



## ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ VE ÖĞRETİM ÜYELERİNİN YAPAY ZEKÂYA İLİŞKİN METAFORİK ALGILARI

Hasan ALTUNTAŞ<sup>1</sup> , Ersoy KARABAY<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Eğitim Yönetimi, Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir, Türkiye

<sup>2</sup> Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Fakültesi, Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir, Türkiye

### ÖZET

Bu çalışma insan benzeri zekânın makinelere aktarılmasını sağlayan becerileri bir bilim ve mühendislik alanı olarak ele alan ve insan beyninin işleyişini modellemeye çalışan bir alan olan yapay zekâ konusunda yapılmış bir araştırmadır. Araştırmada, üniversite öğrencileri ve öğretim üyelerinin yapay zekâyı nasıl algıladıklarını anlamak için metaforlar aracılığıyla yapılan bir araştırmaya odaklanılmıştır. Katılımcılar, yapay zekâyı "Yapay zekâ ..... gibidir. Çünkü ....." cümlesini tamamlayarak ifade etmişlerdir. Edinilen bulgular içerik analizi ve betimsel analiz yöntemleriyle incelenmiş ve araştırmacılar tarafından belirli temalar altında kategorize edilmiştir. Bir diğer unsur da katılımcıların gelişimsel dönemlerindeki farklılıktır. Katılımcılardan 18-25 yaş arası dönemi kapsayan beliren yetişkinlik dönemindeki üniversite öğrencileri ile yetişkinlik dönemindeki öğretim üyelerinin oluşturdukları metaforlar ve ortaya çıkan temalar hem betimsel hem de içerik analizi ile ortaya konmuş ve görsel araçlarla şekillendirilmiştir. Verilerin analizi sürecinde araştırmacılar MAXQDA 2024 programından yararlanmışlardır.

**Anahtar Kelimeler:** Yapay Zekâ, Beliren Yetişkinlik, Metafor, Algı

## METAPHORICAL PERCEPTIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AMONG UNIVERSITY STUDENTS AND FACULTY MEMBERS

### ABSTRACT

This study focuses on artificial intelligence, a field that models human brain function and transfers human-like intelligence to machines as a science and engineering discipline. The research aims to understand how university students and faculty members perceive artificial intelligence through metaphors. Participants completed the sentence "Artificial intelligence is like... because..." to express their views. The findings were analysed using content and descriptive analysis methods and categorized under specific themes by the researchers. Another aspect considered was the developmental differences among participants. The metaphors and emerging themes from university students in the emerging adulthood period (ages 18-25) and faculty members in adulthood were presented through both descriptive and content analysis and illustrated with visual tools. The researchers utilized the MAXQDA 2024 program for data analysis.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Emerging Adulthood, Metaphor, Perception

### 1.GİRİŞ

Buchanan'a (2005) göre, yapay zekâ, insan beyninin işleyişini modellemeye çalışan bir bilim, teknoloji ve mühendislik alanıdır. Bu alandaki araştırmacılar, insanın sinir sistemi, kasları ve düşünme

yetileri ile vücudu tarafından gerçekleştirilen eylemlerin makineler tarafından da gerçekleştirilebilmesi için çalışmaktadır. Bir hedefe ulaşmak için gerekli bilgi ve becerileri kullanarak problemleri çözme, karar verme ve eyleme geçme yeteneğini zekâ olarak tanımlayan McCarthy'e (2004) göre, yapay zekâ, makinelerin insan benzeri zekâ yeteneklerini sergileyebilmesini sağlamak için bilgi ve becerileri kullanan bilim ve mühendislik alanıdır. Gondal'a (2018) göre yapay zekâ, insan düşünme yetisini yansıtabilen, akıl yürütebilen, anlama kapasitesine sahip, genelleme yeteneği taşıyan, çıkarımlar yapabilen, öğrenebilen ve aynı anda birden fazla görevi başarıyla yerine getirebilen bir bilgi teknolojisi. Jain (2018), yapay zekâyı, insan zekasının belirli yönlerini taklit etmek amacıyla geliştirilmiş makine öğrenimi teknikleri üzerine kurulu bir bilgisayar bilimi disiplini olarak tanımlar. Bu disiplin, makinelerle veriye dayalı olarak öğrenme, tahmin etme ve karar verme yetenekleri kazandırmayı hedefler. Nilsson'a (1982) göre yapay zekâ akıllı varlıkların sahip olduğu yetenekleri taklit etmek için makineleri kullanma bilimi ve mühendisliğidir. Bir başka ifadeyle yapay zekâ, insan benzeri zekâ ve bilişsel yeteneklere sahip makineler yaratma çabası olarak tanımlanabilir. Bu çaba, makinelerin çevrelerini algılama, bilgi işleme ve akıllı kararlar verme yeteneğini geliştirmeyi amaçlamaktadır (Russell ve Norvig, 2010; McCarthy, 2004). Bu bağlamda yapay zekâ; bilgi işleme, öğrenme, problem çözme ve karar verme gibi zekâ ile ilgili yetenekleri makinelerde geliştirmeyi hedefleyen çok yönlü bir bilim ve mühendislik alanıdır denilebilir.

## 2. KURAMSAL ÇERÇEVE

Literatürde yapay zekâ (1) Yapay Dar Zekâ, (2) Yapay Genel Zekâ, (3) Yapay Süper Zekâ şeklinde aşamalandırılmıştır. "Yapay dar zekâ" bilgisayarların önceden belirlenmiş görevleri, belirlenen kurallara sadık kalarak gerçekleştiren sistemleri ifade eder. Akıllı telefonlardaki sanal asistanlar veya otonom araçlardaki kontrol sistemleri, yapay dar zekâ örnekleridir (Reese, 2020). Yapay zekânın ikinci aşaması olan "yapay genel zekâ" insanlar kadar zeki olmasının yanı sıra herhangi bir özel programlamaya gereksinim duymadan görevleri analiz edebilmek sonuçlar üretebilir (Reese, 2020, s.183). Searle'ye (1980) göre yapay dar zekâ aşamasında bilgisayarlar zihin üzerine çalışmada bir araç konumunda iken yapay genel zekâ evresinde bilgisayarlar gerçek anlamda birer zihin olabilir. Üçüncü aşama olan "yapay süper zekâ" aşaması ise bir bilgisayarın, insan zekâsını birkaç kat aşan bir yapay zekâ seviyesine ulaştığındaki durumu ifade eder. Yapay genel zekâ aşamasında insana denk veya insandan daha üstün bir zekâdan bahsedilirken; yapay süper zekânın insanın çok ötesinde bir zekâ olduğunu belirtmek mümkündür (Pohl, 2015). Yapay zekâyâ yönelik metaforik algıların tespit edildiği bu çalışmanın katılımcı grubu farklı gelişim dönemlerindeki üniversite öğrencileri ile öğretim üyeleridir. Yapay zekânın gelişim evrelerini incelerken, insanın yaşam döngüsündeki gelişim evreleriyle paralellikler kurmak oldukça ilgi çekicidir. Tıpkı insanın ergenlikten yetişkinliğe geçiş yaptığı gibi, yapay zekânın da yapay dar zekâdan yapay genel zekâyâ geçişi, bir tür olgunlaşma süreci olarak değerlendirilebilir. Arnett'in (2000) "beliren yetişkinlik" kavramı, bu paralelliği daha iyi anlamamıza yardımcı olabilir. Bu dönemde bireyler, tıpkı yapay genel zekâyâ ulaşmaya çalışan sistemler gibi, belirsizlikleri yöneterek ve yeni yetenekler kazanarak olgunlaşırlar.

Gelişim psikolojisi, bireyin döllemeden ölüme kadar olan süreçteki fiziksel, bilişsel, duygusal ve sosyal gelişimini inceleyen bir disiplindir ve bu uzun yaşam döngüsü, biyolojik ve fiziksel değişimleri göz önünde bulundurarak belirli yaşam evrelerine ayrılır. Bu evreler sırasıyla doğum öncesi, bebeklik, çocukluk, ergenlik, yetişkinlik ve yaşlılıktır. Farklı kültürlerde bu evreler farklı biçimlerde ve sürelerde yaşansa da evrensel olarak kabul edilir (Doğan ve Cebioğlu, 2011). Bu temel gelişimsel evrelere ek olarak, ABD'li gelişim psikoloğu Jeffrey Jensen Arnett (1994) tarafından "beliren yetişkinlik" adlı yeni bir evre önerilmiştir. Bu yeni ve dinamik gelişimsel evre, bireyin çeşitli fırsatları keşfettiği ve aynı zamanda zorluklarla başa çıkmayı öğrendiği bir süreçtir. Genellikle 18-25 yaş arasındaki dönemi kapsar ve ergenlik ile yetişkinlik arasında bir geçiş evresi olarak tanımlanır. Bu karmaşık ve dinamik dönem, bireyler için fırsatların keşfedildiği ve aynı zamanda belirli zorlukların yaşandığı bir zaman dilimidir. Özellikle üniversite yıllarında yaşanan bu süreç, gençlerin birçok değişimle karşılaştığı bir dönemdir. (Arnett, 2000).

Aktaş'a (1997) göre beliren yetişkinler, yetişkin rollerine hazırlanma, meslek edinme, bireysel olarak bağımsız hareket edebilme, potansiyellerini geliştirme ve sosyal uyum süreçlerine odaklanır ve gençler için zorlayıcı olabilir. Yapılan bir araştırmaya göre, beliren yetişkinlerin çoğu moratoryum kimlik statüsünde bulunmaktadır (Bukobza, 2009). Bu statüde bulunan gençler, kimlik yapısını

oluşturma sürecinde bir kimlik bunalımı yaşayabilir ve farklı bir arayışa yönelebilirler. Bir yandan uyum sağlama ve ilişki kurma arzusu taşırlar bir yandan da bireyselliklerini kaybetme endişesi yaşarlar (Demir ve Derelioğlu, 2010). Farklı seçenekleri inceler ve sorgularlar; ancak belirgin bir bağlılık süreci deneyimlemekte zorlanırlar (Erikson, 1984). Günümüzde özerklik ve kimlik kazanımı süreci, ergenlikten çok beliren yetişkinlikte daha belirgin olarak öne çıkan gelişimsel görevler olarak değerlendirilmektedir (Arnett vd., 2001). Bu bağlamda bu yaş grubunda bulunan üniversite öğrencilerinin üretmiş oldukları metaforların yetişkin bireylerin üretmiş oldukları metaforlar ile karşılaştırılması bakış açılarındaki farklılıkları yansıtmaya açısından son derece önemlidir.

Literatürde konuyla ilgili farklı iş gruplarından ve gelişim dönemlerinden kişilerle yapılmış çalışmalar mevcuttur. Örneğin; Saçan vd., (2022), 6-10 yaş grubu çocukların yapay zekâya ilişkin algılarını belirlemek için yaptığı araştırmada çocuklardan yapay zekâ ile ilgili metafor üretmeleri istemiş ve çocukların 12 farklı metafor ürettiğini tespit etmiştir. Bu metaforlar canlı ve cansız olmak üzere 2 ana tema altında gruplandırılmış ve yapay zekânın benzetildiği olgunun sebepleri de insanlık, zekâ ve robotik olmak üzere 3 ana tema altında incelenmiştir. Hoşgör vd. (2023) tarafından sağlık çalışanları ile yapılan bir diğer çalışmada dört farklı yarı yapılandırılmış metafor belirleme formu kullanılmış ve katılımcıların toplamda 106 farklı metafor ürettiği tespit edilmiştir. Birinci formda yapay zekâ en çok "Teknoloji", "Robot" ve "İşsizlik" metaforlarıyla ifade edilmiştir. İkinci formda ise en çok "Köpek" metaforu kullanılmıştır. Üçüncü formda, yapay zekâ en çok "Apple" markasıyla ilişkilendirilmiştir. Dördüncü formda ise en yaygın olarak "Kanser" metaforu kullanılmıştır. Bir diğer çalışma ise Demirtaş ve Türksoy (2023) tarafından yapılmıştır. İlkokul eğitim paydaşlarının yapay zekâ kavramını nasıl algıladıklarını anlamaya amaçlandığı bu çalışmada ilkökul düzeyindeki 35 öğrenci, 35 veli ve 35 öğretmen seçilmiş ve yarı yapılandırılmış metafor formu aracılığıyla, "Yapay zekâ ... gibidir. Çünkü ..." ifadesini tamamlamaları istenmiştir. Öğrencilerin ürettiği 17 metaforun 12'si cansız, 5'i canlı kategorisinde, öğretmenlerin ürettiği 19 metaforun 9'u cansız, 10'u canlı kategorisinde ve velilerin ürettiği 22 metaforun 15'i cansız, 7'si canlı kategorisinde değerlendirilmiştir. Paydaşlarca oluşturulan toplam 58 metaforun sebepleri ise amaç odaklı/yardımcı, faydalı/zararlı, gelişebilir/öğrenebilir ve teknolojik/robotik olmak üzere 4 ana temada değerlendirilmiştir. Yapay zekânın karmaşık dünyasını daha anlaşılır bir hale getirmek için yapılmış bahsi geçen çalışmalarda bireylerin yapay zekâyı nasıl algıladıklarını yansıtan çeşitli metaforlara odaklanılmıştır.

Sezer'e (2003) göre, insanların kavram sistemi metaforlarla temellenmektedir. Bu durum insanların yeni kavramları anlamak için, daha önceden bildikleri kavramlardan yararlandıklarını ifade eder. Yapay zekâ, karmaşık ve yeni bir kavram olduğu için, onu anlamak için metaforlardan yararlanmak önemlidir. Metaforlar, düşüncelerimizi ve eylemlerimizi şekillendiren kavramsal çerçeveler sağlar (Lakoff ve Johnson, 1980; Zoltán, 2000). Ricoeur'e (2007) göre metaforlar, bir kavramın başka bir kavramla karşılaştırılmasıyla oluşturulur. Demirci'ye (2016) göre ise metafor, söz sanatlarıyla ilişkili bir dil olayı olarak tanımlanmaktadır. Booth'a (1978) göre metaforların işlevleri, metnin bağlamını değiştirmek, yeni anlamlar yaratmak, kültürel ve kişisel anlamlar taşımak, düşünmeyi geliştirmek ve araştırmada veri toplama aracı olarak kullanmak olarak sıralanabilir. Wheeler'a (1987) göre ortak kanı metaforun bir şeyin başka bir şeyle benzetme yoluyla tanımlandığı mecaz bir dil türü olduğudur. O halde metafor, bir kavramın anlaşılması veya açıklanması için, o kavramın karakteristik özelliklerini yansıtan veya benzerlik gösteren başka bir kavramla karşılaştırılması yoluyla oluşturulan bir lisandır denilebilir.

Bu tartışmalar ışığında yapay zekâyı ilişkin metaforik algıları belirlemek amacıyla bir araştırma yapmanın gerekli olduğu kanısına varılmıştır. Yapay zekâ ile ilgili metaforik algıların araştırıldığı araştırma sayısı literatürde oldukça sınırlıdır. Bu çalışmada, üniversite öğrencileri ile öğretim üyelerinin yapay zekâyı ilişkin metaforik algıları incelenmiştir. Çalışmanın temel amacı, üniversite öğrencileri ve öğretim üyelerinin yapay zekâ konusundaki algılarını tespit etmek yapay zekâ hakkındaki metaforik düşünce yapılarını belirlemektir. Buradan hareketle aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır.

- Öğrenci ve öğretim üyelerinin yapay zekâ konusundaki metaforik algıları nedir?
- Öğrenci ve öğretim üyeleri yapay zekâ ile ilgili metaforlarına hangi anlamları yüklemektedirler?

## 2. METODOLOJİ

Çalışmanın temelini oluşturan araştırma modeli, seçilen çalışma grubu, kullanılan veri toplama araçları, elde edilen verilerin analiz süreci ve çalışmanın geçerlik ve güvenilirlik boyutlarına dair açıklamalar içermektedir. Çalışma grubu, kota örnekleme yöntemine dayanmaktadır ve veri toplama sürecinde yapılandırılmış bir görüşme formu kullanılmıştır. Form öğrencilere yüz yüze, öğretim üyelerine Google Form aracılığıyla online olarak uygulanmıştır. Bu yöntemin tercih edilmesindeki amaç, öğrencilerle birebir etkileşim kurarak daha derinlemesine ve doğrudan veri toplama imkânı sağlamak, öğretim üyelerinin yoğun programları ve farklı mekânlarda bulunmaları nedeniyle online form kullanılarak veri toplama sürecinin kolaylaştırılmasıdır. Ayrıca, online form kullanılması, öğretim üyelerinin cevaplama sürecini kendi uygun zamanlarında gerçekleştirmelerine olanak tanımıştır. Toplanan veriler hem betimsel hem de içerik analizi sürecinden geçirilmiştir.

### 2.1. Araştırma Modeli

Üniversite öğrencilerinin ve öğretim üyelerinin yapay zekâ kavramına dair görüşlerini metaforlar aracılığıyla kavramsallaştırmanın amaçlandığı bu araştırma, olgubilim (fenomenoloji) desenine dayanmaktadır. Olgubilim deseni, günlük yaşamda sıkça rastlanan fakat genellikle ayrıntılı bilgi sahibi olunmayan olayları, durumları, yaşamsal deneyimleri, algıları, yönelimleri ve kavramları doğal ortamlarında derinlemesine ve detaylı olarak incelemeyi amaçlar (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Çalışma kapsamında, yapay zekâ kavramına aşına olan ve bu deneyimi yaşayan öğrencilerden ve öğretim üyelerinden, yapay zekâyı en basit formda tanımlamaları istenmiştir. Bu tanımlamalar, öğrencilerin yapay zekâyı algılamaları, tanımlamaları, hissetmeleri, yargılamaları, hatırlamaları, anlamaları ve başkalarıyla iletişim kurmaları açısından Patton'un (2002) belirttiği şekilde en temel haliyle ifade edilmiştir.

### 2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcı grubu, gönüllülük esası ilkesine dayanarak 125 üniversite öğrencisi ve 44 öğretim üyesinden oluşmaktadır. Bu çalışma grubu, kota örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Bu örnekleme türünde, ilk olarak evrende yer alan alt gruplar belirlenir, ardından her alt grup için örnekleme yapılacak kotalar tespit edilir ve bu kotalara göre her alt gruptan kolayca ulaşılabilecek katılımcılar seçilerek örneklem oluşturulur. Bu yüzden kota örnekleme, "uygun tabakalı örnekleme" olarak da adlandırılabilir (Gravetter ve Forzano, 2012). Bu örnekleme yönteminin tercih edilme nedeni, araştırmacıya hız ve pratiklik sağlamasıdır, bu durum Yıldırım ve Şimşek (2013) tarafından da vurgulanmıştır.

### 2.3. Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak, bu çalışmada yapılandırılmış bir metafor formu kullanılmıştır. Bu özel form, katılımcıların yapay zekâyı ilişkin algılarını yönlendirmeyen, katılımcı merkezli bir yaklaşım benimseyen ve katılımcıların algılama biçimlerini detaylı bir şekilde inceleyen bir veri toplama aracıdır (Güneş ve Fırat, 2016). Katılımcıların yapay zekâ kavramına yönelik algılarını ortaya çıkarmak amacıyla "Yapay zekâ ..... gibidir. Çünkü ....." şeklinde bir cümle verilmiş ve bu cümleyi tamamlamaları istenmiştir. Katılımcılar, bu formu bireysel olarak doldurmuş ve doldurulan formlar daha sonra araştırmacılar tarafından toplanmıştır. Formda yer alan "gibi" kelimesi, metaforun kaynağı ile yapay zekâ arasındaki ilişkiyi açığa çıkarmak için kullanılmıştır. "Çünkü" kelimesi ise katılımcıların oluşturdukları metaforlar için mantıklı bir açıklama yapmalarına olanak tanımıştır.

### 2.4. Verilerin Toplanması

Veriler, araştırmacılar tarafından oluşturulan yapılandırılmış metafor formunun Google Forms platformuna uyarlanmasıyla hem çevrimiçi hem de yüz yüze görüşerek toplanmıştır. Hazırlanan formda, katılımcıları metafor konusunda bilgilendirmek ve anlamalarına katkıda bulunmak amacıyla metafor çalışmalarına dair açıklamalara ve bir metafor örneğine yer verilmiştir. Bu yaklaşımın benimsenmesiyle, katılımcıların metafor kavramı hakkında bilgi sahibi olmaları ve verilerin daha sağlıklı bir şekilde elde edilmesi hedeflenmiştir. Tüm veri toplama sürecinde, etik ilkelere ve katılımcıların gönüllülük esasına uygun bir şekilde hareket edilmiştir. Bu sayede, katılımcıların rahat ve istekli bir şekilde veri sağlamaları ve araştırma sürecine katılmaları sağlanmıştır.

## 2.5. Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizinde hem içerik analizi hem de betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu analizde toplanan veriler kodlama ve ayıklama işlemlerine tabi tutularak oluşan temalara uygun şekilde kategorize edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu aşamada, katılımcılardan toplanan veriler, yarı yapılandırılmış metafor formuyla detaylı bir şekilde incelenmiş ve geçersiz veya gerekçesiz metafor üretmedikleri gözlenmiştir. Verilerin analizi sürecinde, kod ve tema oluşturma aşamalarında MaxQDA 2024 programı kullanılmıştır. Bu program, veri analizi sürecinde sistematik bir yaklaşım benimseyerek araştırmanın temel bulgularının daha etkili bir şekilde çıkarılmasına katkı sağlamıştır.

## 2.6. Geçerlik Güvenirlik

Araştırmanın geçerliliği ve güvenilirliğini sağlamak adına, araştırmacılar kod tekrarı yöntemini uygulamışlardır. Bu kapsamda, araştırmacılar ilk kodlamaları gerçekleştirdikten bir hafta sonra tekrar kodlama yaparak, ilk ve ikinci kodlamalar arasında karşılaştırmalar gerçekleştirmişlerdir. Bu karşılaştırma süreci sonucunda, her iki araştırmacı bağımsız olarak gerçekleştirdikleri nihai kodlamaları birbirleri ile karşılaştırarak, görüş birliği ve görüş ayrılığı prensiplerini benimsemiştir. Görüş ayrılığı yaşanan durumlarda, araştırmacılar uzlaşmaya gitmiş ve nihai kodlamalar ile temalar ortak bir anlayışa ulaştırılmıştır. Geçerlik açısından yapılan tüm adımlar ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Güvenirliği sağlamak için, uzman görüşü alınarak veriler detaylıca incelenmiştir. İnceleme işlemi tamamlandıktan sonra değerlendiriciler arasındaki uyum kontrol edilmiştir. Değerlendiriciler arası güvenirlilik, (görüş birliği / (görüş birliği + görüş ayrılığı) x 100) (Miles ve Huberman, 1994) formülü kullanılarak hesaplanmış ve güvenirlilik oranı %92 olarak bulunmuştur.

## 2.7. Bulgular

Araştırmaya katılan üniversite öğrencilerinin ürettikleri metaforlar ve frekanslarına ilişkin araştırmacılar tarafından oluşturulan kodlar ve temalara ait veriler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1’e göre üniversite öğrencileri yapay zekâ kavramı ile ilgili olarak 83 farklı metafor üretmişlerdir. Öğrenciler tarafından en sık kullanılan metaforlar “insan” (f=11), “evren” (f=6), “insan beyni” (f=5) ve “asistan” (f=4) olarak gözlenmiştir. Öğretim üyelerinin yapay zekâ kavramı için ürettikleri metaforlar ve bu metaforların frekansları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Öğretim üyelerinin yapay zekâ kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar ve bu metaforlara ilişkin frekansların araştırmacılar tarafından analiz edilmiş hali Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2’ye göre öğretim üyeleri yapay zekâ kavramı ile ilgili olarak 37 farklı metafor üretmişlerdir. Öğretim üyeleri tarafından en sık kullanılan metaforlar “robot” (f=4), “asistan” (f=3), “uzay” (f=2) ve “beyin” (f=2) olarak gözlenmiştir.

Araştırma bulgularının görsel araçlar kullanılarak ifade edilmesi aşamasında araştırmacılar tarafından oluşturulan kategoriler baz alınmıştır. Üniversite öğrencilerinin yapay zekâ kavramına ilişkin metaforik algıları araştırmacılar tarafından 9 farklı alt temada incelenmiştir. Oluşturan alt temalar Şekil 1’de verilmiştir

Şekil 1’e göre üniversite öğrencilerinin üretmiş oldukları metaforlar, teknoloji/gelecek, bilinç/zekâ, hayat/canlı varlık, makine/yapay varlık, duygular/ilişkiler, bilim/keşif, korku/gizem, kitaplar/bilgi ve çözüm/sonuç şeklinde kategorize edilmiştir.

Öğretim üyelerinin yapay zekâ kavramına ilişkin metaforik algıları araştırmacılar tarafından 9 farklı alt tema altında incelenmiştir. Oluşturan alt temalar Şekil 2’de verilmiştir.

Tablo 1: Öğrencilerin yapay zekâ kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar ve frekansları

Ana Tema	Alt Tema	Kodlar	f	Ana Tema	Alt Tema	f	
Bilgi ve Çözüm	Kitaplar/ Bilgi	Felsefe	1	İlişkiler ve Varlık	Aldatma	1	
		Kitap	1		Anne	1	
		Kütüphane	1		Bebek	1	
	Çözüm/ Sonuç	Asistan	4		Doktor	1	
		Kestirme yol	1		Dost	1	
		Kolay yol	1		Hazırcılık ve bağımlılık	1	
		Çözüm	2		Oyun	1	
	Gizem ve Keşif	Bilim/ Keşif	Arama motoru		1	Sevgili	1
			Bilim dalı		1	Çocuk	3
			COVID-19		1	İyi	1
Değişken bir madde			1	Acıkmış bir çocuk	1		
Gelecek			3	Kolaylaştırıcı	1		
Geleceğe ışık tutmak			1	Ben	1		
Işık hızı			1	Birey	1		
Kara delik			1	Deniz/Okyanus	3		
Uzay			1	Dünya	1		
						Dünyayı algılayıp kavramak	1
Zekâ ve Teknoloji	Bilinç/ Zekâ	Ateş	3	Düğme	1		
		Bilinçaltı	1	Elimiz, ayağımız	1		
		Büyülü bir dünya	1	Evren	6		
		Derin devlet	1	Farklı bir dünya	1		
		Korku tüneli	1	Hayat	2		
		Korkutucu bir rakip	1	Hayatın vazgeçilmesi	1		
		Sonsuz	1	Su, ekmek, hava	3		
		Sürpriz bir kutu	1	İhtiyaç	1		
		Tehlikeli	1	İnsan	11		
		Çok korkunç bir varlık	1	Büyük bir gelişme	1		
Zekâ ve Teknoloji	Teknoloji/ Gelecek	Akıllı ve yaratıcı	1	İnsanın duygusuz ve gelişmiş hali	1		
		Bilinç	1	İçimde yaşam bulan ben	1		
		Hayal	1	İşleri kısaltıcı	1		
		Taklit	2	Araba	1		
		Zihin	1	Ayna	1		
		İnsan beyni	5	Bilgisayar	1		
		İnsan zekâsı	2	Kimyasal bir ilaç	1		
		İnsandan farksız	1	Kurtarma aracı	1		
		İnsanlardan zeki	1	Makine	1		
						Oyuncak	2
				Şemsiye	1		

**Tablo 2: Araştırmacılara göre öğretim üyelerinin yapay zekâ kavramına ilişkin ürettikleri metaforlar ve frekansları**

Ana Tema	Alt Tema	Kodlar	f	Ana Tema	Alt Tema	f				
İnsan ve Teknoloji	Sağlık/ Güzellik	Estetik ameliyat	1	Duygular/ İlişkiler	Duygusu olmayan bir yapı	1				
		Akıllı bir bilgisayar	1		Gereksiz	1				
	Teknoloji/ Gelecek	Bilim çağında önemli bir aşama	1		Köle	1				
		Robot	4		Dost	1				
		Yarın	1		Duygular ve Korku	Tsunami	1			
		İnsan beyninin bir ürünü	1				Ufuk	1		
		İnsan beyninin simülasyonu	1				Deniz	1		
		Doğa ve Sanat	Hayat/ Canlı Varlık				Gelişecek bir çocuk	1	Örümcek ağı	1
							Anne	1	Silah	1
							Baba	1	Uzay	2
Sanat/ Kültür	Kartal		1	Sonsuzluk			1			
	Bebek		1	Rus ruleti			1			
	İnsan		1	Ruh	1					
Bilgi ve Çözüm	Bilinç/ Zekâ	Matruşka bebekler	1	Korku/ Gizem	Ruh	1				
		Eğlence/ Doğa	Oyun hamuru			1				
			Kartopu			1				
	Kil		1							
	Çözüm/ Sonuç	İnsan türevi	1							
		Beyin	2							
		Üst Akıl	1							
		Kopya	1							
		Pusula/Kurtarıcı	1							
		Çok amaçlı çakı	1							
Asistan		3								

**Şekil 1. Öğrencilerin yapay zekâ kavramına yönelik metafor alt temaları**

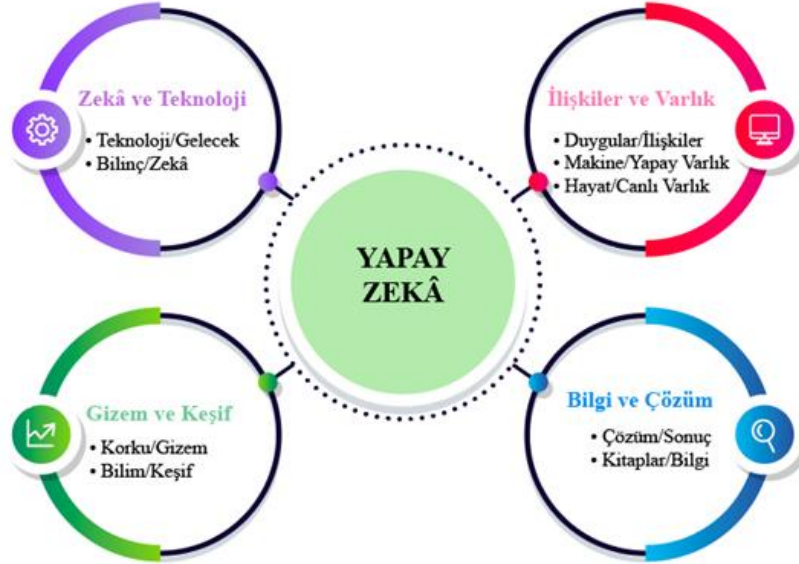
Şekil 2. Öğretim üyelerinin yapay zekâ kavramına yönelik metafor alt temaları



Şekil 2'ye göre öğretim üyelerinin üretmiş oldukları metaforlar, sağlık/güzellik, teknoloji/gelecek, hayat/canlı varlık, sanat/kültür, eğlence/doğa, bilinç/zekâ, çözüm/sonuç, duygular/ilişkiler ve korku/gizem şeklinde kategorize edilmiştir.

Üniversite öğrencilerinin yapay zekâyâ ilişkin metaforlarının kategorize edildiği alt temalara ait ana temalar Şekil 3'te verilmiştir.

Şekil 3. Üniversite öğrencilerinin yapay zekâ kavramına yönelik metafor ana temaları



Şekil 3'e göre öğrencilerin oluşturduğu metaforlar “Zekâ ve Teknoloji”, “İlişkiler ve Varlık”, “Gizem ve Keşif” ile “Bilgi ve Çözüm” ana temaları altında kategorize edilmiştir.

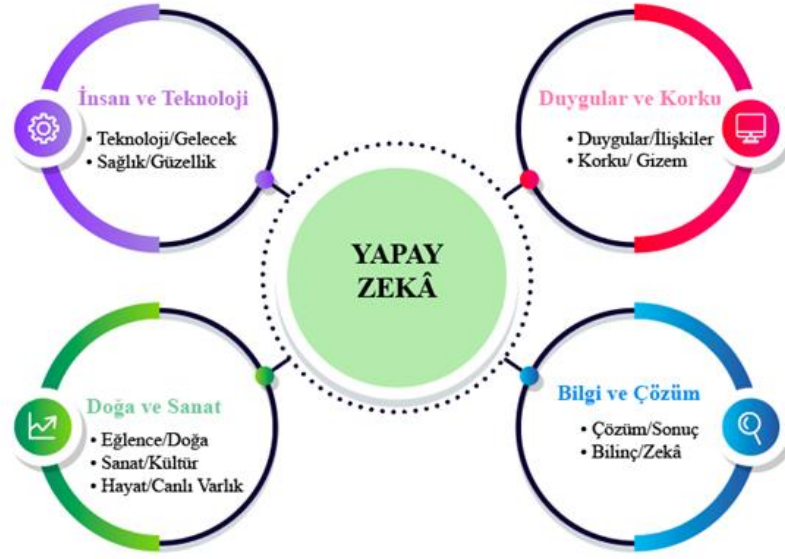
Öğretim üyelerinin yapay zekâyâ ilişkin metaforlarının kategorize edildiği ana temalar Şekil 4'te verilmiştir.

Şekil 4'e göre öğretim üyelerinin oluşturduğu metaforlar “İnsan ve Teknoloji”, “Duygular ve Korku”, “Doğa ve Sanat” ile “Bilgi ve Çözüm” ana temaları altında kategorize edilmiştir.

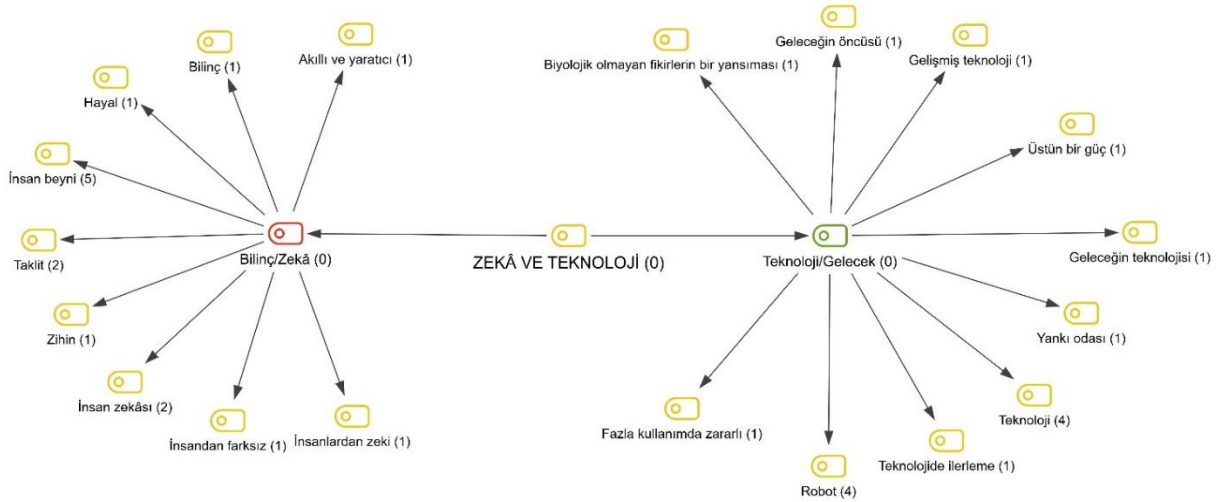
Üniversite öğrencilerinin “Zekâ ve Teknoloji” ana temasında belirttikleri metaforlar Şekil 5'te verilmiştir.



Şekil 4. Öğretim üyelerinin yapay zekâ kavramına yönelik metafor ana temaları



Şekil 5. Üniversite öğrencilerinin zekâ ve teknoloji ana temasına ait metaforları



Şekil 5'te görüldüğü gibi öğrenciler bu kategoride 'Bilinç/Zekâ' alt temasında 9, 'Teknoloji/Gelecek' alt temasında ise 10 farklı metafor üretmişlerdir. Öğrencilerin ürettikleri metaforlardan bazıları şu şekildedir:

E17: "Yapay zekâ bilinç gibidir çünkü karar mekanizması bulunur."

K82: "Yapay zekâ hayal gibidir çünkü imkansızlaştıkça daha fazla uğraş ister."

K35: "Yapay zekâ taklit gibidir çünkü insan zekâsının bir örneğidir."

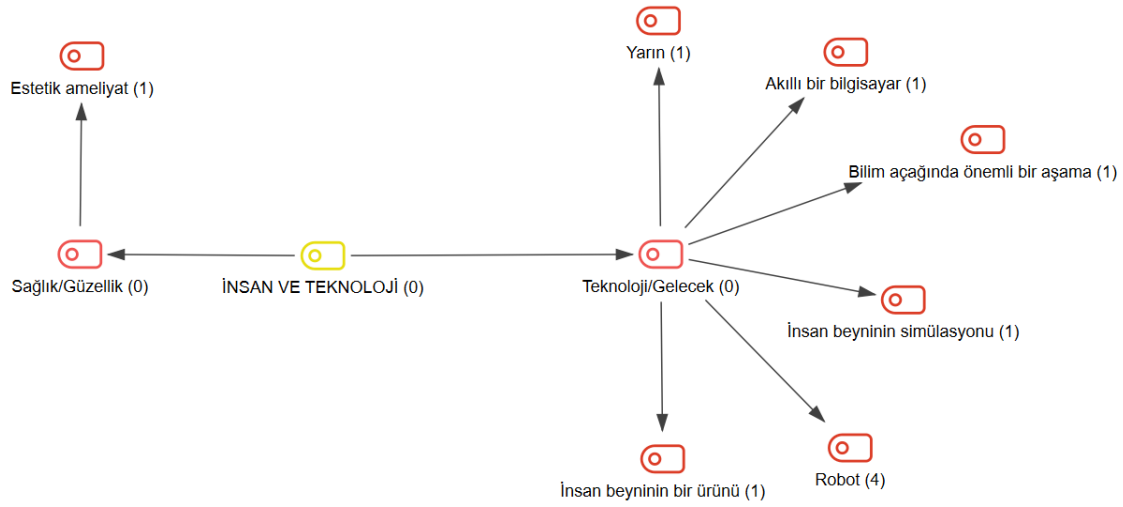
E40: "Yapay zekâ robot gibidir çünkü gerçek değildir."

K63: "Yapay zekâ teknoloji gibidir çünkü gelecektir."

E41: "Yapay zekâ yankı odası gibidir çünkü nasıl eğitilirse sonradan oluşturacağı çıktılarda o şekilde oluşur."

Öğretim üyelerinin "İnsan ve Teknoloji" ana temasında belirttikleri metaforlar Şekil 6'da verilmiştir.

Şekil 6. Öğretim üyelerinin insan ve teknoloji ana temasına ait metaforları



Şekil 6’ da belirtildiği üzere öğretim üyeleri bu kategoride ‘Teknoloji/Gelecek’ alt temasında 6, ‘Sağlık/Güzellik’ temasında 1 metafor üretmişlerdir. Öğretim üyelerinin üretmiş oldukları metaforlardan bazıları aşağıdaki gibidir:

EH19: “Yapay zekâ beynimiz gibidir çünkü nörobiyolojik mekanizma ile kodlanır.”

KH04: “Yapay zekâ beyin gibidir çünkü karmaşık soruları düzenli hale getirebilen bir sistemdir.”

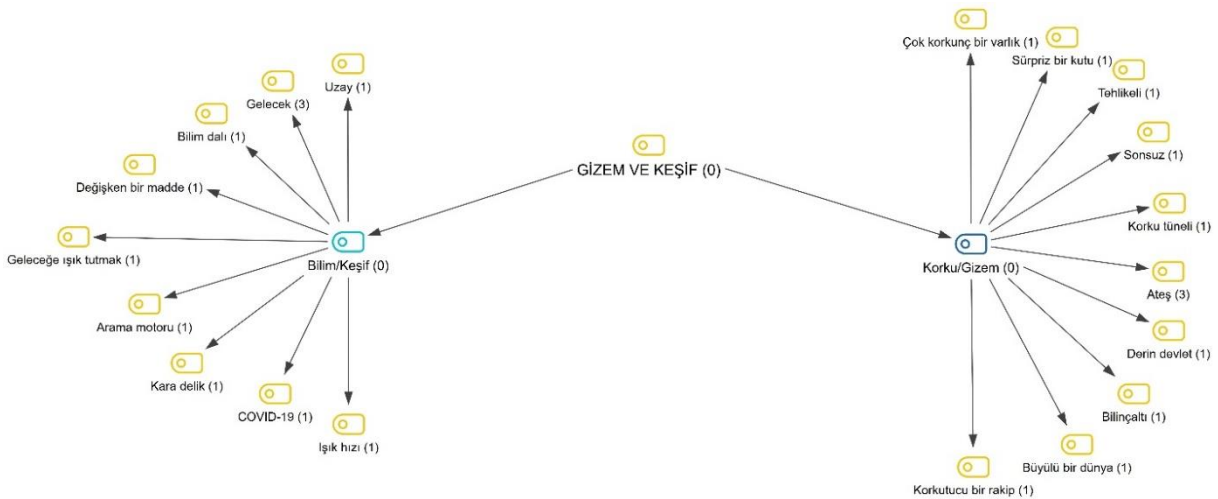
EH20: “Yapay zekâ çok daha akıllı bilgisayar gibidir çünkü çok daha komplike sorunları çözmeye yarar.”

EH24: “Yapay zekâ yarın gibidir çünkü bizi neler beklediğini bilemeyiz.”

KH20: “Yapay zekâ estetik ameliyat gibidir çünkü büyük bir dönüşüm sağlamaktadır.”

Üniversite öğrencilerinin “Gizem ve Keşif” ana temasında belirttikleri metaforlar şekil 7’de verilmiştir.

Şekil 7. Üniversite öğrencilerinin gizem ve keşif ana temasına ait metaforları



Şekil 7’de belirtildiği gibi öğrenciler bu kategoride ‘Bilim/Keşif’ alt temasında 9, ‘Korku/Gizem’ alt temasında ise 10 farklı metafor üretmişlerdir. Öğrencilerin ürettikleri metaforlardan bazıları şu şekildedir:

K13: “Yapay zekâ arama motoru gibidir çünkü çoğu insan arama motorunun cevap verme yetisinin olmadığı yerlerde yapay zekâyı kullanır.”

E15: “Yapay zekâ Covid-19 gibidir çünkü tüm dünyaya hızla yayılıyor.”

E31: “Yapay zekâ gelecek gibidir çünkü yapılabileceklerin sınırı yok.”

K61: “Yapay zekâ kara delik gibidir çünkü sonu nereye gidecek belli değil.”

E20: “Yapay zekâ uzay gibidir çünkü sınırı olsa da biz bilemeyiz.”

K12: “Yapay zekâ ateş gibidir çünkü iyi kullanımında çok şeye yardımcı olurken kötü kullanımında zararları da büyüktür.”

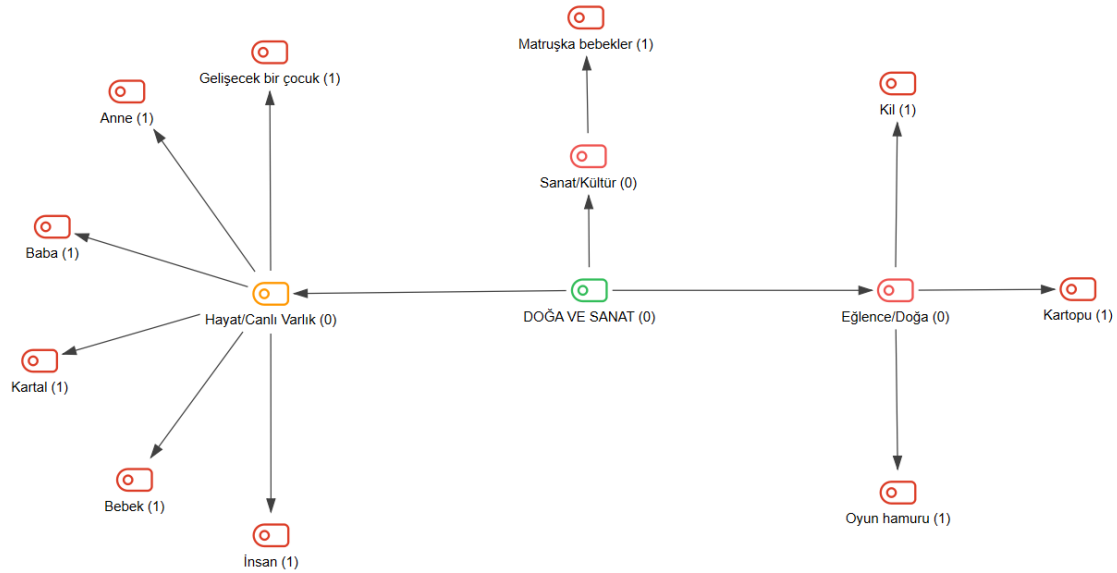
K14: “Yapay zekâ bilinçaltı gibidir çünkü sınırı bilinmiyor.”

K21: “Yapay zekâ korku tüneli gibidir çünkü sonunda ne olacağını bilemezsin.”

K46: “Yapay zekâ tehlikeli gibidir çünkü kontrol edilmesi zor.”

Öğretim üyelerinin “Doğa ve Sanat” ana temasında belirttikleri metaforlar Şekil 8’de verilmiştir.

### Şekil 8. Öğretim üyelerinin gizem ve keşif ana temasına ait metaforları



Şekil 8’de görüldüğü gibi öğretim üyeleri bu kategoride ‘Hayat/Canlı Varlık’ alt temasında 6, ‘Eğlence/Doğa’ alt temasında 3 ve ‘Sanat/Kültür’ alt temasında ise 1 metafor üretmişlerdir. Öğretim üyelerinin ürettikleri metaforlardan bazıları şu şekildedir:

KH07: “Yapay zekâ matruşka bebekler gibi çünkü yok artık diyorsun içinden bir tane daha çıkıyor.”

EH06: “Yapay zekâ bir anne gibidir, çünkü bizi avutmaktadır.”

EH07: “Yapay zekâ bir baba gibidir çünkü bizi yönetmektedir.”

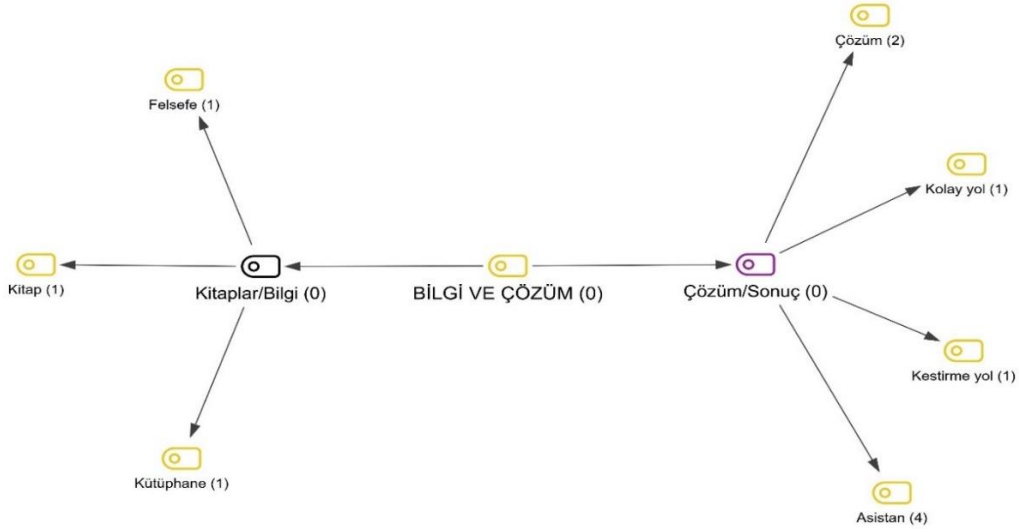
EH02: “Yapay zekâ bebek gibidir çünkü çevresini taklit eder, öğrenir ancak geliştikçe artık yalnızca taklit etmekle kalmaz, ilişkilendirir, üretir ve anlamlandırır.”

KH16: “Yapay zekâ kil gibidir çünkü istediğin şekli verebilirsin.”

EH05: “Yapay zekâ oyun hamuru gibidir çünkü onu istediğin şekle getirebilirsin.”

Üniversite öğrencilerinin “Bilgi ve Çözüm” ana temasında belirttikleri metaforlar Şekil 9’ da verilmiştir.

Şekil 9. Üniversite öğrencilerinin bilgi ve çözüm ana temasına ait metaforları



Şekil 9’ de belirtildiği gibi öğrenciler bu ana temanın ‘Kitaplar/Bilgi’ alt temasında 3, ‘Çözüm/Sonuç’ alt temasında ise 4 farklı metafor üretmişlerdir. Öğrencilerin ürettikleri metaforlardan bazıları şu şekildedir:

K05: “Yapay zekâ kitap gibidir çünkü içinde bilgi var.”

K41: “Yapay zekâ felsefe gibidir çünkü nitelikli düşünme gerektirir.”

E36: “Yapay zekâ kütüphane gibidir çünkü zekâ ve düşünme konusunda her şeyi bilir.”

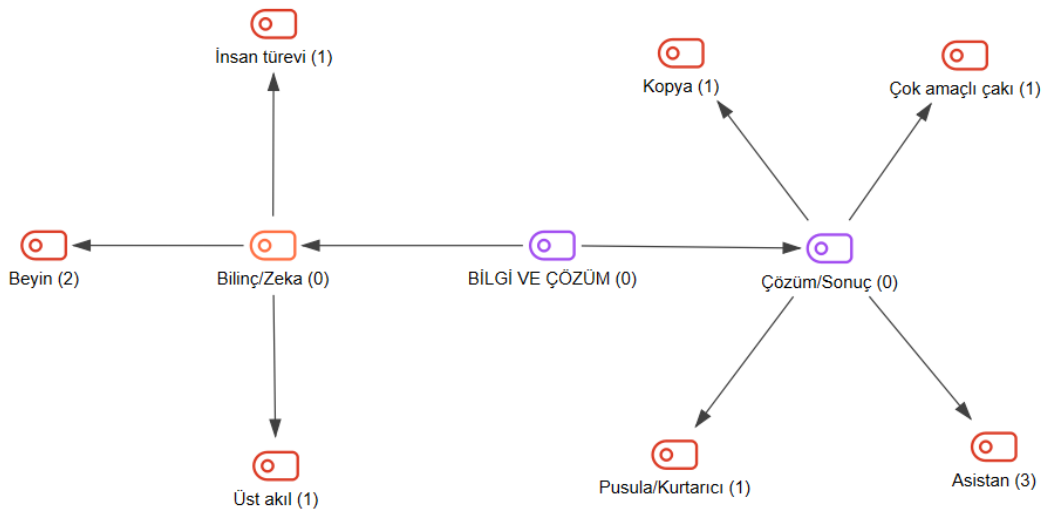
E06: “Yapay zekâ asistan/yardımcı gibidir çünkü çoğu konuda ona danışırım.”

E18: “Yapay zekâ kestirme yol gibidir çünkü gündelik hayatta işlerimizi kolaylaştırır.”

K39: “Yapay zekâ çözüm gibidir çünkü geleceğe dair bir çalışmadır.”

Öğretim üyelerinin “Bilgi ve Çözüm” ana temasında belirttikleri metaforlar Şekil 10’da verilmiştir.

Şekil 10. Öğretim üyelerinin bilgi ve çözüm ana temasına ait metaforları



Şekil 10’da belirtildiği gibi öğretim üyeleri bu ana temanın ‘Bilinç/Zekâ’ alt temasında 3, ‘Çözüm/Sonuç’ alt temasında ise 4 farklı metafor üretmişlerdir. Öğretim üyelerinin ürettikleri metaforlardan bazıları şu şekildedir:

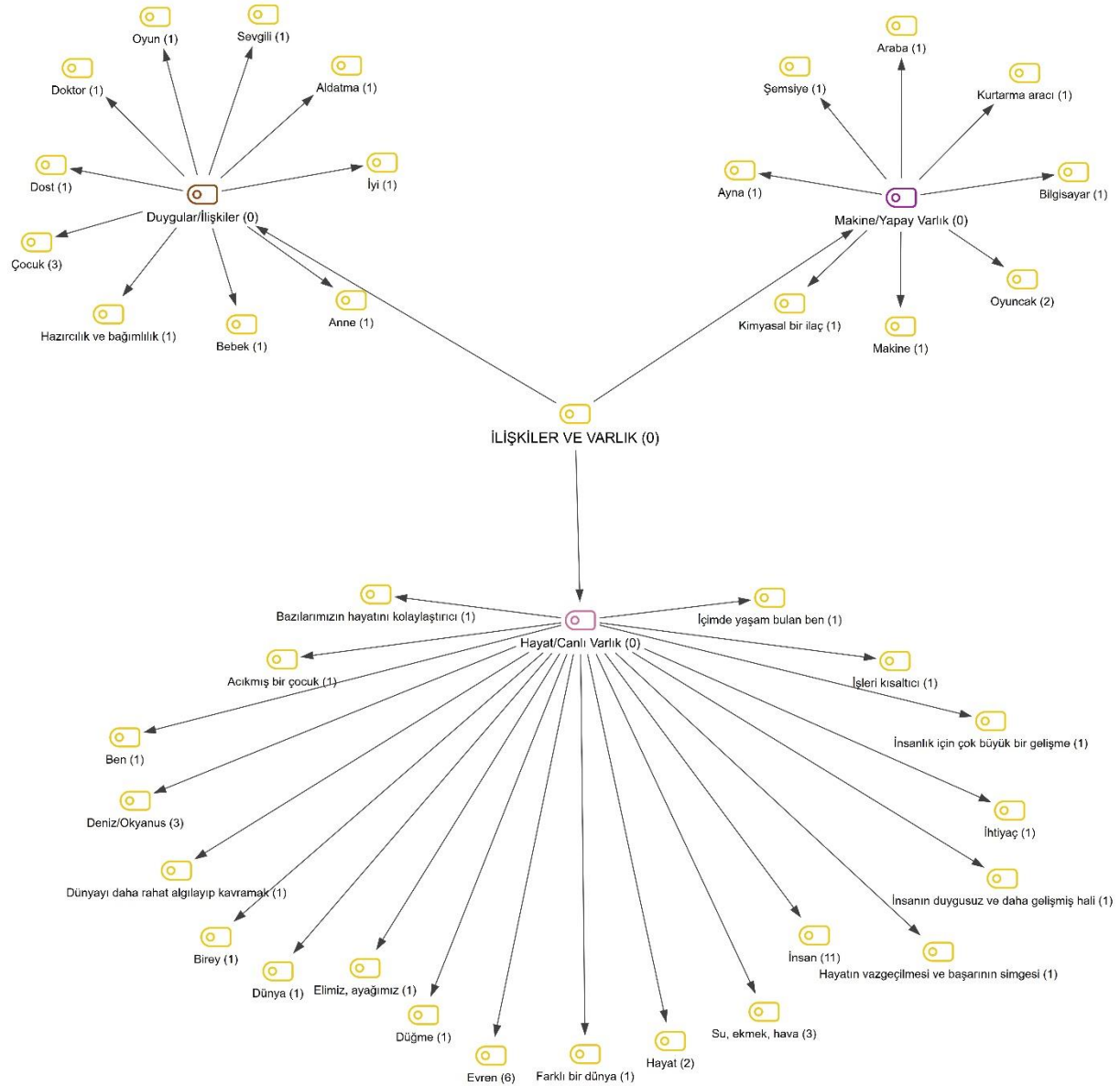
EH16: “Yapay zekâ insanlık tarihinde yeni bir yol haritası çizecek, insanlığın yapamadığı ve ulaşamadığı hedefleri gerçekleştirmek için, orta çağda uçsuz bucaksız okyanuslarda yol gösteren pusula gibi, gelecekte insanlığa rotasını tekrar bu yeryüzünün daha iyi bir yer olmasını teşvik edecek bir kurtarıcı gibidir, çünkü insanlığın ortalama zekâlılar cenderesinde boğulduğu bir zamanda, daha yenilikçi fikirleri, daha mantıklı argümanlar ile sunacak bir mekanizmadır”

EH17: “Yapay zekâ çok amaçlı çakı gibidir çünkü istenilen her özelliğe kullanabilirsin.”

KH11: “Yapay zekâ yardımcı gibidir çünkü kısa sürede kompleks düşünmeye yardımcı olur.”

Üniversite öğrencilerinin “İlişkiler ve Varlık” ana temasında belirttikleri metaforlar Şekil 11’de verilmiştir.

Şekil 11. Üniversite öğrencilerinin ilişkiler ve varlık ana temasına ait metaforları



Şekil 11’de belirtildiği gibi öğrenciler bu ana temanın ‘Duygular/İlişkiler’ alt temasında 10, ‘Makine/Yapay Varlık’ alt temasında 8 ve ‘Hayat/Canlı Varlık’ alt temasında ise 20 farklı metafor üretmişlerdir. Öğrencilerin ürettikleri metaforlardan bazıları şu şekildedir:

K07: “Yapay zekâ anne gibidir çünkü her şeyi yapar.”

E21: “Yapay zekâ bir bebek gibidir çünkü eğitimden işlev kazanamaz.”

E24: “Yapay zekâ bir doktor gibidir çünkü her şeye bir ilacı vardır.”

K66: “Yapay zekâ dünya gibidir çünkü sürekli gelişiyor.”

E26: “Yapay zekâ evren gibidir çünkü sürekli ilerler.”

K03: “Yapay zekâ insan gibidir çünkü bize benzemeye başlıyor.”

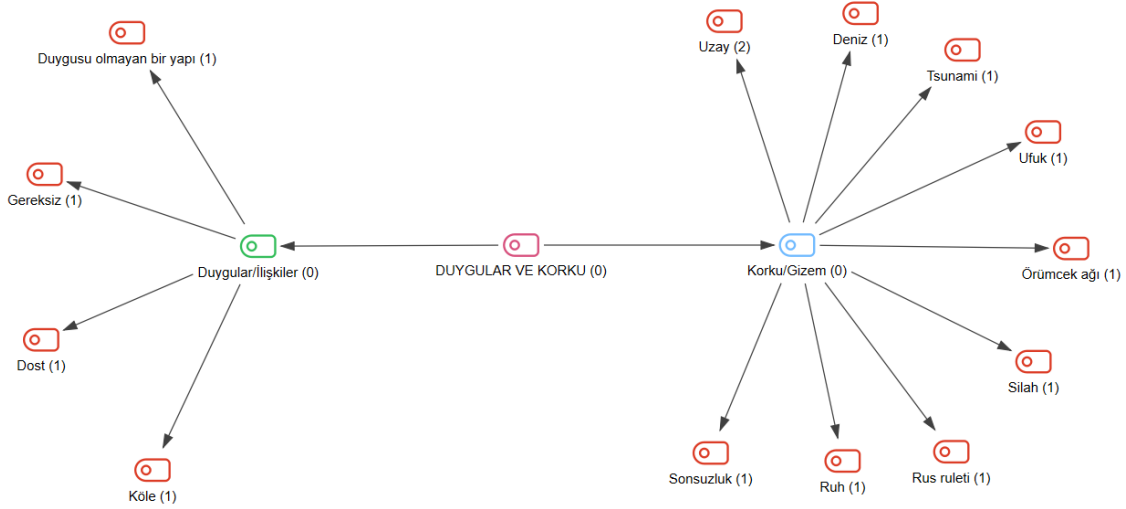
K42: “Yapay zekâ araba gibidir çünkü hızlı ve kolay ulaşım sağlar.”

E10: “Yapay zekâ ayna gibidir çünkü onu kullanan kişinin kişiliğini gösterir.”

E39: “Yapay zekâ oyuncak gibidir çünkü her eve girer.”

Öğretim üyelerinin “Duygular ve Korku” ana temasında belirttikleri metaforlar Şekil 12’ de verilmiştir.

Şekil 12. Öğretim üyelerinin duygular ve korku ana temasına ait metaforları



Şekil 12’de belirtildiği gibi öğretim üyeleri bu ana temanın ‘Duygular/İlişkiler’ alt temasında 4, ‘Korku/Gizem’ alt temasında 9 farklı metafor üretmişlerdir. Öğretim üyelerinin ürettikleri metaforlardan bazıları şu şekildedir:

KH17: “Yapay zekâ gereksiz gibidir çünkü düşünme yeteneğimizi yok eder.”

EH18: “Yapay zekâ dost gibidir çünkü ikisinde de başın sıkışınca akıl alırsın.”

EH04: “Yapay zekâ bir silah gibidir çünkü geliştikçe daha korkutucu olmaktadır.”

KH05: “Yapay zekâ uzay gibidir çünkü keşfedilecek çok şey var biraz da ürkütücü.”

EH13: “Yapay zekâ Rus ruleti gibidir çünkü her ne kadar şu anda heyecanlı olsa da sonunda büyük ihtimalle insanlığın sonu olacak.”

EH23: “Yapay zekâ tsunami gibidir çünkü dev dalgalar gibi gelmektedir.”

Üniversite öğrencileri tarafından üretilen metaforlara ilişkin kod bulutu Şekil 13’de verilmiştir.

Şekil 13. Üniversite öğrencilerinin metaforlarına ilişkin kod bulutu



Şekil 13'e göre "insan, evren, robot, asistan, teknoloji ve çocuk" gibi metaforların diğerlerinden daha çok tekrar edildiğini söylemek mümkündür. Öğretim üyeleri tarafından üretilen metaforlara ilişkin kod bulutu Şekil 14' de verilmiştir.

Şekil 14. Öğretim üyelerinin metaforlarına ilişkin kod bulutu



Şekil 14'e göre öğretim üyeleri "robot, uzay, asistan ve beyin" gibi metaforları daha sık tekrar etmiştir.

### 3. TARTIŞMA, SONUÇ

Araştırma sonuçların göre, birçok üniversite öğrencisi ve öğretim üyesi yapay zekâyı "insan", "robot", "asistan" olarak tanımlamış ve yapay zekâyı geleceği temsil eden insan benzeri zekâyı sahip bir canlı varlık gibi tasvir etmişlerdir. Üretilen metaforların bir kısmında ise yapay zekânın keşfedilmesi gereken gizemli ve ürkütücü yanlarının olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca öğrenciler ve öğretim üyeleri tarafından üretilen metaforların alt ve ana temalarında da farklılıklar tespit edilmiştir. Beliren yetişkinlik dönemindeki üniversite öğrencileri ile yetişkinlik dönemindeki öğretim üyelerinin alt temaları karşılaştırıldığında öğretim üyelerinin farklı olarak "eğlence/doğa", "sanat/kültür" ve "sağlık/güzellik" temalarına vurgu yaptığı, öğrencilerin de bahsi geçen alt temalardan farklı olarak "bilim/keşif", "kitaplar/bilgi" ve "makine/yapay varlık" gibi temalara daha çok vurgu yaptıkları görülmüştür.

Araştırmada elde edilen benzer sonuçların, birkaç temel faktörden kaynaklandığı düşünülmektedir. Öncelikle, yapay zekânın medya, eğitim ve günlük yaşamda yaygın tanıtım biçimi katılımcıların benzer algılar geliştirmesine neden olabilir. Yapay zekâ denilince sıkça "robot" veya "insan" benzeri tanımlamalar, bu metaforların yaygın olarak kullanılmasına yol açabilir. Ayrıca, üniversite öğrencileri ve öğretim üyeleri benzer eğitim materyalleri ve akademik kaynaklardan bilgi edindikleri için, yapay zekâyı dair benzer kavramsal çerçeveler geliştirmiş olabilir. Teknolojinin yaygın kullanımı da yapay zekâ teknolojilerine (örneğin, akıllı asistanlar, otomasyon sistemleri) benzer şekillerde aşına olunmasına ve benzer metaforların kullanılmasına katkıda bulunmuş olabilir.

Farklı gelişim dönemlerindeki bireylerin yapay zekâyı dair algılarındaki farklılıklar ise, çeşitli faktörlerden kaynaklanmış olabilir. Üniversite öğrencilerinin ve öğretim üyeleri, yaşamlarının farklı dönemlerinde oldukları için, yapay zekâyı dair algıları ve bu algıları ifade etme şekilleri farklılık gösterebilir. Öğrenciler genellikle daha yenilikçi ve keşif odaklı düşünürken, öğretim üyeleri daha deneyimsel ve profesyonel bir bakış açısına sahip olabilir. Ayrıca, öğretim üyeleri akademik ve profesyonel deneyimlerinden dolayı yapay zekâyı daha geniş ve derinlemesine bir perspektifle değerlendirirken, öğrenciler daha öğrenme ve keşfetme odaklı bir bakış açısına sahip olabilir. Kültürel ve sosyal bağlamlar da sonuçların farklılaşmasına katkıda bulunabilir. Örneğin, teknolojinin yaygınlığı, eğitim sistemleri ve kültürel değerler, yapay zekâyı dair algıları şekillendirebilir.

Aktaş (2021) tarafından yapılan çalışmada, yöneticiler ve öğretmenler yapay zekâyı genellikle bir mekanizma olarak değerlendirmişlerdir. Bu durum, yöneticilerin ve öğretmenlerin daha pratik ve işlevsel bir bakış açısına sahip olmalarından kaynaklanabilir. Ayrıca, yapay zekânın kontrol edilebilirliği ve insanlığa zarar vermeme potansiyeline vurgu yapmışlardır. Gündüz Hoşgör, Güngördü ve Hoşgör (2023) tarafından sağlık profesyonelleri üzerinde yapılan çalışmada ise, katılımcıların yapay zekâyı kavramsal olarak anladıkları, ancak pratikte kullanım bilgisine sahip olmadıkları belirlenmiştir. Bu durum, sağlık sektöründe yapay zekâ teknolojilerinin henüz tam olarak entegre edilmemiş olmasından kaynaklanabilir. Katılımcılar, yapay zekâ ile ilgili herhangi bir ders almadıklarını belirtmiş olmalarına rağmen, bu ileri teknolojileri mesleki yaşamlarında kullanmaya olumlu baktıkları saptanmıştır.

Demirtaş ve Türksoy (2023) tarafından ilköğretim düzeyindeki eğitim paydaşları üzerinde yapılan çalışmada ise, velilerin yapay zekâyı genellikle cansız varlıklarla ilişkilendirdiği ve en sık kullandıkları metaforların robot, makine, bilgisayar ve program olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin ise yapay zekâyı dair metaforlarında bilgisayarın öne çıktığı ve yapay zekânın amaç odaklı ve yardımcı olma özelliklerine vurgu yaptıkları görülmüştür. Öğrenciler ise yapay zekâyı genellikle hayatlarını kolaylaştıran, bilgi barındıran, düşünebilen ve yapay bir teknoloji olarak değerlendirmişlerdir.

Araştırma sonuçlarının benzeşmesi ve farklılaşması, katılımcıların yaşam deneyimleri, mesleki ve akademik perspektifleri, kültürel ve sosyal bağlamları gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanmaktadır. Bu bulgular, yapay zekâ eğitiminde ve iletişimde daha özelleştirilmiş yaklaşımlar benimsenmesi gerektiğini göstermektedir. Katılımcıların farklı gelişim dönemlerinde olmaları, yapay zekâyı dair algılarını ve bu algıları ifade etme şekillerini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle, yapay zekâ ile ilgili eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının, hedef kitlelerin özelliklerine göre uyarlanması, daha etkili sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır.



#### 4. ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarına göre yapay zekâya dair algılar ve metaforların, bireylerin yaş, mesleki deneyim, eğitim durumu ve kültürel bağlam gibi çeşitli faktörlerden etkilendiği görülmektedir. Bu nedenle, yapay zekâ eğitiminde ve iletişimde daha özelleştirilmiş yaklaşımlar benimsenmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Aşağıda, bu sonuçlara dayanarak öneriler sunulmuştur:

- Öğrencilerin yenilikçi ve keşif odaklı oldukları göz önüne alındığında, yapay zekâ teknolojilerinin bilimsel ve keşif boyutlarını vurgulayan programlar geliştirilmelidir. Öğrencilere, yapay zekânın nasıl çalıştığını, hangi alanlarda kullanıldığını ve gelecekteki potansiyelini anlamalarına yardımcı olacak dersler ve projeler sunulmalıdır.
- Öğretim üyeleri, daha deneyimsel ve profesyonel bir bakış açısına sahip oldukları için, yapay zekâ teknolojilerinin mevcut ve gelecekteki akademik ve endüstriyel uygulamalarını inceleyen eğitimler düzenlenmelidir. Ayrıca, yapay zekâ kullanımıyla ilgili etik konulara ve teknolojinin toplumsal etkilerine dair tartışmalar teşvik edilmelidir.
- Yapay zekâ eğitimleri, katılımcıların kültürel ve sosyal bağlamlarını dikkate alacak şekilde uyarlanmalıdır. Örneğin, teknolojinin yaygın kullanımı ve toplumdaki teknolojiye yönelik tutumlar, eğitim programlarının içeriğini ve sunum şeklini belirlemelidir.
- Yapay zekânın toplumsal etkilerini ve bu teknolojilerin etik kullanımını ele alan eğitimler düzenlenmelidir. Katılımcılara, yapay zekânın toplumsal, ekonomik ve etik boyutları hakkında farkındalık kazandırmak için panel ve seminerler organize edilmelidir.
- Yapay zekâ teknolojilerinin medya aracılığıyla doğru ve anlaşılır bir şekilde tanıtılması sağlanmalıdır. Medyada yapay zekâ hakkında yayılan bilgilerin doğruluğu ve bilgilendirici niteliği artırılmalıdır.
- Kamuoyunu yapay zekâ hakkında bilgilendiren kampanyalar düzenlenmeli ve bu kampanyalarda yapay zekânın günlük hayattaki uygulamaları, faydaları ve potansiyel riskleri hakkında bilgi verilmelidir.

#### KAYNAKÇA

- Aktaş, Y. (1997). Üniversite öğrencilerinin uyum düzeylerinin incelenmesi: Uzunlamasına bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (13), 107-110.
- Aktaş, A. (2021). *Yönetici ve öğretmen görüşlerine göre yapay zekâ: Bir metafor çalışması*. 1. Ulusal Eğitimde Yapay Zekâ Uygulamaları Kongresi. Harran Üniversitesi, Şanlıurfa.
- Arnett, J. J. (1994). Are college students adults? Their conceptions of the transtation to adulthood. *Journal of Adult Development*, (1), 154-168.
- Arnett, J.J. (2000). Emerging adulthood: A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist*, (55), 469-480.
- Arnett, J. J., Ramos, K. D., & Jensen, L. A. (2001). Ideological views in emerging adulthood: Balancing autonomy and community. *Journal of Adult Development*, (8), 69-79.
- Booth, W. C. (1978). Ten literal" theses". *Critical Inquiry*, 5(1), 175-176.
- Buchanan, B. G. (2005). A (very) brief history of artificial intelligence. *AI Magazine*, 26(4). 53-60.
- Bukobza, G. (2009). Relations between rebelliousness, risk-taking behavior, and identity status during emerging adulthood. *Identity: An International Journal of Theory and Research*, 9(2), 159-177.
- Demir, İ., & Derelioğlu, Y. (2010). Gençlerde otoriteriyenizmin yordayıcıları olarak kimlik statüleri ve kimlik stillerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 99-119.
- Demirci, K. (2016). Metafor: Bir anlatım ve üretim mekanizması. İçinde Sarıca, M. & Sarıca, B. (Ed.), *Dil Bilimleri Kültür ve Edebiyat* (ss. 330-343). Ankara: Padam Yayınları.

- Demirtaş, E & Türksoy, E. (2023). İlkokul eğitim paydaşlarının yapay zekâya yönelik metaforik algıları. İçinde Korkmaz, F. & Güçlü, H.A. (Ed.), *Tam Metinler Kitabı Ufuk University 2nd International Congress on Social Sciences* (ss. 194-207). Ankara: Ufuk Üniversitesi Yayınları.
- Doğan, A., & Cebioğlu, S. (2011). Beliren yetişkinlik: Ergenlikten yetişkinliğe uzanan bir dönem. *Türk Psikoloji Yazıları*, 14(28), 11–21.
- Erikson, E. H. (1984). *İnsanın Sekiz Çağı* (Çev. T.B. Üstün, & V. Şar). Ankara: Birey ve Toplum Yayıncılık.
- Gondal, K. M. (2018). Artificial intelligence and educational leadership. *Annals of King Edward Medical University*, 24(4), 1-2.
- Gravetter, J. F., & Forzano, L. B. (2012). *Research methods for the behavioral sciences* (4. Baskı). USA: Linda Schreiber-Ganster.
- Güneş, A., & Fırat, M. (2016). Açık ve uzaktan öğrenmede metafor analizi araştırmaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 115-129.
- Hoşgör, D. G., Güngördü, H., & Hoşgör, H. (2023). Sağlık profesyonellerinin yapay zekâya ilişkin görüşleri: Metaforik bir araştırma. *Al Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 71-87.
- Jain, S., (2018). Human resource management and artificial intelligence. *International Journal of Management and Social Sciences Research*, 7(3), 56-59.
- Lakoff, G., & Johnson M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago.
- McCarthy, J. (2007, November 12). *What is artificial intelligence?*. Retrieved from <https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf> on the 02.01.2024
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks: SAGE.
- Nilsson, N. J. (1982). *Principles of artificial intelligence*. NewYork: Springer.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods*. (3rdEdition). Thousands Oaks: SAGE.
- Pohl, J. (2015). *Artificial superintelligence: Extinction or nirvana?*. In Proceedings of InterSymp-2015, IIAS, 27th International Conference on Systems Research, Informatics, and Cybernetics.
- Reese, B. (2020). *Yapay zekâ çağı: Dördüncü çağ akıllı robotlar, bilinçli bilgisayarlar ve insanlığın geleceği*. (Çev. M. Doğan). İstanbul: SAY Yayınları.
- Ricoeur, P. (2007). *Yorum teorisi söylem ve artı anlam*. (Çev. G. Y. Demir.). İstanbul: Paradigma.
- Russel, S., & Norvig, P. (2010). *Artificial intelllignce - a modern approach* (3rd Edt.). France: Pearson Education.
- Saçan, S., Yaralı, K. T., & Kavruk, S. Z. (2022). Çocukların yapay zekâ kavramına ilişkin metaforik algılarının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (64), 274-296.
- Searle, J. R. (1980). Minds, brains, and programs. *Behavioral and Brain Sciences*, 3(3), 417–424. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00005756>
- Sezer, E. (2003). Dilde ve edebiyatta yol metaforu. *Kitaplık*, (65), 88-92.
- Wheeler, C. J. (1987). The magic of metaphor: a perspective on reality construction. *Metaphor and Symbolic Activity*, 2(4), 223–237. [https://doi.org/10.1207/s15327868ms0204\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327868ms0204_1)
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zoltán, K. (2000). *Metaphor and emotion: Language, culture, and body in human feeling*. Cambridge University Press.