. Bu, sistemin genel güvenilirliğini artırır ve potansiyel arızaları önceden tespit eder.

- **Kaynak Dağılımı:** Olasılık dereceleri, hangi hataların öncelikli olarak ele alınması gerektiğini belirlemede kullanılır. Kaynaklar, en yüksek risklere sahip alanlara yönlendirilerek etkin bir risk yönetimi sağlanır.
- **Sürekli İyileştirme:** Olasılık tablosu, sürekli iyileştirme süreçlerinde kullanılır. Zamanla değişen hatalar ve süreçler yeniden değerlendirilerek, sistemin sürekli olarak optimize edilmesi sağlanır.

Sonuç olarak, FMEA'da hata olasılığı tablosu, bir sistemin güvenilirliğini artırmak ve potansiyel hataları önlemek için kritik bir araçtır. Bu tablo, her bir hata türünün gerçekleşme olasılığını belirleyerek, sistemdeki risklerin etkin bir şekilde yönetilmesini sağlar (FMEA, 2024; Sönmez & Ünğan, 2017).

3.2.2. Şiddet (S)

Şiddet, bir hatanın gerçekleşmesi durumunda ortaya çıkacak etkinin derecesini ifade eder (Narlı, 2021).

Tablo 9. FMEA şiddet etkisi sınıflaması

Etki - Tehlike	Şiddetin Etkisi	Derece
Uyarısız gelen	Felakete yol açabilecek etkiye sahip ve uyarısız gelen potansiyel hata	10
Uyarısız gelen	Yüksek hasara ve toplu ölümlere yol açabilecek etkiye sahip ve uyarısız gelen potansiyel hata	9
Çok yüksek	Sistemin tamamen hasar görmesini sağlayan yıkıcı etkiye sahip hata türü	8
Yüksek	Ekipmanın tamamen hasar görmesine sebep olan hata	7
Orta	Sistemin performansını etkileyen, ağır yaralanmalara sebep olan hata	6
Düşük	Kırık, kalıcı küçük iş görememezlik, vb. etkiye sahip hata	5
Çok Düşük	Hafif yaralanmalara neden olan hata	4
Küçük	Sistemin çalışmasını yavaşlatan hata	3
Çok Küçük	Sistemin çalışmasında kargaşaya yol açan hata	2
Yok	Etki yok	1

Kaynak: Narlı, 2021

Tablo 9, hatanın sistem ve kullanıcı üzerindeki etkilerini değerlendirmek için derecelendirilir. Şiddet dereceleri, felaket seviyesinden (10) etkisiz seviyeye (1) kadar değişir.

1. Uyarısız Gelen (Derece 10 ve 9):

- Derece 10: Bu derecedeki hatalar, felakete yol açabilecek etkiye sahiptir ve genellikle hiçbir uyarı vermeden meydana gelir. Örneğin, büyük bir yangın, patlama veya tüm sistemin ani çöküşü gibi durumlar. Bu tür hatalar, insan yaşamı ve büyük maddi kayıplar açısından en yüksek riski temsil eder ve acil önlem alınması gereklidir.
- Derece 9: Yüksek hasara ve toplu ölümlere yol açabilecek hatalardır. Yine uyarısız meydana gelen ve ciddi etkileri olan bu hatalar, insan yaşamı ve ciddi operasyonel kesintilere neden olabilir. Acil eylem planları gerektirir.

2. Çok Yüksek (Derece 8):

- Derece 8: Sistemin tamamen hasar görmesine neden olan yıkıcı etkilere sahip hatalardır. Bu tür hatalar, büyük ekonomik kayıplara ve operasyonel duruşlara yol açar. Örneğin, bir üretim hattının tamamen durması veya büyük makinelerin kullanılamaz hale gelmesi gibi durumlar bu kategoriye girer.

3. Yüksek (Derece 7):

- Derece 7: Ekipmanın tamamen hasar görmesine neden olan hatalardır. Bu hatalar, ekipmanların tamir edilemez şekilde zarar görmesine yol açar ve ciddi operasyonel kesintiler yaratır. Bu durum, özellikle kritik ekipmanlar söz konusu olduğunda büyük maliyetlere neden olabilir.

4. Orta (Derece 6):

- Derece 6: Sistemin performansını etkileyen ve ağır yaralanmalara yol açabilecek hatalardır. Bu tür hatalar, sistemin verimliliğini düşürür ve operasyonel aksaklıklara neden olabilir. Örneğin, çalışanların ağır yaralanmalar yaşamaları veya üretim kapasitesinin düşmesi bu derecede değerlendirilir.

5. Düşük (Derece 5):

- Derece 5: Kırıklar, kalıcı küçük iş görememezlik gibi sonuçlara yol açan hatalardır. Bu tür hatalar, genellikle bireysel yaralanmalarla sınırlıdır ve sistemin

genel performansını çok fazla etkilemez, ancak iş sağlığı ve güvenliği açısından önemlidir.

6. Çok Düşük (Derece 4):

- Derece 4: Hafif yaralanmalara neden olan hatalardır. Bu hatalar, genellikle küçük ve geçici sağlık sorunlarına yol açar. Örneğin, hafif kesikler, sıyrıklar veya kısa süreli rahatsızlıklar bu kategoriye girer.

7. Küçük (Derece 3):

- Derece 3: Sistemin çalışmasını yavaşlatan hatalardır. Bu hatalar, sistemin verimliliğini düşürür ve küçük operasyonel aksaklıklara yol açar, ancak genellikle kısa süreli ve düzeltilebilir etkilere sahiptir.

8. Çok Küçük (Derece 2):

- Derece 2: Sistemin çalışmasında kargaşaya yol açan hatalardır. Bu hatalar, küçük ve genellikle geçici sorunlara neden olur. Örneğin, üretim sürecinde kısa süreli duraklamalar veya ufak teknik aksaklıklar bu dereceye girer.

9. Yok (Derece 1):

- Derece 1: Bu derecedeki hataların etkisi yoktur. Yani, hatanın meydana gelmesi durumunda hiçbir zarar veya aksaklık yaşanmaz. Bu durum, hatanın sistem üzerinde hiçbir olumsuz etkisinin olmadığını gösterir.

FMEA sürecinde, şiddet tablosu, potansiyel hata modlarının ciddiyetini değerlendirmek ve önceliklendirme için kullanılır. Şiddet dereceleri, her bir hata modunun etkisini belirleyerek risk değerlendirmesinin ikinci adımını oluşturur. Yüksek şiddet derecelerine sahip hatalar, daha fazla dikkat ve müdahale gerektirir (FMEA, 2024; Sönmez & Ünğan, 2017). Şiddet değerlerinin önemi şunlardır;

- Kritik Müdahaleler: Yüksek şiddet derecelerine sahip hatalar için acil ve etkili müdahale gereklidir. Bu hatalar, sistemin güvenliğini ve verimliliğini ciddi şekilde tehdit eder.

- **Kaynak Dağılımı:** Şiddet dereceleri, hangi hataların öncelikli olarak ele alınması gerektiğini belirlemede kullanılır. Kaynaklar, en yüksek ciddiyete sahip alanlara yönlendirilerek etkin bir risk yönetimi sağlanır.
- **Sürekli İyileştirme:** Şiddet tablosu, sürekli iyileştirme süreçlerinde kullanılır. Zamanla değişen hatalar ve süreçler yeniden değerlendirilerek, sistemin sürekli olarak optimize edilmesi sağlanır.

Sonuç olarak, FMEA'da şiddet tablosu, bir sistemin güvenilirliğini artırmak ve potansiyel hataların etkilerini minimize etmek için kritik bir araçtır. Bu tablo, her bir hata türünün yaratacağı etkiyi belirleyerek, sistemdeki risklerin etkin bir şekilde yönetilmesini sağlar (FMEA, 2024; Sönmez & Ünğan, 2017).

3.2.3. Fark Edilebilirlik (D)

Fark edilebilirlik, bir hatanın fark edilme olasılığını ifade eder (Narlı, 2021).

Tablo 10. FMEA fark edilebilirlik (D) etki sınıflaması

Fark Edilebilirlik	Fark Edilebilirlik Olasılığı	Derece
Fark Edilmez	Mümkün değil	10
Çok Az	Çok zor	9
Az	Uzak	8
Çok Düşük	Uzak	7
Düşük	Çok düşük	6
Orta	Orta	5
Yüksek Ortalama	Yüksek ortalama	4
Yüksek	Yüksek	3
Çok Yüksek	Çok yüksek	2
Hemen Hemen Kesin	Hemen hemen kesin	1

Kaynak: Narlı, 2021

Tablo 10, hatanın ne kadar fark edilebilir olduğunu belirler ve derecelendirilir. Fark edilebilirlik dereceleri, mümkün olmamaktan (10) hemen hemen kesin fark edilebilirliğe (1) kadar değişir (Narlı, 2021).

1. Fark Edilmez (Derece 10):

- Bu seviyede, hatanın fark edilmesi mümkün değildir. Hata meydana geldiğinde tespit edilmesi imkânsız olduğundan, çok yüksek risk taşır ve bu durum, hatanın

daha ciddi sonuçlar doğurmasına neden olabilir. Bu nedenle, bu tür hatalar için özel kontroller ve önlemler gereklidir.

2. Çok Az (Derece 9):

- Hatayı fark etmek çok zordur. Bu hatalar nadiren tespit edilir ve genellikle ciddi sonuçlara yol açar. Bu nedenle, fark edilebilirlik bu kadar düşük olduğunda, ekstra dikkat ve kontrol mekanizmaları gereklidir.

3. Az ve Çok Düşük (Derece 8 ve 7):

- Bu seviyelerde hatayı fark etmek zordur ancak imkânsız değildir. Hatayı tespit etmek için genellikle özel araçlar ve yöntemler gerekir. Bu durum, hatanın fark edilmeden uzun süre kalmasına yol açabilir ve bu da ciddi sonuçlar doğurabilir.

4. Düşük ve Orta (Derece 6 ve 5):

- Bu seviyelerde hatayı fark etmek mümkündür, ancak genellikle belirli bir çaba ve dikkat gerektirir. Düşük fark edilebilirlik, hataların genellikle rutin kontrollerle tespit edilebileceği anlamına gelir, ancak yine de ciddi sonuçlar doğurma potansiyeli vardır.

5. Yüksek Ortalama ve Yüksek (Derece 4 ve 3):

- Hatayı fark etmek genellikle kolaydır ve rutin kontroller veya standart prosedürlerle tespit edilebilir. Bu seviyelerde, hatanın fark edilmesi ve düzeltilmesi genellikle hızlı ve etkilidir, bu da riskin azalmasına yardımcı olur.

6. Çok Yüksek ve Hemen Hemen Kesin (Derece 2 ve 1):

- Hatayı fark etmek çok kolaydır ve hemen hemen kesin olarak tespit edilir. Bu seviyelerde, hatanın tespit edilmesi neredeyse garantidir, bu da potansiyel hataların hızlı bir şekilde düzeltilmesine olanak tanır ve riskin en düşük seviyede tutulmasını sağlar.

FMEA sürecinde, fark edilebilirlik tablosu, hataların tespit edilme olasılığını objektif bir şekilde değerlendirmek için kullanılır. Fark edilebilirlik dereceleri, her bir hata modunun ne kadar kolay tespit edilebileceğini belirleyerek, risk değerlendirmesinin üçüncü adımını

oluşturur. Düşük fark edilebilirlik derecelerine sahip hatalar, daha fazla dikkat ve iyileştirme gerektirir (FMEA, 2024; Sönmez & Ünğan, 2017). Fark edilebilirlik değerlerinin önemi şunlardır;

- Risk Azaltma: Düşük fark edilebilirlik dereceleri, hataların fark edilmeden kalma olasılığını artırır. Bu nedenle, bu tür hatalar için proaktif önlemler alınması gereklidir.
- Kaynak Tahsisi: Fark edilebilirlik dereceleri, kaynakların en etkili şekilde dağıtılmasını sağlar. Daha düşük derecelere sahip hatalar, daha fazla kontrol ve izleme gerektirir.
- Sürekli İyileştirme: Fark edilebilirlik tablosu, sürekli iyileştirme süreçlerinde kullanılır. Zamanla değişen koşullar ve süreçler yeniden değerlendirilerek, sistemin sürekli olarak optimize edilmesi sağlanır.

Sonuç olarak, FMEA'nın fark edilebilirlik tablosu, hataların tespit edilme olasılığını değerlendirerek, sistemin güvenilirliğini artırmak ve potansiyel hataların etkilerini minimize etmek için kritik bir araçtır. Bu tablo, her bir hata türünün tespit edilebilme olasılığını belirleyerek, sistemdeki risklerin etkin bir şekilde yönetilmesini sağlar (Sönmez & Ünğan, 2017).

3.2.4. Risk Öncelik Sayısı (RÖS-RPN)

FMEA'da risk değerlendirmesi, olasılık (P), şiddet (S) ve fark edilebilirlik (D) faktörlerinin çarpımı ile hesaplanan Risk Öncelik Sayısı (RÖS) ile yapılır:

$$RÖS=P \times S \times D$$

Bu formül, her bir potansiyel hatanın genel risk seviyesini belirlemek için kullanılır. Yüksek RÖS değerine sahip hatalar, öncelikle ele alınmalı ve düzeltici önlemler alınmalıdır (Yorulmaz, Durmuş, & Sezen, 2022).

FMEA süreci, aşağıdaki adımlarla sistematik bir şekilde gerçekleştirilir (FMEA, 2024; Narlı, 2021; Sönmez & Ünğan, 2017):

1. Sistem ve Alt Sistemlerin Tanımlanması: FMEA uygulamasına başlamadan önce, değerlendirilecek sistem ve alt sistemler detaylı bir şekilde tanımlanır. Bu, sistemin tüm bileşenlerini ve fonksiyonlarını kapsar.

2. Potansiyel Hata Türlerinin Belirlenmesi: Her alt sistem ve bileşen için olası hata türleri tanımlanır. Bu hatalar, sistemin performansını ve güvenliğini etkileyebilecek tüm olasılıkları kapsar.
3. Hatanın Sonuçlarının Belirlenmesi: Her bir hata türü için olası sonuçlar belirlenir. Bu, hatanın sistem üzerindeki etkisini ve kullanıcıya olan potansiyel zararları içerir.
4. Hatanın Nedenlerinin Belirlenmesi: Hataların temel nedenleri analiz edilir ve tanımlanır. Bu, hatanın neden ortaya çıktığını anlamak için yapılır.
5. Mevcut Kontrol Önlemlerinin Değerlendirilmesi: Hataları önlemek veya tespit etmek için mevcut kontrol önlemleri gözden geçirilir. Bu adım, mevcut önlemlerin etkinliğini değerlendirir.
6. Olasılık (P), Şiddet (S) ve Fark Edilebilirlik (D) Değerlerinin Belirlenmesi: Her bir hata için P, S ve D değerleri belirlenir ve derecelendirilir.
7. RÖS Hesaplaması: Her hata türü için RÖS değeri hesaplanır.
8. Önceliklendirme ve Düzeltici Önlemler: RÖS değerlerine göre hatalar önceliklendirilir ve düzeltici önlemler planlanır. Bu önlemler, hataların olasılığını azaltmayı, şiddetini düşürmeyi veya fark edilebilirliğini artırmayı hedefler.
9. Takip ve İzleme: Düzeltici önlemler uygulandıktan sonra, bu önlemlerin etkinliği izlenir ve değerlendirilir. Gerekirse ek düzeltici önlemler alınır.

Tablo 11. FMEA risk değerlendirme örnek formu

Faaliyet	Tehlike	Risk	Etkilenen Kişi	Kontrol Önlemleri	S	P	D	RÖS	Tavsiye Edilen İyileştirmeler	Sorumlu	Termin	S	P	D	RÖS

Kaynak: Narlı, 2021

Tablo 11 FMEA risk değerlendirme örnek formu, sistematik ve kapsamlı bir yaklaşım sunar. Bu form, potansiyel hataları tanımlamak, değerlendirmek ve önceliklendirme için gerekli tüm bilgileri içerir. Aynı zamanda, riskleri azaltmak için önerilen iyileştirmelerin takibini de

sağlar. Bu sayede, süreçlerin ve sistemlerin güvenilirliği artırılır, hataların olumsuz etkileri minimize edilir ve genel performans iyileştirilir (Narlı, 2021; Yorulmaz, Durmuş, & Sezen, 2022).

FMEA yöntemi, sistem ve süreçlerdeki potansiyel hataları erken tespit ederek, bu hataların etkilerini minimize etmeyi ve önleyici tedbirler almayı amaçlar. Olasılık, şiddet ve fark edilebilirlik analizleri ile hesaplanan Risk Öncelik Sayısı, hataların önceliklendirilmesini sağlar. Bu sayede, üretim süreçlerinde güvenlik artırılır, maliyetler azaltılır ve sürekli iyileştirme sağlanır. FMEA, endüstriyel süreçlerde kalite ve güvenlik yönetimi için vazgeçilmez bir araç olarak kabul edilir (Yorulmaz vd., 2022).

3.3. Örnek Uygulama ve Vaka Analizi

Tersanede çalışan bir işçinin raspa işlemi sırasında sürekli olarak toza maruz kalması (fiziksel risk) ve yanlış pozisyonda çalışma sonucu kas-iskelet problemleri yaşaması (ergonomik risk), FMEA yöntemiyle değerlendirilmelidir. Toza maruziyetin solunum yolu hastalıklarına neden olabileceği literatürde belirtilmektedir. Ergonomik olarak ise, tekrarlayan işlerin kas-iskelet sistemi üzerinde yıkıcı etkiler yaratabileceği vurgulanmıştır (Birgören & Yalçınkaya, 2019). Bu risklerin değerlendirilmesi ve yönetilmesi için çalışanlara uygun kişisel koruyucu donanım sağlanmalı, ergonomik çalışma alanları tasarlanmalıdır.

Literatürde yer alan çalışmalara göre, özellikle tersane işçileri için solunum koruyucularının kullanımı ve uygun iş güvenliği eğitimlerinin verilmesi önerilmektedir. Aynı zamanda kimyasal maddelerin kullanımında alınacak önlemler de literatürde geniş yer bulmaktadır (Birgören & Yalçınkaya, 2019; Altundağ & Koçak, 2021).

İş sağlığı ve güvenliği sektörü, çalışanların güvenliğini sağlamak ve iş kazalarını en aza indirmek amacıyla kapsamlı veri analizleri ve saha deneyimlerine dayanır. Bu alanda yapılan çalışmalar, risk değerlendirmeleri, iş ortamının gözetimi ve ekipmanların uygun kullanımını içerir. İşverenlerin yasal mevzuata uyum sağlaması büyük önem taşırken, çalışanların bilinçlendirilmesi ve düzenli eğitimler de kritik rol oynar. Tehlikelerin önceden tespit edilmesi ve acil durum planlarının hazırlanması, kazaların önlenmesinde etkili olur. İSG raporları, verimliliği artırmak ve iş ortamını daha güvenli hale getirmek için somut veriler sunar.

4. BULGULAR

FMEA yönteminin uygulanmasının ardından elde edilen sonuçlar, raspa operasyonları sırasında karşılaşılan iş sağlığı ve güvenliği risklerinin daha iyi anlaşılmasını sağlamıştır. Analiz sonuçları, risklerin önceliklendirilmesi ve uygun önlemlerin belirlenmesi için kullanılmıştır. Ayrıca, sonuçlar, iş sağlığı ve güvenliği yönetim planlarının geliştirilmesi ve iyileştirilmesi için bir rehber olarak hizmet etmiştir.

Tablo 12. Raspa operasyonlarında belirlenen potansiyel hata türleri

Hata Türü	Açıklama
Mekanik Ekipman Arızası	Raspa makinelerinin bozulması veya arızalanması
Operatör Hatası	İşçilerin yanlış veya hatalı işlem yapması
Çevresel Faktörler	Toz, kimyasal maddeler ve gürültü gibi çevresel riskler
Güvenlik Önlemleri Eksikliği	Kişisel koruyucu donanımların yetersiz kullanımı

Tablo 12, raspa operasyonlarında karşılaşılabilecek olası riskleri temsil etmektedir. Mekanik ekipman arızası, raspa makinelerinin bozulması veya arızalanması durumunda operasyonların aksamasına ve güvenlik risklerine neden olabilir. Operatör hataları, işçilerin yanlış veya dikkatsiz işlem yapması sonucu oluşan hataları ifade eder. Çevresel faktörler, toz, kimyasal maddeler ve gürültü gibi çevresel riskleri içerir ve işçilerin sağlığını olumsuz etkileyebilir. Güvenlik önlemleri eksikliği ise kişisel koruyucu donanımların yetersiz kullanımı veya uygun güvenlik önlemlerinin alınmaması durumunu ifade eder, bu da işçilerin güvenliğini tehlikeye atabilir.

Tablo 13. Hata etkilerinin değerlendirilmesi

Hata Türü	Potansiyel Etkiler	Etki Derecesi (1-10)
Mekanik Ekipman Arızası	İş kazaları, yaralanmalar	8
Operatör Hatası	Yanlış uygulamalar sonucu kazalar	7
Çevresel Faktörler	Solunum problemleri, işitme kaybı	9
Güvenlik Önlemleri Eksikliği	Artan kaza ve yaralanma riski	10

Tablo 13, raspa operasyonları sırasında ortaya çıkabilecek hataların ciddiyetini göstermektedir. Mekanik ekipman arızası (etki derecesi 8), iş kazalarına ve yaralanmalara yol açabilir. Operatör hataları (etki derecesi 7), yanlış uygulamalar sonucu kazalara neden olabilir. Çevresel faktörler (etki derecesi 9), solunum problemleri ve işitme kaybı gibi sağlık sorunlarına yol açabilir. Güvenlik önlemleri eksikliği (etki derecesi 10), kaza ve yaralanma riskini büyük

ölçüde artırır. Bu değerlendirme, iş sağlığı ve güvenliği açısından en kritik risklerin belirlenmesine yardımcı olur.

Tablo 14. Risk değerlendirme ve RÖS hesaplaması

Hata Türü	Olasılık (1-10)	Etki (1-10)	Tespit Edilebilirlik (1-10)	RÖS
Mekanik Ekipman Arızası	6	8	5	240
Operatör Hatası	5	7	6	210
Çevresel Faktörler	7	9	4	252
Güvenlik Önlemleri Eksikliği	8	10	3	240

Tablo 14, tersanelerde raspa operasyonları sırasında karşılaşılabilecek hataların olasılık, etki ve tespit edilebilirlik kriterlerine göre analiz edilmesini ve Risk Öncelik Sayısı (RÖS) hesaplamalarını içermektedir. Bu analiz, hangi hataların öncelikli olarak ele alınması gerektiğini belirlemeye yardımcı olur ve iş sağlığı ve güvenliği açısından kritik öneme sahiptir. İşte her bir hata türü için detaylı yorumlar:

Mekanik Ekipman Arızası (RÖS: 240)

- **Olasılık (6):** Mekanik ekipman arızalarının olasılığı 6 olarak değerlendirilmiştir, bu da bu tür arızaların orta düzeyde sıklıkla meydana geldiğini gösterir. Raspa makineleri sürekli kullanıldığı için aşınma ve yıpranma gibi nedenlerle arızalar sıkça yaşanabilir.
- **Etki (8):** Etki derecesi 8 olarak belirlenmiştir, bu da bu tür arızaların ciddi iş kazalarına ve yaralanmalara neden olabileceğini gösterir. Ekipman arızaları sırasında kontrol kaybı veya ani durmalar, işçilerin yaralanmasına yol açabilir.
- **Tespit Edilebilirlik (5):** Tespit edilebilirlik derecesi 5, bu arızaların fark edilmesinin orta derecede zor olduğunu belirtir. Ekipman arızaları genellikle beklenmedik zamanlarda meydana gelebilir ve tespit edilmesi bakım programlarına bağlıdır.
- **RÖS (240):** Toplamda, RÖS 240 olarak hesaplanmıştır. Bu, mekanik ekipman arızalarının önemli bir risk düzeyine sahip olduğunu ve dikkatli bir bakım ve kontrol gerektirdiğini gösterir.

Operatör Hatası (RÖS: 210)

- Olasılık (5): Operatör hatalarının olasılığı 5 olarak değerlendirilmiştir, bu da orta düzeyde bir sıklıkla bu tür hataların meydana geldiğini gösterir. Operatör hataları genellikle dikkatsizlik, yetersiz eğitim veya deneyim eksikliğinden kaynaklanır.
- Etki (7): Etki derecesi 7, bu hataların iş kazalarına ve yaralanmalara neden olabileceğini gösterir. Yanlış uygulamalar, ekipmanların yanlış kullanılması veya güvenlik protokollerinin ihmal edilmesi gibi durumlar ciddi sonuçlar doğurabilir.
- Tespit Edilebilirlik (6): Tespit edilebilirlik derecesi 6, bu tür hataların fark edilmesinin nispeten kolay olduğunu ancak her zaman önlenemediğini gösterir. Eğitim ve gözetim, operatör hatalarının tespit edilmesinde önemli bir rol oynar.
- RÖS (210): RÖS 210, bu hataların ciddiyetini ve öncelikli olarak ele alınması gerektiğini belirtir. İşçilerin sürekli eğitimi ve dikkatli gözetimi, bu tür hataların azaltılmasına yardımcı olabilir.

Çevresel Faktörler (RPN: 252)

- Olasılık (7): Çevresel faktörlerin olasılığı 7 olarak değerlendirilmiştir. Toz, kimyasal maddeler ve gürültü gibi çevresel riskler, raspa operasyonları sırasında sıkça karşılaşılan sorunlardır.
- Etki (9): Etki derecesi 9, bu faktörlerin işçilerin sağlığı üzerinde ciddi olumsuz etkiler yaratabileceğini gösterir. Solunum problemleri, işitme kaybı ve cilt rahatsızlıkları gibi sağlık sorunları yaygındır.
- Tespit Edilebilirlik (4): Tespit edilebilirlik derecesi 4, bu risklerin fark edilmesinin zor olduğunu belirtir. Çevresel faktörlerin kontrolü ve izlenmesi genellikle zordur ve etkileri uzun vadede ortaya çıkabilir.
- RÖS (252): RÖS 252, çevresel faktörlerin en yüksek risk seviyesine sahip olduğunu gösterir. Bu tür risklerin azaltılması için etkili havalandırma sistemleri, kişisel koruyucu donanımlar düzenli kontrolleri gereklidir.

Güvenlik Önlemleri Eksikliği (RÖS: 240)

- Olasılık (8): Güvenlik önlemlerinin eksikliğinin olasılığı 8 olarak değerlendirilmiştir. Kişisel koruyucu donanımların yetersiz kullanımı veya uygun güvenlik protokollerinin uygulanmaması, sıkça karşılaşılan bir sorundur.
- Etki (10): Etki derecesi 10, bu eksikliklerin iş kazaları ve yaralanmalar üzerinde en yüksek olumsuz etkiye sahip olduğunu gösterir. Güvenlik önlemleri eksikliği, ciddi kazalara ve hatta ölümcül yaralanmalara yol açabilir.
- Tespit Edilebilirlik (3): Tespit edilebilirlik derecesi 3, bu tür eksikliklerin fark edilmesinin oldukça zor olduğunu belirtir. Güvenlik önlemlerinin yetersizliği genellikle ancak kazalar meydana geldikten sonra fark edilir.
- RÖS (240): RÖS 240, bu eksikliklerin çok yüksek bir risk düzeyine sahip olduğunu gösterir. Bu nedenle, kişisel koruyucu donanımların kullanımı zorunlu hale getirilmeli ve sürekli olarak denetlenmelidir.

Genel olarak, bu değerlendirme, raspa operasyonlarında çevresel faktörler ve güvenlik önlemleri eksikliğinin en yüksek risklere sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Mekanik ekipman arızaları ve operatör hataları da ciddi riskler oluşturur. Bu risklerin önlenmesi ve yönetilmesi için etkili bir iş sağlığı ve güvenliği stratejisi geliştirilmesi gereklidir.

Analiz sonuçları, raspa operasyonları sırasında karşılaşılan iş sağlığı ve güvenliği risklerinin yüksek olduğunu göstermiştir. Özellikle çevresel faktörler ve güvenlik önlemleri eksikliğinin yüksek RÖS değerlerine sahip olduğu görülmüştür. Bu risklerin azaltılması için şu önlemler önerilmiştir:

1. Mekanik Ekipmanların Düzenli Bakımı: Ekipman arızalarının önlenmesi için düzenli bakım ve kontrol programlarının uygulanması gerekmektedir.
2. İşçilerin Eğitimi: İşçilere yönelik düzenli eğitim programlarının düzenlenmesi, operatör hatalarının azaltılmasına yardımcı olacaktır.
3. Kişisel Koruyucu Donanımların Kullanımı: Solunum maskeleri, kulak koruyucular ve uygun iş kıyafetleri gibi kişisel koruyucu donanımların kullanımı teşvik edilmelidir.

4. Çalışma Koşullarının İyileştirilmesi: İyi havalandırma sistemleri, gürültü azaltıcı önlemler ve ergonomik çalışma alanlarının sağlanması, çevresel faktörlerin olumsuz etkilerini azaltacaktır.

Bu çalışmada, raspa operasyonlarında iş sağlığı ve güvenliği risklerinin belirlenmesi amacıyla FMEA yöntemi uygulanmıştır. Bulgular, literatür taramaları ile desteklenmiş ve bu sayede analiz sürecinin metodolojik temeli güçlendirilmiştir. FMEA yönteminin etkinliğini vurgulayarak iş kazalarının önlenmesinde kritik bir rol oynadığını belirtmiştir (Birgören & Yalçınkaya, 2019). Durmuş vd. (2021) ise iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemlerinin iyileştirilmesi için sistematik bir yaklaşımın önemine dikkat çekmiştir. Bu kaynaklardan elde edilen veriler, potansiyel hata türlerinin ve bunların etkilerinin belirlenmesi ile Risk Öncelik Sayısı (RÖS) hesaplamaları için önemli bir temel oluşturmuştur. Ancak, bulguların daha kapsamlı bir bağlamda ele alınması ve farklı sektörler ve uygulamalarla karşılaştırılması, sonuçların genelleştirilmesi açısından faydalı olabilir. Bu tür bir genişleme, iş sağlığı ve güvenliği alanındaki uygulamaların çeşitliliğini göz önünde bulundurarak daha kapsamlı bir anlayış geliştirecektir. Bu yaklaşım, tersanelerde raspa operasyonlarının güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesi ve işçilerin sağlığının korunması için önemli bir adım olmuştur. FMEA yöntemi ile yapılan risk değerlendirmesi, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesine yönelik proaktif bir yaklaşım sunmuş ve iş sağlığı ve güvenliği kültürünün güçlendirilmesine katkıda bulunmuştur.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Raspa operasyonları, tersanelerdeki gemi bakım ve onarım süreçlerinin kritik bir parçasıdır. Ancak, bu operasyonlar iş sağlığı ve güvenliği (İSG) açısından önemli riskler taşımaktadır. FMEA (Hata Türleri ve Etkileri Analizi) yöntemi ile yapılan bu çalışmada, raspa operasyonlarının iş güvenliği yönüyle incelenmesi ve olası risklerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma bulgularına göre, raspa operasyonlarında en sık karşılaşılan riskler arasında gürültü, toz ve kimyasal maruziyeti, fiziksel yaralanmalar ve ergonomik sorunlar bulunmaktadır. Gürültü seviyesinin yüksek olması, işitme kaybına yol açabilirken, metal tozları ve boya partikülleri solunum yolu hastalıklarına neden olabilir. Ayrıca, kullanılan kimyasal çözücüler ve boyalar cilt ve göz tahrişine sebep olabilmektedir.

Ergonomik riskler ise raspa makinelerinin kullanımı sırasında tekrarlayan hareketler ve zorlanmalar sonucu kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına yol açmaktadır. Bu tür risklerin

minimize edilmesi için uygun kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanımı ve işçilerin ergonomik prensiplere uygun çalıştırılması önemlidir.

1. Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı: İşçilere uygun KKE temin edilmeli ve bu ekipmanların doğru kullanımı konusunda eğitim verilmelidir. Özellikle kulak koruyucular, solunum maskeleri, koruyucu gözlükler ve uygun iş kıyafetleri kullanılmalıdır.
2. Çalışma Ortamının İyileştirilmesi: Raspa operasyonlarının yapıldığı alanlarda yeterli havalandırma sağlanmalı, toz ve kimyasal maruziyetini azaltacak önlemler alınmalıdır. Bu amaçla, yüksek verimli hava filtreleme sistemleri kurulabilir.
3. Eğitim ve Bilinçlendirme: İşçilere, raspa operasyonlarının riskleri ve alınması gereken önlemler konusunda düzenli eğitimler verilmelidir. Bu eğitimler, iş güvenliği bilincini artırarak kazaların ve sağlık sorunlarının önüne geçebilir.
4. Ergonomik Düzenlemeler: Raspa operasyonlarında kullanılan ekipmanların ergonomik açıdan değerlendirilmesi ve gerekirse iyileştirilmesi gerekmektedir. İşçilerin çalışma pozisyonları ve tekrarlayan hareketler göz önünde bulundurularak uygun düzenlemeler yapılmalıdır.
5. Periyodik Sağlık Kontrolleri: İşçilerin sağlık durumları düzenli aralıklarla kontrol edilmeli, özellikle solunum yolu ve işitme ile ilgili testler yapılmalıdır. Erken teşhis ve müdahale, uzun vadeli sağlık sorunlarını önleyebilir.
6. Risk Değerlendirme ve İyileştirme: Raspa operasyonlarında meydana gelebilecek risklerin düzenli olarak değerlendirilmesi ve FMEA yöntemi ile tespit edilen risklerin minimize edilmesi için sürekli iyileştirme faaliyetleri yürütülmelidir.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, mevcut literatürle büyük ölçüde uyumludur. Raspa operasyonlarında karşılaşılan gürültü, toz ve kimyasal maruziyeti gibi riskler, literatürde de sıkça vurgulanan iş sağlığı ve güvenliği sorunları arasında yer almaktadır (Akın, 2005). Örneğin, Azkeskin (2020) tarafından yapılan bir çalışmada, tersane işçilerinin yüksek gürültü seviyelerine maruz kalmasının işitme kaybına yol açabileceği belirtilmiştir. Benzer şekilde, Doğan (2024), metal tozları ve boya partiküllerinin solunum yolu hastalıklarına neden olabileceğini vurgulamıştır. Ayrıca, kullanılan kimyasal çözücüler ve boyaların cilt ve göz

tahrişine sebep olabileceği, mevcut literatürde de geniş yer bulmaktadır (Birgören & Yalçinkaya, 2019).

Ergonomik riskler konusunda da literatürle uyumlu bulgular elde edilmiştir. Raspa makinelerinin kullanımı sırasında tekrarlayan hareketler ve zorlanmaların kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına yol açabileceği, literatürde sıkça belirtilen bir konudur (Birgören & Yalçinkaya, 2019). Bu tür risklerin minimize edilmesi için uygun kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanımı ve ergonomik prensiplere uygun çalışma koşullarının sağlanması gerektiği, literatürde de önerilmektedir (Ömür, 2010).

Sonuç olarak, bu çalışmada elde edilen bulgular, mevcut literatürle büyük ölçüde uyumlu olup, iş sağlığı ve güvenliği alanında yapılan önceki araştırmalarla paralellik göstermektedir. Bu durum, çalışmanın bulgularının geçerliliğini ve güvenilirliğini artırmakta ve önerilen iyileştirme önlemlerinin uygulanmasının önemini vurgulamaktadır.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Araştırmacıların çalışmaya katkı oranları eşittir.

ÇATIŞMA BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

REFERENCES / KAYNAKLAR

Akın, H. B. (2005). Hata türü ve etkileri analizi (FMEA) ve bir uygulama. *Öneri dergisi*, 6(24), 271-278. doi:<https://doi.org/10.14783/maruoneri.680987>

Altın, M. (2022, 03 03). *Sac denizcilik, gemilerde yapılan raspa (kumlama), boya ve bakım işlemleri*. Erişim tarihi: 01.14.2024, <https://sacdenizcilik.com/index.php/2022/03/03/gemilerde-yapilan-raspa-kumlama-boya-ve-bakim-islemleri/>

Altundağ, H., & Koçak, M. (2021). Tersanelerde yangın güvenliği ve risk analizi. *Dirençlilik dergisi*, 5(2), 245-263.

Azkeskin, D. (2016). *Gemi inşaatı sektöründe gürültü ve toz maruziyetinin değerlendirilmesi*. Ankara: T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü.



Azkeskin, D., & Öztürk, E. A. (2019). Gemi inşaatı sektöründe gürültü maruziyetinin değerlendirilmesi. *Uluslararası Marmara Fen ve Sosyal Bilimler Kongresi (BAHAR 2019)*, 398-401.

Birgören, B., & Yalçinkaya, M. (2019). İş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmesinde hata türleri ve etkileri analizinin (FMEA) kullanımı. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 11(1), 41-50.

- Doğan, F. (2024). İş sağlığı ve güvenliği açısından kimyasal risk faktörleri. *Premium Sosyal Bilimler E-Dergisi Uluslararası Hakemli Dergi-International Refereed Journal*, 8(39), 236-245. doi:10.5281/zenodo.10759816
- Durmuş, H., Yurtsever, Ö., & Yalçın, B. (2021). Bir çay fabrikasında Fine-Kinney ve FMEA yöntemleri ile risk değerlendirmesi. *International Journal of Advances in Engineering and Pure Sciences*, 33(2), 287-298. doi:https://doi.org/10.7240/jeps.814798
- FMEA. (2024). *Hakan bilgi teknoloji, FMEA*. https://www.fmea.com.tr/tr/
- Gülenç, İ. F., & Bilgin, G. A. (2010). Yatırım kararları için bir model önerisi: AHP yöntemi. *Öneri Dergisi*, 9(34), 97-107.
- Güler, A. (2014). *Gemi bakım onarım sektöründe risk envanteri oluşturulması tanker gemileri (İş sağlığı ve güvenliği uzmanlık tezi)*. İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Hayri, Y. (2021). *Gemi havuzlama ve havuzlama sırasında oluşan kazaların analizi (Yüksek lisans tezi)*. Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Horozoğlu, K. (2017). İş kazalarının iş sağlığı ve güvenliği açısından analizi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 265-281.
- İstanbul İşletme Enstitüsü. (202). *İş sağlığı ve güvenliği nedir?* IENSTITU. https://www.ienstitu.com/blog/is-sagligi-ve-guvenligi-nedir
- Kurt, M., & Özdemir, K. (2003). İşçi sağlığı ve iş güvenliği yönetim sistemleri. *Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*.
- Narlı, M. (2021). Yenidoğan bebek transport ambulansı risk analizi: HTEA yöntemi ile bir uygulama. *Afet ve Risk Dergisi*, 149.
- Nebati, E., Sağanda, G. N., Erol, H., Subaşı, S. R., & Göz, T. E. (2021). Analitik hiyerarşi prosesi (AHP) yöntemi ile çalışan performansının değerlendirilmesi. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 10(2), 582-590. doi:10.28948/ngumuh.790551
- Ömür, M. (2010). *Tuzla tersaneleri işçilerinde ölümcül iş kazası riski algısı ve stres*. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Özkılıç, Ö. (2005). *İş sağlığı ve güvenliği, yönetim sistemleri ve risk değerlendirme metodolojileri*. Ankara: Ajanstürk, Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu.
- Sönmez, Y., & Ünğan, M. C. (2017). Hata türü etkileri analizi ve otomotiv parçaları üretiminde bir uygulama. *İşletme Bilim Dergisi(JOBS)*, 5(2), 217-245. doi:10.22139/jobs.321887
- Toraman, A., & Gökaya, B. (2023). Hata türleri ve etkileri analizi (FMEA) ve sağlık alanında uygulamaları. *SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi*, 5(1), 26-39. doi:2757-5888
- Vazdani, S., Sabzghabaei, G. R., Dashti, S., Cheragh, M., Alizadeh, R., & Hemmati, A. (2017). FMEA techniques used in environmental risk assessment. *Environment & Ecosystem Science (EES)*, 1(2), 16-18.
- Yorulmaz, M., Durmuş, D., & Sezen, K. (2022). Gemilerin havuzlama operasyonlarındaki risklerinin FMEA yöntemi ile analizi. *Journal of Academic Value Studies*, 8(3), 293-303. doi: http://dx.doi.org/10.29228/



Eğitimde Yapay Zekâ ve Derin Öğrenme Alanında 2019-2023 Yıllar Arasında Yayınlanan Makalelerin Betimsel Analizi

Gülhan ÜNSAL^{1*} , Fatma Gizem KARAOĞLAN YILMAZ² 

¹ Master's Degree Student, Bartın University, Bartın, Türkiye

² Assoc. Prof. Dr., Bartın University, Bartın, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 27.03.2024

Doi: 10.31200/makuubd.1459260

Kabul Tarihi/Accepted: 30.09.2024

Araştırma Makalesi/Research Article

ÖZET

Günümüzde eğitimdeki teknolojik ilerlemeler, öğrenme süreçlerini dönüştürme potansiyeline sahiptir. Bu çalışmanın amacı, eğitimde yapay zekâ ve derin öğrenme uygulamalarını değerlendirerek, kullanım alanları, teknolojiler ve veri kaynaklarını incelemektir. Araştırmada eğitimde yapay zekâ ve derin öğrenme üzerine yapılan çalışmalar, sistematik olarak taranacak, ardından istatistiksel ile betimsel analiz yöntemleri kullanılarak değerlendirilecektir. Bu doğrultuda gerçekleştirilen çalışmada, 2019-2023 yılları arasında “Artificial Intelligence and Deep Learning” anahtar kelimesinin Web of Science’da yayınlanan SSCI veSCI-Expanded indekslerinde Eğitim/Eğitim araştırmaları alanında yayınlanan makaleler değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamında tespit edilen 60 çalışma içerisinde; 3 makaleye erişim sağlanamamış, 2 makalenin de aynısı bulunduğu tespit edildiğinden 55 makale değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda, incelenen makalelerin yılı, anahtar kelimeleri, dergi adları, araştırma yöntemleri ve türleri, veri toplama araçları, veri analiz yöntemleri, katılımcıların seviyesi ve sayısı gibi çeşitli faktörler açısından bir değerlendirme gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, makalelerin çoğunluğunun 2023 yılında yayımlandığı, Çin’in en fazla çalışma yapılan ülke olduğu, eğitim araştırması alanında daha çok çalışmanın bulunduğu görülmüştür. Anahtar kelimeler arasında, Deep Learning, Artificial Intelligence ve Learning terimlerinin öne çıktığı belirlenmiş, “Education and Information Technologies” dergisinin bu konuda öne çıkan bir yayın kaynağı olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmalarda genellikle nicel araştırma yöntemleri tercih edilmiş, veri toplamak için ölçek ve test kullanılmış araştırma türü olarak deneysel-uygulamalı çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Çalışmaların genellikle üniversite öğrencileriyle yapıldığı ve katılımcı sayısınının 1-100 arasında olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonuçları, eğitimde yapay zekâ ve derin öğrenme kullanımının önemini

vurgulamakta ve gelecekteki eğitim sistemlerinin bu teknolojik gelişmelerden nasıl yararlanabileceğini açıklamaktadır. Yapay zekâ ve derin öğrenme, öğrenme süreçlerini zenginleştirerek, öğrencilerin potansiyellerini daha etkili bir şekilde gerçekleştirmelerine olanak tanıyabilir.

Anahtar kelimeler: Derin Öğrenme, Yapay Zekâ, Eğitim, Betimsel Analiz.

Descriptive Analysis of Articles Published Between 2019 and 2023 in the Field of Artificial Intelligence and Deep Learning

ABSTRACT

Technological advances in education have the potential to significantly transform learning processes. This study aims to evaluate the current state of artificial intelligence (AI) and deep learning applications in education, focusing on their areas of application, the technologies used, and the data sources available. The research will systematically review studies on AI and deep learning in education, using statistical and descriptive analysis methods. It will evaluate articles published between 2019 and 2023 in the SSCI and SCI-Expanded indexes of Web of Science, using the keyword "Artificial Intelligence and Deep Learning" in the field of Education Research. Out of 60 identified studies, 3 articles could not be accessed, and 2 duplicates were found, leaving 55 articles for evaluation. The analysis covers several factors, including year of publication, keywords, journal names, research methods, data collection tools, and level and number of participants. Results indicate that most articles were published in 2023, with China being the most active country in the field. Keywords such as Deep Learning, Artificial Intelligence, and Learning emerged prominently, with "Education and Information Technologies" identified as a significant publication source. Quantitative research methods were predominant, with scales and used to collect data, and experimental and applied studies were the most common. Most of the studies were conducted with university students, with the number of participants ranging from 1 to 100. The findings highlight the importance of AI and deep learning in education, and how future education systems can use these advances to enrich the learning process and help students realize their potential more effectively.

Keywords: Deep Learning, Artificial Intelligent, Education, Descriptive Analysis.

1. GİRİŞ

Bilgisayar teknolojilerindeki son dönemdeki hızlı gelişmeler, yapay zekâ uygulamalarının yeteneklerini büyük ölçüde artırmıştır. Bu ilerlemeler, yapay zekânın neredeyse her sektörde yaygın bir şekilde kullanılmasını sağlamış ve yeni metodların ortaya çıkmasına imkân tanımıştır. Bu 21. yüzyılın hızla gelişen yapay zekâ teknolojileri birçok alanda problem çözme konusunda etkili bir yardımcı araç olma yolunda ilerlemektedir. Yapay zekâ, mantıksal makine öğrenmesi ve derin öğrenme gibi teknikleri kullanarak, insan zekâsını taklit etmeyi amaçlayan birçok teknoloji için en genel terimdir (Chen vd., 2022). Yapay zekâ, insan zekâsının gerektirdiği görsel algılama, konuşma tanıma ve diller arası çeviri gibi alanlarda işlev görebilen bir bilgisayar sistemi olarak tanımlanabilir. Ayrıca, doğrudan matematiksel formüllerle çözülemeyen karmaşık problemlerin çözümünde bilgi işleme yeteneğini kullanarak, karar alma ve yorumlama süreçlerinde de önemli bir rol oynamaktadır (Bingöl vd., 2020). Yapay zekâ, özellikle uzmanlık ve deneyim gerektiren sektörlerde, erken aşama karar süreçlerini kolaylaştırma kapasitesine sahiptir ve iş akışlarını daha etkili bir hale getirebilmektedir (Lu vd., 2012). Yapay zekâ, insanları eğitme ve performanslarını artırma yeteneğine sahiptir, bu da onları görev ve faaliyetlerinde daha yetkin hale getirebilir (Yang vd., 2021). Ayrıca, günümüz toplumunda, yapay zekâ eğitim müfredatının ve eğitim hizmetlerinin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir (Goel, 2017). Son yıllarda, yapay zekâ uygulamalarının eğitim alanında hızla gelişmesi, bilgisayar bilimleri ve eğitim araştırmacılarının ilgisini çekmiş ve öğrencilerin öğrenme deneyimleri üzerine çalışmaların artmasına öncülük etmiştir. Bu sayede bir yapay zekâ uygulaması öğrencilerin öğrenme süreçlerini gözlemleyerek, performanslarını analiz ederek, ihtiyaçlarına göre anında yardım sağlayarak bir öğretmen rolü üstlenebilir. Disiplinler arası bir ekip, öğrencilerin öğrenmelerini desteklemek, pratik yapmalarına yardımcı olmak ve etkileşimde bulunmalarını sağlamak için çalışabilir; böylece, akıllı bir eğitim sistemi geliştirilebilir (Hwang vd., 2020).

Yapay zekâ, bilgisayarların insanlar gibi akıllıca çıkarım yapma, karar verme, planlama, algılama ve öğrenme gibi yeteneklere sahip olmasını sağlayan bir teknoloji olarak tanımlanır (Lu, 2019). Derin öğrenme, çeşitli başarılı uygulamalardaki yeteneklerini, örneğin satranç, görüntü tanıma ve doğal dil işleme, göstererek yapay zekânın kullanımını teşvik eden önemli bir çıkarımsal yapay zekâ tekniklerinden biridir (Zhang, 2019). Teknoloji hızla ilerledikçe derin öğrenme, örüntü tanıma, makine çevirisi ve doğal dil işleme gibi birçok alanda olağanüstü performansa ulaşmıştır (Du vd., 2023). Bu bağlamda, derin öğrenme yapay zekânın kilit bir alt alanını oluşturur (Panch vd., 2018). Derin öğrenme bilgisayar bilimlerindeki en popüler

konulardan biridir (Du vd., 2023). Derin öğrenme, biyolojik sinir ağlarından ilham alan ve "birden fazla işlem katmanından oluşan hesaplama modellerinin, birden fazla soyutlama düzeyine sahip veri temsillerini öğrenmesine olanak tanıyan" bir makine öğrenimi biçimidir (LeCun vd., 2015). Bilgi işlem gücü ve sinir ağı teknolojilerindeki ilerlemeleri kullanarak büyük miktardaki karmaşık verideki desenleri öğrenmek için klasik sinir ağının bir uzantısıdır ve çeşitli yapılarla daha fazla gizli katmanı içerir, böylece algoritmalar karmaşık verileri işleyebilir (Muniasamy & Alasiry, 2020). Bir makinenin insan beynini simüle ettiği çalışma moduna benzer şekilde, derin öğrenme de insanlarla aynı öğrenme yeteneğine sahiptir (Chiu vd., 2024). Derin öğrenme, bir bilgisayarın insan etkileşimlerinden ziyade deneyimlerden öğrenilen davranışları görüntülemesine olanak tanıyan, kullanıcı verilerine dayalı olası sonuçları tahmin eden algoritmaları içerir (Muniasamy & Alasiry, 2020). Bu karmaşık algoritmaların kullanımıyla geliştirilen dil modelleri, insanlar tarafından yazılmış metinlere benzer içerikler üretebilir, insan-makine etkileşimlerini gerçekleştirebilir, giriş metinlerini çözümleyerek analiz edebilir ve metinsel veri analizi sonuçlarına dayalı öneriler sunabilir (Du vd., 2023).

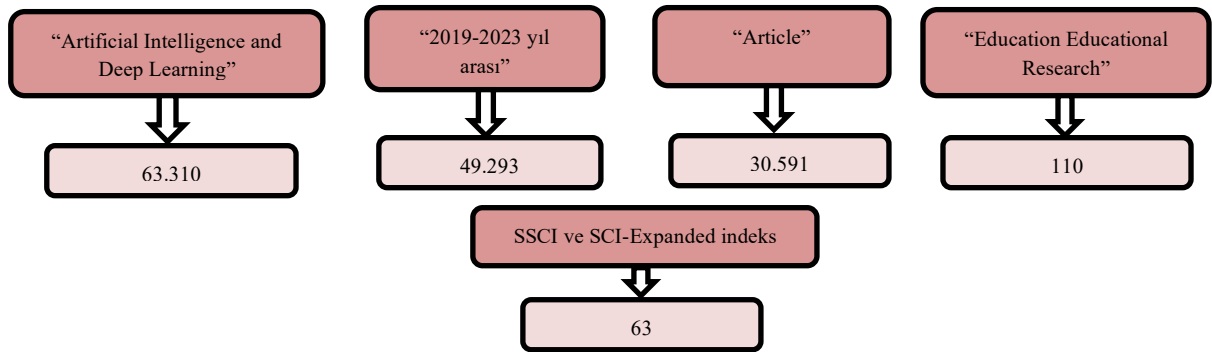
Derin öğrenme, modern toplumlarda sürdürülebilir bir gelecek sağlamak için eğitim kurumlarının benimsemesi gereken öğrenme stratejisini temsil eder (Kovač vd., 2023). Öğrenenler ve öğrenme hakkında daha fazla veri elde edildikçe, eğitim araştırmacıları için bu verileri daha iyi anlamak ve kullanmak, eğitim sistemi ve öğretme ve öğrenme faaliyetleri hakkında fikir edinmek için kritik öneme sahiptir (Aldowah vd., 2019; Doleck vd., 2016). Derin öğrenme, bireysel bir öğrenme stili olmanın aksine sıklıkla, anlama düzeyleri açısından tüm eğitim sistemini etkileyen, ağır basan bir kavram veya öğrenme yaklaşımı olarak sunulmaktadır (Tsingos vd., 2015). Derin düşünme yaklaşımı, sürdürülebilir bir geleceği korumayı amaçlayan, aynı zamanda kişisel gelişim açısından "eğlenceli" eğitimi temsil eden yeni öğretim veya pedagojinin bir türü olarak tanımlanmaktadır (Quinn vd., 2019). Bu makalede, yapay zekâ ve derin öğrenme kavramlarını bir araya getirerek, bu teknolojilerin eğitimdeki işlevselliğini ve potansiyelini belirlemek amacıyla sistematik bir literatür tarama gerçekleştirilmiştir. Bu sistematik tarama, eğitimde derin öğrenme teknolojisinin kullanımının mevcut durumunu ortaya koyarak, bu alanda daha etkin ve yenilikçi uygulamaların geliştirilmesine katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

2. YÖNTEM

Bu araştırmada, veri toplama işlemi için sistematik literatür tarama yöntemi uygulanmıştır. Sistematik literatür tarama, belirli bir araştırma sorusunu şeffaf ve tekrarlanabilir bir şekilde yanıtlamak amacıyla bilimsel kanıtları bir araya getirmenin yanı sıra, konuyla ilgili mevcut tüm kanıtları kapsamayı ve bu kanıtların kalitesini değerlendirmeyi hedefleyen bir yöntemdir (Lame, 2019). Bu yöntem araştırma sonuçlarının metodolojik olarak titiz bir incelemesidir. Sistematik literatür tarama modelinin amacı yalnızca bir araştırma sorusuyla ilgili tüm mevcut kanıtları bir araya getirmek değildir; aynı zamanda bu model uygulayıcılar için kanıta dayalı kılavuzların geliştirilmesini desteklemektir (Kitchenham vd., 2009). Yöntem, dâhil edilen çalışmaların kalitesini değerlendirmek için açık, sistematik yöntemlere dayanarak önyargı riskini azaltmakta inceleme sürecinin her aşamasında şeffaflığı artırmaktadır (Petticrew, 2001). İnceleme aşamasının tamamlanmasının ardından, toplanan veriler derinlemesine bir şekilde istatistiksel ve betimsel analiz yöntemleri ile ele alınarak değerlendirme yapılmıştır.

2.1. Veri Toplama Süreci

Bu araştırmada, 2019-2023 yılları arasında bir bütün olarak “Artificial Intelligence and Deep Learning” anahtar kelimesi ile SSCI ve SCI-Expanded indekslerinde ve Eğitim/Eğitim araştırmaları alanında yayınlanan makaleler incelemeye alınmıştır. Araştırma sürecinde, çeşitli akademik disiplinler için çalışmalar barındıran ve geniş atıf verilerini sunan güvenilir ve kapsamlı bir kaynak olan Web of Science veritabanı kullanılmıştır. (Akgün & Üstün, 2022). Bu amaçla Web of Sience’da yapay zekâ ve derin öğrenme ile ilgili çalışmalara erişmek için “Artificial Intelligence and Deep Learning” ifadesi tüm alanlarda araştırılmış ve çıkan sonuçlar şekil 1’de verilmiştir.



şekil 1. “Artificial Intelligence and Deep Learning” anahtar kelimesiyle makale araştırma aşamaları

Şekil 1’de görüldüğü gibi “Artificial Intelligence and Deep Learning” kavramı ile ilgili toplamda 63.310 çalışma elde edilmiştir. Bu çalışmalar içerisinde 2019-2023 yılları içerisinde 49.293 ve “Article” filtremelesiyle de 30.591 makale listelenmiştir. Ardından “Education Educational Research” alanında 110 makele ve son olarak SSCI ve SCI-Expanded indeksleri ile filtreleme yapılmasıyla 63 makaleye ulaşılmıştır.

"Artificial Intelligence and Deep Learning" anahtar kelimesiyle yapılan arama sonuçlarının yıllara göre dağılımı Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. “Artificial intelligence and deep learning” anahtar kelimesinin yıllara göre dağılımı

Yıl	N	Yüzde(%)
2023	28	44.44
2022	16	25.39
2021	11	17.46
2020	7	11.11
2019	1	1.58

Araştırma sonucunda 2023 yılında %44.44, 2022 yılında %25.39, 2021 yılında %17.46, 2020 yılında %11.11 ve 2019 yılında %1.58 oranında çalışma tespit edilmiştir. Yapılan tespite göre araştırma sayısı, günümüze doğru sürekli bir artış göstermektedir (Tablo 1). Belirlenen 63 makale içerisinde 3 makaleye erişim sağlanamamış, 2 makalenin aynısı bulunduğu tespit edilmiş ve 3 makalenin araştırılan alanla ilgisi olmadığı anlaşılmıştır. Bu sebeple toplamda 55 makale değerlendirmeye alınmıştır.

Tespit edilen bu makalelerde, eğitimde derin öğrenme tekniklerinin kullanımının eğilimleri incelenecektir. Bu analiz, derin öğrenmenin eğitimdeki potansiyelini anlamak için kritik bilgiler sağlayacaktır. Bu amaçla eğitimde yapay zekâ vederin öğrenme teknikleri kapsamında aşağıdaki şu sorulara yanıt aranmıştır.

1. İncelenen makalelerdeki eğilimler:

- Makalelerin yapıldığı coğrafi bölgelere göre dağılımı nasıldır?
- Makalelerde yer alan temel kavramları belirleyen anahtar kelimeler nelerdir?
- Makaleler genellikle hangi bilimsel dergilerde yayınlanmıştır?

2. İncelenen makalelerin yöntemsel eğilimleri:

- Makalelerin kullanılan araştırma yöntemlerine göre dağılımı nasıldır?

- b. Makalelerin araştırma türlerine göre dağılımı nasıldır?
- c. Makalelerin veri analizi için kullanılan yöntemlere göre dağılımı nasıldır?
- ç. Makalelerin veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır?
- d. Makalelerde belirtilen katılımcı düzeyleri neye göre değişmektedir?
- e. Makalelerdeki katılımcı sayıları hangi aralıklarda dağılmıştır?
- f. Makalelerdeki araştırmaların önerilerine ilişkin dağılımlar nasıldır?

2.2. Veri Analizi

Analiz sürecinde, değerlendirilen 55 makaleden her biri, araştırma sorularını yanıtlamak amacıyla kapsamlı bir incelemeye tabi tutulmuştur. Bu süreçte, makaleler çeşitli kriterlere göre sistematik bir şekilde sınıflandırılmıştır. Sınıflandırma, makalelerin yayımlandığı yıl, ülkeler, eğitim alanları, anahtar kelimeler, dergi adları, kullanılan yöntemler, veri toplama araçları, veri analiz yöntemleri, katılımcı düzeyleri, katılımcı sayıları gibi ölçütler üzerinden yapılmıştır. Bu bilgiler, Microsoft Excel formu kullanılarak düzenli bir veri setine dönüştürülmüş ve sistematik bir biçimde kaydedilmiştir. Elde edilen veriler yüzde (%) ve frekans (f) bilgileri şeklinde kaydedilmiştir.

3. BULGULAR

Bu bölümde, araştırma soruları çerçevesinde analiz edilen 55 çalışmaya ilişkin veriler sunulmuştur. Yapılan incelemelerin sonuçları sunularak; makalelerin coğrafi dağılımları, eğitim alanları, anahtar kelime dağılımları, yayınlandığı dergiler, çalışma yöntemleri, araştırma yöntemleri ve türleri, veri toplama araçları, katılımcı profilleri, katılımcı sayıları ile ilgili bulgular ortaya konmuştur.

3.1. İncelenen Makalelerdeki Eğilimler

3.1.1. Makalelerin Yapıldığı Ünelere Göre Dağılımı

Araştırma kapsamında değerlendirilen makaleler, ülkelere göre dağılımı incelenmiştir. İnceleme sonuçlarına ilişkin veriler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. İncelenen makalelerin yapıldığı ülkeler ve frekansları

Ülkeler	F	Yüzde (%)
Çin	21	38.18
Amerika Birleşik Devletleri (ABD)	12	21.81
Tayvan	8	14.54
Kanada	3	5.45
Avustralya	2	3.63
İngiltere	2	3.63
Almanya	2	3.63
Hindistan	2	3.63
Singapur	2	3.63
Brezilya	1	1.81

Tablo 2 incelendiğinde toplam 55 makale içinden en çok makale sayısı %38.18 oranı ile Çin'dir. Ardından %21.81 oranı ile ABD, %14.54 oranı ile Tayvan, %5.45 oranı ile Kanada, %3.63 oranı ile Avustralya, İngiltere, Almanya, Hindistan ve Singapur ve son olarak %1.81 oranı ile Brezilya gelmektedir.

3.1.2. Makalelerde Sıklıkla Kullanılan Anahtar Kelimeler

Bu bölümde makalelerin anahtar kelimeler kısmında yapay zekâ ve derin öğrenme ile birlikte en sık ($n \geq 2$) kullanılan diğer anahtar kelimeler incelenmiştir. İnceleme sonucuna dair dağılıma ilişkin veriler Şekil 2'deki kelime bulutunda, anahtar kelimelerin dağılım haritası Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. İncelenen makalelerde sıklıkla kullanılan anahtar kelimeler

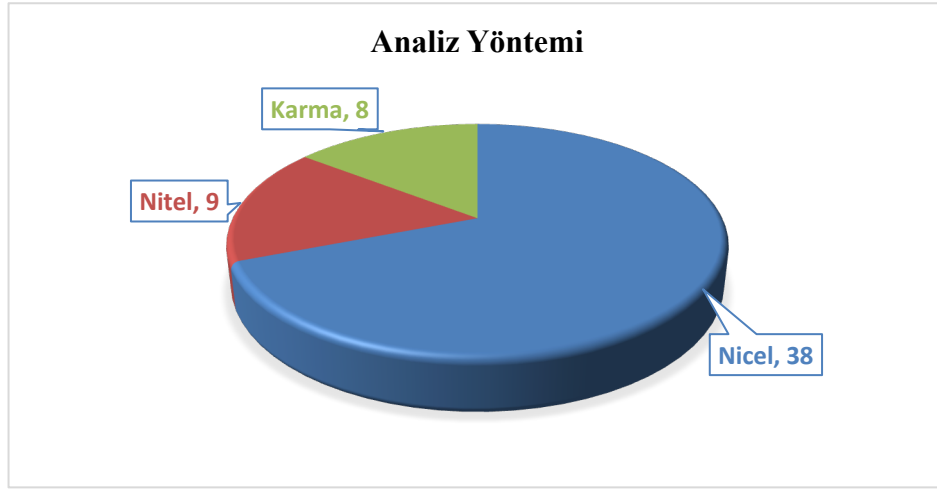
Anahtar Kelimeler	F	Yüzde (%)
Deep Learning (Derin Öğrenme)	18	26.47
Artificial Intelligence (Yapay Zekâ)	17	24.63
Learning (Öğrenme)	9	13.04
Education (Eğitim)	5	7.24
Machine Learning (Makine Öğrenimi)	5	7.24
Task Analysis (Görev Analizi)	5	7.24
Big Data (Büyük Veri)	3	4.34
Deep (Derin)	3	4.34
Adaptive Learning (Uyarlanabilir Öğrenme)	2	2.89
AI Literacy (Yapay Zekâ Okuryazarlığı)	2	2.89

Tablo 4'ten elde edilen verilere göre, en fazla makalenin %25.45 oranında "Education and Information Technologies" dergisinde yayınlandığı görölmektedir. İkinci sırada, %12.72 oranı ile "IEEE Transactions on Learning Technologies" dergisi yer alırken, üçüncü ve dördüncü sırada sırasıyla %11 oranı ile "Educational Technology & Society" ve "Interactive Learning Environments" dergisi bulunmaktadır. Diğer makaleler de incelendiğinde, tüm yayınların eğitim alanındaki dergilerde yer aldığı gözlemlenmektedir.

3.2. İncelenen Makalelerin Yöntemsel Eğilimleri

3.2.1. Makalelerin Araştırma Yöntemine Göre Dağılımı

İncelenen makaleler, araştırma yöntemlerini nicel, nitel ve karma başlıkları altında değerlendirmiştir. Makalelerde kullanılan yöntemlere ilişkin veriler Şekil 3'te sunulmuştur.

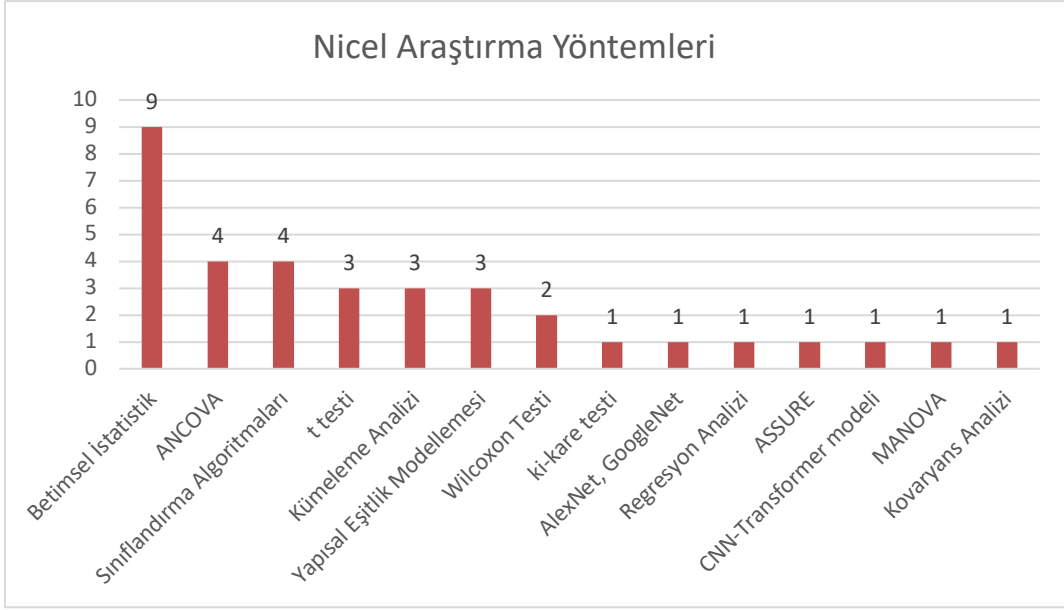


Şekil 3. İncelenen makalelerde kullanılan araştırma yöntemi

Şekil 3'e bakıldığında, makalelerin %69'unda (38 makale) nicel araştırma yöntemi kullanıldığı görölmektedir. Ardından, %16'lık bir oranla (9 makale) ise nitel araştırma yönteminin tercih edildiği görölmektedir. %15'lik bir oranla (8 makale) karma araştırma yönteminin(nitel&nicel) tercih edildiği göze çarpmaktadır.

3.2.2. Makalelerin Veri Analiz Yöntemlerine Göre Dağılımı

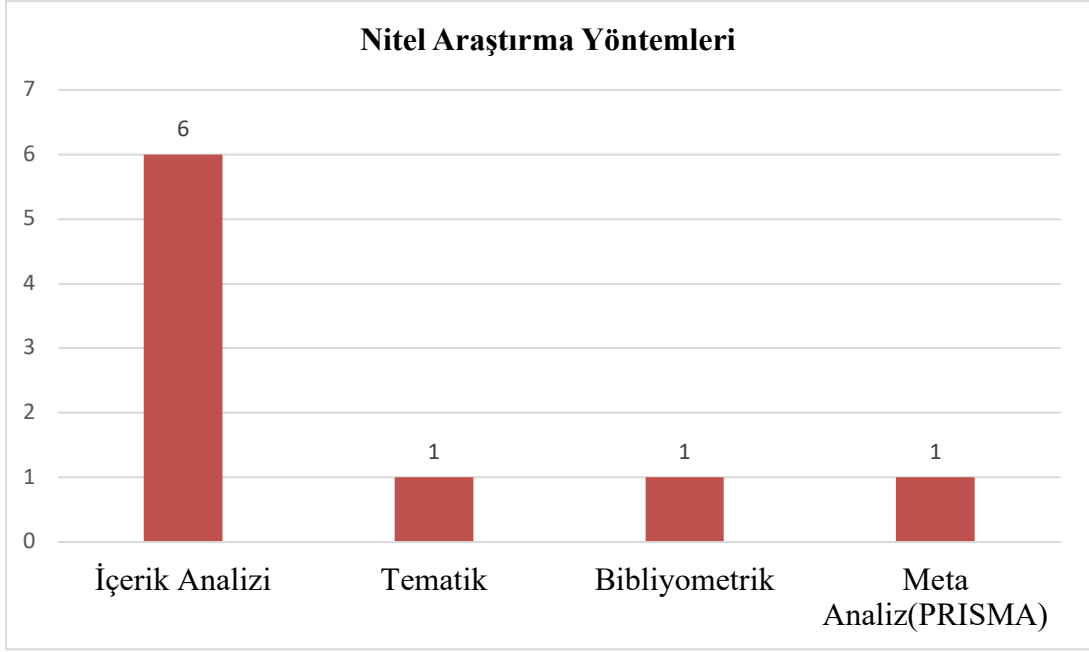
Makaleler, nicel ve nitel veri analiz yöntemleri kullanımı bağlamında incelenmiştir. Yapılan incelemenin sonuçları, Şekil 4 ve Şekil 5'de verilmiştir.



Şekil 4. İncelenen makalelerdeki nicel veri analiz yöntemleri

Şekil 4'ya bakıldığında, en yaygın olarak kullanılan nicel veri analiz yönteminin betimsel istatistik olduğu belirlenmiştir ($f=9$). ANCOVA ve sınıflandırma algoritmaları ($f=4$) ile t-testi, kümeleme analizi ve yapısal eşitlik modellemesi ($f=3$), ardından wilcoxon testi ($f=2$) tercih edilmiştir. Makalelerde diğer nicel yöntemler ise birer kez kullanılmıştır.

Çalışmalar nicel veri analiz yöntemlerine göre incelendiğinde, Lin vd. (2021) makalesinde, mühendislik lisans öğrencileri için STEM "Science, Technology, Engineering, and Mathematics" (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) tabanlı yapay zekâ eğitimi uygulamış ve programın etkisini değerlendirmiştir. Yöntemler arasında öğrenci anketleri, öğretim materyalleri ve performans verileri betimsel istatistik yöntemi ile değerlendirilmiştir. Chiu vd. (2024) makalesinde, üniversite öğrencilerinin sanat eseri takdiri ve resim yapma sonuçlarını geliştirmek için yapay zekâ destekli bir derin öğrenme sistemi geliştirmiştir. Çalışmanın amacı, bu sistemin öğrencilerin sanatsal anlayışlarını ve teknik becerilerini nasıl artırabileceğini incelemektir. Sistemin etkisini ölçmek için öğrenci anket ve performans değerlendirme verileri ANCOVA testi kullanılmıştır. Enoch Sit ve Kong (2024) çalışmasında, eğitimsel süreç madenciliği (EPM) kapsamında, öğrencilerin öğrenme ilerlemesini daha iyi anlamak için bir derin öğrenme çerçevesi önerir. Olay günlüklerinden eğitim sürecinin grafiksel temsillerini üretmeyi hedefler. Çerçeve, derin öğrenme modellerinin öğrenci öğrenme dizilerini tahmin etme yeteneğini artırmak için biyoinformatikten sınıflandırma algoritmasını kullanır.



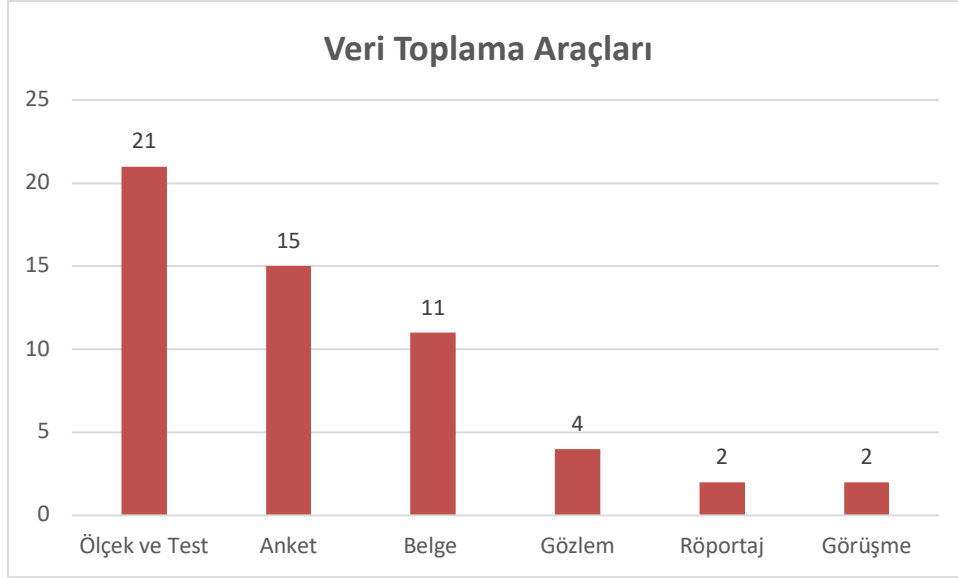
Şekil 5. İncelenen makalelerdeki nitel veri analiz yöntemleri

Nitel veri analiz yöntemleri incelendiğinde, en çok içerik analizi (f=6) kullanılmıştır (Şekil 5). Ardından tematik, bibliyometrik ve meta analizi (PRISMA) (f=1) yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir.

Kahn ve Winters (2021), yapay zekânın eğitimdeki etkilerini inceleyen araştırma makaleleriyle öğretim ve öğrenme uygulamalarında AI ve analitik tekniklerin yeniden değerlendirilmesi için bir tartışma başlatmayı amaçlamaktadır. Xu vd. (2022), Eğitimde Yapay Zeka (AIEd), yapay zeka teknolojilerini eğitim süreçlerine entegre eden disiplinlerarası bir alan olarak, yapay zekanın eğitim sistemindeki rollerini incelemektedir. Bu amaçla, yapay zekanın öğretim süreçlerindeki karmaşık rollerini anlamak için bir kavramsal çerçeve ve sistematik literatür taraması sunmakta ve elde edilen veriler Meta Analiz yöntemi ile incelenmiştir.

3.2.3. Makalelerin Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

Yapılan değerlendirmeler neticesinde, makalelerde kullanılan veri toplama yöntemlerinde geniş bir araç yelpazesi kullanıldığı görülmüştür. Belirlenen araçlar ayrıntılı bir şekilde incelenmiş ve bu analiz sonuçları Şekil 6'te sunulmuştur.



Şekil 6. İncelenen makalelerde kullanılan veri toplama araçları

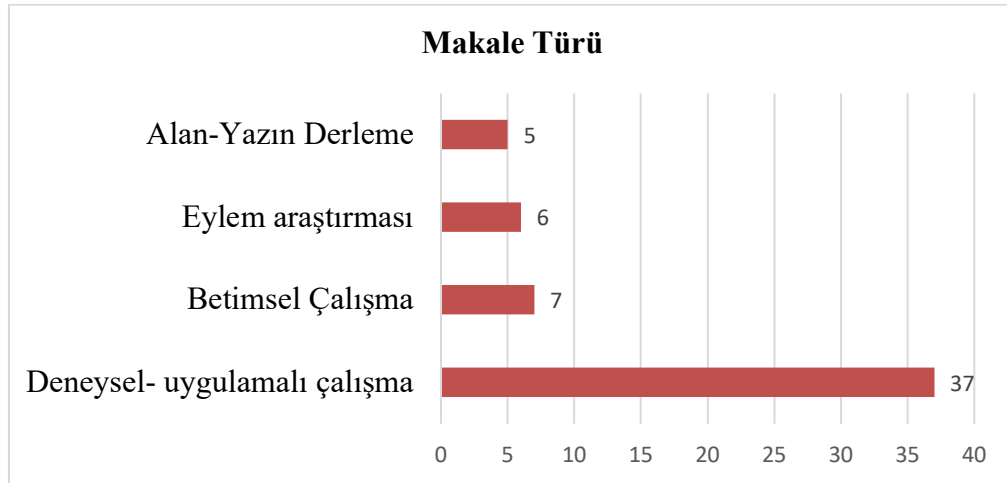
Şekil 6'e göre makalelerde veri toplama aracı olarak en çok ölçek ve test ($f=21$) kullanılmıştır. Ardından anket ($f=15$), belge ($f=11$), gözlem ($f=4$), röportaj ($f=2$), görüşme ($f=2$) kullanılmıştır. Sonuçlara göre yöntemsel olarak bu çalışmalarda veri toplama aracı olarak çoğunlukla ölçek ve testlerin kullanıldığı anlaşılmaktadır.

İncelenen makalelerde, Ait Baha vd. (2024) Doğal Dil İşleme ve derin öğrenme tekniklerindeki son gelişmelere dayanarak, ortaöğretim öğrencilerine Logo programlama dili öğretmeyi amaçlayan bir eğitim sohbet robotu geliştirilmiştir. Bu sohbet botu, Fas'taki devlet okullarında, Souss Massa Bölgesel Eğitim ve Öğretim Meslekleri Merkezi'nden öğretmenlerin desteğiyle uygulamaya konmuş ve değerlendirilmek amacıyla Fas'taki devlet okullarında okuyan öğrencilere ölçek ve test uygulanmıştır. Wang vd. (2023) makalesinde, dinamik bilişsel tanı ile eğitimsel ön bilgileri güçlendiren derin bilgi izleme yöntemi geliştirmiştir. Çalışmanın amacı, öğrencilerin bilişsel gelişimini ve bilgi düzeylerini daha doğru bir şekilde değerlendirmek için derin öğrenme tekniklerini nasıl kullanabileceğini incelemek için, öğrencilerin performans verileri ve öğrenme süreçlerini izlemek için kullanılan derin bilgi izleme modellerinden elde edilen verilerle (ölçek ve test) yapılmış; bu veriler öğrencilerin bilgi seviyelerindeki değişimleri ve modelin doğruluğunu değerlendirmek için analiz edilmiştir. Yong vd. (2022) çalışmasında, derin öğrenme eğitiminde kolektif zekâ ve kaynak paylaşımını kullanarak çevrimiçi bir uygulamanın etkinliği incelemiştir. Öğrencilerin iş birliği ve bilgi paylaşımı yoluyla öğrenme deneyimlerini ve sonuçlarını nasıl geliştirdiklerini analiz etmek için veri toplama aracı olarak öğrenci anketleri, sistem kayıtları (belge) ve performans verileri

kullanılmıştır. Gong vd. (2023) çalışmasında, döngüsel senkron öğretim modelinde öğretim varlığı, sınıf ortamı ve derin öğrenme arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Amaç, öğretim varlığı ve sınıf ortamının derin öğrenme üzerindeki etkilerini değerlendirmektir. Veri toplama, öğrenci ve öğretmen anketleri ile sınıf gözlemleri ve öğrenci performans verileri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Own vd. (2022) makalesinde ise, somut ve çoklu dokunmatik arayüzlerin okul öncesi çocuklar arasında öğrenmeyi teşvik etme potansiyeli incelemiştir. Çalışmanın amacı, bu teknolojilerin çocukların öğrenme süreçleri üzerindeki etkilerini değerlendirmektir. Kullanılan yöntemler arasında çocuklarla yapılan deneyler ve gözlemler, etkileşim verilerinin analizi ve çocukların öğrenme performanslarının ölçülmesi yer alır.

3.2.4. Makalelerin Araştırma Türlerine Göre Dağılımı

Araştırma kapsamında analiz edilen makaleler, farklı araştırma türlerine göre sınıflandırılarak bu sınıflandırmanın dağılımı Şekil 7'te görsel olarak sunulmuştur.

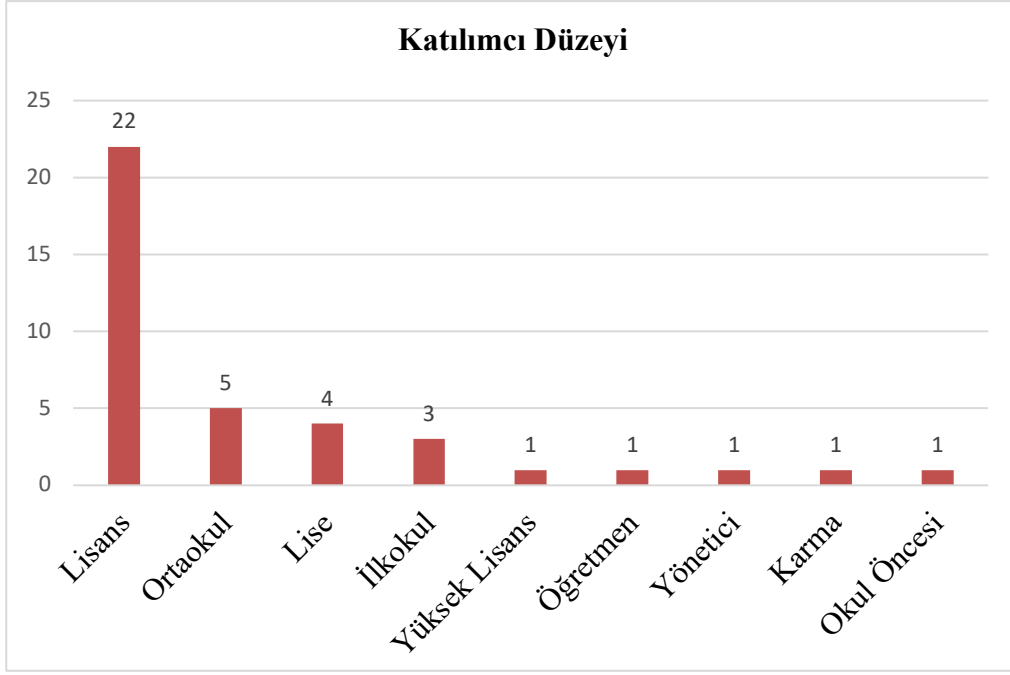


Şekil 7. İncelenen makalelerde kullanılan araştırma türleri

Araştırma türlerine göre incelenen 55 makaleden 37 tanesi deneysel-uygulamalı çalışma olduğu görülmektedir (Şekil 7). Bu deneysel çalışmalar, üniversite çapında en çok eğitim-öğretim faaliyetleri üzerine gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda, 7 çalışma betimsel olarak yapılmış, 6 çalışma eylem araştırması şeklinde yürütülmüş ve 5 çalışma ise alanyazın derleme çalışması olarak tespit edilmiştir.

3.2.5. Makalelerde Katılımcı Düzeyine İlişkin Dağılım

İncelenen makalelerde farklı profillerden katılımcı grubu olduğu tespit edilmiştir. Katılımcı düzeylerine dağılım Şekil 8'de verilmiştir.

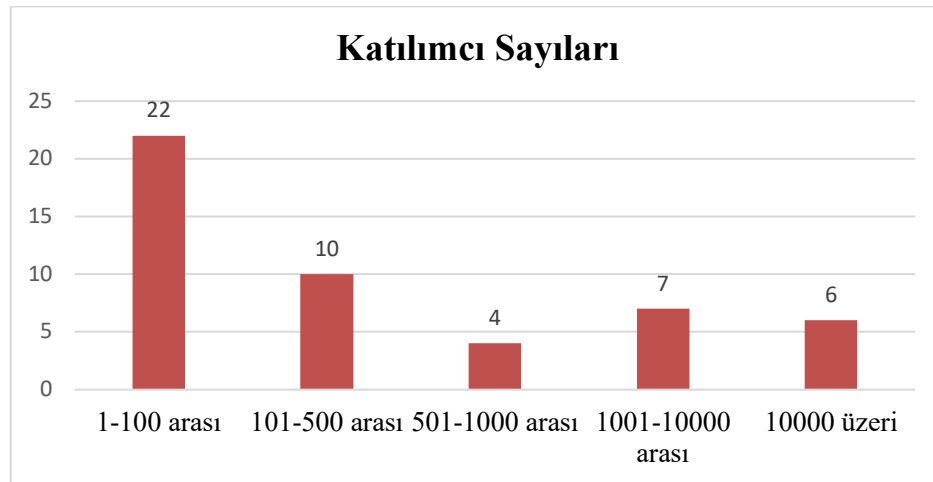


Şekil 8. İncelenen makalelerdeki katılımcı düzeyi

Şekil 8'e göre incelenen makalelerde çoğunlukla lisans öğrencileri ($f=22$) üzerinde çalışılmıştır. Daha sonra katılımcı düzeyleri olarak ortaokul ($f=5$), lise ($f=4$) ve ilkököl ($f=3$) tercih edilmiştir. Diğer katılımcı düzeyleri ise yüksek lisans, öğretmen, yönetici, karma ve okul öncesi eğitimi kapsamaktadır ($f=1$).

3.2.6. Makalelerde Bulunan Katılımcı Sayısına Göre Dağılım

İncelenen çalışmalarda kullanılan katılımcı sayıları üzerinde yapılan incelemelerde elde edilen sonuçlar Şekil 9'da gösterilmiştir.



Şekil 9. İncelenen makalelerdeki katılımcı sayısı

Şekil 9'a göre, yaygın olarak (f=22) makalede 1-100 aralığında katılımcı sayısı ve (f=10) makalede 101-500 aralığında katılımcı kullanıldığı görülmektedir. Buna ek olarak, (f=4) makalede 501-1000 aralığında, (f=7) makalede 1001-10000 aralığında, (f=6) makalede ise 10000 ve üzeri katılımcı ile çalışma yapıldığı gözlenmiştir.

3.2.7. Araştırmaların Önerilerine Dair Dağılımlar

Araştırmada, temelde araştırma ve uygulama için önerilerin yanı sıra öneri belirtilmeyen alanlara dair çalışmalar da tespit edilmiş ve elde edilen sonuçlar Şekil 10'da gösterilmiştir.



Şekil 10. İncelenen makalelerdeki önerilerin dağılımı

Yapılan incelemede, çalışmaların %49'unda (f=27) sadece uygulamaya yönelik önerilerin yapıldığı görülmüştür (Şekil 10). Çalışmaların %31'inde (f=17) sadece araştırmaya yönelik öneriler bulunurken, %9'unda (f=5) hem uygulamaya hem de araştırmaya yönelik önerilere rastlanmıştır. Çalışmaların %6'sında ise (f=6) herhangi bir öneri bulunamamıştır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, 2019-2023 yılları arasında Web of Science veri tabanında yapay zekâ ve derin öğrenme ile ilgili değerlendirmede bulunan 55 makale, belirlenen araştırma soruları çerçevesinde incelenmiş ve elde edilen bulgulara dayalı olarak sonuçlar tartışılmıştır. Makalelerin incelenmesi, öncelikle yayın yılı, ülke, anahtar kelimeler ve dergi açısından analiz edilmiştir.

Ele alınan makaleler ülkelere göre incelendiğinde çalışmaların çoğu Çin’de olduğu görülmektedir. Son yıllarda bilgisayarların bilgi işlem performansı katlanarak artması yapay zekâ teknolojilerinden biri olan derin öğrenme devrimi tetiklemiş, üzerinde yapılan çalışmaların da yoğunlaştığı gözlemlenmektedir (Yong, vd., 2022).

İncelenen makaleler çoğunlukla “Education and Information Technologies”(Eğitim ve Bilgi Teknolojileri) dergisinde yayımlandığı gözlenmektedir. Makalelerin çoğunluğunun bu dergide yayımlanmış olması, derginin konuya dair önemli bir akademik kaynak olduğunu ve araştırmacılar tarafından sıklıkla tercih edildiğini göstermektedir. Bu dergide yayımlanan makaleler, ayrıca öğrencilerin eğitim teknolojilerini daha iyi anlamalarına ve akademik çalışmalarında bu teknolojileri etkili bir şekilde kullanmalarına katkı sağlayarak, yapay zekâ ve derin öğrenmenin eğitim alanında öğrencilere deney tasarımı, uygulanması ve sonuçların analizi konusunda rehberlik edebilir (Humphry & Fuller, 2023).

Makalelerde en fazla kullanılan anahtar kelimeler incelendiğinde sırasıyla “Deep Learning”, “artificial intelligence”, “Learning” kelimelerinin kullanıldığı gözlenmiştir. Bu terimler, özellikle eğitim teknolojileri alanındaki araştırmalarda yapay zekâ ve derin öğrenmenin artan etkisini yansıtmaktadır. Yapılan sistematik incelemeler, bu anahtar kelimelerin yalnızca teknik boyutlarda değil, aynı zamanda eğitim süreçlerine entegrasyon ve öğrenme deneyimlerinin iyileştirilmesi açısından da yoğun ilgi gördüğünü göstermektedir (Jia vd., 2024).

Araştırılan makalelerde, ikinci aşamada yöntemsel eğilimlere odaklanarak araştırma yöntemi, analiz türü, veri toplama araçları, veri analiz yöntemi, katılımcı düzeyi ve katılımcı sayısı gibi unsurlar incelenmiştir. Nicel yöntemlerin kullanım oranı makalelerde %69 olarak belirlenmiştir. Makalelerin analiz türü incelendiğinde ise en çok deneysel-uygulamalı çalışmaların bulunması nicel çalışmaların çoğunlukta olduğunu destekler niteliktedir.

Yapılan araştırmada, kullanılan nicel yöntemlerde en çok tercih edilen veri toplama aracının betimsel istatistik olduğu tespit edilmiştir. Derin öğrenmenin eğitimdeki kullanımını ele alan çalışmalar, öğrencilerin bireysel öğrenme yollarını analiz etmek amacıyla bu istatistiksel yöntemlerden yararlanmışlardır. Ayrıca, bu tür araştırmalar öğrenci performanslarını takip etme, kişiselleştirilmiş eğitim önerileri sunma ve veriye dayalı kararlar alma süreçlerini iyileştirme gibi pratik çıktılara odaklanmaktadır (Chen vd., 2021). Yayımlanan makaleler, hem pratik uygulamalara hem de teorik çerçevelere yönelik veriler sunduğu için betimsel

istatistikler, yapay zekâ ve derin öğrenme çalışmalarının başarısını ölçmek için kritik bir rol oynamaktadır (Brooks & Thompson, 2017).

Katılımcı düzeyi açısından incelendiğinde ise, çalışmaların büyük çoğunluğunda lisans düzeyindeki öğrenciler tercih edilmiştir. Üniversite öğrencilerinin katılımcı olarak tercih edilmesi, lisans düzeyindeki çalışmaların önemini ve öğrenci gruplarının kolay erişilebilirliğini işaret etmektedir.

Katılımcı sayısı açısından bakıldığında, makalelerde genellikle 1-100 arası katılımcıyla çalışmalar yapıldığı belirlenmiştir. Katılımcı sayısının daha çok 101-1000 arası ve 51-100 arası olması, çalışmaların çoğunlukla okul düzeyinde veya birkaç sınıfın bir araya getirilerek yapıldığı sonucunu desteklemektedir (Watson vd., 2018; Prieto vd., 2018). Ancak, bu tür sınırlı katılımcı sayısı, elde edilen sonuçların daha geniş kitlelere genellenmesi konusunda sınırlamalar yaratabilir. Bu nedenle, çalışmalardan elde edilen bulguların daha geniş kesimler için geçerli olabilmesi adına, gelecekte daha büyük katılımcı gruplarıyla yapılacak araştırmalara ihtiyaç duyulabilir.

Yapılan öneriler açısından değerlendirildiğinde makalelerin %49'unda sadece uygulamaya yönelik önerilerin yapıldığı belirlenmiştir. Önerilerin yarısının sadece uygulamaya yönelik olması, araştırmacıların bulgularını teorik çerçeveden ziyade doğrudan pratik alanlarda kullanıma sunmayı hedeflediklerini göstermektedir. Örneğin Xu ve Ouyang (2022), çalışmasında öğretmenlerin ve öğretim asistanlarının öğretimde bulunmasının öğrencinin derin öğrenmesi üzerindeki etkilerini araştırmış ve derin öğrenme ile ilgili iki temel faktörü incelemiştir; ancak, öğrenci değişkenleri gibi diğer önemli faktörler (örneğin, akademik öz-yeterlik, motivasyon ve öz düzenlemeli öğrenme) de göz önünde bulundurularak öğrencilerin öğrenme becerilerini daha kapsamlı bir şekilde geliştirilmesi yönünde önerilerde bulunmuştur. Lottridge vd. (2023) ise, öğrencilerin çevrimiçi öğrenme davranışlarını arka uç sistemlerine kaydederek yansıtma, öğrenme performansı ve öğrenme davranışları arasındaki ilişkileri daha detaylı analiz edilmesini önererek, yapay zeka tabanlı öğrenme sistemlerinin tasarımını destekleneceğini ve eğitimde yapay zekanın öğrenme üzerindeki faydalarını daha iyi keşfetmemizi sağlanacağını belirtmiştir. Bir diğer çalışmada ise He vd. (2023), eğitimsel önceliklerin (yani öğrencilerin öğrenme süreciyle ilgili faktörlerin) öğrenci modellemesi için faydalı olduğu kanıtlanan statik koşullarda (örneğin sınav) öğrencilerin bilgi durumlarını ölçmek için bilişsel teşhis çözümleri tasarlamışlar ve eğitimsel öncelikleri derin öğrenmeye dayalı bilgi izleme modellerine entegre edilmesine yönelik yaklaşımlar önermiştir.

Analiz sonuçları, yapay zekâ ve derin öğrenme alanında yapılan araştırmalarda belirgin bir artışın yaşandığını göstermiştir. 2019 ile 2023 yılları arasında yapılan yayın sayısındaki artış, bu konunun bilimsel literatürde giderek daha fazla ilgi çektiğini göstermektedir.

Bu çalışmanın sonuçları, yapay zekâ ve derin öğrenme alanındaki literatürün mevcut durumunu değerlendirmek ve gelecekteki araştırmalara rehberlik etmek açısından önemlidir. Yapılan bu betimsel analiz, araştırmacılara, eğitimcilere ve politika yapıcılara alanda daha iyi bir anlayış sunma potansiyeline sahiptir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Araştırmacıların çalışmaya katkı oranları eşittir.

ÇATIŞMA BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

REFERENCES / KAYNAKLAR

Aldowah, H., Al-Samarraie, H., & Fauzy, W. M. (2019). Educational data mining and learning analytics for 21st century higher education: A review and synthesis. *Telematics and Informatics*, 37, 13-49. doi:10.1016/j.tele.2019.01.007

Akgün, E., & Ustun, A. B. (2023). Mobil artırılmış gerçeklikle öğrenmeye yönelik içerik analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (56), 362-383. <https://doi.org/10.53444/deubefd.1153240>

Bingöl, K., Akan, A. E., Örmecioğlu, H. T., & Er, A. (2020). Depreme dayanıklı mimari tasarımda yapay zeka uygulamaları: Derin öğrenme ve görüntü işleme yöntemi ile düzensiz taşıyıcı sistem tespiti. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 35(4), 2197-2210. <https://doi.org/10.17341/gazimmfd.647981>

Brooks, C., & Thompson, C. (2017). Predictive modelling in teaching and learning. *Handbook of Learning Analytics*, 61-68.

Chen, X., Zou, D., Cheng, G., & Xie, H. (2021). Artificial intelligence-assisted personalized language learning: Systematic review and co-citation analysis. In *2021 International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)* (pp. 241-245). doi:10.1109/icalt52272.2021.00079

Chen, D. C., You, C. S., & Su, M. S. (2022). Development of professional competencies for artificial intelligence in finite element analysis. *Interactive Learning Environments*, 30(7), 1265-1272. doi:10.1080/10494820.2020.1719162

Chiu, M. C., Hwang, G. J., Hsia, L. H., & Shyu, F. M. (2024). Artificial intelligence-supported art education: A deep learning-based system for promoting university students' artwork appreciation and painting outcomes. *Interactive Learning Environments*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2100426>

Doleck, T., Jarrell, A., Poitras, E. G., Chaouachi, M., & Lajoie, S. P. (2016). A tale of three cases: Examining accuracy, efficiency, and process differences in diagnosing virtual patient cases. *Australasian Journal of Educational Technology*, 32(5). <https://doi.org/10.14742/ajet.2759>

- Goel, A. (2017). AI education for the world. *AI Magazine*, 38(2), 3-4. doi:10.1609/aimag.v38i2.2740
- Gong, D., Yang, H. H., Wu, D., & Dai, J. (2023). Relationships between teaching presence, connected classroom climate, and deep learning within the rotational synchronous teaching model. *Education and Information Technologies*, 28(2), 1715-1733.
- He, J., Ma, T., & Zhang, Y. (2023). Design of blended learning mode and practice community using intelligent cloud teaching. *Education and Information Technologies*, 28(8), 10593-10615.
- Humphry, T., & Fuller, A. L. (2023). Potential ChatGPT use in undergraduate chemistry laboratories. *Journal of Chemical Education*, 100(4), 1434-1436.
- Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial intelligence*, 1, 100001. doi:10.1016/j.caeai.2020.100001
- Jia, F., Sun, D., & Looi, C. K. (2024). Artificial intelligence in science education (2013-2023): Research trends in ten years. *Journal of Science Education and Technology*, 33(1), 94-117.
- Kahn, K., & Winters, N. (2021). Constructionism and AI: A history and possible futures. *British Journal of Educational Technology*, 52(3), 1130-1142. doi:10.1111/bjet.13088
- Kovač, V. B., Nome, D. Ø., Jensen, A. R., & Skreland, L. L. (2023). The why, what and how of deep learning: critical analysis and additional concerns. *Education Inquiry*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/20004508.2023.2194502>
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436-444.
- Lottridge, S., Woolf, S., Young, M., Jafari, A., & Ormerod, C. (2023). The use of annotations to explain labels: Comparing results from a human-rater approach to a deep learning approach. *Journal of Computer Assisted Learning*, 39(3), 787-803. <https://doi.org/10.1111/jcal.12784>
- Lu, P., Chen, S., & Zheng, Y. (2012). Artificial intelligence in civil engineering. *Mathematical Problems in Engineering*, 2012(1), 145974. doi:10.1155/2012/145974
- Lu, Y. (2019). Artificial intelligence: A survey on evolution, models, applications and future trends. *Journal of management analytics*, 6(1), 1-29. doi:10.1080/23270012.2019.1570365
- Muniasamy, A., & Alasiry, A. (2020). Deep learning: The impact on future eLearning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*, 15(1), 188. doi:10.3991/ijet.v15i01.11435
- Panch, T., Szolovits, P., & Atun, R. (2018). Artificial intelligence, machine learning and health systems. *Journal of Global Health*, 8(2). doi:10.7189/jogh.08.020303
- Prieto, L., Sharma, K., Kidziński, Ł., Rodríguez-Triana, M., & Dillenbourg, P. (2018). Multimodal teaching analytics: Automated extraction of orchestration graphs from wearable sensor data. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(2), 193-203. [doi:10.1111/jcal.12232](https://doi.org/10.1111/jcal.12232)
- Sghir, N., Adadi, A., & Lahmer, M. (2023). Recent advances in predictive learning analytics: A decade systematic review (2012–2022). *Education and Information Technologies*, 28(7), 8299-8333.
- Quinn, J., McEachen, J., Fullan, M., Gardner, M., & Drummy, M. (2019). *Dive into deep learning: Tools for engagement*. Corwin press.
- Tsingos, C., Bosnic-Anticevich, S., & Smith, L. (2015). Learning styles and approaches: Can reflective strategies encourage deep learning? *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 7(4), 492-504. doi:10.1016/j.cptl.2015.04.006

Watson, C., Wilson, A., Drew, V., & Thompson, T. L. (2016). Small data, online learning and assessment practices in higher education: a case study of failure? *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(7), 1030-1045. doi:10.1080/02602938.2016.1223834

Xu, W., & Ouyang, F. (2022). A systematic review of AI role in the educational system based on a proposed conceptual framework. *Education and Information Technologies*, 27(3), 4195-4223.

Yang, S. J., Ogata, H., Matsui, T., & Chen, N. S. (2021). Human-centered artificial intelligence in education: Seeing the invisible through the visible. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100008. doi:10.1016/j.caeai.2021.100008

Yong, B., Jiang, X., Lin, J., Sun, G., & Zhou, Q. (2022). Online practical deep learning education: Using collective intelligence from a resource sharing perspective. *Educational Technology & Society*, 25(1), 193-204. <https://www.jstor.org/stable/48647040>

Zhang, C. (2019). Research on the fluctuation and factors of China TFP of IT industry. *Journal of Industrial Integration and Management*, 4(04), 1950013. doi:10.1142/s2424862219500131



Speleoterapi - Mağara Tedavisi: Terapötik Amaçlı Kullanımına Yönelik Bir Değerlendirme

Tekin SANCAR^{1*} , Mehmet Hakkı ALMA² 

¹ Asst. Prof. Dr., Iğdır University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Health Management, Iğdır, Türkiye

² Prof. Dr., Iğdır University, Faculty of Engineering, Department of Food Engineering, Iğdır, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 01.09.2024

Doi: 10.31200/makuubd.1541844

Kabul Tarihi/Accepted: 25.09.2024

Derleme Makale/Review Article

ÖZET

Tuz, sağlığa faydaları ve tedavi edici etkisi nedeniyle binlerce yıldır dünyanın farklı bölgelerinde farklı kültürler tarafından kullanılmaktadır. Tuz madenleri ve mağaraların ikliminin kullanımı olan speleoterapi, özellikle astım ve KOAH olmak üzere birçok kronik solunum yolu hastalıklarının tedavisinde kabul görmüş ancak yaygın olarak bilinmeyen bir terapötik uygulama şeklidir. Bazı mağaraların ve tuz madenlerinin mikro iklimi solunum bozukluklarını olumlu yönde etkileyebileceği ve karmaşık solunum rehabilitasyonu için en uygun ortam olabileceği düşünülmektedir. Tuz madenleri ve mağaraların temel tedavi endikasyonları solunum yolu hastalıklarında, özellikle de astım hastalığı ile temsil edilmektedir. Klimaterapinin özel bir şekli olan Speleoterapi, mağaralara ve tuz madenlerine özgü belirli koşulları, özellikle solunum ve ciltle ilgili olmak üzere çeşitli tıbbi durumları tedavi etmek için kullanılır. Bu, her türlü tahrişi azaltır ve böylece hasta tuz madenine yerleştirilirken hastalık semptomları hafifletilir veya tamamen ortadan kaldırılır. Bazı kaynaklar Hipokrat'ın tuzlu sudan buhar solumak da dahil olmak üzere tuz bazlı terapilerin solunum semptomlarını hafiflettiğine inandığını iddia etmektedir. Roma döneminde ve orta çağda madencilerin nefes alışverişlerinde iyileşmeler olduğuna dair iddialar vardır. Bu araştırmanın temel amacı, speleoterapinin terapötik amaçlı kullanımına yönelik faydalarını tartışmaktır.

Anahtar kelimeler: Speleoterapi, Mağara Tedavisi, Terapötik Amaçlı Kullanım.

Speleotherapy - Cave Therapy: An Evaluation of its Use for Therapeutic Purposes

ABSTRACT

Salt has been used for thousands of years by different cultures in different parts of the world for its health benefits and therapeutic properties. Speleotherapy, the use of the climate of salt mines and caves, is an accepted but not widely known form of therapeutic application in the treatment of many chronic respiratory diseases, particularly asthma and COPD. The microclimate of some caves and salt mines is thought to have a beneficial effect on respiratory diseases and may be the most suitable environment for complex respiratory rehabilitation. The main therapeutic indications of salt mines and caves are represented by respiratory diseases, especially asthma. Speleotherapy, a special form of climatotherapy, is used to treat the specific conditions of caves and salt mines, various diseases, especially respiratory and skin diseases. By reducing any irritation and thus the symptoms of the disease are alleviated or completely eliminated while the patient is placed in the salt mine. Some sources claim that Hippocrates believed that salt-based therapies, including the inhalation of salt water vapours, relieved respiratory symptoms. There are claims of improvements in the breathing of miners in Roman and medieval times. The main aim of this research is to discuss the benefits of speleotherapy for therapeutic use.

Keywords: Speleotherapy, Cave Therapy, Therapeutic Use.

1. GİRİŞ

Speleoterapi, mağara gibi yeraltı ortamlarında nefes almayı içeren alternatif bir tıbbi solunum terapisi. Bazı kaynaklar Hipokrat'ın tuzlu sudan buhar solunması da dahil olmak üzere tuz bazlı terapilerin solunum semptomlarını hafiflettiğine inandığını iddia etmektedir. Roma döneminde ve orta çağda madencilerin nefes alışverişlerinde iyileşmeler olduğuna dair iddialar vardır (Horowitz, 2010). Doğal mağaraların iklim üzerindeki olumlu etkisi geçmişte fark edilmiş olsa da, ilk bilimsel veriler 20. yüzyılın 50'li yıllarından beri bilinmektedir. Tuz mağaralarının insan sağlığı üzerindeki etkisi belirsizdir. Bazı çalışmalar bu tür bir terapinin diğer ilaçsız terapileri güçlendirebileceğini, danışanların psikofizyolojik durumunu iyileştirebileceğini vurgularken; diğer çalışmalar solunum verimliliğinde ve mukus eliminasyonunda iyileşme olduğunu, çünkü mukusta çözünen tuzun osmolatiriyi artırdığını ve daha fazla suyun mukus bariyerini geçebildiğini, bu nedenle salgının daha seyrek hale geldiğini ve kolayca elimine edilebildiğini bildirmektedir (Chervinskaya vd., 2000).

Doğal tuz mağarasında tedavi (speleoterapi) uzun zamandan beri bilinmektedir. Speleoterapinin etkinliği benzersiz mağara mikro iklimi ile ilişkilidir. Doğal kuru sodyum klorür aerosolü, mağara mikro ikliminin başlıca iyileştirici faktörüdür. Tuz duvarlarından konvektif difüzyon ile oluşur. Rahat sıcaklık ve nem rejimi, aeroiyonlarla doymuş hipobakteriyel ve alerjen içermeyen hava ortamı gibi diğer faktörler tedavi edici etkiyi artırır (Freidl vd., 2020). Speleoterapi (yeraltı ortamlarının tıbbi bir alternatif olarak kullanılması), kronik hava yolları hastalıklarının tedavisinde kullanılan bir tedavi yöntemidir. ABD veya Birleşik Krallık'ta neredeyse hiç bilinmemesine rağmen, bazı Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde oldukça yaygındır. Speleoterapi olarak kabul edilen bu yöntem, nispeten yeni bir tamamlayıcı tıp yöntemidir. Resmi olarak 1950-1960 yıllarından beri bilinmekle birlikte, Almanya ve Polonya'da son yıllarda tuz madenlerinde ve mağaralarda bir uygulama haline gelmiştir (Simionca, 2013).

Doğal tuz mağarasında tedavi (speleoterapi) uzun zamandan beri bilinmektedir. Speleoterapinin etkinliği benzersiz mağara mikro iklimi ile ilişkilidir. Doğal kuru sodyum klorür aerosolü, mağara mikro ikliminin başlıca iyileştirici faktörüdür. Tuz duvarlarından konvektif difüzyon ile oluşur. Rahat sıcaklık ve nem rejimi, aeroiyonlarla doymuş hipobakteriyel ve alerjen içermeyen hava ortamı gibi diğer faktörler tedavi edici etkiyi artırır (Freidl vd., 2020). Speleoterapi (yeraltı ortamlarının tıbbi bir alternatif olarak kullanılması), kronik hava yolları hastalıklarının tedavisinde kullanılan bir tedavi yöntemidir. ABD veya Birleşik Krallık'ta neredeyse hiç bilinmemesine rağmen, bazı Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde oldukça yaygındır. Speleoterapi olarak kabul edilen bu yöntem, nispeten yeni bir tamamlayıcı tıp yöntemidir. Resmi olarak 1950-1960 yıllarından beri bilinmekle birlikte, Almanya ve Polonya'da son yıllarda tuz madenlerinde ve mağaralarda bir uygulama haline gelmiştir (Simionca, 2013).

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra özellikle Doğu ve Orta Avrupa'da ilgi görmeye başlayan speleoterapi, kronik ve alerjik solunum yolu hastalıkları olan hastalar üzerinde faydalı etkilerle ilişkilendirilmektedir (Freidl vd., 2020). Bu hastalıkların klinik olarak iyileşmesinin nedeni, mağaraların yüksek bağıl nem, sabit hava sıcaklığı, aerosol haline getirilmiş mineraller, çok az rüzgar olması ya da hiç rüzgar olmaması, zaman zaman doğal yüksek radyasyon seviyelerine kısa süre maruz kalınması ve kronik solunum yolu hastalıklarını şiddetlendiren dış kirleticilerin, akarların, polenlerin ve diğer partiküllerin olmaması gibi enflamatuvar yanıtı hafifleten mikro iklimsel özelliklerinde yatmaktadır (Eslaminejad vd., 2017; Wasik & Tuuminen, 2021). Bu faktörler birlikte balgam çıkarmayı kolaylaştırır, solunum kaslarını gevşetir, akciğerlerin kendi

kendini temizleme işlevini uyarır ve anestezi bir etkiye sahiptir. Bu nedenle speleoterapi, astımlıların hastalığı kendi kendilerine tedavi etmelerine ve ilaç kullanımını en aza indirmelerine yardımcı olur. Speleoterapinin olumlu etkisi genellikle yeraltı ortamındaki sıcaklığa bağlı olarak mağarada günlük 3-6 saat kalınan 3-4 haftalık bir tedaviden sonra görülür (Beamon vd., 1996; Metel vd., 2020). Bu nedenle, düşük hava biyokontaminasyon seviyeleri speleoterapide önemli bir faktör olarak kabul edilir. Mağaralarda biyoaerosollerin ve iklim koşullarının izlenmesi hem terapi hem de çevrenin korunması açısından önemlidir (Cristofori vd., 2020; Iqbal vd., 2023). Bu çalışmada, speleoterapinin terapötik amaçlı kullanımına yönelik faydalarını ortaya koymak amaçlanmıştır.

2. SPELEOTERAPİ

2.1. Speleoterapinin Tanımı ve Endikasyonu

Doğal tuz mağaralarının ve denizin mikro ikliminin insan sağlığı üzerindeki olumlu etkisi, bu iklimi özel olarak uyarlanmış yapay iç mekanlarda yeniden yaratma fikrinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Tuzun faydalı etkisi ilk olarak 1843 yılında Polonyalı doktor F. Bochkowsky tarafından tanımlanmıştır. O zamandan beri, birçok eleştiri ve şüphecilikle birlikte, tuz bazlı tedavi sürekli olarak yayılmaya devam etmiştir. Doğal bir tuz mağarası mikro iklimini taklit eden kontrollü bir hava ortamında tedaviye dayanan terapi türüne haloterapi (Yunanca'da 'halos' tuz anlamına gelir) denir (Chervinskaya & Zilber, 1995).

Speleoterapi Yunanca speleo-mağara, therapia-tedavi anlamına gelen, genellikle kronik ve alerjik solunum yolu hastalıkları olan kişiler için kullanılan bir tür yeraltı mağara mikro iklim tedavisidir. Bu eşsiz mağara mikro iklimi ise, esas olarak sabit sıcaklığı ile ve kirletici ve alerjenlerin yokluğu ile bilinir. Ayrıca bu terapi, mağaraların iyileştirici mineral ve elementlerinin solunmasını içerir (Freidl vd., 2020). Günümüzde speleoterapi, tuz madenleri ve mağaraların yeraltı ortamlarında birçok hastalık için doğal tedavi edici faktörler içeren bir terapi olarak kabul edilmektedir (Simionca, 2013). Speleoterapi, geleneksel tıbbi entegre edilmiş, tanınmış ve etkili bir tedavi yöntemidir. Speleoterapinin gerçek yapay analogu için ana kriter kaya tuzu aerosol ortamının varlığıdır (Lemko vd., 2015).

Speleoterapinin başlangıcı, göğüs hastalıklarını hafifletmek için kullanıldığı on dokuzuncu yüzyıla dayanmaktadır (Crisan-Dabija vd., 2021; Barber vd., 2022). Tuz terapisi, Orta ve Doğu Avrupa'nın eski tuz madenlerinde yüzyıllardır tıbbi bir tedavi olarak uygulanmaktadır (Györik & Brutsche, 2004). İlk olarak 1843 yılında Polonyalı hekim Filip

Brodowski tarafından tanımlanmış ve tuz madeni işçilerinin zor çalışma koşullarına rağmen iyi bir sağlık kalitesine sahip oldukları fark edilmiştir (Barber vd., 2022). 1958 yılında Velichka tuz madenlerinde akciğer hastalıkları için ilk tuz tıp merkezi kurulmuştur (Chervinskaya, 2007). Klimaterapinin özel bir şekli olan Speleoterapi, mağaralara ve tuz madenlerine özgü belirli koşulları, özellikle cilt ile ilgili olmak üzere çeşitli tıbbi durumları tedavi etmek için kullanılır. Bu, her türlü tahrişi azaltır ve böylece hasta tuz madenine yerleştirilirken hastalık semptomları hafifletilir veya tamamen bastırılır (Manoharan & Kaliaperumal, 2022).

Araştırmacılar speleoterapi tedavisinin terapötik bir etkiye sahip olduğunu ve Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOA) 'ndan muzdarip hastaların yaşam kalitesini artırdığını öne sürmektedir (Kendrová vd., 2016; Rashleigh vd., 2014). Ayrıca, speleoterapinin akciğer fonksiyonları üzerinde de kısa vadeli faydalı bir etkisinin olduğuna dikkat çekilmiştir (Hedman vd., 2006). Bunun yanı sıra düzenli speleoterapi tedavisinin astımlı çocukların bakımında umut verici olduğu düşünülmektedir (Horvath, 1998). Kronik akciğer hastalıkları olan hastalar üzerinde yapılan araştırmalar, tuz tedavisinin solunum yolu hastalıklarının tedavisinde çok etkili olabileceğini göstermiştir (Chervinskaya & Zilber, 1995).

2.2. Speleoterapi'nin Terapötik Etki Mekanizmaları

Speleoterapi, yeraltı ortamlarının kullanımı, kronik obstrüktif hava yolları hastalıklarının tedavisinde terapötik bir önlemdir. Birleşik Krallık ve ABD'de neredeyse hiç bilinmemektedir ancak bazı Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde önemli ölçüde yaygın kullanıma sahiptir. Mağara ve madenlerdeki speleoterapinin ana iyileştirici faktörlerinin hava kalitesi, yeraltı iklimi ve radyasyon olduğu düşünülmektedir (Beamon vd., 2001). Speleoterapinin lenfosit seviyesinde, nötrofil fagositoz aktivitesinde artışa neden olduğuna dair randomize kontrollü çalışmaya dayanan kanıtlar vardır. Ayrıca speleoterapi, KOA tanılı hastalarda inflamasyonları ve hastaneye yatışı azaltmış, efor toleransını iyileştirmiş ve yaşam kalitesini artırmıştır (Freidl vd., 2020).

Speleoterapi, kronik ve alerjik solunum yolu hastalıklarının tedavisinde çevrenin, özellikle de yeraltı mekanlarının, çoğunlukla karstik mağaraların havasında bulunan partikül maddelerin spesifik ve benzersiz özelliklerini kullanan bir tedavi yöntemidir. KOA tedavisinde speleoterapi daha geniş bir topluluk tarafından tavsiye edilmekte ve genellikle hastalığı olan kişiler için doğrulanmış bir tedavi yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Horvath, 1968). Doğu Avrupa'da doğal tuz mağaraları solunum semptomlarının giderilmesi için kullanılmıştır. Bu terapi, doğal bir tuz mağarasının kötü sağlık için iklim terapisi olarak

kullanıldığı Speleoterapi olarak bilinir. Mağaralardaki mikro iklimin benzersiz özellikleri, orta ila yüksek nem oranına sahip sabit hava sıcaklığı, ince aerosol elementlerin varlığı ve havada kirletici ve polen bulunmamasıdır (Chervinskaya & Ziber, 1995). Günümüzde tuz mağaraları Avusturya, Polonya, Slovakya, Romanya, Azerbaycan, Kırgızistan, Rusya ve Ukrayna'daki sağlık merkezlerinde tedavi amacıyla kullanılmaktadır (Chervinskaya, 2003).

Speleoterapi, bronşiyal astımın alerjik bir formu için geleneksel ve tamamlayıcı tıp seçeneklerinden biridir. Speleoterapi, mağaralarda ve tuz madenlerinde astım için uygulanan ve dünyanın yalnızca belirli bölgelerinde mevcut olan bir yardımcı tedavidir (Bjermer, 2005; Beamon vd., 2001). Bu mağaralar, sabit sıcaklık, tahriş edici maddelerin, kirleticilerin ve alerjenlerin yokluğu, yüksek nem ve sodyum, klor, magnezyum ve kalsiyum iyonları gibi mikro elementlerin spesifik oranı ile ilişkili spesifik bir mikro iklim (speleoklima) ile karakterize edilir (Horowitz, 2010; Freidl vd., 2020). Yalılan çalışmalar, mikro iklimin astımlı hastaların solunum sisteminin işleyişi üzerinde faydalı bir etkiye sahip olduğunu ve bronkodilatasyon ve mukolitik etkiler, hiposensitivite, immünoprotektif ve restoratif etkiler sağladığını ortaya koymuştur (Mçetel vd., 2022).

Etkili astım tedavisi ve yönetimi için birçok uluslararası öneri ve kılavuz bulunmaktadır. Günümüzde bronşiyal astım tedavisinde kullanılan çok sayıda gelişmiş ilaç bulunmaktadır. Buna rağmen, hastalığın tam kontrolü her zaman sağlanamamaktadır. Bu gibi durumlarda farmakolojik olmayan tedavi ve tıbbi rehabilitasyon uygulanmalıdır. Tamamlayıcı ve alternatif tıp, geleneksel olmayan tedaviyi ifade etmek için kullanılan bir terimdir (Fjær vd., 2020; 6). Speleoterapi, bronşiyal astımın alerjik bir formu için tamamlayıcı ve alternatif tıp seçeneklerinden biridir. Speleoterapi, dünyanın yalnızca belirli bölgelerinde bulunan mağara ve tuz madenlerinde astım için uygulanan bir adjuvan tedavidir (Bjermer, 2005).

Bu mağaralar, sabit sıcaklık, tahriş edici, kirletici ve alerjenlerin yokluğu, yüksek nem ve Na⁺, Cl⁻, Mg⁺² ve Ca⁺² iyonları gibi mikro elementlerin spesifik oranı ile ilişkili spesifik bir mikro iklim (speleoklima) ile karakterize edilir (Horowitz, 2010; Freidl vd., 2020). Çalışmalar, mikro iklimin astımlı hastaların solunum sisteminin işleyişi üzerinde faydalı bir etkiye sahip olduğunu ve bronkodilatasyon ve mukolitik etkiler, hiposensitivite, immünoprotektif ve restoratif etkiler sağladığını ortaya koymuştur (Chervinskaya vd., 2002; Crisan-Dabija vd., 2021). Aynı zamanda tuz tedavisi bazı pediatrik hastalıklar için ek bir tedavi olarak önerilmektedir. Güvenli, noninvaziv, yan etkisi ve potansiyel sağlık riski yoktur. Klinik araştırmalar çocukların daha hızlı ve daha yoğun tepki verdiğini kanıtlamıştır. Sık hastalanan çocuklarda profilaksi için haloterapinin yüksek etkinliği ve kronik kulak, burun ve boğaz

bozuklukları, solunum ve cilt problemlerinden etkilenen çocuklarda akut solunum yolu hastalıklarının tedavisi için kullanım olasılığı hakkında kanıtlar vardır (Khan vd., 2015).

2.3. Kronik Solunum Yolu Hastalıklarında Speleoterapi Tedavisinin Kullanımı

Kronik solunum yolu hastalıkları, büyük ölçüde zararlı çevresel uyarılara yaygın maruziyetin yanı sıra genetik ve yaşam tarzı faktörleri nedeniyle dünya çapında en yaygın bulaşıcı olmayan hastalıklar arasındadır (Labaki & Han, 2020; Linneberg vd., 2016). Bunlar arasında kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve astım, sırasıyla %3,9 ve %3,6'lık küresel prevalans ile hem çocukları hem de yetişkinleri etkileyen en yaygın hastalıklardır. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve astım aynı zamanda dünya çapında kronik solunum yolu hastalıklarına bağlı ölümlerin önde gelen nedenleridir. Örneğin Avrupa Birliği'nde 1994 ve 2010 yılları arasında kronik obstrüktif akciğer hastalığına bağlı 2.348.184 ölüm gerçekleşmiştir (Miravittles vd., 2016; López-Campos vd., 2014). Kronik obstrüktif akciğer ve astımın tedavisi, tedavisi olmadığı için oldukça karmaşıktır. Bu nedenle, bu hastalıkların tedavisi semptomları kontrol etmeyi, hastalığın ilerlemesini önlemeyi, hastaların günlük aktivitelerini geri kazandırmayı ve hastalığın yaşam kalitesi üzerindeki etkisini en aza indirmeyi amaçlamaktadır (ur Rehman vd., 2020).

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve astım, tütün dumanı, polen, küf ve diğer aeroallerjenler gibi çevresel faktörlerden güçlü bir şekilde etkilendiğinden, çevresel modifikasyonun faydalı olabileceği bildirilmiştir (Clemente-Suárez vd., 2023; ur Rehman vd., 2020). Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve astımın şiddetlenmesi, biyoaerosoller de dahil olmak üzere çevresel faktörlerden etkilenebilir. Biyoaerosoller, yani biyolojik kökenli havadaki partiküller, bakteri, mantar, virüs, polen ve sporlar gibi çok çeşitli organizma ve maddeleri içerir. Bu partiküller solunduğunda solunum yolu hastalıklarına, enflamasyona, alerjik reaksiyonlara ve enfeksiyonlara neden olabilir. Bu nedenle, astım tedavisinde evdeki allerjenlerin azaltılması ve/veya tahriş edici maddelerin ortadan kaldırılmasını içeren çevresel önlemler sıklıkla önerilmektedir (Kim vd., 2018; GSJ vd., 2023). Kaplıcalarda tıbbi rehabilitasyon, yüksek irtifa klimatoterapisi ve speleoterapi gibi daha gelişmiş çevresel modifikasyon stratejileri de önerilmiştir. Speleoterapi, özellikle kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve astım gibi kronik solunum yolu hastalıklarının yanı sıra çocuklarda atopik dermatit gibi bazı dermatolojik hastalıkların rehabilitasyon tedavisi için mağaraların ve tuz madenlerinin iklim koşullarını kullanmaktadır (Lăzărescu vd., 2012; Horvath, 1986; Munteanu vd., 2010).

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra özellikle Doğu ve Orta Avrupa'da ilgi görmeye başlayan speleoterapi, kronik ve alerjik solunum yolu hastalıkları olan hastalar üzerinde faydalı etkilerle ilişkilendirilmektedir (Freidl vd., 2020). Bu hastalıkların klinik olarak iyileşmesinin nedeni, mağaraların yüksek bağıl nem, sabit hava sıcaklığı, aerosol haline getirilmiş mineraller, çok az rüzgar olması ya da hiç rüzgar olmaması, zaman zaman doğal yüksek radyasyon seviyelerine kısa süre maruz kalınması ve kronik solunum yolu hastalıklarını şiddetlendiren dış kirlleticilerin, akarların, polenlerin ve diğer partiküllerin olmaması gibi enflamatuvar yanıtı hafifleten mikro iklimsel özelliklerinde yatmaktadır (Eslaminejad vd., 2017; Wasik & Tuuminen, 2021). Bu faktörler birlikte balgam çıkarmayı kolaylaştırır, solunum kaslarını gevşetir, akciğerlerin kendi kendini temizleme işlevini uyarır ve anestezi bir etkiye sahiptir. Bu nedenle speleoterapi, astımlıların hastalığı kendi kendilerine tedavi etmelerine ve ilaç kullanımını en aza indirmelerine yardımcı olur. Speleoterapinin olumlu etkisi genellikle yeraltı ortamındaki sıcaklığa bağlı olarak mağarada günlük 3-6 saat kalınan 3-4 haftalık bir tedaviden sonra görülür (Beamon vd., 1996; Metel vd., 2020). Bu nedenle, düşük hava biyokontaminasyon seviyeleri speleoterapide önemli bir faktör olarak kabul edilir. Mağaralarda biyoaerosollerin ve iklim koşullarının izlenmesi hem terapi hem de çevrenin korunması açısından önemlidir (Cristofori vd., 2020; Iqbal vd., 2023).

Kronik solunum yolu hastalıkları, büyük ölçüde zararlı çevresel uyaranlara yaygın maruziyetin yanı sıra genetik ve yaşam tarzı faktörleri nedeniyle dünya çapında en yaygın bulaşıcı olmayan hastalıklar arasındadır (Labaki & Han, 2020; Clemente-Suárez vd., 2023). Bunlar arasında, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) ve astım, sırasıyla %3,9 ve %3,6'lık küresel prevalans ile hem çocukları hem de yetişkinleri etkileyen en yaygın hastalıklardır. KOAH ve astım aynı zamanda dünya çapında kronik solunum yolu hastalıklarına bağlı ölümlerin önde gelen nedenleridir. Örneğin Avrupa Birliği'nde 1994 ve 2010 yılları arasında KOAH'a bağlı 2.348.184 ölüm gerçekleşmiştir (Miravittles vd., 2016; López-Campos vd., 2014).

KOAH ve astımın tedavisi, tedavisi olmadığı için oldukça karmaşıktır. Bu nedenle, bu hastalıkların tedavisi semptomları kontrol etmeyi, hastalığın ilerlemesini önlemeyi, hastaların günlük aktivitelerini geri kazandırmayı ve hastalığın yaşam kalitesi üzerindeki etkisini en aza indirmeyi amaçlamaktadır (Clemente-Suárez vd., 2023; Miravittles vd., 2016). KOAH ve astım gibi kronik solunum yolu hastalıklarında geleneksel olarak tedavi farmakolojiktir, ancak hastalar farmakolojik olmayan tedavi yaklaşımlarından da fayda görebilir (2,6). KOAH ve astım tütün dumanı, polen, küf ve diğer aeroallerjenler gibi çevresel faktörlerden güçlü bir

şekilde etkilendiğinden, çevresel modifikasyonun faydalı olabileceği yapılan çalışmalarda bildirilmiştir (ur Rehman vd., 2020; Tong vd., 2022).

KOAH ve astımın şiddetlenmesi, biyoaerosoller de dahil olmak üzere çevresel faktörlerden etkilenebilir. Biyoaerosoller, yani biyolojik kökenli havadaki partiküller, bakteri, mantar, virüs, polen ve sporlar gibi çok çeşitli organizmaları ve maddeleri içerir. Bu partiküller solunduğunda solunum yolu hastalıklarına, enflamasyona, alerjik reaksiyonlara ve enfeksiyonlara neden olabilir. Bu nedenle, evdeki alerjenlerin azaltılmasını veya tahriş edici maddelerin ortadan kaldırılmasını içeren çevresel önlemler astım tedavisinde sıklıkla önerilmektedir (Clemente-Suárez vd., 2023; Tong vd., 2022). Bunun yanı sıra kaplıcalarda uygulanan tıbbi rehabilitasyon, yüksek irtifa klimatoterapisi ve speleoterapi gibi daha gelişmiş çevresel modifikasyon stratejileri de KOAH ve astım gibi kronik solunum yolu hastalıklarında önerilmiştir (Lăzărescu vd., 2014; Horvath, 1986). Özellikle speleoterapi, KOAH ve astım gibi kronik solunum yolu hastalıklarının yanı sıra çocuklarda atopik dermatit gibi bazı dermatolojik hastalıkların rehabilitasyon tedavisi için mağaraların ve tuz madenlerinin iklim koşullarını kullanmaktadır (Puryshv, 1994; Munteanu vd., 2010).

Speleoterapi-mağara terapisi, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra, özellikle Doğu ve Orta Avrupa'da ilgi görmeye başlamış ve kronik ve alerjik solunum yolu hastalıkları olan hastalar üzerinde faydalı etkilerle ilişkilendirilmiştir (Freidl vd., 2020; Munteanu, 2017). Bu hastalıklardaki klinik iyileşmenin nedeni ise, mağaraların enflamatuvar yanıtı hafifleten yüksek bağıl nem, sabit hava sıcaklığı, aerosol haline getirilmiş mineraller, çok az rüzgâr olması veya hiç rüzgar olmaması, zaman zaman doğal yüksek radyasyon seviyelerine kısa süreli maruz kalma ve kronik solunum yolu hastalıklarını şiddetlendiren dış kirleticilerin, akarların, polenlerin ve diğer partiküllerin olmaması gibi mikroklimatik özelliklerine dayanmaktadır (Eslaminejad vd., 2017; Wasik vd., 2021). Bu faktörler birlikte balgam çıkarmayı kolaylaştırır, solunum kaslarını gevşetir, akciğerlerin kendi kendini temizleme işlevini uyarır ve anestezi bir etki oluşturur (Lăzărescu, 2014).

Bundan dolayı speleoterapi, astımlıların hastalığı kendi kendilerine tedavi etmelerine ve ilaç kullanımını en aza indirmelerine yardımcı olur (Hubelova vd., 2021; Meşel vd., 2020). Genellikle speleoterapinin olumlu etkisi, yeraltı ortamındaki sıcaklığa bağlı olarak mağarada günlük 3-6 saat kalmayla 3-4 haftalık bir tedaviden sonra görülür (Meşel vd., 2020). Bu nedenle, düşük hava biyokontaminasyon seviyeleri speleoterapide önemli bir faktör olarak kabul edilir, ancak speleoterapi mağaralarında mikrobiyolojik hava izleme ile ilgili hala az sayıda veri vardır

(Cristofori vd., 2020; Iqbal vd., 2023; Fraczek & Górny, 2011). Dolayısıyla speleoterapi mağaralarındaki biyoaerosollerin ve iklim koşullarının izlenmesi hem tedavi hem de çevrenin korunması açısından önemlidir (Cristofori vd., 2020; Bercea vd., 2018).

2.4. Speleoterapi Ortamının Vücut ve Bazı Fiziksel Parametre Yeteneklerine Etkisi

Speleoterapi, kronik solunum yolu hastalıklarını tedavi etmek için yeraltı ortamındaki doğal faktörlerin kullanılmasına dayanan özel bir klimatoterapi türünü ifade eder (Friedl vd., 2020). Speleoterapi, Profesör Mieczyslaw Skulimowski'nin 'Wieliczka' Tuz Madeni'nin ilk resmi doktoru olması ve tuz odalarında hastaların düzenli tedavisine başlayarak yeraltında meydana gelen çevresel faydaları kullanan yeni bir tıp alanı başlatması nedeniyle yeraltı terapisi veya Skulimowski yöntemi olarak da bilinir. Bu yöntemle tedavi endikasyonları arasında özellikle kronik obstrüktif akciğer hastalığı, tekrarlayan rinit ve sinüs iltihapları, boğaz, gırtlak, kronik bronşit, pnömoni, alerjik hastalıklar ve bronşiyal astım olmak üzere üst ve alt solunum yolu hastalıkları yer almaktadır (Bralewska vd., 2022).

Speleoterapi, mağaralara ve tarihi yeraltı tuz madeni kazılarına özgü belirli koşullardan yararlanan özel bir iklim terapisi türüdür (Lăzărescu vd., 2014). Speleoterapi koşullarında pulmoner rehabilitasyon, fiziksel efora karşı toleransı artırmayı, solunum sisteminin işleyişi de dahil olmak üzere fonksiyonel uygunluğu geliştirmeyi, hastayı etkili bir nefes alma tekniği ve dispne ile başa çıkma stratejisi konusunda eğitmeyi ve ayrıca sistematik fiziksel aktivite için motivasyon sağlamayı amaçlamaktadır (Spruit vd., 2013). Speleoterapi, hastalık tedavisi için ayrılmış bir atmosferde normal tuzun uygulandığı bir kompartımandır (Abdrakhmanova vd., 2000). Avrupa'da solunum yolu hastalıklarını hafifletmek için doğal tuz odaları kullanılmaktadır. Dünyada tuz mağaraları yerine KOAH hastalarında inhale edilen tuz partiküllerinin etkisi üzerine bazı araştırmalar yapılmıştır (Hedman vd., 2006).

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) dünya çapında kronik bir hastalıktır (Youssef vd., 2014). KOAH'ın tavizsiz kısıtlamaya yol açan en yaygın onuncu ılıman etken olduğu düşünülmektedir (Martinez vd., 2014). KOAH, genel olarak dördüncü sırada yer alan ölüm nedenidir (Burkhardt & Pankow, 2016). Dünya çapında yaklaşık 210 milyon kişinin KOAH'tan muzdarip olduğu tahmin edilmektedir (Mathers & Loncar, 2006). Kronik hava akımı kısıtlaması, genellikle nefes nefese kalma ve yürüme mesafesinin azalması KOAH'ı diğer hastalıklardan ayırt eder (Burkhardt & Pankow, 2016). Semptomların kronik karakteri hastanın yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir (Martinez vd., 2014). Solunum fizyoterapisi, bronkodilatörler, sigarayı bırakma, rehabilitasyon, inhaler ilaç tedavileri ve antibiyotikler

mevcut tedavilerdir (Abramson vd., 2006). İlaçların yan etkilerinin ve alerjik tepkilerinin fazla olması, doktorların KOAH tedavisinde doğal tuz kullanımını tercih etmelerine neden olmuştur (Rashleigh vd., 2014).

Astım, aşırı duyarlı hale gelen solunum yollarının kronik enflamasyonu ve ayrıca yeniden şekillenme olarak adlandırılan bir süreç olan mimarilerindeki değişikliklerle karakterize bir hastalıktır. Son araştırmalar, astımlı hastaların akciğerlerinden elde edilen kültürlerdeki epitel hücrelerinin, düz kas hücrelerinin ve fibroblastların işlevinin, sağlıklı, astımsız bireylerden benzer şekilde yetiştirilen hücrelerin işlevinden farklı olduğunu ileri sürmüştür (Simionca vd., 2009). Tuz madeni mikro ikliminin speleoterapi tedavisindeki terapötik özelliklerinin belirlenmesinde akciğer fibroblast kültürünün kullanılması, çeşitli akciğer rahatsızlıkları olan hastaların önlenmesi, tedavisi ve iyileşmesi için tıbbi metodolojiyi belirlemek çok önemlidir (Karen & Karen, 2000). Ayrıca speleoterapi tedavisinde tuz madenlerinin mikro ikliminin terapötik özelliklerini incelemek için deri hücre kültürlerinin kullanılması, çeşitli akciğer rahatsızlıkları olan hastaların önlenmesi, tedavisi ve iyileşmesi için tıbbi metodolojiyi belirlemek için bilimsel bir yöntemdir (Nunez & Torday, 1995).

Postüral denge, denge bozuklukları sırasında vücut kütlelerinin merkezini stabilize etmek için hareket stratejilerinin koordinasyonunu içerir ve dinamik sensorimotor süreçlerin etkileşimine dayanan karmaşık bir motor beceridir (Horak, 2006). Moore ve Backer (2017) tarafından yaşlı yetişkinler üzerinde yapılan bir sistematik inceleme, Dört Kare Adım Testi (Four Square Step Test)'nin dinamik dengeyi ve katılımcının düşme riskini ölçmek için etkili ve geçerli bir araç olabileceğini ortaya koymuştur (Moore & Barker, 2017). Solunum sistemi hastalıklarında doğal yeraltı ortamının kullanıldığı tedavi şekillerinden biri de speleoterapi, diğer adıyla subterraneoterapidir. Bugüne kadar yapılan çalışmalar, speleoterapinin kronik rinit ve paranazal sinüzit gibi üst solunum yolu (Wo'zniak vd., 2021) ve KOAH (Kostrzon vd., 2019) ve astım (Kostrzon vd., 2015) gibi alt solunum yolu hastalıklarının tedavisinde etkili olduğunu ve solunum fonksiyon bozukluğu olan yaşlı yetişkinlerin fonksiyonel uygunluğunda bir iyileşme ile ilişkili olduğunu göstermektedir (Metel vd., 2020).

3. SONUÇLAR

Sağlıklı yaşam ve SPA endüstrisi, deri hastalıklarının tedavisine ve cildin görünümünün iyileştirilmesine yönelik farmasötik olmayan yaklaşımlarla giderek daha fazla ilgilenmektedir. Bu prosedürler, rehabilitasyon dermatolojisi, kozmetoloji, gençleştirme, temizlik ve diğerleri de dahil olmak üzere çeşitli programlara dahil edilmektedir. Speleoterapi, tedavi sürecinde

doğal faktörlerin uygulanmasından yararlanan çağdaş bir tedavi yöntemine örnektir. Speleoterapinin alternatif bir tedavi şekli olarak kullanımı şu anda çeşitli cilt rahatsızlıkları için araştırılmakta ve geliştirilmektedir. Kullanımı ile ilişkili önemli bir yan etki yoktur. Hastanın hoş ve rahat bulunduğu bir ortamda gerçekleştirilir ve bu da hastanın zihinsel ve duygusal durumu üzerinde faydalı bir etkiye sahiptir. Tedavinin faydalı etkileri tipik olarak bir yıldan daha uzun bir süre devam eder.

Tuz mağarası seansları hava yollarındaki enflamatuar süreçleri hafifleterek şişliklerin emilmesini sağlayabilir ve böylece normal mukus akışını eski haline getirebilir. KOAH (kronik obstrüktif akciğer hastalığı) hastalarında, çoğunluk speleoterapi sonrası olumlu semptomlar (öksürük sıklığı ve yoğunluğunda azalma, daha az viskoz hale gelen balgamın daha kolay çıkarılması gibi) gözlemlenmiştir (Chervinskaya vd., 2002; Grinshtein vd., 2004). Bunun yanı sıra bazı çalışmalar, speleoterapi tedavisinden sonra vital kapasite (VC), zorlu vital kapasite (FVC), bir saniyedeki zorlu ekspiratuar hacim (FEV1), pik ekspiratuar akış (PEF) ve FVC'nin %50'sindeki zorlu ekspiratuar akış (FEF50) gibi solunum parametrelerinde önemli bir artış olduğunu göstermiştir. Tuz mağaraları tedavisinden sonra, öksürük atakları daha az sıklıkta görülmüş ve daha az solunum rahatsızlığı yaşanmış, hastalar iyi uyumuş ve sinir sistemi stabilize olmuştur (Bobrov vd., 2000; Chervinskaya, 2012).

Pulmoner rehabilitasyon, dayanıklılık ve kuvvet eğitimi ile kombine edilen speleoterapi, Dört Kare Adım Testi ve çevresel göğüs genişleme değerlendirmesi ile ölçüldüğü üzere, kronik solunum yolu hastalığı olan yaşlı yetişkinlerin dinamik denge ve göğüs hareketliliğini artırmıştır. Ayrıca speleoterapinin solunum yolu hastalıklarında uygulanmasıyla ilgili olarak, bu yöntem en çok obstrüktif hastalıkları olan hastalarda ve özellikle astımlı hastalarda çalışılmıştır (Rashleigh vd., 2014; Beamon vd., 2001). Bronşektazi hastalarında rolünü destekleyen sınırlı kanıt da vardır (Rabbani vd., 2013).

Bunun yanı sıra Nagy vd. (2009) tarafından yapılan çalışmada; speleoterapinin endokrin hormon seviyeleri üzerinde etkisi tespit edilmiştir; ancak radon seviyesindeki farklılıklarla doğrudan bir korelasyon bulunamamıştır. Endokrin seviyeleri normal endokrin parametre değerlerinin dışına çıkan hastalarda endokrin hormon seviyelerinde daha çarpıcı değişiklikler görülmüş, ancak vaka sayısının az olması nedeniyle bu parametrelerdeki değişiklikler istatistiksel olarak analiz edilememiştir.

Solunum yolu hastalıkları olan hastalarda su bazlı veya yeraltı ortamında tamamlayıcı tedaviler önerilmiştir. Su, kaydedilen en eski tarihten bu yana çeşitli hastalıkların tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Solunum yolu rahatsızlıkları olan hastalarda su bazlı tedavilerin uygulanabilirliği tartışmalı olmuştur. Bununla birlikte, daha yeni kanıtlar su terapisinin güvenli olduğunu ve uygun şekilde uygulandığı takdirde terapötik tedavide tamamlayıcı bir role sahip olabileceğini göstermektedir. Speleoterapi en iyi astımlı hastalarda çalışılmış ve daha önce Astım Küresel Girişim Kılavuzu (GINA)'nda bildirilmiştir. Bununla birlikte, veriler hala sınırlıdır ve etkinliğine dair çok az yüksek kaliteli kanıt bulunmaktadır. Bu nedenle, bu tamamlayıcı tedavilerin solunum sistemi üzerindeki etkisini araştıran daha fazla çalışma yapılması beklenmektedir.

Yeraltı ortamının kullanımı olan speleoterapi, astımlı hastalarda da araştırılmış ve Astım için Küresel Girişim Kılavuzları (GINA)'nda olası bir tamamlayıcı tedavi olarak belirtilmiştir. Yeraltı ortamının çeşitli bileşenlerinin (normal biyotik koşulların yokluğu, düşük hava hareketliliği, düşük toz seviyeleri, yüksek hava iyonizasyon oranı, radyasyon seviyesi) astım tedavisinde rol oynadığı öne sürülmüştür (GINA, 2024). Mağara ve madenlerde uygulanan speleoterapinin astımlı hastalar için başlıca iyileştirici faktörlerinin hava kalitesi, yeraltı iklimi ve radyasyon olduğu düşünülmektedir. Üç haftalık radon bazlı speleoterapi sonrasında akciğer fonksiyonlarında hafif bir iyileşme ve MEF%25 ve MEF%50 açısından anlamlı bir fark bildirilmiştir (Beamon vd., 2001). Kısmi bir çalışma alanı olan Speleomedicine, doğa ve tıp bilimlerinin sınırında bulunmaktadır. Uygun tedavilerin oluşturulması ve uygulanmasını içerir. Diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında, Speleoterapi ile ilgili olarak, tedavinin başarısını veya başarısızlığını doğrulayan çok az çalışma olduğu tespit edilmiştir.

Tuz terapisi mukosilyer eliminasyonu, pulmoner fonksiyonları iyileştirir ve solunum yolu tahrişini azaltır. Ayrıca kuruluk ve kızarıklığın yoğunluğunu azaltır ve ciltteki rejeneratif süreçleri uyarır. Bu yöntem güvenlidir ve ciddi yan etkilere neden olmaz. Bu nedenle, potansiyel faydaları nedeniyle, astım, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, sedef hastalığı, atopik dermatit gibi hastalıklarda standart tedavi prosedürlerinin yanı sıra ek bir tedavi olarak düşünülmelidir.

Ayrıca speleoterapi, büyüme ve kilo alımını artırdığı için çocukların genel gelişimi üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Bununla birlikte, tuz tedavisinin etkinliğine ilişkin bilimsel kanıtlar sınırlıdır. Daha geniş bir hasta grubu üzerinde uzun süreli tuz terapisinin etkinliğini değerlendiren daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Bunun yanı sıra speleoterapi astım ve diğer

solunum problemleri için değerli bir tedavi yöntemidir, ancak uluslararası veri tabanlarında bu alanın spesifikliğini yansıtan sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, laboratuvar hayvanları ve in vitro hücre kültürleri üzerinde yapılan temel çalışmalar speleoterapinin etkinliğini ve faydasını ortaya koymuştur.

Modern solunum tıbbı, akciğer rahatsızlıklarının tedavisinde tuz aerosollerinin sınırlarının tamamen farkındadır, ancak inhalasyon yoluyla verilen herhangi bir ilaca ek olarak speleoterapinin önemli bir doğal müttefik olduğu kanıtlanmıştır. Bazılarının şüpheciliğine rağmen, speleoterapinin astımın teşhisi, tedavisi ve önlenmesinde karmaşık, güvenilir, uygun maliyetli bir çözüm ve çevresel riske eğilimli günümüz ilaçlarına çok ihtiyaç duyulan ekolojik bir alternatif olduğu gösterilmiştir. Mevcut şüpheciliğin tam olarak üstesinden gelmek ve kılavuzlara sistematik olarak dahil edilmesinin yolunu açmak için, daha büyük popülasyonlar üzerinde daha fazla kanıta dayalı çalışmaya ihtiyaç vardır.

Mağaralar, yeni metabolitler üretebilen yeni mikroplar içerebilen bozulmamış ve oligotrofik ekosistemlerdir. Ek olarak, mağaralardaki hayvanlar, patojenitelerini daha iyi anlamak için keşfedilmesi çok önemli olan farklı patojenlerin rezervuarlarıdır. Bunun yanı sıra speleoterapi prosedürlerinin teknolojisinin temel gereksinimleri, süreleri ve sayıları tanımlanmış, diğer tıbbi olmayan ve tıbbi araçlarla kullanımının bazı tıbbi kompleksleri geliştirilmiştir. Speleoterapinin tedavi sürecinden sonra ve uzak dönemde etkinliği kanıtlanmıştır. Speleoterapi, kanıtlanmış etki ve etkinlik mekanizmasına sahip solunum rehabilitasyonu yöntemi olarak düşünülmelidir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Araştırmacıların çalışmaya katkı oranları eşittir.

ÇATIŞMA BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

REFERENCES / KAYNAKLAR

Abdrakhmanova, L. M., Farkhutdinov, U. R., & Farkhutdinov, R. R. (2000). Effectiveness of halotherapy of chronic bronchitis patients. *Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult.*, 4(6), 21-24.

- Abramson, M. J., Crockett, A. J., Frith, P. A., & McDonald, C. F. (2006). COPDX: an update of guidelines for the management of chronic obstructive pulmonary disease with a review of recent evidence. *Med J Aust.*, 184(7), 342-345.
- Barber, D., Malyshev, Y., Oluyadi, F., Andreev, A., & Sahni, S. (2022). Halotherapy for chronic respiratory disorders: From the cave to the clinical. *Altern Ther Health Med.*, 2020 Aug 20, AT6413. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32827399>
- Beamon, S. P., Falkenbach, A., Fainburg, G., Linde, K., & Group, C. A. (1996). Speleotherapy for asthma. *Cochrane Database Syst. Rev.*
- Beamon, S., Falkenbach, A., Fainburg, G., & Linde, K. (2001). Speleotherapy for asthma. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2(CD001741). doi: 10.1002/14651858.CD001741.
- Bercea, S., Năstase-Bucur, R., Mirea, I. C., Măntoiu, D. Ș., Kenesz, M., Petculescu, A., Baricz, A., Andrei, A. Ș., Banciu, H. L., & Papp, B. (2018). Novel approach to microbiological air monitoring in show caves. *Aerobiologia*, 34, 445–468.
- Bjerner, L. (2005). Complementary and alternative treatment of asthma. *Breathe*, 1(4), 288-295.
- Bobrov, L. L., Ponomarenko, G. N., & Sereda, V. P. (2000). The clinical efficacy of haloinhalation therapy in bronchial asthma patients. *Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult*, 1, 25–29.
- Bralewska, K., Rogula-Kozłowska, W., Mucha, D., Badyda, A. J., Kostrzon, M., Bralewski, A., & Biedugnis, S. (2022). Properties of particulate matter in the air of the wieliczka salt mine and related health benefits for tourists. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19, 826.
- Burkhardt, R., & Pankow, W. (2016). Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) - rational diagnostics and therapy. *Pneumologie*, 70(8), 533-545.
- Chervinskaya, A. (2012). Salt rooms and halotherapy in european Health Resorts and Spas: Fashionable trend or real therapy? *Med Hydrol Balneol: Environ Aspects.*, 10, 235-236.
- Chervinskaya, A. V., & Zilber, N. A. (1995). Halotherapy for treatment of respiratory diseases. *Journal of Aerosol Medicine*, 8(3), 221–232.
- Chervinskaya, A. V. (2000). The scientific validation and outlook for the practical use of halo-aerosol therapy. *Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult.*, 1, 21-24.
- Chervinskaya, A. V. (2003). Halotherapy of respiratory diseases. *Physiotherapy, Balneology and Rehabilitation*, 6, 8-15.
- Chervinskaya, A. V., & Ziber, N. A. (1995). Halotherapy for treatment of respiratory diseases. *J Aerosol Med.*, 8, 221–232.
- Chervinskaya, A. V., & Zilber, N. A. (1995). Halotherapy for treatment of respiratory diseases. *J. Aerosol. Med.*, 8, 221–232.
- Chervinskaya, A. V., Kvetnaia, A. S., Cherniaev, A. L., Apul'tsina, I. D., Amelina, E. L., Molodtsova, V. P., & Faustova, M. E. (2002). Effect of halogen aerosol therapy on resistance parameters of the respiratory tract. *Ter Arkh.*, 74(3), 48-52.
- Clemente-Suárez, V. J., Mielgo-Ayuso, J., Ramos-Campo, D. J., Beltran-Velasco, A. I., Martínez-Guardado, I., Navarro Jimenez, E., Redondo-Flórez, L., Yáñez-Sepúlveda, R., & Tornero-Aguilera, J. F. (2023). Basis of preventive and non-pharmacological interventions in asthma. *Front. Public Health*, 11, 1172391.
- Crisan-Dabija, R., Sandu, I. G., Popa, I. V., Scripcariu, D. V., Covic, A., & Burlacu, A. (2021). Halotherapy-an ancient natural ally in the management of asthma: A comprehensive review. *Healthcare (Basel)*, 9(11), 1604.

- Cristofori, A., Cristofolini, F., & Gottardini, E. (2020). Rare occurrence of airborne bioparticles in a speleotherapy site: The case study of the Sant'Aloisio disused siderite mine (Brescia, Italy). *Aerobiologia*, 36, 125-130.
- Czeranko, S. C. (2007). Halotherapy: A naturopathic breath of fresh air. *Vital Link: Resp Conditions*, 14. Erişim tarihi: 05.09.2024, <http://www.halotherapy.com/news1.htm>.
- Eslaminejad, A., Taghavi, K., Zohal, M., Kialashaki, M., & Fakharian, A. (2017). Speleotherapy as an effective treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *J. Respir. Med. Lung Dis.*, 2, 1029.
- Fjær, E. L., Landet, E. R., McNamara, C. L., & Eikemo, T. A. (2020). The use of complementary and alternative medicine (CAM) in Europe. *BMC Complement Med Ther*, 20(1), 108.
- Fraczek, K., & Górny, R. L. (2011). Microbial air quality at szczawnica sanatorium, Poland. *Ann. Agric. Environ. Med.*, 18, 63-71.
- Freidl, J., Huber, D., Braunschmid, H., Romodow, C., Pichler, C., Weisböck-Erdheim, R., & Hartl, A. (2020). Winter exercise and speleo therapy for allergy and asthma: A randomized controlled clinical trial. *Journal of Clinical Medicine*, 9(10), 1-18.
- Freidl, J., Huber, D., Braunschmid, H., Romodow, C., Pichler, C., Weisböck-Erdheim, R., Mayr, M., & Hartl, A. (2020). Winter exercise and speleotherapy for allergy and asthma: A randomized controlled clinical trial. *J. Clin. Med.*, 9, 3311.
- GINA. (2024). *Global strategy for asthma management and prevention*. Erişim tarihi: 31.08.2024, <https://ginasthma.org/reports/>.
- Grinshtein, I., Shestovitskii, V. A., & Kuligina-Maksimova, A. V. (2004). Clinical significance of cytological characteristics of bronchial inflammation in obstructive pulmonary diseases. *Ter Arkh.*, 76(3), 36-39.
- GSJ, S., Ramakodi, M. P., & TVBPS, R. (2023). Review of bioaerosols from different sources and their health impacts. *Environ. Monit. Assess.*, 195, 1321.
- Györök, S. A., Brutsche, M. H. (2004). Complementary and alternative medicine for bronchial asthma: Is there new evidence? *Curr Opin Pulm Med. Styczeń*, 10(1), 37-43.
- Hedman, J., Hugg, T., Sandell, J., & Haahtela, T. (2006). The effect of salt chamber treatment on bronchial hyperresponsiveness in asthmatics. *Allergy*, 61(5), 605-610.
- Horak, F. B. (2006). Postural orientation and equilibrium: What do we need to know about neural control of balance to prevent falls? *Age Ageing*, 35(2), 7-11.
- Horowitz, S. (2010). Salt cave therapy: Rediscovering the benefits of an old preservative. *Alt Comp Ther.*, 16(3), 158-162.
- Horowitz, S. (2010). Salt cave therapy: Rediscovering the benefits of an old preservative. *Alternative and Complementary Therapies*, 16(3), 158-162. doi:10.1089/act.2010.16302
- Horvath, T. (1968). Speleotherapy: A special kind of Climatotherapy, its role in respiratory rehabilitation. *Int Rehabil Med.*, 8, 90-92.
- Horvath, T. (1998). Speleotherapy in Hungary today. *Journal of The Speleological Society of Korea*, 7, 29-36.
- Hubelova, D., Ulmann, V., Mikuska, P., Liebinsky, R., Alexa, L., Modra, H., Gersl, M., Babak, V., Weston, R. T., & Pavlik, I. (2021). Nontuberculous mycobacteria prevalence in aerosol and Spiders' webs in Karst Caves: Low risk for speleotherapy. *Microorganisms*, 9, 2573.
- Iqbal, M. A., Siddiqua, S. A., Faruk, M. O., Islam, A. R. M. T., & Salam, M. A. (2023). Systematic review and meta-analysis of the potential threats to respiratory health from microbial bioaerosol exposures. *Environ. Pollut.*, 341, 122972.

- Karen, M. P., & Karen, S. D. (2000). Understanding the modalities of complementary and alternative asthma treatments: What every health. *The International Electronic Journal of Health Education*, 3(1), 6-18.
- Kendrová, L., Taká č, P., Kubincová, A., Mikul'áková, W., & Nechvátal, P. (2016). Effect of spatreatment and speleotherapy in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease. *Clinical Social Work and Health Intervention*, 2(7), 7-15.
- Khan, M. A., Khoruzhenko, O. V., Vakhova, E. L., Lyan, N. A., & Radetskaya, L. I. (2015). The role of non-medicamental technologies in the rehabilitation of the children presenting with acute rhinosinusitis. *Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult. Sierpień*, 92(4), 36-40.
- Kim, K. H., Kabir, E., & Jahan, S. A. (2018). Airborne bioaerosols and their impact on human health. *J. Environ. Sci.*, 67, 23-35.
- Kostrzon, M., 'Sliwka, A., Włoch, T., Szpunar, M., Ankowska, D., & Nowobilski, R. (2019). Subterranean pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. *Adv. Exp. Med. Biol.*, 1176, 35-46.
- Kostrzon, M., Czarnobilski, K., & Czarnobilska, E. (2015). The influence of pulmonary rehabilitation in the Wieliczka Salt Mine on asthma control-preliminary results. *Prz. Lek.*, 72, 716-720.
- Labaki, W. W., & Han, M. K. (2020). Chronic respiratory diseases: A global view. *Lancet Respir. Med.*, 8, 531-533.
- Lăzărescu, H., Simionca, I., Hoteteu, M., & Mirescu, L. (2014). Speleotherapy -modern bio-medical perspectives. *J Med Life*, 7, 76-79.
- Lemko, I. S., Lemko, O. I., & Haysak, M. O. (2015). Haloaerosoltherapy - method of treatment or spa-procedure? *Source: Acta Balneologica*, 57(1), 28-33.
- Linneberg, A., Dam Petersen, K., Hahn-Pedersen, J., Hammerby, E., Serup-Hansen, N., & Boxall, N. (2016). Burden of allergic respiratory disease: A systematic review. *Clin. Mol. Allergy*, 14, 12.
- López-Campos, J. L., Ruiz-Ramos, M., & Soriano, J. B. (2014). Mortality trends in chronic obstructive pulmonary disease in Europe, 1994–2010: A Joinpoint Regression Analysis. *Lancet Respir. Med.*, 2, 54-62.
- Manoharan, P., & Kaliaperumal, K. (2022). Salt and skin. *International Journal of Dermatology*, 61(3), 291-298.
- Martinez Garcia, L., McFarlane, E., Barnes, S., Sanabria, A. J., Coello, P. A., & Alderson, P. (2014). Updated recommendations: An assessment of NICE clinical guidelines. *Implement Sci.*, 9, 72.
- Mathers, C. D., & Loncar, D. (2006). Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med.*, 3(11), e442.
- Mayr, M., & Hartl, A. (2020). Winter exercise and speleotherapy for allergy and asthma: A randomized controlled clinical trial. *J. Clin. Med.*, 9, 3311.
- Mętel, S., Kostrzon, M., & Adamiak, J. (2022). Dynamic balance and chest mobility of older adults after speleotherapy combined with pulmonary rehabilitation, endurance and strength training-a prospective study in chronic respiratory diseases. *Int J Environ Res Public Health*, 19(18), 11760.
- Metel, S., Kostrzon, M., Adamiak, J., Gattner, H., Ko'scielecka, D., Sosulska, A., Szczygieł, E., & Golec, J. (2020). The influence of speleotherapy combined with pulmonary rehabilitation on functional fitness in older adults—preliminary report. *Ther. Adv. Respir. Dis.*, 14, 1753466620926952.
- Miravittles, M., Vogelmeier, C., Roche, N., Halpin, D., Cardoso, J., Chuchalin, A. G., Kankaanranta, H., Sandström, T., Śliwiński, P., & Zatloukal, J. A. (2016). Review of national guidelines for management of COPD in Europe. *Eur. Respir. J.*, 47, 625-637.
- Moore, M., & Barker, K. (2017). The validity and reliability of the four square step test in different adult populations: A systematic review. *Syst Rev.*, 6, 187.

Munteanu, C. (2017). Speleotherapy-scientific relevance in the last five years (2013-2017)-A systematic review. *Balneo Res. J.*, 8, 252-254.

Munteanu, C., Munteanu, D., Simionca, I., & Hoteteu, M. (2010). Morphological and electrophoretic data about heterogeneous primary skin cells cultures obtained from normal and ovalbumin-challenged wistar rats after treatment by speleotherapy in the cacica and dej romanian salt mines. *Balneo-Res. J.*, 1. Erişim tarihi: 05.08.2024, <https://bioclima.ro/J14.pdf>.

Nagy, K., Berhész, I., Kovács, T., Kávási, N., Somlai, J., Kovács, L., ..., & Bender, T. (2009). Study on endocrinological effects of radon speleotherapy on respiratory diseases. *International Journal of Radiation Biology*, 85(3), 281-290. doi:10.1080/09553000802512550

Nunez, J. S., & Torday, J. S. (1995). The developing rat lung fibroblast and alveolar type II cell activity recruit surfactant phospholipid substrate. *American Institute of Nutrition*, 1639S-1643S.

Puryshv, E. A. (1994). The efficacy of speleotherapy in atopic dermatitis in children. *vopr. kurortol. fizioter. I Lech. Fiz. Kult.*, 4, 34-35.

Rabbani, B., Makki, S. S., Najafizadeh, K., Vishteh, H. R., Shafaghi, S., Karimi, S., & Mahmoodian, S. (2013). Efficacy of halotherapy for improvement of pulmonary function tests and quality of life of non-cystic fibrosis bronchiectatic patients. *Tanaffos*, 12, 22-27.

Rashleigh, R., Smith, S. M., & Roberts, N. J. (2014). A review of halotherapy for chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.*, 9, 239-246.

Simionca, I. (2013). Speleotherapy development in Romania on the world context and perspectives for use of some salt mines and karst caves for speleotherapeutic and balneo climatic tourism purposes. *Balneo Research Journal*, 4(3), 133-139.

Simionca, I., Grudnicki, N., Buturuga, A., Hoteteu, M., Kiss, J., & Oprina, A. (2009). *Speleoterapia bolnavilor cu astm bronşic non-sever prin intermediul factorilor terapeutici din salina Slănic Prahova*. Suceava: Editura "George Tofan".

Spruit, M. A., Singh, S. J., Garvey, C. et al. (2013). An official American thoracic society/European respiratory society statement: Key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care*, 188, 13-64.

Tong, S., Yin, Y., & Bao, Y. (2022). Climatotherapy for asthma: Research progress and prospect. *Environ. Res.*, 214, 113988.

ur Rehman, A., Hassali, M. A. A., Abbas, S., Ali, I. A. B. H., Harun, S. N., Muneswarao, J., & Hussain, R. (2020). Pharmacological and non-pharmacological management of COPD; limitations and future prospects: A review of current literature. *J. Public Health*, 28, 357-366.

Wasik, A. A., & Tuuminen, T. (2021). Salt therapy as a complementary method for the treatment of respiratory tract diseases, with a focus on mold-related illness. *Altern. Ther. Health Med.*, 27, 233.

Woźniak, A., Nowak, K., Pełkowska, A., Rys, K., Gawlik, J., & Składzień, J. (2021). The impact of treatment under subterranean therapy conditions at the "Wieliczka" Salt Mine Health Resort on the symptoms of diseases of the nose and paranasal sinuses. *Pol. Otorhinol. Rev.*, 10, 22-27.

Youssef, D., Shams, W. E., Elshenawy, Y., El-Abbassi, A., & Moorman, J. P. (2014). Pulmonary infection with caseating mediastinal lymphadenitis caused by *Mycobacterium gordonae*. *Int J Mycobacteriol*, 3(3), 220-223.



Bir Bilim Dalı Olarak Bilgi Sosyolojisinin Tarihsel Oluşumu

Kıymet AYDIN^{1*} , Yasemin APALI² 

¹ Graduate Student, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Institute of Social Sciences, Department of Sociology,

Burdur, Türkiye

² Assoc. Prof. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Sociology,

Burdur, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 16.09.2024

Doi: 10.31200/makuubd.1550538

Kabul Tarihi/Accepted: 26.09.2024

Derleme Makale/Review Article

ÖZET

Bilgi ve toplum arasındaki ilişki, tarihin ilk başlarından bu zamana uzanan kadim bir bağıdır. Bilgi, toplumu oluşturan bireylerin zihinlerinden ve yaşayışlarından çıkarak tüm sosyal kurumları etkilemekte, bu etkiler sonucunda kendisi de dönüşerek ve tamamen farklı bir formda bilgi olarak tekrar topluma ve üyelerine dönmektedir. Bilginin üretilmesi, içinde bulunduğu toplum tarafından içselleştirilmesi, kültür olarak somutlaşması ve yeni kuşaklara aktarılması aşamalarının hepsinde bilgi ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi görmekteyiz. Bu çalışma; bilginin ne olduğu, bilgi türleri ve şekilleri, toplumdaki yeri, tarihsel gelişimi ile sosyolojinin bir alt disiplini olan Bilgi Sosyolojisi çalışmalarını incelemeyi amaçlamaktadır. Bu çerçevede Bilgi Sosyolojisinin kurucuları, klasik ve çağdaş dönem toplumbilimcilerin bilgi konusundaki düşünceleri ile Türkiye’de bilgi sosyolojisi alanında yapılmış çalışmalardan örnekler sunulacaktır.

Anahtar kelimeler: Bilgi, Bilgi Sosyolojisi, Bilgi Sosyolojisi Tarihi, Bilgi Türleri, Bilgi Şekilleri.

Historical Formation of Sociology of Information as a Branch of Science

ABSTRACT

Knowledge and society have an ancient connection that goes back to the beginning of history. Knowledge emerges from the minds and lives of individuals and affects all social institutions. As a result, it is transformed and returns to society and its members in a completely different

form of knowledge. At all stages of the production of knowledge including its internalization by the society in which it is produced, its cultural concretization, and its transmission to new generations, we see the mutual interaction between knowledge and society. This study aims to examine what knowledge is, the types and forms of knowledge, its role in society, its historical development, and the sociology of knowledge, as a sub-discipline of sociology. In this context, the views of the founders of the sociology of knowledge and classical and modern sociologists on knowledge and the examples of studies conducted in the field of sociology of knowledge in Turkey will be presented.

Keywords: Knowledge, Sociology of Knowledge, History of Sociology of Knowledge, Types of Knowledge, Forms of Knowledge.

1. GİRİŞ

Bu çalışmada çeşitli toplumbilimcilerin yaptığı bilgi tanımları, herhangi bir toplumda bilginin işlevi, ona yüklenen anlamlar, toplumdaki üretim, dağıtım ve aktarım biçimlerinin bilgi sosyolojisi açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç dâhilinde Antik Yunan, klasik ve çağdaş dönem sosyolog ve düşün insanlarının bilgi ve bilgi sosyolojisine dair düşünceleri ile Türkiye’de bilgi sosyolojisi alanındaki çalışmalardan bazılarına yer verilecektir. Toplum ile bilgi arasındaki çok boyutlu ilişkinin dinamikleri, insan davranışlarının toplumun oluşumuna olan etkisi ve bilginin bireylerin doğumundan ölümüne kadar geçirdikleri sosyalizasyon süreçlerini nasıl yönlendirdiği ile ilgili aşamalar, farklı sosyolog ve düşün insanlarının bakış açıları ile ortaya konulmaya çalışılacaktır.

Bazı sosyologlar tarafından sosyolojinin kurucusu olarak kabul edilen İbn Haldun, “Ümran” ilmiyle sosyal hayatı tüm yönleriyle incelemeye tabi tutmuştur. Lucien Levy Bruhl’un düşüncesi toplumları “ilkel” ve “gelişmiş” olarak sınıflandırmak yönünde olmuştur. Max Scheler ise “Bilgi Sosyolojisi” terimini ilk kullanan, bilgi türleri ve bilginin toplumsal gerçeklerle ilişkisini tarihsel bir çerçevede ele alan bir toplum bilimcidir. George Gurvitch “Bilgiler Sistemi” adlı çalışmasında, sosyal yaşamda kullanılan bilgi türlerini altı kategoride sistemleştirmiştir. Karl Mannheim toplumun oluşma ve değişmesindeki faktörleri, “ayırıcı perspektif” ile açıklama gayretinde bulunmuştur. Berger ve Luckmann, ise, gerçeklik ve bilginin birbiriyle ilişki halinde olduğunu ve toplumda oluşturulduğunu, topluma ait bu bilgilerin “sosyalizasyon” süreçleri içerisinde fertler tarafından içselleştirildiğini tespit etmişlerdir.

Çağdaş dönem bilgi sosyolojisinin önde gelen isimlerinden Auguste Comte, “Sosyoloji” ve “Pozitivizm” kavramlarını ilk kullanmış, toplumsal bilgi ve ilerlemeyi “Üç Hal Yasası” ile açıklamıştır. Emile Durkheim da sosyal olguların yine toplumsal durumlarla açıklanabileceği kanaatini yansıtan “olguculuk” teorisini geliştirmiş, toplumu bireye öncelemiştir. Karl Marx’ın “alt yapı” ve “üst yapı” olarak kavramlaştırdığı sınıflı toplumunda ise, toplumun bilgi yapılarını sosyal sınıflar belirler anlayışı ön plandadır. “Rasyonalizm”, “ideal tip”, “anlamacı sosyoloji” gibi bilgi sosyolojisinin çoğu zaman başvurduğu yöntem ve çalışmalarıyla bilgi sosyolojisine çok önemli katkılar yapan Max Weber; kültür bilimlerinin ve toplum bilimlerinin birleştirilerek incelenmesi gerektiğini savunmuştur.

Bilgi sosyolojisi bilim dalı Türkiye’de henüz çok genç bir alan olması nedeniyle yapılmış bilimsel çalışmalar yeterli düzeyde olmamakla birlikte bu alanda Hüsamettin Arslan ve meşhur eseri “Epistemik Cemaat”i zikretmek gerekmektedir. Felsefe, bilim, modernleşme ve farklı alanlarda eserler veren Hilmi Ziya Ülken de bilgi sosyolojisi bağlamında eserler vererek “bilim felsefesi” teorisini geliştirmiştir.

2. “BİLGİ” KAVRAMININ TARİHSEL GELİŞİMİ

Bilgi insanlığın ilk çağlardan beri ilgisini cezbeden en önemli ve en eski sorunsallardan biridir. En geniş anlamda bilgi, insanların kendilerini, çevrelerini, yaşam evrenlerini anlama ve anlamlandırma, hatta aktarma biçimleridir (Apalı, 2021). Eski çağlardan bu yana felsefeciler tarafından “gnoseoloji” adıyla incelenmiş, ona çokça özne-nesne ilişkisinin çıkarımları olarak bakılmıştır (Aydın, 2016). Ancak bu perspektif basit düzeyde kalmış, onun toplumla alakası çoğunlukla gözden kaçmıştır. Asıl mahiyetine 18. yüzyıl Aydınlanma düşüncesiyle kavuşmuş olan bilgi konusunda verilmiş ilk sistematik eser J. Locke’e ait olan “İnsan Müdrikesi Hakkındaki Deneme” dir. Antik Yunan filozoflarından Platon bilgiye geniş yer verdiği eseri “Devlet”te hakiki bilginin gerçek varoluşa ait bilgi olduğu, duyularımızla kazandığımız bilginin ise “duyusal bilgi” olduğu, gerçek bilgi olmadığı yönündeki düşünceleri yer almaktadır. Eserinde Platon, bilimlere tasnif ederek sanatları ayrı bir kategoriye koymuştur (Apalı, 2021). Herakleitos ise hem duyusal hem de akılla elde edilen bilgilerin daha sağlıklı ve emniyetli olacağı kanaatini taşımaktadır. O, insanın güvenilir bilgiye akıl ve muhakeme gücüne dayalı kolektif akıl ile iletişim kurarak ulaşabileceği görüşündedir. Sokrates’e göre kesin bilgiye ulaşmak kolay değildir, pek çok çalışma ve araştırma ile ancak ona ulaşılabilecektir. Mantık ilminin kurucusu olarak kabul edilen Aristoteles, bilgiyi mantık çerçevesinde ele almış, tümdengelim yöntemine başvurarak görünen doğrulardan görünmeyeni açığa çıkarmayı

amaçlamıştır (Apalı, 2021). Doğru bilgiye ulaşabilmek için doğru önermeler kurmak gerektiğinin altını çizmiştir. Rene Descartes bilgiyi felsefi bakış açısıyla incelemiş, “bilgelik” kavramına atıfta bulunmuştur (Apalı, 2021). Bilgelik O’na göre, insanın bilgisine ulaşabildiği tüm nesnelere ait bütün bir bilgidir. Bu bilgiye ulaşma yolu olarak “ilk nedenler”e işaret eden Descartes, felsefenin aslının bilgelik olduğunu, ilk nedenlere ulaşmaya çalışıldığında zorunlu olarak bilgiye de ulaşılmış olacağını düşünmektedir. Ortaçağ Avrupası’nda bilgi ve bilgiye dair ne varsa Hristiyan dini inancının öğretisi ve dogmaları rasyonalite çerçevesinde incelenmiş, din ve felsefeyi akıl temelinde bir araya getirme gayretine girilmiştir (Apalı, 2021). Rönesans ile beraber doğa yasalarına ait geleneksel çıkarımların yerini deneye dayalı olarak doğrulanıp kanıtlanabilen olguların aldığı bilgi anlayışı gelişmiştir. G. Bruno, J. Kepler, G. Galileo, N. Copernicus bu dönem içerisinde bahsi geçen önemli bilim insanlarıdır. Aydınlanma döneminin başat ilgisi doğa olduğundan, doğanın keşfedilmesini sağlayacak bilginin ortaya çıkarılması gerektiği kanaati bu dönemin bilgi anlayışına hâkimdir. Uçak’a (2010) göre yaygın bakış açısı bilgiyi değişmez bir olgu olarak görmekte ise de, zaman içerisinde bilgiye dair yapılan tanımların değişmesi dikkate alındığında, bilginin zamana ve değişen toplumsal koşullara göre de değişen bir olgu olduğu anlaşılmaktadır.

Bilginin kaynağıyla ilgili çok çeşitli görüşler mevcuttur. Bilgiye sadece akılla ulaşılabilirliğini, dolayısıyla bilginin kaynağının akıl olduğu yönündeki görüş rasyonalizmdir (Apalı, 2021). Ampirizm ise, insan zihninin doğuştan boş ve işlenmeye hazır bir “levha” olduğunu, ancak duyular aracılığı ile deneyimlenen şeylerin bilgisine ulaşabileceğini ileri sürmektedir. Bilgiye ulaşmada hem aklın hem de deneyimlerin ortak fonksiyonu olduğunu savunan görüş ise “akılcı deneyimcilik” olarak ifade edilen sentezci yaklaşımdır. Bilginin kaynağının ne olduğu konusundaki dördüncü yaklaşım duyular ve akılla yalnızca görünen şeylerin bilgisine ulaşılabilirliği, hakikate ancak özel bir bilme yeteneğiyle, yani sezgi yoluyla varılabileceğini öne süren sezgiciliklerdir. Bunlardan farklı olarak, bilgiyi hem uzlaşma hem algı hem de toplumsal deneyimler sonrasında, insanın bizzat kendisinin oluşturduğu şeklindeki önerme ise inşacılık şeklinde yer almaktadır.

Berger ve Luckmann “Gerçekliğin Sosyal İnşası” adlı çalışmasında, hangi özellikte olursa olsun bilginin geçerliliği ya da geçersizliği söz konusu olmaksızın, bir toplumda “bilgi” olarak benimsenmiş her şeye bilgi sosyolojisinin eğilmesi gerektiğini ifade ederler (Berger & Luckmann, 2008). Çağdaş bilgi teorisinin tanımına göre bilgi, suje(özne) ve obje(nesne) arasında “akt”lar aracılığı ile oluşan ve dilsel olarak ifade edilen zihinsel bir olgudur (Aydın, 2016). Bu tanımda da ortaya koyulduğu üzere bilginin üç ana ögesi mevcuttur; süje, obje ve

aktlar. Suje bilendir yani insan bilinci, obje bilinen her şey, akt ise süje ile obje arasındaki kurulan bağıdır. Suje daima objeyi anlamak için bir gayretin içindedir ve bu nedenle aktları o yönlendirmektedir. Bilinme konusundaki kayıtsızlığıyla aktif olmayan taraf ise objedir. Bu karşılıklı etkileşim ve iletişimde ne suje objeyi oluşturandır ne de obje süjeden doğmuştur, aralarındaki ilgi tamamen bilgiseldir. Objeye ve suje arasındaki ilişkiyi kurmaya yarayan bağlar akt'lardır, "doğrudan" ve "dolaylı" aktlar olmak üzere ikiye ayrılırlar (Aydın, 2016). Bilgi aktları olarak ifade edilen doğrudan aktlar, herkese her zaman aynı bilgiyi veren aktlardır. Algılama, düşünme, anlamlandırma ve açıklama bu aktların en önemlileridir. Dolaylı (duygusal) aktlar, suje ile obje arasında tamamen doğrusal bir ilişki kurmayan aktlardır; korkular, anılarla alakalı aktlar, v.b. bunlara örnektir. Duyu organlarımızla ve çoğunlukla gerçek dünyadan edindiğimiz bilgilere dayalı olan akt algı aktıdır. Düşünme aktı ise bu algılamanın insan bilincinde tekrar canlandırılması ile bunun yansımalarını içerir (Aydın, 2016). Bir objeyi aracısız olarak kavramayı sağlayan anlama aktı iken, açıklama bunun aksine; insan zihninin bir objeyi fiziksel, mantıksal ya da matematiksel bir prensip vasıtasıyla kavramasıdır. Bilginin toplumsal olarak incelenmesi gerektiğine olan inanç ve ihtiyaç ise son dönemlerde doğmuştur.

Özellikle 1980'lerde sosyoloji, kültür ve dille alakalı bilginin artmasıyla köklü bir dönüşüm ve değişim yaşandı. McCarthy bilgiyi kültür olarak ele alıp incelemektedir (McCarthy, 2002). McCarthy'ye göre çok çeşitli toplumsal bilgi çeşidi birbiriyle etkileşimde bulunarak pek çok toplumsal manalara gönderme yapmaktadır. Bilgi türleri etkili kültürel şekiller olarak anlamları oluşturup, yeni nesne ve toplumsal pratikler meydana getirmektedir. Sosyolojinin bilgiye olan alakası, devamlı olarak bilgilerin göreliliği ve değişen yapısı üzerine odaklanmıştır (Berger & Lukmann, 1966; McCarthy, 2002). Öyleyse "bilgi" sözcüğü sosyologlar için, geçmiş-şimdi-gelecek toplumlarda kavramlaşmış olan, ihtimali tüm bilgi türlerini, gelenek, örf, din, sihir, psikanaliz ya da bilim olsun, bilgi olarak kabul görmüş her şeyi kapsamaktadır.

Bilgiler iki sürece tabidir, "toplumsal olarak üretilirler" ve "toplumsal olarak dağıtılırlar" (McCarthy, 2002). Bilginin toplumsal dağıtımını, bir topluma ait bilgi birikimini oluşturan bilgilerin, toplum içinde kişiden kişiye ve gruptan gruba değişebilir ölçülerde kusursuzluk, incelik ve açıklıkla aktarılıp benimsetildiği ve kullanıldığı gerçeğini yansıtır. Günümüzde "Bilgi" folk inançlarından dinsel düşüncelere, yaşam düzenlerinden, tekniklere ve kolektif düşüncelere değin bilgi sayılan tüm her şeyle bağıntılıdır (McCarthy, 2002). Bilgiler tüm toplumun, kısmi grupların, sınıfların ve topluluk halinde yaşayanların ortak hayat

deneyimlerini dile getirir. Aynı zamanda bilgiler, bir grup çalışanın örneğin; bilim adamları, doktor ve avukatlar gibi profesyonel meslek sahiplerinin ya da memur, polis, öğretmen gibi hizmet kümesinin oluşturduğu ve yaydığı fikir, proje ve her çeşit bilgiyi ifade eder. Bütün bilgiler, başkaca her ne işlevi olursa olsun “anlam sistemleri” olarak, anlama imkânı yaratan bağıntı ve tarzlar ortaya koyarlar (McCarthy, 2002). Modernlik sonrası dünya, artık bu anlamlandırma şekillerinin (metin, söylem, dil, vb.) yoğunlaştığı bir dönemdir.

Günlük hayatta pek çok kere bilgi ile enformasyon karıştırılmakta hatta birbirinin yerine kullanıldığı olmaktadır (Arslan, 2022). Ancak bilgi, enformasyon değildir. Enformasyon, bilginin oluşması için hâlihazırda olması gerekli bir şey iken, bilginin bilgi olabilmesinin ön şartı, malumattan çok daha fazlası insani çaba ve emektir. Enformasyonun bilgiye dönüşümü bir şuurculuk hali ile olur. Bilgi toplumsal şuurun bir ürünü olup, ona ulaşmaya çalışan bireyden her zaman özgürleşmiş bir konumdadır. Fransız Marksist Louis Althusser’e göre bilim ve bilgi, ideolojik sistemlere çok da uzak değildir (McCarthy, 2002). Tarihe bakıldığında, bilimin en karanlık zamanlarının Nazi tıbbında, Hiroşima’da ve Nagazaki’de saklı olduğunun açıkça görüldüğünü dile getirmiş, devletin ideolojik aygıtlarına gönderme yapmıştır. Thomas Kuhn “paradigmalar” yaklaşımıyla, bilimsel bilginin kendiliğinden ve aşamalı olarak gelişmeyip “bilimsel devrimler” aracılığıyla ve sıçramalarla geliştiğini söyler (Slattery, 2020). Yeni kuşak bilim insanlarının mevcut ana akım hiyerarşileri yıkıp, yeni bir teorik bakış ve paradigma ile araştırmayı yönlendirdiğini savunur.

3. GENÇ BİR BİLİM DALI: “BİLGİ SOSYOLOJİSİ”

İnsan ve onun oluşturduğu toplumlar yaşamlarının her evresinde bilgiye ihtiyaç duymuşlardır (Aydın, 2016). Zira bilgi, insan hayatının olmazsa olmaz bir unsuru halindedir. Bu önemden dolayıdır ki insan bilgiyle yüzyıllardır ilgilenmekte, bilginin ne olduğuyla ilgili sorulara cevap aramaktadır. Antik Yunandan bugüne değin “Bilgi nedir? Bilginin oluşumunu etkileyen etmenler nelerdir? Bilgi hangi şartlarda oluşur? Doğru ve gerçek bilgiye nasıl ulaşılır? Bilginin sınırları nelerdir?” gibi pek çok soru sorulmakta, bu sorulara doyurucu bir açıklama yapılmaya çalışılmaktadır (Apalı, 2021). On sekizinci yüzyıl ve sonrasında Condorcet gibi isimlerle görünür hale gelmeye başlayan Bilgi Sosyolojisi, M. Weber, A. Comte, E. Durkheim ve Karl Marx gibi klasik sosyologlar ile gelişmiş; 20. yüzyılda K. Mannheim, A.P. Sorokin ve G. Gurvitch gibi düşünürlerle birlikte amacı, alanı ve yöntemi olan bir disiplin halini almıştır (Aydın, 2008). En genel anlamda “Bilgi Sosyolojisi” sosyolojinin bir alt disiplini olarak, toplum ve bilgi arasındaki ilişkiselliği konu edinmiştir. (Bal, 2004). Sosyal yapı tipleri ile bilginin

türleri arasındaki ilişki, bilginin toplumsal temelleri, sosyal değişme-bilgi ilişkisi, onun başlıca çalışma alanlarını teşkil etmektedir. Bilgi sosyolojisi, bilgiye sosyolojik açıdan bakarak bilgiyle alakalı yapılar ve süreçlerle, toplumsal yapılar, süreçler arasındaki farklı şekillerde yoğunluk gösteren etkileşme biçimlerini incelemektedir. Bilgi sosyoloji bilgiye toplumsal açıdan yaklaşmaktadır. Bilgiyi bireyle değil toplumla eşgüdüm, toplumun içinden çıkan bir oluşum olarak görür ve bundan dolayı ki tecrübe edilmemiş bilgiyle ilgilenmemektedir. Bireysel seviyenin dışında toplumla ilişkilendirilebilen bir bilgi anlayışı, bilgi sistemiyle olan ilişkisi açısından her çeşit toplumsal realite ve sosyolojik ilgi, bilgi sosyolojisinin alanını oluşturmaktadır (Aydın, 2016). Bilgi sosyolojisinin gayesi ise, bilgi sistemleri ve sosyolojik yapılar arasında süregiden ilişkisellikleri incelemek, geçmişini açıklamaya çalışarak, geleceği için de yol gösterici olmaktır. Bilgi sosyolojisi bu amacına ulaşmak için tümevarım ve tümdengelim yöntemlerini birlikte kullanmaktadır. Genel kavramlara ulaşabilmek için tümevarım yöntemini kullanırken, genel yargıların hakikatliğini açıklayabilmek için tümdengelimini doğrulayacak tek ve somut verilere başvurmaktadır. Bilgi sosyolojisi bir taraftan farklı yapı türleri ve bu türlerin içerisindeki bilgi şekillerinin farklı vurgulanışları, farklı bilgi türleri arasındaki farklı hiyerarşiler ve öte yandan; toplumsal çerçeveler, toplum tipleri, sosyal sınıflar, özel gruplaşma tezahürleri arasındaki kurulmuş halde bulunabilecek işlevselliklerin incelenmesi olarak karşımıza çıkmaktadır (Gurvitch, 1999). Bilgi sosyolojisi; gruplar ve toplumun insan yaşamı üstündeki etkisinin alanını ve sınırlarını araştırarak, temel toplumsal soruları sembollerle ve göstergelerle çalışan farklı yaklaşımıyla incelemektedir (McCarthy, 2002).

Bilginin sosyal düzen içindeki konumuna dair iki karşıt fikirden bahsedilebilir. Öncelikle “Bilgi toplumsal olarak belirlenir” şeklindeki birinci önerme, ilk başlangıcından beri bilgi sosyolojisine hâkim olmuştur. Mannheim bunu “toplumsal belirlenimcilik” olarak kavramsallaştırmıştır. “Bilgi toplumsal bir düzen oluşturur” şeklinde ifade edilen ikinci önermede ise, bilgilerin sosyal düzenin alelade bir çıktısı olmadığı, tam tersine toplumsal düzenin oluşturulması ve aktarılmasında kilit rol oynadıkları iddia edilir (McCarthy, 2002). Bilginin toplumsal belirleyiciliği düşüncesi Marx ve Durkheim gibi klasik toplumbilimcilerin çıkış noktasıdır. Marx, altyapı ve üstyapı veya düşünceler dünyası arsındaki ikiliği sürekli kullanmıştır. Bu tez bugün bilgi sosyolojisi alanında ilgi gören ve sahiplenilen ifadedir.

Günümüzde, “bilginin toplumsal kökenleri” arayışının yerini, gerçeklik ve bilgi sorununa ait tamamen farklı bir düşünce yöntemi almıştır. Artık “anlamın toplumsal üretimi” fikri hâkimdir. (McCarthy, 2002). Ön şartı ise, maddesel ve toplumsal varlığın ancak bir halkın

kolektif şuuruyla birlikte anılabileceğidir. Bilgi deneyimin bir alt ürünü olmadığı gibi, maddi varlık hiçbir zaman bilgi, düşünce, inanç ve dil gibi unsurların önünde yer alamaz. Bu Marshall Sahlins'in tarihin maddeci algılanışına yönelik eleştirisinin temel tezidir (Arslan, 2022). Klasik sosyoloji düşünürleri bilginin, oluştuğu/ oluşturulduğu toplumun dikkate alınarak anlaşılabilirliği konusunda ortak fikre varmışlardır. Hemen her konuda olduğu gibi, bilgi sosyolojisinin tarihi ve konusu kendinden çok daha önceye uzanır. Bu açıdan bilgi sosyolojisinin günümüze değin geçirdiği gelişim aşamalarında, pek çok toplumbilimcinin önemli düzeylerde katkısı vardır. Saint-Simon, Marx ve bazı düşünürler öncülük etmiş, Weber, Durkheim, Jarusalem, Scheler, Levy Bruhl ve Pareto kuruculuğunu üstlenmiş, Sorokin, Gurvitch ve Manheim gibi bazıları ise yaptıkları katkılarla bilgi sosyolojisinin gelişmesini sağlamışlardır (Aydın, 2016).

4. BİLGİ SOSYOLOJİSİNİN KURUCULARI

Bilgi sosyolojisinin başlı başına bir bilim dalı olmasında elbette pek çok sosyolog ve düşünürün katkısı bulunmaktadır. Farklı dönemlerde bilgi ve bilgi sosyolojisinin de içinde bulunduğu farklı tartışma alanları gerek sosyologlar gerek felsefeciler gerek de farklı alanlardan bilim insanlarının çalışmaları arasında yerini almıştır. Ancak bu bilim dalının kurulmasında hem temellerinin atılması bağlamında hem de bağımsız bir disiplin haline gelmesinde çok önemli katkıları bulunan bilim insanlarına kısa değinmek gerekmektedir.

Ünlü İslam filozofu olan İbn Haldun (1332-1406), din ve toplum problemleri üstünde durmuş ve onları sosyolojik inceleme ve değerlendirmeye tabi tutmuştur. O'nun eserlerinde mantık, demografi, şehircilik, iktisat, siyaset ve müzik ve tarihi maddeciliğe kadar farklı modern görüşlerin ilk izlerine rastlamak mümkündür. İbn Haldun'a göre tarih insanı ve insanın toplumsal yaşamını kapsayan geniş ve büyük bir disiplindir. O, bu bağımsız ve yeni ilimin konusunu "insan toplumu ve insan medeniyetinin incelenmesi" olarak belirlemiştir (Akyüz & Çapcıoğlu, 2016). Bu durumda İbn Haldun, A. Comte' tan yaklaşık beş asır evvel (1840) sosyolojinin mucidi olma özelliğini taşımaktadır. Tarih anlayışı O'nu "Ümran görüşüne götürür ki, modern sosyolojideki "kültür ve medeniyet" olarak karşılığını bulmaktadır. İbn Haldun, Mukaddime isimli kapsamlı eserinde tarihçiyi hata yapmaya yönelten sebeplerden bahsederken, toplumsal değişme ve koşulların, o topluma ait bilgi birikimine olan etkisi üzerine odaklanmıştır (Aydın, 2016). Taha Hüseyin'in aktardığına göre, İbn Haldun toplumların bilgisel süreçlerini üç dönem(tavır) şeklinde incelemiştir. (Haldun, 2020). Birinci dönem, İlkel yaşam(ayşetu'l-bedv) dönemidir. Bu dönem, insanların yalnızca gelenekler ve gereksinimler

doğrultusunda hareket ettikleri ve kabile halinde yaşadıkları dönemdir. İkinci dönem ise devlet kurma aşamasıdır; yeni fetihlerle yerleşik yaşama ve devlet yönetimine geçilen zamandır. Bu yerleşik yaşamın sonucu oluşan gereklilikle toplumsal düzenlemeler için yasalar oluşturulmuştur. Üçüncüsü ise yerleşik (kentsel) yaşam dönemidir. Fethettiklerin yerlerdeki toplumlara ait bilgiler benimsenmiş, hoş giden taraflarına uyulmuştur. İbn Haldun'a göre bu zamanda zengin, ferah ve eğlence odaklı bir yaşantı başlamıştır. Bu üç dönemin sonrasın da ise durgunluk ve yıkılış döneminin olması İbn Haldun'un tespitleri arasında yer almaktadır.

Bilgi sosyolojisinin kurucularından olan Fransız toplumbilimci Lucien Levy Bruhl (1857-1939), toplum tipleri ve bilgi tarzları üzerinde durmuştur. Yaşadığı dönemin tiplemesine sadık kalarak toplumları “ilkel” ve “gelişmiş” olmak üzere iki şekilde ele almaktadır (Aydın, 2016). Bilgi anlamında nesnellik ve objektiflik atfettiği batı toplumları Bruhl'un gelişmiş toplum kategorisindedir. Bu toplumların bilgi sistemlerine biçimsel mantık ve gerçek düşünce yapısı hâkimdir. Diğer yandan, ilkel toplumların bilgi anlayışı henüz mistik ve duygusal özelliktedir. Burada her şey idealize edilir, olduğu haliyle algılanmaz. Bu bilgi seviyesinde biçimsel mantık gelişmemiştir. Levy-Bruhl'a göre başka bir topluma uyarlanamayan ilkel zihniyete karşın, gelişmiş “batı” zihniyeti başka bir topluma aktarılabilmektedir. Bu görüşler belli tartışma ortamı oluşturmuş ve bu konuda öncüller sağlamış olmakla birlikte 19. y.y.'ın düşünce tarzını yansıtan bir genellemedir.

Felsefe temelli bir filozof olan ve “Bilgi Sosyolojisi” terimini ilk ortaya atan Alman düşünür Max Scheler (1874-1928), genellikle eserlerini bilgi ve etik konularında vermiştir. Scheler'in Bilgi sosyolojisi iki önemli konuya eğilmektedir. Bunlardan ilki bilginin mahiyetinin toplumsal gerçeklerle olan ilişkiselliği ve diğeri de bilgi türleridir (Aydın, 2016). Bireysel ya da toplumsal seviyede olsun, bilgi bir suje-obje ilişkisi olarak “bir gerçeğin bir başka gerçeğe katılması”dır. Burada suje, aktarı yönlendirerek bilgiyi üretenin kendisi olmasına karşın, bilgiden sonra değişmiştir. Yani ilk haldeki suje ile bilgiden sonraki (ikinci haldeki) suje aynı değildir. Bağ kurduğu farklı objelerden elde ettiği bilgiler de farklıdır. İşte bilginin sürekli ilerlemesini sağlayan dinamik yapı da buradadır. Scheler'e göre bilgi kişisel seviyede başlayıp, zamanla toplumsallaşır. Çünkü bilgi belli toplum gerçekliklere karşıt oluşur, oluşan bu bilgi ise yeni toplum gerçeklerine yol açar. Aslında sürekli devam eden karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Scheler ayrıntılı olarak incelediği üç bilgi türünden şu şekilde bahsetmektedir:

1. Egemen Olma Bilgisi: İnsanın doğaya hâkim olmasına ait bilgidir. Bilimsel bilgi ve teknik bilgiyi bu kategoride zikretmek gerekmektedir.

2. Kültürel Bilgi: Felsefi bilgi gibi insanın çevresini tanımasının bilgisidir.

3. Kurtarıcı Bilgi: İnsanın olgunluk içerisinde hayatını devam ettirmesinin yollarını gösteren teolojik (dini) bilgidir. Bu bilgi türleri farklı toplumlarda çeşitlilik gösterebileceği gibi, kendi içlerinde de değişik özelliklerde olabilirler. Scheler, bireysel bilginin toplum tarafından düzenlenme biçimini ayrıntılı bir tarzda incelemiştir. O bireysel bilginin toplumda tecrübe öncesinde bulunduğunu ve bu bilgiye ait anlam düzeninin kişisel tecrübeye katıldığını vurgulamaktadır (Berger & Luckmann, 2008). Max Scheler fenomenoloji akımının “varlık” ile “anlam” ayrımından yola çıkarak bilgiyi, “olgusal” ve “özel” bilgi olarak iki kısma ayırmaktadır. O’na göre sosyolojiye düşen görev, hem bilinç tarafından belirlenen insan faaliyetleri (ideal olan), hem de güdülerce belirlenen insan faaliyetlerini (“reel” olan) incelemektir (Arslan, 2022). Scheler tüm bilginin mecburi olarak toplumsal olduğuna işaret etmektedir. Çeşitli görüş açılarının bilginin araştırma konusunun seçimini belirlediğini, ancak bilginin muhteviyatı ve hükmünü belirlemediğinin altını çizmektedir.

George Gurvitch (1894-1985) bilgi sosyolojisinin yapı ile ilgili sorunlarını ele alarak, konularını sistematik hale getiren önemli bir düşündürüdür. “Derinlemesine Sosyoloji” yaklaşımıyla, toplumu katlar halinde ele alıp incelerken, “Pluralist Sosyoloji” yaklaşımıyla çok değişkenli açıklama yoluna gitmektedir. Bilgi sosyolojisi, hukuk ve dinle ilgili çalışmalarını, “Bilgi Sosyolojisinin Ortamı” isimli eserinde sistemleştirmiştir (Aydın, 2016). Gurvitch bilgi sosyolojisinin, “sosyal ortam ve bilgi arasındaki ilgi” ile “bilgiler sistemi” olmak üzere iki temel konusunu ele almaktadır. Bilgi ile toplum arasındaki mikro ve makro düzeydeki ilişkileri ortaya çıkararak, bu ilişkinin sonuçlarını açıklama gayretine girer. O’na göre makro-toplumsal düzey, bilgi sisteminin tümünün toplumla alakasını anlatırken, mikro- toplumsal düzey ise alt grup yapıların, alt bilgi türleri ile alakasını anlatmaktadır. Bilgiler sistemi konusuyla Gurvitch, sosyolojik olarak bilgilerin sistematiğini ele alıp incelemiştir. Bir toplumda tüm bilgilerin, belli bazı özellikler ve eksenler paralelinde bir sistem oluşturduklarını ifade ederken, bu oluşan sisteme de “Bilgiler Sistemi” adını vermiştir. Bu sistem bilginin niteliğini anlatan bilgi türleri ve bilginin niceliğini ifade eden bilgi şekilleri ile çalışır. Aydın (2016), bu konuda bir tipoloji yapmış, genel olarak bilgi türlerini aşağıdaki şekilde ele almıştır:

1. Dış dünyanın algısı bilgisi; kolektif bir bilgi olup felsefi bilgi dışındaki diğer tüm bilgileri kapsayan bir bilgi türüdür. İçinde yaşadığımız dünyaya ait zamansal ve mekansal boyutların dâhilinde sahip olduğumuz bilgidir.

2. Felsefi bilgi; bazı çağlarda ve toplumlarda ayrıcalıklı bilgi konumunda olan, kişiselliğe en yakın, daha derinde bilinebilen bilgi türüdür (Aydın, 2016). Yüksekten bakan, dışa kapalı, mesafeli ve aristokratik bir bilgidir ve bireysel bilgiyi, kolektif bilgi karşısında üstün bir konumda görür.

3. Bilimsel bilgi; deneysel doğrulamalara uygun sonuçlarla temellendirilebilen bilgi türüdür.

4. Sağduyunun bilgisi; daha ziyade ataerkil ve feodal toplumlarda ya da köylü sınıfında görülen, kişinin toplumsal dünyada kontrolünü kaybetmeden ve tedbirli bir şekilde, aslında nerede bulunup nereye gittiğini belirlemesine imkân veren bilgiler bütünüdür.

5. Teknik Bilgi; ideallere ve amaçlara ulaşmak için kullanılan araçlara ait bilgi türüdür.

6. Siyasal bilgi; grup çatışmalarının keskin, sınıf karşıtlıklarının ön planda olduğu toplumsal yapılardaki bilgi sistemleri içerisinde üst sıralara yükselme eğilimindedir (Gurvitch, 1999). Düşünürü göre bilgi şekilleri, yoğunlukları içinde buldukları topluma göre değişiklik gösteren, karşıtlıklar içerisinde, ikili beş gruptan oluşur. Bunlar şu şekildedir: Mistik bilgi-rasyonel bilgi, pozitif bilgi-spekülatif bilgi, kolektif bilgi-bireysel bilgi, ampirik bilgi-kavramsal bilgi, simgesel bilgi-gerçek bilgi. Gurvitch'e göre bilgi şekilleri toplumlarda yalnız halde bulunmayıp, bilgi türleri ile uyumlu ve kaynaşmış bir yapıdadır. Örneğin, simgeselliğin yoğun olduğu bir toplumda sanat ve din, sembolik anlamları ortaya çıkaran bilgi türlerini etkinleştirmektedir (Aydın, 2016). Toplumsal yapı tipleri ve bilgi sistemleri arasında işlevsel bağların olduğu aşikârdır. Hangi türden olursa olsun bilginin bir toplumdaki rolü, yukarıda bahsi geçen bilgi türlerine göre daha sınırlı ya da daha aktif olabilmektedir. Örneğin; karizmatik, ataerkil ve feodal yapıdaki toplumlarda bilginin rolü, antik site ve çeşitli kapitalist formdaki toplumsal yapılara göre daha zayıftır. Bunun yanı sıra başkalarının, bizlerin, grupların ve toplumların bilgisi, siyasal bilgi, teknik bilgi, sağduyu bilgisi ve dış dünyanın algısı bilgisi gibi bazı bilgi türlerinin toplumsal yapıyla olan bağı, felsefi bilgi ve bilimsel bilgiyle kıyaslandığında daha yoğundur (Gurvitch, 1999). Gurvitch, yaşadığı dönem ve toplumların geçirdiği değişimlerin çok farklı tezahürlerini birlikte yaşamış, toplumsal gerçekliğin nasıl değiştiğinin tanığı olmuştur. O'nun bilgi sosyolojisi, bilgiyi toplumsal olarak ortaya çıktığı çeşitli düzlemlerin bütünlüğünde, sonsuz oluşma sürecinin tüm anlarında kavramaya yöneliktir (Gurvitch, 1999). Bunu gerçeklikten kopmadan, tarihsel içeriğinin zenginliğiyle ve sadece mantıksal inşaya dayalı bir tarih felsefesine indirgmeden yapmaktadır.

Karl Mannheim (1893-1947), bilgi sosyolojisinin gelişiminde şüphesiz önemli derecede katkısı olan düşünürlerdendir. Marx, Dilthey ve Weber'e ilgi ve hayranlık duymuş olan Mannheim, kendisi Macar asıllı olmasına rağmen Alman düşüncesinden yoğun bir şekilde etkilenmiştir. "Bilgi Sosyolojisinin Kuralları" isimli eserinde, bilgi sosyolojisi ile ilgili görüşleri ve bilgi- toplum ilişkisini açıklama metodunu gösteren bir "yöntem" ile bu ilişkisellik üstüne yapılan açıklamaları kapsayan bir "teori" yi ele almıştır. Mannheim, bilgi sosyolojisinin bilgi-toplum ilişkiselliğinin de ilerisinde, sadece bilgiye ait olan ve temel farklılıkları göstermeye yarayan "ayırıcı perspektif" olarak adlandırdığı yöntemin sahibidir (Aydın, 2016). Toplumsal Bilginin oluşumunu ve dönüşüm şeklini açıklayan bu farklar, çoğunlukla toplum temelinde örgütlü, örgütsüz, yatay-dikey, halk-aydın, vb. belli bir kısmı ikili olan toplumsal mekanizmalardır. Örneğin; dikey hareket ve ilişki, bilgi farklılaşmalarını en iyi anlatır. Mannheim bu işleyiş içindeki "aydın" üzerinde özellikle durmuş, "ideoloji" gibi bir bilgi görüntüsü oluşturduklarından bahsetmiştir. Mannheim'in "Entelijensiya" olarak kavramlaştırdığı, herhangi bir topluma ya da sınıfa bağlı olmadığı düşünülen, tam da bu nedenle objektif bilgiye bu kişiler sayesinde varılabileceğini savunduğu gruptur. Marx'ın teorisinden etkilenen Mannheim'e göre başat bilgi politik içerikli olan ideolojidir, ancak bütün bilgileri ideolojiye indirgemez.

Mannheim'in bilgi sosyolojisine göre, bilgiyi toplumsal şartlar oluşturmaktadır (Mannheim, 2016). O, bilgiyi sadece toplumlar ile değil aynı zamanda din, mezhep, meslek, kuşak, okul, vb. gibi özel gruplar ile olan ilişkisi bağlamında da ele almanın gerekli olduğunu altını çizmektedir. Ayrıca kullanıldıkları ortama göre farklılık gösteren ifade, simge, işaret ve iletişim araçlarını da kapsayacak şekilde bilgi sosyolojisi alanının genişletilmesi gerektiğini savunmaktadır. Bilgi sosyolojisi kendine konu olarak, modern hayatın çıkmaza girmesiyle ortaya çıkan kuramlar ve düşünme şekillerinin toplumsal ilişkiselliğini seçmiştir. Mannheim'in bilgi sosyolojisi, hem varoluşsal temelin anlaşılabilir ölçütlerinin gösterilmesi, hem de bilginin kuram dışı durumlarının şimdinin koşullarıyla uyumlanabilecek bir teori oluşturma çabasının sonucudur. Mannheim "İdeoloji ve Ütopya" adlı ünlü eserinde, geçmiş ve şimdi konusunda ideolojiyi, gelecek konusunda ise ütopya'yı herhangi mevcut toplumsal durum karşısında uyumsuz olma temelinde tanımlamaktadır (Gurvitch, 1999). O; ideoloji kavramıyla, herhangi bir toplumdaki yönetim sınıfının değer ve inançlarını anlatmaktadır. Belli grupların belli durumlardaki ortak bilinç dışılıkları, bu kesimin ve diğer grupların gerçek toplumsal durumu fark etmesine engel olarak mevcut durumu kuvvetlendirmektedir. Mannheim; ütopya kavramıyla toplumu çarpıtılmış ve taraflı bir gerçeklik algısı oluşturulmuş bir gelecek

anlayışına göre, tekrardan kurma gayretindeki baskı altındaki grupların ve ütopyik bir toplum hayalindeki radikal bir alternatif arayışındaki grupların değer ve inançlarını anlatmaktadır (Slattery, 2020). Mannheim'ın temel ilgisi, açık bir şekilde ideolojik fenomen üstündedir (Berger & Lukmann, 2008). Daha sonraları da “bir bilgi eğer kendisini ciddiye alan kişiyi, içinde yaşadığı özel tarihsel aşamaya uyum gösterebilmekten alıkoyacak kavramlar ve kategoriler kullanıyorsa, yanlış bir bilgidir” diye yazmıştır (Gurvitch, 1999). Mannheim'a göre realiteyi kavrayan bilinç (özne) her zaman tarih içindedir (Arslan, 2022). Bundan dolayı tarih ve toplumu aşan, dışlayan bir algılama olayı mümkün değildir. İnsanın kavrama olayına mecburiyeti, aslında tarih ve topluma bir mecburiyettir. Tarihi yer görecelik (rölativizm) ile birlikte belirir ve kesinleşir. Mannheim'ın düşüncesine göre bir tek kesin hakikat vardır, o da bütün hakikatin göreceli olduğudur. Tüm düşünce şekilleri ve görüş açıları belli zihniyet içerisinde var olurlar. Özünde doğru yoktur, doğru kendi bağlamı dâhilinde mümkündür.

Berger ve Luckmann toplumsal yapı ve bilgi süreçlerinin oluşmasını birlikte yazdıkları “Gerçekliğin Toplumsal İnşası” adlı eserlerinde tartışmışlardır (Balkız & Öğütte, 2012). Bilgi sosyolojisinde “İnşacılık” olarak yerini alan ve kendilerinden sonraki pek çok çalışmaya ilham kaynağı olan bu teori günümüz bilgi sosyolojisinde yaygın kabul gören bir tez olmuştur. Berger ve Lukmann'a göre “gerçeklik” ve “bilgi” karşılıklı ilişkiye tabidir ve toplum içerisinde üretilirler (McCarthy, 2002). Durkheim ve Weber'in çalışmalarının bir sentezini yapmaya gayret eden düşünürler, insan düşüncelerinin nesnellığe nasıl dönüştüğünün ve toplumun oluşumunu nasıl etkilediğinin soruşturmasını yapmışlardır. “İnsani faaliyetinin bir şeyler dünyası üretebilmesi nasıl mümkündür?” (Berger & Luckmann, 2008) sorusunun cevabını vermeye çalışmışlardır. Kişilerin günlük hayatlarındaki yapıp etmeleri olduğu gibi kabul edilmeli, tüm saptamalar bu nesnelleşen insan eylemleri üzerinden yapılmalıdır onlara göre. Gerçekliğin toplumsal kuruluşunu, “dışsallaştırma”, “nesnelleşme” ve “içselleşme” süreçleriyle açıklamaktadırlar. Bu bakış açısı içinde toplum ilk önce “nesnel/objektif gerçeklik olarak” daha sonra ise “öznel/sübjektif gerçeklik olarak” (Balkız & Öğütte, 2012) görünür. Nesnel gerçeklik aşamasına, kurumlaşma ve meşrulaştırma olmak üzere iki sosyal mekanizma hâkimdir. Burada “insanlaşma süreci, bir çevreyle girilen karşılıklı ilişki içerisinde vuku bulur” (Berger & Luckmann, 2008). Bu bahsi geçen çevre doğal ve insani bir çevredir. İnsan her açıdan tam olarak dünyaya gelmemekte, doğumunu takip eden her çeşit sosyal çevrede diğerleriyle kurduğu etkileşimler sonucu bu eksik kalan yönlerini tamamlamakta, “insani benlik” de bu süreç içinde oluşmaktadır. İnsanın içine doğduğu sosyal düzen bu ilk aşamada nesnellik olurken, ikinci aşamada devamlılığı olan insani bir üretim olarak ortaya çıkar. Bu aşamada

sosyal düzen, insanın kendi dışındaki doğa ve tüm diğerleriyle etkileşimi sonucunda dışsallaşması sırasında ürettiği “şey” halidir ve geçmiş insan yaşantılarının bir ürünüdür. Biz bu ürünleri maddi ve manevi “kültür” olarak tanımlarız. İçselleştirme aşaması, bir cenin formundan olgun bir insan olmasına kadar bireyin geçirdiği süreçlerdir. Bu sürecin en iyi ifadesi “sosyalizasyon” dur (Berger & Luckmann, 2008). Sosyalizasyon onlara göre, kişinin bir toplumun tümünün ya da belli bir kısmının nesnellğine katılması ve bunu içselleştirmesidir. Yazarlar bu içselleştirme dönemini “birincil sosyalizasyon” ve “ikincil sosyalizasyon” olarak iki yaşam dönemi şeklinde açıklamaktadırlar. Birincil sosyalizasyon, kişinin anne babası başta olmak üzere çocukluk döneminde karşılaştığı ve onu topluluğun bir ferdi haline getiren aşamadır. İkincil sosyalizasyon ise, hâlihazırda sosyalleşmiş olan bireyi topluluğun nesnel dünyasındaki yeni alanlara adapte eden süreçtir. Okul, arkadaşlar, iş, vb. bu süreçlerdendir ve yaşam boyu devam etmektedir. İnsanın tüm bu sosyalizasyonu dilin içselleştirilmesiyle paralel olarak ilerler. Dil ve bilginin eşgüdümünün üzerinde duran Berger’e göre, bir toplumda dil kurulurken bilgiyi aktaran bilişsel ve normatif yapı da birlikte kurulur (Berger, 2005). Dolayısıyla bilgi tarihsel süreçle ilişkili olarak incelenmelidirler. Bundan dolayı bilgi, çok farklı toplum grupları veya insan toplulaşmaları tarafından benimsenip kabul edilen her çeşitten olguyla ilgili düşünceye gönderme yapmaktadır. Peter L. Berger’e göre bilgi, sosyal düzeni açıklama ve haklılaştırma işlevi görmektedir (Berger, 2005). Toplumsal olarak nesnelleşir ve kurumsal düzenlemelerin niçin öyle oldukları hakkındaki tüm sorular için cevap teşkil eder. İlk başta insan zihninin bir ürünü olan bilgi, insani faaliyetler sonucu toplumsal olarak nesnelleşerek yasa koyucu özelliğe ulaşır. Bilgi Sosyolojinin ana merkezi “düşünceler”den farklı olarak “ortakduyu” bilgisi olması gerekir (Berger & Luckmann, 2008). Bu nedenle bilgi sosyolojisi, tam olarak gerçekliğin sosyal inşası ile alakadar olmalıdır. Buradan anlaşılacağı üzere Berger ve Luckmann’a göre bilgiler toplumsal olarak belirlenirken, kültürel ve ulusal çerçevede sosyal ve siyasal ilişkileri şekillendirip yönlendiren ve hayati değerdeki toplumsal işlevi olan olgulardır. C. H. Cooley, Robert Park ve Herbert Blumer gibi önemli ve öncü isimler toplumsal belirlenimcilik tezine karşı çıkmalarına rağmen, bu teorinin kabul edeni ve takipçisi olmuştur.

5. KURUCU SOSYOLOGLARIN “BİLGİ” ANLAYIŞLARI

Bilgi sosyolojisinin kurulmasında ve gelişmesinde çok önemli katkıları bulunan sosyolojinin kurucu isimlerinin bilgi kavramına yükledikleri anlam ve sosyoloji bilimi çerçevesinde ne şekilde değerlendirilmesi hususu çalışma açısından oldukça önemli bir yere sahiptir. O nedenle başta sosyoloji ilim dalının kurucusu olan Auguste Comte olmak üzere diğer

kurucu sosyologların hem bilgi kavramı hem de bilgi sosyolojisine olan katkıları ayrıntılı bir şekilde ele alınacaktır.

5.1. Auguste Comte

Auguste Comte (1798-1857) Fransız Devrimi'nin hemen akabinde doğmuş, özellikle anavatanı olan Fransa'da oluşan karışıklık ve kaosa çözüm bulmak, bir ilerleme ve düzen araştırması yapmak için, toplum bilimlerinde “bilimsel yöntem” kullanılmasına dayanan analiz, gözlem ve karşılaştırma gibi bilimsel prensipleri olan “Pozitivizm” anlayışını geliştirmiş bir filozoftur (Slattery, 2008). Doğru bilgiye deney ve gözleme dayalı bir yöntemle ulaşılabileceğini savunan Comte, bilimsel olmayan, gözlem ve deneye dayanmayan bilgiyi kabul etmemektedir. Comte, sosyolojiyi bütün bilimlerin içinde özel yeri olan bir bilim olarak kurma gayretinde olmuş, “Pozitivizm” ve “Sosyoloji” kavramlarını ilk kullanmış düşünürdür (Slattery, 2008). Toplumsal ilerleme ve paralelinde bilginin dönüşümünü, kendi kavramsallaştırdığı “üç hal yasası”nda ele alıp incelemiştir. Comte'a göre siyasal ve toplumsal düzen tipleriyle bilgi sistemleri birbirleriyle sıkı ilişki halindedir (Bal, 2004). Bir topluma hâkim olan, onu şekillendiren normlar ve yönetim sistemleri ile o toplumda üretilen bilgiler birbirine içkindirler ve karşılıklı birbirini etkilemektedir. Dünyanın başlangıcından 1300'lü yıllara kadar, topluma hâkim olan ruhban sınıfı ve yönetimi elinde tutan askerlerdir. Comte'un bilgi sınıflamasında bu dönemde üretilen bilgi ise “teolojik bilgidir” (Bal, 2004). Bu bilgi türü doğaüstü güçler, Tanrı'nın varlığı, evrenin yaratılması, vb. gibi her çeşit mistik konu hakkındaki tüm bilinmezlere ulaşmaya çalışan bilgidir. Orta çağ ve Rönesans (1300-1800) dönemlerine hâkim olan, hukukçu ve din adamları tarafından geliştirilen bilgi ise “metafizik bilgidir” (Bal, 2004). Duyu organlarımızla algılayamadığımız, gerçek dünyada elle tutulan gözle görülen karşılığı olmayan, salt sezgilerimizle varlıklarını bilebildiğimiz bilgiyi Comte bu evreye atfetmiştir. Toplumsal olgu ve olayların açıklanması halen soyut ve doğaüstü güçler kaynaklıdır bu dönemde. Ancak bu kaynaklar daha sistematik hale gelmiştir (Slattery, 2008). Bu aşama henüz teolojik evreden tam olarak bir kopuş olmamakla birlikte, pozitivist aşamaya bir geçiş evresi olarak değerlendirmek mümkündür. Comte, Fransız Devrimi'nden sonra beliren sanayi toplumunun başat bilgisini ise “Pozitif Bilgi” olarak belirlemiştir (Bal, 2004). Endüstri yöneticileri ve bilim insanları bu dönemin bilgisinin oluşumuna öncülük eden gruplardır. Bu evreye, bilim insanlarınca deneysel yöntemle ve akılla elde edilen bilimsel bilgi hakimdir. Toplum bu bilgiye göre şekillenmekte ve yönlendirilmektedir. Sosyolojik çıkarımlar ve düşünceler, soyut felsefeye ve spekülasyonlara göre değil; deneye dayalı analizlere ve bilime göredir (Slattery, 2008). Comte'un tarihsel aşamalandırmaya dayanan üç hal yasasında, her

aşama kendine has kurumlarını oluşturmaktadır (Bal, 2004). Teolojik dönemde aile, metafizik dönemde devlet, pozitif safhada da insanlık önem kazanmaktadır.

Auguste Comte toplumun iş bölümü vasıtasıyla daha farklılaşmış ve uzmanlaşmış bir şekilde geldiğini ileri sürmektedir (Slattery, 2008). O'na göre sosyolojinin görevi, geniş bir bakış açısı ile hem sosyal dinamiği (toplumsal değişmeyi denetleyen yasaları), hem de sosyal statüğü (toplumsal düzenliliği sağlayan yasaları) incelemektir. Comte pozitivizmi Avrupa'nın ahlaki ve toplumsal bir kriz içinde olduğu, mevcut dinin işlevsiz kaldığı ve kişisel alanlara çekildiği döneminde, insanlığa ait yeni dinin temelini teşkil eden bir ahlaki uzlaşma yaratacak araç olarak ortaya koymaya çalışmaktadır.

5.2. Emile Durkheim

Emile Durkheim (1858-1917), modern sosyal bilimlerden olan sosyolojinin bilimsel bir disiplin olmasında, araştırma mecralarının ve bu mecralarda uygulanması gerekli nesnel yöntemlerin bulunması konusunda önemli katkıları olmuş, Fransız bir sosyal bilimcidir. Saint Simon'un temellerini attığı ve Auguste Comte tarafından sistemli bir bilim statüsü kazandırılan Pozitivizmin gelişmesinde önemli katkıları olmuştur (Ballıkaya, 2015). Pozitivist gelenekten beslenen Durkheim, "toplumsal olgu" diye adlandırdığı şeylerin ancak yine başka toplumsal olgularla açıklanabileceği görüşünü savunmaktadır (Durkheim, 2005). Durkheim'e göre geçmişten günümüze sosyolojinin başlıca sorunlarından biri, toplumsal düzen ya da O'nun ifadesiyle "toplumsal dayanışma" problemidir. Durkheim toplumsal düzenlerin ne şekilde kurulup varlığını nasıl devam ettirdiğini, agresif değişim dönemlerinden sonra nasıl yeniden teşekkül olduğunu incelemiştir. Kırsal toplumların kitle sanayi-kent toplumlarına, geleneksel toplulukların modern toplumlara nasıl evrildiğini sorgulamıştır. Durkheim tüm bunların cevabını "toplumsal iş bölümünün giderek gelişmesi sonucunda toplumsal dayanışmanın dönüşüme uğraması"nda bulmuştur. İnsani olguların bireyden bağımsız şekilde ve onun dışında; toplumsal kaynaklı oldukları yönündeki toplum merkezli ve bireyi arka planda gören "olguculuk" yaklaşımını kavramlaştırmıştır. Durkheim modern toplumlara ait karmaşık iş bölümü ile geleneksel toplumların basit toplumsal yapılarını, "mekanik dayanışma" ve "organik dayanışma" olarak iki düzeyde karşılaştırma yoluna gitmiştir (Durkheim, 2005). Geleneksel toplumda görülen mekanik dayanışmada basit düzeyde iş bölümü vardır, insan davranışları ortak değerler ve ahlak prensipleri tarafından şekillendirilmektedir. Cemaatler ya da topluluklar içindeki ilişkiler akrabalığa dayalı, gayri resmi ve yüz yüzedir. İnsanlar ya avcı ya çiftçi ve genellikle aynı işleri yapmaktadırlar. Özel mülkiyet ve bireysellik çok azdır. Normal olarak

kabul edilen durumdan sapmalar, toplumsal olarak cezalandırılmaktadır. Durkheim'e göre gelişmiş sanayi ve artan nüfusuyla, modern toplumlarda görülen dayanışma tipi ise organik dayanışmadır. İnsanlar arası ilişkiler daha resmidir ve toplum üyelerinin konumları ürettikleri iş ve değerler tarafından belirlenir. İnsanlar arasında iş bölümü ve farklılaşmadan doğan bir uyum vardır.

5.3. Karl Marx

Bilgi sosyolojisinin öncüllüğünü yapmış, sosyolojinin pek çok alanında verdiği eserlerle alanın önde gelen filozoflarından olan Marx (1818-1883), Almanya'da doğmuştur. Bilgi sosyolojisine “yanlış bilinç” ve “ideoloji” kavramlarını miras bırakmıştır (Apalı, 2021). Marx ideolojiyi çarpıtılmış gerçeklik algısı olarak nitelendirmiştir (Aydın, 2016). Marx “alt yapı” ve “üst yapı” kavramlarını bilgi sosyolojisinin çözümlenmesi için, bilginin yeri ve kullanım amaçlarının ortaya konmasında aktif olarak kullanmıştır. Marx, kapitalist ekonomiyi etkileyen bilgiyi üretim güçleriyle birlikte ele almaktadır. O'na göre ekonomik üretim toplumun altyapısını oluştururken; felsefe, hukuk, din, siyaset sistemleri üstyapıyı oluşturmaktadır (Aydın, 2016). Marx bilgiyi kültürel üstyapıya atfederek ve işçi sınıfı üstünde hakimiyet kurmak için kullandığını ileri sürmektedir (Apalı, 2021). Marx'ın ortaya attığı bu teori her ne kadar yoğun tartışmaları beraberinde getirirse de bilgi sosyolojisine kazandırdığı farklı bir perspektif olması nedeniyle ayrıca önem arz etmektedir. Marx'ın bu kendine has yaklaşımına göre, fertlerin düşünce yapılarını şekillendiren onların toplumsal sınıflarıdır ve sınıfı oluşturan da maddi şartlardır (Bal, 2004). Her sosyal sınıfın kendine ait ideolojisi ve sınıf bilinci vardır ve bunu da dahil oldukları maddi üretim biçimi şekillendirmektedir. Karl Marx, tecrübe ve bilgiyi üretim güçleriyle birlikte düşünmektedir (Bal, 2004). Üretim şekline denk gelen bilginin bir üretim tipi olduğunu ifade etmektedir.

5.4. Max Weber

Max Weber (1864-1920) Almanya'da doğmuştur. Hem yaşadığı dönemin Almanya'sına ait konjonktür, hem de özel yaşantısının etkisiyle hukuk, bürokrasi, ekonomi, din, vb. gibi pek çok alana ilgi duymuş ve bu konularda çalışmalarda bulunmuş toplumbilimci ve filozoftur. Tarihselci yaklaşımı, işlevselcilik modeli ile birlikte kullanarak, karşılaştırmalı, sistematik ve tipolojik yaklaşımlara dayalı araştırmaların birinci örneklerini vermiştir (Günay, 2000). Din, diğer sosyal kurumlar ve özellikle de ekonomi üzerine yaptığı inceleme ve analizlerde yöntem konusunu önemle ele almış, bilgi sosyolojisinin gelişmesinde önemli bir isim olmuştur. Max Weber, ilk sistematik “Din Sosyolojisi”nin de kurucusudur (Akyüz &

Çapçioğlu, 2016). Weber, “rasyonalizasyonlar” ve “gerçek niyetler” ile “sözsels ifadeler” arasındaki uyumsuzlukların üstünde durmuştur (Weber, 2019). İnsanların görebildiğimiz ifade ve davranışları ile söylemleri gerçekten birbiri ile örtüşüyor mudur? Örtüşmediği durumların tanımlaması nasıl yapılabilir ve anlaşılabilir? Sorularına doyurucu cevaplar bulma gayreti O’nun bilimini yönlendirmiştir. Toplumsal olayları bilebilmenin ve açıklayabilmenin yolu Weber’e göre, onu şekillendiren ve onun tarafından şekillenen kişi davranışlarının ardındaki sebepleri bilmekten geçmektedir. Max Weber sosyoloji çalışmaları sonucunda bir yöntem önermemiş, sosyal olay ve durumları anlaşılabilir düzeyde ele alma gayreti içinde olmuştur (Hira,2000). Pozitivist gelenekteki katı yöntem anlayışına dahil olmadan, toplumbilimlerindeki metod tartışmalarına olan bakış açısını esnek tutmuştur.

Max Weber’in toplumsal bilimler ve kültür bilimlerini bir araya getirerek incelemesi, kuşkusuz O’nun metodolojisinin en can alıcı yönlerindedir (Ringer, 2006). O’na göre bir toplumun bilgi hazinesini ve kültürünü oluşturan insani eylemler, yalnızca açıklama ya da nesnel araştırma yöntemleriyle bilinemez. O toplumsal döneme ait düşünsel yapının ve kültürel özelliklerin de anlaşılabilmesi gerekmektedir.

Max Weber’in sosyolojik çözümlemelerinin çıkış noktası ve ana ögesi bireydir. O’nun kullandığı “yorumlayıcı sosyoloji” yöntemi ve bu konudaki düşüncelerinin bilgi sosyolojisi açısından temeli, Aydınlanma Felsefesinin sonucudur (Weber, 2019). Aydınlanma döneminin tüm açıklamaların kaynağı olarak salt akli görmesi ve yalnızca nesnel yaklaşımla bu açıklamalara ulaşılabileceğini varsayması, I. Kan’t, W. Dilthey ve H. Rickert gibi düşünürlerin karşı eleştirel düşünce geliştirmelerine neden olmuştur. Weber’in çalışmaları bu isimlerin etkisinde oluşmuş; yer yer ayrıştığı ya da fikir birliğinde olduğu noktalarla birlikte gelişmiştir. 19. yüzyıl başlarından itibaren ideolojinin yanı sıra bilgi sosyolojisinin temeli de atılmaya başlamıştır. Dilthey (1833-1911) bilgi sosyolojisinin oluşumunda payı olan düşünürlerdendir (Aydın, 2016). O; insani bilimlerin, doğa bilimlerinden farklılığının altını çizmiş, açıklamadan öte anlaşılmasının gerekli olduğunu savunmuştur. Bu bakış açısı Weber tarafından sahiplenilmiş, O’nun bilgi sosyolojisinin temelini oluşturmuştur. Max Weber kendi yaklaşımını “anlamacı” veya “yorumcu” sosyoloji olarak isimlendirmiştir. (Weber, 2019). Ancak O, “anlamacı” metodunu da kapsayan sosyolojik yaklaşımının, farklı sosyal analiz yöntemlerinden sadece bir tanesi olduğunun da altını çizer. Weber, pozitivistliğe bağlı kalarak ve anlama kavramını, pozitivist ve rasyonel bakış açısıyla dönüştürerek, tutucu zihniyetten ve metafizik anlayış içinde çürütülmesinden kurtarmaktadır. Weber’e göre, doğa bilimleri “açıklayıcı” yöntemle doğadaki şeyler arasındaki alakayı daha iyi anlatabilirken, sosyoloji “anlama” ile

toplumsal ilişki ağlarını analiz edebilir (Apalı, 2021). Weber, tüm izahların ana elemanı olan bireyi anlamının üstünde duran yöntemiyle kişinin şuurunu görmezden gelerek, sadece toplumsal eylemin nesnel anlamını önemseyen katı düşünceye karşı çıkmaktadır. O'na göre bu teoride araştırmacıya düşen asıl iş, beşere ait her çeşit anlamı “yorum bilgisel” bir yaklaşımla anlamaktır (Rincer, 2006). Max Weber'in yapıtlarında hukuksal ve siyasal, dinsel ve askeri kurumlar işlev açısından farklı şekillerde ekonomik zemine bağlıdır (Weber, 2019). O'nun sosyolojisi bir toplumsal yapıyı oluşturan bütün kurumsallaşmaların birbiriyle ilişkisini idrak etmeye odaklanmıştır. Weber'in Çağdaş Kapitalizm anlayışı “Rasyonalite” temelindedir (Weber, 2019). Bu temelde bürokrasinin işleyişinin devamlılığı, rasyonel yönetim anlayışı, yüksek verim, sonuçların doğru ve hızlı hesaplanabilirliği temel prensiptir. Rasyonel yönetilen kurumlarda bu süreçlerin hemen hepsi yer alırken, odak noktası uzmanlık gerektiren kompleks işlevlerdir. Bu dinamik işlevsellik, modern insanı önceden zamanlanmış ve belirlenmiş süreçler içerisinde, sistem tarafından kabul gören özel bir kariyeri gerçekleştirebilecek tüm vasıflarda bir “profesyonel” olmaya iter. Kişi böylelikle bu rasyonel bürokratik yapının içine girmiş olur. Weber; kişiyi içine hapseden, onun sahip olduğu pek çok insani değer ve erdemden soyutlayan bu yapıyı ise “demir kafes” olarak nitelendirmektedir (Weber, 2019). Kişi bu kafes içine ister gönüllü ister gönülsüz olsun bir şekilde girer ve gereklerini yerine getirir. Aksi takdirde sistem dışına itilir ki, sonucunda sosyal, ekonomik, siyasi vb. pek çok sosyal ilişkiden dışlanmış olur.

Weber bürokrasiyi rasyonellik ile rasyonellik sürecini ise mekanikleşme, kişiler arası ilişkilerin yüz yüze olmaktan çıkıp, tekdüze ve boğucu olmasıyla özdeşleştirmektedir. Rasyonelleşme prensibi Weber'in tarih anlayışının en belirgin yanı, bilgi sosyolojisine de en önemli katkısıdır. O'na göre sınıfların, yönetenlerin, siyasi partilerin, kurumsal yapıların çöküşü ve yükselişi, kısaca tüm sosyal olay ve olgular rasyonelleşmenin sonucunda oluşur. Rasyonelleşme sürecinin kişilerin düşünce ve tutumlarında oluşturduğu değişimleri “dünyanın büyüünün bozulması” olarak adlandırmaktadır (Weber, 2019). Weber, insani her tür bilgiyi tutarlı ve sistematik hale getirmesi bakımından rasyonalizmi olumlu bulurken, “büyü”yü yaratan insana ait duyarlılıkların yok olmasını ise rasyonelleşmenin olumsuz tarafı olarak görmektedir. Weber kasıtlı eylemlerin çeşitli “tipleri” olduğunu söyleyerek bu eylemleri irrasyonellik ve rasyonellik arasında değerlendirmektedir (Weber, 2019). Açık seçik ortada olan ve en anlaşılabilir eylem tipini, uygulanabilirlik niteliği olan “rasyonel eylem” olarak niteler. Tipolojisindeki “daha az rasyonel eylemler”, kesin amaçlar için yapılan eylemler kategorisindedir. Üçüncü eylem tipi olarak gördüğü “içgüdüsel” düzeyde olabilen “geleneksel eylem” tipidir. Geleneksel eylem tipleri genellikle alışkanlıkla ve düşünülmeden yapılan

eylemlerdir. Weber; rasyonel ve irrasyonel eylemleri, bilgi düzleminde çözümler ve rasyonel bilgiyi Batı toplumuna özgü bilgi olarak gösterirken, irrasyonel bilgiyi batı dışındaki toplumlara atfetmektedir.

Max Weber'in çok tartışılan metodolojisinde oldukça önemli bir yeri olan "İdeal tip" kavramı, realitenin belli unsurlarının mantıksal uyumuna sahip bir terim olarak soyutta kuruluşudur (Weber, 2019). Burada "ideal" kavramı herhangi somut bir değer yargısına karşılık gelmez. İdeal tipler toplumsal açıklamalarda bulunabilmeyi sağlamak için, analiz amacıyla hemen her konuda soyut olarak kurulabilir. Weber'in dünya ölçeğinde kıyaslamalar yapma isteği, O'nu aşırı ve saf örnekleri ele almaya yöneltmiştir. Bu örnekleri "sınırlayıcı durumlar" olarak alıp, herhangi özel bir problemle alakalı kullandığı soyutlamayı bunlarla kontrol etmiştir (Weber, 2019). İdeal tipler genelleyci ama soyut kavramlar olarak, Weber'in tarihin tasvir edici bilgilerinin kıyaslamalı analizine imkân vermesi için kullandığı fikri araçlardır. Weber ilk olarak "ideal tip" kavramını 1900'lü yılların başında "Nesnellik" üzerine yazdığı yazısında ele almıştır (Ringer, 2006). O'nun pek çok çalışmasında olduğu gibi çıkış noktası, liberalizmin akılcı eylemden türeyen süreçlerinin, "ideal bir portresi"ne ulaşabileceği "Soyut Ekonomi Teorisi"dir (Weber, 2019). O ulaşmak istediği sonuç için, pek çok ideal tip kullanarak tarih içinde bir durumu kavramsal olarak kurmaktadır. Yani incelemesindeki gaye neyse yöntemini ona göre belirlemektedir. O yüzden Weber, belli bir yöntem önermez. Çünkü O'na göre her tarihsel olay kendi içinde özel ve tektir, kullanılacak yöntem de bu biricikliği açığa çıkarabilecek özellikte olmalıdır. Weber; batıdaki kapitalizm ile din arasındaki nedenselliği fark eder ve bunu ispat çabasına girer. Hristiyan dini inancına ait bir mezhep olan Protestanlığın tavsiyelerinden olan, çalışmak ve içedönük çileciliğin belirli bir kişilik tipini oluşturduğunu ve kapitalizmin batıdaki gelişiminde, bu kişilik tipinin etkenler arasında bulunduğunu gözlemlemektedir. Bu gözlemlerini "Protestan Ahlakı ve Kapitalizmin Ruhunu" adlı eserinde kaleme almıştır.

6. TÜRKİYE'DE BİLGİ SOSYOLOJİSİ ÇALIŞMALARI

Bütün toplumların geçmişten günümüze değin oluşan kendine özgü bilgi sistemleri mevcuttur (Aydın, 2008). Bizim toplumumuzdaki bilgi sosyolojisine denk gelen bilgi birikimi de azımsanamaz niteliktedir. Üstüne özellikle eğilinmesi gereken bu bilgi süreçleri, İslam'ın kabulünden önceki göçebe Türk kültürü, ciddi bir bilgi kodunu oluşturan "klasik İslam uygarlığı" dönemi, Osmanlı ve sonrasında Cumhuriyet dönemindeki kültür birikimleridir. Bilgi

sosyolojisinin bir disiplin haline gelmesinde çok büyük katkıları olan ilk dönem sosyolog ve düşün insanlarının bu alana katkılarına kısaca yer verdikten sonra, Türkiye’de henüz çok genç olarak nitelendirilebilecek bir dalı olarak bilgi sosyolojisi alanında yapılmış çalışmaların yeterli düzeyde olmadığını söylemek gerekmektedir. Ancak bu alanda çok kıymetli bilim insanları ve çalışmalarının da olduğunu, ayrıca bilgi ve bilgi sosyolojisine olan katkılarının da ilk dönem sosyologlardan farklılık arz ettiğini belirtmekte fayda vardır. Bu bağlamda başta Hüsamettin Arslan ve meşhur eseri “Epistemik Cemaat”e; Hilmi Ziya Ülken’in eseri “Bilgi ve Değer”e değinilecektir. Bu alana katkısı olan diğer bilim insanlarına da kısaca yer verilecektir.

6.1. Hüsamettin Arslan

Hüsamettin Arslan, Türk modernleşmesi ve Türkiye’de bilim gibi konuları ele alan yakın dönem sosyologlardandır. Bilgi sosyolojisi ve özelde bilim sosyolojisi çalışmalarını sürdüren Arslan’a göre bilgi, kültürel ürünler dizisinin toplamı olan ideoloji, düşünce, etik değerler, hukuk, bilim, felsefe, vb. halk bilgeliklerinden modern bilimlerin bilgisine değin her şeyi içermektedir (Arslan, 2022). Türkiye’de aydın konusu, Osmanlı Devleti’nin son zamanlarından beri çokça tartışılan güncel bir konudur (Doğan, 2014). Ülkemizdeki aydın literatürü, ona yüklenen eleştirel görevi yerine getirip getiremediği, nasıl getirebileceği, toplumsal/yerel diğer gruplarla ve Batı kültürü ile alakası gibi konulara aittir. Özellikle 1960’lı yıllardan sonra Türkiye’deki entelektüel çevre ve bu çevrenin misyonunu, geçirdiği dönüşümü “Epistemik Cemaat” adlı doktora tezinde ele almaktadır. Epistemik cemaat aynı zamanda bir kurallar cemaati, “dogmalar cemaati” dir ve “entelektüel cemaat” ya da “görünmeyen kolej” olarak da ifade edilmektedir (Arslan, 2022). Arslan epistemik cemaat terimini burada “nesnel”, “tarafsız” ya da “doğal” olanı değil; kültürel ve topluma ilişkin olanı ifade etmek amacıyla kullanır (Arslan, 2022). O’na göre ne türden olursa olsun, bilginin varoluş sebebi epistemik cemaattir. Bilgiyi araştıran, oluşturan, işleyen ve aktaran epistemik cemaattir ve bu entelektüel zümrenin olduğu yerde ancak bilgiden söz edilebilir. Epistemik cemaatin varlık nedeni de bilgidir. Bu bilgi kesimi ne kadar güçlü olursa, onlar tarafından ortaya konan bilgi de o derece güvenilir, sağlıklı ve evrensel olacaktır. Bu entelektüel grubun en belirgin özelliği, üyesi olduğu cemaatin geliştirilmesi ve güçlendirilmesi için kendilerine düşen görevi çalışarak yerine getirmeleridir. Bilimsel epistemik cemaatler, içinde buldukları toplumlarda çok kritik bir konuma sahiptirler, bilim dışı ile bilim arasındaki çizgiyi belirlerler (Arslan, 2022). Çünkü bu cemaatlerin ürettiği bilgi, ideoloji, kültür vb. toplumu yönlendirir. Her isteyen bilimsel epistemik cemaatin üyesi olamaz, belli etik kurallar doğrultusunda ve belli eğitim aşamalarından sonra, hocaların tavsiyesiyle üyelerini seçer. Ders kitaplarının otoritesi her

zaman hocanın otoritesinin üstündedir. Bu bilgi cemaatinin üyeleri, kendi aralarında iletişimi bilimsel bir dille sağlarlar. Arslan'a göre bu cemaat merkez ve çevre olmak üzere iki kısımdan oluşur (Arslan, 2022). Merkezde olan ve bilgi cemaatinin beyni konumunda olan, birkaç kişiden oluşan yönetici elit kısmıdır. Merkezdeki bu kısım bilginin yaratıcı, var edicisidir. Merkez dışındaki çevre diye tabir edilen diğer bilgi cemaati üyeleri, merkezin otoritesine bağlıdır ve çalışmalarını bu çekirdek yapının kabulü şartıyla gerçekleştirirler. Çünkü bilgi tutucudur (Arslan, 2022). Bilginin bu tutuculuğu kendinden değil onu oluşturan bilgi cemaatinin dogmatik olmasından kaynaklıdır. Son tahlilde Arslan'a göre açıklayıcı ve belirleyici olan birey değil toplumdur ki, bütün her zaman parçalarından daha fazlasıdır. Epistemik cemaat de onu oluşturan üyelerinin toplamından fazlasıdır.

İnsanlar toplu halde yaşamalarıyla beraber, nüfus ve endüstriyel faaliyetlerin de artmasıyla birtakım gruplaşmalara dâhil olmuşlardır. Tönnies bu grupları sosyal ilişkiler ve nüfus özelliklerine göre ayırmıştır. Kırsal toplulukları “Cemaat”, kentsel toplulukları ise “Cemiyet” olarak kavramlaştırmıştır (Dever, 2012). Kırdan kente geçişi, samimiyet, gelenek, dayanışma vb. gibi ilişkilere dayanan cemaat ilişkilerinden; daha resmi, bireysel tercihlerin önemsendiği ve yazılı hukuk kurallarına dayanan cemiyet ilişkilerine dönüşmesiyle karakterize etmiştir. Hüsamettin Arslan, Tönnies'in bu ayrımına katılmaz. O'na göre geçmişin toplumları “geleneksel cemaatleri” barındırırken, şimdinin toplumları “modern cemaatleri” barındırmaktadır (Dever, 2012). Modernleşmenin değişme yönü cemaat yapısından cemiyet yapısına doğru değil, “cemaatten cemaate doğrudur”. Yani Hüsamettin Arslan modernleşmenin toplumsal değişme yapısının, “geleneksel cemaat” yapısından “modern cemaat” yapısına doğru olduğunu söyler. Türkiye'deki epistemik bilgi cemaati de “klasik epistemik cemaat” ve “modern epistemik cemaat” olarak ayrılmaktadır (Arslan, 2022). Klasik epistemik cemaat, Osmanlı medreselerinin modernleşmesi sonucu bu medreselerden çıkan ve daha çok dogmayı savunan ilim insanları (Ulemalar) iken; modern epistemik cemaat, yine modernleşme sürecinde yabancı ya da batı tarzı okullarda yetişmiş, pozitivist ilkeyi savunan bilim insanlarından oluşmaktadır. Bu iki kesim birbirinden oldukça farklıdır. Klasik epistemik cemaatin devlet içindeki yeri, birebir bağlılıktan ziyade vakıflar aracılığı ile olurken; modern epistemik cemaatin “patronu” birebir devlettir (Arslan, 2022). Yine modern bilgi cemaati üyeleri batı tarzı eğitim görmelerinden kaynaklı, halktan nispeten kopuk bir özellik sergilemektedir. Dolayısıyla Arslan'a göre topluma dair açıklamaları da toplumsal gerçeklikleri tam yansıtmamaktadır. Buna karşılık klasik ilmi cemaat halkın içinden gelen, halkın sorunlarını daha iyi analiz edebilen

bir konumda olduğundan, yaptıkları çıkarımlar toplum sorunlarına çözüm olması bağlamında daha gerçekçidir.

Bilgi sosyolojisi açısından bilgi ve değer ilişkisine de değinen Arslan, bu ilişkiyi felsefe tarihinde üç farklı dönemde incelemektedir. İlki, Antik Yunan felsefesindeki kesin yargılara dayanan bilgi-değer anlayışıdır (Arslan, 2002). Burada kesin doğrular vardır, değerler değişik bilgi şekillerinde görünür haldedir. Kişilerin bildikleri şeyleri doğal olarak yaptıklarına inanılır. Bu inancın eleştirisi, bilginin zorunlu sonucu olan davranışı gerektirmesinin tek yönlü bir ilişkiyi içermesi, karşılıklılığı yadsımasıdır. İkinci dönem, Orta çağ-Hıristiyan inancı felsefesine dayanan temellendirme (Arslan, 2002). Bu dönemdeki bilgi anlayışı değer anlayışından daha kapsamlıdır ve dine dayanmaktadır. Doğruluk ve yanlışlık akla değil dinin öğretilerine göre belirlenmektedir. Ancak bu öğreti farklı dinlerin varlığında çelişkiye düşer. Üçüncü temellendirmede pozitivist felsefi anlayışa dayalı bilgi-değer ilişkisi ön plandadır (Arslan, 2002). Bu temellendirmede değerler deneysel ve akılcı bilginin spesifik türleri olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak değerlerin mantıksal olarak olgulardan çıkarılamayacağı, değer yargılarına sadece akıl ve nesnellikle ulaşılamayacağı yönünde eleştiriler yöneltilmiştir.

Arslan'ın “bilimsel olsun ya da olmasın bilginin varlık temeli epistemik cemaattir” şeklindeki hipotezi, günümüzdeki bilginin kaynağı ve mahiyeti sorularına verilmiş farklı bir cevaptır. (Arslan, 2022). O'na göre epistemik cemaat bilginin ön şartıdır. Bilginin kaynağı, yaratıcısı, inşacı ve taşıyanı, hem de gelecek nesillere aktarıcısıdır. Bilginin bir ortaya koyanı ve alıcısı olmadığı müddetçe bilgi de mümkün değildir.

6.2. Hilmi Ziya Ülken

Hilmi Ziya Ülken 1901'de İstanbul'da doğmuştur. Eğitim yaşamından sonra felsefe öğretmenliği yapmış; sosyoloji, felsefe ve psikoloji alanlarında çalışmalarda bulunmuştur. Reşat Kayı ile birlikte “Anadolu Dergisi”ni el yazması olarak 12 sayı çıkarmıştır (Atasoy, 2013). Çok sayıda basılmış kitabı ve makalesi vardır. Bu ilim çalışmalarının yansira resim, şiir ve roman denemelerinde bulunmuş çok yönlü bir toplumbilimcidir. Ülken Türkiye'de Ziya Gökalp ve Prens Sabahattin sosyolojisinden sonra, ikinci nesil sosyoloji çalışmaları içerisinde yer almaktadır (Atasoy, 2013). Türkiye'de sosyolojinin doğmasında Tanzimat (1839) ve sonrasında Meşrutiyetin ilanı (1876) ile oluşan kısmen de olsa özgür zemin, Osmanlı aydınının kendi ülke problemlerine daha etkin eğilebilmesini sağlamıştır. Ülken'in sosyoloji konusundaki fikirleri hem Batı sosyolojisinin etkisinde hem de o dönemki Türk toplumunun problemleri doğrultusunda şekillenmiştir. Son dönem Osmanlı'nın dağılmaıyla karşı karşıya kalmasına

çözüm olarak ortaya çıkan İslamcılık, Osmanlıcılık ve Türkçülük akımlarından Anadoluçuluk akımının öncüsüdür (Atasoy, 2013). Ziya Gökalp'in Türkçülük anlayışının modernleşen dünyada gerçekçi olmadığını düşünen Ülken, toplumsal gerçeklikleri daha iyi yansıttığını düşündüğü Anadoluçuluk akımını, Türkçülüğe karşıt olarak geliştirmiştir (Atasoy, 2013). Ülken'e göre düşünceler kavramlarla oluşturulur. Kavramlar ise bilgileri aktarır. O halde toplumsal işleyişi anlayabilmek için, bu kavramların ne anlama gelip hangi toplumsal şartlarda oluştuğunu, neye karşılık geldiğini bilmek şarttır. Ülken'e göre insanın diğer varlıklardan üstünlüğü onun özgürlüğünde, iradesini kullanabilmesindedir (Ülken, 1981; Cihan, 2015). O toplumu ve onu oluşturan insanı anlayabilmek için alışlagelmiş indirgemeci düşüncelerden uzak durmak gerektiğini ifade etmektedir. Bireysel yaşayışlardaki tecrübelerden yola çıkarak, insan eylemlerinin bir toplumun oluşumunu nasıl etkilediğini, karşılığında insanın bu oluşumdan nasıl etkilendiğini bulmaya çalışmalıdır toplumbilimci.

Hilmi Ziya Ülken'e göre sosyolojinin konusu, monografiler aracılığı ile tümevarım yöntemini kullanarak toplumsal oluşumları incelemektir (Atasoy, 2013). Toplumu meydana getiren kişilerin yaşantılarından yola çıkarak, toplumun tümüne değil de ilgili kısımlarına ait çıkarımlar yapmaktır. Ülken, sosyolojinin inceleme alanı olarak sosyal yapı içinde oluşan olay, değişme ve sosyal ilişki ağlarını görmektedir. Bu sosyal ilişkilere dayanan temeli ise "iş-organizasyon" olarak nitelermektedir (Atasoy, 2013). Toplumdaki her tür ekonomik faaliyeti iş, siyasi faaliyetleri de organizasyon kavramlarında toplamaktadır. Ülken'e göre bütün toplumsal olaylar bu iki temel üzerinde ve karşılıklı ilişki içindedir. Yalnızca birini önemsemek, diğerini ona indirgemek ya da görmezden gelmek doğru değildir. Çünkü toplumsal gerçeklik ve bilgi çok yönlü yapıdadır. Yöntemi de bu çok yönlülüğe uygun olmalıdır. Toplum yasaları değişmez yapıda ve her zaman statik değildir (Ülken, 1942; Kongar, 1982). O nedenle, artık esneklikten uzak nesnellikle ve belli teorilerle toplumun tüm dinamiklerini açıklama gayretinden vazgeçilmelidir. Aktif, değişimci ve çok yönlü bakış açısıyla, her bir sosyal durum, olay ve birim kendi tekliği içinde değerlendirilip bu özelliği ortaya çıkarabilecek spesifik yöntemle incelenmelidir. Hilmi Ziya Ülken istenilen sonuca ve topluma ait objektif bilgilere ancak bu şekilde ulaşılabileceğini savunmaktadır.

Ülken'e göre, insanın durduk yere ilmi gerçek aramak gibi bir amacı olmamıştır. Aslında insan, ilk zamanlardan bu yana hayatını kolaylaştırmak adına doğaüstü ya da reel olmayan dünyada yarar arayışında olmuş, doğa yasalarının bilgisine ulaşmaya çalışmıştır. Bu bilgi arayışının ancak son 300 yılında gerçek ilim anlayışı doğmuş ve hızlıca ilerlemiştir (Ülken, 2007). Ülken'e göre ilim öncesi ve sonrası tüm bu süreçte, insanın bildiklerinin yanında bilgiye

giden yolu aydınlatan “bilgisizliktir”. Çünkü bilmek için önce bilmediğinin farkına varmak gerekir. İnsan ancak bu farkındalıkla bilginin karanlıkta kalan yönlerini arama ve bulma gayretine girer. Ülken’in genel bilim anlayışı, gerçeklik seviyesinden bağımsız olarak ve aşkın ya da metafiziğin dışında, insanların kendilerine ve doğaya dair araştırmalarıdır (Kongar, 1982). Ülken bu düşüncelerin ışığında bilimleri şu şekilde sınıflandırmıştır:

1. **Mantık:** Nicelik ve nitelik kategorilerini kurallarla anlatan ilimdir.
2. **Matematik:** Genellikle niceliksel özellikleri mantık kurallarına göre veren ilimdir.
3. **Kozmik Tabiat İlmî:** Maddenin dönüşümünü, gezegenlerin hareket kanunlarını araştırır.
4. **Mikro Fizik:** Maddenin en küçük birimi olan Atomun incelenmesinin ilmidir.
5. **Makroskobik Madde İlmî:** Fizik ve kimya gibi maddeyi niteliklerini inceleyen ilimdir.
6. **Hayat İlmî:** Bitki ve hayvan anatomisi ve fizyolojisini inceler.
7. **İnsan İlmî:** Öz itibarıyla insanı hayvandan ayıran vasıfların bütünsel incelemesidir. Psikoloji, sosyoloji ve antropoloji bu kategoride yer alır (Ülken, 1960; Kongar, 1982).

Hilmi Ziya Ülken ilimleri bu kategorilere ayırmıştır ancak; bilgiyi felsefi bilgi ya da bilimsel bilgi diye ayırmak yerine, bilimsel bilgiyi felsefi bir zemin üzerine inşa etmenin daha iyi sonuç vereceğine inanmaktadır. Ülken felsefenin asıl konusunun varlık olduğunu, her türlü düşünüş ve gerçek sorununun da varlık sorunundan türediğini söyler. Bu varlığa ait bilgiye ise “Bilim Felsefesi” yoluyla ulaşılabileceğini düşünmektedir. Ülken’e göre, aslında her toplumsal, ekonomik veya siyasal sistemi etkileyen bir felsefe vardır. A. Comte ve Durkheim’in sosyolojileri pozitivizme, Marx’ın sosyolojisi materyalizme dayanırken; Weber’in metodunun idealizm ve rölativizm felsefelerine dayandığı açıktır. (Kongar, 1982) Bilimin de üstüne temelleneceği bir felsefeye ihtiyacı vardır. Ülken’in toplumsal yapıyla alakalı açıklama ve yaklaşımlarında ilk başlarda “psiko-sosyal” ilişkiler odak noktası iken, sonraları derinlemesine “ilmi felsefe” olmuştur. O’nun felsefeye olan özel ilgisi topluma ait bilimlerin felsefi bir zemine dayanması gerektiği fikrine götürmüştür. Bu düşüncelerinin oluşumunda kuşkusuz çeşitli düşünürlerin fikirleri etkili olmuştur. O, toplumbilimin kendine has alanı, yöntemi ve konusu olan sistemli bir disiplin haline gelebilmesi için, felsefi bir temellendirmeye ihtiyacı olduğunu

düşünmektedir. İlim felsefesindeki topluma dair bu bakışın, bilimsel araştırmaya katkı saylayıp, meşruluk kazanmasında etkili olacağı inancını taşımaktadır.

Hüsamettin Arslan, Hilmi Ziya Ülken'in yanı sıra Türkiye'de bilgi sosyolojisine katkısı bulunan Şerif Mardin ve eseri "Din ve İdeoloji"yi, Sabri F. Ülgener'in "zihniyet çözümlemesi" bağlamındaki eserlerini, Cemil Meriç'in "Mağaradakiler" ve "Ümrandan Uygurlığa" adlı eserlerini; ayrıca T. Mengüşoğlu, İ. Armağan ve M. Aydın'ı da zikretmek yerinde olacaktır.

7. SONUÇ

Sosyal yaşam içerisinde çok sık kullandığımız, adını zamanın akışı içerisinde bilerek ya da bilmeyerek zikrettiğimiz, içinde bulunduğumuz çağın adı "Bilgi Çağı". Toplumsal yaşamda anlamını ve önemini gereklilik esnasında sorguladığımız bir kavram olan "bilgi"; aslında tüm insanlığın anlama ve kavrama yetilerini de içine alan, yaşamın her alanına nüfuz etmiş derin anlamlar içeren, eşsiz özelliklere sahip bir ifade tarzını sunmaktadır bizlere. Bilgi sosyolojisi bilgiyi bu önemde ve toplumsal bakış açısıyla bakıp inceleyen, hem toplumsal açıdan hem de bireysel anlamda önemini araştıran sosyolojinin bir alt disiplindir.

Aydınlanma döneminden itibaren sosyoloji konusunda yetkin pek çok düşünür bilgi sosyolojisi konusuna eğilmiştir. Ona nasıl ulaşıldığını, içinden türediği toplumu nasıl etkilediğini, insani pek çok davranışın toplumdaki bilgi oluşumuna olan etkisini tespit etmeye çalışmışlardır. İbn Haldun yüzyıllar öncesinden toplum, tarih ve daha birçok konuda verdiği haberlerle, sosyoloji ve bilgi sosyolojisi alanının ilk İslam düşünürü olma özelliğini taşımaktadır. Bilgi sosyolojisinin isim babası olan Max Scheler, bilgiyi özne-nesne ilişkisi ve ikisi arasındaki bağı kuran aktar vasıtasıyla incelemiştir. O'na göre, bilgi beşerî olarak doğar ve bu özne-nesne ilişkisi sonrası toplumsallaşır. Yine bilgi sosyolojisinin ilk isimlerinden olan Bruhl, yaşadığı dönemin yaygın düşüncesine paralel olarak batı toplumlarını geliştirmiş; batı toplumları dışındakileri ise ilkel toplum olarak görür ve bilgiyi geliştirmiş batı toplumuna atfeder. George Gurvitch'in görüşleri toplumu yatay ve dikey katlara ayırarak incelemenin, onun bilgisine daha kolay ulaşılacağı yönündedir. Yaptığı tipolojide bilgiyi altı kategoriye ayırmıştır.

A. Comte deney ve gözlemle gerçek bilgiye ulaşılabilirliğini söylerken, toplumsal bilginin teolojik, metafizik ve en sonunda da pozitivist aşamada son halini alacağını düşünmektedir. E. Durkheim; mekanik dayanışma ve organik dayanışma teorileriyle geleneksel toplumun bilgisinin, modern toplum bilgisine nasıl evrildiğini açıklamaya çalışmıştır. Sosyolojide "çatışma" ve "ideoloji" kavramları ile özdeşleşen Karl Marx, bilgiyi ideolojik

bakışla ve sınıflara ayırdığı toplumu, altyapı-üstyapı kavramlarıyla ele almaktadır. Max Weber ise; I. Kant, W. Dilthey ve H. Rickert gibi isimlerin sosyolojide yöntem konusundaki fikirlerinden etkilenmiş; kültür bilimleri ve toplum bilimlerinin birleşimi olan “anlamacı” ve “yorumlamacı” sosyoloji anlayışını geliştirmiştir. Weber’e göre toplumsal durumların açıklanabilmesinin yolu, birey ve onun davranışının arkasındaki sebeplerin bilinmesinden geçmektedir. O, bilgisel süreçleri rasyonalite- irrasyonalite temelinde incelemektedir. Rasyonel bilgi Weber’e göre, batı toplumlarının bilgisi iken, batı dışındaki toplumlara ait bilgi irrasyonel seviyededir.

Türkiye’de tanzimat ve meşrutiyet gibi yenilik hareketleriyle uygun özgür ortamın oluşması, sosyoloji ve bilgi alanında da kendini göstermiştir. Ziya Gökalp sonrası ikinci dönem sosyolojisi içinde görebileceğimiz Hüsamettin Arslan, Türk modernleşmesi, bilim ve entelektüel hayat üzerine çalışmaları olan bir sosyolog olma özelliğindedir. Bilim sosyolojisi alanında Türkiye’deki “epistemik cemaat” üzerine yazdığı kitabında bu bilim cemaatini ele alan Arslan, bilginin bir toplumdaki var olma sebebini de yine bu cemaate atfetmektedir. Türkiye’de bilgi sosyolojisi alanındaki çalışmaları olan bir diğer düşünür Hilmi Ziya Ülken’dir. Ülken bilimleri yedi kategoride incelemiş, bilimsel bilginin bir felsefeye dayanması gerektiğini, geliştirdiği “Bilim Felsefesi” teorisinde tartışmıştır. Kendi içinde özel ve tek olan her toplumsal araştırmaya ve probleme ait, o tekliği yansıtacak özel bir yöntem kullanılması gerektiğini ifade etmiştir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Araştırmacıların çalışmaya katkı oranları eşittir.

ÇATIŞMA BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

REFERENCES / KAYNAKLAR

Apalı, Y. (2021). *Bilgi sosyolojisi açısından din ve zihniyet*. İstanbul: Paradigma Yayınları.

Arslan, H. (2002). Bilgi, naturalizm ve değerler. İçinde Ş. Yalçın (Ed.), *Bilgi ve değer sempozyumu bildirileri* (ss. 91-101). Ankara: Vadi Yayınları.

Arslan, H. (2022). *Epistemik cemaat*. İstanbul: Paradigma Yayıncılık.

Atasoy, F. (2013). Hilmi Ziya Ülken. İçinde Ç. Özdemir (Ed.), *Türk sosyologları*. Ankara: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

- Aydın, M. (2016). *Bilgi sosyolojisi*. İstanbul: Açılımkitap.
- Aydın, M. (2008). Bilgi sosyolojisi ve toplumumuzun bilgi sistemi. *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, 6(11), 195-222.
- Ballıkaya, C. (2015). Pozitivizmin tarihsel süreç içerisindeki gelişimi ve sosyolojik düşünceye etkileri. *Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, (33), 87-106.
- Balkız, B. Ö. (2012). Peter L. Berger ve Thomas Luckmann'ın "Gerçekliğin Sosyal İnşası" Teorisi ve eleştirisi. *Sosyoloji Dergisi*, (27), 33-49.
- Berger, P. L. (2005). *Kutsal şemsiye/dinin sosyolojik teorisinin ana unsurları* (3. Baskı) (A. Coşkun, Çev.). İstanbul: Rağbet Yayınları.
- Berger, P. L., & Luckmann T. (2008). *Gerçekliğin sosyal inşası/bir bilgi sosyolojisi incelemesi*. (V. S. Öğütle, Çev.). İstanbul: Paradigma Yayıncılık.
- Cihan, M. (2015). Hilmi Ziya Ülken'in eğitim felsefesi. *ETÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 131-142.
- Dever, A. (2012). "Bilginin efendileri": Epistemik cemaat. *FLSF Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi*, (13), 201-217.
- Doğan, N. (2014). Türkiye'de aydın sosyolojisi literatürüne eleştirel bir yaklaşım. *Sosyoloji Divanı*, (4), 215-233.
- Durkheim, E. (2005). *Dini hayatın ilkel biçimleri* (F. Aydın, Çev.). İstanbul: Ataç Yayınları.
- Gurvitch, G. (1999). *Gurvitch: Sosyoloji ve felsefe* (K. Cangızbay, Dü.). Ankara: Ütopya Yayınevi.
- Haldun, İ. (2020). *Mukaddime 1* (Cilt 1) (T. Dursun, Çev.). İstanbul: Kaynak Yayınları.
- Hira, İ. (2000). Max Weber'in yöntem anlayışı. *Bilgi*, 1(2), 45-58.
- Mannheim, K. (2016). *İdeoloji ve ütopya* (M. Okyayuz, Çev.). Ankara: Nika Yayınevi.
- Mannheim, K. (2018). *Bilgi sosyolojisi* (M. Yalçınkaya, Çev.). İstanbul: Pinhan Yayıncılık.
- McCarthy, E. D. (2002). *Bilgi kültürü* (A. F. Yılmaz, Çev.). İstanbul: Chiviyazıları Yayınevi.
- Ringer, F. (2006). *Weber'in metodolojisi kültür bilimleri ile sosyal bilimlerin birleşimi* (2. Baskı). (T. Takış, Dü., & M. Küçük, Çev.). Ankara: Doğu Batı Yayınları.
- Slattery, M. (2020). *Sosyolojide temel fikirler* (10. Baskı). (G. D. Ümit Tatlıcan, Dü., & Ö. B. vd., Çev.). Bursa: Sentez Yayınları.
- Taş, K. (2016). Sosyolojik din tanımları. İçinde N. Ç. Akyüz (Dü.), *Din sosyolojisi* (ss. 37-57). Ankara: Grafiker Yayınları.
- Uçak, Ö. N. (2010). Bilgi: Çok yüzlü bir kavram. *Türk Kütüphaneciliği*, 24(4), 705-722.
- Ülken, H. Z. (1982). Bilgi ve değer. İçinde E. Kongar, & H. U.-İ. Özer (Dü.) (Cilt 1), *Türk toplumbilimcileri* (ss. 152-153). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Ülken, H. Z. (2007). *Bilim felsefesi* (3. Baskı). İstanbul: Ülken Yayınları.
- Weber, M. (2019). *Sosyoloji yazıları* (S. Kılıç, Dü., & T. Parla, Çev.). İstanbul: Metis Yayınları.

Dergi Yayım İlkeleri

- Dergiye gönderilen çalışmalar bilimsel ve özgün olmalıdır.
- Dergide kongre, sempozyum vb. bilimsel etkinliklerde sunulmuş ancak yayımlanmamış olan çalışmalar, belirtilmek şartı ile dergide yayımlanabilir.
- Dergiye yayımlanmak üzere gönderilen çalışmalar daha önce başka bir yerde yayımlanmamış ve yayımlanmak üzere başka bir yere gönderilmemiş olmalıdır.
- Makalelerde yazar ünvanı, isimleri, kurumları ve e-mail bilgileri çalışmanın en başında ayrı bir sayfada belirtilmelidir.
- Makalenin tamamının 10.000 kelimeyi geçmemesine özen gösterilmelidir.
- Dergide yayımlanan makalelerin gönderim ve kabul tarihleri makalelerin ilk sayfasının altında gösterilir.

Dergi Yayın Süreci ve Kuralları

- Dergide yayımlanmak üzere gönderilen bilimsel çalışmalar, editör ve/veya yayın kurulu tarafından dergi ilke ve yazım kurallarına uygunluğu incelenir.
- Uygun bulunan özgün çalışmalar, kör hakemlik ilkeleri doğrultusunda hakem kurulundan en az 2 hakeme gönderilir.
- Hakemlerden 15 gün içerisinde değerlendirme kabul onayı gelmediği takdirde çalışma başka bir hakeme gönderilir.
- Ayrıca, değerlendirilmesi amacıyla hakemlerden 1 ay içerisinde değerlendirme raporu gelmediğinde çalışma değerlendirilmek üzere başka bir hakeme gönderilir.
- Hakemlerden gelecek kararlar doğrultusunda özgün çalışmalar yayınlanır ya da reddedilir.
- Dergi yayın ilkelerine ve yazım kurallarına uygun olmayan çalışmalar çalışma sahibine/sahiplerine düzeltmeleri sağlamaları için geri gönderilir.
- Dergide yayımlanan çalışmalar için ücret alınmamakla birlikte, çalışması yayımlanan yazar/yazarlara da ücret ödenmemektedir.
- Ayrıca, yazar/yazarlar dergiye gönderilen çalışmaların tüm yayın haklarının Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi'ne ait olduğunu kabul eder.
- Dergide yayımlanan çalışmaların bilimsel ve hukuksal sorumluluğu yazarlarına aittir

Yazım Kuralları

- Tüm makaleler, A4 kâğıdı (210 x 297 mm) boyutunda her kenardan 2,5 cm boşluk bırakılarak, Microsoft Word yazılım programı kullanılarak yazılmalıdır.
- Yazı karakteri Times New Roman ve bütün bölümleri 12 punto, 1.5 satır aralıklı iki yana yaslanmış olmalıdır. Girinti ilk satır ve 1,25 olmalıdır.
- Makalelerde sayfa numarası olmamalıdır.
- Makalenin Türkçe ve İngilizce başlığının, ilk harfleri büyük, koyu ve sayfaya ortalanmış olarak yazılmalıdır. Türkçe ve İngilizce başlıkların 16 kelimeyi aşmamalıdır.

- İngilizce çalışmalarda Türkçe, Türkçe çalışmalarda ise, İngilizce özet yer almalıdır. Özet/Abstract mümkün olduğunca 250 kelimeyi aşmamalı ve iki yana yaslı olmalıdır. Özet/abstract başlıklarının altında 5 kelimeyi aşmayan anahtar kelime/keywords bulunmalıdır.
- Giriş bölümünden itibaren bütün bölümler numaralandırılmalıdır. Numaralandırma 1., 1.1. 1.2, 1.3., şeklinde olmalı ve mümkün olduğunda 3 alt başlıktan fazlası kullanılmamalıdır.
- Tablo ve şekiller gerektiğinde 8 puntoya kadar düşürülerek tek sayfaya sığdırılmalıdır. Tek sayfaya sığmayan tablo ve şekiller ek olarak çalışmanın en sonunda gösterilmelidir. Metin kısmındaki tabloların kaynakları tablo ve şekil altında verilmelidir. Tablo ve Şekillerin numaraları kendi içerisinde sıralı ve tablo veya şeklin üstünde yerelmalıdır.
- Makalede metin içi kaynak gösterme şu şekilde olmalıdır:
 - Karakaya'ya (2014) göre...
 - Kushilevitz ve Malkin (2016) çalışmasında belirttiği üzere...
 - Solmaz vd. (2013) için...
 - Figley (2002) ve O'Halloran ve Linton (2000) çalışmalarında...
 -(Kushilevitz & Malkin, 2016).
 -(Elwood vd., 2011; Figley, 2002; O'Halloran & Linton, 2000).

Sayfa numarasının gerekli olduğu durumlarda ise;

 - Kushilevitz ve Malkin (2016, s.24) çalışmasında belirttiği üzere...
 - Solmaz vd. (2013, ss.24-32) çalışmasında belirttiği üzere...
 -(Karakaya, 2014, s.14).
 -(Solmaz vd., 2013, ss.23-24).

Kısaltmaların metin içi kaynak gösterimi ise şu şekilde olmalıdır:

İlk kaynak gösterimi;

 - Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK, 2020)....
 -(Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2020).

Sonraki kaynak gösterimleri ise;

 - TÜİK (2020) işsizlik raporunda....
 -(TÜİK, 2020).
- Kaynaklar, "References/Kaynaklar" ismi ile sonuç bölümünden sonra ve eklerden önce alfabetik olarak numaralandırılmadan sıralanmalıdır. Kullanılan kaynakların Doi numarası varsa mutlaka kaynakçada yer almalıdır.

Kaynakça'da kaynak gösterimi,

Tek yazarlı kitaplar için,

- Karakaya, M. (2014). *Maliyet muhasebesi*. Ankara: Gazi Kitabevi.

İki ve daha fazla yazarlı kitaplar için,

- Acar, D., & Tetik, N. (2009). *Genel muhasebe*. Detay Yayıncılık.

Tek yazarlı editörlü kitaplar için,

- Özbek, M. (Ed.) (2005). *Kamusal alan*. İstanbul: Hil.

Çok yazarlı editörlü kitaplar için,

- Gibbs, J.T., & Huang, L. N. (Eds.). (1991). *Children of color: Psychological intervention*. San Francisco: Jossey-Bass.

Editörlü kitaptan bölüm alınmışsa,

- Siyez, D. M. (2008). Fiziksel gelişim. In A.Kaya (Ed.), *Eğitim psikolojisi* (ss. 113-146). Ankara: Pegema

Çeviri kitaplar için,

- Bahtin, M. M. (2004). *Dostoyevski poetikasının sorunları* (C. Soydemir, Çev.) İstanbul: Metis.

Derlenmiş bir kitaptaki yazı için,

- Karasu, B. (1997). İmge üretiminde roman hâlâ ilk sırada. *Ne kitapsız ne kedisiz* (ss. 13-22). İstanbul: Metis.

E-kitap için,

- McLaney, E. (2009). *Business finance*. Erişim tarihi: 25.04.2017, <http://www.books.mec.biz/tmp/books/E58R5U5EUTFE1SF8SBF3ZSBVUI16N6.pdf>.

Tek yazarlı makaleler için,

- Usul, H. (1996). Sermaye piyasalarının bütünleştiği dünyamızda Türk sermaye piyasası'nda muhasebe denetimi sorunları ve çözüm önerileri. *SDÜ İİBF Dergisi*, 1(1), 87-96.

İki ve daha fazla yazarlı makaleler için,

- Solmaz, B., Tekin, G., Herzem, Z., & Demir, M. (2013). İnternet ve sosyal medya kullanımı üzerine bir uygulama. *Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi*, 7(4), 23-32.

Elektronik makaleler için,

- Von Ledebur, S. C. (2007). Optimizing knowledge transfer by new employees in companies. *Knowledge Management Research & Practice*, 5(4), 229-236. doi: 10.1057/palgrave.kmrp.8500141

Gazete makalesi için,

- Schwartz, J. (1993, Eylül 30). Obesity affects economic, social status. *The Washington Post*, p. A1, A4.
- Brody, J. E. (2007, Eylül 11). Mental reserves keep brain agile. *The New York Times*. Erişim tarihi: 11.09.2007, <http://www.nytimes.com>

Yazarı belli olmayan kaynaklar,

- *İç Tüzük*. (1973). Ankara.

Gözden geçirilmiş ya da genişletilmiş baskılar için,

- Büyüköztük, Ş. (2013). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (18. Baskı). Pegem Akademi: Ankara.

Yayınlanmamış/Basılmamış tezler için,

- Aysuna, C. (2006). *Tüketici etnosentrizmi etkisini ölçmede CETSCALE ölçeği ve Türkiye uygulaması* (Basılmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

İnternet kaynakları

- Akdoğan, A. (2008). *Yeni yerel yönetim yasalarında katılım*. Erişim tarihi: 02.01.2011, http://www.yayed.org.tr/resimler/ekler/21fa74b50ba3f7c_ek.pdf?tipi=7&turu=X&sube=0.

Çok ciltli çalışmalar için,

- Pflanze, O. (1963-1990). *Bismarc and the development of Germany* (Cilt 1-3). Princeton, NJ: Princeton University Press.

Ansiklopediler,

- Akün, Ö. F. (1992). Divan edebiyatı. *Diyanet vakfı islâm ansiklopedisi* (ss. 398-422). İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı.

Rapor ve Teknik Makaleler,

- Gencil Bek, M. (1998). *Mediscap Turkey 2000* (Report No. 2). Ankara: BAYAUM.

Röportaj için,

- Eğer başkası tarafından yapılmış röportajdan alıntılama yapılacaksa ve görüşme geri kazanılabilir bir formdaysa (örneğin, bir kayıt, transkript, yayınlanmış soru-cevap), röportajı yapıldığı kaynak için uygun referans formatı kullanılır.
- ODTÜ Genç Girişimciler Topluluğu. (2015). *Girişimcilik öyküleri*. Ankara: Elma Yayınevi.

Fotoğraf için,

- Adams, Ansel. (1927). *Monolith, the face of Half Dome, Yosemite National Park* [Fotoğraf]. Art Institute, Chicago.

Kaynakça'ya ilişkin belirtilmeyen kaynak gösterimi APA 6 sistemine göre yapılmalıdır.

* Makale sonunda; Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı, varsa Destek ve Teşekkür Beyanı, Çatışma Beyanına yer verilmelidir. Bu beyanlar, makalenin sonuç kısmından sonra ayrı başlıklar altında verilmelidir.

Makale Gönderimi

Makale gönderimi sadece internet üzerinden derginin web sayfasına yüklenmelidir. Makalenin gönderimi sonrasındaki bütün sürece dair işlemler dergi web sayfasından yazarlar tarafından takip edilmelidir. Makale ile ilgili bütün düzeltmeler ve değişiklikler dergi web sayfası üzerinden yapılacaktır. İstenilen düzeltme ve değişiklikler 1 ay içinde yapılmazsa makale otomatik olarak reddedilecektir.

Yayın Etiği

Yazarlar için:

1. Yazarlar, çalışmalarını etik kurallara uygun olarak hazırlanmalıdır.
2. Çalışmanın sonuçları açık, anlaşılır ve dürüst olmalı; hatalı, literatüre ve örnekleme uygunsuz ve sahte veriler çalışmada kullanılmamalıdır.
3. Yazarlar, çalışmalarında kullandıkları yöntemleri açık bir Şekilde tanımlamalı ve gelecek çalışmalarda başka yazarlar tarafından çalışma sonuçları doğrulanabilir olmalıdır.
4. Çalışmaların, derginin yayın ilkelerine ve yazım kurallarına uygun olması, intihal raporunun %20'nin altında olması, orjinal, başka yerde daha önce yayınlanmamış, yayınlanmak üzere kabul edilmemiş olması ve yayınlanmak için başka yerde değerlendirme sürecinde olmaması gerekmektedir.
5. Çalışmanın tüm sorumluluğu yazara aittir.
6. Çalışmada kullanılan finansman kaynakları varsa ya da çalışma belli bir proje tarafından destekleniyorsa, bu durum yazar tarafından çalışmada belirtilmelidir.

Hakemler için:

1. Hakemler, çalışmanın yazar(lar)ı ile doğrudan iletiŐime geçemez. Makale değerlendirme formları ve buna yönelik makale üzerinde gösterilen düzeltme nerileri derginin sistemi aracılığı ile editör(ler) tarafından ilgili yazar(lar)a yönlendirilir.
2. Hakemler, sadece uzmanlık alanına uygun olan çalışmaları değerlendirmelidir.
3. Hakemler, yazarların çalışmalarını dürüst, tarafsız ve bilimsel bir bakış açısıyla değerlendirmelidir.
4. Hakemler cinsiyet, dini inanç, uyruk, siyasal inanç ve ticari kaygılar gözetmeksizin çalışmayı değerlendirmeli ve değerlendirme yansızlığını korumalıdır.
5. Hakemler, yazarların çalışmaları ile ilgili bilgileri gizli tutmakla sorumludur.
6. Hakemler, çalışmayı değerlendirirken yapıcı bir dil kullanmalı, kişisel yorumlardan uzak durmalıdır.

3. Hakemler, herhangi bir çalışmada etik kurallara, bilimsel bakış açısına uymayan ve intihal kurallarını ihlal eden durumlarla karşılaştıklarında, editör kurulunu bilgilendirmelidir.

Editörler için:

1. Editörler, ticari düşünce ve değerlendirmelerden bağımsız olarak adil ve tarafsız kararlar vermeli, makale yayın süreçlerini adil ve tarafsız bir şekilde sağlamalıdır.
2. Editörler, şeffaf ve dürüst raporlamayı teşvik eden editoryal ilkeleri benimsemelidir.
3. Editörler, şüpheli ve uygun olmayan çalışmaları gerektiğinde iade ederek ya da ilgili hakemlere düzeltmeler ve kontroller için yönlendirmelidir.
4. Editörler, insan ve hayvanlar üzerinde yapılan çalışmaların etik kurallara uygunluğu eleştirel ve tarafsız bir bakış açısıyla incelemelidir.
5. Yazarlardan ve hakemlerden istenilen koşullar açıkça belirtilmelidir.
6. Editörler, hakem süreçlerini takip etmelidir.
7. Editörler, editoryal çıkar çatışmalarını yönetebilecek uygun ilkeleri belirlemeli ve benimsemelidir.
8. Editörler, çalışmaların kabul edilmesine kadar gizliliği sağlamalıdır.
9. Reddedilen çalışmalar, yazarın yazılı izni olmadan başka amaçlarla kullanılmamalıdır.
10. Editörler, cinsiyet, yaş, ırk, din, etnik köken, siyasi görüş, cinsel yönelim, yaşanılan ülke gibi özelliklerden dolayı yazarlara karşı ayırım uygulamamalıdır.

Kaynaklar: Wager, E. & Kleinert, S. (2011) ve Kleinert, S. & Wager, E. (2011) çalışmalarından alıntı yapılmış ve editör ve yazarlar için belirtilen tavsiyeler dikkate alınmıştır. Bakınız: COPE (Committee on Publication Ethics)'un Editör ve Yazarlar için Uluslararası Standartları.

Etik kurul kararının alınması gereken klinik ve deneysel insan ve hayvanlar üzerinde yapılan sosyal bilimler ile birlikte tüm bilim alanlarındaki çalışmalar için etik kurul onayının alınması gerekmektedir. Alınan etik kurul onayı ilgili makalede belirtilmeli ve belgelendirmelidir. Ayrıca, etik kurul onayının alınması gerekli olan çalışmalarda; kurum, tarih ve karar/sayı numarası ile ilgili etik kurul onay bilgileri yazar/lar tarafından makalelerinde belirtilmelidir. Bu bilgiler, makalenin ilk ya da son sayfasında olmalıdır. Bununla birlikte, çalışmanın uluslararası deklarasyona, kılavuza vb. uygun gerçekleştirildiği beyan edilmelidir. Ayrıca, olgu sunumlarında “Aydınlatılmış Onam Formu”nun alındığı makalede yazar/lar tarafından ifade edilmedir.

(Kaynak: TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin dergi başvuru ve değerlendirme kriterleri esas alınmış ve kaynak gösterilmiştir.)

MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ UYGULAMALI BİLİMLER DERGİSİ
HAKEM DEĞERLENDİRME FORMU

Değerlendirme Tarihi:

Makale No:

Makale Başlığı:

Kurumu:

Orcid no:

Hakemin Akademik Unvanı:

Hakemin Adı Soyadı:

Makale Türü:

1. Türkçe başlığın çalışmanın içeriği ile uyumu

- Çok zayıf (1 puan)
- Zayıf (2 puan)
- Yeterli (3 puan)
- İyi (4 puan)
- Çok iyi (5 puan)

2. İngilizce başlığın çalışmanın içeriği ile uyumu

- Çok zayıf (1 puan)
- Zayıf (2 puan)
- Yeterli (3 puan)
- İyi (4 puan)
- Çok iyi (5 puan)

3. Türkçe özetin ve anahtar kelimelerin çalışmanın içeriği ile uyumu

- Çok zayıf (1 puan)
- Zayıf (2 puan)
- Yeterli (3 puan)
- İyi (4 puan)
- Çok iyi (5 puan)

4. İngilizce özetin ve anahtar kelimelerin çalışmanın içeriği ile uyumu

- Çok zayıf (1 puan)
- Zayıf (2 puan)
- Yeterli (3 puan)
- İyi (4 puan)
- Çok iyi (5 puan)

5. Özetle çalışmanın amaç yöntem ve sonuçlarına yer verilmesi

- Çok zayıf (1 puan)
- Zayıf (2 puan)
- Yeterli (3 puan)
- İyi (4 puan)
- Çok iyi (5 puan)

6. Girişte çalışmanın konusuna kullanılacak yöntemine ve beklenen sonuçlara yer verilmesi

- Çok zayıf (1 puan)
- Zayıf (2 puan)
- Yeterli (3 puan)
- İyi (4 puan)
- Çok iyi (5 puan)

7. Teorik alt yapının yeterliliği

- Çok zayıf (1 puan)
- Zayıf (2 puan)
- Yeterli (3 puan)
- İyi (4 puan)
- Çok iyi (5 puan)

8. Kullanılan veri ve bilgilerin çalışmanın içeriğine uygunluğu

- Çok zayıf (1 puan)
- Zayıf (2 puan)
- Yeterli (3 puan)
- İyi (4 puan)
- Çok iyi (5 puan)

9. Yöntemin amaç ve konuya uygunluğu

- Çok zayıf (1 puan)
- Zayıf (2 puan)
- Yeterli (3 puan)
- İyi (4 puan)
- Çok iyi (5 puan)

10. Yazım dilinin dil bilgisi kurallarına uygunluğu

- Çok zayıf (1 puan)
- Zayıf (2 puan)

- Yeterli (3 puan)
- İyi (4 puan)
- Çok iyi (5 puan)

11. Yazım dilinin akademik dile uygunluğu ve anlaşılabilirliği

- Çok zayıf (1 puan)
- Zayıf (2 puan)
- Yeterli (3 puan)
- İyi (4 puan)
- Çok iyi (5 puan)

12. Anlatımın mantıksal ve yapısal bütünlüğü

- Çok zayıf (1 puan)
- Zayıf (2 puan)
- Yeterli (3 puan)
- İyi (4 puan)
- Çok iyi (5 puan)

13. Tablo şekil ve grafiklerin metin içindeki düzeni ve uygunluğu

- Çok zayıf (1 puan)
- Zayıf (2 puan)
- Yeterli (3 puan)
- İyi (4 puan)
- Çok iyi (5 puan)

14. Sonuçlara objektif olarak ulaşılması

- Çok zayıf (1 puan)
- Zayıf (2 puan)
- Yeterli (3 puan)
- İyi (4 puan)
- Çok iyi (5 puan)

15. Ulaşılan sonuçların ve verilen önerilerin yeterliliği

- Çok zayıf (1 puan)
- Zayıf (2 puan)
- Yeterli (3 puan)
- İyi (4 puan)

Çok iyi (5 puan)

16. Kullanılan kaynakların çalışmanın konusu ve amacı ile uyumu

Çok zayıf (1 puan)

Zayıf (2 puan)

Yeterli (3 puan)

İyi (4 puan)

Çok iyi (5 puan)

17. Kaynak sayısının yeterliliği

Çok zayıf (1 puan)

Zayıf (2 puan)

Yeterli (3 puan)

İyi (4 puan)

Çok iyi (5 puan)

18. Kullanılan kaynakların güncelliği

Çok zayıf (1 puan)

Zayıf (2 puan)

Yeterli (3 puan)

İyi (4 puan)

Çok iyi (5 puan)

19. Derginin yazım kurallarına uygunluğu

Çok zayıf (1 puan)

Zayıf (2 puan)

Yeterli (3 puan)

İyi (4 puan)

Çok iyi (5 puan)

20. Özgünlüğü ve ilgili bilim dalına katkısı

Çok zayıf (1 puan)

Zayıf (2 puan)

Yeterli (3 puan)

İyi (4 puan)

Çok iyi (5 puan)

Çalışma dergide yayımlanmaya uygun mudur?

- Bu haliyle yayımlanabilir.
- Düzeltmesi/değiştirilmesi gereken bazı hususlar bulunmaktadır. (Tekrar görmeme gerek olmaksızın editör kontrolü ile yayımlanabilir.)
- Düzeltmesi/değiştirilmesi gereken bazı hususlar bulunmaktadır. (Tekrar görmek istiyorum.)
- Bu dergide yayımlanması uygun değildir. (Lütfen gerekli açıklamaları yapınız.) Eleştirilerinizi ve önerilerinizi ya aşağıdaki açıklama kısmına yazarak ya da çalışma üzerindeki değişiklik önerilerinizin bulunduğu dosyayı sisteme yükleyerek gösteriniz.

Yazara Not:

Editöre Not:

Öneri:

- Majör Revizyon
- Minör Revizyon
- Reddet
- Kabul Et



İSTİKLÂL MARŞI

*Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.*

*Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl...
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl!*

*Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.*

*Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
'Medeniyet!' dediğin tek dişi kalmış canavar?*

*Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma, sakın.
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın...
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.*

*Bastığın yerleri "toprak!" diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da, bu cennet vatanı.*

*Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki fedâ?
Şühedâ fişkırarak toprağı sıksan, şühedâ!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüdâ.*

*Ruhumun senden, İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar-ki şahadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.*

*O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerihamdan, İlahî, boşanıp kanlı yaşım,
Fişkırır ruh-ı mücerred gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.*

*Dağalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl:
Hakkıdır, hür yaşamış, bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan milletimin istiklâl!*

Mehmet Âkif Ersoy