



SAĞLIK PROFESYONELLERİNİN YAPAY ZEKÂYA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ: METAFORİK BİR ARAŞTIRMA

Derya GÜNDÜZ HOŞGÖR¹Hacer GÜNGÖRDÜ²Haydar HOŞGÖR³

ÖZET

Bu çalışmanın amacı sağlık profesyonellerinin yapay zekaya dair görüşlerini metafor analizi yöntemiyle incelemektir. Nitel araştırma modelinin kullanıldığı bu çalışmada olgu bilim deseninden yararlanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu hekim, hemşire ve ebelerden oluşan 112 kişilik sağlık personelinde oluşmaktadır. Sağlık profesyonellerinin yapay zekaya ilişkin metaforik algılarını belirlemek amacıyla; (i): “Yapay zekâ denilince aklınıza ilk olarak gelen şey nedir?”, (ii): “Yapay zekâ bir hayvan olsaydı olurdu, çünkü o’dır.”, (iii): “Yapay zekâ bir marka olsaydı olurdu, çünkü o’dır.”, (iv): “Yapay zekâ bir hastalık olsaydı olurdu, çünkü o’dır.” ifadelerinin yer aldığı dört adet yarı yapılandırılmış bir metafor belirleme formu kullanılmıştır. Araştırma kapsamında veri değerlendirme yöntemi olarak içerik analizinden faydalanılmıştır. İlk formda katılımcıların 27, ikincide 28, üçüncüde 30, dördüncüde ise 21 farklı metafor ürettikleri saptanmıştır. İlk formda katılımcıların yapay zekâyı en fazla “Robot”, “Teknoloji” ve “İşsizlik” metaforları ile özdeşleştirdikleri belirlenmiştir. İkinci formda katılımcıların yapay zekâyı bir hayvan olarak; komutlara uyması, eğitilebilir olması, çok akıllı olması gibi özellikleri dolayısıyla en fazla “Köpek” metaforu ile açıkladıkları tespit edilmiştir. Üçüncü formda katılımcıların yapay zekâyı bir marka olarak; hızlı, kaliteli ve devrim gibi olması türünden özellikleri dolayısıyla en fazla “Apple” metaforu ile açıkladıkları tespit edilmiştir. Dördüncü formda katılımcıların yapay zekâyı bir Hastalık olarak; dünyada çok yaygın olması, yayılmaya başladığında zor durması, akıllıca hareket eden sinsi bir hastalık olması gibi özellikleri dolayısıyla en fazla “Kanser” metaforu ile açıkladıkları tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcıların yapay zekâyı ilişkin algılarının genel olarak olumlu yönde olduğu ve yarıya yakınının bu konunun kendilerini meraklandığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji, Yapay Zekâ, Robotik, Metafor Analizi, Sağlık Personeli

¹ Dr., Uşak Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, deryagunduz84@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1377-4617>

² Öğr. Gör., Uşak Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO, hacer.gungordu@usak.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3978-9259>

³ Doç. Dr., Uşak Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO, haydar.hosgor@usak.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1174-1184>

HEALTH PROFESSIONALS' VIEWS ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A METAPHORICAL RESEARCH

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the opinions of health professionals about artificial intelligence by using metaphor analysis method. In this study, in which the qualitative research model was used, the phenomenology design was used. The study group of the research consists of 112 health personnel consisting of physicians, nurses and midwives. In order to determine the metaphorical perceptions of health professionals about artificial intelligence; (i): “*What is the first thing that comes to mind when you hear the word artificial intelligence?*”, (ii): “*If artificial intelligence were an animal, it would be because it is*”, (iii): “*If artificial intelligence were a brand, it would be because it is*”, (iv): “*If artificial intelligence were a disease, it would be because it is*”. Four semi-structured metaphor identification forms were used. Content analysis was used as a data evaluation method within the scope of the research. It was determined that the participants produced 27 different metaphors in the first form, 28 in the second, 30 in the third, and 21 in the fourth. In the first form, it was determined that the participants mostly identified artificial intelligence with the metaphors of "Robot", "Technology" and "Unemployment". In the second form, the participants used artificial intelligence as an animal; It was determined that they mostly explained with the metaphor of "Dog" because of their features such as obeying commands, being trainable, being very smart. In the third form, the participants used artificial intelligence as a brand; It has been determined that they mostly describe it with the metaphor of "Apple" due to its fast, high quality and revolutionary features. In the fourth form, the participants used artificial intelligence as a Disease; It has been determined that they mostly explain it with the metaphor of "Cancer" due to its features such as being very common in the world, being difficult when it starts to spread, and being an insidious disease that acts wisely. In addition, it was determined that the perceptions of the participants about artificial intelligence were generally positive and nearly half of them were curious about this subject.

Keywords: Technology, Artificial Intelligence, Robotics, Metaphor Analysis, Healthcare Personnel

GİRİŞ

İnsanlık tarihi boyunca teknoloji, insanın diğer canlılarla ve doğa ile ilişkisinde her zaman toplumsallığı oluşturan önemli yapı taşlarından birisi olagelmıştır. Özellikle modern kapitalist toplum düzenine geçilmesiyle birlikte çeşitli alanlarda teknolojik gelişmeler hız kazanmış ve yakın dönemde bu teknolojik ivmelenmeler endüstri 4.0 olarak da ifade edilen dijital teknolojilere doğru evrimleşmiştir. Adaş ve Erbay (2022) bu türden ileri teknolojileri; yapay zekâ donanımlı otonom otomobiller, hastalıkları güvenle tedavi edebilen robot hekimler, hasta ve yaşlı bakıcı robotlar, eğitim, finans, yatırım ve güvenlik alanlarında danışmanlık yapan yapay zekâ temelli robotlar olarak belirtmektedirler.

Bir kavram olarak yapay zekânın ilk kez 1955 tarihli bir resmi başvuruda kullanıldığı bilinmektedir. Sonrasında ise bu kavramın yaygınlaşarak, gündelik hayatımızın ayrılmaz bir parçası haline geldiği görülmektedir. Öte yandan yapay zekânın giderek daha da yaygınlaşması, söz konusu bu kullanıma dair farklı görüşlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Kimilerine göre yapay zekâ insanlık için bir tehdit olarak algılanırken, kimilerince de insanlığın refah düzeyini iyileştirecek ve sanayiden eğitime, yargıdan sağlığa kadar pek çok alanda gelişime katkı sunacak değerli bir teknoloji olarak değerlendirilmektedir (Singil, 2022). 21. yüzyılda yapay zekâ, ülkelerin kalkınmışlığında önemli bir rol üstlenerek, yeni bir ekonomik gelişim aracı haline gelmiştir. Buradan hareketle yapay zekânın, çağdaş endüstri devriminin temel motivatörü olarak kabul görmeye başladığı ileri sürülebilir.

Kavramsal açıdan yapay zekâ, biri “yapay”, diğeri “zekâ” olmak üzere iki kelimededen meydana gelmekte olup, “yapay” insan yapımını ifade ederken, “zekâ” ise düşünme kapasitesini işaret etmektedir (Hoşgör ve Güngördü, 2022). İnsan gibi düşünebilen makineler bilimi olarak tanımlanan yapay zekâ, belirli insan davranışlarını simüle edebilen sistemlerden oluşmaktadır (Filiz vd., 2022). Bilgisayar biliminde yapay zeka, çevrelerini algılayan ve bir hedefte başarı olasılığını en yükseğe çıkarmak amacıyla harekete geçen ve akıllı ajanlar içeren cihazlar olarak tanımlanmaktadır (Akgerman vd., 2022). Mühendislik biliminde ise yapay zekâ, şimdiye kadar insanlar tarafından çözülen sorunları otomatik olarak çözen prosedürler üretmekle ilgili olduğu bilinmektedir (Ever ve Demircioğlu, 2022). Özetle, disiplinler arası bir kavram olan yapay zekâ, makineleri akıllı hale getirmeye yönelik faaliyetlerin genel adı olarak ifade edilebilir (Hoşgör ve Bozkurt, 2023). Bazı insanların ise yapay zekâyı, insanların yerine geçme potansiyeli olan elektro-mekanik robotlar olarak tanımladıkları bilinmektedir.

Başlangıçta bilgisayar biliminin bir parçası olan yapay zekâ, sorun çözme yeteneğine sahip birçok ürünle modern yaşamın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Dolayısıyla yakın gelecekte insanların bu türden ürünleri daha fazla kullanacağı ve bunun sonucunda yeni iş kollarının ortaya çıkacağı öngörülebilir. Bu bağlamda yapay zekânın gelecek nesiller üzerinde önemli etkileri olacağı ileri sürülebilir (Demir ve Güraksın, 2022).

Sağlık sektörü, yeni teknolojilere en fazla yatırım yapılan sektörlerden birisidir. Dolayısıyla bu durum yapay zekâ teknolojilerinin kamu sektöründe benimsenmesinin kilit alanlarından birinin sağlık bakım hizmetleri sektörü olduğunu yansıtmaları bakımından dikkat çekicidir (Sun ve Medaglia, 2019). Günümüzde yapay zekâ temelli sistemlerin sağlık hizmetleri alanında kullanıldığı, fakat bu uygulamaların yakın gelecekte daha fazla yaygınlaşacağı bilinmektedir. Dünya genelinde ve Türkiye özelinde sağlık profesyonellerinin, özellikle de hemşirelerin, bu türden ileri yapay zekâ teknolojilerinden oldukça yoğun şekilde etkilenecekleri ileri sürülmektedir (Ronquillo vd., 2021). Buradan hareketle başta hemşireler olmak üzere hekim ve ebe unvanlı sağlık profesyonellerinin bu yeni araçlar ve uygulamaları tanıyarak farkındalık, bilgi ve beceri düzeylerini artırmaları oldukça önem arz etmektedir (Peltonen vd.,2021). Bu noktada metafor analizi sıkça kullanım alanı bulan bir yöntem olarak literatürde kendisine yer bulmaktadır.

Son yıllarda araştırmacılar, insanların sosyal gerçeklikleri nasıl çerçevlendirdiğini ve ilettiğini anlamlandırmak için metaforların kullanımını araştırmaktadırlar. Basit haliyle metafor; iki farklı alanı birbiriyle ilişkilendiren bir yapının genel adıdır. Örneğin “Aşk ateştir” yargısında aşk, ateş ile ilişkilendirilir. Oysa aşk ve ateş birbirinden farklı iki alanı temsil etmektedir. Kelimenin tam anlamıyla aşk ateş değildir. Aşk, soyut bir duygusal kavramdır. Ateş ise hissedilebilen, görülebilen veya dokunulabilen maddi bir nesnedir. Daha fazla insan aşkı deneyimlediğinden daha fazla ateşi görmüş veya hissetmiştir. Bu nedenle, aşkı bir ateş zihinsel modeli üzerinden alışılmadık şeyleri görselleştirmeye ve açıklamaya yardımcı olur (Owoseni, 2023). Özetle bu yöntem sayesinde bir kavram, olgu veya olayın başka bir kavram, olgu ya da olaya benzetilerek açıklanması olanaklı hale gelmektedir (Çetintaş ve Avcu, 2017). Bu bağlamda yapay zekâyı metaforik ifadeler kullanarak görselleştirmek ve açıklamak, yapay zekâyı daha geniş kitlelere iletmek ve onun etkilerini artırmak noktasında fırsatlar sunar. Sağlık çalışanlarının yapay zekaya ilişkin metaforik algılarını araştıran

herhangi bir çalışmaya ulaşamamıştır. Bu sebeple, çalışma kapsamında sağlık profesyonellerinin yapay zekaya ilişkin metaforik algılarının saptanması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda şu Araştırma Sorularına (AS) cevaplar aranmıştır:

AS_(i): “Yapay zekâ denilince aklınıza ilk olarak gelen şey nedir?”

AS_(ii): “Yapay zekâ bir hayvan olsaydıolurdu, çünkü o’dır.”

AS_(iii): “Yapay zekâ bir marka olsaydıolurdu, çünkü o’dır.”

AS_(iv): “Yapay zekâ bir hastalık olsaydıolurdu, çünkü o’dır.”

YÖNTEM

Nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji (olgu bilim) deseninde gerçekleştirilen bu çalışmada sağlık profesyonellerinden olan hekim, hemşire ve ebelerin yapay zekaya ilişkin metaforik algılarının saptanması amaçlanmıştır. Tek bir kişiye ait olan yaşanmış deneyimlerin toplamına atıfta bulunan fenomenoloji, yaşanan deneyimin anlamlandırılması olarak tanımlanmaktadır (Tekindal ve U. Arsu, 2020). Bu desende araştırmacı bir yandan konuyu ilgili bireylerin gözünden anlamlandırmaya çabalarırken, öte yandan ise araştırmanın hiçbir aşamasına müdahalede bulunmamaktadır (Patton, 2002). Kavramsal açıdan yapay zekâ günümüzde tümünden yabancı olunmayan fakat tam anlamıyla da kavranılamayan bir yapıya sahiptir. Dolayısıyla bu noktada fenomenolojik araştırma deseni, bireylerin iç dünyalarını ve bilinçaltı yapılarını anlamaya çalışan yapısı ile ön plana çıkmakta (Saçan vd., 2022) ve bu anlamlandırma sürecine katkı sunmaktadır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 04-20 Mayıs 2022 tarihleri arasında çevrimiçi erişilen sağlık profesyonelleri oluşturmuştur. Katılımcıların (hekim, hemşire, ebe) belirlenmesinde kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada veri doyumu göre hareket edilmiş ve çalışmaya 112 sağlık profesyoneli katılım göstermiştir. Katılımcıların tanımlayıcı niteliklerinin analizleri (frekans, yüzde) SPSS V. 26 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen metaforlara ilişkin kelime bulutlarının oluşturulmasında ise <https://www.wordclouds.com/> web sitesinden faydalanılmıştır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Verilerin toplanmasında anket yönteminden yararlanılmıştır. Google Forms vasıtasıyla oluşturulan e-anketler e-mail ve WhatsApp platformları üzerinden dağıtılmıştır. Mevcut alan yazın doğrultusunda hazırlanmış olan anketler iki bölümden oluşmaktadır. Bunlardan ilki; sağlık profesyonellerinin yapay zekâya ilişkin algılarını saptamaya yönelik olup, altı adet sorudan oluşmaktadır. İkinci bölüm ise sağlık profesyonellerinin yapay zekaya ilişkin algılarını metaforik olarak ortaya koymaya yönelik olup, dört adet sorudan meydana gelmektedir. Burada katılımcılara “Yapay zekâ denilince aklınıza ilk olarak gelen şey nedir?” sorusu sorulmuştur. Buna ek olarak “Yapay zekâ bir “hayvan”/”marka”/”hastalık” olsaydıolurdu, çünkü o’dır.” şeklindeki boşlukları tamamlamaları istenmiş ve sağlık profesyonelleri tarafından metafora atfedilen anlamlar belirlenmiştir. Çalışma kapsamında toplanan verilerin analizinde ise nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi; verilerden onun içeriğine ilişkin

tekrarlanabilir ve geçerli sonuçlar çıkarmak amacıyla kullanılan bir araştırma tekniğidir (Koçak ve Arun, 2006). Verilerin güvenilirliğini ve geçerliğini iyileştirmek için araştırmacılar arasındaki kodlayıcı uyumuna bakılmış olup, bu oran %84 gibi yüksek bir değere denk geldiği hesaplanmıştır. Ayrıca bu oranı iyileştirmek adına bulgular kısmında sağlık profesyonellerinin metaforlara yönelik benzetmeleri şekiller vasıtasıyla sunulmuştur.

BULGULAR

Katılımcıların tanımlayıcı niteliklerini içeren Tablo 1 incelendiğinde; %54,5'inin kadınlardan, %47,3'ünün hemşirelerden, %31,3'ünün ebelerden, %21,4'ünün ise hekimlerden oluştuğu görülmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların Tanımlayıcı Özellikleri (N=112)

Sorular	Cevaplar	f	%
Cinsiyetiniz	Kadın	61	54,5
	Erkek	51	45,5
Mesleğiniz	Ebe	35	31,3
	Hemşire	53	47,3
	Hekim	24	21,4

Katılımcıların yapay zekâya dair algılarını içeren Tablo 12 incelendiğinde; %77,7'sinin daha önce bu kavramı duyduğu, %66,1'inin daha önce konuyla ilgili bir ders veya eğitim almadığı, %36,6'sının yapay zekânın tıp ve sağlık hizmetleri alanında kullanımı hakkında bilgi sahibi olduğu görülmektedir. Katılımcıların %56,3'ünün mesleki yaşamlarında bu türden ileri teknolojileri kullanmayı istedikleri, %68,8'inin sağlıkla ilgili eğitim veren kurumların müfredatlarında bunlarla doğrudan ilgili derslerin ve uygulamaların olması gerektiğini düşündükleri saptanmıştır. Ayrıca katılımcıların %42'sinin yapay zekânın hayatlarına her geçen gün daha fazla dâhil olmasının kendilerini meraklandırdığını, %27,7'sinin kendilerini heyecanlandırdığını, %18,8'inin kendilerini korkuttuğunu, %11,6'sının ise kendilerinin geleceğe daha iyimser bakmalarını sağladığı tespit edilmiştir.

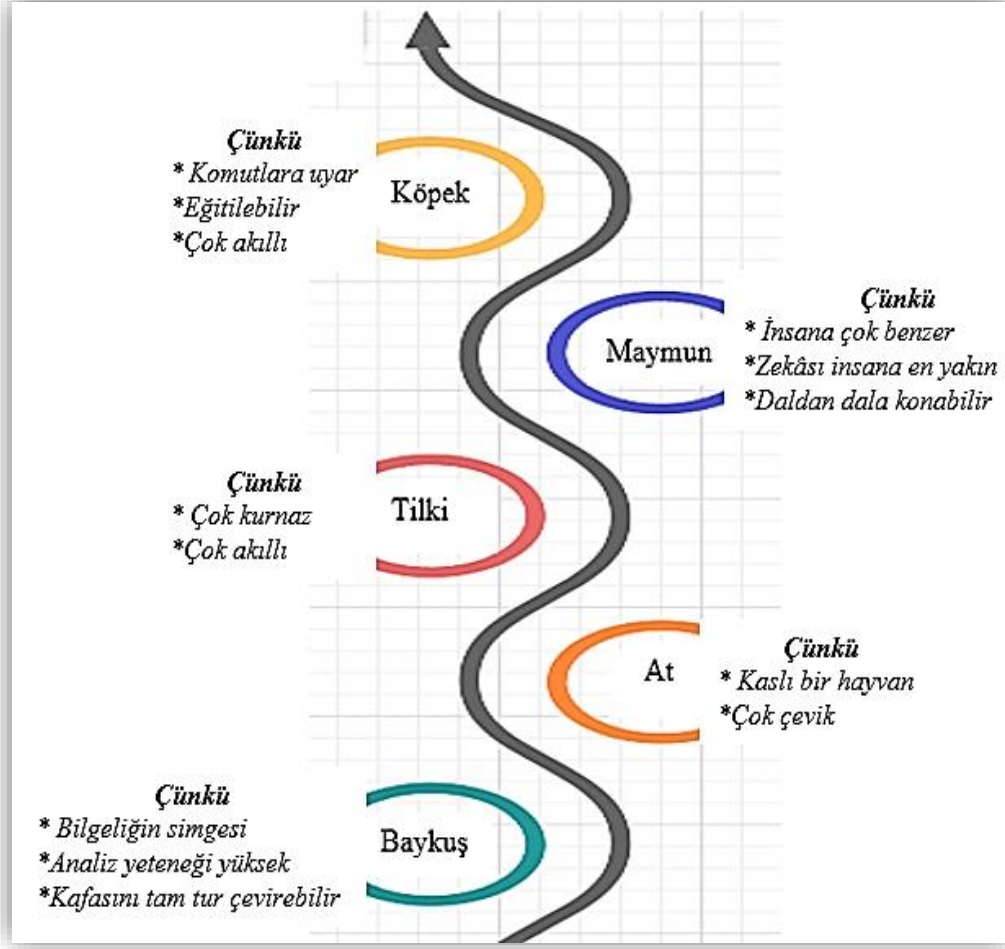
Tablo 2. Katılımcıların Yapay Zekâya İlişkin Algılarının Dağılımı (N=112)

Sorular	Cevaplar	f	%
Daha önce yapay zekâ kavramını duydunuz mu?	Evet	87	77,7
	Hayır	25	22,3
Daha önce yapay zekâ ile ilgili bir eğitim (ders, kurs, konferans) aldınız mı?	Evet	38	33,9
	Hayır	74	66,1
	Evet	41	36,6

Yapay zekânın tıp ve sağlık hizmetleri alanında kullanımı hakkında bilgi sahibi misiniz?	Kısmen	34	30,4
	Hayır	37	33,0
İleride, mesleki yaşamınızda yapay zekâ temelli teknolojileri kullanmak ister misiniz?	Evet	63	56,3
	Hayır	25	22,3
	Emin Değilim	24	21,4
Sağlıkla ilgili eğitim veren kurumların müfredatlarında yapay zekâ ile ilgili dersler ve uygulamalar yer almalı mıdır?	Evet	77	68,8
	Hayır	21	18,8
	Fikrim Yok	14	12,5
Yapay zekânın hayatımıza giderek daha fazla dâhil olması, sizde nasıl bir duygu uyandırıyor?	Meraklandırıyor	47	42,0
	Heyecanlandırıyor	31	27,7
	Korkutuyor	21	18,8
	İyimser Bakmamı Sağlıyor	13	11,6

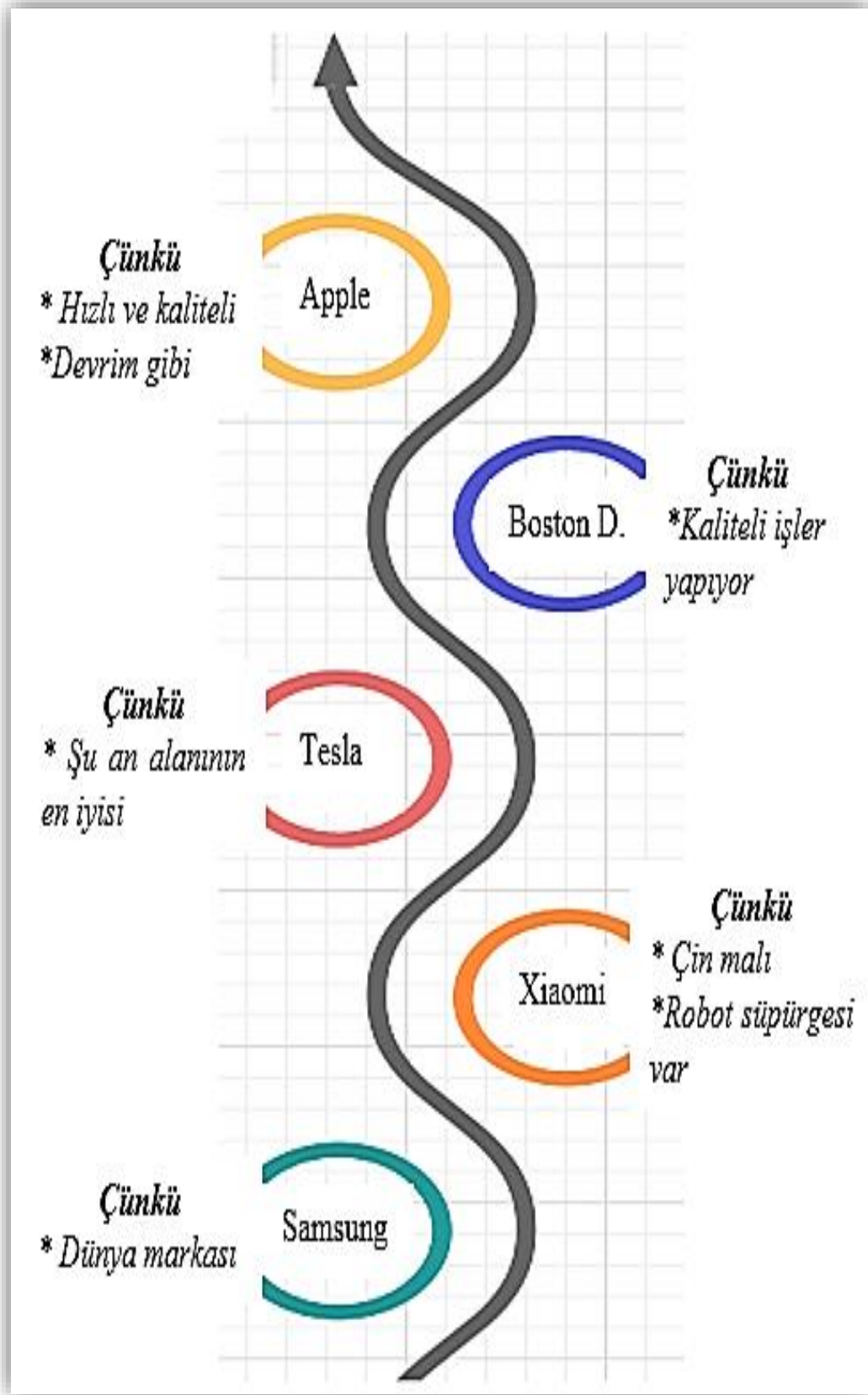
Katılımcılara; **“Yapay zekâ denilince aklınıza ilk olarak gelen şey nedir?”** sorusu sorulmuş ve bunun sonucunda toplam 27 farklı metaforik cevabın olduğu belirlenmiştir. Sırasıyla bu cevapların; Robot (f: 31), Teknoloji (f: 12), İşsizlik (f: 9), Bilgisayar (f: 8), Kolaylık (f: 7), Beyin (f: 5), Bilim (f: 4), Tembel İnsan (f: 4), Hologram (f: 4), İşgal (f: 3), Makine (f: 3), Uzay (f: 3), Ruhsuz Canlılar (f: 2), Olmayan Bir Şey (f: 2), Uçan Araba (f: 2), Konuşan Araba (f: 2), İnternet (f: 1), Endişe (f: 1), Cep Telefonu (f: 1), Yeni Doğmuş Bebek (f: 1), Zekâ (f: 1), İnsanüstü (f: 1), Gelecek (f: 1), Bilişim Şirketleri (f: 1), Bilişim Çağı (f: 1), Devrim (f: 1), Kumanda (f: 1) şeklinde olduğu ortaya konulmuştur. Cevaplara ilişkin kelime bulutları Şekil 1’de yer almaktadır.

bir hayvan olması), Baykuş (Bilgeliği temsil etmesi, analiz yeteneğinin yüksek olması, kafasını tam tur döndürebilmesi).

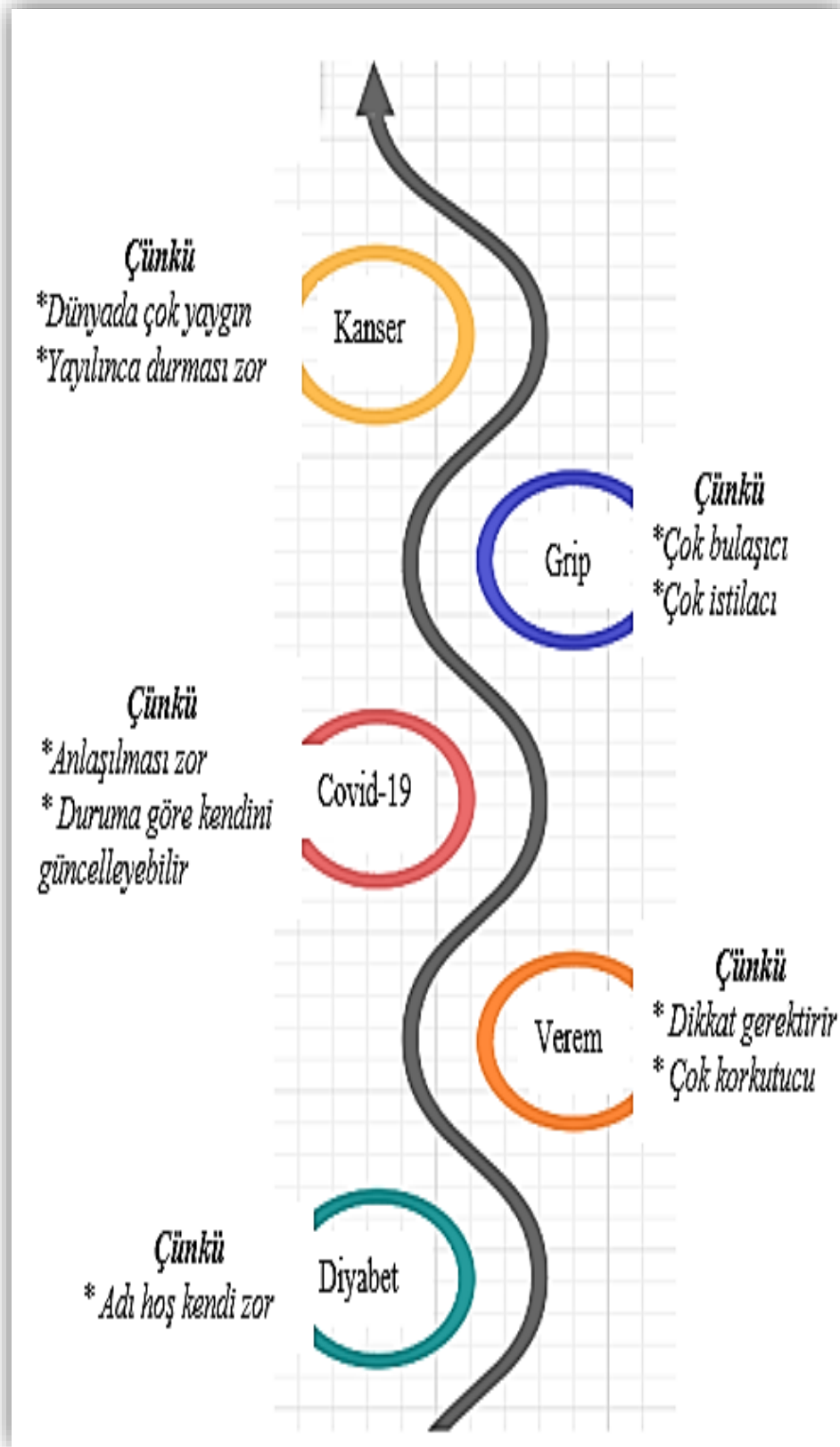


Şekil 3. Yapay Zekâ ile En Fazla Özdeşleştirilen İlk Beş Hayvan ve Nedenleri

Katılımcılara; “*Yapay zekâ bir marka olsaydıolurdu, çünkü o’dır.*” şeklinde bir yargı verilmiş ve buradaki iki boşluğun doldurulması istenmiştir. Bunun sonucunda toplam 30 farklı metaforik cevabın olduğu belirlenmiştir. Sırasıyla bu cevapların; Apple (f: 20), Boston Dynamics (f: 16), Tesla (f: 13), Xiaomi (f: 10), Samsung (f: 8), Tech (f: 5), Google (f: 4), Boyner (f: 3), Mavi (f: 3), Toyota (f: 3), Levi’s (f: 3), LC Waikiki (f: 3), Bitcoin (f: 2), Adidas (f: 2), A101 (f: 2), Space X (f: 1), Cyber Net (f: 1), Nike (f: 1), Zara (f: 1), Coca Cola (f: 1), Pepsi (f: 1), Arçelik (f: 1), Vestel (f: 1), Puma (f: 1), Netflix (f: 1), Yamaha (f: 1), Simfer (f: 1), Gucci (f: 1), Reebok (f: 1), JBL (f: 1) şeklinde olduğu ortaya konulmuştur. Cevaplara ilişkin kelime bulutları Şekil 4’te yer almaktadır.



Şekil 5. Yapay Zekâ ile En Fazla Özdeşleştirilen İlk Beş Marka ve Nedenleri



Şekil 7. Yapay Zekâ ile En Fazla Özdeşleştirilen İlk Beş Hastalık ve Nedenleri

SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Hekim, hemşire ve ebelerden oluşan 112 kişilik sağlık profesyonelinin katılımıyla gerçekleştirilen bu çalışmada, katılımcıların yapay zekaya ilişkin metaforik algılarının saptanması amaçlanmıştır. Çalışma kapsamındaki katılımcıların büyük çoğunluğunun kavramsal açıdan yapay zekâya aşına iken, yarıdan daha azının yapay zekânın tıp ve sağlık hizmetleri alanında kullanımı hakkında bilgi sahibi olduğu ortaya konulmuştur. Sağlık profesyonellerinin yarıdan fazlasının daha önce konuyla ilgili bir ders veya eğitim almadığını belirtmesine karşın, mesleki yaşamlarında bu türden ileri teknolojileri kullanmaya olumlu baktıkları, sağlıkla ilgili eğitim veren kurumların müfredatlarında bunlarla doğrudan ilgili derslerin ve uygulamaların olması gerektiği düşüncesine katıldıkları sonucuna varılmıştır. Ayrıca sağlık çalışanlarının yarıya yakınının, yapay zekânın hayatlarına her geçen gün daha fazla dâhil olmasının kendilerini meraklandırdığı bulgusuna erişilmiştir. Buradan hareketle sağlık çalışanlarının yapay zekâya dair algılarının genel olarak olumlu ve umut vaat edici olduğu yorumunda bulunulabilir.

Ulusal ve uluslararası alan yazın incelendiğinde, araştırma sonuçlarımızla kimi noktalarda paralellik gösteren veya örtüşmeyen bulgulara rastlamak mümkündür Örneğin; Kore’de 669 hekimin katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada (Oh vd., 2019), hekimlerin %40’ının yapay zekâya aşına oldukları, %83’ünün yapay zekâyı tıp alanında faydalı buldukları, görece daha azının yapay zekanın kendi yerlerini alacağı konusunda kaygı duydukları rapor edilmiştir. Genel olarak Koreli hekimlerin sağlık alanında yapay zekâya yönelik olumlu tutumlar içerisinde oldukları ortaya konulmuştur.

Hekim, hemşire, terapist, hastane yönetici gibi farklı görev unvanlarından sağlık profesyonellerinin katılımıyla Birleşik Krallık’ta gerçekleştirilen bir çalışmada (Castagno ve Khalifa, 2020); katılımcıların %64’ünün işlerinde yapay zeka uygulamalarıyla hiç karşılaşmadıkları ve %80’inin yapay zeka kullanımıyla ilgili ciddi mahremiyet sorunları olabileceğini düşündükleri rapor edilmiştir. Hatta katılımcıların %40’ının, yapay zekâyı potansiyel olarak nükleer silahlardan bile tehlikeli gördükleri saptanmıştır.

Türkiye’de tıp fakültesi öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada (Öcal vd., 2020), geleceğin hekimlerinin neredeyse tamamına yakınının yapay zeka kavramına aşına olduğu, yarıya yakının ise yapay zekanın merak uyandırıcı olduğunu belirttikleri tespit edilmiştir. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun ileride hekimlik hayatlarında yapay zekâyı kullanmak istedikleri saptanmıştır. Ayrıca öğrencilerin, tıp eğitimi müfredatlarında bu konunun yer alması yönünde fikir beyan ettikleri ortaya konulmuştur. Benzer olarak, tıp fakültesi öğrencilerinin katılımıyla Pakistan’da yürütülen bir araştırmada (Abid vd., 2019) da, yapay zekanın lisans tıp eğitimi müfredatına dahil edilmesi noktasında tıp öğrencileri arasında olumlu bir tutumun olduğu rapor edilmiştir.

Çalışma kapsamında sağlık profesyonellerine ilk olarak; **“Yapay zekâ denilince aklınıza ilk olarak gelen şey nedir?”** sorusu sorulmuş ve bunun sonucunda toplam 27 farklı metaforik cevaba erişildiği ortaya konulmuştur. Bu cevapların ise en fazla kullanım sıklığına sahip olan ilk beş sıradaki metaforların sırayla; **“Robot”, “Teknoloji”, “İşsizlik”, “Bilgisayar”, “Kolaylık”** olduğu sonucuna varılmıştır. Bu noktada yapay zekâyı ilişkin üretilen metaforların Yararlı (Robot, Teknoloji, Bilgisayar, Kolaylık) ve Zararlı (İşsizlik) şeklinde iki başlık altında sınıflandırılması söz konusu olabilir. Özellikle sağlıkla ilgili alanlarda yapay zekânın faydalı/olumlu katkıları olduğunu ortaya koyan çalışmaların (Sit vd., 2020; Scheetz vd., 2021; Horsfall vd., 2021; Yüzbaşıoğlu, 2021) yanı sıra, yapay zekânın gelecekte insanları işsizliğe sevk edecek teknolojiler olduğunu raporlayan çalışmalar (Gao vd., 2020; Bin Dahmash vd., 2020; Abdullah ve Fakieh, 2020; Vu ve Lim, 2021) da mevcuttur. Öte yandan, literatürün incelendiği kadarıyla henüz konuyu sağlık çalışanları açısından metaforik bağlamda ele alan bir çalışmanın olmaması, mevcut sonuçların kıyaslanmasını zorlaştırmaktadır. Saçan vd. (2022) tarafından yapılan bir çalışmada, çocukların yapay zekaya ilişkin

metaforik algıları araştırılmıştır. Bu metaforik algılar Canlı ve Cansız olarak iki grupta kategorize edilmiştir. Canlı adı verilen gruptaki metaforların robot, beyin, insan, zekâ ve çocuk olduğu; Cansız adı verilen gruptaki metaforların ise bilgileri işler, makine, mucize, tehlikeli, güç, oyun ve kitap olduğu raporlanmıştır. Aktaş (2021) tarafından yapılan bir çalışmada, yönetici ve öğretmenlerin yapay zekaya ilişkin metaforik algıları araştırılmıştır. Yöneticiler tarafından 53, öğretmenler tarafından ise 108 adet metaforun üretildiği bildirilmiştir. Yöneticiler tarafından en fazla üretilen metaforların robot, bilgisayar, çocuk ve asistan olduğu; öğretmenler tarafından en fazla üretilen metaforların ise robot, bilgisayar, çocuk, makine ve yapay insan olduğu rapor edilmiştir. Aydın vd. (2022)'nin çalışmasında ise katılımcılar tarafından yapay zekanın benzetildiği metaforlar arasında; insan, beyin, zeka, robot, teknolojik araç-gereçler, yardım, bilim, bitki, makine, bebek, asistan gibi kavramların olduğu ortaya konulmuştur.

Çalışma kapsamında sağlık profesyonellerine ikinci olarak; **“Yapay zekâ bir hayvan olsaydıolurdu, çükü o’dır.”** şeklinde bir yargı verilmiş ve buradaki iki boşluğun doldurulması istenmiştir. Bunun sonucunda toplam 28 farklı metaforik cevabın olduğu ortaya konulmuştur. Bu cevapların ise en fazla kullanım sıklığına sahip olan ilk beş sıradaki metaforların sırayla; **“Köpek”, “Maymun”, “Tilki”, “At”, “Baykuş”** olduğu sonucuna varılmıştır. Katılımcıların yapay zekâyı niçin bu hayvanlar ile özdeşleştirdikleri incelendiğinde genel olarak; akıllı olması, kurnaz olması, çeviklik, kaslı olması, bilgelik, eğitilebilir olması gibi daha çok insanlara özgü niteliklere atıfta bulunulduğu dikkat çekmektedir. Üstün yetenekli çocukların geleceğin teknolojilerine (yapay zekâ, robotik, otonom sistemler) ilişkin görüşlerini içeren bir metafor analizi çalışmasında (Keskin ve Özkan, 2022), öğrencilerin bu teknolojileri benzettiği metaforlar arasında siyah panter, ahtapot, arı, bukalemun, baykuş, kaplan, karınca ve aslan gibi hayvanların da yer aldığı raporlanmıştır. Dolayısıyla atıfta bulunulan bu çalışma ile mevcut çalışma bulgularımızın kısmen örtüşüğünü ifade etmek mümkündür.

Çalışma kapsamında sağlık profesyonellerine üçüncü olarak; **“Yapay zekâ bir marka olsaydıolurdu, çükü o’dır.”** şeklinde bir yargı verilmiş ve buradaki iki boşluğun doldurulması istenmiştir. Bunun sonucunda toplam 30 farklı metaforik cevabın olduğu ortaya konulmuştur. Bu cevapların ise en fazla kullanım sıklığına sahip olan ilk beş sıradaki metaforların sırayla; **“Apple”, “Boston Dynamics”, “Tesla”, “Xiaomi”, “Samsung”** olduğu sonucuna varılmıştır. Elde edilen ilk beş sıradaki metaforik cevaplar incelendiğinde bunların genel olarak teknoloji devi olarak bilinen dünya markalarına ait olduğu anlaşılmaktadır. Bunlar arasından Apple, Xiaomi ve Samsung markalarının ağırlıklı olarak akıllı telefon alanında, Boston Dynamics markasının robotlar üzerinde, Tesla'nın ise elektrikli otonom araçlar üzerinde uzmanlaştıkları ifade edilebilir. Buradan hareketle sağlık profesyonellerinin yapay zekâ kavramını daha çok dünyaca ünlü teknoloji lideri markalar ile özdeşleştirdikleri yorumunda bulunmak mümkündür. Çalışma sonuçlarıyla doğrudan ilgili herhangi bir bulguya rastlanılmamakla birlikte, Çetintaş ve Avcu (2017) tarafından yapılan bir çalışmada ortaöğretim öğrencilerinin robotik kavramına yönelik bakış açıları incelenmiştir. Katılımcıların robotik ile özdeşleştirdikleri metaforlardan bazılarının, ki bunlar mevcut çalışma bulgularımızla kısmen de olsa benzerlik gösteren metaforlardır, şunlar olduğu raporlanmıştır: teknoloji, ileri teknoloji, teknolojinin çekirdeği, teknolojinin can bulmuş hali, teknolojinin yapay zekaya dönüşmesi, makine, ev aletleri, araba, arabanın beyni... Dolayısıyla robotik deyince öğrencilerin aklına en fazla gelen metaforların teknoloji ve yapay zekâ ile ilgili olduğu ifade edilebilir.

Çalışma kapsamında sağlık profesyonellerine dördüncü olarak; **“Yapay zekâ bir hastalık olsaydıolurdu, çükü o’dır.”** şeklinde bir yargı verilmiş ve buradaki iki boşluğun doldurulması istenmiştir. Bunun sonucunda toplam 21 farklı metaforik cevabın olduğu ortaya konulmuştur. Bu cevapların ise en fazla kullanım sıklığına sahip olan ilk beş sıradaki

metaforların sırayla; “Kanser”, “Grip”, “Covid-19”, “Verem”, “Diyabet” olduğu sonucuna varılmıştır. Bu noktada yapay zekâyâ ilişkin üretilen metaforların Bulaşıcı Hastalıklar (Grip, Covid-19, Verem) ve Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar (Kanser, Diyabet) şeklinde iki başlık altında sınıflandırılması söz konusu olabilir. Burada katılımcıların yapay zekâyı bulaşıcı hastalıklar ile özdeşleştirmelerinde günümüzde yapay zekânın toplumun pek çok kesiminde (tüm yaş grupları ve eğitim kademelerinde) hızla farkındalık kazanması ve yayılması anlatılmak istenmiş olabilir. Ayrıca yapay zekânın kanser ve diyabete benzetilmesinin altında yatan nedenlerden belki de en önemlisinin, bulaşıcı olmayan bu hastalıkların tüm dünyada yaygın şekilde görülüyor olması olabilir. Tıpkı bu hastalıklar gibi yapay zekânın yayılma hızı ve kapsamı da teknolojinin gelişmesine paralel olarak tüm dünyada hızlı bir gelişim ve yayılım göstermektedir. Öte yandan çalışma bulgularımız ile doğrudan ilişkili herhangi bir araştırmaya rastlanılmamış olması, söz konusu mevcut bulguların derinlemesine tartışılmasını ve yorumlanması güçleştiren bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Aktaş (2021)’in metaforik çalışmasında okul yöneticileri tarafından yapay zeka “virüs”e benzetilmişken; öğretmenlerin metaforlarına göre ise “sinir sistemi”, “hücre”, “organizma”, “ilaç” gibi kavramlarla açıklanmaya çalışılmıştır. Özkoç ve Karalar (2019)’ın öğrencilerin Endüstri 4.0 kavramına ilişkin algıları hakkında yaptıkları bir çalışmada, katılımcıların ürettikleri metaforlar arasında “grip hastalığı” ve “insan vücudu” kavramlarının olduğu rapor edilmiştir. Öztürk ve Badur (2020) tarafından ilkökul öğrencilerin teknoloji kavramına bakış açılarına dair yürütülen bir diğer çalışmada ise katılımcılar tarafından üretilen metaforlardan birinin “virüs” olduğu ortaya konulmuştur.

İncelendiği kadarıyla alan yazında konuyla ilgili sağlık personeli üzerinden gerçekleştirilen herhangi bir çalışmaya rastlanmamış olması göz önünde bulundurulursa, çalışma kapsamında elde edilen bulguların ve varılan sonuçların mevcut boşluğu kısmen de olsa dolduracağı ve alanın gelişimine katkı sunacağı belirtilebilir. Sağlık profesyonellerinin yapay zekaya ve robotik teknolojilerine ilişkin algılarının ortaya konulmasında daha fazla ve geniş kapsamlı metaforik araştırmalara ihtiyaç olduğu ortadadır. Buradan hareketle, gelecekte bu konu üzerinde daha fazla çalışma planlanarak hem konunun sağlık camiası tarafından nasıl algılanıp görüldüğü ortaya konulabilir, hem de sağlık yönetimi alanının gelişimine katkıda bulunulabilir.

KAYNAKÇA

- Abdullah, R., & Fakieh, B. (2020). Health care employees’ perceptions of the use of artificial intelligence applications: survey study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(5), e17620.
- Abid, S., Awan, B., Ismail, T., Sarwar, N., Sarwar, G., Tariq, M., ... & Rehman, A. U. (2019). Artificial Intelligence: Medical Students Attitude in District Peshawar Pakistan. *Pakistan Journal of Public Health*, 9(1), 19-21.
- Adaş, E.,& Erbay, B. (2022). Yapay Zekâ Sosyolojisi Üzerine Bir Değerlendirme. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 21(1), 326-337.
- Akgerman, A., Yavuz, E. D. Ö., Kavaslar, İ., & Güngör, S. (2022). Yapay Zekâ ve Hemşirelik. *Sağlık Bilimlerinde Yapay Zekâ Dergisi (Journal of Artificial Intelligence in Health Sciences) ISSN: 2757-9646*, 2(1), 21-27.
- Aktaş, A. (2021). Yönetici ve Öğretmen Görüşlerine Göre Yapay Zekâ: Bir Metafor Çalışması. 1.Ulusal Eğitimde Yapay Zekâ Uygulamaları Kongresi, 28-30 Haziran 2021 Şanlıurfa.

- Aydın, S., Duman, E., Bertiz, Y. & Birişçi, S. (2022). Investigation of the effects of computer-aided animations on conceptual understanding through metaphors: An example of artificial intelligence. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 5(4), 1140-1159.
- Bin Dahmash A, Alabdulkareem M, Alfutais A, Kamel AM, Alkholaiwi F, Alshehri S, et al. (2020). Artificial intelligence in radiology: does it impact medical students preference for radiology as their future career?. *BJR Open*, 2, 20200037.
- Castagno, S., & Khalifa, M. (2020). Perceptions of Artificial Intelligence Among Healthcare Staff: A Qualitative Survey Study. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 3, 84.
- Çetintaş, E., & Avcu, Y. (2017). Investigating the metaphorical perceptions of high school students towards the concept of robotics. *Route Educational and Social Science Journal*, 20, 78-98.
- Demir, K., & Güraksın, G. E. (2022). Determining middle school students' perceptions of the concept of artificial intelligence: A metaphor analysis. *Participatory Educational Research*, 9(2), 297-312.
- Ever, D., & Demircioğlu, E. N. (2022). Yapay Zekâ Teknolojilerinin Kalite Maliyetleri Üzerine Etkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 31(1), 59-72.
- Filiz, E., Güzel, Ş., & Şengül, A. (2022). Sağlık Profesyonellerinin Yapay Zekâ Kaygı Durumlarının İncelenmesi. *Journal of Academic Value Studies*, 8(1), 47-55.
- Gao, S., He, L., Chen, Y., Li, D., & Lai, K. (2020). Public perception of artificial intelligence in medical care: Content analysis of social media. *Journal of Medical Internet Research*, 22(7), e16649.
- Horsfall, H. L., Palmisciano, P., Khan, D. Z., Muirhead, W., Koh, C. H., Stoyanov, D., & Marcus, H. J. (2021). Attitudes of the Surgical Team Toward Artificial Intelligence in Neurosurgery: International 2-Stage Cross-Sectional Survey. *World Neurosurgery*, 146, e724-e730.
- Hoşgör, H. & Bozkurt, Ş. A. (2023). Sağlıkta Yapay Zekâ ve Robotlar Hakkında Kimler Ne Düşünüyor? Kuşaklar Üzerine Bir Araştırma. *Social Sciences Research Journal*, 12 (1), 13-25.
- Hoşgör, H. & Güngördü, H. (2022). Sağlıkta Yapay Zekânın Kullanım Alanları Üzerine Nitel Bir Araştırma. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (35), 395-407.
- Keskin, M., & Özkan, M. (2022). 2053 Yılı Hedefleri Bağlamında Geleceğin Teknolojisine Yönelik Alguların Metaforlar Aracılığıyla İncelenmesi: Üstün Yetenekli Çocuklar Üzerine Bir Araştırma. *Uluslararası Toplumsal Bilimler Dergisi*, 6(1), 291-315.
- Koçak, A., & Arun, Ö. (2006). İçerik analizi çalışmalarında örneklem sorunu. *Selçuk İletişim*, 4(3), 21-28.
- Oh, S., Kim, J. H., Choi, S. W., Lee, H. J., Hong, J., & Kwon, S. H. (2019). Physician confidence in artificial intelligence: an online mobile survey. *Journal of Medical Internet Research*, 21(3), e12422.
- Owoseni, A. (2022). What is digital transformation? Investigating the metaphorical meaning of digital transformation and why it matters. *Digital Transformation and Society*, 2(1), 78-96.
- Öcal, E. E., Atay, E., Önsüz, M. F., Altın, F., Çokyigit, F. K., Kılınç, S., Köse, Ö. S., & Yiğit, F. N. (2020). Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Tıpta Yapay Zekâ ile İlgili Düşünceleri. *Türk Tıp Öğrencileri Araştırma Dergisi*, 2(1), 9-16.
- Özkoç, H. H., & Karalar, H. (2019). K12 ve lisans öğrencilerinin Endüstri 4.0 kavramına ilişkin algıları. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, 243-258.

- Özyurt, M. & Badur, M. (2020). İlkokul Öğrencilerinin “Teknoloji” kavramına ilişkin metaforik algıları ve öğrenme süreçlerinde teknoloji kullanımları. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (2), 1161-1177.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research & Evaluation Methods*. (3rdEdition). Thousands Oaks: SAGE.
- Peltonen, L.M., Topaz, M., Ronquillo, C., Pruinelli, L., Sarmiento, R. F., Badger, M. K., ... Alhuwail, D. (2016). Nursing Informatics Research Priorities for the Future: Recommendations from an International Survey. *Nursing Informatics*, 225, 222–226.
- Ronquillo, C. E., Peltonen, L. M., Pruinelli, L., Chu, C. H., Bakken, S., Beduschi, ...Topaz, M. (2021). Artificial Intelligence in Nursing: Priorities and Opportunities from an International Invitational Thinktank of the Nursing and Artificial Intelligence Leadership Collaborative. *Journal of Advanced Nursing*, 77(9), 3707–3717.
- Saçan, S., Yaralı, K. T., & Kavruk, S. Z. (2022). Çocukların Yapay Zekâ Kavramına İlişkin Metaforik Algılarının İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (64), 274-296.
- Scheetz, J., Rothschild, P., McGuinness, M., Hadoux, X., Soyer, H. P., Janda, M., ... & van Wijngaarden, P. (2021). A survey of clinicians on the use of artificial intelligence in ophthalmology, dermatology, radiology and radiation oncology. *Scientific Reports*, 11(1), 1-10.
- Singil, N. (2022). Yapay Zekâ ve İnsan Hakları. *Public and Private International Law Bulletin*, 42(1), 121-158.
- Sit, C., Srinivasan, R., Amlani, A., Muthuswamy, K., Azam, A., Monzon, L., & Poon, D. S. (2020). Attitudes and perceptions of UK medical students towards artificial intelligence and radiology: A multicentre survey. *Insights into Imaging*, 11(1), 1-6.
- Sun, T. Q., & Medaglia, R. (2019). Mapping the challenges of Artificial Intelligence in the public sector: Evidence from public healthcare. *Government Information Quarterly*, 36(2), 368-383.
- Tekindal, M., & U. Arsu, Ş. (2020). Nitel araştırma yöntemi olarak fenomenolojik yaklaşımın kapsamı ve sürecine yönelik bir derleme. *Ufku Ötesi Bilim Dergisi*, 20(1), 153-172.
- Vu, H. T., & Lim, J. (2021). Effects of country and individual factors on public acceptance of artificial intelligence and robotics technologies: a multilevel SEM analysis of 28-country survey data. *Behaviour & Information Technology*, 1-14.
- Yüzbaşıoğlu, E. (2021). Attitudes and perceptions of dental students towards artificial intelligence. *Journal of Dental Education*, 85(1), 60-68.