

112 ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ YÖNETİCİLERİNİN ENDÜSTRİ 4.0 FARKINDALIK DÜZEYLERİ VE İNOVATİF DAVRANIŞ EĞİLİMLERİNİN BELİRLENMESİ

Kübra ÖZKILIÇ¹ & Kemal TEMEL²

ÖZ

Çalışma, 112 acil sağlık hizmetlerinde yönetici kadrosunda çalışanların Endüstri 4.0 farkındalık düzeyleri ile İnovatif davranış eğilimlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Çalışma, yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak nitel araştırma yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubu amaçlı örnekleme tekniği kullanılarak belirlenmiştir. Görüşmelerden elde edilen verilen tekrar etmeye başlaması ve soruların yeterli düzeyde açıklanması üzerine araştırma 26 katılımcı ile sonlandırılmıştır.

MAXQDA 2024 programı ile tematik içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler katılımcıların endüstri 4.0 kavramı ile ilgili bilgi düzeyleri çok düşük ve inovatif davranış eğilimleri de gündelik teknolojik aletleri kullanma ile sınırlıdır. Veriler, teknolojiye karşı yaklaşımda kuşaklar arası farklılaşma, özel hayata müdahale, güvenlik kaygısı, işsizlik, bilgi kirliliği, bağımlılık ve sağlık problemleri gibi olumsuz algılar olduğunu göstermektedir. Ayrıca teknolojinin zaman ve malzeme tasarrufu, hız, ulaşılabilirlik gibi olumlu yönlerine değinilmektedir. Katılımcılar, teknolojik gelişmelere hem merak hem de korku ile yaklaşmaktadır.

Acil sağlık hizmetleri yöneticileri endüstri 4.0 kavramı ile ilgili sınırlı bilgiye sahip olmanın yanında inovatif davranışı da günlük teknolojik aletleri kullanma olarak algılamaktadır. Yöneticilerin bilgi, beceri ve deneyimleri hem kişisel vizyonlarını hem de iş ortamlarına yansımaktadır. Bu bağlamda yöneticilerin geleceğin teknolojik gelişmeleri üzerine bilgilendirilmeleri son derece önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Endüstri 4.0, İnovatif Davranış, Sağlık Yönetimi

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı, İlk ve Acil Yardım Tezli Yüksek Lisans Bölümü, kubraozklccc@gmail.com, ORCID: 0009-0003-7843-7456

² Dr. Öğretim Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Gelibolu Piri Reis Meslek Yüksek Okulu, Yönetim ve Organizasyon, kemaltemel@comu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8011-2923

AN EXAMINATION OF INDUSTRY 4.0 AWARENESS AND PROPENSITY FOR INNOVATIVE BEHAVIOR AMONG MANAGERS IN 112 EMERGENCY HEALTH SERVICES

ABSTRACT

Research Problem

The rapid digital transformation brought about by Industry 4.0 has significantly affected healthcare systems, including emergency medical services. However, the extent to which managerial staff in 112 emergency healthcare services are aware of Industry 4.0 technologies and demonstrate innovative behavior remains unclear. Understanding managers' awareness levels and attitudes toward technological innovation is crucial, as managerial perceptions directly influence the adoption and effective use of emerging technologies in emergency healthcare services.

Research Questions

Is there a significant relationship between the levels of Industry 4.0 awareness and innovative behaviors of managers working in emergency healthcare services, and is managers' level of interest in technological innovation associated with their Industry 4.0 awareness and innovative behaviors? Is there a significant relationship between technology usage tendencies of managers working in emergency healthcare services and their levels of Industry 4.0 awareness and innovative behavior tendencies, and is technology hostility among emergency healthcare managers associated with their levels of Industry 4.0 awareness and innovative behaviors?

Literature Review

A literature review was conducted using national and international databases such as PubMed, Google Scholar, Scopus, and Web of Science. Peer-reviewed journal articles, conference papers, proceedings, and postgraduate theses related to Industry 4.0, innovation and innovative behavior tendencies, digital transformation in emergency healthcare services, and healthcare service delivery were examined.

Previous studies indicate that Industry 4.0 technologies such as artificial intelligence, big data analytics, automation, and digital communication systems have predominantly been explored in industrial settings. Nevertheless, the literature also emphasizes that these technologies have significant potential to improve service quality, operational efficiency, and decision-making processes within healthcare services. While several studies highlight positive

outcomes, including time savings, cost efficiency, and enhanced accessibility, others draw attention to concerns related to data security, privacy, ethical issues, and resistance to change. Despite the growing interest in digital health, research focusing specifically on the application of Industry 4.0 technologies in emergency healthcare services or on awareness levels among managers remains limited. This gap in the literature underscores the necessity and relevance of the present study.

Methodology

This study was conducted using a qualitative research design, and a semi-structured interview technique was employed as the data collection method. Within the scope of the research, face-to-face interviews were conducted with 26 managerial staff working in 112 emergency healthcare services. This approach enabled observation of the participants in their natural work environments and allowed for the collection of in-depth data related to the research topic.

Prior to the interviews, participants were informed about the purpose and scope of the study, and participation was ensured on a voluntary basis. The interviews were audio-recorded using a voice recorder with the consent of the participants. The study group was determined through purposive sampling. Data collection was terminated once sufficient responses to the research questions were obtained and data saturation was achieved.

The security and confidentiality of the collected data were ensured in accordance with the guidelines of the ethics committee. The collected data were analyzed using thematic content analysis with the support of MAXQDA 2024 software. During the analysis process, codes and themes were categorized and interpreted. Accordingly, the study comprehensively reveals participants' perceptions, experiences, and attitudes toward Industry 4.0 and innovation.

Results and Conclusions

The findings indicate that participants' levels of knowledge regarding the concept of Industry 4.0 are very low, and their innovative behavior tendencies are limited to the use of everyday technological devices. The data reveal the presence of negative perceptions toward technology, including intergenerational differences in attitudes, concerns about invasion of privacy, security risks, unemployment, information overload, technology addiction, and potential health problems. In addition, participants also emphasize the positive aspects of technology, such as

time and material savings, increased speed, and improved accessibility. Overall, participants approach technological developments with both curiosity and fear.

Emergency healthcare managers not only possess limited knowledge of the concept of Industry 4.0 but also tend to perceive innovative behavior merely as the use of routine technological tools. Managers' knowledge, skills, and experiences are reflected in both their personal visions and their work environments. In this context, it is of critical importance to inform and educate managers about future technological developments in order to enhance innovation awareness and effective leadership within emergency healthcare services.

Keywords: Industry 4.0, Innovative Behavior, Health Management

Giriş

Tarihsel süreç içinde yaşanan gelişmeler bireyi ve toplumları etkileyerek yönetim unsurlarının şekillenmesinde etkili olmuştur. Bununla birlikte gelişen ve değişen çevresel koşullar beraberinde sanatsal, mimari ve kültürel değişimi de getirmiştir (Özsoylu, 2017). İnsanlığı avcı toplayıcılıktan yerleşik hayata geçiren tarım devriminden on bin yıl sonra gerçekleşen sanayi devrimi endüstrileşmeyi ortaya çıkarmıştır (Parsehyan, 2020). Endüstri ve sanayideki gelişmeler dördüncü sanayi devrimi olarak adlandırılan Endüstri 4.0 kavramını hayatımıza sokmuştur (Doğan ve Baloğlu, 2020). Üretim süreçlerini daha ekonomik hale getirerek verimliliğin hedeflendiği yeni devrim, teknolojik gereçlerin birbirleri ile iletişim kurduğu, sürekli bir bilgi akışı ile kontrolün sağlandığı, sanal ve gerçek dünya arasındaki entegrasyonu da hedeflemektedir (Gurban ve Kovacs, 2017).

Endüstri 4.0'ın sağladığı yenilikçi uygulamalar sağlık hizmetlerine uygulanarak hizmet sunumunun daha hızlı, etkin ve güvenilir hale getirilmesi hedeflenmektedir. Endüstri 4.0'ın teknolojik yeniliklerinin sağlık hizmetlerinde işleyişten yönetim uygulamalarına kadar birçok alanda kullanılması "Sağlık 4.0" kavramı ile açıklanmaktadır (Biesdorf ve Niedermann, 2014). Teknolojik gelişmelerin sağladığı ürün ve hizmetler ile internet altyapısının sağlık alanında kullanılması tele-tıp, e-sağlık hizmetleri, merkezi hekim randevu sistemi gibi yenilikçi uygulamaların gelişmesine neden olmuştur (Kara, 2022). Burada amaç, sağlık hizmetlerinin hızlı, güvenilir ve etkin bir şekilde topluma eşit düzeyde ulaştırarak toplumsal sağlık düzeyini korumaktır (Kaplan, 2023).

Latince "innovatus" kelimesinden türeyen ve Türkçe karşılığı yenilik olan inovasyon kavramı toplumsal, kültürel ve yönetsel olarak yeni düşünce ve fikirlerin ortaya çıkarak

uygulanması biçiminde tanımlanmaktadır (Mercan, Göktaş ve Gömleksiz, 2011). Genellikle icat kavramı ile karıştırılan inovasyon, mevcut bir şeyin değiştirilerek yenilik kazanması ya da ilk kez yapılması anlamı taşımaktadır. İnovasyon, örgütsel düzeyde yeni fikir ve davranış şekillerinin uygulanması biçiminde tanımlanmaktadır (Damanpour ve Aravind, 2011). Örgütler inovasyon ile hedefleri ve amaçları doğrultusunda çalışanların da katılımcı olduğu ve davranışları ile destekledikleri yenilikçi bir kültürü hedeflemektedir (Akyürek, 2020).

İnovatif davranış, temelinde sıfırdan bir fikrin ortaya koyulması değil, aynı zamanda başka fikirlerin geliştirilerek yenilikçi uygulamalarını benimsemeyi de içine alan çok yönlü bir süreci ifade etmektedir (Yuan ve Woodman, 2010). İnovatif davranış, içinde yaratıcı düşüncüyü barındırır da sürdürülebilirlik ve uygulanabilirlik temeline dayanmaktadır. Bireysel ilgi ve motivasyon inovatif davranış için önemli olsa da örgütsel destek ve çabalar da göz ardı edilemez bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Örgütler kendilerine ait yönetim uygulamaları ve etiğine sahiptir. Çalışanlarını ve yönetim kademelerini bu kapsamda kendi amaç ve hedefleri doğrultusunda belirleyerek istedikleri çıktıları almayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda yöneticiler örgütlerinin amaç ve hedefleri doğrultusunda hukuki, sosyal ve ekonomik sorumluluklarını yerine getirmekle mükelleftir (Genç, 2024).

Sağlık hizmetlerinde sunulan hizmetin kendine özgü yapısı nedeniyle işletilen süreçler diğer sektörlerden ayrılmaktadır. Bilgi asimetrisi, aşırı uzmanlaşma, depolanamama gibi hizmetlerin kendine özgü özellikleri yönetim uygulamalarını da farklılaştırmaktadır. Bu kapsamda sağlık hizmetleri yönetim uygulamaları üzerine yapılan çalışmalar daha da önem kazanmaktadır.

1. Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Türü (Tasarımı)

Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Çalışma, Sağlık Bakanlığına bağlı 112 acil sağlık hizmetlerinde görev yapan yöneticiler ile gerçekleştirilmiştir. Veriler, gönüllü katılım ilkesi doğrultusunda çalışmaya katılan 11 farklı ildeki yönetici ile yüz yüze görüşülerek Eylül – Kasım 2024 tarihleri arasında toplanmıştır.

Araştırma Evren ve Örneklemi

Çalışma evrenini Sağlık Bakanlığına bağlı 112 acil sağlık hizmetlerinde görev yapan yönetici kadroları oluşturmaktadır. Çalışma örnekleme için amaçlı örnekleme tekniği kullanılmıştır. Bu teknik, yoğun bilgi içeriği bulunan durumların daha detaylı olarak araştırılmasına olanak tanıyarak araştırmacının çalışma konusunu doğa ve toplumsal olgular üzerinden anlamasına ve aralarındaki ilişkiyi keşfetmesine imkân tanımaktadır (Patton, 1987). Nitel araştırmalarda total örneklemin belirlenmesi veri doygunluğu ve veri yeterliliği ile sağlanmaktadır. Çalışma kapsamında verilerin çalışmaya düşük seviyedeki katkısı ya da hiç katkı sağlamaması veri doygunluğu olarak kabul edilirken, araştırma sorusuna olan katkı seviyesi de veri yeterliliği olarak değerlendirilmektedir (Kanten ve ark., 2019). Bu kapsamda çalışmaya katılanlardan benzer ve tekrar eden cevaplar alınması neticesinde veri doygunluğu ve veri yeterliliği sağlandığı gerekçesi ile 26 katılımcı çalışma örneklemini oluşturmuştur.

Veri Toplama Araçları

Çalışma kapsamında verilerin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinde araştırmacı konusu ile ilgili soru setini önceden hazırlayarak görüşmenin amacına uygun şekilde sorular ekleyebilir ve verilen cevapları daha ayrıntılı hale getirebilir (Türnüklü, 2000). Bu kapsamda ilgili literatür taranarak Doğan (2019) tarafından geliştirilen “Endüstri 4.0 Kavramsal Farkındalık Ölçeği”, Çalış, Duman ve Akdemir (2021) tarafından geliştirilen İşletmelerin “Endüstri 4.0 Teknolojileri Kullanım Düzeylerinin Belirlenmesine Yönelik Ölçek” ve Cabı (2015) tarafından geliştirilen “Dijital Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeklerinden” yararlanılarak görüşme seti oluşturulmuştur. Katılımcılar ile telefon ve e posta yoluyla iletişime geçilmiş ve olumlu dönüş verenler ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın gerçekleştirilmesinde bir devlet üniversitesinin lisansüstü eğitim enstitüsü etik kurulu bilimsel araştırma ve yayın etiğinden 09.05.2024 tarih ve 07/43 sayılı onayı alınmıştır. Çalışma kapsamında gerekli açıklama yapılmış ve katılımcılar gönüllü olarak katıldıklarına dair onam verdikten sonra araştırmaya dâhil edilmiştir. Katılımcılara araştırmadan diledikleri zaman ayrılacakları, kendilerinden elde edilen verilerin gizli tutularak yalnızca bilimsel amaçlar için kullanılacağı aktararak katılım onamları alınmış ve çalışma kapsamında Helsinki Bildirgesi kurallarına riayet edilmiştir.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen verilerin analizi içerik analizi ile gerçekleştirilmiştir. İçerik analizi, çalışma kapsamında sağlanan verilerin açıklanabilmesi amacıyla gözden geçirme, tanımlama, kodlama, tema oluşturma, bulguların belirlenmesi ve değerlendirme aşamalarını içermektedir. Bununla birlikte verilerin daha detaylı olarak anlaşılabilmesi için fenomenoloji (olgu bilim) yaklaşımından yararlanılmıştır. Fenomenoloji, çalışılan konuların daha detaylı anlaşılabilmesi ve bireylerin deneyimlerine bağlı olarak geliştirdikleri algılamaları anlamak amacıyla kullanılmaktadır (Sığrı, 2018). Araştırma kapsamından gerçekleştirilen görüşmelerin deşifreleri yapılarak MAXQDA 2024 programı ile tematik içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler kategorilere ayrılmış ve kodlanmıştır. Temel kategorilerin belirlenmesi için ilgili kodlar birbirleri ile ilişkilendirilmiştir. Nitel çalışmalarda geçerlilik ve güvenilirlik için kodlama tutarlılığı göz önünde bulundurulmalıdır (MacQueen, McLellan ve Milstein, 1998). Bu kapsamda oluşturulan kodlar belli aralıklar ile tekrar ele alınarak genelleştirmelerden sakınılmıştır.

2. Bulgular

Çalışma kapsamında istenilen verilerin elde edilebilmesi için hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde yönetici olarak görev yapan yöneticilere telefon, mail ve yüz yüze görüşme ile ulaşılmış toplam 11 ilde görev yapan 26 yönetici çalışmaya gönüllü katılım sağlamıştır. Bu kapsamda katılımcıların istek ve görüşleri doğrultusunda istenilen yer ve zamanda görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara etik onam bilgisi verilmiş ve kendi onayları doğrultusunda çalışmaya alınarak ses kayıtları alınmıştır. Bu kapsamda yapılan görüşme süreleri, tarihi ve katılımcıların meslek, görev bilgileri Tablo 1.'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Görüşme Sürelerinin Dağılımı

Ko d	Görev Unvanı	Meslek	Görüşme Tarihi	Görüşme Süresi (Dakika)
K1	Başhekim Yardımcısı	Doktor	8.10.2024	60
K2	Acil Sağlık Hizmetleri Başkan Yardımcısı	Sağlık Memuru	9.10.2024	25
K3	Başhekim Yardımcısı	Doktor	8.10.2024	30
K4	Başhekim	Uzman Doktor	10.10.2024	25
K5	Acil Sağlık Hizmetleri Başkan Yardımcısı	Doktor	16.10.2024	30
K6	Başhekim	Uzman Doktor	17.10.2024	30

K7	Başhekim	Uzman Doktor	18.10.2024	40
K8	Acil Sağlık Hizmetleri Başkanı	Doktor	18.10.2024	30
K9	Acil Sağlık Hizmetleri Başkan Yardımcısı	Doktor	18.10.2024	25
K10	Acil Sağlık Hizmetleri Başkan Yardımcısı	Uzman Doktor	18.10.2024	25
K11	Başhekim	Doktor	23.10.2024	25
K12	Acil Sağlık Hizmetleri Başkan Yardımcısı	Sağlık Memuru	23.10.2024	25
K13	Başhekim	Uzman Doktor	24.10.2024	25
K14	Başhekim Yardımcısı	Doktor	24.10.2024	25
K15	Acil Sağlık Hizmetleri Başkan Yardımcısı	Sağlık Memuru	24.10.2024	40
K16	Acil Sağlık Hizmetleri Başkanı	Uzman Doktor	24.10.2024	30
K17	Başhekim	Doktor	25.10.2024	25
K18	Başhekim	Doktor	28.10.2024	25
K19	Başhekim Yardımcısı	Diş Hekimi	14.11.2024	30
K20	Başhekim Yardımcısı	Doktor	14.11.2024	30
K21	Başhekim	Doktor	14.11.2024	25
K22	Başhekim Yardımcısı	Doktor	14.11.2024	25
K23	Başhekim	Doktor	18.11.2024	30
K24	Başhekim	Doktor	19.11.2024	40
K25	Başhekim Yardımcısı	Doktor	22.11.2024	25
K26	Acil Sağlık Hizmetleri Başkan Yardımcısı	Uzman Doktor	16.12.2024	35
Toplam Süre				780

Çalışma kapsamında ses kayıtları deşifre edilmiş katılımcıların Endüstri 4.0 farkındalık düzeyleri ve inovatif davranış eğilimlerini belirlemek amacıyla temalar belirlenmiş ve veriler incelenmiştir. Elde edilen veriler değerlendirilerek katılımcıların demografik özelliklerini niteleyen bulgular Tablo 2.'de verilmiştir.

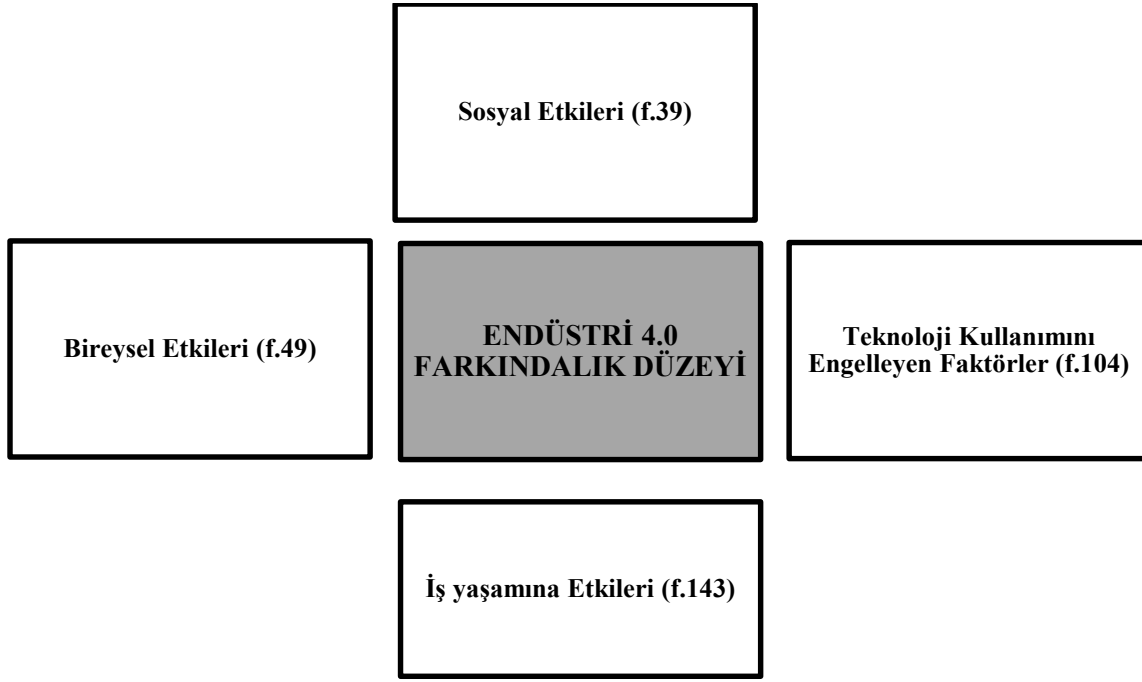
Tablo 2. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı

		n	%
Cinsiyet	Kadın	3	11,54%
	Erkek	23	88,46%
Medeni durum	Evli	17	65,38%
	Bekâr	9	34,61%
Yaş	18-28 yaş	1	3,85%

	29-39 yaş	12	46,15%
	40-50 yaş	11	42,31%
	51-61 yaş	2	7,69%
Meslek yılı	1-8 yıl	7	26,92%
	9-16 yıl	9	34,62%
	17-24 yıl	7	26,92%
	25-32 yıl	3	11,54%
Görev unvanı	Başhekim	10	38,46%
	Başhekim yardımcısı	7	26,92%
	Acil sağlık hizmetleri başkanı	2	7,69%
	Acil sağlık hizmetleri başkan yardımcısı	7	26,92%
Meslek	Sağlık memuru	3	11,54%
	Doktor	15	57,69%
	Diş hekimi	1	3,85%
	Uzman hekim	7	26,92%

Katılımcıların sosyo-demografik verileri irdelendiğinde %88,46'sı erkek, %11, 54'ü kadın, %65,38'i evli, %46,15'i 29-39 yaş aralığında, %34,62'si 9 ila 16 yıllık mesleki tecrübeye sahip, %38,46'sı başhekim olarak görev yapmakta ve %57,69'u doktorluk mesleğine sahiptir. Çalışma verileri yönetici kademesindeki kadın çalışanların çok düşük ve orantısız olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda cinsiyetçi bir yaklaşım olup olmadığına dair daha net bir yargıya varmak için daha ayrıntılı veri ve analize ihtiyaç vardır.

Elde edilen veriler Endüstri 4.0 farkındalığı kapsamında irdelenmiş ve ana temalar oluşturulmuştur. Ana temalar ve alt temalar frekans aralıkları belirlenerek sınıflandırılmış ve gelen cevapların detaylı yorumlamaları gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda Endüstri 4.0 ana tema tablosu Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Endüstri 4.0 Farkındalık Düzeyi

Veriler, Endüstri 4.0 kavramına dair farkındalık düzeylerinin çok sınırlı olduğunu göstermektedir. Katılımcılar, teknolojiyi daha çok telefon, tablet, bilgisayar ve akıllı saat gibi günlük kullanım araçları üzerinden tanımlamaktadır. Yapay zeka, bulut bilişim, büyük veri ya da nesnelerin interneti gibi Endüstri 4.0'ın temel bileşenlerine ilişkin bilgi düzeyleri yok denecek kadar azdır. Bu durum katılımcıların teknoloji ve Endüstri 4.0 yetkinliklerinin günlük ve kendi kullanım alanlarındaki teknolojik araçlarla sınırlı olduğunu göstermektedir.

“Endüstri 4.0 kavramını ilk defa senden duydum, hiçbir fikrim yok desem.” (K.23).

“Endüstri 4.0' ı hiç duymadım. Muhtemelen bunun 1.0, 2.0' ı da vardır. Gelişmekte olan bir şey olduğunu düşünüyorum”(K.5).

Teknolojik gelişmelerin sağlık sektörü özelinde işlerin yapılmasına olumlu katkılar sağladığı bildirilmektedir. Veriler, zaman ve malzeme tasarrufu, hız, denetleme kolaylığı, beden gücüne olan ihtiyaçta azalma, iş yükünde azalma ve işlerin daha hızlı yapılabilmesi sayesinde kalan sürelerin başka yerlere aktarılabilmesi gibi pozitif etkilenmeyi işaret etmektedir. Bununla birlikte teknolojik gelişmeler ile makineleşmenin hastane öncesi sağlık hizmetleri özelinde yeni meslekler ve yeni iş kollarının ortaya çıkmasına neden olacağı ve bu durumun insan faktörüne olumlu yansıtacağı düşünülmektedir. Ancak katılımcılar özellikle beden gücüne ihtiyaç duyulan sektörlerde ciddi işsizlik yaşanacağını ve bazı mesleklerinde tamamen ortadan kalkacağını düşünmektedir. Katılımcılar, sağlık hizmetlerinde insan rolünün önemli olduğunu ve tamamen ortadan kalkamayacağını savunmaktadır. Yapay zeka ve

robotların sağlık hizmetlerinde yalnızca destekleyici olarak rol alabileceğini ve insanlara yardımcı olarak kullanılacağını düşünmektedir.

“Önümüzdeki zamanlarda bu işler hızlandıkça ve programlar daha da geliştikçe standart işler ve kayıt gibi işlerde işsizliğin artacağını ama bire bir insanla ilişkisi olan hekimlik gibi ya da psikoloji ve benzeri bire bir kişiyle iletişim kurarak hizmet verilen iş kollarının daha az etkileneceğini düşünüyorum. Yani teknoloji gelişse de insan faktörü her zaman var olacaktır.” (K.6).

Veriler, kurum içindeki yüz yüze gerçekleşen iletişimin azaldığını, iletişimin telefon, mail ve kurum içi iletişim araçlarına kaydığını göstermektedir. Bu durum kırtasiye giderlerinin düşmesi ile malzeme tasarrufuna neden olmaktadır. Teknoloji, zaman ve malzeme tasarrufu ile birlikte veri güvenliği problemlerini de beraberinde getirmektedir. İletişimin dijitalleşmesi nedeniyle çalışanların aidiyet problemleri yaşayabileceği düşünülmektedir. Yöneticiler, iletişimdeki dijitalleşmeyi hem bir fırsat hem de bir tehdit olarak değerlendirmektedir.

“Bir lider olarak yüz yüze görüşmeyi veya telefonla sesli konuşmayı tercih eden bir insanım. Özellikle yazının kesinlikle insanların duygularını aktarmadığını düşünüyorum. Biriyle ciddi bir konu konuşacaksam ya telefonla arayarak ya da yüze gelerek konuşmayı tercih ederim. Bu anlamda teknoloji liderlik kısmını bence bir miktar zorlaştırıyor. Çünkü duygularınızı aktaramıyorsanız ya da duygularınızın olduğundan sert aktarılmasına veya daha monoton aktarılmasına sebep olduğunu düşünüyorum.” (K.4).

“Önceden kurum içi yazışmalar matbu kâğıtlar üzerinden oluyordu. Bu da hem zaman israfı hem kaynak israfı oluyordu. Şu anda doküman yönetim sistemi (DYS), DYS kullanıyoruz kurum olarak. Bu yazışmaları çok hızlandırıyor. Yani önceden bir yazının bir kurumdan bir kuruma oradan idari amirlere silsileyle gitmesi sonra valiye gitmesi gelmesi haftalar sürebilirken şimdi elektronik imzalar vasıtasıyla bu bir gün içinde çözülebiliyor. Zamandan tasarruf sağlıyor ve kolaylaştırıyor.” (K.9).

“Bazı şeyleri çözümlemek, sunmak, verileştirmek, aktarmak benim için daha pratik. O yüzden beni hızlandırdığını düşünüyorum veya daha reel bakış açısı kazandırdığını düşünüyorum. Çünkü veri ile yorum yapıyorum kişilerle duyum ile veya söylemle değil. O yüzden beni daha objektif yaptığını düşünüyorum. Bu benim için önemli bir şey çok mutlu olduğum bir şey liyakatsizliğin önüne geçiyor.” (K.22).

Teknolojik gelişmeler ve dijitalleşmenin nenden olduğu yeni yaşam tarzı bireylerin iş yaşamı ile birlikte sosyal hayatlarını da etkilemektedir. Hızlı ve kolay ulaşılabilirlik dijital sosyalliği tetiklerken bedensel olarak asosyalliği beraberinde getirmektedir. Veriler, ekran başında harcanan zaman nedeniyle sedanter yaşam tarzına geçildiğini ve obezite, kas eklem problemleri, görme bozuklukları gibi sağlık sorunlarına neden olduğunu da göstermektedir. Ayrıca sürekli ulaşılabilir olma durumu iş ve özel hayatın iç içe geçmesine neden olmaktadır. Mesai saatleri dışında sürekli hale gelen bir süreç yaşanmakta ve bu durum özel alanın işgali olarak değerlendirilmektedir.

“Birebir insan ilişkileri azaltıcı yönde ilerlediğini düşünüyorum. Daha içe kapanık, daha bireysel yani daha kendi kendine yaşayan insanlar buna doğru eviriliyor, bu da korkutuyor. Çünkü biz çocukluğumuzdan beri toplumun daha çok birbiriyle kenetlendiği, iç içe yaşadığı, gidip geldiği, sohbet edebildiği bir kuşaktan geliyoruz. Şimdiki kuşaklara baktığımızda bir mekân da oturuyorlar, herkesin elinde bir cep telefonu hepsi başka âlemlerde kendi dünyalarında yaşıyorlarmış gibi geliyor. Hani onların sosyal paylaşımları nispeten daha az gibi gözlemliyorum.” (K.6).

“Teknoloji insanın yerini alabilecek seviyeye kadar gelecek. Bu durum bir süre sonra tembelliği getiriyor, tembellik hareketsizliği getiriyor, hareketsizlik sağlık problemini getiriyor. Yani sonumuzu hazırlayacak yöne doğru gidecek gibi görünüyor. Teknolojinin bir noktada durması gerekebilir.” (K.8).

“Özel hayatım kalmadı benim. Başkasının hayatını zorlaştırıyor mu bilmiyorum. Ama benim hayatımı çok zorlaştırıyor. Ben dün gece saat üçte defalarca kez arandım. Önceki gece defalarca kez arandım. Gecemiz gündüzümüz kalmadı. Mahremiyet yok, özel hayat yok.” (K.16).

Teknolojik gelişmelerin takibi, kullanımı ve farkındalığı için önemli faktörlerden biri de sahip olunan bütçe ve olanaklardır. Teknoloji farkındalığı ve inovatif davranış eğilimi üzerinde sahip olunan imkânlar ve sosyoekonomik düzey doğrudan ilişkilidir. Ayrıca altyapının uygunluğu da büyük önem taşımaktadır. Örneğin bazı teknolojik sistemlerin kullanılması için 5G gibi yüksek internet altyapısına ihtiyaç duyulmaktadır. Acil sağlık hizmetlerinde teknoloji kullanımı, kurumsal kaynak, bütçe, alt yapı düzenlemesi ve destekleyici faaliyetler olmadan yeni teknolojilerin temin edilmesi veya uygulanması mümkün değildir. Bu durum dijital teknolojik araç ve imkânların kullanımını sınırlamaktadır.

“2014 yılında biz tıp eğitimimizde otomatik eksternal defibrilatörü konuşuyorduk. Sene 2024 on yıl geçmiş her yerde varken bizim ülkemize otomatik eksternal defibrilatör gelmedi. İlerleyişimiz yavaş. Maliyet açısından kendimiz üretmediğimiz için pahalı gelen şeyler. Biraz fiyat performans odaklı bakıyoruz. Buna gerçekten ihtiyacımız var mı yok mu? Teknolojinin her zaman gerisinde kalıyoruz. O yüzden günümüzde çok fazla ilerleyebileceğimizi düşünmüyorum.” (K.7).

“Bu şu an içinde bulunduğum iş için değerlendirsem çok geliştiğini düşünmüyorum. Ben hâla daha çok gelişmesi gereken teknolojik alt yapının olduğunu düşünüyorum. Hâla daha bazı şeylere ihtiyacımız oluyor. Yeterli görmüyorum açıkçası.” (K.5).

Veriler, bazı yöneticilerin gelenekselci bir yaklaşım tarzı benimsediğini göstermektedir. Teknolojik gelişmelere uyum sağlamada ve teknolojik aletleri kullanmada zorlandıkları görülmektedir. Teknolojik alet kullanımını bir zorunluluk olmadan tercih etmediklerini bildirmektedir. Bununla birlikte teknolojinin sağladığı olanakları bir avantaj olarak değerlendiren yöneticiler de online seminer ve eğitimlere katılabilme, araştırma yapma gibi bireysel gelişim süreçlerini olumlu karşılamaktadır.

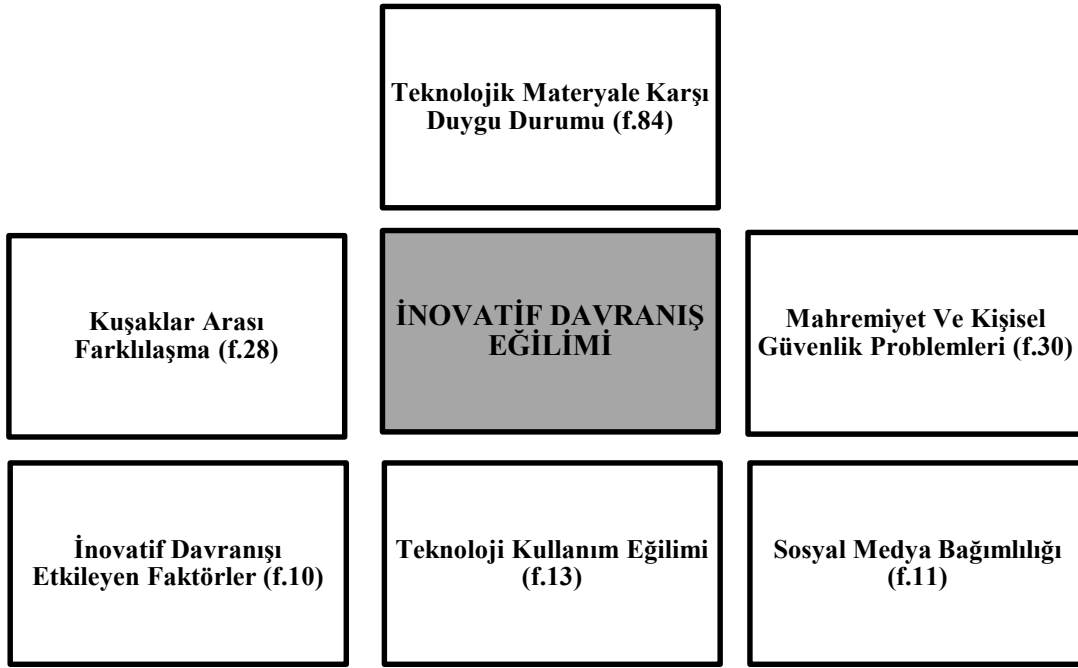
“Mecbur kalmadığım sürece açıp da bir yerine bakmam. Yani teknolojik olarak hani cep telefonu var. Onun haricinde mecburiyettir, bu benim için hatta maruziyettir, maruz kalınmıştır.” (K.2).

“Daha çok ben eğitim kısmında kullanıyorum. Literatür taramalarında kullanıyorum. Özellikle Scholer’daki bütün makalelerde, yayınlayan SSCI dâhil her yeri tarayan yapay zekâ var. Oraları kullanmayı öğrendim ve çok güzel bir şey faydasını görüyorum.” (K.13).

“Şu an mesela aktif hekimlik yapmıyorum ama çok güzel vaka sunumu yapan ekler var. Onları kullanıyorum. En azından gece uyumadan önce biraz oyun oynayıp biraz oradan vaka çözüp öyle yatıyorum gibi.” (K.22).

“Dijital teknolojiyi iş ortamında ekiplere vaka verilmesinde tablet sistemini kullanıyoruz. Bakanlığımızın uzaktan eğitim sistemi var. USES orada kullanıyoruz. Haberleşme de ve dijital içeriklerin takibinde ulusal ve sosyal medyayı takipte kullanıyorum.” (K.9).

Çalışma kapsamında elde edilen verilerden inovatif davranış eğilimine yönelik ana temalar oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında ana ve alt temalar frekans aralıkları belirlenerek sınıflandırılmış ve gelen cevapların detaylı yorumlamaları gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda inovatif davranış eğilimi ana tema tablosu Şekil 2’ de gösterilmiştir.



Şekil 2. İnovatif Davranış Eğilimi

Katılımcıların teknoloji ve teknolojik ürünlere karşı geliştirdikleri duygu durumları inovatif davranış eğilimlerini etkilemektedir. Veriler, katılımcıların teknolojik gelişmelere ve ürünlere karşı karışık duygular beslediklerini göstermektedir. Merak, korku, heyecan, mutluluk ve bağımlılık gibi duygusal durum değişiklikleri inovatif davranış eğilimlerinin belirleyicisi olarak değerlendirilmiştir.

“Bana korku da salıyor çünkü bu kadar çok bilimin ilerlemesi. Her şeyin ulaşılabilirliği, özel hayatın ve kişisel güvenlik ihlali ile alakalı. Ama aynı zamanda bu kadar ürküttüğü kadar çok sevindiriyor çağın bu kadar ilerlemesi.” (K.17).

Çalışma ortamında farklı yaş gruplarının teknolojik gelişmeler ve ürünlere karşı farklı tepkiler verdikleri görülmektedir. Bu durum kuşaklar arası farklılaşma olarak değerlendirilmiştir. Veriler, belli bir yaşın üzerindeki çalışanların geleneksel çalışma yöntemlerini tercih ettikleri, teknolojiye uyum ve teknolojik ürünleri kullanmada problem yaşadıklarını gösterirken daha genç çalışanların öğrenmeye daha açık olduklarını, teknolojik ürün ve hizmetlere daha hızlı uyum sağlayarak kullanmaya istekli olduklarını göstermektedir. Kuşaklar arası farklılaşma inovatif davranış eğilimi üzerinde önemli bir faktör olarak değerlendirilmiştir.

“Siz de biliyorsunuz ki çalışanlarımızın hepsi teknolojiye ayak uydurabilecek bir yaşta değil. O yüzden bir görevi verirken o kişinin yaşını ve vizyonunu göz önüne almak durumundayım. Yani kabaca şöyle söyleyeyim. 50 yaşın üstünde bir çalışana "Abi şu işi sen

yap" dediğim zaman bilmiyor adam. Yapamıyor ki o işi. Adam daha önce bilgisayar kullanmamış. Haliyle böyle sürekli değişen ve ilerleyen bir sistemde onun iş alanı çok daralıyor, ondan bir hizmet alamıyoruz." (K.5).

"Benim burada çalıştığım yerde başhekim yardımcımız eski bir kuşak ve yaptığım işler onda uzay çağındaymışım gibi hissettiriyor. Diğer genç kuşak olan başhekimimiz "Çok mantıklı iş yapmışsın." gibi bir tepki veriyor. Yani kişiler yaşlandıkça farkındalıkları bu konuda azalıyor ama genç kuşak bana yakın kuşak "Çok iyi düşünmüşsün bu yapılabilir, bunu böyle yapman çok güzel." mantığında. Yaşlı kuşak ise "Vov! Sen niye doktor oldun senin yazılımcı olman lazımdı." gibi tepkiler veriyor." (K.20).

Katılımcılar, cep telefonu, tablet vb. ürünleri kullanmayı inovatif davranış olarak değerlendirmektedir. Bu durum sosyal medya bağımlılığından rahatsız oldukları bir yapıyı beraberinde getirerek farklı sorunlar bildirmelerine neden olmaktadır. Katılımcılar için inovatif davranışın anlamı günlük rutinlerindeki teknolojik cihazları kullanma eğilimidir. Bu nedenle örgütsel düzeyde inovatif davranış eğilimleri teknolojik ürünleri kullanabilme eğilimi ile sınırlı kalmaktadır. Veriler, hastane öncesi sağlık hizmetleri yöneticilerinin örgütsel düzeyde inovatif davranış eğilimlerinin olmadığını göstermektedir.

"Telsizimizden telefona evde kullandığımız robot süpürge gibi az önce bahsettiğim aletlere kadar her alanda her an kullanıyoruz diye düşünüyorum. Hem iş hem sosyal hem de eğitim alanında her alanda teknolojiyi kullanıyoruz." (K.21).

"Telefon zaten hepimizin artık hayatında bir uzuv gibi bir şey. AirPods' umu kullanıyorum. Teknolojik ürünlerden bahsettiğim bir diğeri watch saatimi kullanıyordum. Onun dışında aktif bilgisayarımı kullanıyorum. iPad' im vardı ama şu an kullanmıyorum." (K.17).

Örgütsel düzeyde yenilikçi uygulamaların teşvik edilmesi, gelişen teknoloji ve ilerlemelerin yakından takip edilmesi stratejik ilerlemenin önemli bir unsuru olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda çalışanların bu yönde farkındalıklarının artırılması, kişisel gelişimlerinin desteklenmesi ve yönetsel uygulamaların uygun hale getirilmesi sektörün geleceği için önem arz etmektedir.

3. Tartışma

Bu çalışma, hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde yönetici olarak görev yapan çalışanların endüstri 4.0 kavramı ile ilgili bilgi düzeyleri ve yenilikçi davranış eğilimlerini irdeleyerek aralarındaki ilişkiye odaklanmaktadır. Yaşanan gelişmeler, değişen çevresel

koşullar, teknolojideki ilerlemeler, teknolojik donanım ve uygulamaların artması yöneticileri klasik anlayıştan yenilikçi anlayışa doğru sevk etmektedir. Bu durum, yöneticilerin karar alma biçimlerinden düşünme biçimlerine kadar olan yönetim süreçlerini etkilemektedir (Ön ve Yanık, 2024).

Daneshmandi, Hessari, Nategh ve Bai (2023)'nın yapmış oldukları çalışmada çevresel faktörlerin bireysel inovatif davranışı etkilediğini ve iş memnuniyetinin, inovatif davranış ve yenilikçi düşünme ile ilişkili olduğunu bildirmektedir. Çalışma kapsamında elde edilen veriler iş tatmini yüksek çalışanların yenilikçi fikir üretme ve bunları uygulamaya koyma çabalarının daha fazla olduğunu göstermektedir. Teknolojiye adaptasyon problemi yaşayan çalışanların inovatif davranış eğilimleri olumsuz etkilenmektedir. Çalışmamız kapsamında elde edilen bulgular benzer sonuçlar vermektedir. Yöneticiler, çevrelerinin etkisinde bilgi düzeyine sahip ve bildikleri kadar yenilikçi davranış eğilimi göstermektedir. Bu kapsamda örgütler uygulamalarını ve yönetsel süreçlerini uygun hale getirerek çalışanlarını bilgilendirmelidir.

Jansen, Van den Bosch ve Volberda (2004), yapmış oldukları çalışmada bireyin yeniliklere açık ve ilgili olmasının inovatif davranış eğilimini ve inovasyonu etkilediğini bildirmektedir. Benzer şekilde Karafakıoğlu, (2004) yapmış olduğu çalışmada kendine güvenen ve içsel motivasyonu yüksek yöneticilerin daha yenilikçi ve risk alabilen bir yapıda olduklarını vurgulamaktadır. Bu tip yöneticiler değişime olumlu yaklaşarak kurumsal düzeyde yenilikçi bir kültür anlayışında daha etkili olmaktadır. Basım, Korkmazıyürek ve Tokat (2008), kamu sektöründe çalışanlar ile gerçekleştirdikleri çalışmada içsel motivasyon ile yenilikçi iş davranışı arasında ilişki olduğunu bildirmektedir. Özkan, (2017) yapmış olduğu çalışmada benzer bir sonuca ulaşmış içsel motivasyonu yüksek olan çalışanların yenilikçi iş davranışında artış olduğunu tespit etmiştir. Yapmış olduğumuz çalışma ilgili literatürdeki çalışmalar ile benzer sonuçlar içermektedir. Gerçekleştirdiğimiz çalışmada yenilikçi ve bireysel ilgisi yüksek olan çalışanların inovatif davranış, Endüstri 4.0 kavramına yaklaşımı ve teknoloji kullanma eğiliminde artış olduğu gözlemlenmiştir.

Basl (2017)'de gerçekleştirdiği çalışmada örgütlerin Endüstri 4.0 ilkelerini uygulayabilme durumlarının belirlenmesini hedeflemiştir. Çalışma kapsamında Endüstri 4.0 hakkındaki temel bilgi seviyeleri, örgütün uygulama stratejileri, yönetim durumunu ve çalışanların genel farkındalık düzeylerini belirlemeye çalışmıştır. Benzer şekilde Nagy, Oláh, Erdei, Máté ve Popp (2018)' un yapmış oldukları çalışmada çalışanların Endüstri 4.0 kavramını nasıl yorumladıkları, Endüstri 4.0 kapsamında hangi araç gereçleri kullandıkları ve yenilikçi süreçlere uyum sürecinde yaşanan problemlere odaklanmıştır. Ślusarczyk, (2018),

girişimcilerin Endüstri 4.0 kavramına karşı tutumlarını ve uygulamalara hazır olup olmadıklarını belirlemeye çalışmıştır. Çalışmamızın sonuçları benzer sonuçlar vermektedir. Çalışanların konu hakkındaki farkındalık düzeyleri çok düşük ve uyum süreçleri ile ilgili bilgi düzeyleri de yetersizdir. Bu durum özellikle kuşaklar arasında belirginleşen bir faktör olarak çalışma verilerine yansımaktadır.

Endüstri 4.0'ın hizmet ve üretim sektörlerinin yanında sosyo-ekonomik yapıyı da etkilemesi beklenmektedir. Yen iş modelleri, verimlilik, performans ve güvenlik gibi birçok alanda yeni uygulamaları beraberinde getirecektir (Kagermann, Wahlster ve Helbig, 2013). Yaşanan bu gelişmelerin birey ve toplumsal yapıyı etkilemesinin yanında özellikle nitelikli insan kaynağını önemli bir unsur haline getirerek üst düzey bilgi, beceri ve yeteneklerin göz ardı edilemediği bir iş hayatına vurgu yapılmaktadır (Bonekamp ve Sure, 2015; Özsoylu, 2017).

Çalışmamız kapsamında elde edilen veriler alan yazınla örtüşen benzer sonuçlar bildirmektedir. Çalışmamıza katılan hastane öncesi sağlık hizmetleri yöneticilerinden elde edilen verilere göre, teknoloji kullanımı ve teknolojiye yönelik yaklaşımda kuşaklar arası farklılaşma önemli bir unsur olarak değerlendirilmiştir.

5. Sonuç

Çalışmamız kapsamında elde edilen veriler alan yazınla örtüşen benzer sonuçlar bildirmektedir. Çalışmamıza katılan hastane öncesi sağlık hizmetleri yöneticilerinden elde edilen verilere göre, teknoloji kullanımı ve teknolojiye yönelik yaklaşımda kuşaklar arası farklılaşma önemli bir unsur olarak değerlendirilmiştir. Özellikle belirli bir yaşın üstündeki katılımcıların teknoloji kullanım eğilimlerinin akıllı telefon ile sınırlı olduğu ve teknolojik gelişmelere karşı ilgi duymadıkları tespit edilmiştir. Katılımcıların Endüstri 4.0 kavramı ile ilgili hiçbir bilgilerinin olmadığı, kavramı yalnızca duyduklarını beyan edenlerin dışında içeriği ve kapsamı hakkında bir fikirlerinin olmadığı tespit edilmiştir. Katılımcıların gerçekleşen son sanayi devrimi hakkındaki farkındalık düzeyleri ele alınması gereken bir problem olarak değerlendirilmiştir.

Katılımcıların inovatif davranış eğilimlerinin bireysel merak ve ilgi kapsamında yalnızca gündelik teknolojik aletleri kullanma biçiminde algılandığı tespit edilmiştir. Çalışma hayatına yansıtacakları yenilikçi bir fikir ya da uygulama önerisi bildirilmemiştir. Katılımcıların yenilikçi davranış eğilimi ile ilgili farkındalık ve bilgi düzeylerinin çok yetersiz olduğu kavramın içeriği ve kapsamı ile ilgili fikirlerinin olmadığı tespit edilmiştir. Veriler

irdelendiğinde teknolojiyi kullanma eğilimlerinde merak, korku ve tedirginlik yaşandığı görülmektedir.

Elde edilen verilere göre, çalışanlar özel hayata müdahale, kişisel bilgi güvenliği, mahremiyet problemleri, bilgi kirliliği ve yanlış bilgi kullanımı, teknolojik bağımlılık ve teknoloji kullanımı nedeniyle sağlık problemleri yaşayabileceklerini düşünmektedir. Aynı zamanda gelişen teknolojinin sağlık sektörü dışında işsizliğe neden olacağı ancak sağlık sektörü için bir problem yaratmayacağı düşünülmektedir. Gelişen teknoloji ve teknolojik ürünlerin sağlık sektörü özelinde çalışma hayatını kolaylaştıracağı, işlemlerin gerçekleştirilmesinde zaman kazandıracağı, teşhis ve tedavi süreçlerini hızlı ve güvenilir hale getireceği, daha verimli ve ulaşılabilir bir sürecin yaşanacağını ve yeni iş alanları açarak işsizliğin yaşanmayacağı bildirilmektedir.

Son sanayi devrimi olarak nitelendirilen ve dünya çapında birçok yeniliğin başlangıcı olarak kabul edilen Endüstri 4.0 kavramının ve beraberinde getirdiklerinin bireysel ve toplumsal düzeyde farkındalık düzeyi, çağın gerisinde kalmama ve gerçekleşen yenilikleri takip ederek ayak uydurma açısından önem taşımaktadır. İnovatif davranış eğilimi de bireylerin verimlilik, performans ve katma değer yaratabilmeleri açısından göz önünde tutulmaktadır. Yönetim kademesi çalışanları, karar verme ve uygulama süreçlerinin sevk ve idaresinde önemli görevler üstlenerek örgütsel gelişime katkı sağlamaktadır. Bu bakımdan yöneticilerin kişisel bilgi, beceri ve tecrübeleri hem kendi vizyonlarını hem de örgütsel düzeydeki katkı düzeylerinin belirleyicisi konumundadır. Yapılan çalışma hastane öncesi acil sağlık hizmetleri yöneticilerinin gerçekleşen son teknolojik devrimle ilgili neredeyse hiç bilgi sahibi olmadıklarını ve inovatif davranış eğilimlerinin de günlük teknolojik aletleri kullanma biçiminde algıladıklarını göstermektedir. Bu bağlamda sektörel düzeyde çalışanların bilgilendirilmelerinin sağlanması, gerekli eğitimlerin düzenlenerek bilgi, beceri ve farkındalık seviyelerinin artırılması gerektiği düşünülmektedir.

Kaynakça

Akyürek, M. İ. (2020). İnovasyon ve liderlik. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 3(1), 15–24.

Basl, J. (2017). Pilot study of readiness of czech companies to implement the principles of industry 4.0. *Managenet and production engineering review*, 8 (2), 3–8. doi: 10.1515/mper-2017-0012

Basım, H. N., Korkmazyürek, H., ve Tokat, A. O. (2008). Çalışanların öz yeterlilik algılamasının yenilikçilik ve risk alma üzerine etkisi: kamu sektöründe bir araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 121–130.

Basım, H. N., Çetin, F., ve Meydan, C. H. (2008). İçsel motivasyonun yenilikçi iş davranışı üzerindeki etkisi: Kamu sektörü çalışanları üzerine bir araştırma. *Amme İdaresi Dergisi*, 41(1), 1–23.

Biesdorf, S., ve Niedermann, F. (2014). Healthcare's digital future. *McKinsey & Company*. Erişim tarihi 30.07.2025, <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights/healthcares-digital-future>

Bonekamp, L., ve Sure, M. (2015). Consequences of industry 4.0 on human labour and work organisation. *Journal of Business and Media Psychology*, 6(1), 33–40.

Cabı, E. (2016). Dijital teknolojiye yönelik tutum ölçeği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1229–1244.

Çalış Duman, M., ve Akdemir, B. (2021). İşletmelerin endüstri 4.0 teknolojileri kullanım düzeyinin belirlenmesine yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 12(3), 923–940. doi: 10.36362/gumus.913841

Damanpour, F., ve Aravind, D. (2011). Managerial innovation: Conceptions, processes and antecedents. *Management and Organization Review*, 8(2), 423–454. doi: 10.1111/j.1740-8784.2011.00233.x

Daneshmandi, F., Hessari, H., Nategh, T., ve Bai, A. (2023). Examining the influence of job satisfaction on individual innovation and its components: Considering the moderating role of technostress. *arXiv preprint arXiv:2310.13861*. doi: 10.48550/arXiv.2310.13861

Doğan, O. (2019). *Dijital dönüşüm yönetimi sürecinde üniversite öğrencilerinin endüstri 4.0 kavramsal farkındalık düzeyleri*. (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.

Doğan, O., ve Baloğlu, N. (2020). Endüstri 4.0 kavramsal farkındalık ölçeği. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 22(38), 58–81.

Genç, A. (2024). “Yönetici misiniz? yoksa lider yönetici mi?” Erişim tarihi 09.07.2025, <https://www.organikik.com.tr/yonetici-misiniz-yoksa-lider-yonetici-mi>

Gubán, M., ve Kovács, G. (2017). Industry 4.0 conception. *Acta Technica Corviniensis-Bulletin of Engineering*, 10(1), 111.

İleri, Y.Y., ve Kara, B. (2022). Covid-19 pandemi sürecinde kullanılan güncel sağlık bilişim uygulamaları ve yenilikçi teknolojiler: insanlığa katkıları ve temel kaygılar. *Sağlık ve Toplum Dergisi*, 32(1), 33–52.

Jansen, J. J. P., Van den Bosch, F. A. J., ve Volberda, H. W. (2004). Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators. *Management Science*, 52(11), 1661–1674. doi: 10.1287/mnsc.1060.0576

Kagermann, H., Wahlster, W., ve Helbig, J. (2013). Recommendations for implementing the strategic initiative Industrie 4.0. Final report of the Industrie 4.0 Working Group, Acatech-National Academy of Science and Engineering. Erişim tarihi 17.07.2025, <https://en.acatech.de/publication/recommendations-for-implementing-the-strategic-initiative-industrie-4-0-final-report-of-the-industrie-4-0-working-group/>

Kaplan, M. (2023). Evde bakım hemşiresinin tele sağlık hizmetlerindeki rolleri. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi*, 5(2), 151–156. doi: 10.48071/sbuhemsirelik.1195427

Karafakıoğlu, S. (2024). *İnovasyon yönetimi ve liderlik*. İstanbul: Beta Yayınları.

MacQueen, K. M., McLellan, E., Kay, K., ve Milstein, B. (1998). Codebook development for team-based qualitative analysis. *Cultural Anthropology Methods*, 10(2), 31–36. doi: 10.1177/1525822X980100020301

Mercan, B., Göktaş, D., ve Gömleksiz, M. (2011). AR-GE faaliyetleri ve girişimcilerin inovasyon üzerindeki etkileri: Patent verileri üzerinde bir uygulama. *PARADOKS Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 7(2), 27–44.

Nagy, J., Oláh, J., Erdei, E., Máté, D., ve Popp, J. (2018). The role and impact of industry 4.0 and the internet of things on the business strategy of the value chain—The case of Hungary. *Sustainability*, 10(10), 3491. doi: 10.3390/su10103491

Ön, E., ve Yanık, G. D. (2024). Dijital liderlik ile inovatif iş davranışı arasındaki ilişkide dışsal motivasyonun aracı rolü. *Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 202–217. doi: 10.22466/acusbd.1557719

Özsoylu, A. F. (2017). Endüstri 4.0. *Çukurova Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 41–64.

Parsehyan, B. (2020). İnsan kaynakları yönetiminde dijital dönüşüm: İk 4.0. *Turkish Studies- informayion Technologies and Applied Sciences*, 15(2), 211–224. doi: 10.29228/TurkishStudies.41930

Patton, M. Q. (1987). *How to use qualitative methods in evaluation* (No. 4). Sage Publications.

Sığrı, Ü. (2018). *Nitel Araştırma Yöntemleri*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.

Ślusarczyk, B. (2018). Industry 4.0 – are we ready? The attitude of entrepreneurs towards the concept of Industry 4.0 readiness. *Polish Journal of Management Studies*, 17(1), 232–248. doi: 10.17512/pjms.2018.17.1.19

Türnüklü, D. A. (2000). Eğitim bilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilecek nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 24(24), 543–559.

Vural Özkan, G. (2017). Çalışanların özyeterlilik düzeyinin yaratıcı ve yenilikçi iş davranışlarına etkisi: farklı sektörlerde faaliyet gösteren örgütler üzerinden karşılaştırmalı bir değerlendirme. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 12(47), 181–191.

Yuan, F., ve Woodman, R. W. (2010). Innovative behavior in the workplace: The role of performance and image outcome expectation. *Academy of Management Journal*, 53(2), 323–342. doi: 10.5465/amj.2010.49388995