



Okul yöneticileri ve yapay zekâ: dijital dönüşüm sürecinde eğitim yönetiminin yeniden şekillenmesi

Mustafa Taktak ¹

Öz

Eğitimde dijital dönüşüm artık sadece teknolojik bir yenilik değil; stratejik liderliğinde yeniden tanımlandığı bir süreçtir. Bu araştırma, okul yöneticilerinin yapay zekâ (YZ) teknolojilerine yönelik algılarını ve tutumlarını incelemeyi, bu tutumları şekillendiren faktörleri ve kurumsal uygulamalar üzerindeki etkilerini araştırmayı amaçlamaktadır. Karma yöntem yaklaşımı kullanılarak, çalışma 203 okul yöneticisinden anket yoluyla nicel veriler topladı ve YZ teknolojilerini aktif olarak kullanan 13 yöneticiyle yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirdi. Nicel sonuçlar, yöneticilerin YZ'ye genel olarak olumlu tutum sergilediğini, özellikle verimliliği ve karar alma süreçlerini iyileştirme potansiyeli konusunda olumlu görüş bildirdiklerini, ortalama puanların en yüksek olduğu alanların yenilikçi liderlik ve performans artırma olduğunu gösterdi. Bununla birlikte, etik farkındalık ve veri gizliliği ile ilgili alanlarda daha düşük puanlar bulundu. Nitel bulgular ayrıca, yöneticilerin YZ'yi kanıta dayalı yönetim ve iletişim için destekleyici bir araç olarak algıladıklarını, ancak kurumsal rehberlik ve mesleki gelişim ihtiyacını vurguladıklarını ortaya koydu. Genel olarak, çalışma, yöneticilerin YZ'yi sadece teknik bir araç olarak değil, dönüşüm odaklı liderliğin temel bir itici gücü olarak gördüklerini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler

Yapay zekâ
Okul yöneticisi
Okul müdürü
Eğitim müdürü
Eğitim lideri
Eğitim yönetimi

Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 28.07.2025

Kabul Tarihi: 17.12.2025

Elektronik Yayın Tarihi: 07.07.2026

DOI: 10.15390/ES.2025.2802

Giriş

21. yüzyıl dijital devrimi, eğitim ekosistemlerini yalnızca yüzeysel olarak değil, yapısal olarak da dönüştüren paradigmatik bir değişime işaret etmektedir. Teknolojik ilerlemenin baş döndürücü hızı, eğitim sistemlerinin hem pedagojik hem de idari bileşenlerini yeniden şekillendirmektedir (Selwyn, 2022). Bu dönüşüm, eğitim yönetimi anlayışında da temel bir değişime yol açmıştır. Geleneksel olarak Weberci bürokratik ilkelerle tanımlanan eğitim yönetimi, artık esneklik, çeviklik ve teknoloji entegrasyonu gibi yeni değerler etrafında yeniden yapılandırılmaktadır (Taktak ve Özgenel, 2023). Dijital çağın sunduğu karmaşık ve hızla değişen koşullar, yöneticilerin yalnızca operasyonel işlevleri sürdürmelerini değil, aynı zamanda stratejik vizyon geliştirmelerini, veriye dayalı karar alma süreçlerini yürütmelerini ve yenilikçi teknolojileri etkili bir şekilde entegre etmelerini gerektirmektedir. Bu çerçevede, yapay zekâ (YZ), nesnelerin interneti (IoT) ve büyük veri analitiği gibi gelişmiş teknolojiler, yalnızca öğretme ve öğrenme süreçlerini değil, aynı zamanda okul yönetiminin doğasını da temelden dönüştürmektedir (Luckin, 2018). Yönetim süreçlerinde şeffaflık, verimlilik ve hesap

¹ İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, İstanbul, Türkiye, mstafataktak@gmail.com

verebilirlik gibi değerlerin teknolojik olarak desteklenmesi, geleneksel dikey hiyerarşilere dayalı yapılardan ziyade daha yatay, işbirlikçi ve veri odaklı organizasyon modellerinin yükselişine yol açmaktadır. Bu yeni yönetim yaklaşımı, karar alma süreçlerini merkezi yapılar yerine katılımcı ve esnek yapılarla desteklemeyi gerektirmekte ve eğitim kurumlarını öğrenen organizasyonlara dönüştürmeyi amaçlamaktadır.

Bu dijital dönüşüm, yalnızca araçsal bir modernizasyon süreci olarak değil, aynı zamanda eğitim politikalarının yönünü belirleyen stratejik bir zorunluluk olarak da değerlendirilmelidir. Eğitim teknolojilerinin (EdTech) hızlı gelişimi ve özellikle artırılmış gerçeklik (AR) ve sanal gerçeklik (VR) çözümleri olmak üzere yapay zekâ (AI) tabanlı uygulamaların yaygınlaşması (HolonIQ, 2023; Zawacki-Richter vd., 2019), okul yöneticilerinin rollerini kökten değiştiriyor. Bu dönüşüm, yöneticilerin geleneksel yönetim yaklaşımlarını aşmalarını ve dijital çağın gerektirdiği liderlik becerilerini geliştirmelerini zorunlu kılıyor. Son araştırmalar, eğitim liderlerinin dijital yetkinliklerinin yalnızca teknik bilgiyle sınırlı olmadığını, stratejik düşünme, veriye dayalı karar verme ve dijital etik farkındalık gibi çok boyutlu becerileri de kapsadığını ortaya koyuyor (Crompton vd., 2024). Bu nedenle, dijital okuryazarlık, inovasyon yönetimi ve dönüşüm odaklı liderlik, çağdaş okul yönetiminin merkezine yerleşmiştir. Bu bağlamda, liderlik yalnızca teknolojiyi uygulayan bir rol değildir; Aynı zamanda, yeniliği destekleyen ve sürdürülebilir bir okul kültürü yaratan bir yönetim yaklaşımı olarak da önem kazanmaktadır (Harris & Jones, 2020). Nitekim, Berkovich (2025) ve Göçen ve Döğeri'nin (2025) ampirik bulguları, okul liderliğinin görev, ilişki ve değişim odaklı sorumluluklarının yapay zekâ destekli yönetim süreçleri aracılığıyla yeniden tanımlandığını ve bu dönüşümün eğitim liderliğinin teorik temellerini ve pratik boyutlarını kökten yeniden yapılandırıldığını ortaya koymaktadır. Dahası, Leithwood ve diğerlerinin (2020) kapsamlı meta-analizi, etkili liderlik uygulamalarının, özellikle vizyon oluşturma, öğretim desteği sağlama ve profesyonel bir öğrenme kültürü geliştirme becerilerinin, kültürel farklılıklardan bağımsız olarak öğrenci başarısı üzerinde evrensel bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Bu dönüşüm, okul yöneticilerinin teknolojik araçları dijital yönetim süreçlerinde nasıl konumlandığı ve karar alma süreçlerine nasıl entegre ettiği konusundaki anlayışı önemli ölçüde etkiliyor. Bu değişim aynı zamanda yöneticilerin teknolojiye yönelik algısal ve davranışsal eğilimlerini açıklayacak teorik bir çerçeveye olan ihtiyacı da artırıyor. Bu bağlamda, okul yöneticilerinin dijital araçları benimsemesi Davis'in (1987) Teknoloji Kabul Modeli (TAM) çerçevesinde incelendiğinde, modelin temel bileşenleri olan algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, tutumlar ve kullanım niyeti, yöneticilerin dijital yeniliklere yönelik değerlendirmelerini ve davranışlarını şekillendiriyor. Bu nedenle, okul yöneticilerinin teknolojiyi sadece yönetsel bir gereklilik olarak değil, aynı zamanda pedagojik bir fırsat olarak da içselleştirmesi, eğitimde kişiselleştirilmiş öğrenme ve yenilikçi öğretim modellerinin gelişimini hızlandıran önemli bir unsur olarak öne çıkıyor (Fullan vd., 2024). Ancak bu dönüşüm süreci iki ana yapısal engelle karşı karşıya. İlk olarak, birçok eğitim kurumunda teknolojik altyapı sağlanmış olsa da, bu kaynakların idari ve pedagojik süreçlere etkili bir şekilde entegre edilememesi "kurumsal dijital uçurumu" derinleştirmektedir (Van Dijk, 2020). Bu durum, teknolojiye yapılan yatırımların, vizyoner liderlik ve kültürel dönüşüm stratejileriyle desteklenmediği takdirde etkisiz kalabileceğini göstermektedir. OECD'nin (2023) Dijital Eğitim Görünümü raporuna göre, dijital dönüşümün başarısı yalnızca altyapı yatırımlarına değil; liderlerin dijital kapasite oluşturma, öğretim topluluklarını güçlendirme ve veri odaklı inovasyonu yönlendirme yeteneklerine de bağlıdır.

İkinci olarak, öğrencilerin eleştirel dijital okuryazarlık, yaratıcı düşünme ve karmaşık problem çözme gibi üst düzey becerilerle yeterince donatılmaması, pedagojik dönüşümün derinleşmesini engellemektedir. Son çalışmalar, öğretmenler ve yöneticiler arasında bu tür üst düzey dijital becerileri destekleyen öğrenme ortamları tasarlamak için daha güçlü stratejik kapasiteye duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır (Howard vd., 2021). Bu bağlamda, dijital dönüşümün sürdürülebilir başarısı yalnızca teknolojik araçların benimsenmesine değil, aynı zamanda bu becerileri destekleyen ve yenilikçi bir öğretim kültürünü modelleyen "dönüşüm liderleri" olarak yöneticilerin konumlandırılmasına da bağlıdır (Anwar & Saraih, 2024). Eğitim yönetimi üzerindeki bu derin etki göz önüne alındığında, okul

yöneticilerinin yapay zekâ kullanımına yönelik algı ve tutumlarının kapsamlı bir şekilde incelenmesi, yalnızca pratik stratejik katkılar sağlamakla kalmayacak, aynı zamanda bu alandaki teorik boşlukların giderilmesine de önemli ölçüde katkıda bulunacaktır.

Okul yöneticilerinin yapay zekâ kullanımı

Yapay zekâ (YZ) teknolojileri, eğitim kurumlarında öğrenci başarısını izleme, öğrenme süreçlerini kişiselleştirme, öğrenme analitiğine dayalı karar alma süreçlerini güçlendirme ve kaynak yönetimini kolaylaştırma gibi birçok alanda dönüştürücü fırsatlar sunmaktadır (Alonso vd., 2025; Asri, 2024). Bununla birlikte, bu teknolojilerin etkili bir şekilde uygulanması büyük ölçüde okul yöneticilerinin YZ'ye yönelik tutumlarına ve dijital liderlik yetkinliklerine bağlıdır (Nubun vd., 2024). Bu noktada, yöneticilerin teknolojiye yönelik algılarını ve davranışlarını açıklamak için sıklıkla kullanılan Teknoloji Kabul Modeli (TAM) (Davis, 1987), açıklayıcı bir teorik çerçeve sunmaktadır. Modele göre, algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı, yöneticilerin YZ'ye yönelik tutumlarını ve onu kullanma niyetlerini belirler. Güncel araştırmalar, okul yöneticilerinin yapay zekânın öğretim kalitesini iyileştirme ve veriye dayalı kararlar alma potansiyelini fark ettiklerinde bu teknolojileri daha kolay benimsediklerini göstermektedir (Adedeji, 2025; Batu & Taşdan, 2025). Türkiye'de Millî Eğitim Bakanlığı (MEB, 2025) tarafından Yapay Zekâ Eğitim Politikası Belgesi ve Eylem Planı (2025–2029) kapsamında oluşturulan, dört ana hedef ve 40 eylem adımından oluşan yol haritası, EBA ve e-Okul platformları aracılığıyla yapay zekâ destekli öğrenme analitiği araçlarının sistematik entegrasyonuna yönelik önemli bir adım olarak öne çıkmaktadır. Bu plan, Teknoloji Kabul Modeli'nin öngördüğü teorik çerçevenin pratikteki somut bir yansıması olarak hizmet etmekte ve yapay zekanın sadece eğitim yönetiminde teknik bir yenilik olmadığını, aynı zamanda kurumsal liderlik, etik farkındalık ve veriye dayalı yönetim açısından yeni bir paradigma oluşturmanın yolunu açtığını göstermektedir.

Uluslararası literatürde öğretmenlerin yapay zekâ teknolojilerine yönelik tutumları, bunları kullanma niyetleri ve pedagojik adaptasyon düzeyleri üzerine çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Salas-Pilco vd., 2022; Taktak vd., 2024; Zawacki-Richter vd., 2019). Bununla birlikte, eğitim yöneticilerine odaklanan mevcut çalışmaların önemli bir kısmı (Dai vd., 2025; Kafa, 2025; Seriki & Köprülü, 2024; Taktak, 2025a), kesitsel veya nitel verilere dayalı betimleyici tasarımlar aracılığıyla belirli bir dönemdeki tutumları ve farkındalık düzeylerini ortaya koymakta, ancak bu bulguların ardındaki dinamikleri derinlemesine açıklayamamaktadır. Bu nedenle, literatürde yapay zekânın okul yönetimine entegrasyonunun "nasıl" ve "neden" gerçekleştiğini inceleyen sınırlı sayıda analitik, karma ve nedensel çalışma bulunmaktadır. Ancak yöneticiler sadece teknoloji kullanıcıları değildir; Aynı zamanda öğretmenlere rehberlik eden, kurumsal kültürü dönüştüren ve dijital dönüşümün stratejik yönünü belirleyen liderlerdir (Taşdemir vd., 2024). Örneğin, bazı araştırmalar yöneticilerin yapay zekâ araçlarını karar alma süreçlerine yeterince entegre edemediklerini göstermektedir (Dai vd., 2025; Kafa, 2025). Benzer şekilde, Mogas ve diğerleri (2022), olumlu tutumlara rağmen bilgi eksikliği ve yetersiz rehberliğin uygulama süreçlerinin önünde önemli bir engel oluşturduğunu ortaya koymaktadır.

Benzer bir durum Türkiye bağlamında da gözlemlenmektedir. Çelik ve diğerleri (2025), okul yöneticilerinin yapay zekâyâ ilişkin farkındalık düzeylerinin heterojen olduğunu ve hizmet içi eğitim ihtiyacının arttığını belirtirken, Atasever (2021) ise yöneticilerin yapay zekânın potansiyelini kabul etmelerine rağmen, bu teknolojilerin okullara entegrasyonu konusunda belirsizliklerle karşı karşıya olduklarını vurgulamaktadır. Bu çalışmalar, dijital dönüşüm sürecinin sadece teknik altyapı yatırımlarıyla sınırlı kalamayacağını; yönetim kapasitesinin güçlendirilmesi ve dijital liderlik becerilerinin geliştirilmesi ihtiyacını da göstermektedir. Bu bağlamda, literatürde önemli bir boşluk göze çarpmaktadır. Okul yöneticilerinin yapay zekâ teknolojilerine ilişkin tutumlarını, bilgi yeterliliklerini, etik duyarlılıklarını ve kullanım deneyimlerini bütünsel olarak inceleyen ampirik çalışmalar oldukça sınırlıdır. Özellikle yöneticilerin bilişsel, duygusal ve davranışsal boyutlarını birlikte ele alan karma yöntem tasarımları, bu çok katmanlı olguyu açıklamada önemli bir avantaj sunmaktadır (Creswell & Clark, 2018). Bu araştırma, literatürdeki bu boşluğu gidermek için karma yöntem yaklaşımını benimsemiştir. Bu yaklaşım, nicel veriler aracılığıyla genel eğilimleri belirlemeyi ve nitel veriler aracılığıyla yöneticilerin deneyimlerini, algılarını ve stratejik yaklaşımlarını derinlemesine analiz

etmeyi amaçlamaktadır. Dolayısıyla, okul yöneticilerinin yapay zekâya yönelik yönetsel ve etik yaklaşımlarını açıklayıcı bir çerçeve içinde değerlendirerek, çalışma hem bireysel hem de kurumsal düzeyde dijital dönüşüme ilişkin stratejik bilgiler sunmayı hedeflemektedir.

Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırma, nicel ve nitel veri toplama süreçlerini entegre ederek açıklayıcı sıralı karma yöntem yaklaşımını benimsemiştir (Creswell & Clark, 2018). Birinci aşamada, okul yöneticilerinin yapay zekâ teknolojilerine yönelik algıları, tutumları ve kullanım eğilimleri nicel veriler aracılığıyla belirlenmiştir; bu bulgular nitel veri toplama sürecinin temelini oluşturmuştur. İkinci aşamada, nicel analizlerde ortaya çıkan kalıplara dayanarak üç sorudan oluşan yarı yapılandırılmış bir görüşme formu geliştirilmiştir. Görüşme soruları², yöneticilerin yapay zekâyı karar alma süreçlerine nasıl entegre ettiklerini, karşılaştıkları fırsatları ve sınırlamaları ve örgütsel bağlamın bu tutumlar üzerindeki etkilerini anlamaya odaklanmıştır. Böylece, nitel aşama, nicel bulguların anlamını derinleştirerek tamamlayıcı bir aşama görevi görmüştür. Ayrıca, bulgular bölümünde, iki veri setinin kesişimleri, ortak bir sunum yaklaşımı kullanılarak bütünsel olarak sunulmuştur.

Katılımcılar

Bu karma yöntemli çalışmanın nicel aşamasında, Türkiye genelindeki çeşitli illerdeki kamu ve özel okullardan önceden belirlenmiş bir listeden basit rastgele örnekleme yöntemiyle 203 yönetici seçilmiştir. Bu örnekleme yöntemi, popülasyondaki her bireyin seçilme olasılığının eşit olmasını sağlamak ve örneklemin temsil edilebilirliğini artırmak için seçilmiştir (Büyüköztürk vd., 2020). Nitel aşamada, başlangıçta yapay zekâ uygulamalarını kullandıklarını bildiren 11 okul yöneticisiyle görüşmeler yapılmıştır. Ancak, katılımcıların yapay zekâ uygulamalarıyla ilgili deneyimlerinin oldukça sınırlı olduğu gözlemlenmiştir. Bu sınırlamayı aşmak için, Patton (2002) tarafından önerilen kriter örnekleme yaklaşımı benimsenmiş ve nitel örneklem stratejik olarak yeniden yapılandırılmıştır. Kriterler, en az üç farklı yapay zekâ uygulamasını etkin bir şekilde kullanan yöneticiler olarak tanımlanmıştır. Bu kriteri karşılayan 13 yöneticiyle derinlemesine yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır; bunlardan dördü çok şubeli özel okulların genel müdürüdür. Bu düzenleme, veri setinin analitik derinliğini artırmakla kalmadı, aynı zamanda çalışmanın iç tutarlılığını ve bağlamsal geçerliliğini güçlendirdi ve yapay zekâ kullanmayan yöneticilerle yapılan sınırlı analizlerin önüne geçti.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama süreci iki aşamada yapılandırılmıştır. Birinci aşamada, araştırmacı doğrudan okul ziyaretleri gerçekleştirmiş ve Taktak (2025a) tarafından geliştirilen "Yapay Zekâ Algılama Ölçeği" ve bilgi formunu 203 okul yöneticisine³ uygulamıştır. Bu sekiz maddelik, tek faktörlü ölçek, yöneticilerin yapay zekâ teknolojilerine yönelik tutumlarını ölçmek için tasarlanmıştır. Yanıtlar 5 puanlık Likert tipi bir ölçekte olup, daha yüksek puanlar daha olumlu tutumları göstermektedir. Örnek maddeler: "Yapay zekânın zaman kazandırdığına inanıyorum", "Yapay zekânın akademik başarıyı artırmak için etkili bir araç olduğuna inanıyorum" ve "Yapay zekâ becerileri edinmenin mesleki gelişimim için önemli olduğunu düşünüyorum". Ölçeğin faktör yapısı ve geçerliliği, örneklem için Keşifsel Faktör Analizi (EFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (CFA) kullanılarak test edilmiş ve model uyum indekslerinin kabul edilebilir olduğu bulunmuştur ($\chi^2/df = 1,87$; CFI = 0,94; TLI = 0,95; GFI = 0,94).

İkinci aşamada, derinlemesine veri elde etmek için seçilen katılımcılarla yüz yüze yarı yapılandırılmış görüşmeler yapıldı. Bu yöntem, katılımcıların daha net, kendinden emin ve ayrıntılı yanıtlar vermesini sağlamak için seçildi (Schober, 2018). Görüşmelerden önce, katılımcılara araştırmanın amacı ve süreci hakkında bilgi verildi ve soruların içerik geçerliliği, literatür taraması ve üç alan uzmanı tarafından doğrulandı. Görüşme formu, yöneticilerin yapay zekâ ile ilgili deneyimlerini

² Çalışmanın sonunda görüşme soruları verilmiştir.

³ Bu çalışma, Helsinki Bildirgesi'nde belirtilen etik kurallara uygun olarak yürütülmüştür. İstanbul Gelişim Üniversitesi Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (Karar No: 2024-16). Katılımcılardan kişisel olarak tanımlanabilir hiçbir bilgi toplanmamıştır.

değerlendiren üç açık uçlu sorudan oluşuyordu. Her görüşme yaklaşık 40 dakika sürdü ve katılımcıların çalıştığı eğitim kurumlarında gerçekleştirildi.

Verilerin Analizi

Bu çalışma iki aşamalı bir analiz süreci kullandı. Birinci aşamada, Kişisel Bilgi Formu ve Yapay Zekâ Algılama Ölçeği kullanılarak nicel veriler toplandı ve elde edilen veriler SPSS 26.0 kullanılarak analiz edildi. Katılımcıların demografik özellikleri ve yapay zekâ algılarına ilişkin veriler, aritmetik ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık dâhil olmak üzere tanımlayıcı istatistikler kullanılarak değerlendirildi. Tablo 1, ölçek maddeleri için normallik ve güvenilirlik analizlerini sunmaktadır.

Tablo 1. Ölçek maddeleri için normallik ve güvenilirlik analizleri

AVE*	CR**	Skewness	Kurtosis	Cronbach's α
0.76	0.96	-.512	.513	.886

*Ortalama Varyans Çıkarıldı, ** Bileşik Güvenilirlik

Tablo 1'e göre, elde edilen AVE (.76) ve CR (.96) değerleri, Fornell ve Larcker (1981) tarafından belirtilen kabul edilebilir sınırların ($AVE > .50$; $CR > .70$) oldukça üzerindedir. Bu bulgu, ölçeğin yüksek yakınsak geçerliliğe ve bileşik güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, Cronbach'ın α katsayısının .886 olarak hesaplanması, ölçeğin güçlü iç tutarlılığını göstermektedir. ± 1 aralığındaki çarpıklık (-.512) ve basıklık (.513) değerleri, veri setinin normal dağılıma uygun olduğunu ve ölçüm modelinin istatistiksel olarak sağlam yapısını desteklediğini göstermektedir.

Nitel veriler için, Yıldırım ve Şimşek (2016) tarafından önerilen çerçeveye uygun olarak içerik analizi kullanılmıştır. Bu analitik süreç dört sistematik aşamayı içermektedir: (1) ham verilerin anlamlı kodlara dönüştürülmesi, (2) benzer kodların alt temalar altında gruplandırılması, (3) temalar arasında kavramsal ilişkilerin kurulması ve (4) bulguların teorik çerçeveye bağlantılı olarak yorumlanması. Görüşme kayıtları VEED yazılımı kullanılarak yazıya dökülmüş ve analitik süreci desteklemek için araştırmacı notlarıyla zenginleştirilmiştir. Kodlama sürecinin güvenilirliğini sağlamak için, nitel veriler iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak analiz edilmiştir. Elde edilen kodlar karşılaştırılmış ve tutarlılık kontrolleri yapılmıştır. Bu yaklaşım, nitel bulguların geçerliliğini ve güvenilirliğini güçlendirerek, katılımcıların yapay zekâ algılarının kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını sağlamıştır.

Geçerlilik ve Güvenilirlik

Bu çalışmanın metodolojik titizliğini sağlamak için, nitel araştırmalarda yaygın olarak kabul edilen çoklu geçerlilik stratejileri entegre bir yaklaşımla uygulanmıştır. Glesne (2011) ve Merriam (2015) tarafından önerilen kalite standartlarına uygun olarak, çalışmanın güvenilirliğini artırmak için üç temel boyutta (güvenilirlik, doğrulanabilirlik ve aktarılabilirlik) sistematik önlemler alınmıştır. Güvenilirlik açısından, veri doğruluğunu doğrulamak için katılımcı kontrolü tekniği yaygın olarak kullanılmıştır (2024–2025 akademik yılı). Her görüşmenin ardından, analitik özetler ve temel bulgular katılımcılarla paylaşarak geri bildirimleri ve düzeltme talepleri alınmıştır. Gerekli durumlarda, veri doğruluğunu doğrulamak için takip görüşmeleri yapılmıştır. Ayrıca, araştırmacının sahada uzun süreli katılımı ve katılımcılarla kurduğu ilişki, derinlemesine veri toplamayı mümkün kılmıştır.

Doğrulanabilirlik konusunda, araştırma süreci boyunca tam şeffaflık ve izlenebilirliğin sağlanmasına özellikle önem verilmiştir. Tüm görüşmeler dijital olarak kaydedilmiş ve kelimesi kelimesine yazıya dökülmüştür. Her analitik karar ve yorum, bir araştırma günlüğünde titizlikle belgelenmiştir. Bulgular, katılımcıların doğrudan alıntıları kullanılarak, herhangi bir değişiklik yapılmadan sunulmuş ve okuyucuların birincil verileri kendileri değerlendirmelerine olanak sağlanmıştır. Bulguların benzer bağlamlara genellenebilirliğini desteklemek amacıyla, katılımcı seçim kriterleri ve demografik profiller hakkında ayrıntılı bilgiler sunulmuştur. Araştırma bağlamını açıkça göstermek için, katılımcıların temel özellikleri (mesleki deneyim, eğitim düzeyi ve pozisyon dahil) tablolar halinde sunulmuştur. Bu kapsamlı açıklamalar, bulguların farklı eğitim ortamlarında nasıl

yorumlanabileceğine dair rehberlik sağlamaktadır. Bu titiz metodolojik önlemler, çalışmanın hem iç tutarlılığını hem de dış geçerliliğini önemli ölçüde güçlendirerek bulgularının bilimsel değerini artırmıştır. Veri toplama ve analiz sırasında uygulanan çoklu doğrulama mekanizmaları, araştırmanın güvenilirliğini sistematik olarak desteklemiştir. Veri kaynaklarının ve analitik yöntemlerin üçgenleştirilmesi, sonuçların güvenilirliğini daha da güçlendirmiştir.

Bulgular

Bu bölümde, araştırmanın odak sorularına ilişkin yürütülen veri analiz süreçlerinin sonucunda ortaya çıkan ana eğilimler ve kalıplar ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Sunulan bulgular, nicel istatistiksel değerlendirmeler ve nitel analizlerin bütünsel bir sentezine dayanmaktadır.

Nicel Bulgular

Nicel bulgular kapsamında ölçeğin tanımlayıcı istatistiksel analizleri yapılmıştır. Ek olarak, okul yöneticilerinin yapay zekâya ilişkin algıları cinsiyet, yaş ve okul düzeyi açısından incelenmiştir. Katılımcıların yapay zekâ uygulamalarını kullanmalarındaki cinsiyetle ilgili farklılıklar bağımsız örneklem t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Ölçeğin tanımlayıcı bulguları Tablo 2'de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 2. Ölçek maddelerinin ortalamaları ve standart sapmaları

Madde	M	SD
1. Yapay zekânın zaman tasarrufu sağladığına inanıyorum.	3.65	.955
2. Yapay zekânın mesleki verimliliği artırdığına inanıyorum.	3.65	.934
3. Yapay zekâ uygulamaları öğretmen-öğrenci iletişimini artırmaktadır.	3.65	.856
4. Yapay zekânın akademik başarıyı artırmada etkili bir araç olduğunu düşünüyorum.	3.60	.846
5. Yapay zekânın idari süreçleri desteklediğine inanıyorum.	3.33	.908
6. Yapay zekânın, genç kuşaklarla iletişimimi güçlendireceğine düşünüyorum.	3.47	1.06
7. Yapay zekâ becerileri kazanmanın, mesleki gelişimim için önemli olduğunu düşünüyorum.	3.79	.993
8. Yapay zekâ kullanımı okul yönetiminde karar alma süreçlerini iyileştirmektedir.	3.43	1.02
M/SD	3.57	.703

Tablo 2'ye göre, katılımcıların genel ortalaması ($M = 3,57$, $SD = 0,70$) olup, genel olarak olumlu bir tutumu göstermektedir. En yüksek ortalama değerlere sahip maddeler şunlardır: Madde 7 “Yapay zekâ becerileri edinmenin mesleki gelişimim için önemli olduğuna inanıyorum.” ($M = 3,79$, $SD = 0,99$), Madde 1: “Yapay zekânın zaman kazandırdığına inanıyorum.” ($M = 3,65$, $SD = 0,96$), Madde 2: “Yapay zekânın mesleki verimliliği artırdığına inanıyorum.” ($M = 3,65$, $SD = 0,93$) ve Madde 3: “Yapay zekâ uygulamaları öğretmen-öğrenci iletişimini artırır.” ($M = 3,65$, $SD = 0,86$). Katılımcılar özellikle yapay zekâ becerilerinin mesleki gelişim için önemini ve yapay zekânın verimlilik, zaman tasarrufu ve iletişim üzerindeki olumlu etkilerini güçlü bir şekilde vurgulamışlardır. Ortalama değerleri en düşük olan maddeler sırasıyla şunlardır: Madde 5: “Yapay zekânın idari süreçleri desteklediğine inanıyorum.” ($M = 3,33$, $SD = 0,91$), Madde 8: “Yapay zekânın kullanımı okul yönetiminde karar alma süreçlerini iyileştirir.” ($M = 3,43$, $SD = 1,02$), Madde 6: “Yapay zekânın genç nesillerle iletişimimi güçlendireceğine inanıyorum.” ($M = 3,47$, $SD = 1,06$) ve Madde 4: “Yapay zekânın akademik başarıyı artırmada etkili bir araç olduğuna inanıyorum.” ($M = 3,60$, $SD = 0,85$). Bu maddeler, katılımcıların yapay zekânın idari süreçler ve karar alma üzerindeki etkisi konusunda daha temkinli olduklarını göstermektedir. Cinsiyet değişkenine ilişkin bulgular Tablo 3'te ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 3. Yapay Zekâ Algısının Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	N	Mean	Ss	t	df	p
Kadın	64	3.60	.680	-.448	201	.654
Erkek	139	3.56	.757			

Tablo 3'e göre, okul yöneticilerinin cinsiyete göre ortalama puanları arasında anlamlı bir fark yoktur. Kadınların ortalama puanları erkeklerden biraz daha yüksek olsa da, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0,05$). Okul yöneticilerinin yapay zekâ kullanımının yaşa göre dağılımı ANOVA kullanılarak analiz edilmiş ve Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Yaşa Göre Yapay Zekâ Algısının Dağılımı

Yaş	N	Mean	sd	Varyansın Kaynağı	SS	df	MS	F	p
35 yaş ve altı	56	3.65	.707	Gruplar Arası	.967	2	.483	.976	.379
36-45 Yaş arası	109	3.57	.707	Grup İçi	99.09	200	.495		
46 yaş ve üstü	38	3.44	.686	Toplam	100.06	202			
Toplam	203	3.57	.703						

Tablo 4 incelendiğinde, katılımcıların yaş değişkenine göre görüşleri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($F=0.976$; $p>.05$). Ortalama değerlere bakıldığında, 35 yaş ve altı grubun ($M=3.65$) diğer yaş gruplarına göre biraz daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu belirlenmiştir. Okul yöneticilerinin çalıştıkları okul türlerine göre yapay zekâ kullanımına ilişkin ayrıntılı bilgiler Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Okul Kademesine Göre Yapay Zekâ Algısının Dağılımı

Okul Kademesi	N	Mean	sd	Varyansın Kaynağı	SS	df	MS	F	p
İlkokul	38	3,73	,698	Gruplar Arasında	4,29	2	2,149	4,488	,012
Ortaokul	56	3,72	,545	Grup İçi	95,76	200	,479		
Lise	109	3,43	,753	Toplam	100,06	202			
Toplam	203	3,57	,703						

Tablo 5'te sunulan tek yönlü ANOVA analizi, okul türlerine göre yapay zekâ algısında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($F=4,48$; $p>0,05$). Ortalama değerlere bakıldığında, ilkokul (Ortalama=3,73) ve ortaokul (Ortalama=3,72) gruplarının lise grubuna (Ortalama=3,43) göre daha yüksek puanlara sahip olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, grupların eşit olmayan örneklem büyüklükleri ve varyansların homojen olmayan dağılımı, ANOVA sonuçlarının yorumlanmasında dikkate alınması gereken noktalar. Bu nedenle, yapılan post-hoc analizlerde, ortaokul ve lise grupları arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir; ancak, varyans farklılıkları nedeniyle ilkokul ve lise arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bir seviyeye ulaşmamıştır. Ayrıca, ilkokul ve ortaokul grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 6. Okul Yöneticilerinin Yapay Zekâ Algısı ve Deneyimlerine İlişkin Ortak Görüntüleme Yaklaşımı

Nicel Bulgular	Nitel Bulgular	Bütünleşik Bulgular
Genel Eğilim	Yöneticilerden Ortaya Çıkan Temalar	Yapay zekâ, okul yöneticileri tarafından genel olarak olumlu karşılanmakta, güvenilir bir araç olarak görülmekte ve yönetim uygulamalarının birçok alanına entegre edilmektedir.
<ul style="list-style-type: none"> • Ölçek maddesi ortalamaları (3,33 – 3,79), genel olarak olumlu bir algıyı göstermektedir. • Ölçek yüksek güvenilirlik göstermektedir (Cronbach'ın $\alpha > 0,85$). 	<ul style="list-style-type: none"> • Yöneticiler yapay zekâyı öncelikle şu alanlarda etkili bulmaktadır: Karar Verme, İdari İşler, İletişim, Liderlik ve Mesleki Gelişim. 	

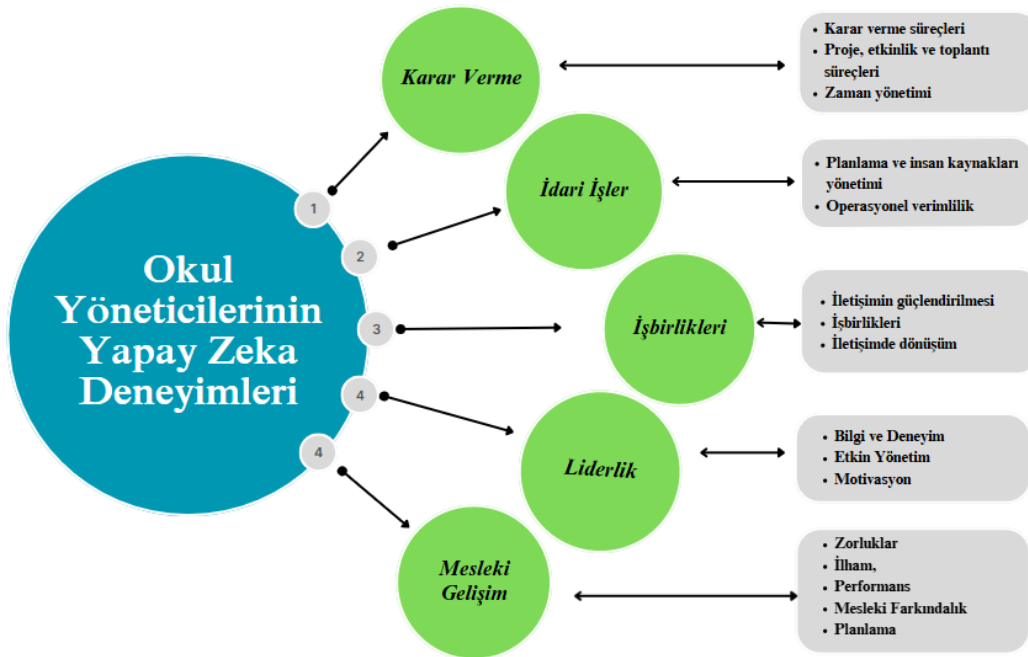
Tablo 6. Devamı

Nicel Bulgular	Nitel Bulgular	Bütünleşik Bulgular
Demografik Değişkenler <ul style="list-style-type: none"> • Cinsiyet: Cinsiyete bağlı olarak yapay zekâ algısında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. (Tablo 3) • Yaş: En yüksek yapay zekâ algısı 30 yaş ve altı grupta görülmekte olup, yaş ilerledikçe azalmaktadır. (Tablo 4) • Okul Seviyesi: Lise yöneticilerinin yapay zekâ algısı, ilkökul, ortaokul ve anaokulu yöneticilerine kıyasla önemli ölçüde daha düşüktür. (Tablo 5) 	Niteliksel Destekleyici Kanıtlar <ul style="list-style-type: none"> • "Bazı meslektaşlarımın teknolojiye karşı çok yüksek bir direnci var. Özellikle de yaşlı öğretmenlerimiz." (P7) • "Öğretmenler yapay zekânın ulaşamayacakları bir şey olduğunu düşünüyorlar." (P14) • "İlkokulda öğrencilerin teknolojiye karşı sonsuz bir merakı var; biz eğitimcilerin bu gerçeği fark etmesi ve onları doğru şekilde yönlendirmesi şart." (P4) 	<p>Yaş ve okul seviyesi gibi demografik faktörler, yapay zekânın benimsenmesi ve algılanmasını büyük ölçüde etkiliyor. Niteliksel verilerle de desteklendiği üzere, genç yöneticiler ve ilkökul/ortaokullar daha açık fikirliken, lise seviyesindeki öğretmenler ve daha yaşlı/deneyimli öğretmenler arasında belirgin bir direnç ve dijital uçurum mevcut.</p>
Yapay Zekâ Kullanımı ve Algısı <ul style="list-style-type: none"> • Ölüştürülen en yüksek ortalama değere sahip madde olan "Yapay zekâ becerileri edinmenin mesleki gelişimim için önemli olduğuna inanıyorum" ifadesinin ortalama değeri ($X=3,79$), katılımcıların bu görüşe yüksek düzeyde katıldığını göstermektedir. (Tablo 2) 	Yapay Zekânın Somut Faydaları <ul style="list-style-type: none"> • Zaman Tasarrufu: "Bir okul yöneticisine inanılmaz miktarda zaman kazandırıyor." (P2) • Karar Desteği: "Karar verme konusunda ona sormadan neredeyse hiçbir şey yapmıyorum." (P6) • Operasyonel Verimlilik: "Toplantı tutanaklarını yapay zekâ tarafından analiz ettirdim. Birçok önemli noktayı göz ardı ediyoruz." (P12) 	<p>Yöneticiler, özellikle operasyonel verimlilik, zaman yönetimi ve veriye dayalı karar verme alanlarındaki somut faydaları nedeniyle yapay zekânın benimsenmesine büyük değer vermektedir. Bu katkılar, yapay zekâya yönelik genel olumlu algıyı desteklemektedir. Bulgular, okul yöneticilerinin yapay zekâ becerilerini mesleki gelişimlerinin ayrılmaz bir parçası olarak gördüklerini ve bu alanda yüksek düzeyde farkındalığa sahip olduklarını göstermektedir.</p>
Yapay Zekâ Kullanımı ve Algısı <ul style="list-style-type: none"> • Yapay zekâ kullanımı ve algısı, yöneticilerin çalıştığı okul türüne göre değişiklik göstermektedir. 	Profesyonel Gelişim ve Liderlik <ul style="list-style-type: none"> • Planlama: "NotebookLM... Bana inanılmaz bir zaman avantajı sağladı." (P12) • İlham ve Farkındalık: "İlk kez deneyimlediğim durumlarda yapay zekâya neler yapılabileceğini soruyorum." (P13) • Motivasyon: "Hazırladığım sunumların görsel ve tasarım detayları öğretmenlerin dikkatini çekiyor." (P9) 	<p>Yapay zekâ, yöneticilere yalnızca idari görevlerde değil, aynı zamanda liderlik etkilerinde ve kişisel mesleki gelişimlerinde de güç kazandırıyor. Daha iyi planlama, yeni fikirler edinme ve ekiplerini motive etme aracı olarak kullanılıyor.</p>
Örtük Bulgular <ul style="list-style-type: none"> • Nicel veriler genel olarak olumlu bir algıyı gösterirken, demografik analizler benimseme düzeylerinde farklılıklar ortaya koymaktadır. 	Örtük Bulgu <ul style="list-style-type: none"> • Nitel veriler, bu algının altında yatan "nedenleri" (zaman tasarrufu, veri analizi) ve karşılaşılan "engelleri" (direnç, beceri eksiklikleri) somut ifadelerle ortaya koymaktadır. 	<p>İki veri setinin kesişimi, yapay zekânın "devrimci" bir değişim olarak değil, okul yönetimindeki mevcut süreçleri destekleyen ve geliştiren "evrimsel" bir araç olarak konumlandırıldığını ortaya koymaktadır. İnsan yargısı ve iletişimi (sadece bir bakış) kritik önem taşıırken, yapay zekâ bu süreçlere güçlü bir destek sağlamaktadır.</p>

Tablo 6, okul yöneticilerinin yapay zekâya ilişkin algıları ve deneyimlerine dair nicel ve nitel bulguların bütünleşik bir analizini sunmaktadır. Bulgular, yöneticilerin genel olarak yapay zekâya karşı olumlu bir tutuma sahip olduğunu göstermektedir. Nicel veriler yüksek algı puanları ve güven düzeylerini ortaya koyarken, nitel veriler yapay zekânın karar verme, idari işler, iletişim, liderlik ve mesleki gelişim gibi somut alanlardaki katkılarını vurgulamaktadır. Yaş ve okul seviyesi gibi demografik faktörler algıyı etkilerken, nitel bulgular direnç ve dijital uçurum gibi engelleri vurgulamaktadır.

Nitel bulgular

Okul yöneticilerinin yapay zekâya ilişkin görüşleri, nitel araştırma kapsamında içerik analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Analiz sürecinde, yöneticilerin yapay zekâ kullanımına ilişkin belirli alt temalar ve kodlar ortaya çıkarılmıştır. Elde edilen alt temalar ve kodlar Şekil 1'de görselleştirilmiştir.



Şekil 1. Temalar ve Alt Temalar

Araştırmanın analiz sürecinde, okul yöneticilerinin yapay zekâ kullanımına ilişkin görüşleri beş ana tema çerçevesinde sınıflandırılmıştır. Bu temalar; karar verme, yönetim süreçleri, iletişim, liderlik ve mesleki gelişimdir. Her temanın alt temaları ve katılımcıların bu alt temalara ilişkin görüşleri aşağıda verilmiştir.

Karar Verme

Katılımcılar, okul yöneticileri olarak karar verme mekanizmalarında, zaman planlamasında ve proje, etkinlik ve toplantı süreçlerinde yapay zekâ uygulamalarını etkin bir şekilde kullandıklarını belirtmişlerdir.

Karar verme süreçleri: Yapılan çalışmada, ilgili alt tema kapsamında katılımcıların görüşleri, okul yöneticilerinin karar verme süreçlerinde yapay zekânın rolünü vurgulamaktadır. Özellikle stratejik kararlar alırken, yapay zekâ tabanlı veri analizi ve tahmin modellerinin yöneticilere sağladığı destek öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, katılımcıların bazı görüşleri aşağıda sunulmuştur:

Öğretmenler Günü'nde herkesin gerçekten keyif alacağı bir şey yapmak istedim. Kişi sayısına göre öğretmenlerin cinsiyetini, yaşını ve branşını yapay zekâya verdim. Bana verdiği önerileri küçük değişikliklerle uyarladım ve sonunda çok memnun kaldım. (P11)

Karar verme konusunda ona sormadan çok az şey yapmaya başladım. Aslında, ona sormadan karar verdiğim bazı konularda bazı hatalar yaptığımı hissediyorum. (P6)

Proje, etkinlik ve toplantı süreçleri: Yapay zekâ, karar verme sürecinde projelerin, etkinliklerin ve toplantıların planlanması ve yönetiminde daha doğru ve etkili kararlar alınmasına yardımcı olur. Bu alt tema hakkındaki katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir:

Okul olarak temalı bir gezi planlamak istedik. Normalde, tüm detaylarıyla böyle bir etkinliği planlamak çok fazla deneyim gerektirir. Ancak, yapay zekâ ile planlama yaptığımızda, gözden kaçırmış olabileceğimiz birçok detayı ortaya çıkardı. Ulaşım sürelerinden ve rezervasyonlardan alternatif güzergâhlara ve hava koşullarına kadar her şeyi dikkate aldı. Bu bize zaman kazandırdı ve gezimizi çok daha verimli hale getirdi. (P4)

Toplantı gündemini toplantıdan önce yazıyorum. Neye ihtiyacımız olduğunu sorduğumda, 30 yıldır bu işi yapıyor olmama rağmen yoğunluğum yüzünden bazen hatırlayamadığım konuları hatırlamama yardımcı oluyor. Toplantılarımın daha verimli geçtiğini söyleyebilirim. (P9)

Zaman yönetimi: Yapay zekâ, karar alma sürecinde zaman yönetimini iyileştirerek daha hızlı ve veriye dayalı kararlar alınmasına yardımcı olur. Veri analizi ve tahmin modelleri sayesinde okul yöneticileri zaman kazanabilir ve süreçleri daha verimli bir şekilde planlayabilir. Bu alt tema hakkındaki katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir:

Eskiden zamanımın büyük bir kısmını muhasebe ve evrak işlerine harcıyordum. Fark ettiğim eksikliklere veya iyileştirilmesi gereken alanlara çok fazla odaklanamıyordum. Şimdi yapay zeka bu idari görevleri yapıyor ve ben de fark ettiğim eksiklikleri gidermeye çok kolay bir şekilde odaklanabiliyorum. (P10)

İdari İşler

Okul yöneticilerinin yapay zekâ uygulamalarının idari işler üzerindeki etkisine ilişkin yanıtları iki alt başlık altında gruplandırılmıştır: planlama ve insan kaynakları yönetimi ile operasyonel verimlilik.

Planlama ve insan kaynakları yönetimi: Yapay zekâ, personel yönetimi ve gelecek planlama süreçlerinde tahmine dayalı modeller ve veri analizi kullanarak daha doğru ve etkili kararlar alınmasına yardımcı olur. Bu alt başlıkla ilgili katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir:

Öğretmen performansını analiz etmek için aktif olarak kullanıyorum... (P8)

Bir yönetici olarak, benim için en zorlu şeylerden biri öğretmenlerin programlarını düzenlemektir. Bu süreç sıkıcı olabilir. Son zamanlarda, öğretmen bilgilerini yapay zekâya girmenin ve program ayarlamaları istemenin işimi çok daha kolaylaştırdığını fark ettim. (P9)

Operasyonel verimlilik: Yapay zekâ, idari işlerde operasyonel verimliliği artırmaya ve süreçleri daha hızlı ve hatasız bir şekilde yürütmeye yardımcı olur. Veri analizi ve tahmine dayalı modeller sayesinde, okul yöneticileri rutin idari süreçleri daha sistematik ve etkili bir şekilde yürütebilirler. Bu alt başlıkla ilgili katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir:

Size her okul yöneticisinin sorun yaşadığı bir alandan bahsedeyim." Örneğin, toplantılar yapılır ve tutanaklar tutulur. Bu tutanaklar daha sonra sadece arşivlenir. Neredeyse hiç değerlendirilmezler. Son 3 ayda yapılan toplantıların tutanaklarını yapay zekâya analiz ettirdiğimde ne dediğimi anladım. Çok önemli noktaları göz ardı ediyoruz. (P12)

İşbirlikleri

Yapay zekâ uygulamalarının okul içi iletişim üzerindeki etkisine ilişkin katılımcıların yanıtları üç alt tema altında gruplandırılmıştır: iletişimin güçlendirilmesi, işbirlikleri ve iletişimde dönüşüm.

İletişimin güçlendirilmesi: Yapay zekâ, kurum içi ve dışındaki bilgi akışını daha organize ve etkili hale getirerek iletişimi güçlendirir. Paydaşlar arasındaki etkileşim kolaylaşır ve veri analizi ve otomatik sistemler sayesinde bilgi paylaşımı hızlanır. Bu alt temaya ilişkin katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir:

Öğretmenler yapay zekâ ile ilgili uygulamalarda yetkin olduklarını bildikleri için bazı konularda bahane üretmekten kaçınıyorlar. Bence bu, aramızdaki iletişimi daha açık hale getiriyor ve okulun daha düzenli işleyişine katkıda bulunuyor. (P10)

Öğretmenler yapay zekâ ile ilgili uygulamaları aktif olarak kullandıklarını bildikleri için bazen gelip sınıfta işleyecekleri konuyu açıklıyorlar ve hangi uygulamayı kullanacaklarını soruyorlar... (P1)

İlişkiler: Otomatik sistemler ve veri analizi sayesinde ekipler arasında daha uyumlu ve verimli bir çalışma ortamı sağlanır ve ortak projeler ve görevler daha etkili bir şekilde yürütülür. Bu alt tema hakkındaki katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir:

Bakanlık bizden birçok faaliyet ve projede aktif olmamızı istiyor... ChatGPT' den farklı branşlar için faaliyet ve proje fikirleri alıyorum ve öğretmenlerle bireysel görüşmeler yapıyorum. Bu yöntem iletişimi güçlendiriyor... (P14)

İletişimde Dönüşüm: Yapay zekâ, kurum içi ve dışındaki bilgi akışını daha düzenli ve etkili hale getirerek iletişimi dönüştürüyor. Veri analizi ve otomatik sistemler sayesinde paydaşlar arasındaki etkileşim güçleniyor ve bilgi paylaşımı hızlanıyor. Bu alt tema hakkındaki katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir:

Öğrenciler teknolojiyle büyüdüler. Öğretmenleri işe almak bana kalsaydı, teknolojiyi anlamayan birini işe almazdım. (P4)

Öğretmenler yapay zekânın başaramayacakları bir şey olduğunu düşünüyorlar. En küçük şekilde bile yaptığım yapay zekâ uygulamaları için büyük takdir görüyorum. (P14)

Liderlik

Okul yöneticilerinin önemli özelliklerinden biri olan liderlik üzerindeki yapay zekâ uygulamalarının etkisi, üç ana alt tema altında gruplandırılmıştır: Bilgi ve Deneyim, Etkin Yönetim ve Motivasyon.

Bilgi ve deneyim: Yapay zekâ, okul yöneticilerinin liderlik becerilerini geliştirmede bilgi ve deneyim kazanmalarına yardımcı olur. Veri analizi ve otomatik sistemler sayesinde yöneticiler daha yetkin hale gelir ve daha etkili sonuçlar elde ederler. Bu alt tema hakkındaki katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir:

Yapay zekâ uygulamaları benim için hem bir asistan hem de bir danışman gibi... (P5)

Etkin yönetim: Yapay zekâ, okul yöneticilerinin etkili yönetim süreçlerinde liderlik becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Veri analizi ve otomatik sistemler sayesinde yöneticiler daha yetkin hale gelir ve yönetim süreçlerini daha verimli ve etkili bir şekilde yürütebilirler. Bu alt tema hakkındaki katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir:

Öğretmenler yapay zekâ uygulamaları konusunda deneyimim olduğunu bildikleri için bazı konularda bahane üretmekten kaçınıyorlar. Bence bu, aramızdaki iletişimi daha açık hale getiriyor... (P10)

...30 yıllık deneyimim bana, bir makinenin halledebileceği yönlerin yanı sıra, yalnızca insanların halledebileceği manevi bir yönün de olduğunu gösterdi. Çünkü bazen sadece bir bakışla, kelimelere bile ihtiyaç duymadan çok şey iletebiliyoruz. (P2)

Motivasyon: Yapay zekâ, okul yöneticilerinin liderlik becerilerini geliştirmelerine ve ekiplerini daha etkili bir şekilde motive etmelerine yardımcı olur. Bu süreç, yöneticilerin daha fazla motivasyon sağlayarak ekiplerinin performansını artırmalarına olanak tanır. Bu alt temanın frekans dağılımı 7'dir. Katılımcıların bu alt tema hakkındaki bazı görüşleri şöyledir:

Öğretmen toplantılarında belirli konular hakkında bilgi vermek için Gamma ve Prezi gibi yapay zekâ uygulamaları kullanıyorum. Hazırladığım sunumlar öğretmenlerin dikkatini çekiyor. Bence bir insan işine önem vermeli ve bunu çevresindekilere hissettirmeli... (P9)

Mesleki Gelişim

Okul yöneticilerinin mesleki gelişiminde önemli bir rol oynayan yapay zekâ uygulamalarının etkisi beş alt temadan oluşmaktadır: Zorluklar, İlham, Performans, Mesleki Farkındalık ve Planlama.

Zorluklar: Yapay zekâ, okul yöneticilerinin mesleki gelişimini olumlu yönde artırır ve daha nitelikli liderlik becerileri kazanmalarına yardımcı olur. Bu süreç, yöneticilerin karşılaştıkları zorlukların üstesinden etkili bir şekilde gelmelerini ve mesleki gelişimlerini desteklemelerini sağlar. Bu alt tema hakkındaki katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir:

Öğretmenlerimizin bazıları, yapay zekâ bir yana, fotokopi makineleri veya projektörlerin kullanımına bile karşıdır. (P7)

İlham: Yapay zekâ, okul yöneticilerine mesleki gelişimlerinde ilham verir ve liderlik becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Bu süreç, yöneticilerin yeni fikirler ve yaklaşımlar keşfetmelerini sağlayarak, mesleki yaşamlarında yenilikçi çözümler üretmelerine olanak tanır. Bu alt tema hakkındaki katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir:

Resmi belgelerde belirli bir üslup hâkimdir, ancak bazen yazarken yeterince odaklanamıyorum. Bu gibi anlarda, yapay zekâ uygulamaları imdadıma yetişiyor ve işimi gerçekten çok daha kolaylaştırıyor. (P6)

Bazen, öğrenciler veya öğretmenlerle ilk kez karşılaştığım ve nasıl davranacağımı bilmediğim durumlar oluyor. Bu gibi durumlarda ne yapılabileceğini yapay zekâyı soruyorum. (P13)

Performans: Yapay zekâ, okul yöneticilerinin mesleki gelişim süreçlerinde performanslarını artırmalarına yardımcı olur. Bu süreç, yöneticilerin daha verimli ve etkili yönetim stratejileri geliştirmelerini sağlayarak mesleki başarılarını artırmalarına olanak tanır. Bu alt tema hakkındaki katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir:

Öğretmen performansını analiz ederken aktif olarak kullanıyorum. Sonuç olarak, öğretmenin yeni akademik yılda devam edip etmeyeceğine yapay zekâ ile karar verdiğimi söyleyebilirim. (P8)

Planlamada danışmadan neredeyse hiç hareket etmiyorum. Aslında, öğretmenler bunu nasıl bu kadar detaylı inceleyebildiğini soruyorlar. Şimdilik sırrımı paylaşmadım. (P3)

Mesleki Farkındalık: Yapay zekâ, okul yöneticilerinin mesleki gelişim süreçlerinde mesleki farkındalıklarını artırmalarına yardımcı olur. Bu süreç, yöneticilerin eğitim yönetimi ve liderlik alanlarındaki güçlü yönlerini fark etmelerini ve zayıf yönlerini geliştirerek mesleki gelişimlerini desteklemelerini sağlar. Bu alt tema hakkındaki katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir:

Öğrencilerin yapay zekâ kullanarak ödev yapma alışkanlıkları arttığında, öğretmenlerle bir toplantı yaptık ve ödev verme şeklimizi değiştirmeye karar verdik. Yakın zamana kadar böyle bir toplantı yapacağımı söyleselerdi inanmazdım. (P5)

Okuldaki tüm öğretmenlere yapay zekâ uygulamaları konusunda hizmet içi eğitim verdim. Eğitimin kalıcı olması ve öğrencilere yansması için her öğrenciye yapay zekâ ile yapılacak bir ödev verme görevi verdim. (P1)

Planlama: Yapay zekâ, okul yöneticilerinin mesleki gelişimlerinde planlama becerilerine katkıda bulunur. Bu süreç, yöneticilerin daha sistematik ve verimli planlar yapmalarını sağlar. Bu alt tema hakkındaki katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir:

Gün içinde planlanmamış çok fazla işimiz oluyor. Bu nedenle, okumaya veya araştırma ve geliştirmeye fazla zaman ayıramıyordum. Bu beni rahatsız ediyordu. Yaklaşık bir yıldır NotebookLM kullanıyorum. Bana inanılmaz bir zaman avantajı sağladı ve yönetim becerilerimi neredeyse tamamen değiştirdi. (P12)

Tartışma

Bu araştırma, okul yöneticilerinin yapay zekâ (YZ) teknolojilerine yönelik algı ve tutumlarını hem nicel hem de nitel perspektiflerden inceleyerek, teknolojinin eğitim yönetimi üzerindeki işlevsel ve dönüştürücü etkilerinin çok boyutlu bir analizini sağlamayı amaçlamıştır. Tartışma, bulguların yorumlanması ve mevcut literatürle bütünleştirilmesi etrafında yapılandırılmıştır.

Nicel bulgular, okul yöneticilerinin genel olarak yapay zekâyâ (YZ) karşı olumlu bir tutuma sahip olduğunu, ancak bu olumlu yaklaşımın 'kabul' den 'etkin kullanım' a kadar değiştiğini ortaya koymaktadır. Davis'in (1987) Teknoloji Kabul Modeli (TAM) çerçevesinde değerlendirildiğinde, bu durum yöneticilerin YZ'nin potansiyel faydaları konusunda bilişsel bir farkındalık geliştirdiğini, ancak bu farkındalığın her zaman davranışsal benimsemeye dönüşmediğini göstermektedir. Özellikle "zaman tasarrufu" maddesinde elde edilen yüksek puanlar, YZ'nin pedagojik bir devrim aracı olmaktan ziyade, idari süreçlerde verimlilik sağlayan operasyonel bir teknoloji olarak konumlandırıldığını göstermektedir. Nitel veriler ise bu eğilimi daha da güçlendirerek, bazı yöneticilerin yapay zekâyı karar alma, stratejik planlama ve iletişim süreçlerinde etkili bir şekilde kullandığını ve bunu liderlik kimliklerinin dönüştürücü bir bileşeni olarak gördüğünü göstermektedir. Bu bulgular, yapay zekânın eğitim liderliğinde iki düzeyde işlev gördüğünü öne sürmektedir: bir yandan idari süreçleri destekleyen tamamlayıcı bir araç olarak, diğer yandan ise bilişsel, pedagojik ve idari dönüşümü hızlandıran bir katalizör olarak. Çalışmanın nicel bulguları cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Bununla birlikte, kadın okul yöneticileri arasında gözlemlenen daha yüksek puanlar, teknolojiye ilişkin geleneksel cinsiyet kalıplarının değiştiğini ve yapay zekâyı güçlendirici bir liderlik stratejisi olarak benimsediklerini göstermektedir. Yaş değişkenine ilişkin bulgular, genç yöneticiler arasında yapay zekâyâ yönelik daha yüksek bir eğilim olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak bu eğilim, sıklıkla öne sürüldüğü gibi "dijital yerlilik" kavramıyla (Prensky, 2001) değil, dijital yeterlilik ve teknolojiye maruz kalma sıklığıyla ilişkili olabilir. Literatür, dijital yerlilik söyleminin aşırı genelleştirildiğini ve teknolojiyle etkileşimin yaştan ziyade deneyimsel öğrenme süreçlerine dayandığını öne sürmektedir (Creighton, 2018; Helsper & Eynon, 2010). Bu nedenle, genç yöneticilerin yapay zekâyı daha aktif bir şekilde benimsemesi, teknolojik öz yeterlilik ve yeniliğe açıklıkla ilgili olabilir (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). Buna karşılık, daha yaşlı yöneticiler arasında gözlemlenen daha düşük ortalamalar, nesiller arası teknolojiye direnç, güvenlik, etik ve kontrol kaygılarıyla ilgili olabilir (Kraus vd., 2021). Okul düzeyi değişkeniyle ilgili bulgular da dikkat çekicidir; ortaokul yöneticilerinin diğer okul türlerindeki yöneticilere kıyasla yapay zekâyı daha yoğun kullandıkları tespit edilmiştir. Bu durum, ortaokul düzeyinde öğrenci ve veli beklentilerinin çeşitliliği, akademik performansa yönelik artan baskı ve teknolojik altyapıya daha kolay erişim gibi faktörlerle açıklanabilir (Bayne & Gallagher, 2021). Benzer şekilde Chai ve diğerlerinin (2021) çalışması da ilkökul yöneticilerinin yapay zekâ tabanlı analitiği yalnızca bireysel karar alma süreçlerinde değil, aynı zamanda kurumsal verimliliği ve stratejik yönü güçlendirmek için bir araç olarak kullandığını göstermektedir. Bu bulgular birlikte ele alındığında, yapay zekânın artık eğitim yönetiminde yalnızca operasyonel bir destek aracı olmaktan çıkıp, kurumsal stratejileri şekillendirmede ve liderlik paradigmasını yeniden tanımlamada temel bir unsur haline geldiğini göstermektedir.

Nitel bulgular, yapay zekânın okullardaki iletişim ve liderlik etkileşimlerini dönüştürdüğünü göstermektedir. Katılımcılar, yapay zekânın öğretmenler ve velilerle ilişkilerde şeffaflığı artırdığını, kurumsal bilgi akışını kolaylaştırdığını ve karar alma süreçlerini daha sistematik hale getirdiğini belirtmişlerdir. Bu bulgular, Corbeil ve Corbeil'in (2021) eğitim kurumlarında sosyal sermaye ve güven oluşturmada dijital araçların rolüne ilişkin bulgularıyla örtüşmektedir. Dahası, yöneticilerin yapay zeka konusundaki yetkinliklerinin öğretmenlerin motivasyonunu artırdığı ve "örnek teşkil eden liderlik" (İmamoğlu vd., 2024) şeklinde yansıdığı görülmektedir. Bu, yöneticilerin teknolojiyi yalnızca araçsal

değil, aynı zamanda kültürel ve davranışsal bir alan olarak da içselleştirdiklerini göstermektedir. Araştırmanın çarpıcı yönlerinden biri, yapay zekânın liderlik becerileriyle nasıl ilişkili olduğuna dair sunduğu içgörüdür. Katılımcılar, yapay zekâyı bilgiye hızlı erişim, verimlilik ve karar desteği gibi rasyonel liderlik işlevleri için değerli görürken, empati, sezgi ve duygusal zeka gerektiren süreçler için sınırlı potansiyelini ifade etmişlerdir. Steele'nin (2024) belirttiği gibi, yapay zekâ liderlikte destekleyici bir bileşen olarak değerlidir; Ancak, karar alma süreçlerinde nihai yetkinin insanlarla birlikte tutulması, etik ve örgütsel denge için elzemdir. Buna paralel olarak, katılımcıların "hata yapma kaygısının azalması" ve "kararlarda desteklendiğini hissetme" temaları, yapay zekânın yalnızca teknik bir araç olarak değil, aynı zamanda bilişsel olarak genişletici bir araç olarak da işlev gördüğünü göstermektedir (Hernández-Orallo, 2025; Williamson & Eynon, 2020). Bu bulgu, yöneticilerin yapay zekâyı yalnızca operasyonel süreçleri kolaylaştıran bir araç olarak değil, aynı zamanda mesleki öz yeterliliklerini güçlendiren ve karar almada bilişsel destek sağlayan bir "zihinsel arkadaş" olarak da deneyimlediklerini bulan Taktak'ın (2025b) araştırmasıyla örtüşmektedir.

Bu karma yöntemli çalışma, okul yöneticilerinin yapay zekâyı yalnızca rutin bir araç olarak değil, stratejik karar alma ve liderlik uygulamalarını dönüştüren bir örgütsel unsur olarak deneyimlediklerini ortaya koymaktadır. Nicel veriler, yöneticilerin yapay zekâyı bireysel gelişimin ötesinde stratejik karar alma ve liderlik uygulamalarını geliştirmek için kullandığını gösterirken, nitel bulgular altta yatan temaları ortaya koymaktadır. Örneğin, bazı yöneticiler performans verilerini hızlı bir şekilde değerlendirmek ve öğretmenlerin ihtiyaç duyduğu destek alanlarını belirlemek için yapay zekâ tabanlı analitik araçlar kullanırken, diğerleri bunları idari süreçlerde kullanmaktadır. Nitel bulgular, bu uygulamalara ilişkin algı, örgütsel kültür ve pedagojik duyarlılık gibi altta yatan temaları ortaya koymaktadır; okul düzeyine göre değişen nicel puanlar, yapay zekânın "sessiz danışman" veya "karar destek aktörü" olarak algılanmasıyla açıklanmaktadır (Selwyn, 2019). İdari süreçlerdeki nispeten düşük puanlar, yöneticilerin insan-makine işbirliğini temkinli bir şekilde benimsemesine ve tam olarak gelişmiş bir örgütsel kültürün eksikliğine bağlanabilir (Aoun, 2017). Bulgular ayrıca, TAM çerçevesindeki "algılanan fayda" ve "algılanan kullanım kolaylığı" kavramlarının yalnızca öğretmen düzeyinde değil, okul yönetimi bağlamında da geçerli olduğunu ve bu modelin eğitim liderliğine uygulanabilirliği konusunda teorik bilgiler sağladığını göstermektedir (Venkatesh & Bala, 2008). Bu eğilimi destekleyen Berkovich (2025), okul liderlerinin yaklaşık yarısının GenAI benimsemesinin "erken çoğunluk" aşamasında olduğunu ve yapay zekâ destekli öğretim liderliğinin diğer tüm liderlik alanlarını geride bıraktığını ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, Bellibaş ve diğerleri (2025), teknoloji kabulü, yapay zekâ okuryazarlığı ve liderlik öz yeterliliği arasında anlamlı ilişkiler bulmuş ve algılanan fayda ve kullanım kolaylığının yapay zekâyı kullanma niyetini önemli ölçüde artırdığını tespit etmiştir. Dahası, pedagojik duyarlılık gerektiren alanlarda yapay zekâyı karşı tereddütlü tutum, nicel analizlerden beklenen düşük beklentilerle örtüşmektedir. Yöneticiler yapay zekâyı kurumsal ölçekte fayda sağlayan bir teknoloji olarak görürken, pedagojik süreçlerde insan sezgisinin yerini tamamen almamıştır. Tüm bu kanıtlar bir araya getirildiğinde, yapay zekânın eğitim yönetimini henüz tam olarak dönüştürmediği, ancak mevcut liderlik uygulamalarıyla bütünleştikçe yöneticilerin bilişsel yükünü hafiflettiği, karar vermede daha geniş bir bakış açısı sağladığı ve kademeli olarak örgüt kültürünü dönüştürdüğü görülmektedir. Sonuç olarak, araştırma yalnızca genel politika önerileri sunmakla kalmayıp, aynı zamanda yönetici eğitim programlarının tasarımını, kurumsal düzeyde yapay zeka entegrasyon stratejilerini ve liderlerin teknolojik okuryazarlığını geliştirmek için somut uygulamaları vurgulayarak pratik çıkarımlar da sunmaktadır.

Sonuç

Bu çalışmanın nitel ve nicel analizlerinden elde edilen temel bulgular, okul yöneticilerinin yapay zekâyı ilişkin algılarının katmanlı olduğunu ortaya koymaktadır. Başlangıçta olumlu olan bu algılar, zaman yönetimi, artan verimlilik ve mesleki gelişim gibi pratik faydalar etrafında şekillenmektedir. Çalışmamızın benzersiz katkısı, yöneticilerin paydaş ilişkileri, pedagojik etkileşimler ve duygusal dinamikler gibi karmaşık yönetim alanlarına yapay zekâyı entegre etme konusunda hala belirsizlik yaşadıklarını açıklığa kavuşturmasıdır. Bu, yapay zekâyı yalnızca işlevsel bir araç olarak

değil, aynı zamanda eğitim sisteminin kültürel ve epistemolojik yapısını da etkileyen derin bir dönüşüm faktörü olarak yaklaşma ihtiyacını vurgulamaktadır. Dahası, yönetici tutumlarının cinsiyete değil, bireysel dijital yetkinliklere ve teknoloji kullanım alışkanlıklarına bağlı olduğu belirlenmiştir. Özellikle genç yöneticilerin (dijital yerliliğe uygun olarak) yapay zekâya daha fazla bilişsel aşinalık ve esneklikle yaklaşımları, dijital liderlik gelişiminde yaşın önemini özellikle vurgulamaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışma yapay zekâ teknolojilerinin eğitim yönetiminde yalnızca teknik yenilikler olmadığını göstermektedir; Bu bulgular, yapay zekânın kültürel, epistemolojik ve liderlik boyutlarında derin ve kapsamlı bir dönüşüm potansiyeline sahip olduğunu da göstermektedir. Bulgular, bu dönüşümün sürdürülebilirliği için çok katmanlı stratejilerin geliştirilmesini gerektirmektedir. Bu stratejiler, yöneticilerin pedagojik farkındalığını artıran, etik duyarlılığa odaklanan ve değişim yönetimini önceliklendiren bütüncül bir yaklaşımı içermelidir. Yöneticiler, sadece teknoloji kullanıcıları olmak yerine, bu teknolojik dönüşümün yönünü belirleyen aktif liderler olarak konumlandırılmalıdır. Bu benzersiz bulgular, eğitim yönetiminde yapay zekâ uygulamalarına ilişkin politika oluşturma ve dijital liderlik eğitim programlarının yeniden yapılandırılması için kritik bir yol haritası sunmaktadır.

Sınırlamalar ve Gelecek Araştırmalar İçin Öneriler

Bu araştırma, Türkiye'deki okul yöneticilerinin yapay zekâ algıları ve uygulama pratiklerini anlamak için önemli bulgular sağlasa da, sonuçlar belirli sınırlamalar çerçevesinde değerlendirilmelidir. Birincisi, veriler yapay zekâ teknolojilerinin okul yönetiminde kurumsal olgunluğa henüz ulaşmadığı erken bir aşamada toplanmıştır. Bu durum, bulguların genelleştirilebilirliğini sınırlamakta ve yorumların mevcut uygulama düzeyinin ötesine genişletilmesini zorlaştırmaktadır. İkincisi, çalışmada kullanılan Yapay Zekâ Algısı Ölçeği, tek faktörlü, sekiz maddelik bir ölçme aracıdır. Psikometrik göstergeler sağlam olsa da, tartışma bölümünde ele alınan etik farkındalık, liderlik dönüşümü ve kurumsal değişim gibi unsurlar, ölçek tarafından doğrudan ölçülen boyutların dışındadır. Bu temalar, ağırlıklı olarak nitel verilerden elde edilen dolaylı yorumlara dayanmaktadır. Bu nedenle, nicel aracın kapsamı ile tartışmada ele alınan geniş kavramsal çerçeve arasındaki bu uyumsuzluğun, çalışmanın metodolojik sınırlamalarının bir parçası olarak açıkça dikkate alınması önemlidir. Ayrıca, karma yöntem tasarımı, veri entegrasyonunda belirli sınırlamalar yaratmıştır. Nicel ve nitel bulgular birbiriyle ilişkili olsa da, yapay zekâ uygulamalarının idari süreçler üzerindeki nedensel etkilerinin doğrudan ölçülmesine olanak sağlamamaktadır. Bu durum, araştırmanın algısal kalıplara ve sınırlı nedensel çıkarımlara odaklanmasını gerektirmiştir.

Bulguların genelleştirilebilirliğini artırmak için, gelecekteki araştırmalar farklı sosyoekonomik düzeyleri ve çeşitli idari deneyimleri kapsayan daha geniş ve daha kapsayıcı örneklerle yeniden yapılandırılmalıdır. Daha somut bir rehberlik sağlamak için, yapay zekânın eğitim liderliği ve karar verme üzerindeki potansiyel nedensel etkilerini test etmeyi amaçlayan deneysel ve boylamsal tasarımlar önerilmektedir. Özellikle, ampirik çalışmalar, yapay zekâ destekli araçların idari verimlilik veya personel memnuniyeti üzerindeki nedensel etkilerini karşılaştırmalı çalışmalarda doğrudan incelemelidir. Bu tür ampirik çalışmalar, yapay zekânın sadece bir araç olarak değil, eğitim liderliğini dönüştüren bir faktör olarak nasıl konumlandırıldığına dair daha net bir teorik ve pratik anlayış sağlayacaktır.

Kaynakça

- Adedeji, I. O. (2025). Impact of artificial intelligence (AI) on school administrators' responsibilities. *Jigawa Journal of Multidisciplinary Studies*, 8(1), 543-550. <https://jjms.com.ng/index.php/jjms/article/view/77>
- Alonso, R. R., Carvajal, K. A., & Acevedo, N. R. (2025). Role of artificial intelligence in the personalization of distance education: A systematic review. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 28(1). <https://www.redalyc.org/journal/3314/331479376002/331479376002.pdf>
- Anwar, S., & Saraih, U. N. (2024). Digital leadership in the digital era of education: Enhancing knowledge sharing and emotional intelligence. *International Journal of Educational Management*, 38(6), 1581-1611. <https://doi.org/10.1108/IJEM-11-2023-0540>
- Aoun, J. E. (2017). *Robot-proof: Higher education in the age of artificial intelligence*. MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/11456.001.0001>
- Asri, A. (2024). Utilization of artificial intelligence in improving student achievement. *Paradoks: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 7(4), 451-465. <https://doi.org/10.57178/paradoks.v7i4.990>
- Atasever, M. (2021). Yapay zekânın yönetici verimliliğini artırma potansiyeli üzerine bir değerlendirme. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(11), 1110-1120. <https://doi.org/10.26677/TR1010.2021.865>
- Batu, D., & Taşdan, M. (2025). Okul yöneticilerinin okulların dijital dönüşümüne ilişkin farkındalıklarının incelenmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14(1), 70-87. <https://doi.org/10.33206/mjss.1540880>
- Bayne, S., & Gallagher, M. (2021). Near future teaching: Practice, policy and digital education futures. *Policy Futures in Education*, 19(5), 607-625. <https://doi.org/10.1177/14782103211026446>
- Bellibaş, M. Ş., Özgenel, M., & Bozkurt, A. (2025). Principals' artificial intelligence literacy and leadership self-efficacy: The technology acceptance model. *The Asia-Pacific Education Researcher*. <https://doi.org/10.1007/s40299-025-01059-w>
- Berkovich, I. (2025). The rise of AI-assisted instructional leadership: Empirical survey of generative AI integration in school leadership and management work. *Frontiers in Education*, (10), 1643023. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1643023>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (27th ed.). Pegem Akademi.
- Chai, C. S., Lin, P. Y., Jong, M. S. Y., Dai, Y., Chiu, T. K., & Qin, J. (2021). Perceptions of and behavioral intentions towards learning artificial intelligence in primary school students. *Educational Technology & Society*, 24(3), 89-101. <https://www.jstor.org/stable/27032858>
- Creighton, T. B. (2018). Digital natives, digital immigrants, digital learners: An international empirical integrative review of the literature. *Education Leadership Review*, 19(1), 132-140. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1200802.pdf>
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2018). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage.
- Crompton, H., Jones, M. V., & Burke, D. (2024). Affordances and challenges of artificial intelligence in K-12 education: A systematic review. *Journal of Research on Technology in Education*, 56(3), 248-268. <https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2121344>
- Corbeil, M. E. & Corbeil, J. R. (2021). Establishing trust in artificial intelligence in education. In J. Paliszkievicz & K. Chen (Eds.), *Trust, organizations and the digital economy* (pp. 49-60). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003165965-5>
- Çelik, M., Yılmaz, K., & Arık, R. S. (2025). Okul yöneticileri okulların dijital dönüşümünün ne kadar farkında? *Uluslararası Eğitimde Mükemmellik Arayışı Dergisi (UEMAD)*, 5(1), 10-23. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/4599346>

- Dai, R., Thomas, M. K. E., & Rawolle, S. (2025). The roles of AI and educational leaders in AI-assisted administrative decision-making: A proposed framework for symbiotic collaboration. *The Australian Educational Researcher*, 52(2), 1471-1487. <https://doi.org/10.1007/s13384-024-00771-8>
- Davis, F. D. (1987). User acceptance of information systems: The technology acceptance model (TAM) (Working paper 529). School of Business Administration, University of Michigan. <https://quod.lib.umich.edu/b/busadwp/images/b/1/4/b1409190.0001.001.pdf>
- Harris, A., & Jones, M. (2020). COVID 19-school leadership in disruptive times. *School Leadership & Management*, 40(4), 243-247. <https://doi.org/10.1080/13632434.2020.1811479>
- Helsper, E. J., & Eynon, R. (2010). Digital natives: Where is the evidence? *British Educational Research Journal*, 36(3), 503-520. <https://doi.org/10.1080/01411920902989227>
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Fullan, M., Azorín, C., Harris, A., & Jones, M. (2024). Artificial intelligence and school leadership: Challenges, opportunities and implications. *School Leadership & Management*, 44(4), 339-346. <https://doi.org/10.1080/13632434.2023.2246856>
- Glesne, C. (2011). *Becoming qualitative researchers: Introduction to qualitative research* (A. Ersoy & P. Yalçınoglu, Eds. & Trans.). Pegem
- Göçen, A., & Döğrer, M. F. (2025). A global perspective on artificial intelligence in educational leadership. *The Journal of Educational Research*, 118(6), 752-770. <https://doi.org/10.1080/00220671.2025.2510397>
- Hernández-Orallo, J. (2025). Enhancement and assessment in the AI age: An extended mind perspective. *Journal of Pacific Rim Psychology*, (19). <https://doi.org/10.1177/18344909241309376>
- HolonIQ. (2023, January 17). *Global education technology market report 2023*. https://www.holoniq.com/notes/2023-global-education-outlook?utm_source
- Howard, S. K., Tondeur, J., Ma, J., & Yang, J. (2021). What to teach? Strategies for developing digital competency in preservice teacher training. *Computers & Education*, (165), 104149. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104149>
- İmamoğlu, S. Z., İmamoğlu, S. E., Avsuz, A. A., & Türkcan, H. (2024). Dönüşümsel liderlik ve örgütsel çevikliğin dijital dönüşüm üzerine etkisi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 311-328. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.1466131>
- Kafa, A. (2025). Exploring integration aspects of school leadership in the context of digitalization and artificial intelligence. *International Journal of Educational Management*, 39(8), 98-115. <https://doi.org/10.1108/IJEM-11-2024-0703>
- Kraus, S., Schiavone, F., Pluzhnikova, A., & Invernizzi, A. C. (2021). Digital transformation in healthcare: Analyzing the current state-of-research. *Journal of Business Research*, (123), 557-567. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.030>
- Leithwood, K., Sun, J., & Schumacker, R. (2020). How school leadership influences student learning: A test of "The four paths model". *Educational Administration Quarterly*, 56(4), 570-599. <https://doi.org/10.1177/0013161X19878772>
- Luckin, R. (2018). *Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century*. UCL Institute of Education Press.
- Merriam, S. B. (2015). *Qualitative research methods: A guide for pattern oath application* (S. Turan, Ed. & Trans.). Nobel.

- Millî Eğitim Bakanlığı. (2025). *Eğitimde yapay zekâ politika belgesi ve eylem planı (2025-2029)*. https://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2025_06/17092340_egitimdeyapayzekapolitikabelgesiveeylemplani202520291.pdf
- Mogas, J., Palau, R., Fuentes, M., & Cebrián, G. (2022). Smart schools on the way: How school principals from Catalonia approach the future of education within the fourth industrial revolution. *Learning Environments Research*, 25(3), 875-893. <https://doi.org/10.1007/s10984-021-09398-3>
- Nubun, C. C., Hassan, Z., & Hamidi, C. C. (2024). Exploring digital leadership competencies among school administrators and digital maturity in Sarawak, Malaysia: From teachers' perspectives. *Pakistan Journal of Life & Social Sciences*, 22(2), 2994-3009. <https://doi.org/10.57239/PJLSS-2024-22.2.00220>
- OECD. (2023). *Digital education outlook 2023: Leading in the digital age*. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-education-outlook-2023_c74f03de-en.html
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Sage.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants Part 2: Do they really think differently? *On the Horizon*, 9(6), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>
- Salas-Pilco, S. Z., Xiao, K., & Hu, X. (2022). Artificial intelligence and learning analytics in teacher education: A systematic review. *Education Sciences*, 12(8), 569. <https://doi.org/10.3390/educsci12080569>
- Schober, M. F. (2018). The future of face-to-face interviewing. *Quality Assurance in Education*, 26(2), 290-302. <https://doi.org/10.1108/QAE-06-2017-0033>
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. John Wiley & Sons.
- Selwyn, N. (2022). *Education and technology: Key issues and debates* (3rd ed.). Bloomsbury Academic. <https://doi.org/10.5040/9781350145573>
- Seriki, F., & Köprülü, F. (2024). The future of school administrators' perspectives on artificial intelligence and educational change: Artificial intelligence and educational change. *Near East University Online Journal of Education*, 7(1), 30-41. <https://dergi.neu.edu.tr/index.php/neuje/article/view/968>
- Steele, L. (2024). Artificial intelligence and leadership. In J. Bratton & L. Steele (Eds.), *Artificial intelligence and work: Transforming work, organizations, and society in an age of insecurity* (pp. 174-192). Sage.
- Taktak, M. (2025a). From classrooms to codes: Measuring the perceptions of school administrators and teachers towards artificial intelligence. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 15(4), 846-860. <https://www.pegegog.net/index.php/pegegog/article/view/4109/1168>
- Taktak, M. (2025b). Mind companion: How ChatGPT shapes teaching and research in higher education. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 8(3), 652-666. <https://doi.org/10.46328/ijte.1170>
- Taktak, M., & Özgenel, M. (2023). Agile school scale: Validity and reliability study. *International Journal of Educational Administration and Leadership: Theory and Practice*, 2(2), 97-112. <https://doi.org/10.52380/ijedal.2023.2.2.21>
- Taktak, M., Bellibas, M. S., & Özgenel, M. (2024). Use of ChatGPT in education: Future strategic road map with SWOT analysis. *Educational Process: International Journal*, 13(3), 7-21. <https://doi.org/10.22521/edupij.2024.133.1>
- Taşdemir, A., Tuncer, M., Solmaz, İ., & Karabada, E. (2024). Okul müdürlerinin dijital liderlik davranışlarının dönüşümcü liderlik ve okul iklimi aracılığı ile öğrenci başarısı üzerine etkisi. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 4(12), 20253-20253. <https://uleder.com/index.php/uleder/article/view/541>
- Van Dijk, J. (2020). *The digital divide* (2nd ed.). Polity Press.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin.

- Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 223-235. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of AI in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, (16), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Nitel Görüşme Soruları

Araştırma Sorusu 1: Okul müdürleri, yapay zekânın (YZ) okul yönetimi ve karar alma süreçlerini iyileştirmedeki rolünü nasıl deneyimliyor ve anlıyorlar?

- Bir eğitim yöneticisi olarak YZ ile ilk karşılaşmanızı anlatabilir misiniz? Bu deneyim sizin için nasıldı?
- YZ, okul yönetimi veya karar alma yaklaşımınızı herhangi bir şekilde etkiledi mi? Eğer etkilediyse, nasıl?
- YZ'nin rol oynadığı belirli bir karar veya yönetim görevi örneği paylaşabilir misiniz?
- Günlük liderlik uygulamalarınızda YZ'nin rolünü nasıl tanımlarsınız?

Araştırma Sorusu 2: Müdürlerin YZ araçlarını eğitim uygulamalarına benimsemelerini ve entegre etmelerini etkileyen kişisel ve bağlamsal faktörler nelerdir?

- Okul ortamınızdaki faktörler (örneğin, personel tutumları veya okul politikaları) YZ kullanımına yaklaşımınızı nasıl etkiledi?
- YZ araçlarını kullanma veya kullanmama kararınızı etkileyen dış etkenleri (örneğin, ilçe politikaları, mesleki eğitim, toplumsal eğilimler) tartışabilir misiniz?
- Okulunuzda yapay zekâyı entegre etme konusunda kişisel olarak en büyük motivasyonlarınız veya engelleriniz nelerdir?

Araştırma Sorusu 3: Okul müdürleri, yapay zekâ ile ilgili deneyimlerini, faydaları, zorlukları ve liderlik kimlikleri ve liderlik uygulamaları üzerindeki etkileri açısından nasıl tanımlar ve yorumlar?

- Bir okul müdürü olarak, yapay zekâ kullanımından herhangi bir fayda gözlemlediniz mi? Örnekler verebilir misiniz?
- Liderlik uygulamalarınızda yapay zekâ kullanırken hangi zorluklarla veya sınırlamalarla karşılaştınız?
- Yapay zekânın kendinizi bir lider olarak algılamanızı nasıl etkilediğini düşünüyorsunuz?
- Yapay zekânın personel, öğrenciler veya daha geniş okul topluluğuyla ilişkilerinizi nasıl etkilediğini açıklayabilir misiniz?
- Yapay zekâ ile olan yolculuğunuzu düşünerek, bu teknolojinin gelecekteki liderlik uygulamalarınızı nasıl şekillendireceğini öngörüyorsunuz?