



YAPAY ZEKÂNIN EĞİTİMİ NASIL ŞEKİLLENDİRECEĞİNE DAİR ÖZEL YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN GÖRÜŞLERİ

Uğur EPÇAÇAN*

Öz

Bu çalışmada, yapay zekânın eğitimin geleceğini nasıl şekillendirebileceğine dair özel yetenekli lise öğrencilerinin görüşleri incelenmiştir. Çalışmada temel nitel araştırma deseni kullanılmıştır. Özel yetenekli olan 10 öğrenciyle yapılan odak grup görüşmesinde yarı yapılandırılmış sorularla veriler toplanmıştır. Veriler tematik analiz tekniği ile çözümlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre katılımcıların, yapay zekâyı öğretmenin yerini alabilecek bir unsurdan ziyade destekleyici bir araç olarak gördükleri tespit edilmiştir. Kişiselleştirilmiş öğrenme ve nesnel değerlendirme süreçlerinde bu durumu avantajlı buldukları belirlenmiştir. Ancak etik, erişim ve yaratıcılık gibi alanlarda yapay zekânın sınırlılıklar barındırdığı ifade edilmiştir. Öneri olarak, eğitimde yapay zekâ kullanımı, öğretmeni devre dışı bırakmayan, bir anlayışla tasarlanmalıdır. Yapay zekâ sistemleri geliştirilirken, erişim eşitliği ve veri güvenliği gibi ilkelere öncelik verilmelidir. Hibrit değerlendirme modelleri geliştirilmelidir. Yapay zekâ içerikleri, öğrencilerin yaratıcılık ve etik düşünme becerilerini teşvik edecek şekilde yapılandırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, Özel yetenekli, Eğitim.

The Views of Gifted Students on How Artificial Intelligence Will Shape Education

Abstract

This study examines the views of gifted high school students on how artificial intelligence could shape the future of education. The study employed a basic qualitative research design. Data was collected through semi-structured questions in a focus group interview with 10 gifted students. The data were analyzed using thematic analysis. The results revealed that the participants viewed artificial intelligence as a supportive tool rather than something that could replace teachers. It was determined that they found this advantageous in personalized learning and objective assessment processes. However it was stated that artificial intelligence has limitations in areas such as ethics, access and creativity. As a recommendation, the use of artificial intelligence in education should be designed with an understanding that does not sideline the teacher. Principles such as equal access and data security should be prioritized when developing artificial intelligence systems. Hybrid assessment models should be developed. Artificial intelligence content should be structured to encourage students' creativity and ethical thinking skills.

Keywords: Artificial intelligence, Gifted students, Education.

* Dr. Öğr. Üyesi, Siirt Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programı ve Öğretim Ana Bilim Dalı, ugur.epcacan@siirt.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0240-7093>

1. Giriş

Yapay zekâ (YZ) teknolojilerindeki hızlı ilerlemeler, teknik değişimlerin önüne geçerek toplumsal yaşamın tüm alanlarında, iş dünyasında ve eğitimde önemli bir dönüşümün habercisi olmuştur. Yapay zekânın tarihsel gelişimi incelendiğinde, makine öğrenmesi, derin öğrenme ve doğal dil işleme gibi alt alanlarda yaşanan atılımların hem büyük veri işleme kapasitesini artırdığı hem de insan benzeri bilişsel süreçlerin, algoritmalar aracılığıyla modellenmesini mümkün kıldığı görülmektedir (Aydoğdu, 2024; Derici, 2025). Bu teknolojik sıçrama, dijitalleşmenin hız kazandığı günümüzde farklı alanlardaki işletmelerden eğitim kurumlarına kadar birçok alanda akıllı sistemlerin kullanımını yaygınlaştırmıştır.

Günlük hayatta akıllı cihazlar aracılığıyla sürekli üretilen verilerin analiz edilmesi, bireylere kişiselleştirilmiş sağlık ve yaşam tarzı önerileri sunmakta, davranışsal yönlendirmelerin giderek daha görünür hâle gelmesini sağlamaktadır (Derici, 2025). Yapay zekânın toplumsal etkileri incelendiğinde, Endüstri 4.0 ve 5.0 kapsamında otomasyon, akıllı şehir uygulamaları, kişisel asistanlık sistemleri ve yeni mesleklerin ortaya çıkışı gibi alanlarda önemli dönüşümlere yol açtığı görülmektedir (Öztemel, 2020). Bununla birlikte yapay zekâ teknolojilerinin hızlı yayılımı, mahremiyet, güvenlik, şeffaflık, adalet ve hakkaniyet gibi konularda yeni etik sorunları da gündeme getirmektedir. Nitekim Mumcu'nun (2025) bibliyometrik analizine göre yapay zekâ etiği literatürü özellikle son on yılda hızla gelişmiş; adalet, açıklanabilirlik, mahremiyet ve güven temalarının yanı sıra eğitimde yapay zekâ etiğinin de yükselen araştırma alanları arasında yer aldığı belirlenmiştir.

Literatürde yapay zekânın eğitimde kullanımına ilişkin çalışmaların giderek arttığı; bu çalışmaların önemli bir bölümünün yükseköğretim bağlamı, öğretmen ve öğrenci algıları ile yapay zekâ destekli öğrenme uygulamalarının etkileri üzerine yoğunlaştığı görülmektedir (Crompton & Burke, 2023; Kasneci vd., 2023; Zawacki-Richter vd., 2019). Mevcut araştırma kapsamında gerçekleştirilen literatür taramasında ise, özel yetenekli öğrencilerin yapay zekânın eğitimi nasıl şekillendireceğine ilişkin öngörü, algı ve değerlendirmelerini doğrudan merkeze alan; özellikle de bu grubun eğitimin geleceğine ilişkin düşüncelerini nitel olarak inceleyen araştırmalara yeterince rastlanmadığı görülmüştür. Bu bağlamda mevcut araştırmanın, yapay zekâya ilişkin genel öğrenci görüşlerini betimlemenin ötesinde, bilişsel potansiyelleri ve teknolojiye ilişkin duyarlılıkları yüksek olduğu düşünülen özel yetenekli öğrencilerin (Kaufman & Sternberg, 2008) eğitimin dönüşümüne yönelik bakış açılarını görünür kılarak literatürde önemli bir boşluğu doldurmaya katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Eğitim alanında, yapay zekânın etkileri daha belirgin şekilde hissedilmektedir. Yapay zekâ tabanlı öğretici sistemler, kişiselleştirilmiş öğrenme ortamları ve otomatik geri bildirim mekanizmaları sayesinde öğrencilerin bireysel özelliklerine ve öğrenme stillerine uyum sağlayabilen dinamik öğrenme deneyimleri yaratmak mümkün hâle gelmiştir (Arslan, 2020; İşler & Kılıç, 2021). Yapay zekâ, öğrenme süreçlerinde bireyselleştirme, öğretim materyallerinin uyarlanması, öğrenci performansının izlenmesi ve öğretmen tutumlarının dönüşmesi gibi alanlarda güçlü katkılar sunmaktadır (Yağcı & Çelik, 2025). Yapay zekâ, öğretmenlere yardımcı olan bir araç olmanın ötesinde değerlendirme sistemlerinde nesnellik sağlama, öğrenci performansını anlık izleme, öğrenme güçlüklerini erken tespit etme ve yeni nesil becerileri destekleme gibi işlevlerle söz konusu süreçleri yeniden tanımlamaktadır (Holmes vd., 2019; Luckin vd., 2016). Bu dönüşüm, eğitimin temel felsefesini, öğretmen-öğrenci etkileşimlerinin niteliğini ve eğitimde fırsat eşitliği gibi kavramların anlamını yeniden tartışmaya açmaktadır (Zawacki-Richter vd., 2019). Araştırmada yapay zekânın eğitim alanındaki etkisi, dört boyut üzerinden ele alınmaktadır. İlk olarak yapay zekâ, öğrenme süreçlerinde bireyselleştirmeyi mümkün kılan bir teknoloji olarak değerlendirilmektedir. İkinci olarak bu bireyselleştirme kapasitesi, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyi, öğrenme hızı, ilgi alanları ve performans özelliklerine göre farklılaştırılmış öğrenme deneyimlerinin oluşturulmasını desteklemektedir. Üçüncü olarak, bu dönüşüm öğretmenin rolünü bilgi

aktarıcısından öğrenmeyi tasarlayan, rehberlik eden ve etik dengeyi gözetten bir kolaylaştırıcı role doğru yeniden yapılandırmaktadır. Son olarak söz konusu değişim, yalnızca öğretim yöntemlerini değil; ölçme-değerlendirme, öğrenme fırsatlarına erişim, eğitimde eşitlik ve geleceğin okul anlayışı gibi daha geniş alanları da etkilemektedir. Bu nedenle çalışmada yapay zekâ, yalnızca teknik bir araç olarak değil, eğitimin geleceğini çok yönlü dönüştürme potansiyeli taşıyan bir unsur olarak ele alınmıştır.

Bu araştırmanın gerekliliğinin iki temel noktada ortaya çıktığı söylenebilir. İlk olarak, yapay zekâ destekli eğitim uygulamalarına ilişkin tartışmaların çoğunlukla öğretmenler, akademisyenler ve politikacıların görüşleri üzerinden yürütüldüğü düşünülürse; doğrudan bu dönüşümün merkezinde yer alacak öğrenci gruplarının bakış açıları görece daha sınırlı biçimde ele alındığı görülecektir. İkinci olarak, özel yetenekli öğrenciler; ileri düzey düşünme becerileri, yüksek merak düzeyleri, teknolojiye uyum potansiyelleri ve öngörü geliştirme kapasiteleri nedeniyle, yapay zekânın eğitimde oluşturabileceği dönüşümleri erken fark edebilecek önemli bir grup olarak değerlendirilebilir. Bu nedenle, bu öğrencilerin yapay zekâyâ ilişkin görüşlerinin ortaya konulması yalnızca mevcut algıları betimlemek açısından değil; aynı zamanda geliştirilecek öğretim tasarımları, zenginleştirilmiş eğitim ortamları ve eğitim politikaları için öngörü sağlayabilmeleri bakımından da önem taşımaktadır.

Bu çalışmada özel yetenekli öğrencilerin tercih edilmesinin temel gerekçesi, bu grubun ileri düzey düşünme becerileri, yüksek merak düzeyleri, problem çözme kapasitesi ve teknolojiye yönelik duyarlılıkları nedeniyle yapay zekânın eğitimdeki olası etkilerine ilişkin daha derinlemesine ve çok boyutlu değerlendirmeler sunma potansiyeline sahip olmalarıdır. Ayrıca özel yetenekli öğrencilerin, eğitimin geleceğine ilişkin dönüşümleri erken fark edebilecek ve bu dönüşümlere ilişkin özgün öngörüler geliştirebilecek bir grup olarak değerlendirilmesi, araştırmanın odak grubunun belirlenmesinde etkili olmuştur. Bu yönüyle çalışma, yapay zekâ ve eğitim ilişkisini doğrudan öğrenci perspektifinden, özel yetenekli öğrenciler bağlamında ele alarak literatüre özgün bir katkı sunmayı hedeflemektedir. Dolayısıyla araştırmanın özgün değeri, yapay zekânın eğitimdeki geleceğine ilişkin tartışmaları, özel yetenekli öğrencilerin bakış açısını merkeze alarak bir öngörü alanı açmasında yatmaktadır. Böylece çalışma, yapay zekânın eğitimdeki olası etkilerini doğrudan deneyimleyebilecek ve bu dönüşümden güçlü biçimde etkilenmesi beklenen bir öğrenci grubunun perspektifini görünür kılmaktadır. Bu fikirden hareketle araştırmanın amacı, özel yetenekli öğrencilerin yapay zekânın eğitimi nasıl şekillendireceğine ilişkin görüş, algı ve öngörülerini ortaya koymak; bu görüşler doğrultusunda yapay zekânın öğrenme süreçleri, öğretmenin rolü, eğitim ortamları ve eğitimin geleceğine ilişkin olası dönüşümleri öğrencilerin perspektifinden anlamlandırmaktır. Bu araştırmanın temel sorusu şu şekilde belirlenmiştir: Özel yetenekli öğrenciler, yapay zekânın eğitimi nasıl şekillendireceğini nasıl değerlendirmektedir?

2. Yöntem

2.1. Araştırma Deseni

Bu çalışma, özel yetenekli öğrencilerin yapay zekânın eğitimi nasıl şekillendireceğine ilişkin görüşlerini ortaya koymayı amaçlayan temel nitel araştırma deseninde tasarlanmıştır. Temel nitel araştırma, bireylerin yaşantılarını nasıl anlamlandırdıklarını ve belirli bir olguya hangi anlamları yüklediklerini incelemeyi amaçlayan bir nitel araştırma yaklaşımıdır (Merriam & Tisdell, 2016). Bu doğrultuda, özel yetenekli öğrencilerin yapay zekânın eğitimi nasıl şekillendireceğine ilişkin görüş, algı ve öngörülerini ortaya koymak amacıyla bu desen tercih edilmiştir. Ayrıca nitel araştırmaların katılımcıların algı ve yorumlarını doğal bağlamı içinde anlamaya odaklanması (Patton, 2015), bu çalışmanın amacıyla uyumlu bir yöntem sunmaktadır.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, Siirt'te Bilim ve Sanat Merkezine (BİLSEM) kayıtlı olan aynı zamanda fen lisesinde okuyan, genel zihinsel yetenek alanında özel yetenekli olarak tanılanmış, yapay zekâ sistemlerini her gün ortalama en az 1-2 saat aralığında kullanan (günlük kullanım süresi öğrencilerin beyanına göre yazılmıştır) öğrencilerden oluşmaktadır. Bu öğrencilerin yaş aralığı 15-18 (9. ve 10. sınıflardan 3'er, 11. ve 12. sınıflardan 2'şer öğrenci), cinsiyet dağılımı 6 kız ve 4 erkek şeklindedir. Katılımcılar, amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme ile seçilmiştir. Amaçlı örnekleme, çalışmanın amacı doğrultusunda bilgi açısından zengin durumlar için ayrıntılı araştırma yapılmasını sağlar. Belli kriterler ve özelliklere sahip bireylerle ilgili konularda çalışılmak istenildiğinde tercih edilir (Büyüköztürk vd., 2014).

2.3. Araştırma Süreci

Araştırma sürecinde bir pilot uygulama yapılmamıştır. Görüşmeler, fen lisesi rehberlik biriminde sessiz ve dikkat dağıtıcı unsurlardan arındırılmış bir ortamda gerçekleştirilmiştir. İki oturumlu görüşme yapılmış olup her biri ortalama 60 dakika sürmüştür ve grup içi etkileşim teşvik edilerek yürütülmüştür. İki oturum arasında kısa süreli bir ara verilmiştir. Görüşmelerde katılımcıların onayı doğrultusunda ses kaydı alınmıştır. Ses kaydı alındığı için raportör görevlendirilmemiştir. Moderatörlüğü araştırmacı üstlenmiştir. Araştırmacı, görüşmeler sırasında, katılımcıların fikirlerini özgürce ifade etmelerini sağlamıştır. Görüşmeler, öğrencilerin katılıma gönüllü olarak onay vermesiyle yürütülmüş, ses kaydı alınmış ve daha sonra araştırmacı tarafından yazıya dökülmüştür.

2.4. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak odak grup görüşmesi tercih edilmiştir. Odak grup görüşmesi, belli özelliklere sahip katılımcıların fikirlerini daha rahat ifade edebildiği ortamlarda yapılan bir tartışma olarak ifade edilebilir (Çokluk vd., 2011). Bu tekniğin amacı, katılımcıların bir konudaki yaklaşımları ve uygulamaları hakkında bilgi almak, tutumlarının alt nedenlerini ve ortak algılarını öğrenebilmektir (Şahsuvaroğlu & Ekşi, 2008). Odak grup görüşmesi, katılımcılar arasında etkileşim yoluyla zengin veri elde edilmesine olanak sağlayan bir tekniktir.

Görüşme sürecinde, katılımcıların araştırma konusu hakkındaki görüşlerini derinlemesine ve etkileşimli biçimde ortaya koyabilmek amacıyla yarı yapılandırılmış odak grup görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formu, araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış dört açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Görüşme soruları, literatür taraması yapıldıktan sonra belirlenmiştir. Sorular, yapay zekânın öğretmenlik rolü, öğrenme süreçleri, sınav sistemleri ve 21. yüzyıl becerileri üzerindeki etkisi hakkındadır. Sorular, psikolojik danışmanlık ve rehberlik alanında bir ve eğitim programları ve öğretim alanında iki uzman öğretim üyesinin görüşleri doğrultusunda son halini almıştır. Özel yetenekli öğrencilerin görüşlerinin incelendiği bu çalışmada; özel yetenekli öğrencilerin, yapay zekânın eğitimi nasıl şekillendireceğini nasıl değerlendirdiği, merak konusu olmuştur. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara, nedenleriyle birlikte yanıt aranmıştır:

1. Yapay zekâ (YZ) öğretmenin yerini alabilir mi?
2. YZ, her öğrencinin farklı öğrenme stiline uygun içerikler sunarak daha adil bir eğitim sistemi oluşturabilir mi?
3. YZ destekli sınav sistemleri objektifliği artırır mı, yoksa yeni sorunlara yol açar mı?
4. YZ, öğrencilerin eleştirel düşünme, yaratıcılık ve etik farkındalık gibi 21. yüzyıl becerilerini geliştirmede rol oynayabilir mi?

2.5. Verilerin Analizi

Toplanan veriler Braun ve Clarke (2006) tarafından, nitel araştırmalar için kullanışlı ve esnek olduğu dűřünűlen tematik analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Tematik analiz yöntemi, verilerin analizine ulaşılabilirlik noktasında kullanışlı ve esnek bir yaklaşım sunan, potansiyel olarak zengin, ayrıntılı, karmaşık bir veri hesabı sağlayan, yaygın olarak kullanılan nitel bir yöntemdir. Namey vd. (2008) tematik analizi, katılımcı yorumlarından yola çıkarak keşfetmeyi amaçlayan bir çalışmanın doğasına uygun olmasından dolayı, en uygun yöntem olarak kabul eder. Tematik analizin, söz veya söz öbeklerini saymaktan öte örtűlü veya açık fikirleri tanımladığını ve açıkladığını belirtir. Boyatzis'e (1998) göre tematik analiz, elde edilen verilerdeki örűntűleri yani temaları belirlemek, analiz etmek ve raporlamak için kullanılan bir yöntemdir. Veri kümesinin zengin ayrıntılarla asgari düzeyde düzenlenmesi ve açıklanmasını sağlar. Bundan daha fazlasını da yaparak araştırma konusunun çeşitli yönlerini yorumlama fırsatını da verebilir.

Tematik analiz sürecinde inandırıcılık, tutarlılık ve teyit edilebilirliği desteklemek amacıyla kodlama süreci sistematik biçimde yürütűlmű, temaların oluşturulma süreci ayrıntılı olarak raporlanmış ve doğrudan alıntılarla bulgular desteklenmiştir (Nowell vd., 2017). Bu süreçte tematik analizin aşamalarına dikkat edilmiş her aşamada gerekli hassasiyet ortaya konulmuştur. Veriye aşinalık aşamasında, görűme esnasında elde edilen ses kayıtları araştırmacı tarafından yazıya dökűlműřtür. Burada ses kayıtlarını yazıya dökme işlemi bittikten sonra yazılanları kontrol ederek tekrar bir dinleme eylemi gerçekteşirilmiiştir. Bu dinlemede içeriğe, örűntűlere ve duygusal tonlara dikkat edilmiştir. Tekrar okumalar yapılmış, ilk izlenimler not alınmış ve dikkat çeken ifadeler işaretlenmiştir. İlk kodların oluşturulması aşamasında, veride anlamlı görűlen ifadeler belirlenmiş, benzer içerikler kısaca kodlanmıştır. Bu aşamada oluşturulan ilk kodları incelemesi için psikolojik danışmanlık ve rehberlik alanında bir uzman öğretim üyesinin görűřlerine başvurulmuştur. Temaların aranması, gözden geçirilmesi, tanımlanması ve adlandırılması aşamaları tamamlandıktan sonra eğitim programları ve öğretim alanında uzman bir öğretim üyesinin görűřleri dikkate alınarak temalara son hali verilmiştir. Araştırmada kodlama sürecinin güvenilirliğini artırmak amacıyla verilerin tamamı, araştırmacı tarafından kodlandıktan sonra nitel araştırma konusunda deneyimli eğitim programları ve öğretim alanında başka bir uzman tarafından bağımsız olarak incelenmiştir. Araştırmacı ve uzman tarafından yapılan kodlamalar karşılaştırılmış; kodlayıcılar arası uyumu, Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği güvenilirlik forműlü [$\text{Güvenirlik} = \frac{\text{Görűř Birliđi}}{(\text{Görűř Birliđi} + \text{Görűř Ayrılığı})} \times 100$] kullanılarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama sonucunda kodlayıcılar arası uyumu oranı % 90 olarak bulunmuştur. Bu oran kodlama güvenilirliğinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir (Miles & Huberman, 1994). Uyuşmazlık bulunan kodlamalar yeniden gözden geçirilmiiş ve tartışılarak ortak karara varılmıştır. Ortak karardan sonra veriler raporlanmıştır.

Araştırmada nitel güvenilirlik ve inandırıcılığı artırmak amacıyla Lincoln ve Guba'nın (1985) önerdiği ölçűtler dikkate alınmıştır. İnandırıcılığı artırmak amacıyla veriler derinlemesine incelenmiş, kodlama sürecinde araştırmacı ve uzman kişiler arası karşılaştırma yapılmış, bulgular doğrudan katılımcı alıntılarıyla desteklenmiş ve mümkün olduğu ölçűde katılımcı doğrulamasına başvurulmuştur. Aktarılabirliği desteklemek amacıyla çalışma grubu, araştırma bağlamı, veri toplama süreci ve katılımcı özellikleri ayrıntılı biçimde betimlenmiştir. Okuyucunun, bulguların benzer bağlamalara uygunluğunu değerlendirebilmesi için zengin betimlemeye yer verilmiştir. Teyit edilebilirliği sağlamak amacıyla analiz süreci sistematik biçimde kayıt altına alınmıştır. Kodlardan temalara geçiş denetim izi oluşturularak belgelenmiş, ham veriler ve araştırma notları saklanmış ve bulgular doğrudan katılımcı ifadeleriyle desteklenmiştir. Araştırmacı öznelliğini yönetmek amacıyla araştırmacının konuya ilişkin ön kabulleri ve mesleki konumu refleksif biçimde değerlendirilmiiştir. Analiz sürecinde gerekli notlar tutulmuş, kodlama kararları gerekçelendirilmiiş ve yorumların veriye dayalı kalması için araştırmacı

görüşü ile uzmanlar arası karşılaştırmadan yararlanılmıştır. Araştırmada yer alan katılımcılar K1, K2, K3... şeklinde kodlanmıştır.

2.6. Araştırma Etiği

Araştırma, etik kurallara dikkat edilerek hazırlanmıştır. Araştırmanın izni Siirt Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulundan alınmıştır. Araştırma, Etik Kurulunun 10.11.2025-10322 tarih ve sayılı kararı ile uygun görülmüştür.

3. Bulgular

Araştırmada özel yetenekli 10 lise öğrencisi ile gerçekleştirilen odak grup görüşmelerinden elde edilen veriler tematik analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Görüşmeler sonucunda, yapay zekânın eğitime etkisine dair dört ana soru etrafında toplam on bir tema belirlenmiştir. Bulgular her bir araştırma sorusu doğrultusunda katılımcılardan elde edilen doğrudan alıntılarla sunulmuştur:

3.1. Yapay zekâ öğretmenin yerini alabilir mi?

Tablo 1

Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımının Değerlendirilmesi

Tema	Kategori	Kodlar	Katılımcılar
Eğitimde İnsan Faktörü	Pedagojik rol ve insan etkileşimi	Sosyal ilişkiler	K3, K4
		Öğretmen rehberliği	K5, K9
		Duygusal etkileşim	K1
		Yapay zekânın araç olması	K9
Yapay Zekânın Eğitsel İşlevi	Yapay zekânın işlevsel güçleri	Bireyselleştirilmiş öğrenme	K1, K7
		Verimlilik / hız	K1, K2
		Asistan rolü	K6, K7
		İçerik aktarımında üstünlük	K5
Eğitimde Dönüşüm ve Gelecek	Dönüşüm ve öngörüler	Gelecekte yerini alabilme	K2, K8
		Eğitimi dönüştürme potansiyeli	K4, K10

Çalışma kapsamında elde edilen veriler, üç temada toplanmıştır. Temalar, belirli kategori ve bu kategorilere ilişkin katılımcı ifadelerinden oluşturulmuş kodlarla düzenlenmiştir. Katılımcıların önemli bir kısmı eğitimin bilgi aktarımından ibaret olmadığını, duygusal etkileşim ve rehberliğin gerekli olduğunu savunmaktadır. Bu durum, yapay zekânın öğretmenin yerini tamamen almasının önünde engel olarak görülmektedir. Yapay zekâ bilgiyi kişiye özel ve belli bir hızda öğretmene göre daha iyi verse de sınıftaki toplumsallaşma ortamı öğretmenin varlığını gerekli kılmaktadır. Yapay zekâyâ atfedilen asistanlık rolünün öğretmenin işini kolaylaştırması ve daha çok pedagojiye odaklanması noktasında önemli bir katkı olacaktır. Yapay zekânın eğitimi dönüştürme potansiyeline sahip olduğu genel olarak kabul görmeye birlikte, mevcut durumda öğretmenin yerini tamamen almasının söz konusu olamayacağı öngörülmektedir. Katılımcılardan elde edilen doğrudan alıntılarının bazıları aşağıda sunulmuştur:

(K1): Kısmen evet. Yapay zekâ bireysel öğrenme hızımıza göre içerik sunabilir dolayısıyla öğretmenden daha hızlı olabilir. Ama duygusal etkileşimin hâlâ öğretilmekte olduğunu düşünüyorum.

(K3): Hayır, çünkü öğretmen sadece bilgi vermez. Aynı zamanda rol modeldir. Sosyal ilişkiler için önemli bir konumdur.

(K4): Uzaktan eğitimde yapay zekâ daha etkili olabilir. Ama sınıfı içinde insan ilişkisinin olması, öğretmenle etkileşim önemlidir.

(K7): Yapay zekâ öğretmene zaman kazandırır, bireyselleştirmeyi sağlar fakat yerini alması zor.

(K9): Bence yapay zekâ sadece bir araç, öğretmen olmazsa anlamı kalmaz. Öğretimin insan kaynaklı rehberlikle olması lazım.

3.2. Yapay zekâ, her öğrencinin farklı öğrenme stiline uygun içerikler sunarak daha adil bir eğitim sistemi oluşturabilir mi?

Tablo 2

Eğitsel Adalet Arayışı

Tema	Kategori	Kodlar	Katılımcılar
Kişiselleştirilmiş Öğrenme ile Adaletin Artırılması	Kişiselleştirme ve Öğrenme Süreci	Öğrenme stiline göre kişiselleştirme Sınıf içi farkların azaltılması	K1, K5, K6 K7
Yapısal ve Etik Engeller	Etik, Güvenlik ve Politik Çerçeve	Veri gizliliği ve etik sorunlar Finansman ve sistem	K2 K3
Erişim Eşitsizlikleri	Erişim ve Eşitlik Sorunları	Donanım / erişim eşitsizliği Adaletin eşit erişim gerektirmesi Sosyo-ekonomik faktörler	K4, K9 K8, K10 K8

Yapay zekânın, her öğrencinin farklı öğrenme stiline uygun içerikler sunarak adil bir eğitim sistemi oluşturup oluşturamayacağı konusuna ilişkin katılımcı görüşleri üç tema altında toplanmıştır. Bu temalar, katılımcıların hem teknolojinin potansiyeline hem de adalet ilkesine yönelik beklenti ve kaygılarını ortaya koymaktadır. Yapay zekânın her öğrenciye kendi hızında ve stilinde içerik sunması, öğrenme adaletini sağlayabilmesi açısından değerli bulunmuştur. Ancak teknolojiye erişim herkes için yeterli düzeyde mümkün olmazsa bu bazı taraflar için ciddi bir dezavantaja dönüşebilir. Veri setlerindeki gizlilik önyargıların önüne geçmek için önemlidir. Aynı zamanda etik konuların ihmal edilmemesi eğitimde tarafsızlık ilkesini güçlendirecektir. Buna benzer konularda eksiklikler giderilirse teknolojide adaleti sağlamak daha mümkün hale gelebilir. Tablo genel olarak değerlendirildiğinde, yapay zekânın eğitimde adaleti sağlamanın teknik bir kapasiteden ibaret olmadığı daha çok politik ve ekonomik tercihlerin öne çıktığı görülecektir. Bu hususta özel yetenekli öğrencilerin sunduğu fikirler önemli bulunmuştur. Bazı katılımcıların ifadeleri aşağıda doğrudan alıntılarla verilmiştir:

K2: Bu potansiyel var ama bunun için veri gizliliği ve etik sorunlar çözülmeli.

K4: İnsan kaynaklı olmadığı için daha adil olabilir fakat herkesin aynı donanıma erişimi yok.

K5: Evet öncelikle öğrenme stiline doğru belirlenmesi çok önemlidir. Sonra teknolojinin bireye göre kişiselleştirilmesi mümkündür.

K7: Sınıf içi farkları azaltabilir ama bireyler arası farklılıklar hep olur.

K8: Yapay zekâ, fırsat eşitliği sağlayabilir. Ancak sosyo-ekonomik faktörler göz ardı edilmemeli.

K10: Evet ancak adalet, sadece kişiselleştirme ile değil, eşit erişimle sağlanır.

3.3. Yapay zekâ, destekli sınav sistemleri objektifliği artırır mı yoksa başka sorunlara yol açar mı?

Tablo 3

Yapay Zekâ Destekli Değerlendirmelere İlişkin Görüşler

Tema	Kategori	Kodlar	Katılımcılar
Yapay Zekânın Objektiflik Potansiyeli	Objektiflik ve hata azaltma	Objektifliğin artması	K1, K3, K4, K8
		Düşük hata payı	K3, K4
Yapay Zekâ Kaynaklı Riskler ve Sınırlılıklar	Anlama ve değerlendirme sınırlılıkları	Yaratıcı ifadeleri kaçırma	K1, K6
		Etik, duygusal zekâ gibi alanları ölçememe	K1, K8
		Bağlamı anlayamama	K2
	Sistemseller riskler	Yazılı sorularda yetersizlik	K7
		Hatalı etiketleme riski	K9
Hibrit (İnsan + Yapay Zekâ) Sistem Gerekliği	İnsan kontrolü	Öğretmen kontrolünün gerekliliği	K5
	Hibrit model önerisi	Hibrit sistemin gerekliliği	K10

Yapay zekâ destekli sınav sistemlerine ilişkin katılımcı görüşlerine dayanan tablo, katılımcıların değerlendirmelerinde objektiflik potansiyeli, sınırlılık ve risk farkındalığı ve hibrit değerlendirme ihtiyacı şeklindeki yaklaşımlarla öne çıkmıştır. Öğretmenlerin değerlendirme süreçlerinde yorgunluk, öğrenciye sempati duyma, öğrencinin önceki başarıları gibi durumlar mevcut değerlendirmeyi etkileyebilir. Ancak yapay zekânın özellikle çoktan seçmeli veya net cevaplı sorularda üstünlüğü, sayılan bu durumlardan bağımsız olduğu için daha düşük hata payı ortaya çıkar. Yapay zekâ belli anahtar kavramlar üzerinden puanlama yaptığı için kalıpların dışına çıkan, metaforik veya orijinal bir düşünce üreten öğrencinin yanlış veya yetersiz etiketlenmesine yol açabilir. Yaratıcılığını ölçemeyebilir. Kelimelerin sözlük anlamının ötesindeki kültürel veya durumsal anlamları (ironi, yerel göndermeler vb.) gözden kaçırarak bağlamı yakalayamayabilir. Bunun yanında teknoloji ve insan uzmanlığından oluşan sentez bir modelin olması fikri önemli bulunmuştur. Katılımcıların görüşlerine göre yapay zekâyâ yönelik beklenti ve kaygıların dengeli bir biçimde şekillendiği anlaşılmaktadır. Bazı doğrudan alıntılar aşağıda sunulmuştur:

K2: Otomatik sistemler bazen bağlamı anlayamıyor, haksızlık olabilir.

K3: Artırabilir, yapay zekânın hata payı daha düşük olur diye düşünüyorum.

K4: Değerlendirmede hata riski daha düşük çünkü insana bağlı değil.

K6: Yaratıcılığı ölçmede hâlâ zorlanıyorlar.

K8: Evet, daha adil olabilir fakat duygusal zekâ, etik gibi alanları ölçemiyor.

K10: Bence hibrit sistem daha sağlıklı: yapay zekâ + insan kontrolü.

3.4. Yapay zekâ, öğrencilerin eleştirel düşünme, yaratıcılık ve etik gibi 21. yüzyıl becerilerini geliştirmede rol oynayabilir mi?

Tablo 4

Yapay Zekânın 21. Yüzyıl Becerilerini Geliştirmesi Durumu

Tema	Kategori	Kodlar	Katılımcılar
Yapay Zekânın 21. Yüzyıl Becerilerini Destekleme Potansiyeli	Destekleyici potansiyel	Simüle eden ortamlar yaratabilme	K1, K7
		Yaratıcı sorularla düşünmeyi tetikleme	K2, K9
		Sanal gerçeklik ile yaratıcılığı teşvik etme	K1, K4
		Eleştirel düşünmede rehberlik yapma	K5, K9
		İnteraktif senaryolar ile etik eğitimi	K6
		Seçenekler sunup sorgulama yaptırma	K10
Yapay Zekânın Sınırlılıkları ve Zorlukları	Sınırlılıklar	Etik kavramların insana özgü olması	K3
		Yaratıcı yazma gibi alanlarda zorluk	K8

Katılımcı görüşlerine göre yapay zekânın öğrencilerin eleştirel düşünme, yaratıcılık ve etik farkındalık gibi 21. yüzyıl becerilerini geliştirmedeki potansiyeli ve sınırlılıkları iki tema altında toplanmıştır. Ortaya çıkan görüşlere göre yapay zekâ, karmaşık gerçek dünya problemlerini (ekolojik krizler, ekonomik modeller vb.) simüle ederek öğrencilerin bu senaryolar içinde güvenli bir şekilde hata yapmasına ve strateji geliştirmesine olanak tanır. Öğrenciye doğrudan cevabı vermek yerine farklı perspektifler sunarak onu kendi cevaplarını bulmaya zorlaması eleştirel düşünmenin temeli olarak görülebilir. Yapay zekânın veri havuzu çok geniş olduğu için öğrencinin aklına gelmeyecek sorular sorarak yaratıcı düşünmesini dolayısıyla hayal gücünü geliştirmesini sağlar. İnteraktif senaryolar üzerinden kişinin etik eğitimi pratikleri yapılabilir. Burada etik kavramının sadece mantıksal bir çıkarım olmadığı, vicdan ve toplumsal değerlerle örülü insana özgü bir deneyim olduğu gerçeği öne çıkmaktadır. Tablonun geneline bakıldığında ortaya çıkan katılımcı görüşlerine göre yapay zekânın 21. yüzyıl becerilerini tek başına inşa edemeyeceği ancak bu becerilerin gelişebileceği, düşük riskli ve yüksek etkileşimli bir ortam sunabileceği görülmektedir. Elde edilen doğrudan alıntıların bazıları aşağıda sunulmuştur:

K2: Yapay zekâ, yaratıcı sorular sorarak düşünmemizi tetikleyebilir.

K3: Hayır, etik gibi kavramlar insana özgü, yapay zekâ sadece tartışma zemini sunabilir.

K4: Sanal gerçeklik ve yapay zekâ birleşirse yaratıcılığı teşvik edebilir.

K5: Eleştirel düşünmede rehber olabilir fakat yönlendirmemeli.

K6: Yapay zekâ ile interaktif senaryolar yaratarak etik eğitimi mümkün olabilir.

K10: Öğrenciye seçenekler sunup sorgulama yaparsa gelişim mümkün olur.

4. Sonuç ve Tartışma

Özel yetenekli lise öğrencilerinin yapay zekânın eğitimin geleceğine dair görüşlerinin incelendiği bu çalışmada, katılımcıların yapay zekâ destekli teknolojilerin hem potansiyeline hem de sınırlılıklarına ilişkin çok yönlü değerlendirmeler ortaya koydukları görülmüştür. Elde edilen sonuçlar, katılımcıların yapay zekâyâ ilişkin değerlendirmelerinin sadece pedagojiyle sınırlı kalmadığını; teknolojik, etik ve uygulamaya dönük unsurları da kapsadığını göstermektedir. Bununla birlikte, bu değerlendirmelerin araştırmanın çalışma grubu ve bağlamı ile sınırlı olduğu göz önünde bulundurularak,

sonuçların genellenebilir bir eğitim sistemi çıkarımı olarak değil, özel yetenekli öğrencilerin belirli bir örneklem üzerinden ortaya koydukları görüşlerin nitel bir yansıması olarak ele alınması gerekmektedir.

Katılımcıların büyük çoğunluğu, yapay zekânın öğretmenini yerini alamayacağı ancak öğretimi desteklemede önemli bir rol oynayabileceğini belirtmiştir. Bu sonuç, Luckin vd.’nin (2016) yapay zekânın “öğretmeni tamamlayan bir araç” olması gerektiğine yönelik yaklaşımını doğrulamaktadır. Gerçekleştirilen bilimsel çalışmalar, genellikle yenilik, yaratıcılık ve uzmanlık baz alınarak ortaya konulan insana ait çabalar olarak varsayılmaktadır. Bu nedenle, yapay zekânın tamamen insan yerine geçemeyeceği açıktır (Karaköse, 2023). Öğrenciler, öğretmenliğin empati, rehberlik, ilham verme ve duygusal bağ kurma gibi bilişsel olmayan yönlerinin yapay zekâ tarafından karşılanamayacağını vurgulamıştır. Holmes vd.’nin (2019) ifade ettiği “insan dokunuşu”nun eğitimde merkezi bir unsur olarak kalmaya devam ettiği yönündeki sonuçlar da katılımcı görüşleriyle uyumludur. Benzer biçimde, stratejik yönetim alanına ilişkin araştırmalar da yapay zekânın karar süreçlerinde insana yardımcı olduğunu ancak sezgi, tecrübe ve bağlamsal değerlendirme gibi insani niteliklerin kritik önemini koruduğunu göstermektedir (Mammadova, 2023). Bu benzerlik, yapay zekânın farklı disiplinlerde de insan faktörünün yerini tamamen alamayacağına ilişkin ortak bir eğilimin bulunduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, mevcut araştırmada katılımcıların özel yetenekli lise öğrencilerinden oluşması, öğretmenin yalnızca bilgi aktaran biri değil, aynı zamanda yönlendirici ve ilham verici bir rehber olarak algılanmasını güçlendirmektedir. Bu yönüyle sonuçlar, öğretmen rolünün teknik bilgi aktarımından ziyade ilişkisel ve duygusal yönleri itibarıyla öğrenciler tarafından daha belirgin biçimde vurgulandığını göstermektedir.

Katılımcılar, yapay zekânın bireyselleştirilmiş öğrenme fırsatları sunma potansiyelini yüksek düzeyde kabul etmiştir. Öğrenme hızına ve stile göre içerik uyarlayabilme kapasitesini önemli bir avantaj olarak değerlendirmiştir. Bu sonuç, Zawacki-Richter vd.’nin (2019) yapay zekânın uyarlanabilir öğrenme ortamlarını güçlendirdiğine ilişkin sonuçlarıyla örtüşmektedir. Ancak bazı öğrenciler, dijital eşitsizlik, erişim sorunları ve veri gizliliği konularında yapay zekâ sistemlerinin adalet üretme kapasitesine yönelik soru işaretleri taşımaktadır. Atif Akkaya ve Çıvıgın’ın (2021) dil eğitiminde yapay zekâ uygulamalarının etkilerine yönelik çalışmaları da benzer şekilde teknolojik fırsatların pedagojik adaleti garanti etmediğini, özellikle erişim ve veri güvenliği sorunlarının öğrenme deneyimini doğrudan etkileyebileceğini göstermektedir. Bu yönüyle mevcut sonuçlar, literatürle genel olarak uyumlu görünmektedir. Bununla birlikte, özel yetenekli öğrencilerin teknolojiye yönelik farkındalıklarının yüksek olması, yapay zekânın sunduğu fırsatları fark ederken aynı zamanda etik ve eşitsizlik boyutlarına ilişkin daha eleştirel bir değerlendirme geliştirmelerine neden olmuş olabilir. Bu durum, çalışmanın örneklemine niteliğinin, yapay zekâyâ ilişkin daha dengeli ve ikili (fırsat-risk) bir bakış açısını güçlendirmiş olabileceğini göstermektedir.

Değerlendirme süreçlerine ilişkin görüşlerde ise katılımcılar, yapay zekânın nesnel ölçme potansiyeline sahip olduğunu fakat yaratıcı, çok boyutlu ve açık uçlu değerlendirmelerde yetersiz kalabileceğini belirtmiştir. Heffernan ve Heffernan’ın (2014) çalışmasındaki sonuçlar, sınav türüne bağlı olarak yapay zekânın doğruluk ve güvenilirlik düzeyinin değiştiğini ortaya koyarak bu sonuçları desteklemektedir. Katılımcıların, öğretmen ve yapay zekânın birlikte rol aldığı, hibrit bir değerlendirme sistemini daha dengeli ve uygulanabilir bir seçenek olarak görmesi hem eğitim hem de stratejik yönetim literatüründeki insan-yapay zekâ iş birliğine dayalı model önerileriyle uyumludur (Mammadova, 2023). Bu sonuç, mevcut araştırmaya göre katılımcıların yapay zekâyı tam otomatik bir değerlendirme aracı olarak değil, insan yargısını destekleyen yardımcı bir mekanizma olarak konumlandıklarını göstermektedir. Literatürle uyumlu olan bu durum, özellikle açık uçlu, yaratıcı ve birden fazla performansın değerlendirilmesinde insan yorumunun vazgeçilmezliğini hatırlatmaktadır. Bununla birlikte, bu görüşlerin özel yetenekli öğrencilerin yaratıcı üretim ve özgün düşünme süreçlerine verdikleri önemle ilişkili olabileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Dolayısıyla, farklı öğrenci

gruplarında yapay zekâ destekli ölçme-değerlendirme araçlarına yönelik algıların değişiklik gösterebileceği söylenebilir.

Yapay zekânın eleştirel düşünme, yaratıcılık ve etik gibi 21. yüzyıl becerilerine katkısına yönelik görüşler incelendiğinde, katılımcıların yapay zekânın bu becerileri doğrudan değil, dolaylı olarak destekleyebileceğini düşündükleri görülmüştür. Bu görüş, yapay zekânın öğretici bir unsur olmaktan ziyade öğrenciyi düşünmeye, analiz etmeye ve yaratmaya yönlendiren bir araç olabileceği şeklinde yorumlanabilir. Patel'in (2024), etik değerlerin doğrudan yapay zekâ aracılığıyla öğretilmesindeki sınırlılıkların, algoritmaların sınırlı etik işleme kapasitesinden kaynaklandığına ilişkin vurgusu, katılımcıların etik konusunda temkinli yaklaşımını açıklayıcı niteliktedir. Ayrıca Dervişoğlu'nun (2024) dijital oyun tasarımı eğitiminde yapay zekânın yaratıcılık süreçlerini hızlandırdığı ancak yaratıcı düşünmenin özünde insan merkezli bir üretim alanı olduğu yönündeki ifadeleri, öğrencilerin yaratıcı değerlendirmelerde yapay zekânın sınırlı kalabileceğine yönelik görüşleriyle benzeşmektedir. Bu sonuçlar, literatürle büyük ölçüde uyumlu olmakla birlikte, katılımcıların yapay zekâyı yaratıcı düşünmenin yerine geçen bir üretici güçten çok, düşünmeyi tetikleyen bir destekleyici olarak konumlandırmaları bakımından dikkat çekmektedir. Özellikle özel yetenekli öğrencilerin özgünlük, yaratıcılık ve üst düzey düşünmeye verdikleri önem, yapay zekânın bu beceriler üzerindeki etkisini daha ihtiyatlı biçimde değerlendirmelerine yol açmış olabilir. Bu nedenle, elde edilen sonuçlar yapay zekânın 21. yüzyıl becerilerine katkısının öğrenciler tarafından koşullu ve bağlama duyarlı bir biçimde algılandığı fikrini öne çıkarmaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde, bu araştırmadan elde edilen sonuçlar, katılımcıların yapay zekâyı öğretmenin yerine geçebilecek bir unsur olarak değil, öğretim süreçlerini destekleyen ve güçlendiren bir araç olarak konumlandıklarını göstermektedir. Bireyselleştirilmiş öğrenme imkânları açısından yapay zekâ sistemleri avantajlı bulunmakla birlikte, erişim eşitsizliği ve veri gizliliği konularında temkinli bir yaklaşımın öne çıktığı görülmektedir. Değerlendirme süreçlerinde yapay zekânın nesnel ölçme potansiyeli kabul edilmekle birlikte, yaratıcı ve açık uçlu değerlendirmelerde insan unsurunun vazgeçilmezliğine vurgu yapılmıştır. Ayrıca, yapay zekânın eleştirel düşünme, yaratıcılık ve etik gibi becerileri daha çok dolaylı biçimde desteklediği yönündeki görüşler öne çıkmıştır. Bu sonuçlar, yapay zekânın hem eğitimde hem de dijital oyun tasarımı (Dervişoğlu, 2024), dil öğretimi (Atıf Akkaya & Çıvgın, 2021) ve güvenlik-analiz gibi farklı alanlarda (Uluç & Eyüpoğlu, 2025) giderek daha güçlü roller üstlendiğini; ancak insan faktörünün farklı disiplinlerde merkezi önemini korumaya devam ettiğini göstermektedir. Bu doğrultuda, mevcut araştırmada ulaşılan sonuçlar yapay zekânın eğitimde dönüştürücü bir potansiyel taşıdığını, ancak bu potansiyelin öğrenciler tarafından daha çok insanı tamamlayan ve öğretim süreçlerini destekleyen bir araç çerçevesinde anlamlandırıldığını ortaya koymaktadır.

Bu araştırmanın özgün yönlerinden biri, yapay zekânın eğitimdeki geleceğine ilişkin tartışmaları özel yetenekli öğrencilerin perspektifinden ele almasıdır. Özel yetenekli öğrencilerin teknolojiye yönelik farkındalıkları, eleştirel değerlendirme düzeyleri ve geleceğe dönük düşünme becerileri dikkate alındığında, bu grubun yapay zekâyı ilişkin görüşleri yalnızca mevcut algıları değil, aynı zamanda eğitimin dönüşümüne ilişkin öğrencilerin öngörülerini de görünür kılmaktadır. Bu yönüyle elde edilen sonuçlar, yapay zekâ ve eğitim literatürüne özel yetenekli öğrenciler bağlamında özgün ve tamamlayıcı bir katkı sunmaktadır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın sonuçları bazı sınırlılıklar çerçevesinde değerlendirilmelidir. İlk olarak, çalışma belirli bir örneklem grubunda yer alan özel yetenekli lise öğrencileri ile yürütülmüştür. Bu nedenle elde edilen sonuçlar, tüm özel yetenekli öğrencilere ya da genel öğrenci nüfusuna genellenebilir nitelikte değildir. İkinci olarak, veriler odak grup görüşmesi ve açık uçlu sorular yoluyla toplanmıştır. Odak grup dinamiği, bazı katılımcıların görüşlerini daha baskın biçimde ifade etmelerine ya da bazı görüşlerin grup

etkisiyle biçimlenmesine neden olmuş olabilir. Üçüncü olarak, araştırma yapay zekânın eğitimdeki mevcut kullanım deneyimlerinden çok, öğrencilerin geleceğe dönük algı, öngörü ve değerlendirmelerine dayanmaktadır. Bu nedenle sonuçlar, doğrudan uygulamalardan ziyade öğrencilerin anlamlandırma biçimlerini yansıtmaktadır. Son olarak, yapay zekâya ilişkin görüşler teknolojik gelişmelerin hızına bağlı olarak kısa sürede değişebilecek bir nitelik taşıdığından, sonuçların belirli bir zaman kesitindeki öğrenci perspektifini yansıttığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Uygulamaya ve Gelecek Araştırmalara Yönelik Öneriler

Araştırmanın bulguları doğrultusunda, yapay zekânın eğitimde kullanımının öğretmeni devre dışı bırakan değil, öğretmenin pedagojik rolünü destekleyen ve güçlendiren bir anlayışla tasarlanması önerilmektedir. Bu çerçevede, yapay zekâ destekli eğitim uygulamalarında öğretmen rehberliğini dışlamayan hibrit öğretim modellerinin geliştirilmesi yararlı olabilir.

Katılımcıların erişim eşitliği ve veri gizliliğine ilişkin duyarlılıkları dikkate alındığında, yapay zekâ sistemlerinin eğitim ortamlarına entegrasyonunda fırsat eşitliği, dijital erişim, veri güvenliği ve etik ilkelere öncelik verilmesi önem taşımaktadır. Bu doğrultuda, özellikle okullarda yapay zekâ uygulamalarında öğrenci verilerinin korunmasına ve erişim farklılıklarının azaltılmasına yönelik politika ve uygulamaların güçlendirilmesi önerilebilir.

Ölçme-değerlendirme bağlamında, katılımcıların yapay zekânın nesnellik potansiyelini kabul etmekle birlikte yaratıcı ve açık uçlu değerlendirmelerde insan unsurunu vazgeçilmez görmeleri doğrultusunda, öğretmen ve yapay zekânın birlikte rol aldığı hibrit değerlendirme modellerinin geliştirilmesi önerilmektedir. Özellikle performans, proje, yaratıcı üretim ve açık uçlu yanıtların değerlendirilmesinde insan yargısını destekleyen yapay zekâ çözümleri daha işlevsel olabilir.

Yapay zekâ destekli içeriklerin, öğrencilerin eleştirel düşünme, yaratıcılık ve etik farkındalıklarını doğrudan aktaran değil; bu becerileri sorgulama, tartışma ve üretim yoluyla teşvik eden biçimde yapılandırılması önerilmektedir. Bu doğrultuda, yapay zekâ uygulamalarının yalnızca teknik yeterlik kazandıran araçlar olarak değil, aynı zamanda düşünmeyi ve etik muhakemeyi destekleyen öğrenme ortamlarının bir bileşeni olarak ele alınması önemlidir.

Özel yetenekli öğrencilerin teknolojiye ilişkin farkındalık ve eleştirel değerlendirme düzeylerinin yüksek olabileceği yönündeki sonuçlar dikkate alındığında, bu öğrenci grubunun yapay zekâ ile öğrenme modellerine ilişkin pilot uygulamalarda ve zenginleştirilmiş öğretim tasarımlarında aktif biçimde yer alması önerilebilir.

Gelecek araştırmalarda, farklı yaş gruplarındaki öğrencilerle, farklı okul türlerinde ve farklı sosyoekonomik bağlamlarda benzer çalışmalar yürütülmesi; özel yetenekli öğrenciler ile akranlarının yapay zekâya ilişkin görüşlerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi; ayrıca yapay zekâ destekli gerçek öğrenme deneyimlerine dayalı boylamsal ve karma yöntemli araştırmaların planlanması alan yazına önemli katkılar sağlayabilir.

5. Kaynakça

- Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zekâ ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71–88.
- Atif Akkaya, N., & Çıvğın, H. (2021). Türkçe eğitiminde yapay zekâ. *The Journal of International Education Science*, 8(29), 308–322. <https://doi.org/10.29228/INESJOURNAL.53915>
- Aydoğdu, Ş. (2024). Yapay zekâ A. Kaya (Ed.) *Özel eğitim ve yapay zekâ* içinde (ss. 21-42). Vize Akademik.

- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development*. Sage.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (18. baskı). Pegem Akademi.
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), Article 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Çokluk, Ö., Yılmaz, K., & Oğuz, E. (2011). Nitel bir görüşme yöntemi: Odak grup görüşmesi. *Kuramsal Eğitimbilim*, 4(1), 95–107.
- Derici, S. (2025). Karar vermede yapay zekâ tabanlı derin öğrenme ve makine öğrenmesi algoritmaları: Yapay zekâ ile bütünleşme. E. Atalay & S. Derici (Eds.), *Yapay zekâ: Dijital çağın anahtarı* içinde (ss. 83–97). Akademisyen Kitabevi.
- Dervişoğlu, B. (2024). Öğrenciler için dijital oyun tasarım dokümantasyonu hazırlama sürecinde yapay zekâ kullanımı. *Social Sciences Studies Journal*, 10(12), 2458–2465.
- Heffernan, N. T., & Heffernan, C. L. (2014). The ASSISTments ecosystem: Building a platform that brings scientists and teachers together for minimally invasive research on human learning and teaching. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 24(4), 470–497. <https://doi.org/10.1007/s40593-014-0024-x>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- İşler, B., & Kılıç, M. (2021). Eğitimde yapay zekâ kullanımı ve gelişimi. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 5(1), 1–11.
- Karaköse, T. (2023). ChatGPT'nin eğitim araştırmalarındaki faydası, potansiyel fırsatlar ve tuzaklar. *Eğitim Süreci: Uluslararası Dergi (EDUPIJ)*, 12(2), 7–13.
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeiffer, F., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Kaufman, S. B., & Sternberg, R. J. (2008). Conceptions of giftedness. S. I. Pfeiffer (Ed.) In *Handbook of giftedness in children: Psychoeducational theory, research and best practices* (pp. 71–91). Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-74401-8_5
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education.
- Mammadova, F. (2023). *Stratejik yönetim kapsamında yapay zekâ rolü üzerine nitel bir araştırma* (Tez No. 821064). [Yükseklisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Sage Publications.
- Mumcu, A. Y. (2025). Yapay zekâ ve etik yazınında tematik eğilimler: Bibliyometrik göstergeler ve kavramsal kümelenmeler. *3rd International Ege Congress on Social, Humanities, Administrative and Educational Sciences*. <https://doi.org/10.30546/19023.978-9952-8589-4-5.2025.0018>
- Namey, E., Guest, G., Thairu, L., & Johnson, L. (2008). Data reduction techniques for large qualitative data sets. G. Guest & K. M. MacQueen (Eds.). In *Handbook for team-based qualitative research* (pp. 137-162). Rowman Altamira.
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1), 1–13. <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
- Öztemel, E. (2020). Yapay zekâ ve insanlığın geleceği. *Bilişim teknolojileri ve iletişim: Birey ve toplum güvenliği*, içinde (ss. 95–112). https://tuba.gov.tr/files/yayinlar/bilim-ve-dusun/TUBA-978-605-2249-48-2_Ch9.pdf.
- Patel, K. (2024). Ethical reflections on data-centric AI: Balancing benefits and risks. *International Journal of Artificial Intelligence Research and Development*, 2(1), 1–17. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4993089>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). Sage.
- Şahsuvaroğlu, T., & Ekşi, H. (2008). Odak grup görüşmeleri ve sosyal temsiller kuramı. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 28(1), 127–139.
- Uluç, C., & Eyüpoğlu, C. (2025). Güvenlik ve teknik istihbaratta yapay zekâ. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Teknoloji ve Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 8(1), 169–183. <https://doi.org/10.56809/icujtas.1638325>
- Yağcı, G. N., & Çelik, K. (2025). Yapay zekâ ile yeni nesil öğrenme. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(32), 122–133. <https://doi.org/10.47129/bartiniibf.1714494>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>