

YAPAY ZEKÂ: BİR TEHDİT Mİ? BİR YARDIMCI MI? TEKSTİL SEKTÖRÜNDE NİTEL BİR ARAŞTIRMA

İbrahim YILDIZⁱ 
Ahmet TAŞHANⁱⁱ 

Öz

Bu çalışmanın amacı; yapay zekâ ve özellikle robotik sahasındaki gelişmelerin iş gücü tarafından nasıl değerlendirildiğinin anlaşılmasıdır. Bunun için tekstil sektörü çalışanlarına ulaşılmıştır. Çünkü tekstil sektörü yapay zekâ teknolojilerini yakından takip etmektedir. Nitel bir araştırma sürecinin uygulandığı bu çalışmada; 48 katılımcı ile birebir görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre araştırmaya katılan çalışanlar, yapay zekâ teknolojilerine yeterince hâkim değildirlere; fakat bu teknolojilerin iş yaşamında kendilerine yararlar sağlayacağına da inanmaktadırlar. Öte yandan; üst düzeyindeki profesyoneller yapay zekâ ve robotik sahasındaki gelişmeler hakkında tedirginlik duymaktadırlar. Oysa bu profesyoneller bu teknolojilere karşı pozitif duygulara da sahiptirler. Diğer bir deyişle, çalışanlar olumlu yaklaşıma sahip olmakla birlikte, tedirginlik de duymaktadırlar. Araştırma sonuçları; çalışanların yapay zekâ teknolojilerine yeterince aşina olmadıklarını, kurumsal düzeyde yürütülecek multi-disipliner çalışmalarla bu teknolojilere karşı tanınırlığın geliştirilebileceğini ortaya koymuştur. Bu yöndeki değerlendirmeler, gelecek çalışmalar için yol göstericidir.

Anahtar Sözcükler yapay zeka, robotik, nitel araştırma, tekstil sektörü

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A THREAT OR A FACILITATOR? A QUALITATIVE STUDY IN THE TEXTILE INDUSTRY

Abstract

This study aims to understand how the workforce evaluates the developments in artificial intelligence, especially robotics. For this, Textile Industry employees were reached. Because the textile industry closely follows artificial intelligence technologies. This study applied a qualitative research process, and one-on-one interviews were conducted with 48 participants. According to the findings, the employees participating in the research do not have enough knowledge of artificial intelligence technologies. Still, they also believe these technologies will benefit them in business. On the other hand, senior professionals are concerned about artificial intelligence and robotics developments. However, these professionals also have positive feelings towards these technologies. In other words, while employees have a positive attitude, they feel uneasy. As research results, it has been revealed that employees are not sufficiently familiar with artificial intelligence technologies and that recognition of these technologies can be improved with multi-disciplinary studies to be carried out at the institutional level. Evaluations in this direction are guiding future studies.

Keywords artificial intelligence, robotics, qualitative research, textile sector

JEL Codes L21, L23, M15

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı İnönü Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun 2022/18-18 sayılı kararı ile onay alınmıştır.

Yazarların Makaleye Katkıları Makaleye yazarlar eşit oranda katkı sunmuştur. Yazarların katkıları şu şekilde gerçekleşmiştir: İbrahim Yıldız: Makalenin planlanması, verilerin analizi ve makalenin yazımı. Ahmet Taşhan: Verilerin toplanması, verilerin bilgisayara girilmesi ve makalenin yazımı.

Finansal Destek ve Çıkar Beyanı Makalenin yazarları, bu çalışma ile ilgili taraf olabilecek herhangi bir kişi ya da kurumla finansal ilişkileri bulunmadığını; dolayısıyla herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan eder. Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

GİRİŞ

Yapay zekâ, “makinelere de insanlar gibi düşünebileceği” fikrinden yola çıkılarak geliştirilmiş ve sürekli olarak gelişmekte olan bir sahadır (Zhang ve Lu, 2021, ss. 2-4). Hesaplama hızı ve

ⁱ Arş. Gör. Dr. İbrahim Yıldız. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi. ORCID: 0000-0002-9533-311X. E-posta: ibryildiz.ybs@atauni.edu.tr

ⁱⁱ Sorumlu yazar (Corresponding author). Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Taşhan. İnönü Üniversitesi Malatya Meslek Yüksekokulu. ORCID: 0000-0002-4889-7123. E-posta: ahmet.tashan@inonu.edu.tr

Gönderim (Submission): 11.10.2022

Kabul (Acceptance): 19.05.2023

depolama kapasitesi ile “bilişsel zekâ”ya, görme, duyma ve dokunma gibi yetileri ile “algısal zekâ”ya sahip yapay zekâ teknolojileri; veri analizindeki becerileri ve değerli örüntülere dayandırdığı nesnel kriterleri sayesinde karar alma süreçlerine katkı sunarak kurumsal fonksiyonlara yardımcı olmaktadır (Liu, Chang, Forrest ve Yang, 2020, ss. 2-3; Tsang ve Lee, 2022, s. 2; Gesk ve Leyer, 2022, ss. 2-3).

Yapay zekâ sahasındaki gelişmelerin kurumlar için hayati dereceden anlam kazanması, bu alandaki yatırımları ciddi boyutlara ulaştırmaktadır. 2020 yılına ait veriler; yapay zekâ teknolojilerine yapılan yatırım tutarının dünyadaki en büyük paya sahip olduğunu bildirmektedir. Nitekim gelecek dönemde de bu yatırımların artacağı öngörülmektedir. Elbette yapay zekâyâ yönelik artan bu yatırım talebi, dünya ekonomisinde önemli bir iş gücü kitlesinin bu teknolojilerden etkilenmeyeceğini de haber vermektedir (Adaş ve Erbay, 2022, s. 330). Bu ise işgücü nezdinde, yapay zekâ teknolojilerine karşı bir tedirginliğin meydana gelebileceğine işaret etmektedir. Bu tedirginliğin, yapay zekâ teknolojilerine karşı yakınlaşmayı sağlayacak pozitif etkiler ile birlikte; yapay zekâyı tehdit olarak görmekle ve bu teknolojilerden uzaklaşmakla sonuçlanabilecek negatif etkilerle sonuçlanabileceği ifade edilmektedir. Buradaki olası etkinin negatif yönden pozitif yöne evrilmesinin, yapay zekâyâ sosyal bakış açısının yönlendirilmesi ile mümkün olabileceği bildirilmektedir (Akkaya, Özkan ve Özkan, 2021, ss. 1129-1130).

Bundan dolayı günümüz yapay zekâ teknolojilerinin kabulünde ve bu teknolojilerin sosyal zemine ilerleyişinde “insan”ın yapay zekâ ile kuracağı ilişki önem kazanmaktadır. Yapay zeka teknolojilerine doğru yaklaşımın kriterlerini sunan modellerde altı çizilen hususlar ve buradan hareketle kazanılmasının gerekli olduğu belirtilen yetenekler; yapay zeka teknolojileri ile kullanıcısı insan arasındaki ilişkinin niteliğini, insanın bu ilişkideki konumunu, etik ve ahlaki değerleri gündeme getirmektedir (Svetlana vd., 2022, ss. 280-283). Bu çerçevede, Pekin Yapay Zekâ İlkeleri incelenmeye değerdir. Bu ilkeler çerçevesinde yapay zekâ, yoksulluğa son verilmesi, refah düzeyinin artırılması ve toplumsal eşitliğin sağlanması gibi amaçlar çerçevesinde yönlendirilmesi gerekmektedir (Singil, 2022, s. 11). Bu yöndeki görüşler; yapay zekâ teknolojilerinin iyilik ve erdem gibi insani değerlere sahip olması gerektiği noktasına dahi vardırılmaktadır (Ong ve Gupta, 2019, ss. 413).

Yapay zekâ teknolojilerinin, kullanıcısı ile irtibatında tedirginlikleri boşa çıkarıcı bir pozisyona oturtulabilmesi için çeşitli uyum modellerinin altını çizdiği hususlar önemlidir. Bu modeller; kullanıcıların kullanmakta oldukları teknolojiye bekledikleri performans düzeyinin, bu teknolojilerin kullanıcılar nezdindeki kullanım kolaylığına dair değerlendirmelerin ve bireysel sağlığa ve konfora karşı meydana getirdiği etkinin bu teknolojilere karşı bireysel tutumu da belirleyeceğini ileri sürmektedir (Gansser ve Reich, 2021, ss.2). Öte yandan teknolojik ürünler ile kullanıcılar arasındaki ilişkiyi ortaya koyacak başka bir belirleyici ise dijital zekâ kavramıdır. Dijital zekâ; insan ihtiyaçlarının karşılanması ve insanlığın kalkınması için gerekli olan teknolojinin üretilmesi, kullanılması ve kontrol edilmesi için, evrensel ahlaki değerleri de kapsayan, yetenekleri ifade etmektedir. Ayrıca dijital zekâ; teknolojileri kullanırken çözüm önerileri de sunabilmeyi kapsayan bilişsel yetenekleri de içermektedir. Burada teknolojinin geliştiricisi olan bireyler-kurumlar ile bu teknolojilerin kullanıcıları arasında ahlaki değerlerin ortak bir paydada buluşturulması söz konusudur (Marnewick ve Marnewick, 2021, ss. 3-4).

Görülebileceği üzere; yapay zekâ teknolojilerine karşı sergilenecek tavrın, saldırgan bir düzlemde mi yoksa hoşgörülü bir zeminde mi belirlenmesi bireylerin bu teknolojileri bilmeleri, anlamaları ve mantıklı bulmaları ile mümkün olabilecektir. Buradan hareketle; yapay zeka teknolojileri ile kullanıcılar arasındaki uyumun, hem bu teknolojilerin kullanım sahası içerisindeki rolü itibarıyla hem de bu teknolojilere karşı bireysel kanaatler açısından değerlendirilmesinin amaçlandığı bu çalışmada ilk olarak literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Literatür taraması bölümünde; yapay zekâ teknolojileri ile ilgili genel tanımlamalar, bu

teknolojilerin tarihi seyri ve bu teknolojilerin geleceği ele alınmıştır. Literatür taraması kısmında özellikle, yapay zekâ teknolojilerinin bireylerle olan ilişkisine dair görüşler irdelenmiştir. Çalışmanın ikinci kısmında ise literatür taraması ile ortaya konan genel çerçeve doğrultusunda, tekstil sektöründe faaliyet göstermekte olan çalışanlar üzerinde gerçekleştirilen araştırma bulgularına, elde edilen sonuçlara ve yapılan özgün değerlendirmelere yer verilmiştir.

LİTERATÜR TARAMASI

Google CEO'su Sundar Pichai'ye göre, “insanlığın üzerinde çalıştığı en önemli şeylerden birisi” olan yapay zekâ, ‘insan’a özgü yeteneklerle donatılmış teknolojileri ifade eder (Schleifer, 2018). Say (2018, s. 83), yapay zekâyı, “doğal sistemlerin yapabildiği (zekice olsun veya olmasın) her bilişsel etkinliği (gerekirse bedenleri olan) yapay sistemlere, daha da yüksek başarımlar düzeylerinde nasıl yaptırabileceğimizi inceleyen bilim dalı” olarak tanımlamıştır. Elbette yapay zekâ sürekli güncellenen bir sahadır. Yapay zekâ, tanım ve kapsam itibarıyla sürekli gelişmektedir. Öyle ki; yapay zekâ, satranç oyunlarında şampiyonları yenen bilgisayar programları olmanın ötesinde, sanal asistanlardan, yüz tanıma teknolojilerine ve diğer robotik uygulamalara kadar geniş bir alanı kapsamakta; doğal dil işleme, makine öğrenmesi, büyük veri tekniklerinden beslenmekte ve robotik uygulamalarla ve her sektöre hitap edebilen uzman sistemler gibi uygulamalarla öne çıkmaktadır. Bu yönüyle yapay zekâ; dönüştürücü etkiye sahiptir ve gerek toplumların gerek kurumların dönüşüm sürecinde aktif rol oynamaktadır. Yapay zekânın bu etkisini, bir tarım devrimi ve sanayi devrimi ile bir tutan görüşler mevcuttur. Böylece; insanlığın refahı ve zenginliği için geliştirilmesi gereken yapay zekâ uygulamalarının kullanıcıları başta olmak üzere paydaşları ile olan ilişkisi sorgulanır olmuştur (Brock, 2018, ss. 3-4; Felice, Petrillo, De Luca ve Baffo, 2022, s. 1847; Gruetzemacher ve Whittlestone, 2022, s. 3; Manjarrés, Rodríguez-Aguilar, Fernández-Aller, Castañer ve López-Sánchez, 2021, s. 19; Zhang ve Lu, 202, ss. 2-4). Özetmel (2020, s. 82), bu sorgulamanın dayanaklarına örnek teşkil edebilecek, yapay zekâ teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte ortaya konan çeşitli tahminleri aktarmışlardır. Buna göre; insanların bireylerden ziyade robotlarla iletişim halinde olmaları, birçok faaliyetin insansız araçlarla yürütülmesi, otomatize edilmiş sistemlerin ve artırılmış gerçeklik uygulamalarının günlük hayatta kullanılması olağanlaşacaktır. Bu gelişmeler ise gelecekte şu anda mevcut olmayan mesleki dallarının ortaya çıkmasına neden olacaktır.

Yapay zekâ teknolojilerinin müsebbibi olarak kabul edileceği bu olasılığı yüksek gelişmeler, aslında yapay zekâ teknolojilerinin canlı bir ekosistemde varlık gösterdiğini kanıtlamaktadır. Yani bu teknolojilerin, neden olduğu gelişmelerle paydaşlarını etkilediği ve paydaşlarının tutum ve davranışlarından da yönlendirilebileceği anlaşılmaktadır. Stahl (2022, ss. 6-7); yapay zekânın da içerisinde bulunduğu ekosistemi 3 boyutta ele almıştır. Bunlar; yapay zekâ ile ilgili gelişmeler hakkındaki üst bilgi (*knowledge*) düzeyine erişmiş olma, yapay zekâ ile ilgili gelişmelere yönelik kurumsal uygulamaların varlığı ve yapay zekâ teknolojilerini doğrudan destekleyebilecek teknik altyapının durumudur. Buna göre, gerekli eğitim altyapısının varlığı, standartların oluşturulmuş olması, ilgili kurum ve kuruluşların etik değerleri benimsemiş olması, yasal düzenlemelerin etkinliği, kamu otoritelerinin yapay zekâyı karşı tavrı, yapay zekânın muhatabı olan uygulama sahasının buna hazır olma durumu ve bu teknolojilerin geliştirilmesine yönelik başvuru tekniklere (makine öğrenmesi, büyük veri vs.) hâkim olma düzeyi yapay zekâ ekosisteminin unsurlarıdır. Yani bu unsurlar yapay zekânın kullanıcılar tarafından kabul görüp göremeyeceğinin belirleyicisi faktörlerdir.

Yapay zekâ teknolojilerinin geliştiricileri, bu teknolojilerin kullanıcıları olan bireyler ve kurumlar ile yapay zekâ teknolojileri üzerinde belirleyici rol üstlenebilecek ulusal ve uluslararası otoriteler arasındaki harmoninin resmedildiği bu ekosistemde, belirli bir anlayış aktarılmaktadır. Bu anlayış; paydaşlar arasında sağlıklı bir iletişimin varlığını, problemlere karşı yapıcı bir yaklaşımın sergilenmesini, takım çalışmasına ve işbirliğine yatkınlığı, eleştirel

düşünmeyi besleyecek zeminin hazırlanmasını ve teknolojik gelişmelerin anlamlı ve değerli bulunmasını, bu gelişmelere karşı yüksek motivasyonun elde edilmesini temsil etmektedir (Rampersad, 2020, s. 72; Turja, Sarkikoski, Koistinen ve Melin, 2022, s. 1).

Söz konusu anlayış ve bu anlayışı yönlendirecek ekosistemin dinamikleri arasındaki uyum veya uyumsuzluk yapay zekâ uygulamalarının “aydınlık” ve “karanlık” yüzünü de ortaya koymaktadır. Bu ekosistemin dinamikler arasındaki uyumun sağlanması durumunda, yapay zekânın kurumlardaki inovatif uygulamalar için öncü ve yardımcı olabileceği, aksi halde ortak bir yıkımın yaşanabileceği ifade edilmektedir. Böyle bir uyumsuzluk halinde; etik ihlallerden, yapay zekâyâ dayalı iş kayıplarından, güvenliğe dayalı problemlerden ve insanlığı tedirgin edebilecek diğer gelişmelerden bahsedilebilir (Grundner ve Neuhofer, 2021, s. 2-3). Nitekim Gezgin (2023, ss. 93-94) de yapay zekâ sahasındaki gelişmelerle ilgili farklı öngörülerin geliştirildiğini aktarmıştır. Buna göre; yapay zekâdaki gelişmelerin kötümser bir yaklaşımla, çeşitli mesleklerin sonunu getireceği; fakat iyimser bir yaklaşımla, farklı meslekleri de beraberinde doğuracağını öngören yaklaşımlar söz konusudur. Burada yapay zekâyâ politik bir değer olarak yaklaşmanın ve çoklu düşünme mekanizmasının geliştirilmesi ile bu teknolojilerle barışmanın mümkün olabileceğinin altı çizilmiştir.

Yapay zekâ teknolojilerinin ekosistemde kabul görmesinin bir göstergesi olarak, bu teknolojilerin kullanıcıları ile uyumunu inceleyen çeşitli teoriler incelenmelidir. Bunlardan birisi Teknoloji Kabul Modelidir. Bu modele göre; algılanan kullanılabilirlik ve kullanım kolaylığı teknolojileri benimseme için bir belirleyicidir. Kelly, Kaye ve Oviedo-Trespalacios (2022, ss.7); bu faktörlere güven faktörünü de eklemiştir. Yani bir teknolojiyi kullanmaya yönelik geliştirilen olumlu bakış açısı da o teknolojiyi benimsemenin bir göstergesidir. UTAUT modelinde ise; teknolojik ürünlerin kullanıcılarına gerçekten faydalı olacağı algısının, kullanımı kolay bir sistemin kullanıcıların ilgisini çekeceğinin, bireylerin sosyal ortamlarının da teşvikiyle bir teknolojik ürüne odaklanılabileceğinin, ilgili teknolojilere kolay ulaşılabilir olmasının o teknolojiyi kullanmayı belirleyeceğini ileri sürmektedir (Al-Mamary, 2022, ss. 2). UTAUT2 modelinde ise hedonik kullanım ile fayda-maliyet değerlendirmelerinin de teknolojiyi kullanımda etkili olabileceği bildirilmektedir (Sebastian, Antonovica ve Guede, 2023, ss. 3). Dolayısıyla bu modellerde sunulan temel kriterler; yapay zekâ teknolojilerinin bir fırsat veya bir tehdit olarak algılanmasında belirleyici olarak kabul edilebilir.

Literatürde kabul görmüş bu modeller çerçevesinde; yapay zekâ teknolojilerine karşı geliştirilecek bakış açısının tekstil sektörü bağlamında anlaşılmasına çalışıldığı bu çalışmada aşağıdaki sorular temel alınmıştır:

- Sektör çalışanları, yapay zekâ teknolojilerine ve özellikle robotik uygulamalara karşı bireysel yakınlık duymakta mıdır?
- Bu teknolojilerle ilgili gelişmeler, çalışanların kariyer hedeflerinde belirleyici olabilmekte midir?
- Çalışanlar, bu teknolojilerdeki gelişmeleri sektörleri ve mesleki kazanımları açısından değerlendirebilmekte midirler?

YÖNTEM

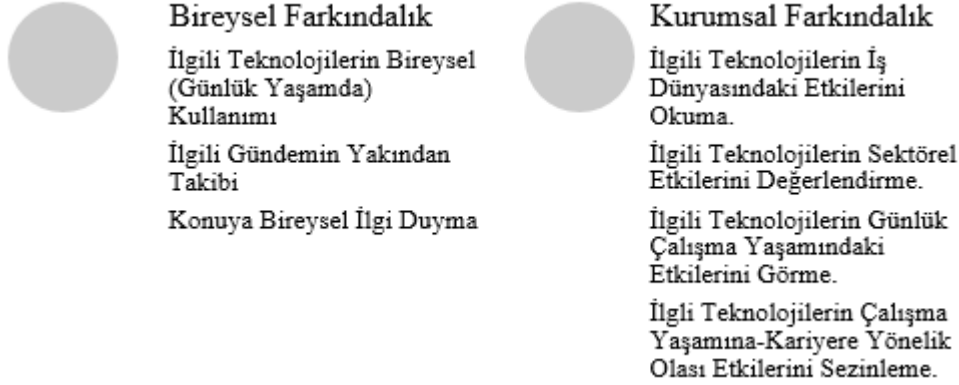
Araştırmanın Amacı

Tekstil çalışanlarının, yapay zekâ ve robotik sahasındaki gelişmeleri nasıl değerlendirdiklerinin anlaşılabilmesi için gerçekleştirilen bu çalışmada; nitel araştırma tekniklerinden birebir görüşmeler yöntemine başvurulmuştur. Birebir görüşmeler, nitel araştırmaların uygulanması için başvurulan tekniklerinden birisidir. Bu teknik, katılımcıların belirli konulardaki

görüşlerinin derinlemesine anlaşılabilmesi için uygulanmaktadır (Kavouro ve Bitsani, 2014, s. 545).

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma nitel bir araştırma olarak gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırma, “gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama tekniklerinin kullanıldığı, alguların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma” olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s. 39). Bu çalışmada, literatürden hareketle, aşağıdaki model takip edilmiştir.



Şekil 1. Araştırma Modeli

Çalışma Grubu

Çalışma, Malatya ilinde tekstil sektörü üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın evrenini Malatya 1. ve 2. Organize Sanayi Bölgesi’ndeki tekstil firmaları oluşturmuştur. Çalışmanın tekstil sektörü üzerinde gerçekleştirilmesinin nedeni; tekstil sektörünün yapay zekâ teknolojilerine başvuran sektörlerden birisi olmasıdır. Tekstil sektörü; robotik uygulamalara, endüstri 4.0 uygulamalarına, yapay sinir ağları algoritmaları ile geliştirilen çeşitli tekniklere başvuran bir sektördür (Çörekcioğlu, Ercan ve Elibüyük, 2021, s. 16; Gökalp, Gökalp ve Eren, 2019, s. 82).

Ayrıca Malatya, fason üretimde ön planda olan iller arasındadır. Malatya’da 1. ve 2. Organize Sanayi Bölgelerinde 200’e yakın fabrika bulunmakta ve 20 bin kişi istihdam edilmektedir. Tekstil sektöründe faaliyet gösteren 68 fabrikada 10 bin 500 kişi çalışmaktadır. 2019 yılında Malatya ilinden yapılan toplam ihracat 379 milyon ABD dolarında olurken tekstil sektörünün toplam ihracattaki payı 125 milyon ABD doları olarak gerçekleşmiştir (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Kalkınma Ajanları Genel Müdürlüğü, 2021).

Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada, çalışanların yapay zekâ ile ilgili görüşlerinin neler olduğu yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Birebir görüşme yoluyla, araştırılan konu hakkında bireyin duygu, düşünce ve inançlarının neler olduğunun ortaya çıkarılması umulmuştur (Eroğlu ve Bektaş, 2016, 47). Farklı verileri elde etmek için farklı sorular hazırlanmıştır. Görüşme soruları ile ilgili olarak uzman görüşü alınmış ve içerik geçerliliği sağlanmaya çalışılmıştır. Görüşmeler araştırmaya katılan çalışanların çalıştıkları işletmelerde yapılmıştır. Görüşmeler yaklaşık olarak 20–30 dakika sürmüştür.

Araştırma modeli çerçevesinde geliştirilen ve çalışanlara yöneltilen araştırma soruları aşağıdaki gibidir:

- a. Günlük yaşamımızda kullandığımız teknolojilerden bazıları yapay zekâ teknolojileri için örnek teşkil etmektedir. Bunlara örnekler verebilir misiniz? Bunlardan hangisi ya da hangilerini yoğun olarak kullanıyorsunuz?
- b. Yapay zekâ ve robotik sahasındaki gelişmeleri takip ediyor musunuz? Bu gelişmelerden ilginizi çeken gelişmeler nelerdir? Bu sahadaki gelişmeleri nasıl değerlendiriyorsunuz?
- c. Yapay zekâ ve robotik sahasındaki iş dünyasına etkileri hakkında neler düşünüyorsunuz?
- d. Yapay zekâ ve robotik sahasındaki gelişmelerin sizlere ve çalışmakta olduğunuz sektörü ve kurumu nasıl etkileyeceğini düşünüyorsunuz?

3.5. Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenilirliği

Nitel araştırmalarda geçerlilik ve güvenilirliğin kriterleri, çalışmanın tüm aşamalarında aranmalıdır. Bu tür çalışmalarda; derinlik, anlamlılık ve bilimsel hassasiyetlerin gözetildiğinin nişanesi olan samimiyet önemli kriterlerdir. Nitel çalışmalarda katılımcı sayısının; yani örneklem büyüklüğü de geçerlilik ve güvenilirlik için önemli bir kriterdir. Burada örneklem sayısının yeterliliği, belirli sayısal ölçütlerle değerlendirilmemektedir. Öyle ki; bazı spesifik konular için tek bir katılımcının bile görüşlerine başvurulabilirken bu rakam araştırmanın niteliğine göre değişebilmektedir. Burada önemli olan hususun kanıtlanabilir, anlamlı ve değerli bulguların elde edilmesidir. Hatta bazı görüşlere göre; gayet rijit olabilecek, fakat ufuk açıcı bulgular bile nitel araştırmalarda değerli ve yeterli kabul edilmelidir (Ambert, Adler, Adler ve Detzner, 1995, s. 880; Sousa, 2014, s. 213; Boddy, 2016, ss. 428-431; Cypres, 2017, ss. 256-257). Nitel araştırmaların geçerlilik ve güvenilirliği için ifade edilen bu görüşler doğrultusunda bu çalışma, aşağıdaki hususlara göre geçerli ve güvenilir sayılmalıdır:

1. Araştırma kapsamında gerçekleştirilen literatür taraması, güncel görüşlere dayandırılmıştır ve konu ile ilgili gerekli muhtevaya sahiptir.
2. Belirlenen araştırma soruları, literatüre göre belirlenmiştir ve katılımcıların konu ile ilgili görüşlerindeki örüntülerin ortaya çıkarılmasına yönelik hazırlanmıştır.
3. Araştırmanın konu ile yakından ilgili bir sektörde ve bu sektörde önemli kabul edilebilecek bir ilde gerçekleştirilmiştir. Örneklem büyüklüğü, araştırmanın ana kütlemini yansıtacak düzeydedir. Ayrıca katılımcıların kurumsal yapı içerisindeki tüm düzeylerdeki çalışanlardan oluşmuştur.
4. Elde edilen bulguların işaret ettiği sonuçlar ve bunlara göre yapılan değerlendirmeler, ulusal ve uluslararası literatürde kabul görmüş diğer çalışmalarla desteklendirilmiştir.
5. Çalışma kapsamında yapılan değerlendirmeler yaratıcı ve yenilikçi yöne sahiptir.

Araştırmanın Etik Boyutu

Ayrıca, araştırmaya başlamadan önce İnönü Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulundan etik onay (2022/18-18) alınmıştır. Ayrıca gönüllü olarak araştırmaya dâhil edilen katılımcılara araştırma hakkında bilgi verilmiş olup, bu kişilerin kişisel bilgilerin gizli tutulacağı ve istedikleri zaman araştırmadan çekilebilecekleri ifade edilmiştir.

Verilerin Analizi

Elde edilen veriler öncelikle bilgisayar ortamına aktarılmış ve sonra da içerik analizi kullanılarak çözümlenmiştir. İçerik analizi elde edilen verilerin daha yakından incelenerek bu verileri açıklayan kavram ve temalara ulaşılmasını, neden-sonuç ilişkileri şeklinde irdelenmesini ve yorumlanarak birtakım sonuçlara ulaşılmasını amaçlar (Yıldırım ve Şimşek,

2008: 89). Bu çalışmada da katılımcıların sorulara vermiş oldukları cevaplar kategorize edilmiş ve öylece irdelenmiştir.

BULGULAR

Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Çalışmanın örneklemini oluşturan grubun demografik özellikleriyle ilgili olarak katılımcıların yaşları, medeni durumları, cinsiyetleri ve eğitim durumları ele alınmıştır. Bu kapsamda, 48 çalışana ulaşılmıştır. Çalışmada yer alan 48 katılımcının demografik özelliklerin dağılımı Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Yaş	Frekans	Yüzde
35 ve altı	19	39.58
36-50 arası	26	54.17
51 ve üzeri	3	6.25
Medeni Durum		
Evli	35	72.92
Bekâr	13	27.08
Cinsiyet		
Kadın	9	18.75
Erkek	39	81.25
Eğitim		
Ortaokul	3	6.25
Lise	16	33.33
Üniversite	29	60.42
Toplam	48	100.0

Tablo 1’de görüldüğü gibi, çalışmada yer alan katılımcıların %54,17’sinin 36-50 yaş grubu aralığında, %72,92’sinin evli, %81,25’inin erkek ve %60,42’sinin üniversite mezunu olduğu saptanmıştır. Ayrıca akademisyenlerin %45,5’inin öğretim üyesi olduğu belirlenmiştir.

Araştırma Sorularına Karşılık Alınan Cevaplara İlişkin Bulguları

Araştırmada katılımcılara yapay zekâ ile ilgili dört soru yöneltilmiştir. Sorular ve katılımcıların vermiş olduğu cevaplar aşağıdaki gibidir.

A. Günlük yaşamımızda kullandığımız teknolojilerden bazıları yapay zekâ teknolojileri için örnek teşkil etmektedir. Bunlara örnek verebilir misiniz? Bunlardan hangisi ya da hangilerini yoğun olarak kullanıyorsunuz? sorusu karşılığında elde edilen bulgular: Katılımcıların neredeyse tamamı akıllı telefonlardaki uygulamalara atıfta bulunmuşlardır. Google uygulamaları ile Siri uygulamasını örnek veren katılımcılar ön planda olmuştur.

B. Yapay Zekâ sahasındaki gelişmeleri takip ediyor musunuz? İlginizi çeken gelişmeler nelerdir? Bu sahadaki gelişmeleri nasıl değerlendiriyorsunuz? sorusu karşılığında elde edilen bulgular: Katılımcılar, ekseriyetle bu gelişmeleri takip etmediklerini ve yapay zekâ gelişmeleri ile ilgili bir değerlendirmede de bulunamayacaklarını bildirmişlerdir. Konu ile ilgilenen az sayıdaki katılımcının ise bu gelişmeleri basından takip ettikleri anlaşılmaktadır.

C. Yapay Zekâ sahasındaki gelişmelerin iş dünyasına etkileri hakkında neler düşünüyorsunuz?” sorusuna karışık elde edilen bulgular: Katılımcılar, yapay zekâdaki gelişmeleri yakından takip ettiklerini belirtmeseler de bu teknolojilerin kendi işleri ile ilgili yönüyle ilgilendiklerini bildirmişlerdir. Katılımcıların çok büyük çoğunluğu bu teknolojilere olumlu yaklaşmışlardır. Yapay zekâ sahasındaki gelişmelerin kendi işlerini kolaylaştıracağını,

hataları minimize edeceğini öngörmüşlerdir. Az sayıdaki bir katılımcı grubunun, bu teknolojilerin işsizliğe neden olacağını belirttiği görülmüştür. Özellikle mühendis ve yöneticilerden oluşan bu katılımcı grubunun, yapay zekâ ve robotik uygulamalarla ilgili diğer olumlu görüşlere katılmakla birlikte, bu gelişmelerden alt düzeydeki çalışanlar adına endişeli oldukları anlaşılmıştır.

D. Yapay zekâ ve robotik sahasındaki gelişmelerin sizlere ve çalışmakta olduğunuz sektöre ve kurumu nasıl etkileyeceğini düşünüyorsunuz? sorusuna karşılık elde edilen bulgular: Burada katılımcılar görüşlerini korumuşlardır ve bu teknolojilerin iş yaşamında konforu, rahatlığı ve verimliliği artırıcı etkiler meydana getireceğini bildirmişlerdir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Elde edilen bulgular aşağıdaki sonuçlara ve bu sonuçlar çerçevesinde ortaya konan değerlendirmelere işaret etmektedir:

1. Akıllı telefonlardaki uygulamalar (dijital asistanlar vs.) yapay zekâ teknolojileri denince ilk akla gelen uygulamalardır: Birçok araştırma, yapay zekâ teknolojileri denince akla gelen ilk teknolojilerin akıllı telefonlardaki dijital asistan uygulamaları olduğunu ortaya koymuştur (Kabacan, 2020). Fakat bu çalışmaya katkı sunan katılımcıların yine de günlük yaşamdaki yapay zekâ uygulamalarından habersiz oldukları anlaşılmaktadır. Oysa günlük yaşamda daha başka yapay zekâ uygulamaları da mevcuttur. Günlük yaşamın diğer sahalarındaki yapay zekâ uygulamalarının da tanıtılması bu teknolojilere karşı bireysel tanınırlığı geliştirebilir.

2. Basına yansıyan gelişmeler önemlidir: Günlük basın ve yayın organları, aktüel yayınlar vs. ilgi duyulan birçok gelişmenin takip edilmesi için gerek duyulan araçlardandır. Yapay zekâ ve çeşitli teknolojilerle ilgili takibatin yapılması ve konu ile ilgili bireysel gelişime katkı sunulması için de bu araçlara başvurulabilir.

Tam bu noktada; bireylerin çalışmakta oldukları kurumların yapabilecekleri şeyler yok mudur? sorusu da sorulmalıdır. Başka bir deyişle; bu konu ile ilgili gelişim, yalnızca bireysel çaptaki uğraşlara veya bireylerin ilgisinin çapına mı bağlı kılınmalıdır? Kong, Cheung ve Zhang (2021, ss. 6-10), ‘Yapay Zekâ okuryazarlığı’ kavramından bahsetmişlerdir ve bu yöndeki yeteneğin geliştirilmesi ile ilgili uyguladıkları eğitimlerde, bilgisayar ve bilişim sahasında eğitim gören kursiyerler ile diğer sahalarda eğitim görmekte olan kursiyerlerin yapay zekâ okuryazarlığı eğitimlerindeki durumları arasında anlamlı bir farkın olmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca programlama bilgisinin de yapay zekâ okuryazarlığının geliştirilmesi için bir ön koşul olmadığı görülmüştür. Bahsedilen çalışmada ortaya konan bu sonuçlar; yapay zekâ ve robotik sahasındaki gelişmelerin tüm çalışanlar için ilgi çekici hale getirilmesinin kurumlar için zor olmayacağına işaret etmektedir. Ayrıca bir önceki sonuca da işaret edilerek; konu ile ilgili aktüel yayınların ağır programlama yeteneği olan, yapay zekâ teknolojilerine uzmanlık düzeyinde ilgi duyan bireylere özgü teknik makalelerle birlikte her kesimden, her eğitim düzeyinden bireyin ilgisini çekebilecek basit ve anlaşılır bir üslupla kaleme alınmış makalelere de yer vermelidir.

3. Yapay zekâ, “işleri kolaylaştırıcı” ve “hataları minimize edici” rolü ile ön plana çıkmaktadır: Yang (2022, s. 10), yapay zekâ teknolojilerinin verimliliğe katkı sunabileceği özellikleri sıralarken; robot teknolojisinin insan gücüne yönelik özellikleri üstlenmesinden hareketle, hataları minimize edeceğinden ve böylece verimliliğe katkı sunacağından bahsetmiştir. İlhan (2019, s. 811), da Endüstri 4.0’daki gelişmelerin iş süreçlerinde kolaylığı getireceğine, hızlanmaya ve hataların minimize edilmesine yarayacağını bildirmiştir. Öte yandan; Olan vd. (2022, s. 608) ise yapay zekâ teknolojilerinin, bilgi yönetimi uygulamaları için önemli iki boyut olan sosyalleşme ve dışsallaştırma boyutları ile ilişkilendirerek, kurumsal

performansa katkı sunabileceğini ortaya koymuşlardır. Dolayısı ile yapay zekâ teknolojilerin ve bilhassa robotik uygulamaların aslında birer yardımcı olacağına kanaatinin uyandırılmasının kurumsal çapta zor olmayacağı söylenebilir. Literatürün de işaret ettiği bu hususlar; çalışanların bu teknolojilere karşı aşinalık kazanmalarına yönelik doğru içeriğe sahip kurum içi eğitimlerin yararlı sonuçlar verebileceğini göstermektedir.

4. Mühendis ve uzman teknisyenler, alt düzey çalışanlar adına kaygılanırken, alt düzeydeki çalışanlar yapay zekâ teknolojilerine karşı daha iyimser bir tutum içerisindeyler: Bu sonuç, formal eğitim düzeyi yüksek olmanın kaygı düzeyini artırabileceğine ve komplo teorilerine inanmaya yatkınlığı beraberinde getirebileceğine işaret etmektedir. Beemster, Bijleveld ve Treur (2021, ss. 52-53), eğitim düzeyinin yüksek olmasının komplo teorilerine kapılmayı engelleyebileceğine dair kanıtların yeterli olmadığını bildirerek; kompo teorilerine inanmada çevresel faktörlerden kaynaklanan olumsuz psikolojik özelliklerin etkili olduğunu bildirmişlerdir. Stres faktörü, kontrol eksikliği bu etkenlerden bazılarıdır. Bununla birlikte; Greenburgh ve Raihani (2022, ss. 1-2); paranoid düşüncelerin dört temel kaynaktan beslenebileceğini bildirmişlerdir. Bu yazarlar bu tür olumsuz düşüncelerin kaynakları olarak; güvensizlik duygusunu, bireysel hassasiyetleri, aşırı değer verilen önemli referansların-kaynakların görüşlerini ve “kötülerin” art niyetleri ve zalimlerin yapabilecekleri ile ilgili kaygıları sıralamışlardır. Ayrıca bu faktörlerin, sosyal izolasyondan, kaygı bozukluğundan, aşırı kontrol hissinden, depresyondan ve olumsuz deneyimlerden kaynaklandığını bildirmişlerdir.

Olgun ve Turan (2022, ss. 37-38) tekstil sektörü üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada; yönetici düzeyinin artması ile farkındalık düzeyinin de arttığını ve üst düzeylere doğru kısmen farkındalık düzeyinin düştüğünü ortaya koymuşlardır. Bu noktada; üst düzey yöneticilerin süreçlerde diğerleri ile birlikte hareket etmelerinin önemli olduğunu bildirmişlerdir. Burada kurumun bizzat üretim yapma deneyimine sahip olmasının da önemli katkı sunacağını aktarmışlardır. Ayrıca bireylerin kendi yakın çevrelerinin değer verdiği komplo teorilerine daha fazla inandıklarını (bilgi ekosistemlerinin yanlış kaynaklardan beslenmesi) ve “dış güçlerin” sebebiyet vereceği iddialara inanmaya daha meyilli olduklarını bildirmişlerdir (Zwaan, 2022, s. 6).

Paranoyaya ve kaygı haline mahal veren bu faktörler, kurumların yapay zekâ teknolojilerine karşı kaygılar besleyen üst düzey çalışanlarına, uzman teknik elemanlarına ve mühendislerine yönelik psikolojik desteği bir görev addetmelerinin gerekliliğine işaret etmektedir. Kaygı düzeyi yüksek çalışanların uzmanlık alanlarının haricindeki alanlara zaman ayırmalarına olanak tanınmasının, streslerini azaltıcı aktivitelere yönlendirilmelerinin bu tür olumsuz düşüncelerden kurtulma adına yararlı olacağı açıktır.

Bu bağlamda; kurum içi etkileşimin de önemli olacağı bilinmelidir. Yapay zekâ sahasındaki gelişmelerden rahatsızlık duyan, bu konuda tedirginlik ve kaygı sahibi olan herkesin düşüncelerini açıklıkla paylaşabileceği platformların varlığı, yapay zekâ teknolojilerinin geri planında çalıştırılan büyük veri, yapay sinir ağları, robotik kodlama gibi konular hakkında asgari düzeyde bilgi seviyesine erişilmesine olanak tanınması yerinde olacaktır (Buhmann ve Fieseler, 2021).

Burada kurum içi ters mentörlük uygulamaları önemli bir işlevi yerine getirebilecektir. Ters mentörlük, teknolojik açıdan yeterli güncel bilgiye sahip gençlerin kıdemce ve yaş itibarıyla kendilerinden büyük bireylere danışmanlık yapmaları demektir. Ters mentörlük sayesinde farklı yaş ve kıdemdeki çalışanlar birbirleriyle nitelikli iletişim kurabileceklerdir.

Öte yandan, üniversite-sanayi işbirliğinde uzmanlar ve mühendisler için yapay zekâ alanı ve diğer multidisipliner programlar için yandal programlarının açılması, yüksek lisans programlarının yürütülmesi farklı bakış açılarının kazanılması adına önemli olabilecektir. Bu

doğrultuda; TÜBİTAK 3005 de önemli bir proje kalemidir. Bu proje kalemi, teknolojik temelli multi disiplinler projeler için hazırlanmıştır.

Konu ile ilgili bilimsel çalışmalarda etik değerlere de önem verilmesi, korku ve endişelerin giderilmesinde etkili olabilir. Ashok, Madan, Joha ve Sivarajah (2022, ss. 2-3), konu ile ilgili, literatürde kabul görmüş kavramları aktarmışlardır. Dijital etik, teknoetik, bilgisayar etiği, enformasyon etiği, roboetik, makine etiği, bilişimsel etik (computational etik), BİT (Bilgi ve İletişim Teknolojileri) Etiği gibi kavramlar bunlardan bazılarıdır. Bu kavramların tamamında öne çıkan değerler; gelişen ve gelişmekte olan teknolojilerin insan-makine ilişkisindeki güç dengeleri, bu teknolojilerin sosyal ve hukuki açıdan ve ahlaki normlar açısından nasıl değerlendirilmeleri gerektiği ve bu teknolojilerin insanlığa etkileri ile ilgilidir. Bu kavramlar arasında kabul edilen yapay zekâ ve makine öğrenmesi etiğinde ise; sorumluluk, denetlenebilirlik, şeffaflık ve ahlaki açıdan sağlamlık-istismara açık olmama gibi değerlerin altı çizilmektedir.

Yapay zekâ teknolojileri ile ilgili okuryazarlık seviyesinin artırılması ve bu konudaki kaygı ve endişenin giderilmesi için devlet yönetiminin de yapması gereken şeyler vardır. Guenduez ve Mettler (2022, ss. 1-2); yapay zekâyâ dönük politikalar da devletin dört biçimde rol üstlenebileceğini bildirmişlerdir.

Devlet burada ilk olarak; *kural koyucu-düzenleyici* bir rol üstlenebilir. Üstlenilecek bu rol ile yapay zekâ uygulamaları yasal düzenlemelere tabi yapılması ve böylece olası risklerin ve zararların azaltılması sağlanabilir. Böylece yapay zekâ teknolojilerinin toplumsal değerlerle uyumu da kolaylaşabilir. İkinci olarak devlet; *kolaylaştırıcı* rolü üstlenilebilir. Bu rol ile yapay zekâyâ erişimin önündeki engellerle mücadele edilebilir.

Gerekli eğitimlerin verilmesi ve teknik altyapının sağlanması devlet destekleri ile gerçekleştirilebilir. Böylece yapay zekâ teknolojilerinin toplumun tüm kesimlerine hitap edebilmesi kolaylaşabilir. Bu ise bu teknolojilere bireysel açıdan yakınlık hissini geliştirebilir. Devletin üstlenebileceği üçüncü rol ise *liderlik* rolüdür. Bu rolü üstlenen devlet, Ar-Ge faaliyetlerini bizzat yürüterek yapay zekâ uygulamalarında öncü olmayı seçebilir.

Böylece devlet bizzat, bu teknolojilerin nasıl üretileceğini de kamuoyuna göstermiş olur. Bu ise girişimcileri cesaretlendirebilir. Buradaki dördüncü rol ise *kullanıcı* rolüdür. Devlet bu rolü ile yapay zekâ teknolojilerinin bizzat kullanıcısı olarak, kamuoyunun devlet hizmetlerinde yapay zekâ teknolojilerini ön plana çıkararak bu teknolojilerin herkesin hizmetine sunabilir. Elbette burada verimlilik beklentisinin bu rolün üstlenmesinde motivasyon kaynağı olacağı söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Adaş, E. ve Erbay, B. (2022). Yapay Zekâ Sosyolojisi Üzerine Bir Değerlendirme. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 21(1), 326-337, doi: 10.21547/jss.991383
- Akkaya, B. , Özkan, A. ve Özkan, H. (2021). Yapay Zeka Kaygı (YZK) Ölçeği: Türkçeye Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Alanya Akademik Bakış*, 5(2), 1125-1146, doi:10.29023/alanyaakademik.833668
- Al-Mamary, H.S. (2022). Why Do Students Adopt and Use Learning Management Systems?: Insights from Saudi Arabia. *International Journal of Information Management Data Insights*, 2, 1-9, <https://doi.org/10.1016/j.ijime.2022.100088>
- Ambert, A., Adler, P. A., Adler, P. ve Detzner, D. F. (1995). Understanding and Evaluating Qualitative Research. *Journal of Marriage and Family*, 57 (4), 879-893.
- Ashok, M., Madan, R., Joha, A. ve Sivarajah, U. (2022). Ethical Framework for Artificial Intelligence and Digital Technologies. *International Journal of Information Management*, 62, 102433, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102433>

- Balmer, R.E., Levin, S.L. ve Schmidt, S. (2020). Artificial Intelligence Applications in Telecommunications and Other Network Industries. *Telecommunications Policy*, 44, 101977. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2020.101977>
- Beemster, T., Bijleveld, N. ve Treur, J. (2021). *Intelligence: Eleventh Annual Meeting of the BICA Society On Becoming a Conspiracy Thinker: A Second-Order Adaptive Network Model*, 2020 Annual International Conference on Brain-Inspired Cognitive Architectures for Artificial. *Procedia Computer Science*. 190, 51–63, doi: 10.1016/j.procs.2021.06.007
- Boddy, C. R. (2016). Sample Size for Qualitative Research. *Qualitative Market Research*, 19(4), 426-432. doi: 10.1108/QMR-06-2016-0053
- Brock, D. C. (2018). Learning from Artificial Intelligence's Previous Awakenings: The History of Expert Systems. *AI Magazine*, 39(3), 3-15. <https://doi.org/10.1609/aimag.v39i3.2809>
- Buhmann, A. ve Fieseler, C. (2021). Towards a Deliberative Framework For Responsible Innovation in Artificial Intelligence, *Technology in Society*, 64, 101475, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101475>
- Cypress, B. S. (2017). Rigor or Reliability and Validity in Qualitative Research: Perspectives, Strategies, Reconceptualization, and Recommendations. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 36 (4), 253-263. doi: 10.1097/DCC.0000000000000253
- Çörekcioğlu, M., Ercan, E. ve Aras Elibüyük, S. (2021). Yapay Sinir Ağı Yöntemlerinin Tekstil Sektöründe Kullanım Uygulamaları. *Teknik Bilimleri Dergisi*, 11(2), 14-20. doi: 10.35354/tbed.884531
- Eroğlu, S., ve Bektaş, O. (2016). STEM Eğitimi Almış Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Stem Temelli Ders Etkinlikleri Hakkındaki Görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 4(3), 43-67. doi:10.14689/issn.2148-2624.1.4c3s3m
- Felice, F., Petrillo, A., Luca, C. ve Baffo, I. (2022). Artificial Intelligence or Augmented Intelligence? Impact on Our Lives, Rights and Ethics in 3rd International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing. *Procedia Computer Science*, 200, 1846-1856, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.385>.
- Gansser, O. ve Reich, C.S. (2021). A New Acceptance Model For Artificial Intelligence With Extensions to UTAUT2: An Empirical Study in Three Segments of Application. *Technology in Society*, 65, 1-15, <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101535>
- Gesk, t.s. Ve Iyer, m. (2022). Artificial Intelligence in Public Services: when And Why Citizens Accept its Usage. *Government Information Quarterly*, 39(3), 1-12, <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101704>
- Gezgin, U. B. (2023). Yapay Zeka ve Toplum: Yapay Zeka Sosyolojisiyle Eleştirel Bir Bakış. *ISCT-PhD PROCEEDINGS BOOK*, 14, 91.
- Gökalp, E., Gökalp, M. O. ve Eren, P. E. (2019). Hazır Giyim Ve Konfeksiyon Sektöründe Endüstri 4.0 Devrimi: Akıllı Konfeksiyon Fabrikası. *Academic Journal of Information Technology*, 10 (17), 73-96. doi: 10.5824/1309-1581.2019.2.005.x
- Greenburgh, A. ve Raihani, N. J. (2022). Paranoia and Conspiracy Thinking. *Current Opinion in Psychology*, 47, 101362, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2022.101362>
- Gruetzemacher, R. ve Whittlestone, J. (2022). The Transformative Potential of Artificial Intelligence. *Futures*, 135, 102884, <https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102884>
- Grundner, L. ve Neuhofer, B. (2021). The Bright and Dark Sides of Artificial Intelligence: A Futures Perspective on Tourist Destination Experiences. *Journal of Destination Marketing & Management*, 19, 100511, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100511>
- Guenduez, A. A. ve Mettler, T. (2022). Strategically Constructed Narratives on Artificial Intelligence: What Stories are Told in Governmental Artificial Intelligence Policies?. *Government Information Quarterly*, 22, 101719, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101719>
- İlhan, İ. (2019). Tekstil Üretim Süreçleri Açısından Endüstri 4.0 Kavramı. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 25(7), 810-823. doi: 10.5505/pajes.2018.69851
- Kabacan, D. (2020). Hayat Kolaylaştıran 9 Yapay Zeka Uygulaması, <https://www.yapayzekatr.com/2020/10/28/hayat-kolaylastiran-9-yapay-zeka-uygulamasi/> (Erişim Tarihi: 08 Ekim 2022).

- Kavoura, A. ve Bitsani, E. (2014). Methodological Considerations for Qualitative Communication. *Research Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 147, 544-549. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.07.156
- Kelly, S., Kaye, S. A. ve Oviedo-Trespalacios, O., (2022), What Factors Contribute to The Acceptance of Artificial Intelligence? A Systematic Review, *Telematics and Informatics*, 77, 1-33, <https://doi.org/10.1016/j.tele.2022.101925>
- Kong, S-C., Cheung, W. M-Y. ve Zhang, G. (2021). Evaluation of an Artificial Intelligence Literacy Course For University Students With Diverse Study Backgrounds. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100026, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100026>
- Liu, J., Chang, H., Forrest., J. Y. ve Yang, B. (2020)., Influence of Artificial Intelligence on Technological Innovation: Evidence From The Panel Data of China's Manufacturing Sectors. *Technological Forecasting & Social Change*, 158, 120142 <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120142>
- Manjarrés, A., Fernández-Aller, C., López-Sánchez, M. Rodríguez-Aguilar, J. A. ve Castañer, M. S. (2021). Artificial Intelligence for A Fair, Just, and Equitable World. *IEEE Technology and Society Magazine*, 40 (1), 19-24. doi:10.1109/MTS.2021.3056292.
- Marnewick, C. ve Marnewick, A. (2021), Digital Intelligence: A Must-Have For Project Managers, *Project Leadership and Society*, 2, 100026, <https://doi.org/10.1016/j.plas.2021.100026>
- Newman, J., Mintrom, M. ve O'Neill, D. (2022), Digital Technologies, Artificial Intelligence, and Bureaucratic Transformation, *Futures*, 136, 102886. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2021.102886>
- Olan, F., Arakpogun, E. O., Suklan, J., Nakpodia, F., Damij, N. ve Jayawickrama, U. (2022). Artificial Intelligence and Knowledge Sharing: Contributing Factors to Organizational Performance. *Journal of Business Research*, 145, 605–615. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.008>
- Olgun, B. A. ve Turan, F. K. (2022). Tekstil Sektöründe Dijital Dönüşüm ve Tekstil Firmalarının Endüstri 4.0 Kavramsal Farkındalık Düzeyini Belirlemeye Yönelik Bir Çalışma. *Tekstil ve Mühendis*, 29, 125, 28-40. <https://doi.org/10.7216/1300759920222912504>
- Ong, Y.-S. ve Gupta, A. (2019), AIR5: Five Pillars of Artificial Intelligence Research, *IEEE Transactions on Emerging Topics in Computational Intelligence*, 3 (5).
- Öztemel, E. (2020). *Yapay Zekâ ve İnsanlığın Geleceği*. TÜBA-Bilişim Teknolojileri ve İletişim Çalışma Grubu Bilişim Teknolojisi ve İletişim: İnternet ve Toplumsal Etkileri Çalıştay1, 77-90.
- Rampersad, G. (2020). Robot Will Take Your Job: Innovation for An Era of Artificial Intelligence. *Journal of Business Research*, 116, 68–74, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.019>
- Say, C. (2018). 50 Soruda Yapay Zeka, İstanbul: Bilim ve Gelecek Kitaplığı
- Schleifer, T., (2018). Google CEO Sundar Pichai Says AI Is More Profound Than Electricity and Fire. <https://www.vox.com/2018/1/19/16911180/sundar-pichai-google-fire-electricity-ai>. (Erişim Tarihi, 07 Ekim 2022)
- Sebastian, M., G., B, Antonovica, A. ve Guede, J. R. S. (2023). What Are The Leading Factors for Using Spanish Peer-to-Peer Mobile Payment Platform Bizum? The Applied Analysis of The UTAUT2 Model. *Technological Forecasting and Social Change*, 187, 1-16, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122235>
- Singil, N. (2022). Yapay Zekâ ve İnsan Hakları. *Public and Private International Law Bulletin*, 42 (1), 121-158 . doi: 10.26650/ppil.2022.42.1.970856
- Sousa, D. (2014). Validation in Qualitative Research: General Aspects and Specificities of the Descriptive Phenomenological Method, *Qualitative Research in Psychology*, 11 (2), 211-227. doi: 10.1080/14780887.2013.853855
- Stahl, B. C. (2022). Responsible Innovation Ecosystems: Ethical Implications of The Application of The Ecosystem Concept to Artificial Intelligence. *International Journal of Information Management*, 62, 102441, 1-13, <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102441>
- Svetlana, N., Anna, N., Svetlana, M., Tatiana, G. ve Olga, M. (2022). Artificial Intelligence As A Driver of Business Process Transformation, *Procedia Computer Science*, 213, 276-284, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.11.067>
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Kalkınma Ajanları Genel Müdürlüğü. (2021). *Tekstil Sektörü Analiz Raporu Ve Kılavuzu*. <https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/assets/upload/dosyalar/tekstil-trb1b2-.pdf> (Erişim Tarihi: 08 Ekim 2022).

- Tsang, Y.P. ve Lee, C.K.M., (2022), Artificial Intelligence in Industrial Design: A Semi-Automated Literature Survey, *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 112, 104884, <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2022.104884>
- Turja, T., Sarkikoski, T. Koistinen, P. ve Melin, H. (2022). Basic Human Needs and Robotization: How to Make Deployment of Robots Worthwhile for Everyone?. *Technology in Society*, 68, 101917, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101917>
- Yang, C-H. (2022). How Artificial Intelligence Technology Affects Productivity and Employment: Firm-level Evidence from Taiwan. *Research Policy*, 5, 104536, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2022.104536>
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2008). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (6. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zhang, C. ve Lu, Y., (2021), “Study On Artificial Intelligence: The State of The Art and Future Prospects”, *Journal of Industrial Information Integration*, 23, 100224. <https://doi.org/10.1016/j.jii.2021.100224>
- Zwaan, R. A. (2022). Conspiracy Thinking as Situation Model Construction. *Current Opinion in Psychology*, 47, 101413, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2022.101413>.

