



Kamu İç Denetçileri Derneği Meşrutiyet Caddesi Konur Sokak No: 36/6 Kızılay - ANKARA

www.kidder.org.tr/denetisim/ • denetisim@kidder.org.tr

ISSN 1308-8335

Yıl: 15, Sayı: 2024 Ek Sayı, 18-32, 2024

Konferans Bildirisi

KURUMSAL YÖNETİŞİM VE YAPAY ZEKA: POTANSİYEL FIRSATLAR VE ZORLUKLAR (CORPORATE GOVERNANCE AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: POTENTIAL OPPORTUNITIES AND CHALLENGES)

Tuğba Erdem Aladağ¹

ÖZ

Bu çalışma, yapay zekanın (YZ) kurumsal yönetişime entegrasyonunun getirdiği fırsatları ve zorlukları incelemeyi amaçlamaktadır. Literatür taraması yöntemiyle yapılan araştırmada, YZ'nin büyük veri işleme, tahmine dayalı analiz ve karar alma süreçlerinde sağladığı avantajlar incelenmiştir. Bulgular, YZ'nin kurumsal yönetişimde karar alma süreçlerini iyileştirdiğini, risk yönetimini güçlendirdiğini, şeffaflığı artırdığını ve mevzuata uyumu kolaylaştırdığını göstermektedir. Ancak, veri gizliliği, algoritmik önyargı ve etik sorumluluklar gibi zorluklar da YZ'nin kullanımıyla birlikte ortaya çıkmaktadır. Sonuç olarak, YZ'nin kurumsal yönetişimde etkin kullanımı için sürekli eğitim, dijital okuryazarlık, şeffaf algoritmalar ve insan denetimi gereklidir. Etik kuralların oluşturulması, veri gizliliği risklerinin azaltılması ve hesap verebilirlik mekanizmalarının güçlendirilmesi, bu teknolojinin güvenli ve verimli bir şekilde entegrasyonuna katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zeka, Kurumsal Yönetişim, Risk Yönetimi, Karar Verme

JEL Kodu: G34

ABSTRACT

This study aims to examine the opportunities and challenges of integrating artificial intelligence (AI) into corporate governance. Through a literature review, the study examines the advantages of AI in big data processing, predictive analysis and decision-making processes. The findings show that AI improves decision-making processes in corporate governance, strengthens risk management, increases transparency and facilitates regulatory compliance. However, challenges such as data privacy, algorithmic bias and ethical responsibilities also arise with the use of AI. As a result, the effective use of AI in corporate governance requires continuous training, digital literacy, transparent algorithms and human oversight. Establishing ethical rules, mitigating data privacy risks and strengthening accountability mechanisms will contribute to the safe and efficient integration of this technology.

Keywords: Artificial Intelligence, Corporate Governance, Risk Management, Decision Making

JEL Classification: G34

¹ Dr., Independent Researcher, ORCID: 0009-0000-0229-2359, erdem.mt@gmail.com

1. GİRİŞ

Kurumsal yönetişim, bir şirketin yönetimi, yönetim kurulu, hissedarları ve diğer paydaşları arasındaki bir dizi ilişkiyi içeren, kuruluşların yönetildiği ve kontrol edildiği sistemdir. Etkili yönetişim, şirketlerin şeffaf, hesap verebilir ve verimli bir şekilde faaliyet göstermesini sağlayarak kurumsal davranışı hissedarların ve daha geniş toplumun çıkarlarıyla uyumlu hale getirmektedir (Aguilera & Jackson, 2003).

Günümüzün kompleks ve dinamik iş ortamında, güçlü kurumsal yönetişimin önemini göz ardı etmek mümkün değildir. Kuruluşlar, mevzuata uyum, etik konular ve finansal raporlamada şeffaflık ihtiyacı da dahil olmak üzere çeşitli zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu zorluklar, hissedarlar, çalışanlar, müşteriler ve daha geniş bir topluluk dahil olmak üzere çeşitli paydaş gruplarının beklentileriyle artmaktadır. Bu nedenle, kurumsal yönetişim çerçeveleri, bu çok yönlü talepleri karşılamak için sürekli olarak gelişmekte ve şirketlerin esnek, hesap verebilir ve yeni fırsatlara ve risklere uyum sağlayabilmelerini sağlamaktadır (Tricker, 2015). Yapay Zeka (YZ), yönetişim de dahil olmak üzere iş operasyonlarının çeşitli boyutlarını yeniden tanımlama gücüne sahip dönüştürücü bir teknoloji olarak ortaya çıkmıştır. YZ, büyük hacimli verileri işleyebilen, örüntüleri tanıyabilen ve doğru tahminler yapabilen makine öğrenimi, doğal dil işleme ve otomasyon gibi geniş bir teknoloji yelpazesini kapsamaktadır (Russell & Norvig, 2020).

YZ'nin kurumsal yönetişimdeki rolü operasyonel verimliliğin ötesine geçmektedir; ayrıca şirketlerin faaliyetlerini denetleme ve yönetme biçiminde devrim yapabilme potansiyeline sahiptir. YZ araçları, gerçek zamanlı veri analizi ve tahmine dayalı analizler sağlayarak yönetişim çerçevelerinin etkinliğini artırabilir, daha iyi bilgi içeren karar alma süreçlerini, daha doğru risk değerlendirmelerini ve raporlamada daha fazla şeffaflığı destekleyebilir. Bununla birlikte, YZ'nin kurumsal yönetişime entegrasyonu, veri gizliliği, algoritmik önyargı ve YZ kullanımını yönetmek için etik yönergelere duyulan ihtiyaç da dahil olmak üzere yeni zorluklar ortaya çıkarmaktadır (Antwi vd., 2024; Victor-Mgbachi, 2024; Akter vd., 2021; Rane vd., 2024; Isley, 2022).

Çalışmanın amaçlarından biri yapay zekanın kurumsal yönetişim uygulamalarını temelden nasıl şekillendirebileceğini araştırmaktır. Kuruluşlar, yapay zekanın gelişmiş veri işleme yeteneklerinden yararlanarak karar alma süreçlerini geliştirme, risk yönetimini kolaylaştırma, mevzuata uyumu artırma ve şeffaflığı sağlama olanağına sahiptir. Çalışma, daha verimli ve etkili denetim, stratejik planlama ve paydaş katılımını sağlamak için yapay zekanın yönetişim yapılarına nasıl etkili bir şekilde entegre edilebileceğini inceleyerek bu dönüşüm olanaklarını araştırmayı amaçlamaktadır.

Yapay zeka kurumsal yönetişim için önemli faydalar sunarken, entegrasyonu da dikkatle yönetilmesi gereken çok sayıda zorluk ve risk ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışma, yönetişimde yapay zeka ile ilişkili hem fırsatları hem de zorlukları tanımlamayı ve analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bunlar arasında veri gizliliği, algoritmik önyargı, etik hususlar ve insan gözetimi ve hesap verebilirliğini sürdürme ihtiyacı ile ilgili konular yer almaktadır. Çalışma, bu ikili boyutu anlayarak, kuruluşların YZ'nin risklerini azaltırken faydalarını nasıl en üst düzeye çıkarabilecekleri konusunda bir bakış açısı sunmaktadır.

2. KURUMSAL YÖNETİŞİMDE YAPAY ZEKANIN DÖNÜŞTÜRÜCÜ POTANSİYELİ

Yapay zeka, kurumsal yönetişimde karar alma sürecini güçlendirme, risk yönetiminde iyileştirme, uyumluluğu geliştirme, şeffaflığı ve paydaş katılımını güçlendirme gibi fırsatlar barındırmaktadır.

2.1. Karar Alma Sürecini Güçlendirme

Yapay zekanın kurumsal yönetişimde dönüşüme sebep olmasının en önemli yollarından biri, karar alma süreçlerini geliştirme kapasitesidir. Modern iş ortamlarının çeşitliliği ve ölçeği, bilinçli stratejik kararlar almak için büyük miktarda veriyi işleme ve analiz etme becerisi gerektirmektedir. Gelişmiş veri işleme yetenekleriyle yapay zeka, şirket yönetim kurulları ve yönetim komiteleri için büyük, karmaşık veri setlerinden eyleme geçirilebilir bilgiler elde etmek ve böylece karar alma kalitesini ve hızını artırmak için fırsatlar sunmaktadır (Brynjolfsson ve McElheran, 2016).

2.1.1. Yapay Zekanın Veri Analizindeki Rolü ve Stratejik Kararlar için Bilgi Sağlaması

Yapay zeka teknolojileri, özellikle makine öğrenimi ve doğal dil işleme, çeşitli veri kaynaklarının analiz edilmesine yardımcı olmak için yönetişim çerçevelerine artan bir şekilde entegre edilmektedir. Bu araçlar, insan analistlerin hemen fark edemeyeceği kalıpları, korelasyonları ve ortaya çıkan riskleri belirlemek için finansal raporlar, piyasa trendleri, sosyal medya duyarlılığı ve iç iletişimler dahil olmak üzere hem yapılandırılmış hem de yapılandırılmamış verileri işleyebilir (Jordan ve Mitchell, 2015). Örneğin, yapay zeka odaklı analitik, müşteri davranışındaki eğilimleri, tedarik

zinciri güvenlik açıklarını veya ortaya çıkan düzenleyici zorlukları ortaya çıkarabilir ve yönetim kurullarına stratejik planlama ve risk yönetimini bilgilendirmek için kritik bilgiler sağlayabilir.

Ayrıca, YZ sistemleri geçmiş verilere ve tahmine dayalı modellemeye dayalı olarak çeşitli senaryoları simüle edebilir ve yönetişim organlarının stratejik kararların potansiyel sonuçlarını uygulanmadan önce tahmin etmelerini sağlar. Bu öngörü yeteneği, kuruluşların farklı eylem planlarının olası etkilerini değerlendirmesine olanak tanıyarak daha bilinçli ve proaktif karar vermeyi kolaylaştırır (Sun ve Medaglia, 2019). Örneğin, bir yönetim kurulu, piyasa tepkileri, operasyonel uyum ve potansiyel yasal engeller gibi faktörleri göz önünde bulundurarak bir birleşme veya satın almanın olası sonuçlarını modellemek için yapay zekayı kullanabilir.

2.1.2. Yönetişimde Kullanılan YZ Araçlarına Örnekler

Bazı yapay zeka araçları, karar vermeyi destekleyen gelişmiş analitik yetenekler sağlayarak kurumsal yönetişime halihazırda önemli katkılarda bulunmaktadır. Örneğin makine öğrenimi algoritmaları, finansal verileri ve piyasa eğilimlerini analiz etmek için kullanılmakta ve yönetim kurullarına yatırım stratejilerine ve risk yönetimi kararlarına rehberlik edebilecek bilgiler sunmaktadır (Davenport ve Kirby, 2016). Bu algoritmalar, ortaya çıkan riskleri veya fırsatları gösterebilecek verilerdeki kalıpları ve anormallikleri belirleyebilir ve kuruluşların iş ortamındaki değişikliklere daha hızlı ve etkili bir şekilde yanıt vermesine olanak tanır.

Doğal dil işleme (NLP), kurumsal yönetişimde giderek daha fazla kullanılan bir başka yapay zeka teknolojisidir. NLP araçları, kamu duyarlılığını ölçmek, düzenleyici gelişmeleri izlemek ve itibar risklerini değerlendirmek için mevzuata ilişkin belgeler, haber makaleleri ve sosyal medya gönderileri gibi büyük hacimli metinsel verileri analiz edebilir (Kang vd., 2020). Örneğin, NLP tabanlı bir sistem, bir şirketin çevresel uygulamalarına ilişkin olumsuz kamuoyu duyarlılığı konusunda bir yönetim komitesini uyarabilir ve itibar hasarını azaltmak için zamanında stratejik müdahaleler yapılmasını sağlayabilir.

Ayrıca, yapay zeka destekli karar destek sistemleri yönetim kurulu uygulamalarına entegre edilmekte ve yöneticilere gerçek zamanlı veri görselleştirmeleri, tahmine dayalı analitik ve daha bilinçli karar vermeyi kolaylaştıran senaryo modelleme araçları sağlamaktadır. Bu sistemler, çeşitli kaynaklardan elde edilen verileri kullanıcı dostu bir formatta birleştirip sunarak yöneticilerin karmaşık konuları hızla kavramasını ve veriye dayalı içgörülere dayanan kararlar almasını sağlayabilir (Ransbotham vd., 2017).

2.2. Risk Yönetiminde İyileştirme

Yapay Zeka (YZ), kurumsal yönetişimde risk yönetiminin geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Kuruluşların risk değerlendirmesinde otomasyonun sağlanması ve denetçilerin üzerindeki iş yükünü azaltma gibi kolaylıklar getirmektedir.

2.2.1. Yapay Zekanın Risk Değerlendirmesini ve Gerçek Zamanlı Takibi Otomatikleştirme Yeteneği

Geleneksel risk yönetimi süreçleri genellikle manuel değerlendirme ve periyodik değerlendirmeleri içermekte, bu da zaman alıcı ve insan hatasına eğilimli olabilmektedir. Buna karşılık, yapay zeka odaklı sistemler, bir kuruluşun çeşitli faaliyet alanlarındaki risklerin sürekli, gerçek zamanlı olarak izlenmesini ve değerlendirilmesini sağlayarak bu süreçleri otomatikleştirme yeteneği sunar (Chowdhury, 2024).

Yapay zeka teknolojileri, özellikle de makine öğrenimi algoritmalarından yararlananlar, insan denetçiler tarafından hemen görülemeyecek olası riskleri belirlemek için büyük veri kümelerini analiz edebilmektedir. Bu sistemler, ortaya çıkan riskleri gösterebilecek anormallikleri, eğilimleri ve kalıpları tespit etmek için finansal işlemler, piyasa hareketleri ve düzenleyici güncellemeler gibi çeşitli kaynaklardan gelen büyük miktarda veriyi işleyebilmekte ve yorumlayabilmektedir. Örneğin, YZ, hileli faaliyet belirtileri için işlem verilerini izlemek veya finansal istikrarsızlığa işaret edebilecek piyasa koşullarını değerlendirmek için kullanılabilir (Astha ve Herrmann, 2021; Xu vd., 2024).

Dahası, YZ yeni verilere uyum sağlayabilir ve bunlardan öğrenebilir, risk değerlendirme yeteneklerini zaman içinde sürekli olarak geliştirebilir. YZ'nin bu dinamik yapısı, risklerin erken tanımlanmasına olanak tanıyarak, kuruluşların daha önemli sorunlara dönüşmeden önce bunları azaltmak için proaktif önlemler almasını sağlayabilmektedir. YZ, gerçek zamanlı bilgiler sağlayarak kuruluşların daha sağlam ve duyarlı bir risk yönetimi çerçevesi sürdürmelerine yardımcı olmakta ve modern iş ortamının kompleks yapısıyla mücadele etmek için daha donanımlı olmalarını sağlamaktadır (Dubei, 2024).

2.2.2. Denetçilerin ve Uyum Görevlilerinin Üzerindeki İş Yükünü Azaltmaya Olan Etkisi

Yapay zekanın risk yönetimi süreçlerine entegrasyonu, denetçilerin ve uyum görevlilerinin iş yükünün azaltılması üzerinde de etkilidir. Geleneksel olarak, bu profesyoneller kapsamlı denetimler yapmaktan, yönetmelik standartlarına uyumu sağlamaktan ve potansiyel riskleri değerlendirmekten sorumludur (bunlar hem emek yoğun hem de insan hatasına açık görevlerdir). Ancak yapay zeka, bu işlevlerin çoğunu otomatikleştirerek verimliliği ve doğruluğu önemli ölçüde artırabilir (Chowdhury, 2021).

Veri toplama, analiz ve raporlama gibi rutin ve tekrarlayan görevleri otomatikleştiren yapay zeka, denetçilerin ve mevzuat uzmanlarının yapay zeka tarafından üretilen analizleri yorumlama, yargıda bulunma ve risk azaltma stratejileri geliştirme gibi risk yönetiminin daha stratejik yönlerine odaklanmalarını sağlar. Bu değişim yalnızca risk yönetimi sürecinin genel verimliliğini artırmakla kalmaz, aynı zamanda uzmanların insan yargısına ve uzmanlığına en çok ihtiyaç duyulan alanlara odaklanmasına olanak tanıyarak insan denetiminin kalitesini de artırır (Eziefula vd., 2022).

Ek olarak, yapay zekanın gerçek zamanlı izleme ve uyarı sağlama yeteneği, potansiyel riskler ortaya çıktıkça tespit edilip ele alınabildiği için periyodik ve manuel denetimlere olan ihtiyacı azaltır. Bu süreğen izleme yaklaşımı, kuruluşların gelişen mevzuat gerekliliklerine uyum sağlamasına ve ortaya çıkan tehditlere daha hızlı yanıt vermesine yardımcı olarak mevzuat ihlalleri ve ilgili cezaların olasılığını azaltır (Minkkinen vd., 2022).

Ayrıca yapay zeka, tüm risk yönetimi faaliyetlerinin eksiksiz bir şekilde kaydedilmesini ve düzenleyici standartlara uygunluğun şeffaf ve doğrulanabilir olmasını sağlayarak dokümantasyon ve raporlama süreçlerine yardımcı olabilmektedir. Bu özellik yalnızca denetim sürecini kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda risk yönetimi kararlarının hesap verebilirliğini ve izlenebilirliğini artırarak düzenleyicilere ve paydaşlara kuruluşun yönetim uygulamalarına daha fazla güven sağlar (Han vd., 2023).

2.3. Uyumluluğun Geliştirilmesi

Günümüzde kuruluşların faaliyet gösterdiği kapsamlı ve değişken mevzuat ortamında, sürekli gelişen düzenlemelere uyum sağlamak önemli bir zorluk oluşturmaktadır. Yapay zeka sistemleri mevzuat değişikliklerine entegrasyonu hızlandırmanın yanı sıra gelişen düzenlemelere ve standartlara hızlı bir şekilde uyumu kolaylaştırır.

2.3.1. Mevzuat Değişikliğini İzleme Otomasyonu

Geleneksel olarak, mevzuat değişikliklerini izlemek, güncellemeleri takip etmek, yeni kuralları yorumlamak ve şirket uygulamalarının buna göre ayarlanmasını sağlamakla görevli mevzuat uyum görevlilerinin önemli ölçüde manuel çabası gerekmektedir. Ancak yapay zeka odaklı sistemler, kamu veri tabanları, yasal mevzuat ve sektöre özgü düzenleyici kurullar dahil olmak üzere çok çeşitli kaynakları sürekli tarayarak mevzuat değişikliklerinin izlenmesini otomatikleştirebilmektedir. Bu sistemler, yeni düzenlemelerin metnini yorumlamak, bunların kuruluşla ilgisini değerlendirmek ve uyumluluğu sağlamak için gerekli eylemleri işaretlemek için doğal dil işleme (NLP) kullanır (Khinvasara vd., 2024). Bu otomasyon yalnızca mevzuat izlemenin hızını ve doğruluğunu artırmakla kalmaz, aynı zamanda uyum görevlileri üzerindeki yükü önemli ölçüde azaltarak uyum yönetiminin daha stratejik yönlerine odaklanmalarına olanak tanır (Rane vd., 2024).

Örneğin, bir yapay zeka sistemi, bir şirketin raporlama gereksinimlerini etkileyen yeni bir finansal düzenlemeyi otomatik olarak tespit edebilir. Sistem daha sonra bu düzenlemeyi şirketin mevcut uygulamalarıyla çapraz referanslayabilir, uyumsuzluk alanlarını belirleyebilir ve gerekli değişiklikleri özetleyen bir rapor oluşturabilir. Manuel olarak yapılması halinde zaman alıcı ve hataya açık olan bu süreç, yapay zeka tarafından neredeyse anında tamamlanabilir ve kuruluşun gecikmeksizin mevzuata uygun kalmasını sağlayabilir (Banwo, 2018).

2.3.2. Yapay Zekanın Gelişen Düzenlemelere Uyum Sağlamadaki Rolü

Yapay zeka, mevzuat değişikliklerini izlemenin ötesinde, gelişen düzenlemelere proaktif olarak uyum sağlayarak uyumluluğun daimi olarak sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Geleneksel uyum modelleri genellikle periyodik denetimlere ve incelemelere dayanır, bu da değerlendirmeler arasındaki aralıklarda uyumlulukta boşluklar oluşmasına neden olabilir. Ancak YZ, şirket operasyonlarını, politikalarını ve prosedürlerini mevcut mevzuat standartlarına göre gerçek zamanlı olarak sürekli analiz ederek daimi uyumluluk sağlar (Wall, 2021; Falco vd., 2021).

YZ sistemleri, yeni düzenlemeler getirildikçe uyumluluk çerçevelerini otomatik olarak güncelleyecek şekilde programlanabilir. Bu sayede şirketlerin mevzuat gerekliliklerini karşılamada geride kalmamaları sağlanarak uyumsuzluk riski ve buna bağlı yasal ve mali cezalar azaltılabilir. Ayrıca yapay zeka, operasyonel verilerde yasal standartlardan

sapmaya neden olan örüntüleri veya anormallikleri tespit ederek kuruluşların potansiyel uyum risklerini önemli sorun haline gelmeden önce belirlemelerine yardımcı olabilir (Hassan vd., 2023).

Örneğin, yasal düzenlemelerin özellikle katı olduğu ve sık sık değişikliğe uğradığı finans veya sağlık hizmetleri gibi sektörlerde yapay zeka, en son uyum standartlarına uyduklarından emin olmak için işlemleri, yazışmaları ve diğer faaliyetleri sürekli olarak izleyebilir. Örneğin, bir YZ sistemi, güncellenmiş kara para aklamayı önleme düzenlemelerine uymayan bir işlem tespit ederse, ilgili uyum personelinin derhal uyarabilir ve doğru eylemleri önerebilir (Balakrishnan, 2024; Oubari ve Leontjeva, 2024).

Ek olarak, yapay zeka uyum faaliyetlerinin şeffaflığını ve denetlenebilirliğini artırır. YZ sistemleri, uyumla ilgili tüm eylemlerin ve kararların ayrıntılı bir kaydını tutarak, düzenleyiciler veya iç denetçiler tarafından incelenebilecek net bir denetim takibi sağlar. Bu şeffaflık sadece hesap verebilirliği desteklemekle kalmaz, aynı zamanda uyumluluğu göstermek için gerekli belgeler ve kanıtlar hazır ve sistematik olarak organize edildiğinden etkili denetimleri de kolaylaştırır (Odeyemi vd., 2024).

2.4. Şeffaflığın ve Paydaş Katılımının Artırılması

Yapay zeka, gerçek zamanlı veri erişimi sağlayarak paydaşlarla daha etkili iletişim kurulmasını ve doğru bilgiye dayalı kararlar alınmasını destekler. Ayrıca, şeffaflığı artırarak kurumsal yönetişimde güven inşa eder ve mevzuata uyumluluk süreçlerini otomatikleştirir.

2.4.1. Yapay Zekanın Gerçek Zamanlı Veri Erişimine ve Paydaşlarla Daha İyi İletişime Katkısı

Günümüz kurumsal dünyasında şeffaflık ve paydaşlarla etkili iletişim, güvenin artırılması ve sağlam yönetişim çerçevelerinin sürdürülmesi için son derece önemlidir. Yapay zeka, verilere gerçek zamanlı erişim sağlayarak ve kuruluşlar ile paydaşları arasındaki iletişimin kalitesini artırarak bu hedeflere önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır.

Yapay zeka teknolojileri, çeşitli kaynaklardan gelen geniş veri kümelerinin sorunsuz bir şekilde toplanmasını ve analiz edilmesini kolaylaştırarak paydaşların ilgili ve doğru bilgilere anında erişmesini sağlar. Bu yetenek, paydaşların bir şirketin operasyonları, finansal performansı ve stratejik yönü hakkında daha fazla görünürlük talep ettiği bir çağda özellikle önemlidir. Örneğin, yapay zeka destekli gösterge tabloları ve raporlama sistemleri, paydaşların temel performans göstergelerini, finansal ölçümleri ve operasyonel verileri gerçek zamanlı olarak izlemelerine olanak tanır. Bu tür araçlar, paydaşların sürekli olarak bilgilendirilmesini sağlayarak kuruluşla daha etkili bir şekilde etkileşim kurmalarına ve bilgiye dayalı kararlar almalarına olanak tanır (Mir vd., 2022; Usman vd., 2024).

Ayrıca yapay zeka, paydaşlarla olan iletişimi rutin etkileşimleri otomatik hale getirerek ve bilgilerin açık ve tutarlı bir şekilde aktarılmasını sağlayarak geliştirmektedir. Örneğin doğal dil işleme (NLP) araçları, paydaşların sorularını analiz edebilir ve mevcut en güncel verilere dayanarak ihtiyaca göre uyarlanmış yanıtlar üretebilir. Bu sadece iletişimin verimliliğini artırmakla kalmaz, aynı zamanda paydaşların yerinde ve doğru bilgi almasını sağlayarak yanlış anlama veya yanlış bilgilendirme potansiyelini de azaltır (Petersen vd., 2020). Paydaşlara zamanında ve kişiselleştirilmiş iletişim sağlayarak YZ, kuruluş ile paydaşları arasındaki ilişkiyi güçlendirmekte, daha fazla güven ve katılımı teşvik etmektedir.

2.4.2. Artırılmış Şeffaflık Yoluyla Güveni İnşa Etmede Yapay Zekanın Rolü

Şeffaflık, kurumsal yönetişimde temel bir güven unsurudur ve YZ, paydaşların doğru ve güncel bilgilere sürekli erişimini sağlayarak bu şeffaflığın geliştirilmesinde kritik bir rol oynamaktadır. YZ, verilerin toplanması, analizi ve yayılmasını otomatikleştirerek manuel süreçlerde meydana gelebilecek hata ve önyargı riskini en aza indirmekte, böylece paydaşlara sağlanan bilgilerin güvenilirliğini ve bütünlüğünü artırmaktadır (Kaur vd., 2022).

Ayrıca, YZ'nin karar alma süreçlerini belgeleme ve açıklama kapasitesi şeffaflığa katkıda bulunmaktadır. Örneğin, YZ temelli karar destek sistemleri, stratejik kararların alınmasında kullanılan verileri ve modelleri kaydederek paydaşların bu kararların arkasındaki mantığı anlamalarını sağlayabilir. Bu şeffaflık düzeyi yalnızca güven inşa etmekle kalmaz, aynı zamanda kuruluşun etik ve sorumlu yönetişime olan bağlılığını da gösterir (Bargavi, 2024). YZ, karar alma süreçlerini daha görünür ve anlaşılır hale getirerek, paydaşların kuruluşun yönetişim uygulamalarına olan güvenini pekiştirmeye yardımcı olmaktadır.

Buna ek olarak YZ, uyumluluk raporlarının oluşturulmasını ve sunulmasını otomatikleştirerek mevzuata uyumlulukta da şeffaflığı artırır. Bu yapay zeka tabanlı sistemler ayrıca paydaşların uyum kayıtlarına erişimini sağlayabilir ve böylece kuruluşun yasal ve etik standartlara uygunluğunun hem görünür hem de doğrulanabilir olmasını sağlar. Bu şeffaflık, kuruluşun mevzuata uyum konusundaki proaktif yaklaşımını ve yönetişim standartlarını koruma konusundaki sorumluluğunu gösterdiğinden, paydaşların güvenini korumak için çok önemlidir (Robert, 2024).

Özetle, yapay zekanın gerçek zamanlı veri erişimine ve paydaşlarla gelişmiş iletişime katkıları, şeffaflığı artırmada ve kurumsal yönetişimde güven oluşturmada büyük önem taşımaktadır. YZ, paydaşların doğru ve ilgili bilgilere sürekli erişimini sağlayarak, kuruluşların paydaşlarıyla güçlü, güvene dayalı ilişkiler sürdürmesine yardımcı olmakta ve nihayetinde uzun vadeli sürdürülebilirliği ve başarıyı desteklemektedir.

3. KURUMSAL YÖNETİŞİMDE YAPAY ZEKA ENTEGRASYONUNUN ZORLUKLARI VE RİSKLERİ

Yapay zekanın kurumsal yönetişimde kullanımında veri gizliliğinin ihlali ve algoritmik ön yargı ile karar verme gibi risklerin bertaraf edilebilmesi için etik çerçevelerin geliştirilmesi ve insan denetimiyle birlikte hesap verilebilirliğin sağlanması önem taşımaktadır.

3.1. Veri Gizliliğinin İhlali

Hassas verilerin yapay zeka sistemleri aracılığıyla işlenmesi, kuruluşların önemli yasal, etik ve itibar kaybına yol açacak sonuçlardan kaçınmak için dikkatle yönetmeleri gereken bir takım potansiyel riskleri beraberinde getirmektedir.

YZ sistemleri, etkili bir şekilde çalışmak için genellikle hassas bilgilerin toplanmasını, işlenmesini ve analiz edilmesini gerektiren büyük miktarda veriye ihtiyaç duymaktadır. Bu veriler, çalışanlar, müşteriler ve diğer paydaşlar hakkındaki kişisel bilgilerin yanı sıra kuruluşun rekabet avantajı için çok önemli olan özel iş bilgilerini de içerebilir. Bu tür verilerin kapsamlı kullanımı, özellikle veri korumayı kapsayan düzenleyici mevzuatın gelişmesi bağlamında önemli gizlilik sorunlarını beraberinde getirmektedir (Thuraisingham, 2020).

YZ odaklı veri işleme ile ilişkili birincil risklerden biri, yetkisiz erişim veya ihlal riskidir. YZ sistemleri, uygun şekilde korunmazsa, siber saldırılar için hedef haline gelebilir ve hassas bilgilerin açığa çıkmasına neden olabilir. Bu ihlallerin mali kayıplar, yasal yükümlülükler ve kuruluşun itibarına zarar verme gibi ciddi sonuçları olabilir (Alhitmi vd., 2024; Gwebu vd., 2018).

Bir başka sorun da, YZ sistemlerinin veri işlemede mevcut önyargıları sürdürme veya şiddetlendirme potansiyelidir ve bu da ayrımcılığa yol açabilecek sonuçlara neden olabilir. YZ algoritmaları genellikle içkin yanlılıklar barındırabilecek geçmiş veriler kullanılarak eğitilir ve bu yanlılıklar yeterince giderilmezse, YZ sistemleri analizlerinde ve kararlarında bunları yeniden üretebilir veya hatta güçlendirebilir. Bu durum, bireylerin veya grupların haksız muameleye maruz kalmasına, etik kaygıların artmasına ve potansiyel olarak ayrımcılık karşıtı yasalar kapsamında yasal zorluklara yol açabilir (Ntoutsis vd., 2020; Hickman ve Petrin, 2021).

Dahası, YZ karar verme süreçlerinin şeffaf olması veya olmaması, veri gizliliği için ek riskler oluşturmaktadır. YZ sistemleri genellikle kararlarının ardındaki mantığın kolayca anlaşılmadığı “kara kutular” olarak çalışır. Bu belirsizlik, kuruluşların YZ odaklı kararların gizlilik düzenlemelerinin gerektirdiği amaç sınırlaması ve veri minimizasyonu gibi veri koruma ilkelerine uygun olmasını sağlamasını zorlaştırabilir (Nespor, 2024; Nyugen, 2024). YZ kararlarının açıklanamaması, yasal gerekliliklere uygunluğu gösterme girişimlerini de karmaşıktırabilir, yasal para cezaları ve paydaşların güvenini kaybetme olasılığını artırabilir (Golbin vd., 2020).

Bu riskleri azaltmak için kuruluşlar, hassas verilerin işlenmesinde YZ'nin sorumlu bir şekilde kullanılmasını sağlayan sağlam veri yönetişimi çerçeveleri uygulamalıdır. Bu, şifreleme, erişim kontrolleri ve düzenli denetimler gibi veri güvenliğinde en iyi uygulamaların benimsenmesinin yanı sıra, YZ sistemlerinin önyargıyı en aza indirecek ve etik standartları koruyacak şekilde tasarlanmasını ve eğitilmesini sağlamayı da içerir. Ek olarak, kuruluşlar YZ karar verme sürecinde şeffaflığa öncelik vermeli, YZ sistemleri tarafından kullanılan süreçlerin ve kriterlerin anlaşılabilir olmasını ve yasal gerekliliklerle uyumlu olmasını sağlamalıdır (Abraham vd., 2019).

Sonuç olarak, YZ kurumsal yönetişimi geliştirmede önemli faydalar sunarken, aynı zamanda dikkatle yönetilmesi gereken önemli veri gizliliği risklerini de beraberinde getirmektedir. Kuruluşlar, kapsamlı veri yönetişimi stratejileri aracılığıyla bu zorlukları ele alarak, paydaşlarının gizliliğini ve haklarını korurken YZ'nin yeteneklerinden yararlanabilir.

3.2. Yapay Zeka Karar Alma Süreçlerinde Algoritmik Önyargıdan Kaçınma

Yapay Zeka (YZ) kurumsal yönetişime artan bir şekilde entegre olurken, en önemli zorluklardan biri algoritmik önyargı olasılığıdır. Algoritmik önyargı, YZ sistemleri eğitildikleri veriler veya algoritmalarının tasarlanma şekli nedeniyle sistematik olarak adil olmayan sonuçlar ürettiğinde ortaya çıkar. Bu önyargı, özellikle YZ kuruluşlardaki kritik kararları bilgilendirmek için kullanıldığında, adalet ve eşitlik üzerinde önemli etkilere sahip olabilir.

YZ sistemleri, tahminlerde bulunmak ve kararlar almak için genellikle geçmiş verilere dayanır. Bununla birlikte, bu veriler cinsiyet, ırk veya sosyoekonomik durumla ilgili olanlar gibi mevcut önyargıları yansıtır, YZ bu önyargıları devam ettirebilir veya hatta daha da derinleştirebilir. Örneğin, bir YZ sistemi işe alım sürecinde kullanılırken belirli demografik grupların lehine olan geçmiş işe alım verileri üzerinde eğitilirse, gelecekteki işe alım kararlarında bu grupları tercih etmeye devam edebilir ve böylece mevcut eşitsizlikleri pekiştirebilir (Çalışkan vd., 2017). Bu sorun özellikle, YZ destekli kararların istihdam, terfiler ve kaynak tahsisi üzerinde geniş kapsamlı etkilere sahip olabileceği kurumsal yönetişim açısından önemlidir.

YZ karar alma süreçlerinde adaleti sağlamanın zorluğu, birçok YZ sisteminin karmaşıklığı ve belirsizliği ile daha da artmaktadır. Makine öğrenimi modelleri, özellikle derin öğrenmeye dayalı olanlar, “kara kutu” olarak çalışabilir ve kullanıcıların kararların nasıl alındığını anlamasını veya potansiyel önyargı kaynaklarını belirlemesini zorlaştırır (Pasquale, 2015). Bu şeffaflık eksikliği, yalnızca önyargıları tespit etme ve düzeltme çabalarını engellemekle kalmaz, aynı zamanda hesap verebilirlikle ilgili sorunları da artırır. YZ güdümlü kararlar adil olmayan veya ayrımcı sonuçlara yol açtığına, sorumlunun YZ sisteminin tasarımcıları, modeli eğiten veri bilimcileri veya YZ’yi kullanan kuruluştan hangisi olduğunu belirlemek zor olabilir.

Dahası, YZ karar verme sürecindeki önyargılar yalnızca verilerden değil, aynı zamanda algoritmaların tasarımından da kaynaklanabilir. Örneğin, belirli makine öğrenimi teknikleri, adaleti göz ardı ederek verimliliğe veya kesinliğe yanlışlıkla öncelik verebilir ve bu da belirli grupları orantısız bir şekilde dezavantajlı hale getiren sonuçlara yol açabilir. Ek olarak, YZ modellerinde “başarıyı” tanımlamak için kullanılan kriterler, dikkatlice incelenmezse örtük önyargıları yansıtabilir. Örneğin, bir YZ sistemi etik sonuçları dikkate almadan karlılığı en üst düzeye çıkarmak için tasarlanmışsa, marjinalize edilmiş çalışanları orantısız bir şekilde etkileyen maliyet düşürme önlemleri önerebilecektir (Angwin ve ark., 2016).

Algoritmik önyargının giderilmesi, hem teknik hem de organizasyonel stratejileri içine alan çok kapsamlı bir yaklaşım gerektirmektedir. Teknik açıdan bakıldığında, veri bilimcileri ve YZ geliştiricileri, YZ sistemlerinin tasarım ve eğitim aşamalarında önyargıları tespit etme ve azaltma konusunda tedbirli olmalıdır. Bu, önyargı tespit algoritmaları, tarafsızlığı gözetilen makine öğrenimi ve çeşitli ve temsili eğitim veri kümelerinin kullanımı gibi teknikleri içerebilir (Dwork vd., 2012). Ayrıca kuruluşlar, önyargıları izlemek ve YZ odaklı kararların sonuçlarının etik standartlar ve kurumsal değerlerle uyumlu olmasını sağlamak için YZ sistemlerine düzenli denetimler gerçekleştirmelidir.

Kurumsal bir perspektiften bakıldığında, şirketler, YZ ile ilgili tüm faaliyetlerde adalet ve şeffaflığın önceliklendirildiği etik bir YZ kullanım kültürünü teşvik etmelidir. Bu, çalışanlara YZ’nin etik sonuçları hakkında eğitim vermeyi, YZ’nin sorumlu kullanımı için açık yönergeler oluşturmayı ve YZ odaklı kararların insan gözetiminde olmasını sağlamayı içermektedir (Binns, 2018). Ayrıca, kuruluşlar, YZ sistemlerinin geliştirilmesi ve uygulanmasında bakış açılarının dikkate alınmasını sağlamak için YZ kararlarından etkilenebilecek olanlar da dahil olmak üzere çeşitli paydaşlarla etkileşim kurmalıdır.

Sonuç olarak, algoritmik önyargı, kurumsal yönetişim içinde YZ karar verme süreçlerinin adilliği ve bütünlüğü için önemli bir zorluk teşkil etmektedir. Bu zorluğun üstesinden gelmek için kuruluşlar, YZ sistemlerinin adaleti teşvik edecek ve mevcut önyargıları sürdürmekten kaçınacak şekilde tasarlanmasını ve kullanılmasını sağlayan hem teknik çözümleri hem de etik uygulamaları benimsemelidir. Bunu yaparak kuruluşlar, eşitlik ve sosyal sorumluluk taahhütlerini yerine getirirken yapay zekanın gücünden faydalanabilirler.

3.3. Yönetişimde Yapay Zeka Kullanımına Yön Verecek Sağlam Etik Çerçevelerin Gerekliliği

Yapay Zeka (YZ) kurumsal yönetişimin ayrılmaz bir bileşeni haline geldikçe, kullanımının etik sonuçları giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Yapay zekanın yönetişim süreçlerinde kullanılması, gelişmiş karar alma, gelişmiş risk yönetimi ve daha fazla şeffaflık gibi önemli avantajlar sağlayabilir. Bununla birlikte, bu avantajlar, uygun şekilde değerlendirilmediği takdirde YZ sistemlerine olan güveni zayıflatabilecek ve paydaşlar için zararlı sonuçlara yol açabilecek etik sorunlar potansiyelini de beraberinde getirmektedir. Bu sorunların üstesinden gelmek için, kurumsal yönetişimde YZ’nin sorumlu kullanımına rehberlik eden sağlam etik çerçeveler oluşturmak çok önemlidir (Eitel-Porter, 2021).

Yönetişimde YZ ile ilgili temel etik kaygılardan biri, karar alma süreçlerinin opak ve hesap verilemez hale gelme potansiyelidir. Bu sorunu ele almak için, YZ yönetişimi için etik çerçevelerin açıklanabilirlik ilkesine öncelik vermesi gerekmektedir. Bu, YZ sistemlerinin kararları için açık ve anlaşılır ifadeler sağlayacak şekilde tasarlanmasını ve paydaşların YZ odaklı sonuçların arkasındaki mantığı anlamalarını ve değerlendirmelerini sağlamayı içerir (Lechterman, 2022). Açıklanabilirlik, yalnızca YZ sistemlerine olan güveni artırmakla kalmaz, aynı zamanda kuruluşların YZ kullanımlarını gerekçelendirmelerini ve kararlarının adil ve sorumlu bir şekilde alındığını göstermelerini sağladığı için hesap verebilirliği de kolaylaştırır.

Bir diğer kritik etik husus, YZ sistemlerindeki önyargıları önleme ve azaltma ihtiyacıdır. Daha önce tartışıldığı gibi, algoritmik önyargı, özellikle bireyleri veya grupları etkileyen karar verme süreçlerinde YZ kullanıldığında, haksız ve ayrımcı sonuçlara yol açabilir. Bu nedenle etik çerçeveler, YZ sistemlerindeki önyargıların düzenli olarak değerlendirilmesi ve düzeltilmesi için hükümler içermeli ve bu teknolojilerin mevcut eşitsizlikleri sürdürmemesini veya daha da kötüleştirmemesini sağlamalıdır (Reddy vd., 2020). Bu, adalete duyarlı algoritmaların uygulanmasını, önyargı denetimlerinin yapılmasını ve YZ sistemlerinin geliştirilmesi ve dağıtımına farklı ekiplerin dahil edilmesini içerebilir.

Ayrıca, etik çerçeveler, YZ yönetişimi bağlamında önemli bir sorun olan veri gizliliği konusunu ele almalıdır. YZ sistemleri, etkili bir şekilde çalışmak için genellikle hassas kişisel ve kurumsal bilgiler de dahil olmak üzere büyük miktarda veriye erişim gerektirir. Bu verilerin işlenmesi, rıza, veri sahipliği ve kötüye kullanım potansiyeli ile ilgili etik soruları gündeme getirmektedir. Bu nedenle etik çerçeveler, YZ sistemlerinin veri koruma düzenlemelerine uygun olmasını ve paydaşların gizlilik haklarına saygı duyulmasını sağlayarak veri toplama, depolama ve kullanım için açık kurallar belirlemelidir (Aldboush, 2023). Ayrıca kuruluşlar, yetkisiz erişime ve veri ihlallerine karşı koruma sağlayan sağlam veri yönetişimi uygulamalarını hayata geçirmelidir.

Yönetişimde YZ'nin etik kullanımı, YZ odaklı süreçlere insan gözetiminin dahil edilmesini de gerektirmektedir. YZ, verimliliği ve karar verme sürecini geliştirebilirken, insan muhakemesinin yerine geçecek bir araç olarak görülmemelidir. Etik çerçeveler, YZ sistemlerinin insan olan karar vericilerin yerini almak yerine onları desteklemek için kullanılmasını sağlamalıdır. Bu, insanların YZ sistemleri tarafından alınan kararlar için nihai yetki ve sorumluluğu elinde tuttuğu bir “döngü içinde insan” yaklaşımını sürdürmeyi içerir (Laux, 2023). Kuruluşlar, insan gözetimini koruyarak YZ'ye aşırı bağımlılığı önleyebilir ve etik hususların karar verme sürecinin her aşamasına entegre edilmesini sağlayabilir.

Son olarak, etik çerçeveler YZ sistemlerinin sürekli değerlendirilmesini ve uyarlanmasını teşvik etmelidir. YZ teknolojileri geliştikçe, sundukları etik zorluklar da gelişmektedir. Kuruluşlar, YZ'deki yeni gelişmeleri ve ortaya çıkan toplumsal endişeleri yansıtmak için etik yönergelerini düzenli olarak gözden geçirmeye ve güncellemeye kararlı olmalıdır (Du ve Xie, 2021). Bu süregelen etik düşünme ve uyarılama süreci, YZ'nin kurumsal yönetişimde iyilik için bir güç olarak kalmasını sağlamak ve kuruluşların uzun vadeli sürdürülebilirliğine ve etik bütünlüğüne katkıda bulunmak için gereklidir.

3.4. İnsan Denetimi ve Hesap Verebilirlik

Yapay zeka, kuruluşların kurumsal yönetişim yapılarında verimlilik, doğruluk ve veri işleme yeteneklerinde önemli avantajlar sunarken, yapay zeka odaklı süreçlere aşırı güvenmenin, karar vermede insan muhakemesinin, hesap verebilirliğin ve etik sorumluluğun azalmasına yol açabileceğine dair sorunlar da ortaya çıkmaktadır. Bu riskleri azaltmak için, YZ sistemleri üzerinde insan kontrolünü sürdürmek ve otomasyonun insan gözetimini desteklemek yerine tamamlamasını sağlamak çok önemlidir (Ünver ve Asan, 2022).

YZ yönetişiminde insan gözetimi, genellikle “otomasyon önyargısı” olarak adlandırılan potansiyel riskleri önlemek için gereklidir. Otomasyon önyargısı, bireyler YZ sistemlerine aşırı güvendiğinde, bu sistemler tarafından üretilen çıktıların ve önerilerin doğası gereği doğru olduğunu varsaydığı ve böylece kendi eleştirel düşünme ve karar verme katılımlarını azalttığı ortaya çıkar (German, 2017). Bu durum, YZ tarafından yapılan hataların fark edilmediği veya tartışılmadığı durumlara yol açabilir ve potansiyel olarak kuruluş ve paydaşları için önemli olumsuz sonuçlara neden olabilir.

Dahası, YZ sistemleri büyük miktarda veriyi işleme ve insanlar için fark edilmesi zor olabilecek kalıpları belirleme yeteneğine sahip olsa da, hatasız değildir. YZ sistemleri ancak üzerinde eğitildikleri veriler ve karar verme süreçlerine rehberlik eden algoritmalar kadar iyidir. Bu sistemler mevcut önyargıları devam ettirebilir, eksik veya yanlış verilere dayalı kararlar alabilir ve insan muhakemesinin doğal olarak içerdiği nüansları ve etik hususları dikkate almayabilir (Albahri vd., 2023; Verma, 2019). Bu nedenle, YZ odaklı süreçlerin kuruluşun değerleri, etik standartları ve yasal yükümlülükleri ile uyumlu olmasını sağlamak için insan gözetimi kritik öneme sahiptir.

YZ odaklı süreçler üzerinde insan kontrolünün sürdürülmesi de hesap verebilirliğin sağlanmasında çok önemli bir rol oynamaktadır. Geleneksel yönetişim yapılarında, insan karar vericiler kararlarının sonuçlarından sorumlu tutulurlar. Ancak, YZ yönetişimde daha büyük bir rol üstlendikçe, kararlar otomatikleştirildiğinde sorumluluk atamak zorlaşabilir. Sorumluluğun bu şekilde dağılması, olumsuz sonuçlardan kimsenin sorumlu tutulmadığı durumlara yol açarak kuruluşun yönetişim uygulamalarına olan güveni sarsabilir (Papagiannidis, 2024). Kuruluşlar, insanları döngünün içinde tutarak, YZ güdümlü kararlar için net bir hesap verebilirlik olmasını sağlayabilir ve insanlar nihai yetki ve sorumluluğu elinde tutabilir.

Uygulamada, insan gözetimini sürdürmek, hem YZ sistemlerinin hem de karar vericilerin rollerini ve sorumluluklarını açıkça tanımlayan yönetişim çerçevelerinin uygulanmasını gerektirir. Bu, YZ'nin özerk olarak alabileceği karar türlerine sınırlar koymayı içerebilir; daha karmaşık veya etik açıdan zor olan kararlar insan müdahalesi ve onayı gerektirebilir (Binns, 2018). Ayrıca kuruluşlar, olası hataları veya önyargıları belirlemek ve bu sistemlerin amaçlandığı gibi çalıştığından emin olmak için YZ odaklı kararları düzenli olarak gözden geçirmek ve denetlemek için süreçler oluşturmalıdır.

4. KURUMSAL YÖNETİŞİMDE ETKİN YAPAY ZEKA UYGULAMASI İÇİN ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Kurumsal yönetişimde yapay zeka uygulamalarının verimli bir şekilde uygulanabilmesi için yöneticilerin dijital okuryazarlığının geliştirilmesi, yapay zeka eğitim programlarına yatırım yapılması ve eğitimde süreklilik sağlanması gibi gereklilikler mevcuttur.

4.1. Dijital Okuryazarlığın Geliştirilmesi

Yapay zeka (YZ) kurumsal yönetişimin ayrılmaz bir parçası haline geldikçe, yönetim kurulu üyelerinin ve yönetim komitelerinin, kuruluşlarında YZ kullanımını etkin bir şekilde denetlemek ve yönlendirmek için yeterli düzeyde dijital okuryazarlığa sahip olmaları çok önemlidir. Bu bağlamda dijital okuryazarlık, yapay zeka da dahil olmak üzere dijital teknolojileri anlama ve bunlarla etkileşim kurma ve bunların uygulanması ve yönetişimi hakkında bilinçli kararlar alma becerisini ifade eder. Kurumsal liderler arasında dijital okuryazarlığın artırılması, YZ'nin sorumlu ve stratejik bir şekilde uygulanmasını, kuruluşun hedefleri ve etik standartlarıyla uyumlu olmasını sağlamak için gereklidir.

Yönetim kurulu üyeleri ve yönetişim komiteleri arasında dijital okuryazarlığı geliştirmeye yönelik stratejiler şöyle sıralanabilir:

1. Hedefe Yönelik Eğitim ve Öğretim Programları

Dijital okuryazarlığı geliştirmek için en etkili stratejilerden biri, yönetim kurulu üyelerine ve yönetişim komitelerine yapay zeka ve ilgili dijital teknolojilere odaklanan hedefli eğitim ve öğretim programları sağlamaktır. Bu programlar, kurumsal liderlerin özel ihtiyaçlarını ve sorumluluklarını ele alacak şekilde tasarlanmalı ve onları YZ'nin yeteneklerini, sınırlamalarını ve potansiyel risklerini anlamak için gerekli bilgi ve becerilerle donatmalıdır. Eğitim; makine öğrenimi, veri analitiği, algoritmik karar verme ve siber güvenlik gibi temel kavramların yanı sıra YZ ile ilişkili etik ve düzenleyici hususları da kapsamalıdır (Bejaković ve Mrnjavac, 2020; Milakovich, 2012).

Bu programların etkili olmasını sağlamak için, YZ alanındaki uzmanlar tarafından verilmeli ve kuruluşun faaliyet gösterdiği belirli sektöre ve bağlama göre uyarlanmalıdır. Ayrıca, teknolojik değişimin hızlı temposunu ve YZ teknolojilerinin devam eden gelişimini yansıtacak şekilde eğitim süreklilik arz etmelidir. Bu sürekli eğitim, yönetim kurulu üyelerinin YZ'deki en son gelişmelerden haberdar olmalarına yardımcı olacaktır ve ortaya çıkan zorlukları ve fırsatları ele almak için iyi hazırlanmış olmalarını sağlayacaktır (Nerdrum, 2024).

2. Dış Uzmanlar ve Danışmanlarla Etkileşim

Resmi eğitim programlarına ek olarak, yönetim kurulları ve yönetişim komiteleri, yapay zeka ve dijital dönüşüm konusunda uzmanlaşmış harici uzmanlar ve danışmanlarla aktif olarak çalışarak dijital okuryazarlıklarını geliştirebilirler. Bu uzmanlar, yapay zeka alanındaki en son trendler ve en iyi uygulamalar hakkında önemli bilgiler sunabilir ve yapay zekanın yönetişim süreçlerine etkili bir şekilde nasıl entegre edileceği konusunda rehberlik edebilir. Yönetim kurulu üyeleri, uzmanlara danışarak YZ'nin teknik ve etik sonuçları hakkında daha derinlikli bir kavrayış kazanabilir ve böylece kurum içinde kullanımı hakkında daha bilinçli kararlar alabilirler (Oliveira vd., 2022).

Dış danışmanlar ayrıca YZ denetimlerinin yürütülmesine, YZ odaklı kararların gözden geçirilmesine ve kuruluşun YZ stratejilerinin bağımsız değerlendirmelerinin sağlanmasına yardımcı olabilir. Bu dış perspektif, iç paydaşlar tarafından hemen fark edilemeyecek potansiyel kör noktaların veya önyargıların belirlenmesinde özellikle değerlidir. Yönetim kurulları, dış danışmanların uzmanlığından yararlanarak dijital okuryazarlık çabalarının en son endüstri bilgilerine dayandırılmasını ve daha geniş yönetişim standartlarıyla uyumlu olmasını sağlayabilir (Wall, 2021; Mitan, 2024).

3. Meslektaş Öğrenimi ve Bilgi Paylaşımı

Dijital okuryazarlığı geliştirmek için bir başka etkili strateji de yönetim kurulu üyeleri ve yönetişim komiteleri arasında meslektaş öğrenimi ve bilgi paylaşımı girişimlerini kolaylaştırmaktır. Bu girişimler atölye çalışmaları, yuvarlak masa tartışmaları veya üyelerin YZ uygulamasıyla ilgili görüş ve deneyimlerini paylaşabilecekleri gayri resmi bilgi paylaşım oturumları şeklinde olabilir. Meslektaş öğrenimi, yönetim kurulu üyelerinin birbirlerinin başarılarından ve karşılaştıkları zorluklardan ders çıkarmalarına olanak tanıyarak dijital okuryazarlığa yönelik işbirlikçi bir yaklaşımı teşvik eder (Hirt ve Willmott, 2014; Aljuwaiber, 2016).

Bilgi paylaşım platformları, yönetim kurulu üyelerinin vaka çalışmaları, sektör raporları ve yapay zeka ve yönetişimle ilgili araştırma makaleleri gibi seçilmiş kaynaklara erişimini sağlamak için de kurulabilir. Bu platformlar, yönetim kurulu üyelerinin YZ ve bunun yönetişim üzerindeki etkilerine ilişkin kavrayışlarını geliştirmek için yararlanabilecekleri önemli bir bilgi havuzu olarak hizmet edebilir. Kuruluşlar, sürekli öğrenme ve iş birliği kültürünü teşvik ederek, dijital okuryazarlığın tüm yönetişim düzeylerine yerleştirilmesini sağlayabilir (Gregson vd., 2015; Allen vd., 2001).

4.Yapay Zeka Uzmanlığının Yönetim Kurulu Yapısına Dahil Edilmesi

Dijital okuryazarlığı daha da güçlendirmek için kuruluşlarda yapay zeka yetkinliğinin yönetim kurulu oluşturma ve işe alma kriterlerine dahil edilmesi, veri bilimi veya dijital dönüşüm konusunda güçlü bir geçmişe sahip olan ve yönetişim tartışmalarına uzmanlık getirebilecek yönetim kurulu üyelerinin seçilmesini gerektirmektedir.

Yönetim kurulunun YZ konusunda derin bir anlayışa sahip üyeleri içermesini sağlayarak, kuruluşlar YZ girişimlerini denetleme ve bilinçli stratejik kararlar alma yeteneklerini artırabilirler (Sarrazin ve Willmott, 2016).

Buna ek olarak, kuruluşlar yönetim kurulu içinde YZ ile ilgili konuları denetlemekten ve daha geniş yönetim kuruluna özel rehberlik sağlamaktan sorumlu özel YZ veya teknoloji komiteleri kurmayı tercih edebilirler. Bu komiteler, YZ'nin kuruluşun yönetişim uygulamalarına hem etkili hem de şirketin değerleri ve hedefleriyle uyumlu bir şekilde entegre edilmesini sağlamada kilit bir rol oynayabilir (Caluwe, 2022; De Haes vd., 2020).

5.Dijital İnovasyon Kültürünün Teşvik Edilmesi

Son olarak, dijital okuryazarlığın geliştirilmesi, kurum içinde dijital inovasyon kültürünün teşvik edilmesini gerektirir. Bu, yönetim kurulu üyelerinin ve yönetişim komitelerinin yeni teknolojileri benimsemeye, yapay zeka odaklı çözümleri denemeye ve dijital dönüşümün sunabileceği olasılıklara açık kalmaya teşvik edilmesini kapsar. Kuruluşlar, ileri görüşlülüğe sahip bir anlayışı teşvik ederek liderlerinin yalnızca dijital okuryazar olmasını değil, aynı zamanda inovasyonu desteklemek ve stratejik hedeflere ulaşmak için YZ'den yararlanma konusunda proaktif olmasını da sağlayabilir (Westerman vd., 2014; Coco vd., 2024).

Bu inovasyon kültürü, dijital okuryazarlıklarını geliştirmek için inisiyatif alan ve YZ ile ilgili yönetişim girişimlerine katkıda bulunan yönetim kurulu üyelerinin tanınması ve ödüllendirilmesi ile desteklenebilir. Kuruluşlar, sürekli öğrenmeye ve yeniliğe değer vererek, dijital okuryazarlığın etkili yönetişimin önemli bileşenlerinden biri olarak görüldüğü bir atmosfer yaratabilirler.

4.2. Yapay Zeka Eğitim Programlarına Yatırım Yapılması

Yapay zeka alanında sürekli eğitim, kurumsal yönetişim paydaşlarının en son teknolojik gelişmeler, etik ve yasal zorluklar hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlayarak bilinçli kararlar almalarını ve YZ ile ilgili riskleri etkili bir şekilde yönetmelerini destekler. YZ'nin hızla gelişen yapısı ve iş modellerine etkisi göz önüne alındığında, düzenli eğitim programları, yönetişim yapılarının daha esnek ve uyarlanabilir olmasına katkı sağlar.

4.2.1. Kurumsal Yönetişim Paydaşları için Yapay Zeka Alanında Sürekli Eğitim ve Öğretimin Önemi

Kurumsal yönetişim paydaşları için sürekli öğrenme, yalnızca YZ'nin teknik yönlerini anlamak için değil, aynı zamanda yönetişim çerçeveleri içinde karar verme, risk yönetimi, uyum ve etik hususlar üzerindeki daha geniş etkilerini kavramak için de gereklidir (Birkstedt vd., 2023).

YZ teknolojileri, düzenli olarak ortaya çıkan yeni araçlar, algoritmalar ve uygulamalarla hızla gelişmektedir. Bu teknolojiler ilerledikçe, sundukları zorluklar ve fırsatlar da artmaktadır. Yönetim kurulu üyeleri, yöneticiler ve uyum görevlileri gibi kurumsal yönetişim paydaşları için bu gelişmeler hakkında bilgi sahibi olmak, YZ odaklı süreçleri etkin bir şekilde denetlemek ve kuruluşun stratejik hedefleri ve etik standartlarıyla uyumlu bilinçli kararlar almak için önem taşımaktadır (Kaggwa vd., 2024).

4.2.2. Yapay Zekada Eğitimin Sürekliliğine Duyulan İhtiyaç

Yapay zeka alanında sürekli eğitim birkaç nedenden dolayı çok önemlidir. İlk olarak, kurumsal yönetişim paydaşlarının en son teknolojik gelişmelerle güncel kalmasını sağlar. YZ dinamik bir alandır ve birkaç yıl önce en son teknoloji olarak kabul edilen şey artık modası geçmiş olabilir. Paydaşlar, düzenli eğitimlere katılarak en yeni YZ araçları ve metodolojileri hakkında bilgi sahibi olabilir ve bu teknolojileri yönetişim uygulamalarında etkili bir şekilde kullanabilirler (Brynjolfsson ve McAfee, 2017).

İkinci olarak, sürekli YZ eğitimi, paydaşların YZ'nin etik ve yasal sonuçları hakkında daha derinlikli bir yaklaşım geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. YZ sistemleri karar alma süreçlerine entegre hale geldikçe, yönetişim uzmanlarının potansiyel önyargıların, gizlilik endişelerinin ve şeffaflık ve hesap verebilirlik ihtiyacının farkında olması çok önemlidir. YZ etiği ve yönetişimi konusunda sürekli eğitim, paydaşların bu zorlukları proaktif olarak belirleyip ele alabilmelerini ve kuruluşun sorumlu YZ kullanımına olan kararlılığını sürdürmelerini sağlar (Mittelstadt vd., 2016).

Üçüncü olarak, sürekli YZ eğitimi, daha esnek ve uyarlanabilir bir yönetişim yapısının geliştirilmesini desteklemektedir. YZ teknolojilerinin geleneksel iş modellerini bozabileceği ve yeni riskler yaratabileceği bir ortamda, yönetişim paydaşları

bu değişikliklere hızlı ve etkili bir şekilde yanıt verebilecek bilgi ve becerilerle donatılmalıdır. Düzenli eğitim programları, paydaşların YZ ile ilgili riskleri öngörme ve yönetme becerilerini geliştirebilir ve kuruluşun teknolojik gelişmeler karşısında çevik ve duyarlı kalmasını sağlayabilir (Westerman vd., 2014).

5. SONUÇ

Yapay zeka teknolojilerinin kurumsal yönetimdeki rolü, hem büyük fırsatlar hem de kritik zorluklar sunmaktadır. YZ'nin geniş veri işleme yetenekleri, örüntü tanıma becerileri ve tahmine dayalı analiz kapasitesi, şirketlerin stratejik karar alma süreçlerini önemli ölçüde iyileştirebilir. Bu teknoloji, risk yönetimi süreçlerini otomatikleştirerek ve mevzuata uyum süreçlerini hızlandırarak kurumsal yapının şeffaflığını ve hesap verebilirliğini artırabilir. YZ'nin etkin bir şekilde kullanılması, şirketlerin hem rekabet avantajı elde etmelerini hem de paydaşlarla daha güçlü ilişkiler kurmalarını sağlar. Ancak, bu fırsatların yanı sıra, YZ'nin kurumsal yönetime entegrasyonu dikkatle yönetilmesi gereken çeşitli zorluklar ve riskler de içermektedir.

YZ, karar alma süreçlerini hızlandıran büyük veri analitiği, risk yönetimi ve operasyonel verimlilik gibi alanlarda kurumsal yönetimi güçlendirmektedir. Gerçek zamanlı veri erişimi ve otomatik raporlama sistemleri, şirketlerin daha etkin stratejik planlama yapmalarına ve uyumluluk süreçlerini optimize etmelerine olanak tanır. Ayrıca, şeffaflığı artırarak paydaşlarla güvene dayalı ilişkilerin kurulmasını destekler.

YZ'nin kompleks yapısı ve donuk karar alma süreçleri, algoritmik önyargı risklerini artırmaktadır. Bu da YZ'nin kurumsal yönetimde zayıf yönünü göstermektedir. YZ algoritmalarının insan müdahalesi olmadan adil ve etik kararlar alabilmesi sınırlıdır, bu da hesap verebilirlik ve şeffaflık sorunlarına neden olabilir. Veri gizliliği ihlalleri ve YZ'nin "kara kutu" doğası, güven ve yasal uyum açısından önemli riskler teşkil etmektedir.

YZ'nin sunduğu gelişmiş tahmine dayalı analizler, şirketlerin proaktif olarak riskleri önceden tanımlamasına ve stratejik avantajlar elde etmesine olanak tanıyarak fırsatlar sunar. Ayrıca, YZ'nin etik kurallar çerçevesinde kullanılması, daha sürdürülebilir ve verimli bir yönetim yapısı oluşturma imkanı sunmaktadır. YZ'nin doğru entegrasyonu, şirketlerin dijital dönüşüm yolculuklarında liderlik yapmalarına katkıda bulunabilir.

YZ'nin etik ve yasal yönergeler eksikliğinde kullanılması, veri gizliliği ihlalleri ve algoritmik önyargılara neden olma riski her zaman vardır, bu da şirketlerin itibarlarını zedeleyebilir ve yasal yaptırımlarla karşı karşıya kalmalarına yol açarak tehdit oluşturabilir. Ayrıca, YZ'nin hızlı gelişimi, yöneticilerin ve karar vericilerin bu teknolojiyi takip edememeleri durumunda adaptasyon zorluklarına yol açabilir, bu da rekabetçi dezavantaj yaratabilir.

Sonuç olarak, YZ'nin kurumsal yönetime entegrasyonunda karşılaşılan riskleri en aza indirirken fırsatları en üst düzeye çıkarmak için stratejik öneriler geliştirilmelidir. Öncelikle, sürekli eğitim programları ile YZ hakkında farkındalık artırılmalı ve yönetim paydaşlarının YZ teknolojilerinin etik ve yasal boyutları konusunda bilgi sahibi olmaları sağlanmalıdır. Dijital okuryazarlık, yönetimde YZ'nin sorumlu ve stratejik kullanımını destekleyecek şekilde geliştirilmelidir. Ayrıca, YZ'nin karar süreçlerindeki opaklığını azaltmak için şeffaf ve açıklanabilir algoritmaların kullanımı teşvik edilmeli, bu süreçlere insan gözetimi entegre edilmelidir.

Etik kuralların oluşturulması, veri gizliliği risklerinin azaltılması ve hesap verebilirlik mekanizmalarının güçlendirilmesi de kritik bir gerekliliktir. YZ tabanlı süreçlerde insan denetimi, algoritmaların tarafsızlığı ve önyarguların ortadan kaldırılması konusunda düzenli denetimlerin yapılması gerekmektedir. YZ'nin kurumsal yönetimde etkin bir şekilde kullanılabilmesi için bu çözüm önerileri, şirketlerin daha güvenilir, şeffaf ve uyumlu bir yönetim yapısı oluşturmalarına katkı sağlayacaktır.

Kaynakça

Abraham, R., Schneider, J., ve Vom Brocke, J. (2019). Data governance: A conceptual framework, structured review, and research agenda. *International journal of information management*, 49, 424-438.

Aguilera, R. V., ve Cuervo-Cazurra, A. (2009). Codes of good governance. *Corporate Governance: An International Review*, 17(3), 376-387.

Akter, S., McCarthy, G., Sajib, S., Michael, K., Dwivedi, Y. K., D'Ambra, J., ve Shen, K. N. (2021). Algorithmic bias in data-driven innovation in the age of AI. *International Journal of Information Management*, 60, 102387.

Albahri, A. S., Duhaim, A. M., Fadhel, M. A., Alnoor, A., Baqer, N. S., Alzubaidi, L., ve Deveci, M. (2023). A systematic review of trustworthy and explainable artificial intelligence in healthcare: Assessment of quality, bias risk, and data fusion. *Information Fusion*, 96, 156-191.

Aldboush, H. H., ve Ferdous, M. (2023). Building trust in fintech: an analysis of ethical and privacy considerations in the intersection of big data, AI, and customer trust. *International Journal of Financial Studies*, 11(3), 90.

- Alhitmi, H. K., Mardiah, A., Al-Sulaiti, K. I., ve Abbas, J. (2024). Data security and privacy concerns of AI-driven marketing in the context of economics and business field: an exploration into possible solutions. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2393743.
- Aljuwaiber, A. (2016). Communities of practice as an initiative for knowledge sharing in business organisations: a literature review. *Journal of knowledge management*, 20(4), 731-748.
- Allen, B. A., Juillet, L., Paquet, G., ve Roy, J. (2001). E-Governance & government on-line in Canada: Partnerships, people & prospects. *Government information quarterly*, 18(2), 93-104.
- Angwin, J., Larson, J., Mattu, S., ve Kirchner, L. (2016). Machine Bias. *ProPublica*.
- Binns, R. (2018). Fairness in Machine Learning: Lessons from Political Philosophy. *Proceedings of the 2018 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 149-159.
- Antwi, B. O., Adelakun, B. O., ve Eziefule, A. O. (2024). Transforming Financial Reporting with AI: Enhancing Accuracy and Timeliness. *International Journal of Advanced Economics*, 6(6), 205-223.
- Ashta, A., ve Herrmann, H. (2021). Artificial intelligence and fintech: An overview of opportunities and risks for banking, investments, and microfinance. *Strategic Change*, 30(3), 211-222.
- Balakrishnan, A. (2024). Leveraging Artificial Intelligence for Enhancing Regulatory Compliance in the Financial Sector. *International Journal of Computer Trends and Technology*.
- Banwo, A. (2018). Artificial intelligence and financial services: Regulatory tracking and change management. *Journal of Securities Operations & Custody*, 10(4), 354-365.
- Bargavi, R. (2024). 11 AI for Optimal Decision-Making. *AI-Driven IoT Systems for Industry 4.0*, 185.
- Bejaković, P., ve Mrnjavac, Ž. (2020). The importance of digital literacy on the labour market. *Employee Relations: The International Journal*, 42(4), 921-932.
- Bilal Unver, M., ve Asan, O. (2022). Role of trust in AI-driven healthcare systems: Discussion from the perspective of patient safety. In *Proceedings of the International Symposium on Human Factors and Ergonomics in Health Care* (Vol. 11, No. 1, pp. 129-134). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- Binns, R. (2018). Fairness in machine learning: Lessons from political philosophy. In *Conference on fairness, accountability and transparency* (pp. 149-159). PMLR.
- Birkstedt, T., Minkkinen, M., Tandon, A., ve Mäntymäki, M. (2023). AI governance: themes, knowledge gaps and future agendas. *Internet Research*, 33(7), 133-167
- Brynjolfsson, E., ve McAfee, A. (2017). *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future*. W.W. Norton & Company.
- Brynjolfsson, E., ve McElheran, K. (2016). The Rapid Adoption of Data-Driven Decision-Making. *American Economic Review*, 106(5), 133-139.
- Caliskan, A., Bryson, J. J., ve Narayanan, A. (2017). Semantics Derived Automatically from Language Corpora Contain Human-Like Biases. *Science*, 356(6334), 183-186.
- Caluwe, L. (2022). *The role of the board of directors in governing digital transformation*. University of Antwerp.
- Chowdhury, E. K. (2021). Prospects and challenges of using artificial intelligence in the audit process. *The Essentials of Machine Learning in Finance and Accounting*, 139-156.
- Chowdhury, R. H. (2024). AI-driven business analytics for operational efficiency. *World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences*, 12(2), 535-543.
- Coco, N., Colapinto, C., ve Finotto, V. (2024). Fostering digital literacy among small and micro-enterprises: digital transformation as an open and guided innovation process. *R&D Management*, 54(1), 118-136.
- Cummings, M. L. (2014). Man vs. Machine or Man + Machine? *IEEE Intelligent Systems*, 29(5), 62-69.
- Davenport, T. H., ve Kirby, J. (2016). Just How Smart Are Smart Machines? *MIT Sloan Management Review*, 57(3), 20-25.
- De Haes, S., Caluwe, L., Huygh, T., ve Joshi, A. (2020). Governing digital transformation. *Management for Professionals*.
- Du, S., ve Xie, C. (2021). Paradoxes of artificial intelligence in consumer markets: Ethical challenges and opportunities. *Journal of Business Research*, 129, 961-974.

- Dubei, O. (2024). *Artificial Intelligence Impact on Risk Management (based on «COR-Medical» case)* (Doctoral dissertation, Private Higher Educational Establishment-Institute "Ukrainian-American Concordia University").
- Dwork, C., Hardt, M., Pitassi, T., Reingold, O., ve Zemel, R. (2012). Fairness Through Awareness. *Proceedings of the 3rd Innovations in Theoretical Computer Science Conference*, 214-226.
- Eitel-Porter, R. (2021). Beyond the promise: implementing ethical AI. *AI and Ethics*, 1(1), 73-80.
- Falco, G., Shneiderman, B., Badger, J., Carrier, R., Dahbura, A., Danks, D., ve Yeong, Z. K. (2021). Governing AI safety through independent audits. *Nature Machine Intelligence*, 3(7), 566-571.
- Floridi, L., Cows, J., King, T. C., ve Taddeo, M. (2018). How to Design AI for Social Good: Seven Essential Factors. *Science and Engineering Ethics*, 24(6), 1993-2020.
- German, E. S. (2017). *An investigation of human-model interaction for model-centric decision-making* (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology).
- Golbin, I., Rao, A. S., Hadjarian, A., ve Kritzman, D. (2020, December). Responsible AI: a primer for the legal community. In *2020 IEEE international conference on big data (big data)* (pp. 2121-2126). IEEE.
- Gwebu, K. L., Wang, J., & Wang, L. (2018). The role of corporate reputation and crisis response strategies in data breach management. *Journal of management information systems*, 35(2), 683-714.
- Han, H., Shiwakoti, R. K., Jarvis, R., Mordi, C., ve Botchie, D. (2023). Accounting and auditing with blockchain technology and artificial intelligence: A literature review. *International Journal of Accounting Information Systems*, 48, 100598.
- Hassan, M., Aziz, L. A. R., ve Andriansyah, Y. (2023). The role artificial intelligence in modern banking: an exploration of AI-driven approaches for enhanced fraud prevention, risk management, and regulatory compliance. *Reviews of Contemporary Business Analytics*, 6(1), 110-132.
- Hickman, E., ve Petrin, M. (2021). Trustworthy AI and corporate governance: the EU's ethics guidelines for trustworthy artificial intelligence from a company law perspective. *European Business Organization Law Review*, 22, 593-625.
- Hirt, M., ve Willmott, P. (2014). Strategic Principles for Competing in the Digital Age. *McKinsey Quarterly*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/strategic-principles-for-competing-in-the-digital-age>
- Isley, R. (2022). Algorithmic Bias and Its Implications: How to Maintain Ethics through AI Governance. *NYU American Public Policy Review*.
- Jobin, A., Ienca, M., ve Vayena, E. (2019). The Global Landscape of AI Ethics Guidelines. *Nature Machine Intelligence*, 1(9), 389-399.
- Jordan, M. I., ve Mitchell, T. M. (2015). Machine Learning: Trends, Perspectives, and Prospects. *Science*, 349(6245), 255-260.
- Kaggwa, S., Eleogu, T. F., Okonkwo, F., Farayola, O. A., Uwaoma, P. U., ve Akinoso, A. (2024). AI in decision making: transforming business strategies. *International Journal of Research and Scientific Innovation*, 10(12), 423-444.
- Kang, Y., Cai, Z., Tan, C. W., Huang, Q., ve Liu, H. (2020). Natural language processing (NLP) in management research: A literature review. *Journal of Management Analytics*, 7(2), 139-172.
- Kaur, D., Uslu, S., Rittichier, K. J., ve Durresti, A. (2022). Trustworthy artificial intelligence: a review. *ACM computing surveys (CSUR)*, 55(2), 1-38.
- Khinvasara, T., Shankar, A., ve Wong, C. (2024). Survey of Artificial Intelligence for Automated Regulatory Compliance Tracking. *Journal of Engineering Research and Reports*, 26(7), 390-406.
- Laux, J. (2023). Institutionalised distrust and human oversight of artificial intelligence: towards a democratic design of AI governance under the European Union AI Act. *AI & SOCIETY*, 1-14.
- Lechterman, T. M. (2022). The concept of accountability in AI ethics and governance. In *The Oxford Handbook of AI Governance*. Oxford University Press.
- Milakovich, M. E. (2012). *Digital governance: New technologies for improving public service and participation*. Routledge.
- Minkinen, M., Laine, J., ve Mäntymäki, M. (2022). Continuous auditing of artificial intelligence: A conceptualization and assessment of tools and frameworks. *Digital Society*, 1(3), 21.

- Mir, U., Kar, A. K., ve Gupta, M. P. (2022). AI-enabled digital identity—inputs for stakeholders and policymakers. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 13(3), 514-541.
- Mitan, J. (2024). Enhancing audit quality through artificial intelligence: an external auditing perspective.
- Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., ve Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, 3(2).
- Nerdrum, S. (2024). Board work in a constantly transforming world: requirements on board members now and in the future. Arcada University of Applied Sciences: International Business Management
- Ntoutsis, E., Fafalios, P., Gadiraju, U., Iosifidis, V., Nejdil, W., Vidal, M. E., ve Staab, S. (2020). Bias in data-driven artificial intelligence systems—An introductory survey. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 10(3), e1356.
- Odeyemi, O., Okoye, C. C., Ofofodile, O. C., Adeoye, O. B., Addy, W. A., ve Ajayi-Nifise, A. O. (2024). Integrating AI with blockchain for enhanced financial services security. *Finance & Accounting Research Journal*, 6(3), 271-287.
- Oliveira, F., Kakabadse, N., ve Khan, N. (2022). Board engagement with digital technologies: A resource dependence framework. *Journal of Business Research*, 139, 804-818.
- Oubari, Z., ve Leontjeva, L. (2024). Maximizing Anti Money Laundering Compliance through AI: Assessing the Obligations and Responsibilities of Financial Institutions under the Proposed EU AI Act.
- Pasquale, F. (2015). *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Harvard University Press.
- Petersen, C. L., Halter, R., Kotz, D., Loeb, L., Cook, S., Pidgeon, D., ve Batsis, J. A. (2020). Using natural language processing and sentiment analysis to augment traditional user-centered design: development and usability study. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(8), e16862.
- Rane, N., Choudhary, S., ve Rane, J. (2024). Artificial Intelligence-driven corporate finance: enhancing efficiency and decision-making through machine learning, natural language processing, and robotic process automation in corporate governance and sustainability. *Natural Language Processing, and Robotic Process Automation in Corporate Governance and Sustainability*, 5(2), 1-22.
- Ransbotham, S., Kiron, D., Gerbert, P., ve Reeves, M. (2017). Reshaping Business with Artificial Intelligence. *MIT Sloan Management Review*, 59(1), 1-7.
- Reddy, S., Allan, S., Coghlan, S., ve Cooper, P. (2020). A governance model for the application of AI in health care. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 27(3), 491-497.
- Robert, A. (2024). Automating Financial Compliance with Intelligent Process Automation: Designing AI-Powered Control Systems for Regulatory Compliance and Fraud Prevention.
- Russell, S., ve Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
- Sarrazin, H., ve Willmott, P. (2016). Adapting your board to the digital age. *McKinsey Quarterly*, 2, 1-8.
- Sun, T. Q., ve Medaglia, R. (2019). Mapping the Challenges of Artificial Intelligence in the Public Sector: Evidence from Public Healthcare. *Government Information Quarterly*, 36(2), 368-383.
- Tene, O. ve Polonetsky, J. (2013). Big Data for All: Privacy and User Control in the Age of Analytics. *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property*, 11(5), 239-273.
- Thuraisingham, B. (2020). Artificial intelligence and data science governance: Roles and responsibilities at the c-level and the board. In *2020 IEEE 21st international conference on information reuse and integration for data science (IRI)* (pp. 314-318). IEEE.
- Tricker, R. B. (2015). *Corporate Governance: Principles, Policies, and Practices*. Oxford University Press.
- Usman, M., Moinuddin, M., ve Khan, R. (2024). Unlocking insights: harnessing the power of business intelligence for strategic growth. *International Journal of Advanced Engineering Technologies and Innovations*, 1(4), 97-117.
- Verma, S. (2019). Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy. *Vikalpa*, 44(2), 97-98.
- Victor-Mgbachi, T. (2024). Leveraging Artificial Intelligence (AI) Effectively: Managing Risks and Boosting Productivity. *IRE Journals*. 7(7), 54-69

Wall, A. M. (2021). *Guidelines for artificial intelligence-driven enterprise compliance management systems*. Edinburgh Napier University.

Westerman, G., Bonnet, D., ve McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press.

Xu, J., Yang, T., Zhuang, S., Li, H., ve Lu, W. (2024). AI-based financial transaction monitoring and fraud prevention with behaviour prediction.