



(ISSN: 2587-0238)

Karakuş, A. & Yeşilbursa, C.C. (2025). Sosyal Bilgiler Dersi Bağlamında Ortaokul Öğrencilerinin Yapay Zekâya Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi, *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 10(31), 91-116.

DOI: <http://dx.doi.org/10.35826/ijetsar.775>

Article Type (Makale Türü): Araştırma Makalesi

SOSYAL BİLGİLER DERSİ BAĞLAMINDA ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN YAPAY ZEKÂYA YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Aylin KARAKUŞ

Öğr. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye, aylinkarakus@gazi.edu.tr
ORCID: 0000-0002-3309-5275

Cemil Cahit YEŞİLBURSA

Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye, yesilbursa@gazi.edu.tr
ORCID: 0000-0001-8568-6061

Gönderim tarihi: 12.05.2025

Kabul tarihi: 24.08.2025

Yayın tarihi: 15.09.2025

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin yapay zekâya yönelik görüşlerini Sosyal Bilgiler dersi bağlamında incelemektir. Yapay zekâ teknolojilerinin eğitim ortamlarında giderek artan görünürlüğü, öğrencilerin bu kavrama dair algılarını ve değerlendirmelerini anlamayı önemli kılmaktadır. Bu noktada öğrencilerin yalnızca temel tanımları değil, aynı zamanda kullanım alanlarına ve değer boyutlarına ilişkin algılarının da sistematik biçimde ortaya konulması hedeflenmiştir. Çalışmada, öğrencilerin yapay zekâyı nasıl tanımladıkları, hangi alanlarda kullanımını benimsedikleri ve etik-toplumsal boyutlara dair farkındalık düzeyleri araştırılmıştır. Nitel araştırma desenlerinden temel nitel araştırma yaklaşımının benimsendiği çalışmada, veriler yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmış ve öğrencilerin kendi deneyimlerini ayrıntılı olarak ifade etmelerine olanak sağlanmıştır. Elde edilen veriler betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiş, ortaya çıkan bulgular tematik başlıklar altında yorumlanmıştır. Katılımcılar, kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemiyle belirlenen 5., 6. ve 7. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Farklı sınıf düzeylerinden seçilen öğrencilerin görüşleri, yaş gruplarına bağlı algı farklılıklarının incelenmesine imkân vermiştir. Araştırma sonuçlarına göre, öğrenciler yapay zekâyı büyük ölçüde bireysel teknoloji deneyimleri aracılığıyla tanımakta; kavramı sesli asistanlar, öneri sistemleri ve robotik cihazlar gibi araçlar üzerinden değerlendirmektedir. Ayrıca sosyal medya uygulamaları, çevrimiçi oyunlar ve dijital öğrenme platformları da yapay zekâyı anlamlandırmada başvurulan örnekler arasında yer almıştır. Yapay zekânın karar verme ve düşünme süreçlerine ilişkin öğrenci görüşleri hem teknik hem bilişsel düzlemde çeşitlilik göstermekte; etik ve toplumsal boyutlara yönelik sorgulayıcı tutumlar dikkat çekmektedir. Öğrenciler, yapay zekânın eğitim, sağlık ve ulaşım gibi alanlarda insanlara yardımcı olabileceğini belirtmiş; gelecekteki icatlarda bu teknolojinin yaratıcı, yenilikçi ve toplumsal yönleriyle yer alabileceğini ifade etmişlerdir. Bu sonuçlar, öğrencilerin yapay zekâya dair çok boyutlu, sorgulayıcı ve değer temelli bir farkındalık geliştirmekte olduklarını göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Yapay zekâ, sosyal bilgiler eğitimi, orta okul, öğrenci görüşleri.

Sorumlu Yazar: Öğr. Gör. Dr., Aylin KARAKUŞ, Gazi Üniversitesi Kariyer Planlama Uygulama ve Araştırma Merkezi, aylinkarakus@gazi.edu.tr.

Etik Kurul Onayı: Gazi Üniversitesi Etik Komisyonundan, 18.02.2025 tarih ve e-77082166-302.08.01-1185518 sayı ile etik kurul onayı alınmıştır.

İntihal/Etik: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği, araştırma ve yayın etiğine uyulduğu teyit edilmiştir. Araştırma, tarihli ve sayılı karar ile onayı doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

INVESTIGATING MIDDLE SCHOOL STUDENTS' PERCEPTIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE CONTEXT OF SOCIAL STUDIES EDUCATION

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the views of middle school students regarding artificial intelligence (AI) within the context of Social Studies education. The increasing visibility of AI technologies in educational settings renders it essential to understand students' perceptions, evaluations, and levels of awareness concerning this concept. In this regard, the study not only aimed to reveal students' basic definitions of AI but also sought to systematically identify their perceptions related to its fields of application and value-oriented dimensions. Specifically, the research explored how students define AI, the domains in which they acknowledge its use, and the extent to which they recognize its ethical and societal implications. Adopting a basic qualitative research design, the study collected data through semi-structured interviews, which allowed students to articulate their individual experiences in detail. The data obtained were analyzed using descriptive analysis, and the emerging findings were interpreted under thematic categories. The participants consisted of 5th, 6th, and 7th grade students selected through convenience sampling. Including students from different grade levels enabled the identification of variations in perceptions associated with age differences. The findings indicate that students largely recognize AI through their personal technological experiences, frequently associating the concept with tools such as voice assistants, recommendation systems, and robotic devices. In addition, social media applications, online games, and digital learning platforms were also mentioned as contexts in which students make sense of AI. Students' views on AI's role in decision-making and thinking processes demonstrated diversity across both technical and cognitive dimensions, while critical perspectives on ethical and social issues were particularly noteworthy. Moreover, students emphasized that AI could support humans in fields such as education, health, and transportation, and they suggested that this technology may feature in future inventions with creative, innovative, and socially beneficial roles. Overall, the results demonstrate that students are developing a multidimensional, critical, and value-oriented awareness of AI.

Keywords: Artificial intelligence, social studies education, middle school, student perceptions.

GİRİŞ

Çağdaş teknolojik gelişmeler, bireysel yaşam pratiklerinden kurumsal yapılara kadar toplumsal düzeni yeniden şekillendirmektedir. Özellikle dijital teknolojilerin ivme kazandığı günümüzde, bu araçlar yalnızca bireylerin gündelik alışkanlıklarını değil, aynı zamanda kamu ve özel sektörün işleyiş biçimlerini de köklü biçimde dönüştürmektedir (Castells, 2010; T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2023). Eğitimden ekonomiye, sağlıktan iletişime kadar birçok alanda etkisini hissettiren dijital dönüşüm, toplumsal yapılar üzerindeki etkisini daha görünür ve sistematik hâle getirirken; bu dönüşümün en belirgin bileşenlerinden biri olan yapay zekâ (YZ), yalnızca teknik bir gelişme olmanın ötesinde, bireylerin günlük yaşamından kamusal hizmetlere kadar uzanan geniş bir etki alanına sahiptir (Schwab, 2018; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2021). Nitekim Baker ve Smith (2019), yapay zekânın bireylerin sosyal etkileşim biçimlerinden karar alma süreçlerine kadar pek çok alanı etkilediğini vurgulamaktadır (s. 7). Eğitim sistemlerinin bu dönüşüme kayıtsız kalması mümkün olmamaktadır. Bireylerin erken yaşlardan itibaren yapay zekâ teknolojilerine ilişkin farkındalıklarının geliştirilmesi, dijital vatandaşlık ve bilişsel teknoloji okuryazarlığı bağlamında önem kazanmaktadır (UNESCO, 2021, s. 9). Yapay zekâ uygulamaları; öğrenme analitiği, kişiselleştirilmiş öğretim, otomatik değerlendirme sistemleri ve içerik önerileri gibi çeşitli alanlarda eğitim ortamlarında giderek daha fazla kullanılmaktadır. Holmes ve arkadaşları (2019), bu teknolojilerin öğrenme sürecini bireyselleştirme kapasitesi ile eğitimde dönüştürücü potansiyele sahip olduğunu belirtmiştir (s. 4). Ancak bu teknolojilerin eğitimdeki başarısı, öğrencilerin yapay zekâyâ yönelik tutumları, bilgi düzeyleri ve algılarıyla doğrudan ilişkilidir. Tuomi (2018), öğrenci algılarının sadece bilişsel değil, aynı zamanda etik ve duygusal boyutları da içerdiğini vurgulayarak, bu nedenle pedagojik yaklaşımların çok katmanlı biçimde kurgulanması gerektiğini savunmaktadır (s. 3).

Yapay zekâ uygulamaları günümüzde öğrenme analitiği, kişiselleştirilmiş öğretim, otomatik değerlendirme sistemleri ve içerik önerileri gibi birçok alanda eğitim ortamlarında kullanılmaya başlanmıştır (Holmes et al., 2019, s. 4). Ancak bu teknolojilerin etkili ve anlamlı şekilde kullanılabilmesi, öğrencilerin yapay zekâyâ yönelik bilgi düzeyleri, tutumları ve algıları ile yakından ilişkilidir. Tuomi (2018), yapay zekâ sistemlerinin sadece teknik değil aynı zamanda pedagojik ve etik bağlamlarda da değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamakta; öğrenci algılarının çok katmanlı biçimde ele alınmasının önemine dikkat çekmektedir (s. 3). Ortaokul öğrencileri, dijital çağda doğmuş ve teknolojiyle iç içe büyümüş bireyler olarak, yapay zekâyı sıklıkla gündelik yaşamlarında deneyimlemekte ve bu deneyimler onların teknolojiye ilişkin algılarını şekillendirmektedir (Mertala ve Fagerlund, 2024, s. 1). Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığı’nın 2023 Eğitim Vizyonu ve Dijital Eğitim Stratejisi belgelerinde de temel eğitim kademesinde dijital farkındalık, veri okuryazarlığı ve eleştirel düşünme becerilerinin kazandırılması öncelikli hedefler arasında yer almaktadır (T.C. MEB, 2023, s. 6). Ancak bu hedeflerin sahadaki yansımalarının öğrenci perspektifinden yeterince incelenmediği görülmektedir (Miao, Holmes, Huang, ve Zhang, 2021; Demir ve Güraskın, 2022; Long ve Magerko, 2022). Nitekim UNESCO (2021), yapay zekâyâ yönelik eğitim stratejilerinin politika belgelerinde yer alsa da, bu stratejilerin öğrenciler üzerindeki etkilerinin pedagojik düzeyde henüz yeterince araştırılmadığını vurgulamaktadır (s. 9). Bu çerçevede, öğrencilerin yalnızca teknolojik bilgiye sahip bireyler olmaları değil; aynı zamanda bu teknolojileri eleştirel şekilde değerlendirebilen, etik boyutlarını sorgulayabilen ve toplumsal etkilerini yorumlayabilen bireyler olarak yetişmeleri önem kazanmaktadır. Bu noktada, Sosyal Bilgiler dersi önemli bir arayüz sunmaktadır. Bireylerin yaşadıkları toplumu anlamlandırmalarına,

vatandaşlık ve toplumsal sorumluluk kavramlarını içselleştirmelerine katkı sunan bu ders; yapay zekâ gibi güncel teknolojik gelişmelerin sosyal etkilerini sorgulamak için de uygun bir zemin oluşturmaktadır (Öztürk ve Şahin, 2021, s. 179).

2024 tarihli Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında hazırlanan Sosyal Bilgiler dersi öğretim programında, yapay zekâ kavramı özellikle “Teknoloji ve Sosyal Bilimler” ile “Hayatımızdaki Ekonomi” öğrenme alanları kapsamında ele alınmaktadır. Programda öğrencilerin dijital dünyaya eleştirel bakabilme, bilgi güvenliği, etik duyarlılık ve dijital vatandaşlık gibi beceriler kazanması hedeflenmekte; bu doğrultuda yapay zekâ ve büyük veri gibi teknolojilerin birey ve toplum üzerindeki etkilerini sorgulamalarına imkân tanınmaktadır (T.C. MEB, 2024). Bu yaklaşım doğrultusunda 2024 Sosyal Bilgiler dersi öğretim programında yer alan bu öğrenme alanı kapsamında, öğrencilerin ekonomik faaliyetlerdeki dönüşümü çok yönlü biçimde değerlendirmeleri beklenmektedir. Bu çerçevede, “Bu süreçte teknolojik gelişmeler, yapay zekâ ve dijitalleşmenin gelecekte ortaya çıkabilecek mesleklere etkisi göz önünde bulundurulur” ifadesiyle, yapay zekâ kavramına açık biçimde yer verilmiştir (T.C. MEB, 2024, s. 84). Bu çerçevede, yapay zekâya yönelik öğrenci algılarının incelendiği araştırmalar, programın çağdaş teknolojiye duyarlı bireyler yetiştirme hedefine doğrudan katkı sunmakta; sosyal bilgiler dersini yalnızca tarihsel ya da kültürel değil, aynı zamanda teknolojik okuryazarlık ve etik farkındalık kazandıran bir disiplin olarak yeniden konumlandırmaktadır.

Literatürde yapılan çeşitli çalışmalar, ortaokul düzeyindeki öğrencilerin yapay zekâyı genellikle bireysel kullanım deneyimleri (telefon uygulamaları, öneri sistemleri, robotlar vb.) üzerinden tanımladıklarını; ancak bu tanımların çoğu zaman kavramsal derinlikten ve etik sorgulamalardan yoksun olduğunu ortaya koymaktadır (Demir ve Güraksın, 2022; Lee vd, 2023; Song vd, 2024). Bununla birlikte, bazı öğrencilerin yapay zekâyı yalnızca akademik veya gündelik yaşamı kolaylaştıran bir araç değil, aynı zamanda topluma hizmet eden ve etik sorumluluk taşıyan bir yapı olarak hayal ettikleri de görülmektedir (Tartuk, 2023; Adejoro, Arn, Schwartz ve Yeh, 2023). Bu durum, öğrencilerin yapay zekâya yönelik algılarının hem teknolojik bilgi hem de toplumsal bilinç bağlamında değerlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Mertala ve Fagerlund (2024) ve Akbay ve Yıldırım (2024) da öğrencilerin yapay zekâyı sadece bireysel çıkarlarını gözetten bir sistem olarak değil, kolektif iyiliğe katkı sunabilecek bir yapı olarak konumlandıklarını ifade etmektedir. Bu çerçevede, eğitim ortamlarında yapay zekâ okuryazarlığını geliştiren uygulamalara yer verilmesi gerektiği ve bu uygulamaların öğrencilerin eleştirel düşünme, etik muhakeme ve empati gibi üst düzey bilişsel becerilerini destekleyeceği ileri sürülmektedir (Zhang, Lee, Ali, DiPaola, Cheng, ve Breazeal, 2023; Adejoro, Arn, Schwartz ve Yeh, 2023). Ayrıca yapılan araştırmalar, öğrencilerin yapay zekâya yönelik algılarının yalnızca bireysel deneyimlere değil; aynı zamanda kültürel, sosyal ve pedagojik bağlama göre de çeşitlilik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Song ve arkadaşları (2024), Asya kültüründeki öğrencilerin yapay zekâyı daha çok saygı, otorite ve disiplinle ilişkilendirdiklerini; Batı ülkelerinde ise bu teknolojinin daha araçsal ve pragmatik bir yaklaşımla benimsendiğini belirtmiştir (s. 7). Bu farklılıklar, yapay zekâ eğitimine yönelik kültürlerarası yaklaşımların da dikkate alınması gerektiğini göstermektedir (Lee, Zhang, DiPaola, Ali, ve Breazeal, 2023). Bu doğrultuda, kültürel farklılıkların öğrencilerin yapay zekâya bakış açılarını nasıl etkilediğini anlamak, eğitim politikalarının şekillendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Bu araştırmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin yapay zekâya yönelik görüşlerini sosyal bilgiler dersi bağlamında inceleyerek; onların teknolojiyi nasıl tanımladıkları, hangi alanlarda kullanımını benimsedikleri ve etik-toplumsal yönlerine dair nasıl bir farkındalık taşıdıklarını ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- 1.Ortaokul öğrencilerinin yapay zekâ kavramına ilişkin algıları ve günlük yaşamdaki deneyimleri nasıldır?
- 2.Öğrenciler yapay zekânın öğrenme ve karar verme süreçlerini nasıl değerlendirmektedir?
- 3.Öğrencilerin yapay zekâya ilişkin günlük yaşam farkındalıkları ve teknoloji kullanım bilgisi nasıldır?
- 4.Öğrencilerin yapay zekânın güvenilirliği, doğruluğu ve etik boyutlarına ilişkin düşünceleri nasıldır?
- 5.Öğrencilerin yapay zekânın geleceği ve olası işlevlerine dair görüşleri nelerdir?

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama süreci ve verilerin analizine ilişkin ayrıntılar yer almaktadır. Araştırmanın yöntemsel çerçevesi, belirlenen problem durumu ve araştırma soruları doğrultusunda yapılandırılmıştır. Çalışmanın amacına uygun olarak seçilen nitel yaklaşım, öğrencilerin yapay zekâya yönelik görüşlerini kendi bağlamları içerisinde ayrıntılı biçimde ortaya koymaya imkân tanımaktadır.

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan temel nitel araştırma deseni kullanılarak yürütülmüştür. Temel nitel araştırma, bireylerin belirli bir olgu, durum ya da süreç karşısındaki deneyimlerini, bu deneyimlere yükledikleri anlamları ve bu anlamları nasıl yapılandırdıklarını derinlemesine incelemeyi amaçlar (Merriam, 2013). Araştırmacı, bu yaklaşımda katılımcıların dünyayı nasıl algıladıklarını, olaylara nasıl tepki verdiklerini ve yaşadıkları durumları nasıl yorumladıklarını anlamaya çalışır. Bu yönüyle, temel nitel araştırma deseni bireylerin sosyal gerçekliklerini kendi bakış açılarıyla kavrama çabasına dayalıdır. (Bütün ve Demir, 2013, s.46). Araştırma süreci, nitel araştırmaların genel ilkeleri doğrultusunda yürütülmüş; veri toplama, katılımcıların yaşantılarına duyarlı bir şekilde, onların kendi ortamlarında gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı, sürecin tüm aşamalarında aktif rol üstlenmiştir; bu kapsamda, ortaokul öğrencilerinin yapay zekâya yönelik algı, tutum ve farkındalıkları, sosyal bilgiler dersi bağlamında, doğal ortamlarında ve kendi anlam dünyaları içerisinde detaylı biçimde incelenmiştir. Katılımcıların düşünce yapıları ve deneyimleri, yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanan veriler üzerinden analiz edilmiştir. Bu yöntem, araştırmacının önceden belirlenmiş sorular çerçevesinde yönlendirici rol oynarken, katılımcılara kendi ifadeleriyle görüşlerini serbestçe aktarma imkânı tanımıştır.

Çalışma Grubu

Bu araştırmada, çalışma grubunun belirlenmesinde kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Bu yöntem, araştırmacının veri toplayacağı katılımcılara zaman, mekân ve maliyet açısından en uygun koşullarda erişmesini mümkün kılar (Creswell, 2017; McMillan ve Schumacher, 2010; Yıldırım ve Şimşek, 2013). Kolay ulaşılabilir örnekleme, özellikle sahada veri toplama sürecinin pratik şekilde yürütülmesine katkı sağlamakta ve gönüllü katılımcılarla çalışmayı mümkün kılmaktadır.

Bu bağlamda, araştırmanın çalışma grubunu, hâlihazırda Sosyal Bilgiler dersi kapsamında yapay zekâyâ ilişkin görüşlerini ifade etmeye istekli olan ve araştırmacının erişim sağlayabildiği 5., 6. ve 7. sınıf düzeyinde öğrenim gören ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Katılımcıların sınıf düzeylerine, cinsiyetlerine ve sayısal dağılımlarına ilişkin ayrıntılı bilgiler aşağıda Tablo 1'de sunulmuştur. Bu demografik yapı, araştırmanın çeşitliliğini ve katılımcı profiline dair bağlamsal bilgileri desteklemektedir.

Tablo 1. Sosyal Bilgiler Öğrencilerinin Demografik Bilgilerine İlişkin Tablo

Sınıf Düzeyi	Kız öğrenci sayısı	Erkek öğrenci sayısı	Toplam
5. Sınıf	5	6	11
6. Sınıf	15	8	23
7. Sınıf	15	8	23
Toplam	35	22	57

Araştırmanın demografik yapısı incelendiğinde, 5., 6. ve 7. sınıf düzeylerinde öğrenim gören toplam 57 öğrenci olduğu görülmektedir. Bu öğrencilerden 35'i kız, 22'si ise erkektir. Sınıf düzeyine göre dağılıma bakıldığında; 5. sınıf grubunda 11 öğrenci yer almakta olup, bu grubun 5'i kız, 6'sı erkek öğrencidir. Hem 6. hem de 7. sınıf düzeylerinde ise toplam 23'er öğrenci yer almakta; bu öğrencilerin her iki sınıf düzeyinde de 15'i kız, 8'i erkek olarak belirlenmiştir. Bu bulgular, örneklemde kız öğrencilerin sayıca erkek öğrencilere kıyasla daha fazla olduğunu ve bu durumun özellikle 6. ve 7. sınıf düzeylerinde belirginleştiğini ortaya koymaktadır.

Veri Toplama Aracı

Bu araştırmanın verileri, Sosyal Bilgiler dersi alan ortaokul öğrencilerinin yapay zekâyâ ilişkin düşüncelerini ortaya koymaya yönelik olarak hazırlanmış yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Bu kapsamda, araştırmacılar tarafından alan yazına dayalı olarak geliştirilen form, toplam 13 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Görüşme soruları; yapay zekâ kavramı, kullanımı, bilişsel süreçlerle ilişkisi, etik boyutu ve geleceğine dair görüşleri kapsamaktadır. Soruların kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla alan uzmanlarının görüşlerine başvurulmuş, gelen öneriler doğrultusunda sorulara nihai biçimi verilmiştir.

Bu kapsamda, araştırmada kullanılan veri toplama aracının yapısı ve sorulara dair detaylar Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Aracının Yapısı ve Sorulara Dair Detaylar

Alt Problem	Alt Problem (Araştırma Sorusu)	İlgili Görüşme Soruları
Alt Problem 1	Ortaokul öğrencilerinin yapay zekâ kavramına ilişkin algıları ve günlük yaşamdaki deneyimleri nasıldır?	1. Günlük hayatta yapay zekâ ile çalışan bir şeyler gördün mü? 2. Telefonlardaki sesli asistanlar (Siri, Google Asistan) veya öneri sistemleri (YouTube, Netflix) yapay zekâ mıdır? Neden? 3. Bir bilgisayarın yapay zekâ olması için ne yapması gerekir?
Alt Problem 2	Öğrenciler yapay zekânın öğrenme ve karar verme süreçlerini nasıl değerlendirmektedir?	4. Sence bir yapay zekâ insan gibi düşünebilir mi? 5. Bir yapay zekâ kendi kendine karar verebilir mi, yoksa ona verilen bilgilerle mi çalışır? 6. Bir yapay zekâ ve bir insanın aynı testi çözdiğünü düşünelim. Yapay zekâ mı daha başarılı olur, insan mı? Neden?
Alt Problem 3	Öğrencilerin yapay zekâyâ ilişkin günlük yaşam farkındalıkları ve teknoloji kullanım bilgisi nasıldır?	7. Günlük hayatta kullandığımız hangi teknolojiler yapay zekâ ile çalışıyor? 8. Yapay zekâ en çok hangi alanlarda insanlara yardımcı olabilir?

Alt Problem 4	Öğrencilerin yapay zekânın güvenilirliği, doğruluğu ve etik boyutlarına ilişkin düşünceleri nasıldır?	9. Bir insan öğretmen mi, yapay zekâ öğretmen mi daha iyi olurdu? Neden?
		10. Yapay zekâ her zaman doğru kararlar verebilir mi? 11. Sence yapay zekâ insanlar gibi yalan söyleyebilir mi neden?"
Alt Problem 5	Öğrencilerin yapay zekânın geleceği ve olası işlevlerine dair görüşleri nelerdir?	12. Sence gelecekte yapay zekâ ile çalışan hangi icatlar yapılabilir? Hayalindeki en ilginç yapay zekâ nedir?"
		13. Sen nasıl bir yapay zekân olmasını isterdin?"

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin yapay zekâya ilişkin algı, tutum ve değerlendirmelerini incelemek amacıyla beş alt problem belirlenmiştir. Her bir alt probleme karşılık gelecek şekilde toplam on üç yarı yapılandırılmış görüşme sorusu geliştirilmiştir. Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin yapay zekâya ilişkin algı, tutum ve değerlendirmelerini çok boyutlu biçimde incelemek amacıyla beş alt problem belirlenmiştir. Her bir alt probleme karşılık gelecek şekilde toplam on üç yarı yapılandırılmış görüşme sorusu geliştirilmiştir. Birinci, ikinci ve üçüncü alt problem için üç, dördüncü ve beşinci alt problem için iki soru hazırlanmıştır. Sorular, nitel veri toplama sürecinde tematik bütünlük sağlayacak biçimde, her alt problemin anlam dünyasını derinlemesine ortaya koyabilecek içerikte yapılandırılmıştır. Görüşme formu oluşturulurken, alanyazındaki benzer çalışmalar incelenmiş, uzman akademisyen görüşlerinden yararlanılmış ve oluşturulan soru havuzu, geçerlilik açısından yeniden değerlendirilerek uygun bulunan sorular formda yer alacak şekilde seçilmiştir. Birinci alt problem, öğrencilerin yapay zekâ kavramına ilişkin algılarını ve bu kavramı gündelik yaşamla ne ölçüde ilişkilendirebildiklerini incelemeye yöneliktir. Bu kapsamda, öğrencilerin çevrelerinde yapay zekâ ile ilişkilendirdikleri uygulamaları tanımlamaları ve bu teknolojilere yönelik temel bilgilerini ifade etmeleri beklenmektedir. İkinci alt problem, öğrencilerin yapay zekânın öğrenme ve karar verme süreçlerini nasıl değerlendirdiklerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Burada öğrencilerin insan benzeri düşünme, karar alma ve test çözme gibi bilişsel süreçleri yapay zekâ ile karşılaştırmaları istenmiştir. Bu sorular aracılığıyla, öğrencilerin yapay zekânın zihinsel kapasitesine ilişkin değerlendirmeleri analiz edilecektir. Üçüncü alt problem, öğrencilerin yapay zekâya dair günlük yaşam farkındalıkları ile teknoloji kullanım bilgilerini değerlendirmeye yöneliktir. Bu bağlamda, öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları yapay zekâ uygulamalarına dair bilgileri, bu uygulamaların kullanım alanlarını ve insan-robot karşılaştırmaları üzerindeki görüşleri incelenecektir. Dördüncü alt problem kapsamında, öğrencilerin yapay zekânın güvenilirliği, doğruluğu ve etik yönlerine ilişkin düşünceleri analiz edilecektir. Yapay zekânın her zaman doğru kararlar verip veremeyeceği ya da insan gibi yalan söyleyip söyleyemeyeceği gibi sorular üzerinden öğrencilerin etik farkındalıkları ve eleştirel düşünme düzeyleri değerlendirilecektir. Beşinci ve son alt problem ise, öğrencilerin yapay zekânın geleceği ve potansiyel işlevlerine yönelik görüşlerini anlamaya yöneliktir. Bu bölümde öğrencilerin hayal güçlerini kullanarak gelecekteki yapay zekâ uygulamalarını tasvir etmeleri ve nasıl bir yapay zekâ hayal ettiklerini ifade etmeleri istenmiştir.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada elde edilen nitel veriler, betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Betimsel analiz, araştırmacıya verileri daha önceden belirlenmiş temalar doğrultusunda sistemli bir biçimde özetleme ve anlamlandırma olanağı

sunar (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu yöntem kapsamında, veriler hem araştırmanın alt problemleriyle uyumlu temalar çerçevesinde düzenlenmiş hem de öğrencilerin yanıtları bağlamsal bütünlük içerisinde ele alınmıştır.

Betimsel analizde, bulguların güvenilirliğini artırmak amacıyla, analiz sürecinde öğrenci ifadelerinden doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Bu uygulama, araştırma sürecinin şeffaflığını güçlendirmekte ve yorumların dayanaklarını açık biçimde ortaya koymaktadır (Wolcott, 1990, akt. Aktürk, Şahin ve Sünbül, 2008). Analizin temel amacı, öğrencilerden elde edilen verileri tutarlı, açık ve anlamlı bir yapıya kavuşturarak, çalışmanın araştırma sorularına yönelik derinlemesine yorumlara ulaşmasını sağlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Bu çalışmada da öğrencilerden elde edilen yanıtlar gizlilik ilkesine uygun biçimde K1'den K57'ye kadar numaralandırılmıştır. Ardından veriler, araştırma alt problemleri doğrultusunda önceden belirlenmiş temalar çerçevesinde özetlenmiş ve yorumlanmıştır. Bu temalar hem literatürdeki kavramsal çerçeveye hem de öğrencilerin verdikleri yanıtların içeriğine dayalı olarak yapılandırılmıştır.

Yapay Zekâya Yönelik Kavramsal Algıları

Öğrencilerin yapay zekâ kavramına dair temel anlayışları, bu kavramı nasıl tanımladıkları ve gündelik yaşamla kurdukları ilişki biçimleri.

Yapay Zekânın Bilişsel Yeteneklere Benzetimi

Yapay zekânın öğrenme, karar alma, test çözme gibi insan zihnine özgü işlevlerle kıyaslandığı düşünsel karşılaştırmalar.

Gündelik Yaşamda Yapay Zekâ Farkındalığı ve Kullanımı

Öğrencilerin günlük yaşantılarında karşılaştıkları yapay zekâ örnekleri, bu teknolojilere dair bilgi düzeyleri ve kullanım deneyimleri.

Etik Farkındalık ve Güven Düzeyi

Yapay zekânın doğruluk, güvenilirlik, yanılabilirlik ve ahlaki sınırlar bağlamında öğrenciler tarafından nasıl değerlendirildiği.

Sosyal bilgiler öğrencilerinin yapay zekânın gelecekteki rolüne ilişkin görüşleri

Öğrencilerin yapay zekânın gelecekteki rolüne, potansiyel işlevlerine ve insan yaşamındaki yeri üzerine kurguladıkları düşünceler.

Bu temalar, hem alan yazına dayalı kuramsal çerçeveye hem de öğrencilerin verdiği yanıtların içeriksel yoğunluğuna bağlı olarak oluşturulmuştur. Her bir tema altında, öğrencilerin görüşleri doğrudan alıntılarla desteklenmiş ve yorumlara bağlamsal bütünlük kazandırılmıştır.

Araştırma Etiği

Bu çalışma, dergi yazım ilkeleri, yayın etiği ve araştırma bütünlüğü kurallarına uygun olarak yürütülmüştür. Makale ile ilgili ortaya çıkabilecek etik sorumluluk tamamen yazarlara aittir. Araştırma, 18.02.2025 tarihli ve e-77082166-302.08.01-1185518 sayılı karar ile Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu onayı doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR**Birinci Alt Probleme İlişkin Öğrenci Görüşlerine Ait Tablolar**

Tablo 3. “Günlük Hayatta Yapay Zekâ ile Çalışan Bir Şeyler Gördün Mü?” Görüşme Sorusuna Verilen Cevaplara Ait Tablo

Cevaplar	Katılımcılar
Robot	K3, K26, K28, K32, K33, K34, K45, K48, K49
Tablet	K3, K5, K6, K9, K19, K30, K44, K55, K56
Bilgisayar	K1, K4, K5, K6, K15, K16, K19, K30
Telefon	K1, K5, K6, K14, K30, K55, K56
Televizyon	K5, K9, K11, K13, K30
Akıllı tahta	K2, K6, K9, K44
Siri	K15, K20, K23, K28
CHATGPT	K47, K48, K49
GEMİNİ	K47, K48, K49
Robot süpürge	K12, K54
Akıllı saat	K9
Google	K15
Çamaşır makinesi	K28

K5: “Düşünme akıl yürütme ve sonuç çıkarma yetisi olan insan zekasını taklit eden şey. Telefon, tablet, bilgisayar ve televizyonda var.”

K7: “İnsan beynini taklit eden insanların programladığı icat.”

K8: “İnsan zekasını taklit eden makinelerdir.”

K11: “Yapay zekâ hayatımızı kolaylaştıran ve olumsuz etkileri barındıran bir şey.”

K18: “İnsan zekasını taklit eden ama insanlar gibi düşüneyemeyen., insanların verdiği kodları uygulayan makinedir.”

K21: “Yapay zekâ bir robotun sensörlerle oluşmasıdır.”

K27: “Ödevleri yapan işimize yardımcı olan şey.”

K28: “Yapay zekâ bence yapamadığımız yapandır.”

K31: “Yapay zekâ soru sorulunca anında cevap verebilen asistanlardır. Tesla ve TOG’da var.”

K40: “Günlük hayatta bilgiye kolay ulaşmayı sağlayan şeydir.”

K44: “Bilim ve teknolojinin son geliştirdiği günlük hayatta gördüğümüz şey.”

K46: “Bilgiyi yaygınlaştıran hızı arttıran şey.”

K47: “Teknolojik aletlerin düşünmesi, insani bir şekilde cevap verebilen şeydir.”

K50: “Yapay zekâ yüz tanıma özelliği olan insanların kodlamış olduğu bir programdır.”

K57: “Bence yapay zekâ insan zekasını taklit eden kendini sistematik olarak geliştiren makineleridir.”

Yarı yapılandırılmış görüşme kapsamında öğrencilere yöneltilen “Günlük hayatta yapay zekâ ile çalışan bir şeyler gördün mü?” sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun teknolojik araçlar

üzerinden yapay zekâya dair gözlemlerini ifade ettikleri görülmektedir. En sık belirtilen araçlar arasında robotlar ve tabletler yer almakta olup, her biri 9 öğrenci tarafından dile getirilmiştir. Bunu 8 öğrencinin belirttiği bilgisayarlar ve 7 öğrencinin ifade ettiği telefonlar takip etmektedir. Öğrencilerin özellikle çok işlevli ve günlük yaşamda sık kullanılan araçlara odaklandığı dikkat çekmektedir. Bunun yanı sıra 5 öğrenci tarafından belirtilen televizyon, 4 öğrenci tarafından dile getirilen akıllı tahta gibi araçlar da yapay zekâ ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca, bazı öğrenciler daha spesifik dijital hizmet ve yazılımları örnek vermiştir: Siri (4 öğrenci), ChatGPT (3 öğrenci), Gemini (3 öğrenci), Google (1 öğrenci) gibi uygulamalar, bu teknolojilere dair kavramsal farkındalığın geliştiğini göstermektedir. Robot süpürge (2 öğrenci), akıllı saat (1 öğrenci) ve çamaşır makinesi (1 öğrenci) gibi ev içi otomasyon sistemlerinin de yapay zekâ örneği olarak değerlendirilmiş olması, öğrencilerin yalnızca dijital değil, fiziksel nesnelere entegre edilmiş zekâ temsillerine de dikkat ettiklerini ortaya koymaktadır. Bu veriler, öğrencilerin yapay zekâyı hem bilişim teknolojileriyle hem de gündelik yaşamdaki akıllı sistemlerle bütünleşik biçimde kavradıklarını göstermektedir.

Tablo 4. “Telefonlardaki Sesli Asistanlar (Siri, Google Asistan) veya Öneri Sistemleri (Youtube, Netflix) Yapay Zekâ Mıdır? Neden?” Görüşme Sorusuna Verilen Cevaplara Ait Tablo

	Cevaplar	Katılımcılar
Evet	Video oluşturma	K1
	İnsan zekasını taklit ediyor.	K2, K9, K18, K20, K42
	Asistan olduğu için.	K3, K6, K33
	Hızlı bilgi verdiği için	K4, K8, K12, K14, K32, K40, K46, K51, K56 K57
	Yapay zekâ tarafından yapıldığı için.	K5, K7, K54
	Konuşabildiği için	K23, K31, K43, K44, K45
Hayır	Yardım ettiği için	K17, K36, K38, K41, K48, K49
	Yapay zekâ yaptığı için.	K11, K55
	Konuşma özelliği yok.	K13, K47
	Yapay zekadan önce vardı.	K53

K23: “Bence yapay zekadır çünkü bizimle konuşabiliyor ve sohbet edebiliyorlar.”

K31: “Siri ve Google yapay zekadır ama YouTube ve Netflix değildir çünkü onlar konuşamaz.”

K43: “Siri ve Google gibi şeyler yapay zekadır. Çünkü konuşabiliyorlar. YouTube ve Netflix yapay zekâ değildir. Sadece insanların vakit geçirmesi için olan bir uygulamadır.”

K53: “Yapay zekâ değildir hiçbirisi değildir çünkü bunlar yapay zekâ olmadan önce de vardı. Yapay zekâ sonradan gelişti sadece bunlar yapay zekâyı kullanıyor.”

Telefonlardaki sesli asistanlar (Siri, Google Asistan) veya öneri sistemleri (YouTube, Netflix) yapay zekâ mıdır? Neden?” sorusuna ilişkin öğrenci görüşleri incelendiğinde, büyük çoğunluğun bu teknolojileri yapay zekâ kapsamında değerlendirdiği görülmektedir. Toplam 35 öğrenci “evet” yanıtı verirken, yalnızca 5 öğrenci “hayır” yönünde görüş bildirmiştir. Evet diyen öğrencilerden 9’u, sistemlerin hızlı biçimde bilgi sağlamasını gerekçe gösterirken; 5 öğrenci, bu teknolojilerin insan zekâsını taklit ettiğini ifade etmiştir. Bunun yanında, 6 öğrenci sesli asistanların yardım edici özelliklerine dikkat çekmiş; 5 öğrenci cihazların konuşabilme yetisini temel almıştır. Ayrıca, 4 öğrenci bu sistemlerin yapay zekâ tarafından üretildiğini belirtmiş; 3 öğrenci asistan özelliğini, 1 öğrenci ise video oluşturma işlevini yapay zekâ örneği olarak sunmuştur. Öte yandan “hayır” yanıtı veren öğrencilerden 2’si, bu teknolojilerin yapay zekâ tarafından yapılmadığını; 2’si, sesli yanıt özelliği olmadığını; 1 öğrenci ise bu sistemlerin yapay zekâdan önce de var olduğunu ileri sürmüştür. Bu bulgular, öğrencilerin sesli asistan ve öneri sistemlerini büyük ölçüde yapay zekâ olarak değerlendirdiklerini, gerekçelerinde ise işlevsellik, konuşma yetisi ve

zekâ taklidi gibi kavramlara sıklıkla başvurduklarını göstermektedir. Az sayıda öğrencinin ise bu sistemlerin yapay zekâ niteliği taşımadığına dair tarihsel veya teknik dayanaklarla karşıt görüş ifade ettiği görülmektedir.

Tablo 5. “Bir Bilgisayarın Yapay Zekâ Olması İçin Ne Yapması Gerekir?” Görüşme Sorusuna Verilen Cevaplara Ait Tablo

Cevaplar	Katılımcılar
Program gerekir	K3, K5, K6, K7, K8, K9, K26, K27, K29, K34, K44
Düşünebilme özelliği gerekir	K4, K21, K25, K30, K31, K42, K52
Donanım gerekir	K35, K36, K37, K38, K43
İnsan elinden geçmesi	K1, K15, K19
Yazılım gerekmektedir	K40, K41, K50
Kod Yazmak Gerekir	K18, K20, K57
Bilgi gerekir	K13, K53
Bilgi işleme olması	K2
Robot olması gerekir	K28

K18: “Bence bir bilgisayarın yapay zekâ olması için kod yazmamız gerekir.”

K35: “Bu bilgisayarın yeterince donanımı olmazsa yapay zekâyı çalıştıramaz. O yüzden donanım gerekir.”

K40: “Yazılımı olması gerekir”.

Bir bilgisayarın yapay zekâ olması için ne yapması gerekir?” sorusuna verilen yanıtlar doğrultusunda öğrencilerin ağırlıklı olarak teknik ve bilişsel yeterlikler üzerinden değerlendirmelerde bulundukları görülmektedir. En fazla dile getirilen görüş, 11 öğrenci tarafından belirtilen “program gerekir” ifadesidir. Bu öğrenciler, yapay zekâ için ön koşulun uygun bir yazılım altyapısına sahip olmak olduğunu vurgulamıştır. Bunun ardından, 7 öğrenci, yapay zekânın temel özelliğinin “düşünebilme” yetisi olduğunu ifade ederek bilişsel kapasiteye atıfta bulunmuştur. 5 öğrenci yapay zekâyı sahip bir bilgisayar için uygun “donanımın varlığını gerekli görürken; 3 öğrenci, bu sistemlerin insan eliyle oluşturulması gerektiğini vurgulamıştır. Ayrıca, 3 öğrenci “yazılımın” varlığını, 3 öğrenci ise “kod yazma” sürecini ön koşul olarak değerlendirmiştir. Diğer yandan, 2 öğrenci “bilgi” unsurunu öne çıkarırken; 1 öğrenci “bilgi işleme yeteneğini, 1 öğrenci ise yapay zekânın “robot” formunda olması gerektiğini belirtmiştir. Bu yanıtlar, öğrencilerin yapay zekâyı hem programlama ve yazılım geliştirme süreçleriyle ilişkilendirdiklerini, hem de insan zekâsına özgü düşünme ve karar verme gibi işlevlerle tanımladıklarını göstermektedir. Teknik altyapı, yazılım, donanım ve insan müdahalesi gibi unsurların farklı katılımcılar tarafından vurgulanması, öğrencilerin yapay zekâ kavramını çok boyutlu bir şekilde anlamlandırdıklarını ortaya koymaktadır.

İkinci Alt Probleme İlişkin Öğrenci Görüşlerine Ait Tablolar

Tablo 6. “Sence Bir Yapay Zekâ İnsan Gibi Düşünebilir Mi?” Görüşme Sorusuna Ait Verilen Cevaplara İlişkin Tablo

Cevaplar	Katılımcılar
Hızlı değildir	K4, K33
Hayır	K5, K43, K51
İnsan daha üstündür	K6, K12, K26, K29, K30, K44, K56
Beyni yoktur	K14
Duyguları yoktur	K1, K3, K9, K19, K21, K23, K27, K39, K47, K48, K49, K55
İnsan öğrettiği için	K2, K13, K18, K20, K27, K28, K31, K41, K42, K54, K57
Kodlanarak öğrenir	K8, K34, K38
Evet	K37, K50
İnsandan üstündür	K40, K53
Gelişebilir	K1, K3, K9, K19, K21, K23, K27, K39, K47, K48, K49, K55
İnsan öğrettiği için	
Güvenilir değil	

K14: “Yapay zekâ insan gibi düşünemez. Çünkü onların duyguları yoktur”.

K18: “Evet düşünebilir. İnsanlar akıyla öğrenirken yapay zekâ kodlarla öğrenir kendini besler”.

K20: “İnsan görerek öğrenir, yapay zekâ kodla öğrenir. O yüzden insan gibi düşünemez.”

K28: “İnsan insandan öğrenir ancak yapay zekâ sadece ona yüklenen verileri kullanır. Düşünebilir ama verilerle.”

K38: “Yapay zekâ insandan daha üstündür.”

K43: “İnsanlar daha yavaş öğrenir. Ama yapay zekâ hızlı öğrenir. İnsan gibi düşünemez. Çünkü insan zekâsı tüm programlardan ve yapay zekadan üstündür.”

Sence bir yapay zekâ insan gibi düşünebilir mi?” sorusuna ilişkin öğrenci görüşleri incelendiğinde, katılımcıların büyük bir kısmı yapay zekânın insan gibi düşünebileceğini belirtmiş olmakla birlikte, önemli bir grup bu görüşe katılmamaktadır. Toplam 27 öğrenci “evet”, 10 öğrenci ise “hayır” yönünde görüş bildirmiştir. “Evet” yanıtı veren öğrencilerden 12’si, yapay zekânın insan tarafından öğretildiğini ve bu nedenle insan gibi düşünebileceğini ifade etmiştir. 11 öğrenci, kodlama ve öğrenme süreçleri yoluyla yapay zekânın düşünme yetisi kazanabileceğini belirtmiş; 3 öğrenci ise yapay zekânın insandan üstün olabileceğini savunmuştur. Ek olarak, 2 öğrenci yapay zekânın gelişebilir olduğunu vurgulamıştır. Dikkat çekici biçimde, bazı öğrenciler hem yapay zekânın insan gibi düşünebileceğini hem de “güvenilir olmadığını” ifade etmiş (12 öğrenci), bu durum yapay zekânın düşünme kapasitesine dair bir kabullenme olsa da etik ve güven boyutunda bir tereddüt olduğunu göstermektedir. Diğer yandan “hayır” yanıtı veren öğrencilerden 7’si, yapay zekânın beyne sahip olmamasını temel gerekçe olarak sunmuş; 3 öğrenci insanın yapay zekâdan üstün olduğunu; 2 öğrenci ise yapay zekânın insan kadar hızlı düşünemediğini ifade etmiştir. Ayrıca 1 öğrenci, yapay zekânın duygulara sahip olmadığını belirterek düşünme yetisinin eksik olacağını ileri sürmüştür. Bu veriler, öğrencilerin önemli bir bölümünün yapay zekâyı insan gibi düşünebilen ancak insanla aynı düzeyde duygusal ya da biyolojik yeterliğe sahip olmayan bir varlık olarak konumlandıklarını göstermektedir. Görüşlerde hem bilişsel kabul hem de duygusal veya etik mesafe dikkat çekmektedir.

Tablo 7. “Bir Yapay Zekâ Kendi Kendine Karar Verebilir Mi, Yoksa Ona Verilen Bilgilerle Mi Çalışır?”
Görüşme Sorusuna Verilen Cevaplara Ait Tablo

	Cevaplar	Katılımcılar
Evet	Üretken ise verir	K32, K52
	Soruya göre	K38
	Kodlanan bilgiler kadar	K1, K2, K3, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K17, K18, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K27, K28, K29, K30, K31, K33, K34, K35, K36, K37, K39, K40, K41, K42, K43, K44, K45, K46, K47, K48, K49, K54, K56, K57
Hayır	İradesi yoktur	K50
	Komut almalıdır	K51, K53, K55

K32: “Bir yapay zekâ eğer üretebilirse kendi karar verir.”

K38: “Karar verebilir ama ona sorduğumuz soruya göre karar verebilir”.

K50: “iradesi olmayan yapay bir şey olduğu için karar veremez.”

K51: “Komut almadan çalışamaz o yüzden karar da veremez”.

Bir yapay zekâ kendi kendine karar verebilir mi, yoksa ona verilen bilgilerle mi çalışır?” sorusuna ilişkin öğrenci görüşleri incelendiğinde, çoğu öğrencinin yapay zekânın kararlarını kendi başına veremeyeceğini düşündüğü görülmektedir. Sadece 3 öğrenci, yapay zekânın üretkenlik durumunda ya da soruya göre kendi başına karar

verebileceğini ifade etmiştir. Buna karşılık 54 öğrenci, yapay zekânın yalnızca önceden kodlanmış bilgilerle çalıştığını belirtmiştir. Bu öğrenciler, sistemin dışarıdan gelen komutlara ve insan tarafından sağlanan verilere bağlı olduğunu dile getirmiştir. Özellikle “kodlanan bilgiler kadar çalışır” ifadesi, yapay zekânın belirli sınırlar içinde işlediğini gösteren yaygın bir görüştür. Ayrıca 1 öğrenci, yapay zekânın iradeye sahip olmadığını açıkça vurgulamıştır. 3 öğrenci ise karar verebilmesi için komut alması gerektiğini belirtmiştir. Bu bulgular, öğrencilerin yapay zekâyâ dair karar verme algılarının büyük ölçüde insan müdahalesine dayalı olduğunu ortaya koymaktadır. Az sayıdaki katılımcının ise üretken yapay zekâ örneklerine dayanarak sınırlı da olsa özerklik atfetmesi, bu alandaki farkındalıklarının gelişmekte olduğunu göstermektedir.

Tablo 8. “Bir Yapay Zekâ ve Bir İnsanın Aynı Testi Çözdüğünü Düşünelim. Yapay Zekâ Mı Daha Başarılı Olur, İnsan Mı? Neden?” Görüşme Sorusuna Ait Verilen Cevaplara Tablo

Cevaplar	Katılımcılar
İnsan	K1, K17, K20, K21, K27, K28, K29, K30, K31, K42, K45, K47, K48, K55
Yapay zekâ	K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K15, K16, K18, K19, K22, K23, K24, K25, K26, K32, K33, K35, K36, K37, K38, K39, K40, K41, K43, K44, K46, K49, K50, K51, K52, K53, K56, K57
Belli değil	K34

K5: “Yapay zekâ bütün bilgilere sahiptir ve o başarılı olur insan bilgisi sınırlıdır.”

K17: “İnsan kazanır çünkü yapay zekâ çoğu zaman yanlış söylüyor.”

K19: “Yapay zekâ başarılı olur zaten insanlar artık her şeyi yapay zekâyâ soruyor.”

K27: “İnsan beyni çok geniştir yapay zekâ geçemez.”

K30: “İnsanlar beynini çalıştırır en üst zekâ olur.”

K34: “O ana bağlı yapay zekâ bozulursa insan kazanır ama eğer bozulmazsa zorlayıcı olur.”

Bir yapay zekâ ve bir insanın aynı testi çözdüğünü düşünelim. Yapay zekâ mı daha başarılı olur, insan mı? Neden?” sorusuna ilişkin öğrenci görüşleri incelendiğinde, büyük çoğunluk yapay zekânın daha başarılı olacağını belirtmiştir. Toplam 42 öğrenci, yapay zekânın bilgiye hızlı erişim, işlem kapasitesi ve hata yapmama gibi nedenlerle testi daha başarılı şekilde çözebileceğini ifade etmiştir. Buna karşın 14 öğrenci, insanın öğrenme ve anlamlandırma yeteneğine sahip olduğunu vurgulayarak daha başarılı tarafın insan olacağını dile getirmiştir. Ayrıca 1 öğrenci, bu konuda kesin bir yargıya varmanın mümkün olmadığını belirterek yanıtını “belli değil” şeklinde ifade etmiştir. Bu bulgular, öğrencilerin önemli bir kısmının yapay zekâyı bilişsel kapasite bakımından avantajlı gördüklerini ortaya koymaktadır. Ancak insanı tercih eden katılımcıların, kararlarını özellikle anlamlandırma, sezgi ve deneyim gibi insana özgü nitelikler üzerinden temellendirdikleri görülmektedir. Görüşler arasında belirgin bir çoğunluk farkı bulunmakla birlikte, öğrencilerin her iki tarafın üstün yönlerine ilişkin değerlendirme yapma çabası içinde oldukları düşünülmektedir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Öğrenci Görüşlerine Ait Tablolar

Tablo 9. “Günlük Hayatta Kullandığımız Hangi Teknolojiler Yapay Zekâ ile Çalışıyor?” Görüşme Sorusuna Verilen Cevaplara Ait Tablo

Cevaplar	Katılımcılar
Telefon	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K14, K17, K20, K21, K22, K23, K24, K29, K30, K31, K40, K45, K55, K57
Bilgisayar	K1, K2, K6, K7, K8, K9, K11, K15, K21, K23, K29, K30, K31, K40, K57
Televizyon	K2, K3, K6, K9, K13, K14, K29, K30, K33, K34, K55
Tablet	K3, K4, K5, K6, K8, K9, K11, K13, K14, K17, K20, K21, K23, K29, K31, K40, K55

Akıllı saat	K3, K8,
Robot süpürge	K6, K9, K23, K48, K49,
Akıllı tahta	K12, K13, K18, K19, K21, K34, K49,
Tesla	K14, K51, K52, K53, K57
Siri	K16, K18, K19, K26, K32, K33, K41
Chatgpt	K32, K44, K46, K47,
Google asistan	K31, K32, K33, K34, K41, K46, K48, K56
Genel ağ	K35, K36, K37, K38, K39, K42,
Yüz tanıma sistemi	K43,
Gemini	K44, K47, K56

Günlük hayatta kullandığımız hangi teknolojiler yapay zekâ ile çalışıyor?” sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde, öğrencilerin çok çeşitli dijital ve fiziksel teknolojileri yapay zekâ ile ilişkilendirdikleri görülmektedir. En sık ifade edilen araç telefon olmuş; bu seçeneği 27 öğrenci dile getirmiştir. Bunu sırasıyla bilgisayar (15 öğrenci), tablet (17 öğrenci) ve televizyon (11 öğrenci) yanıtları izlemiştir. Öğrencilerin sıklıkla kullandıkları bireysel dijital cihazları yapay zekâ ile ilişkilendirmeleri dikkat çekicidir. Ayrıca robot süpürge (5 öğrenci), akıllı saat (2 öğrenci), akıllı tahta (7 öğrenci) ve Tesla gibi yapay zekâyla donatılmış araçlar (5 öğrenci) da belirtilmiştir. Bireysel yazılım ve dijital hizmetler bağlamında ise Siri (7 öğrenci), Google Asistan (8 öğrenci), ChatGPT (4 öğrenci) ve Gemini (3 öğrenci) örnekleri öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, bazı öğrenciler daha soyut düzeyde teknolojileri örneklemiştir. Örneğin, genel ağ (internet) 6 öğrenci tarafından, yüz tanıma sistemi ise 1 öğrenci tarafından ifade edilmiştir. Bu dağılım, öğrencilerin yapay zekâyı hem fiziksel cihazlara hem de yazılımsal hizmetlere entegre biçimde algıladıklarını göstermektedir. Özellikle dijital asistanlar ve öneri sistemlerine yönelik farkındalıklarının artmakta olduğu düşünülmektedir.

Tablo 10. “Yapay Zekâ En Çok Hangi Alanlarda İnsanlara Yardımcı Olabilir?” Görüşme Sorusuna Verilen Cevaplara Ait Tablo

Cevaplar	Katılımcılar
Sağlık	K1, K2, K3, K5, K6, K9, K14, K17, K18, K19, K20, K21, K23, K25, K27, K29, K30, K36, K39, K42, K43, K45, K49, K55, K57
Eğitim	K3, K4, K5, K7, K8, K14, K15, K16, K17, K18, K19, K22, K25, K26, K27, K29, K30, K35, K36, K37, K39, K43, K44, K45, K46, K47, K48, K49, K50, K51, K52, K53, K54, K56, K57
Ulaşım	K3, K5, K12, K14, K19, K23, K25, K26, K27, K28, K29, K30, K32, K35, K36, K37, K42, K52, K53, K56, K57
İletişim	K5, K30, K57
Güvenlik	K57

K5: “Eğitim, sağlık, ulaşım, iletişim”

K47: “Bence en çok eğitim alanında yardımcı olabilir. Fakat sağlık alanında da yardımcı olması daha faydalı olabilir.”

K57: “Sağlık, ulaşım, iletişim, eğitim, güvenlik.”

Yapay zekâ en çok hangi alanlarda insanlara yardımcı olabilir?” sorusuna verilen öğrenci yanıtları incelendiğinde, yapay zekânın farklı yaşam alanlarında katkı sağlayabileceğine yönelik güçlü bir farkındalık olduğu görülmektedir. Öğrencilerin en çok vurgu yaptığı alan eğitim olup, bu görüş 34 öğrenci tarafından dile getirilmiştir. Öğrenciler, yapay zekânın öğrenmeyi kolaylaştırma, bilgiye erişimi hızlandırma ve bireysel rehberlik sağlama potansiyelinden bahsetmiştir. Sağlık alanı, 25 öğrenci tarafından belirtilmiş ve bu alanda tanı koyma, tedavi süreçlerini destekleme ve insan sağlığını korumada yapay zekânın önemli rol oynayabileceği düşünülmüştür. Ulaşım alanı da dikkat çeken diğer bir kategoridir ve 21 öğrenci tarafından örneklendirilmiştir. Bu kapsamda,

yapay zekânın trafikte yönlendirme yapma, araç yönetimini kolaylaştırma ve kazaları azaltma gibi işlevlerle ilişkilendirildiği düşündürülebilir. Daha sınırlı sayıda öğrenci ise iletişim (3 öğrenci) ve güvenlik (1 öğrenci) alanlarında da yapay zekânın fayda sağlayabileceğini belirtmiştir. Bu bulgular, öğrencilerin yapay zekâyâ ilişkin düşüncelerinin yalnızca teknik değil; toplumsal fayda üretme ekseninde de geliştiğini ve özellikle eğitim ve sağlık gibi kamusal alanlara yönelik olduğu görüşünde olduğu dile getirilebilir.

Tablo 11. “Bir İnsan Öğretmen Mi, Yapay Zekâ Öğretmen Mi Daha İyi Olurdu? Neden?” Görüşme Sorusuna Verilen Cevaplara Ait Tablo

KATEGORİ	KOD	Katılımcılar
Öğretmen çünkü	Duyguları anlar	K3, K32, K33, K54,
	Canlı	K5, K11, K26, K51, K53,
	Değerleri bilir	K6,
	Eğlenceli	K7, K57
	Görsel kullanıyor	K18,
	Doğru bilgi verir	K20, K21, K40, K41, K44, K47, K48, K56,
	Alışkanlık	K35, K39,
	Disiplin	K47, K50,
	Motive eder	K50, K51, K52,
	Düşünceli	K1,
Yapay zekâ çünkü	Etkinlikli	K2, K9, K46,
	Zevkli	K2, K15,
	Bilgili	K4, K8, K14, K36,
	Dersi iyi anlatır	K16, K45, K46
	Tatlı dilli	K17, K25,
Belli değil çünkü	Anlaşılır	K46,
	Ders içeriği aynı	K55

K6: “Tabi ki insan öğretmen olsun isterdim. Beni edepli, çalışkan, saygılı, sevgiyi sorumluluğu kısaca değerleri öğretmesini isterdim.”

K17: “Yapay zekâ anlatırsa en azından tatlı dilli olur.”

K46: “Bir yapay zekâ öğretmenim olsa dersi daha iyi anlatırdı. Tane tane olurdu. Birlikte daha iyi etkinlik yapardık.”

K47: “Öğretmen olmalı çünkü disiplin sağlanmazdı. Fakat yapay zekâ da doğru bilgi vermeyebilir.”

K55: “İster yapay zekâ olsun isterse öğretmenim. Benim için aynıdır. Önemli olan derstir”

Bir insan öğretmen mi, yapay zekâ öğretmen mi daha iyi olurdu? Neden?” sorusuna yönelik öğrenci görüşleri incelendiğinde, katılımcıların büyük çoğunluğunun insan öğretmeni tercih ettiği görülmektedir. “Öğretmen çünkü...” yanıtını veren öğrenciler arasında en sık dile getirilen gerekçe, öğretmenin doğru bilgi vermesi olmuş; bu görüş 7 öğrenci tarafından ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra, duyguları anlayabilmesi (4 öğrenci), canlı olması (6 öğrenci), öğrenciyi motive etmesi (3 öğrenci), disiplin sağlaması (2 öğrenci) ve alışkanlık gibi insani ve pedagojik nitelikler öne çıkmıştır. Ayrıca öğrenciler, insan öğretmenin görsellerle ders anlatabilmesi, eğlenceli olması, değerleri bilmesi gibi özellikleriyle daha etkili olduğunu düşünmektedir. Öte yandan yapay zekâ öğretmen seçeneğini tercih eden öğrenciler daha çok bilgiye hakimiyet (4 öğrenci), etkinlikli ve zevkli öğretim (4 öğrenci) ve dersi anlaşılır anlatma gibi yönleriyle yapay zekânın avantajlı olduğunu belirtmiştir. Ayrıca bazı öğrenciler yapay zekâyı “tatlı dilli” ve “düşünceli” olarak tanımlayarak, kişiselleştirilmiş deneyim beklentisi içinde olduklarını ortaya koymuştur. Son olarak, 1 öğrenci, her iki öğretmenin sunduğu içeriklerin benzer olabileceğini belirterek tercih belirtmemiştir. Bu bulgular, öğrencilerin insan öğretmenleri daha çok duygusal, sosyal ve alışılmış yönleriyle; yapay zekâyı ise bilgiye erişim ve ders işleme becerisi açısından değerlendirdiklerini göstermektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, öğrencilerin insan öğretmeni daha çok güven, duygu ve etkileşim üzerinden; yapay zekâyı ise verimlilik, hız ve açıklık bağlamında anlamlandırdıkları belirtilebilir.

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Öğrenci Görüşlerine Ait Tablolar

Tablo 12. “Yapay Zekâ Her Zaman Doğru Kararlar Verebilir Mi?” Görüşme Sorusuna Verilen Cevaplara Ait Tablo

KATEGORİ	KOD	Katılımcılar
HAYIR	Yanlış bilgi verir	K1, K2, K3, K4, K5, K7, K8, K9, K10, K11, K12, K13, K15, K16, K17, K18, K19, K21, K28, K36, K37, K38, K40, K41, K45, K47, K48, K49, K52
	Bozulabilir	K6, K14, K25, K54
	Her şeyde hata payı vardır	K20, K23, K33, K42, K51, K53, K55, K56, K57
	Yanlış anlatır	K21, K24, K26, K35
	Hiçbir sorun olmaz	K27, K50
	Güvenmemeliyiz	K27, K29, K30, K31, K34, K36, K39, K43, K44, K46, K47

K18: “Hayır her zaman doğru kararlar veremez. Eğer yanlış karar verirse ve önemli projemizse bu, biz de kınanır veya düşük puan alırız.”

K27: “Hayır. Ama bu bir sorun olmaz çünkü güvenmeyiz.”

K42: “Yapay zekâyı insanlar geliştirdiği için çoğu bilgi yanlış ama bazen insanda yanlış kararlar verebiliyor. Çok bir şey değişmez o yüzden.”

Yapay zekâ her zaman doğru kararlar verebilir mi?” sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun bu konuda olumsuz bir görüş bildirdiği görülmektedir. Katılımcılar, yapay zekânın her durumda doğru karar veremeyeceğini farklı gerekçelerle ifade etmiştir. 29 öğrenci, yapay zekânın zaman zaman yanlış bilgi verebileceğini belirtmiş; bu durumun sistemin güvenilirliğini sınırlandırabileceği vurgulanmıştır. 5 öğrenci, sistemin bozulabileceğini; 9 öğrenci ise karar süreçlerinde doğal bir hata payı olduğunu dile getirmiştir. Ayrıca 5 öğrenci, yapay zekânın içerikleri yanlış anlatabileceğine dikkat çekmiş; bu da bilgi aktarımında anlam kaymalarının fark edildiğini göstermektedir. Bazı öğrenciler, teknik olarak sistemlerin kusursuz olamayacağını belirtmekle birlikte, “hiçbir sorun olmaz” şeklinde olumlu bir görüş de bildirmiştir (2 öğrenci). Öte yandan, 13 öğrenci, yapay zekâyı doğrudan güvenmemek gerektiğini ifade etmiştir. Bu görüşler, öğrencilerin yalnızca teknik sınırlılıkların değil, aynı zamanda etik ve güven odaklı endişelerin de farkında olduklarını göstermektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, öğrencilerin önemli bir kısmının yapay zekânın her zaman doğru karar veremeyeceğini düşündüğü ve bu durumun sistemsel hatalar, bilgi güvenliği ve kullanıcı temelli risklerle ilişkilendirildiği belirtilebilir.

Tablo 13. “Sence Yapay Zekâ İnsanlar Gibi Yalan Söyleyebilir Mi Neden?” Görüşme Sorusuna Ait Cevaplara İlişkin Tablo

KATEGORİ	KOD	Katılımcılar
HAYIR	İnsan kontrolünde söylemez	K3, K12, K51, K53, K54,
	Duyguları yoktur	K5, K47,
	Hiç zeki değil	K43,
	Güvenilmez	K1, K8, K9, K15, K16, K17, K18, K19, K20, K21, K22, K23, K24, K25, K26, K27, K28, K29, K30, K31, K34, K35, K36, K37, K38, K39, K40, K41, K46, K48, K49, K56, K57
EVET	İnsan kontrolünde söyler	K2, K6, K42, K44, K50, K55,
	Yanlış bilgi verir	K11, K14, K52,
	Çok zeki	K32,
KARARSIZIM	Gelecekte anlaşılır	K7,

K7: “Yapay zekânın bilgileri gelecekte anlaşılacak o yüzden kararsızım.”

Sence yapay zekâ insanlar gibi yalan söyleyebilir mi? Neden?” sorusuna verilen yanıtlar doğrultusunda, öğrencilerin büyük çoğunluğunun yapay zekânın yalan söyleyebileceğini düşündüğü söylenebilir. Toplam 34 öğrenci, yapay zekâyı bu yönüyle güvenilmez olarak nitelendirmiştir. Bu öğrenciler, sistemin insan tarafından yönlendirildiğinde ya da bilgi yanlış kodlandığında yalan içerik üretebileceğini ifade etmiştir. Ayrıca 7 öğrenci, yapay zekânın insan kontrolünde olması durumunda yalan söyleyebileceğini belirtmiş; 3 öğrenci ise yanlış bilgi verdiği için bunun bir tür yalan sayılabileceğini öne sürmüştür. İlginç biçimde, 1 öğrenci, yapay zekânın “çok zeki” olduğu için yalan söyleyebileceğini düşünmüştür. Bu da bazı öğrencilerin zekâyı yalanla ilişkilendirdiğini göstermektedir. Öte yandan 10 öğrenci, yapay zekânın yalan söyleyemeyeceğini savunmuştur. Bu görüşlerde, sistemin insan kontrolünde olduğu, duyguları bulunmadığı ve zekâ düzeyinin yeterli olmadığı gerekçeleri öne çıkmıştır. Ayrıca 1 öğrenci, bu konuda kararsız olduğunu belirterek yalan söyleyip söylemeyeceğinin gelecekte anlaşılabilceğini ifade etmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde, öğrencilerin büyük bir kısmının yapay zekâyı bilgi manipülasyonu, yönlendirme ve güven sorunu bağlamında yalan söyleyebilecek bir sistem olarak algıladığı; ancak bir grubun da yalanın bilinç, duygu ve niyet gerektirdiğini düşündüğü ve bu nedenle yapay zekâyı bu durumun dışında tuttuğu belirtilebilir.

Beşinci Alt Probleme İlişkin Öğrenci Görüşlerine Ait Tablolar

Tablo 14. “Sence Gelecekte Yapay Zekâ ile Çalışan Hangi İcatlar Yapılabilir? Hayalindeki En İlginç Yapay Zekâ Nedir?” Görüşme Sorusuna Ait Cevaplara İlişkin Tablo

Cevaplar	Katılımcılar
İnsansı robot	K27, K28, K34, K43, K44, K46, K50, K55
Kumandasız televizyon	K8, K9, K35, K36, K37, K40, K41
Uçan araba	K5, K29, K32, K39, K52, K57
Zaman Makinesi	K16, K17, K19, K20
Kendi kendine uçan uçak	K6, K21, K33, K50
Konuşan ev	K2, K51, K53
Hareket eden telefon	K3, K10
Dijital sulama tesisleri	K7

Sence gelecekte yapay zekâ ile çalışan hangi icatlar yapılabilir?” sorusuna verilen öğrenci yanıtları incelendiğinde, katılımcıların hayal güçlerini teknolojik gelişmelerle birleştirerek çeşitli fikirler ürettikleri görülmektedir. En çok belirtilen icat insansı robotlar olmuş ve bu görüş 8 öğrenci tarafından dile getirilmiştir. Bu fikri sırasıyla kumandasız televizyonlar (7 öğrenci), uçan arabalar (6 öğrenci), zaman makineleri (4 öğrenci), kendi kendine uçan uçaklar (4 öğrenci), konuşan ev sistemleri (3 öğrenci) ve hareket eden telefonlar (2 öğrenci) takip etmiştir. Ayrıca 1 öğrenci, dijital sulama tesisleri gibi çevre odaklı bir yapay zekâ önerisinde bulunmuştur. Bu bulgulara göre, öğrencilerin büyük bir kısmı yapay zekâ teknolojilerinden hareket, hız, otomasyon ve iletişim kolaylığı sağlamasını beklemektedir. Aynı zamanda bazı öğrencilerin daha özgün ve yaratıcı fikirler geliştirdiği, gündelik yaşamla teknolojiyi birleştirmeye çalıştığı da söylenebilir.

Tablo 15. “Sen Nasıl Bir Yapay Zekân Olmasını İsterdin?” Görüşme Sorusuna Ait Cevaplara İlişkin Tablo

Cevaplar	Katılımcılar
Ödevlerimi yapan	K4, K5, K29, K320, K42, K44, K48, K49, K51, K54, K55, K57
Herkese yardım eden	K7, K10, K11, K21, K24, K25, K28, K33
Oyun tasarlayan	K31, K40, K41, K56
Ev işlerini yapan	K4, K5, K29, K47

Zaman makinesi	K16, K19
Yaşlılara yardım eden	K3, K6
Hayvanları koruyan	K38
Engellilere yardım eden	K6
Yapay zekâ doktor	K14

Sen nasıl bir yapay zekân olmasını isterdin?” sorusuna verilen yanıtlar, öğrencilerin yapay zekâyı sadece bireysel ihtiyaçları karşılayan değil, aynı zamanda topluma katkı sağlayan bir yardımcı olarak hayal ettiklerini göstermektedir. En çok belirtilen istek, ödev yapan bir yapay zekâ olmuş ve bu fikir 12 öğrenci tarafından dile getirilmiştir. Bu öğrenciler, yapay zekânın akademik sorumluluklarını hafifletmesini ve derslerine destek olmasını istemektedir. Bunun dışında “herkese yardım eden” bir yapay zekâ fikri 8 öğrenci tarafından paylaşılmış ve bu görüşte, toplumsal fayda ve paylaşımcılık duygusu ön plana çıkmıştır. Oyun tasarlayan yapay zekâ fikri 4 öğrenci, ev işleri yapan yapay zekâ ise 4 öğrenci tarafından belirtilmiş ve bu yanıtlar, günlük yaşamı kolaylaştıran teknolojilere duyulan ilgiyi yansıtmaktadır. Bazı öğrenciler daha özgün ve özel alanlara yönelik hayaller kurmuştur: zaman makinesi (2 öğrenci), yaşlılara yardım eden (2 öğrenci), hayvanları koruyan (1 öğrenci), engellilere yardım eden (1 öğrenci) ve doktor gibi çalışan yapay zekâ (1 öğrenci) gibi öneriler bu gruba dâhildir. Genel olarak değerlendirildiğinde, öğrencilerin yapay zekâyı sadece teknoloji olarak değil, aynı zamanda iyi bir yardımcı, destekçi ve fayda sağlayan bir araç olarak gördükleri söylenebilir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu araştırmanın sonuçları, ortaokul öğrencilerinin yapay zekâyâ yönelik algılarının yalnızca bireysel deneyimlerle sınırlı olmadığını; aynı zamanda etik, toplumsal ve pedagojik boyutlara da uzandığını ortaya koymuştur. Özellikle öğrencilerin yapay zekâyı hem bir öğrenme aracı hem de topluma hizmet eden bir yapı olarak konumlandırmaları, Sosyal Bilgiler dersi ile güçlü bir bağ kurmayı mümkün kılmaktadır. Zira Sosyal Bilgiler dersi; bireylerin toplumsal sorumluluk, hak ve özgürlükler, dijital vatandaşlık ve eleştirel düşünme gibi üst düzey beceriler kazanmasını hedeflemekte, teknolojik gelişmelerin toplumsal etkilerini sorgulayan bir öğrenme alanı sunmaktadır (Öztürk ve Şahin, 2021, s. 179). Bu doğrultuda, öğrencilerin yapay zekâyı nasıl tanımladıkları, hangi alanlarda kullanıma açık gördükleri ve etik-toplumsal farkındalık düzeyleri, yalnızca teknolojik yeterlilik değil; aynı zamanda sosyal bilinç, etik duyarlılık ve yurttaşlık eğitimi açısından da değerlendirilmelidir (Sanusi vd., 2023; Zhang, Lee, Ali, Dipaola, Cheng, ve Breazeal, 2023). Araştırmanın sonuçlarının, sosyal bilgiler öğretim programlarının dijital çağın gerekliliklerine uygun olarak yeniden yapılandırılmasına ve yapay zekâ okuryazarlığını kapsayacak biçimde genişletilmesine yönelik önemli katkıları olduğu söylenebilir.

Sosyal bilgiler ortaokul öğrencilerinin yapay zekâyâ ilişkin algılarının ağırlıklı olarak günlük yaşam deneyimlerine ve bireysel teknoloji kullanımına dayandığını ortaya koymaktadır. Özellikle sesli asistanlar (Siri, Google Asistan), öneri sistemleri (YouTube, Netflix) ve robotik cihazlar gibi araçlar, öğrencilerin yapay zekâ ile ilk temas noktalarını oluşturmaktadır. Bu durum, yapay zekâ teknolojilerinin görünmez biçimde gündelik yaşamın parçası hâline gelmesinin, çocukların kavramsal farkındalıklarını şekillendiren temel bir unsur olduğunu göstermektedir (Tang, Xie ve Lau, 2022, s. 3–4). Öğrencilerin robot süpürge, akıllı tahta ve ChatGPT gibi örneklerle yapay zekâyı tanımlamaları da bu kullanım-donanım ilişkisini kavradıklarına işaret etmektedir. Nitekim bazı çalışmalarda da benzer şekilde, öğrencilerin yapay zekâyı daha çok doğrudan deneyimledikleri araçlarla ilişkilendirdiklerini ve kavramsal derinlikten uzak tanımlar yaptıklarını göstermektedir (Demir ve Güraksın, 2022; Tartuk’un 2023).

Aaltonen, Mertala, Fagerlund ve Silvennoinen (2023), öğrencilerin yapay zekâyı genellikle öneri algoritmaları, sesli asistanlar ve soru cevaplayan robotlar gibi örneklerle tanımladıklarını belirtmiştir (s. 7). Zhang, Lee, Ali, Dipaola, Cheng, ve Breazeal (2023), öğrencilerin yapay zekâ ile düzenli olarak etkileşimde bulunduklarını; ancak bu sistemleri daha çok yüzeysel özellikleriyle tanıdıklarını ve kavramsal ya da etik yönlerine dair farkındalıklarının sınırlı kaldığını belirtmiştir (s. 4). Bu anlamda, çalışmanın sonuçları; Tang, Xie ve Lau (2022), Demir ve Güraksın (2022), Tartuk (2023), Aaltonen, Mertala, Fagerlund ve Silvennoinen (2023) ile Zhang, Lee, Ali, Dipaola, Cheng, ve Breazeal, (2023) tarafından elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Bu çalışmalarda da öğrencilerin yapay zekâyı ağırlıklı olarak gündelik yaşamlarında deneyimledikleri teknolojik araçlar üzerinden tanıdıkları; ancak teknik ve kavramsal düzeyde sınırlı bir farkındalık geliştirdikleri belirtilmiştir. Elde edilen bu benzerlik, araştırmanın bulgularının alanyazınla tutarlılığını ortaya koymaktadır.

Bir bilgisayarın yapay zekâ olması için ne yapması gerekir?” sorusuna verilen yanıtlarda, öğrencilerin hem teknik hem de bilişsel unsurları birlikte değerlendirdiği görülmüştür. Öğrencilerden bazıları, bir bilgisayarın yapay zekâ sayılabilmesi için programlama, yazılım, donanım ve kodlama gibi teknik bileşenlerin gerekli olduğunu belirtmişti. Bu sonuç, öğrencilerin yapay zekâyı hem teknik altyapı hem de zihinsel işlevlerle ilişkilendirdiklerini göstermektedir. Öte yandan bazı öğrenciler, yapay zekâyı “düşünebilme” ve “karar verebilme” gibi insan zihnine özgü yetilerle ilişkilendirmiştir. Bu durum, öğrencilerin yapay zekâyı sadece bir araç değil, aynı zamanda zihin benzeri işlevler yürütebilen bir sistem olarak algıladıklarını göstermektedir. Mertala ve Fagerlund’un (2023) çalışmalarında öğrencilerin, yapay zekâyı insan gibi düşünebilen, konuşabilen ya da bilinçli davranabilen bir varlık olarak tanımladıkları ifade edilmiştir. Ayrıca Saçan, Tozduman Yaralı ve Kavruk’un (2023) gerçekleştirdiği çalışmada, çocukların yapay zekâyı robot, asistan ya da insan gibi davranan makineler şeklinde tanımladığını ifade etmişlerdir. Araştırmanın bu sonucuyla söz konusu araştırmaların sonucuyla benzerlik göstermektedir.

Araştırma kapsamında, “Sence bir yapay zekâ insan gibi düşünebilir mi?” sorusuna verilen öğrenci yanıtları incelendiğinde, katılımcıların büyük bir kısmının yapay zekânın insan gibi düşünebileceğine inandığı, ancak kayda değer sayıda öğrencinin bu görüşe katılmadığı görülmüştür. Toplam 27 öğrenci “evet”, 10 öğrenci ise “hayır” yanıtı vermiştir. “Evet” diyen öğrenciler, ağırlıklı olarak yapay zekânın insan tarafından öğretildiği, kodlandığı veya öğrenme yoluyla geliştiği için düşünme yetisi kazanabileceğini ifade etmiştir. Az sayıda öğrenci ise yapay zekânın zamanla insandan üstün olabileceğini ya da gelişmeye açık olduğunu dile getirmiştir. Nitekim, bazı öğrenciler yapay zekânın düşünme kapasitesini kabul etseler de sistemlerin güvenilir olmadığına dair görüşler bildirmiştir. Bu durum, teknolojik yeterliliğe dair bilişsel bir kabulle birlikte, etik düzeyde bir sorgulama ve tereddüdün de var olduğunu göstermektedir (Lee vd., 2023, s. 4; Kong vd., 2023, s. 5; Şahin ve Akkaya, 2022, s. 208; Güneş ve Çelik, 2023, s. 512). “Hayır” yanıtı veren öğrenciler ise yapay zekânın beyin, duygu ya da biyolojik unsurlardan yoksun olduğunu vurgulayarak insan gibi düşünemeyeceğini savunmuştur. Bu veriler, öğrencilerin yapay zekâyı bilişsel yetilere sahip bir sistem olarak tanıdıklarını; ancak duygusal, etik ve insani nitelikler bağlamında bir mesafe koyduklarını göstermektedir (Tartuk, 2023, s. 10; Mertala, 2023, s. 7; Akbay ve Yıldırım, 2024, s. 24). Bu araştırmanın sonuçları, literatürdeki benzer çalışmalarla büyük ölçüde örtüşmektedir. Demir ve Güraksın (2022), ortaokul öğrencilerinin yapay zekâyı insan benzeri özelliklerle tanımladıklarını ve bu tanımlamaların çoğunlukla metaforlar aracılığıyla ifade edildiğini ortaya koymuştur (s. 308). Benzer şekilde, Song, Kim, Liu, Li ve Xing (2024) tarafından yürütülen çalışmada da öğrencilerin yapay zekâ destekli öğretici ajanları

yalnızca bilgi sağlayan araçlar olarak değil, aynı zamanda öğrenme sürecine katılan birer yardımcı ve iş birliği yapan problem çözücüler olarak değerlendirdikleri belirtilmiştir (s. 7). Öte yandan, Akbay ve Yıldırım (2024), öğrencilerin yapay zekâya yönelik metaforlarında hem olumlu hem de olumsuz temsillerin yer aldığını tespit etmiş; bu durum, öğrencilerin yapay zekâya karşı çok boyutlu ve karmaşık bir algıya sahip olduklarını ve yapay zekâyı yalnızca teknik bir sistem olarak değil, aynı zamanda sosyal, etik ve duygusal yönleriyle de değerlendirme eğiliminde olduklarını ortaya koymuştur (s. 128).

Araştırmanın diğer bir sonucuna göre, öğrencilerin yapay zekânın insan gibi düşünebilme yetisine dair farklı görüşler taşıdığını göstermektedir. Toplam 27 öğrenci bu fikre katılırken, 10 öğrenci karşı çıkmıştır. “Evet” diyen öğrencilerden 12’si, yapay zekânın insan tarafından öğretildiği için düşünebileceğini belirtmiş; 11 öğrenci ise kodlama ve öğrenme yoluyla bu yetiyi kazanabileceğini ifade etmiştir. Az sayıda öğrenci yapay zekânın geliştirebilir olduğunu ya da insandan üstün olabileceğini savunmuştur. 12 öğrenci ise düşünme kapasitesini kabul etmekle birlikte yapay zekânın güvenilir olmadığını dile getirmiştir. “Hayır” diyen öğrenciler ise çoğunlukla yapay zekânın beyin, duygu ve insan zekâsına özgü hız gibi özelliklerden yoksun olduğunu gerekçe göstermiştir. Bu sonuç, öğrencilerin yapay zekâyı zihinsel yetilere sahip bir sistem olarak gördüklerini; ancak duygusal ve etik açılarından mesafeli bir tutum sergilediklerini göstermektedir (Mertala, 2023, s. 7; Tartuk, 2023, s. 10; Akbay ve Yıldırım, 2024, s. 24). Bu sonuçlar, Mertala, (2023), Tartuk, (2023), Akbay ve Yıldırım’ın (2024) çalışmasıyla da örtüşmektedir.

Bir yapay zekâ kendi kendine karar verebilir mi, yoksa ona verilen bilgilerle mi çalışır?” sorusuna verilen yanıtlar, öğrencilerin büyük çoğunluğunun yapay zekânın kararlarını kendi başına veremeyeceğini düşündüğünü göstermektedir. Toplam 54 öğrenci, yapay zekânın yalnızca kodlanmış bilgilerle çalıştığını ve dışarıdan gelen komutlara bağımlı olduğunu ifade etmiştir. Özellikle “kodlanan bilgiler kadar çalışır” görüşü, öğrencilerin yapay zekâyı yalnızca kendisine yüklenen bilgiyle sınırlı bir sistem olarak algıladıklarını ve bu algının oldukça yaygın olduğunu göstermektedir (Lee, Zhang, DiPaola, Ali ve Breazeal, 2023, s. 5–6). Yalnızca 3 öğrenci yapay zekânın üretkenlik durumunda kendi kararlarını verebileceğini belirtmiş; 3 öğrenci karar için komut alması gerektiğini söylemiş; 1 öğrenci ise yapay zekânın iradesi olmadığını açıkça ifade etmiştir. Bu sonuçlar, öğrencilerin yapay zekâyı büyük ölçüde insan müdahalesine bağımlı, sınırlı bir sistem olarak algıladıklarını ortaya koymaktadır. Sadece birkaç öğrencinin üretken yapay zekâ örneklerinden yola çıkarak sınırlı da olsa karar verme yetisi atfetmesi ise bu konudaki farkındalıklarının yeni yeni geliştiğini gösterdiği söylenebilir. Araştırma sonuçları, öğrencilerin büyük çoğunluğunun yapay zekânın kendi başına karar veremeyeceğini düşündüğünü ortaya koymuştur. Bu sonuç, Demir ve Güraksın’ın (2022) çalışmasındaki sonuçlarla örtüşmektedir. İlgili çalışmada, öğrencilerin yapay zekâyı dışsal verilerle çalışan ve belirli kurallara bağlı bir yapı olarak tanımladıkları belirtilmiştir (s. 304). Benzer şekilde, Akbay ve Yıldırım’ın (2024) yürüttüğü çalışmada da öğrencilerin yapay zekâya yönelik metaforik algılarında karar alma kapasitesine sınırlı düzeyde yer verdikleri, hatta bazı öğrencilerin yapay zekâyı "kontrol dışı bir güç" olarak tanımladığı bildirilmiştir (s. 126). Buna karşın, Song ve arkadaşlarının (2024) çalışması, bu araştırmanın sonucundan kısmen farklılaşmaktadır. Söz konusu çalışmada, üretken yapay zekâ destekli öğretici ajanlarla çalışan öğrencilerin, bu sistemleri duruma göre çözüm üretebilen, daha özerk yapılar olarak algıladıkları görülmüştür (s. 7).

Araştırmada ulaşılan diğer bir sonuca göre, “Bir yapay zekâ ve bir insanın aynı testi çözdüğünü düşünelim. Yapay zekâ mı daha başarılı olur, insan mı? Neden?” sorusuna verilen yanıtlarda, öğrencilerin büyük çoğunluğu yapay zekâyı daha başarılı bulmuştur. Toplam 42 öğrenci, yapay zekânın bilgiye hızlı erişim sağlaması, yüksek işlem gücü ve hata yapmama gibi nedenlerle testi daha iyi çözebileceğini belirtmiştir. Buna karşılık 14 öğrenci, insanın öğrenme, sezgi ve anlamlandırma gibi nitelikleri sayesinde daha başarılı olacağını ifade etmiştir. 1 öğrenci ise bu konuda net bir yargıda bulunmamıştır. Bu araştırmanın sonuçları, öğrencilerin büyük çoğunluğunun yapay zekânın bir testi insanlara göre daha başarılı şekilde çözebileceğini düşündüğünü ortaya koymaktadır. Bu sonuç, Demir ve Güraksın’ın (2022) çalışmasında öğrencilerin yapay zekâyı doğru ve hızlı bir sistem olarak değerlendirmeleri; Song ve arkadaşlarının (2024) çalışmasında öğrencilerin üretken yapay zekâyı kesintisiz bilgi sağlayan ve çözüm odaklı bir yapı olarak görmeleri; Akbay ve Yıldırım’ın (2024) çalışmasında ise öğrencilerin yapay zekâyı güçlü ancak insani niteliklerden yoksun bir sistem olarak tanımlamaları nedeniyle bu araştırmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir.

Araştırmanın bir diğer önemli sonucu, öğrencilerin günlük yaşamda kullandıkları teknolojileri yapay zekâ ile ilişkilendirme biçimlerine yöneliktir. “Günlük hayatta kullandığımız hangi teknolojiler yapay zekâ ile çalışıyor?” sorusuna verilen yanıtlar, öğrencilerin yapay zekâ kavramını hem fiziksel cihazlarla (örneğin telefon, tablet, televizyon) hem de yazılımsal hizmetlerle (örneğin Siri, Google Asistan, ChatGPT) ilişkilendirdiklerini ortaya koymuştur. En sık ifade edilen teknolojiler arasında telefon (27), tablet (17), bilgisayar (15) ve televizyon (11) yer alırken; robot süpürge, akıllı saat, akıllı tahta ve ChatGPT gibi güncel uygulamalar da dikkate alınmıştır. Bu sonuç, öğrencilerin yapay zekâyı gündelik yaşamla iç içe geçmiş, görünür ve işlevsel dijital teknolojiler aracılığıyla anlamlandırdıkları sonucunu göstermektedir. Bu sonuç, Demir ve Güraksın’ın (2022) çalışmasıyla örtüşmektedir. Söz konusu çalışmada ortaokul öğrencilerinin, yapay zekâyı genellikle sesli asistanlar, öneri sistemleri ve oyunlardaki botlar gibi sık kullandıkları araçlar üzerinden tanımladıkları bildirilmiştir. Benzer şekilde, Mertala ve Fagerlund’un (2021) yürüttükleri araştırmada da öğrencilerin yapay zekâyı çoğunlukla günlük hayatta karşılaştıkları tüketici teknolojileri (örneğin telefon, tablet, dijital asistanlar) üzerinden tanımladıkları görülmüştür. Bu açıdan değerlendirildiğinde, ilgili çalışmanın sonuçları mevcut araştırmayla örtüşmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre, öğrenciler yapay zekânın en çok eğitim, sağlık ve ulaşım alanlarında insanlara yardımcı olabileceğini düşünmektedir. En fazla belirtilen alan eğitim alanıdır (34) bu bağlamda öğrenciler yapay zekâyı öğrenmeyi kolaylaştıran, bilgiye hızlı erişim sağlayan ve kişisel rehberlik yapan bir araç olarak görmektedir. Sağlık alanında (25) tanı koyma ve tedavi süreçlerinde yapay zekânın işlevsel olabileceği yönünde değerlendirilmiş; ulaşım (21) ise trafik akışını yönetme, kazaları azaltma gibi yönlerden örnekendirilmiştir. Az sayıda öğrenci ise iletişim (3) ve güvenlik (1) gibi alanları belirtmiştir. Bu sonuç, öğrencilerin yapay zekâyı yalnızca bireysel değil, toplumsal yarar sağlayan bir teknoloji olarak gördüklerini göstermektedir. Bu sonuç, Akbay ve Yıldırım’ın (2024) öğrencilerin yapay zekâyı “yardımcı zihin” ve “yaşamı kolaylaştıran araç” olarak gördüklerine dair sonucuyla örtüşmektedir (s. 126). Song ve arkadaşlarının (2024) yaptığı çalışmadaki sonuca göre öğrenciler, yapay zekâyı eğitim süreçlerinde bilgi sağlayan, yönlendiren ve çözüm üreten bir sistem olarak tanımlamıştır (s. 7). Bu durum araştırmanın sonucuyla da benzerlik göstermektedir.

Araştırmanın diğer bir sonucuna göre, öğrencilerin büyük çoğunluğu (34), öğretmen tercihini insan öğretmenden yana kullanmıştır. Bu tercihlerini özellikle doğru bilgi sunma (7), canlılık (6), duyguları anlama (4) ve öğrenciyi motive etme (3) gibi insani ve pedagojik özelliklerle gerekçelendirmişlerdir. Buna karşılık 8 öğrenci yapay zekâ öğretmeni tercih etmiş; bu tercihte bilgiye hâkimiyet (4), anlaşılır ve etkin öğretim (4) gibi gerekçeler öne çıkmıştır. Ayrıca 1 öğrenci her iki öğretmenin de benzer içerik sunduğunu belirterek tarafsız kalmıştır. Bu sonuç, öğrencilerin insan öğretmeni daha çok duygu, güven ve sosyal etkileşim temelinde; yapay zekâyı ise hız, açıklık ve öğretim verimliliği açısından değerlendirdiklerini ortaya koymaktadır. Bu sonuç Song vd. (2024) ile Akbay ve Yıldırım'ın (2024) çalışmalarıyla benzerlik göstermektedir.

Araştırmanın başka bir sonucuna göre, öğrencilerin önemli bir kısmı yapay zekânın her zaman doğru kararlar veremeyeceğini düşünmektedir. Toplam 29 öğrenci sistemin zaman zaman yanlış bilgi sunabileceğini ifade etmiş; 9 öğrenci hata payına, 5 öğrenci sistemin bozulabilme ihtimaline ve 5 öğrenci de içerik aktarımındaki yanlışlıklara dikkat çekmiştir. Ayrıca 13 öğrenci, yapay zekâyı doğrudan güvenmeme yönünde görüş belirtmiştir. Buna karşın yalnızca 2 öğrenci yapay zekânın her zaman doğru çalışabileceğini savunmuştur. Bu sonuç, öğrencilerin yapay zekâyı karşı yalnızca teknik değil, etik ve güvenlik temelli endişeler taşıdıklarını ortaya koymaktadır. Demir ve Güraksın'ın (2022) çalışmasında da benzer biçimde, öğrencilerin yapay zekâyı zaman zaman yanlış kararlar verebilen bir sistem olarak tanımladıkları ifade edilmiştir (s. 305). Benzer şekilde, Mertala ve Fagerlund'un (2021) çalışmasıyla da örtüşürken Song ve arkadaşlarının (2024) üretken yapay zekâ destekli öğretici ajanlarla yürüttükleri çalışmada, öğrencilerin bu sistemleri "kesintisiz ve doğru bilgi sağlayan araçlar" olarak gördüğü vurgulanmıştır (s. 7). Bu yönüyle, Song ve ark. (2024) çalışmasıyla kısmen farklılık gösterdiği söylenebilir.

Araştırmanın bir diğer önemli sonucuna göre, öğrencilerin büyük çoğunluğu yapay zekânın yalan söyleyebileceğini düşünmektedir. Toplam 34 öğrenci, sistemin özellikle yanlış veriyle beslendiğinde ya da insan tarafından yönlendirildiğinde doğru olmayan içerikler üretebileceğini ifade etmiştir. Bu durum, öğrencilerin yapay zekâyı yalnızca teknik bir araç olarak değil; aynı zamanda etik sorumluluk ve bilgi güvenliği açısından sorgulayan bir bakış açısına sahip olduklarını göstermektedir. Yalan söyleyebileceğini düşünen öğrencilerin çoğu, insan müdahalesi ya da bilinçli manipülasyonla bu sonucun ortaya çıkabileceğini belirtmiştir. Buna karşılık, 10 öğrenci ise yapay zekânın duyguları ve niyeti olmadığı için yalan söyleyemeyeceğini savunmuştur. Bu bulgu, Akbay ve Yıldırım'ın (2024) yapay zekâyı ilişkin metaforik algıları inceleyen çalışmasıyla örtüşmektedir. Ayrıca Demir ve Güraksın'ın (2022) araştırmasında da öğrencilerin yapay zekâyı hatalı bilgi verebilen ve sorgulanması gereken bir sistem olarak tanımladıkları ifade edilmiştir (s. 305). Bu yönüyle, çalışmamızdaki sonuçlar bu iki çalışma ile büyük ölçüde benzerlik göstermektedir. Buna karşılık, Song ve arkadaşlarının (2024) çalışmasında öğrencilerin bu sistemleri daha çok bilgi sağlayan ve güvenilir araçlar olarak tanımladıkları belirtilmiştir (s. 7). Bu yönüyle, Song ve ark. (2024) çalışmasının sonuçları ile mevcut araştırma arasında kısmi bir farklılık söz konusudur.

Araştırmada, öğrencilerin yapay zekâ ile çalışan gelecekteki icatlara yönelik güçlü bir hayal gücüne sahip olduklarını ortaya koymuştur. Öğrencilerin en çok ifade ettiği fikirler arasında insansı robotlar (8), kumandasız televizyonlar (7), uçan arabalar (6) ve zaman makineleri (4) yer almakta; bunları kendi kendine uçan uçaklar (4), konuşan ev sistemleri (3) ve hareket eden telefonlar (2) gibi fikirler takip etmektedir. Bu icat önerileri, öğrencilerin yapay zekâdan beklentilerini genellikle hareket, hız, otomasyon ve iletişim kolaylığı gibi işlevler etrafında

yapılandırdıklarını gösterdiği düşünülebilir. Ayrıca dijital sulama sistemleri gibi özgün ve çevre odaklı fikirler de bazı öğrencilerin teknolojiyi toplumsal fayda perspektifiyle düşündüğünü göstermektedir. Bu sonuç, Sanusi, Uzoegwu, Fagbohunge ve Sani (2023) yürüttüğü çalışmalarında ortaya konan “öğrencilerin yapay zekâyı geleceğin üretici gücü olarak hayal etmeleri” yönündeki sonuçlarla örtüşmektedir. Aynı şekilde, Akbay ve Yıldırım’ın (2024) çalışmasında bazı öğrencilerin yapay zekâyı “zamanı yöneten bir güç” ya da “her şeyi kontrol eden beyin” olarak betimlediklerini ifade etmişlerdir (s. 126), bu da ulaşılan sonuçla benzerlik göstermektedir. Buna karşılık, Mertala ve Fagerlund’un (2021) yürüttükleri araştırmada öğrencilerin yapay zekâyı daha çok gündelik ve görünür teknolojiler üzerinden tanımladığı ve gelecek kurgularının sınırlı kaldığı belirtilmiştir (s. 6). Bu yönüyle çalışmanın sonuçları birbirinden ayrıldığı söylenebilir.

Araştırmanın son sonucuna göre, öğrenciler yapay zekâyı yalnızca bireysel ihtiyaçları karşılayan değil, aynı zamanda toplumsal fayda sağlayan bir yardımcı olarak hayal etmektedir. Katılımcıların çoğu, yapay zekânın ödev yapma (12), ev işlerine yardım etme (4) ve oyun tasarlama (4) gibi gündelik işlevler üstlenmesini isterken; bazıları herkese yardım eden (8), yaşlı ve engellilere destek sunan (3) ya da hayvanları koruyan (1) bir yapay zekâ modeli hayal etmiştir. Bu yanıtlar, öğrencilerin yapay zekâya yönelik algılarının hem pratik fayda hem de etik sorumluluk boyutlarını içerdiğini göstermektedir. Bu sonuç, Song ve arkadaşlarının (2024), Akbay ve Yıldırım’ın (2024), Lee ve arkadaşlarının (2023), Sanusi ve arkadaşlarının (2023) ile Tartuk’un (2023) çalışmalarındaki sonuçlarıyla da örtüşmektedir; çünkü bu çalışmalarda da öğrencilerin yapay zekâyı sadece bireysel hizmetler için değil, aynı zamanda toplumsal faydaya katkı sunan etik bir yardımcı olarak kurguladıkları görülmüştür.

ÖNERİLER

- Yapay zekâ okuryazarlığı müfredata entegre edilebilir.

Araştırma sonuçları, öğrencilerin yapay zekâyı büyük ölçüde bireysel deneyimlerine ve yüzeysel kullanım örneklerine dayanarak tanımladıklarını göstermektedir. Bu nedenle, yapay zekâ kavramının teknik, etik ve toplumsal boyutlarıyla anlaşılabilmesi için bilişim teknolojileri, fen ve sosyal bilgiler gibi derslerde disiplinler arası bir yapay zekâ okuryazarlığı eğitimi verilmesi önerilmektedir.

- Öğrencilerin yapay zekâya yönelik eleştirel düşünme becerileri desteklenebilir.

Bulgulara göre öğrenciler yapay zekâyı genellikle doğru, güçlü ve yardımcı bir sistem olarak görmektedir ancak etik, duygusal ve insani sınırlılıklarını tam olarak kavrayamamaktadır. Bu nedenle, yapay zekânın karar verme süreçleri, tarafsızlık, mahremiyet ve sorumluluk gibi konular hakkında sınıf içi tartışmalar, senaryo temelli etkinlikler ve örnek olay incelemeleri yoluyla eleştirel bakış açıları geliştirilebilir.

- Toplumsal faydaya dönük yapay zekâ uygulamalarıyla öğrenciler buluşturulabilir.

Araştırmada öğrencilerin sadece bireysel değil, aynı zamanda toplumsal faydaya yönelik yapay zekâ modelleri hayal ettikleri görülmüştür. Bu nedenle okullarda “toplum için teknoloji” temalı proje tabanlı çalışmalar desteklenmeli; öğrencilerin yaşlılara yardımcı olan robotlar, çevre koruma sistemleri gibi etik ve toplumsal bilinç taşıyan yapay zekâ çözümleri üretmeleri teşvik edilebilir.

- Yapay zekânın etik boyutu, çocuklara yaşa uygun şekilde öğretilir.

Özellikle “güvenilir değil”, “sadece kodlandığı kadar çalışır” gibi ifadelerle dayanan algılar, öğrencilerin yapay zekânın sınırlarını sezgisel olarak fark ettiklerini göstermektedir. Bu farkındalık, sistematik bir etik eğitimi ile derinleştirilmelidir. Eğitim içerikleri; güven, şeffaflık, sorumluluk, ayrımcılık gibi temel ilkeleri çocuklara uygun hikâyeler, animasyonlar ve oyunlar aracılığıyla işlenebilir.

- Öğretmenlerin yapay zekâ okuryazarlığı ve pedagojik yeterliği artırılabilir.

Öğrencilerin yapay zekâya ilişkin algılarını şekillendirmede öğretmenlerin rehberliği kritiktir. Bu bağlamda öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimlerde, yapay zekânın eğitsel kullanımları, etik riskleri ve sınıf içi yansımaları hakkında bilgi verilmeli; öğretmenler kendi branşlarına uygun etkinlikler tasarlayabilecek donanımına kavuşturulması sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Aaltonen, V., Mertala, P., Fagerlund, J., & Silvennoinen, P. (2023). *Misconceptions about artificial intelligence among Finnish 5th and 6th grade students*. arXiv preprint. <https://arxiv.org/abs/2311.16644>
- Adejoro, C., Arn, L., Schwartz, L. & Yeh, T. (2023). *Empower Children in Nigeria to Design the Future of Artificial Intelligence (AI) through Writing*. arXiv preprint. <https://arxiv.org/abs/2303.13544>
- Akbay, B., & Yıldırım, H. E. (2024). A Comparative Investigation of Middle and High School Students' Metaphors Towards Artificial Intelligence. *International Journal of Computers in Education*, 7(2), 118-132.
- Baker, T., & Smith, L. (2019). *Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges*. Nesta. https://media.nesta.org.uk/documents/Future_of_AI_and_education_v5_WEB.pdf
- Bütün, M. & Demir, S. B. (2013). *Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Castells, M. (2010). *The rise of the network society* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
- Creswell, J. W. (2017). *Eğitim araştırmaları: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları* (S. B. Demir, Çev. Ed.). Eğiten Kitap.
- 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. <https://doi.org/10.17275/per.22.41.9.2>
- Güneş, H., & Çelik, H. C. (2023). Ortaokul öğrencilerinin yapay zekâ kavramına yönelik algıları: Nitel bir araştırma. *Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 63, 500–520. <https://doi.org/10.29029/busbed.1621042>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Centre for Curriculum Redesign. Lee, H. R., Zhang, H., Kong, S. C., Chan, T. W., Chen, W., Chen, Y., Hsu, C. K., & Yu, S. (2023). AI-enhanced learning activities for developing students' computational thinking and AI literacy: a review of recent research.
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–16). ACM. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>

- Mcmillan, J. H., & Schumacher, S. (2010). *Research in education: Evidence-based inquiry* (7th ed.). Pearson Education.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (Çev. S. Turan). Nobel Yayıncılık.
- Mertala, P. (2023). Children and artificial intelligence: A systematic review of educational technology research. *arXiv preprint*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.04839>
- Mertala, P., & Fagerlund, J. (2024). Finnish 5th and 6th graders' misconceptions about artificial intelligence. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 39, 100630.
- Miao, F., Holmes, W., Huang, R., & Zhang, H. (2021). *AI and education: Guidance for policymakers*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>
- Öztürk, C., & Şahin, Ç. (2021). Sosyal bilgiler eğitimi: Kuram ve araştırma. In C. Öztürk (Ed.), *Sosyal bilgiler öğretimi: Demokratik vatandaşlık eğitimi* (pp. 159–199). Pegem Akademi.
- Sanusi, A., Uzoegwu, P. N., Fagbohunge, B. O., & Sanı, I. (2023). Artificial intelligence literacy for basic education learners: A comparative case study of two African countries. *Discover Education*, 2(1), 1–20. <https://doi.org/10.1007/s44217-023-00022-7>
- Schwab, K. (2018). *Dördüncü Sanayi Devrimi* (M. Kavakcı, Trans.). Optimist Yayınları. (Original work published 2016)
- Song, Y., Kim, J., Liu, Z., Li, C., & Xing, W. (2024). *Students' perceived roles, opportunities, and challenges of a generative AI-powered teachable agent: A case of middle school math class*. *arXiv preprint*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2409.06721>
- Şahin, S., & Akkaya, A. (2022). Ortaokul öğrencilerinin yapay zekâya yönelik algılarının incelenmesi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 199–213. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.1074024>
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. (2023). *Dijital eğitim stratejisi ve eylem planı (2023–2025)*. Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. (2024). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (5, 6 ve 7. sınıflar) Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. <https://mufredat.meb.gov.tr>
- Tang, C., Xie, H., & Lau, R. (2022). Children's conceptualization of artificial intelligence in everyday contexts. *Computers & Education*, 190, 104599. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104599>
- Tartuk, M. (2023). Metaphorical perceptions of middle school students regarding the concept of artificial intelligence. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 15(2), 1093–1112. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1375711>
- Tuomi, I. (2018). The impact of artificial intelligence on learning, teaching, and education: Policies for the future. *European Commission Joint Research Centre*. <https://doi.org/10.2760/12297>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>
- Wolcott, H. F. (1990). *Transforming qualitative data: Description, analysis, and interpretation*. Sage.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. baskı). Seçkin Yayıncılık.

Zhang, H., Lee, I., Ali, S., Dıpaola, D., Cheng, Y., & Breazeal, C. (2023). *Integrating ethics and career futures with technical learning to promote AI literacy for middle school students: An exploratory study*. arXiv preprint. <https://arxiv.org/abs/2312.04839>

Etik Metni: Bu makalede dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazara aittir. Makalenin etik kurul izni Gazi Üniversitesi/Yayın Etiği Kurulu tarafınca 18.02.2025 tarih e-77082166-302.08.01-1185518 sayılı kararı ile alınmıştır”. Bu çalışma, dergi yazım ilkeleri, yayın etiği ve araştırma bütünlüğü kurallarına uygun olarak yürütülmüştür.

Yazarın Katkı Oranı Beyanı: Araştırmacıların katkı oranları ve katkıda bulundukları bölümlere ilişkin tablo aşağıda sunulmaktadır. Çalışmanın sorumlu yazarı, araştırmanın %70’ine katkı sağlamış; diğer yazar ise %30 oranında katkıda bulunmuştur. Bu dağılımın nedeni, söz konusu çalışmanın sorumlu yazarın tez konusuna dayalı bir makale olmasıdır.

KATKI ORANI	KATKIDA BULUNAN YAZAR(LAR)
Fikir ve Kavramsal Örgü	Aylin KARAKUŞ
Literatür Tarama	Aylin KARAKUŞ
Yöntem	Aylin KARAKUŞ
Veri Toplama	Aylin KARAKUŞ
Verilerin Analizi	Aylin KARAKUŞ
Bulgular	Aylin KARAKUŞ
Tartışma ve Yorum	Aylin KARAKUŞ ve Cemil Cahit YEŞİLBURSA

Bilgilendirilmiş Onam Beyanı: Çalışmaya katılan tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

Veri Kullanılabilirlik Beyanı: Veri setlerine ilişkin soru vb. için, sorumlu yazar ile iletişime geçilmelidir. Makale ile ilgili tüm veriler makalenin içinde yer almaktadır.

Çıkar Çatışması: Yazarların araştırma ile ilgili diğer kişi, kurum ve kuruluşlarla ve yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.



Bu eser CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.tr>) ile lisanslanmıştır.

Sorumluluk Reddi/Yayıncı Notu: Tüm yayınlarda yer alan ifade, görüş ve veriler yazarlar ve katkıda bulunanın görüşleridir. IJETSAR ve/veya editör(ler), içerikte belirtilen herhangi bir fikir, yöntem, talimat veya üründen kaynaklanan kişiler veya mülke yönelik zararlardan ve ihlallerden sorumlu değildir.