

Received / Makale Geliş Tarihi 18.10.2023
Published / Yayınlanma Tarihi 25.12.2023
Volume / Issue (Cilt/Sayı)-ss/pp 10(102), 3492-3500

Review Article / İnceleme Makalesi
10.5281/zenodo.10431511

Dr. Uğur Berdibek

<https://orcid.org/0000-0003-3202-8342>
Bingöl Valiliği, Bingöl / TÜRKİYE

Öğr. Gör. Mazhar Kayaoğlu

<https://orcid.org/0000-0002-5807-9781>
Bingöl Üniversitesi, Enformatik Bölümü, Bingöl / TÜRKİYE
ROR Id: <https://ror.org/03hx84x94>

Yönetim Bilişim Sistemlerinde Yapay Zekânın Rolü

The Role of Artificial Intelligence in Management Information Systems

ÖZET

Günümüzün hızlı tempolu iş ortamında, yöneticiler bilinçli kararlar almak için doğru ve zamanında bilgiye güvenmektedir. Yönetim Bilgi Sistemleri (YBS), bir kuruluş genelinde verilerin toplanması, depolanması ve dağıtılmasında çok önemli bir rol oynamaktadır. Yapay zeka (YZ) teknolojilerinin ortaya çıkmasıyla birlikte, geleneksel YBS sistemleri daha akıllı, verimli ve etkili çözümler sunmak için güçlendirilmekte ve geliştirilmektedir. Bu çalışmada YZ uygulamalarının YBS'de kullanım alanları, olumlu etkileri ve zorlukları ve sınırlamaları incelenmiştir. Genel bir literatür taraması yapılan çalışmada, YZ ve YBS işbirliğinin gelecekteki durumu tartışılmış ve bazı öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yönetim Bilişim sistemleri, Yapay Zeka, Literatür, İşletme.

ABSTRACT

In today's fast-paced business environment, managers rely on accurate and timely information to make informed decisions. Management Information Systems (MIS) play a crucial role in collecting, storing and distributing data across an organization. With the emergence of artificial intelligence (AI) technologies, traditional MIS systems are being retrofitted and enhanced to provide more intelligent, efficient and effective solutions. In this study, the areas of use, positive effects, challenges and limitations of AI applications in MIS are examined. After a general literature review, the future state of AI and MIS collaboration is discussed and some recommendations are presented.

Keywords: Management Information Systems, Artificial Intelligence, Literature, Business.

1. GİRİŞ

Artan karmaşıklık ve belirsizlikle karakterize edilen iş dünyasının dinamik yapısı, işletmelerin çevik ve duyarlı stratejiler benimsemesini gerektirmektedir. Yönetim bilgi sistemleri işte bu noktada çok önemli bir rol oynamaktadır. YBS, gerçek zamanlı veri ve öngörü sağlayarak şirketlerin bir adım önde olmalarına, proaktif kararlar almalarına ve ortaya çıkan fırsatları değerlendirmelerine yardımcı olur. YBS, envanter yönetiminden müşteri ilişkileri yönetimine kadar süreçleri kolaylaştırır, verimliliği artırır ve kuruluşların departmanlar ve işlevler arasında sorunsuz bir şekilde çalışmasına katkı sağlar.

Bir Yönetim Bilgi Sisteminin bileşenleri dört ana alanda kategorize edilebilir: İnsanlar, teknoloji, veri/bilgi ve süreçler. İnsan bileşeni, kullanıcıları, paydaşları ve YBS ile etkileşimde bulunan bireylerden oluşur. Bu, bilgiye erişmek ve karar vermek için sistemi kullanan yöneticileri, çalışanları ve müşterileri kapsar. Teknoloji bileşeni, YBS'yi destekleyen donanım, yazılım ve ağ altyapısını ifade etmektedir. Buna bilgisayarlar, sunucular, veri tabanları, ağlar ve bilgi toplamak, işlemek ve depolamak için kullanılan diğer teknolojik araçlar dâhildir. Veri/bilgi bileşeni, YBS tarafından depolanan ve işlenen ham verilerden ve dönüştürülmüş bilgilerden oluşmaktadır. Bu, satış rakamları, müşteri bilgileri, mali kayıtlar ve diğer kurumsal veri biçimleri gibi verileri içermektedir. Süreçler bileşeni, anlamlı bilgiler üretmek amacıyla veri toplamak, işlemek ve analiz etmek için kullanılan prosedürleri, yöntemleri ve faaliyetleri kapsamaktadır. Bu, veri toplama, veri girişi, veri işleme, analiz, raporlama ve karar verme süreçlerini içermektedir (Gümüştekin, 2004).

Yapay Zekâ çeşitli endüstrilerde devrim yaratmaktadır ve Yönetim Bilişim Sistemleri de bir istisna değildir. YBS, bir kuruluşta karar verme, koordinasyon, kontrol ve analizi desteklemek için teknoloji, insan ve süreçlerin kullanımını ifade etmektedir. Makine öğrenimi, doğal dil işleme ve robotik gibi yapay zekâ

teknolojileri, YBS'nin yeteneklerini ve işlevlerini geliştirme, yönetsel karar alma süreçlerinin verimliliğini ve etkinliğini artırma potansiyeline sahiptir.

YZ'nin YBS'ye entegrasyonu çeşitli avantajlar sunmaktadır. İlk olarak, YZ teknolojileri rutin görevleri ve süreçleri otomatikleştirerek yöneticilerin üzerindeki yükü azaltabilir ve daha karmaşık ve stratejik faaliyetlere odaklanmalarını sağlayabilir. Örneğin, yapay zekâ destekli algoritmalar büyük veri kümelerini analiz edebilir ve eyleme geçirilebilir öngörüler oluşturarak yöneticilerin doğru ve ilgili bilgilere dayalı bilinçli kararlar almasını sağlayabilir. Bu otomasyon aynı zamanda maliyet tasarrufu ve verimlilik artışı da sağlayabilmektedir (Berente vd., 2021).

İkinci olarak yapay zekâ, büyük miktarda veriden değerli öngörüler çıkararak veri odaklı karar vermeyi kolaylaştırabilir. YBS genellikle dâhili veri tabanları, pazar araştırması ve sosyal medya dâhil olmak üzere çeşitli kaynaklardan gelen büyük hacimli verilerle ilgilenir. Yapay zekâ algoritmaları bu verileri verimli bir şekilde işleyebilir ve analiz edebilir, insanların tespit edemeyeceği kalıpları, eğilimleri ve korelasyonları belirleyebilir. Yöneticiler bu bilgiden yararlanarak daha doğru tahminler yapabilir, anormallikleri tespit edebilir ve iyileştirme fırsatlarını belirleyebilirler (Berente vd., 2021).

Ayrıca yapay zekâ, önyargıları ve öznelliği azaltarak karar verme kalitesini artırabilir. İnsanların karar verme süreçleri genellikle bilişsel önyargılardan, kişisel tercihlerden ve sınırlı bilgiden etkilenir. Öte yandan YZ, objektif öneriler ve tahminler yapmak için verilere ve algoritmalara dayanmaktadır. Bu, insan önyargılarının etkisini en aza indirebilir ve kararların gerçeklere dayalı ve tarafsız analizlere dayanmasını sağlayabilir. Ayrıca YZ, YBS'nin değişen iş ortamlarına uyum sağlamasına olanak tanıyabilir. YZ teknolojileri sürekli olarak yeni verilerden ve deneyimlerden öğrenerek YBS'nin zaman içinde gelişmesine ve iyileşmesine olanak tanıyabilir. Bu uyarlanabilirlik, kuruluşların pazardaki değişikliklere hızla yanıt vermesi ve zamanında stratejik kararlar alması gereken günümüzün dinamik ve hızlı tempolu iş ortamında çok önemlidir (Dutta ve Basu, 1984).

YBS'de YZ uygulaması, kurumsal karar alma süreçlerini geliştirmek için büyük bir potansiyele sahiptir. Görevleri otomatikleştirerek, veri analizini kolaylaştırarak, önyargıları azaltarak ve uyarlanabilirlik sağlayarak YZ, gelişmiş verimlilik, doğruluk ve stratejik karar alma süreçlerine katkıda bulunabilir. Bununla birlikte, kuruluşlar bu teknolojilerin etik ve sorumlu bir şekilde kullanılmasını sağlamak için yapay zekâ uygulamasıyla ilgili zorlukları dikkatle ele almalıdır.

Sayısız faydasına rağmen, yapay zekânın YBS'ye entegrasyonu aynı zamanda zorlukları da beraberinde getirmektedir. Veri gizliliği ve güvenlik endişeleri, etik ikilemler ve uygun beceri setlerine duyulan ihtiyaç, kuruluşların yapay zekâ teknolojilerini uygularken ele almaları gereken konulardan bazılarıdır. Ayrıca, değişime karşı direnç ve YZ'nin iş rolleri ve istihdam üzerindeki etkisi konusunda endişeler olabilir.

2. KARAMSAL ÇERÇEVE

Yapay Zekâ (YZ) son yıllarda hızla önem kazanmış ve çeşitli sektörlerde devrim yaratmıştır. Yapay zekânın önemli adımlar attığı alanlardan biri de Yönetim Bilgi Sistemleridir (YBS). Rutin görevleri otomatikleştirmekten gelişmiş veri analitiği sağlamaya kadar, YZ işletmelerin bilgi toplama, işleme ve kullanma biçimlerini dönüştürmektedir. YBS, işletmelerin verileri toplaması, işleme ve analiz etmesi için çok önemli araçlar olarak ortaya çıkmış ve bu sayede bilinçli kararlar almalarını ve kurumsal performans artırmalarını sağlamıştır. Küçük girişimlerden çok uluslu şirketlere kadar, YBS'nin kurumsal performans üzerindeki etkisi küçümsenemez.

YZ hızla çeşitli sektörlerde dönüştürücü bir güç haline geldi ve yaşama, çalışma ve etkileşim şeklimizde devrim yaratmıştır. Kendi kendine giden arabalardan kişisel sanal asistanlara kadar, yapay zekâ verimliliğin, üretkenliğin ve karar verme süreçlerinin iyileştirilmesine önemli katkılarda bulunmaktadır. Yapay zekânın özellikle büyük potansiyel gösterdiği alanlardan biri de yönetim bilişim sistemleridir. Küresel yapay zekâ pazarının 2030 yılına kadar on kat büyüyerek iki trilyon ABD dolarının üzerine çıkması beklenmektedir (Stoykova ve Shakev, 2023; Thormundsson, 2023), yapay zekâ yönetim bilişim sistemleri topluluğu içinde giderek daha popüler bir araştırma ve tartışma konusu haline gelmiştir. Kuruluşlar giderek daha karmaşık ve veri odaklı hale gelen iş dünyasında rekabetçi kalmaya çalışırken, YBS'de yapay zekânın gücünden yararlanmak, operasyonel verimliliği en üst düzeye çıkarmak ve rekabet avantajı elde etmek için çok önemli hale gelmiştir.

Geleneksel olarak, yönetim bilişim sistemleri veri toplama, analiz ve karar alma süreçlerinde insan girdisine dayanır. Ancak, yapay zekânın ortaya çıkmasıyla birlikte, kuruluşlar artık karar verme yeteneklerini geliştirmek ve yeni büyüme fırsatlarının kilidini açmak için en son teknolojilerden

yararlanma fırsatına sahiptirler. YBS'de yapay zekâ, büyük hacimli verileri analiz edebilen, değerli öngörüler çıkarabilen ve yönetsel karar vermeyi desteklemek için doğru ve zamanında bilgi sağlayabilen akıllı sistemlerin kullanımını ifade etmektedir. Bu sistemler tekrarlayan görevleri otomatikleştirebilir, verilerdeki kalıpları ve eğilimleri ortaya çıkarabilir ve kuruluşların bilinçli ve stratejik kararlar almasına yardımcı olmak için tahmine dayalı analitik sunabilirler (Nascimento vd., 2018).

3. YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİNDE YAPAY ZEKÂNIN GETİRDİKLERİ

Yönetim Bilişim Sistemleri, bir kuruluşta karar verme, koordinasyon, kontrol, analiz ve görselleştirmeyi desteklemek için bilgi toplayan, işleyen, depolayan ve dağıtan bir dizi sistem, süreç ve teknolojiyi ifade eder. Bu sistemler basit elektronik tablolardan karmaşık kurumsal kaynak planlama sistemlerine kadar çeşitlilik gösterebilirler (Gümüştekin, 2004). Bir YBS'nin birincil amacı, kuruluşun her seviyesindeki yöneticilere ve çalışanlara doğru, zamanında ve ilgili bilgiler sağlamaktır.

YZ, karar verme, problem çözme, öğrenme ve dili anlama gibi tipik olarak insan zekâsı gerektiren görevleri yerine getirebilen akıllı makinelerin geliştirilmesini ifade eder. İnsan benzeri bilişsel süreçleri ve davranışları taklit edebilen sistemler yaratmayı amaçlayan bir bilgisayar bilimi dalıdır. YZ, makine öğrenimi, doğal dil işleme, bilgisayarla görme ve robotik gibi çeşitli alt alanları kapsamaktadır (Tsui vd., 2000).

Yapay zekâ sistemleri, büyük miktarda bilgiyi analiz etmek ve kalıpları ve öngörülerini çıkarmak için karmaşık algoritmalara ve veri işleme tekniklerine dayanmaktadır. Makine öğrenimi algoritmaları, bu sistemlerin verilerden öğrenmesini, kalıpları tanımlamasını ve bu bilgiye dayalı tahminler veya kararlar almasını sağlamaktadır. Doğal dil işleme, makinelerin insan dilini anlamasına ve yorumlamasına olanak tanıyarak insanlar ve yapay zekâ sistemleri arasında etkileşim ve iletişim sağlarlar (Stoykova ve Shakev, 2023).

YZ, YBS alanı da dâhil olmak üzere çeşitli sektörlerde devrim yaratmaktadır. YZ, tipik olarak insan zekâsı gerektiren görevleri yerine getirebilen bilgisayar sistemlerinin geliştirilmesini ifade etmektedir. YBS bağlamında, karar verme sürecini geliştirmek, iş süreçlerini optimize etmek ve genel kurumsal performansı iyileştirmek için YZ teknolojileri kullanılmaktadır. YZ'nin YBS'deki etkisi önemlidir ve birden fazla boyutta görülebilir. Bu boyutlar başlıklar halinde incelenecek olursa:

3.1. Veri Yönetimi ve Analizi

YBS, kuruluşların çeşitli kaynaklardan gelen gerçek zamanlı verilere erişmesine ve bunları analiz etmesine olanak tanımaktadır. Bu gerçek zamanlı veri kullanılabilirliği, ortaya çıkan eğilimleri, fırsatları ve tehditleri belirlemeye yardımcı olarak kuruluşların stratejik planlamalarında proaktif ve uyarlanabilir kalmalarını sağlamaktadır. Yöneticiler, ellerindeki doğru ve güncel bilgiler sayesinde piyasa koşullarını, müşteri davranışlarını ve rakiplerin faaliyetlerini daha etkin bir şekilde izleyebilirler. Bu da dinamik iş ortamına uygun stratejik kararları zamanında almalarına yardımcı olmaktadır.

YZ'nin YBS'de derin bir etki yarattığı başlıca alanlardan biri veri yönetimi ve analizidir. Kuruluşlar tarafından üretilen verilerin hacminin ve karmaşıklığının artmasıyla birlikte, veri toplama, temizleme ve analiz görevlerini otomatikleştirmek için makine öğrenimi ve doğal dil işleme gibi yapay zekâ teknikleri kullanılmaktadır. Bu, kuruluşların verilerinden daha verimli ve doğru bir şekilde değerli öngörüler elde etmelerini sağlayarak daha iyi karar verme ve stratejik planlama yapmalarına yol açmaktadır (Demir, 2021).

3.2. Tahmine Dayalı Analitik ve Öngörü

YBS'de yapay zekânın bir diğer önemli uygulaması da tahmine dayalı analitiktir. Yapay zekâ sistemleri, geçmiş ve gerçek zamanlı verileri analiz ederek gelecekteki olaylar veya sonuçlar hakkında doğru tahminler yapabilir. Bu tahminler, talebin öngörülmesine, envanter seviyelerinin optimize edilmesine, potansiyel risklerin belirlenmesine ve kaynak tahsisinin iyileştirilmesine yardımcı olabilir. Eğilimleri ve kalıpları tahmin etme yeteneği sayesinde, yöneticiler zorlukları proaktif olarak ele alabilir ve iş fırsatlarını (Halper, 2014).

Yapay zekâ destekli tahmine dayalı analitik, YBS'nin dönüştüğü bir başka alandır. Kuruluşlar, geçmiş verilerden ve makine öğrenimi algoritmalarından yararlanarak gelecekteki eğilimleri, müşteri davranışlarını ve pazar dinamiklerini tahmin edebilir. Bu da veri odaklı kararlar almalarını ve potansiyel risk ve fırsatları öngörmelerini sağlar. Yapay zekâ algoritmaları ayrıca talep tahmini, envanter yönetimi ve

kaynak tahsisi için de kullanılabilir, böylece operasyonel verimliliği arttırmakta ve maliyetleri düşürmektedir.

3.3. Akıllı Otomasyon

YBS'nin en önemli faydalarından biri rutin görevlerin otomasyonudur. Kuruluşlar YBS'yi uygulayarak manuel veri girişini ortadan kaldıracaktır, hataları azaltabilir ve süreçleri hızlandırabilir. Örneğin, YBS envanter yönetimi, sipariş işleme ve müşteri sorgulamalarını otomatikleştirerek çalışanların daha yüksek değerli faaliyetlere odaklanmaları için zaman kazanmalarını sağlayabilir. Bu otomasyon yalnızca verimliliği artırmakla kalmaz, aynı zamanda insan hatalarını da en aza indirerek daha iyi veri doğruluğu ve müşteri memnuniyeti sağlamaktadır.

Yapay zekâ ayrıca YBS'deki rutin görevlerin otomasyonuna da katkıda bulunur. Veri girişi, rapor oluşturma ve fatura işleme gibi tekrarlayan ve sıradan görevleri otomatikleştirerek, YZ sistemleri yöneticiler ve çalışanlar için değerli zaman kazandırır. Bu da onların insan yaratıcılığı, eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri gerektiren stratejik faaliyetlere odaklanmalarını sağlar, Karar vermeyi geliştirir, rutin görevleri otomatikleştirir ve stratejik planlama için değerli öngörüler sağlar. Kuruluşlar, yapay zekâ teknolojilerinden yararlanarak operasyonel verimliliği artırabilir, kaynak tahsisini optimize edebilir ve günümüzün veri odaklı iş ortamında rekabette bir adım önde olabilirler. Bununla birlikte, YBS'de yapay zekânın faydalarını en üst düzeye çıkarmak için gizlilik, güvenlik ve etik sonuçlara dikkat edilmelidir (Karacaer, 2023).

Geleneksel olarak insanlar tarafından gerçekleştirilen tekrarlayan ve sıradan görevler artık yapay zekâ destekli sistemler kullanılarak otomatikleştirilebiliyor. Bu da insan kaynaklarını daha katma değerli faaliyetlere odaklanmaları için serbest bırakıyor ve kuruluşlardaki verimliliği artırıyor. Akıllı otomasyon, veri girişi, rapor oluşturma ve iş akışı yönetimi gibi çeşitli YBS işlevlerine uygulanarak kuruluşların operasyonlarını kolaylaştırmasına ve daha fazla verimlilik elde etmesine olanak tanımaktadır.

3.4. Kişiselleştirilmiş Müşteri Deneyimleri

YBS, müşteri ilişkileri yönetimi süreçlerini önemli ölçüde iyileştirerek kuruluşların müşterilerini daha iyi anlamalarını ve onlara hizmet vermelerini sağlayabilir. Tercihler, satın alma geçmişi ve geri bildirimler gibi müşteri verilerini yakalayıp analiz ederek YBS, kuruluşların etkileşimlerini kişiselleştirmelerine, pazarlama stratejilerini uyarlamalarına ve üstün müşteri hizmetleri sunmalarına yardımcı olmaktadır. Bu da müşteri memnuniyetinin, sadakatinin ve nihayetinde daha iyi iş sonuçlarının artmasını sağlamaktadır.

Yapay zekâ, YBS içindeki müşteri deneyimlerinde devrim yaratma potansiyeline sahiptir. Yapay zekâ algoritmaları, büyük miktarda müşteri verisini analiz ederek kişiselleştirilmiş öneriler oluşturabilir, pazarlama kampanyalarını uyarlayabilir ve müşteri etkileşim stratejilerini optimize edebilir. Bu, müşterilerle daha hedefli ve ilgili etkileşimlere yol açarak genel memnuniyetlerini ve kuruma olan bağlılıklarını arttırmaktadır (Ercan, 2020).

3.5. Siber Güvenlik ve Risk Yönetimi

YBS sistemleri hassas bilgi ve verileri korumak için sağlam güvenlik önlemleri sunar. Kuruluşlar erişim kontrolleri, şifreleme teknikleri ve düzenli yedekleme prosedürleri uygulayarak verilerini yetkisiz erişime veya kayba karşı koruyabilir. Bu sayede veri bütünlüğü, gizliliği ve ilgili düzenlemelere uygunluk sağlanarak müşteriler, ortaklar ve paydaşlar arasında güven tesis edilmektedir.

Siber tehditlerin ve veri ihlallerinin artan yaygınlığı, sağlam siber güvenlik önlemlerine olan ihtiyacı vurgulamıştır. YBS'de güvenlik tehditlerini gerçek zamanlı olarak tespit etmek ve bunlara yanıt vermek için yapay zekâ tabanlı teknolojiler kullanılmaktadır. Makine öğrenimi algoritmaları, ağ trafiği modellerini analiz edebilir ve anormal davranışları belirleyerek kuruluşların riskleri proaktif olarak azaltmasına ve hassas verileri korumasına olanak tanımaktadır (Ahmet, 2021).

3.6. Karar Destek Sistemleri

YBS'nin birincil avantajlarından biri, kuruluşun her seviyesindeki karar vericilere doğru, gerçek zamanlı bilgi sağlanmasıdır. YBS, çeşitli kaynaklardan gelen verileri toplayıp birleştirerek yöneticilerin güvenilir bilgilere dayalı bilinçli kararlar almasını sağlamaktadır. Zamanında ve doğru bilgiye erişim sayesinde, yöneticiler eğilimleri analiz edebilir, performansı izleyebilir ve potansiyel sorunları veya fırsatları belirleyebilir, bu da daha iyi karar verme ve daha etkili stratejik planlama sağlamaktadır.

Yapay zekâ destekli karar destek sistemleri, YBS'de çok önemli araçlar haline geliyor. Bu sistemler, büyük miktarda veriyi analiz etmek, öngörüler oluşturmak ve karar verme için öneriler sunmak için yapay zekâ algoritmalarını kullanılmaktadır. Kuruluşlar, yapay zekâ teknolojilerini dâhil ederek doğru ve zamanında bilgi edinebilir ve yöneticilerin kurumsal amaç ve hedeflerle uyumlu, iyi bilgilendirilmiş kararlar almasını sağlayabilir (Dönerçark ve Tecim, 2020).

YBS bağlamında YZ, karar alma süreçlerinin iyileştirilmesinde ve operasyonel verimliliğin artırılmasında önemli bir rol oynamaktadır. YBS, yapay zekâ teknolojilerinden yararlanarak büyük miktarda veriyi gerçek zamanlı olarak işleyebilir ve analiz edebilir, böylece yöneticilerin doğru ve güncel bilgilere dayalı bilinçli kararlar almasını sağlamaktadır. Yapay zekâ destekli analitik araçlar, verilerdeki kalıpları ve eğilimleri hızlı bir şekilde belirleyerek stratejik karar verme için değerli öngörüler sağlayabilir (Tsui vd., 2000).

3.7. Akıllı Veri İşleme

YBS, veri toplama, analiz ve raporlamayı kolaylaştırarak kuruluşların bilinçli kararlar almasını sağlar. YBS, çeşitli kaynaklardan toplanan verilerden yararlanarak pazar eğilimleri, müşteri tercihleri ve operasyonel performans hakkında tahminlerde bulunmaktadır. Bu tahminler, kuruluşların iyileştirme fırsatlarını belirlemelerine, iş süreçlerini optimize etmelerine ve kaynakları etkin bir şekilde tahsis etmelerine yardımcı olur. Veriye dayalı karar verme, tahminleri ortadan kaldırarak daha etkili stratejiler, gelişmiş operasyonel verimlilik ve daha fazla üretkenlik sağlar.

YBS'de yapay zekânın temel uygulamalarından biri akıllı veri işlemedir. Yapay zekâ algoritmaları, çeşitli kaynaklardan verilerin toplanmasını, temizlenmesini ve entegrasyonunu otomatikleştirerek yöneticilerin kapsamlı ve güvenilir bilgilere erişmesini sağlayabilir. Bu otomasyon yalnızca zaman ve kaynak tasarrufu sağlamakla kalmaz, aynı zamanda insan hatası riskini de en aza indirir. Ayrıca, yapay zekâ destekli algoritmalar verilerdeki anormallikleri veya aykırı değerleri belirleyerek iş operasyonlarını etkileyebilecek potansiyel sorunların veya risklerin tespit edilmesine yardımcı olabilir (Becerra-Fernandez, 2000).

3.8. İnovasyon ve Stratejik Planlamanın Teşvik Edilmesi

YBS'nin kurumsal performansa bir diğer değerli katkısı da inovasyonu teşvik etme ve stratejik planlama süreçlerini destekleme kabiliyetidir. YBS, kuruluşlara yaratıcılığı körükleyebilecek ve inovasyonu teşvik edebilecek büyük miktarda veriye erişim sağlar. Veri analizi ve görselleştirme yoluyla, karar vericiler ortaya çıkan eğilimleri, pazar fırsatlarını ve müşteri tercihlerini belirleyerek yenilikçi ürün ve hizmetlerin geliştirilmesine yol açabilir. Ayrıca YBS, kuruluşlara hedeflerini hizalamak, kaynakları etkin bir şekilde tahsis etmek ve stratejik hedeflere ulaşma yolundaki ilerlemeyi izlemek için gerekli bilgileri sağlayarak stratejik planlamayı kolaylaştırır (AIQersh, 2021).

Nihayetinde, yapay zekânın yönetim bilişim sistemlerine entegrasyonu, veriye dayalı karar verme gücünden yararlanmak isteyen kuruluşlar için muazzam bir potansiyele sahiptir. İşletmeler, yapay zekâ teknolojilerinden yararlanarak operasyonel verimliliği artırabilir, değerli öngörüler elde edebilir, risk yönetimini geliştirebilir, operasyonları optimize edebilir ve müşteri katılımını iyileştirebilir. Bununla birlikte, kuruluşlar, potansiyel riskleri en aza indirirken faydalarının en üst düzeye çıkarılmasını sağlamak için yapay zekâ uygulamasına sorumlu ve etik bir yaklaşım benimsemelidir. YZ alanı ilerlemeye devam ettikçe, YZ'nin yönetim bilişim sistemlerindeki rolü, işletmelerin geleceğini ve karar alma süreçlerini şekillendirmede daha da ayrılmaz hale gelecektir.

Bununla birlikte, YBS'de yapay zekânın benimsenmesinin belirli zorlukları ve hususları ortaya çıkardığını belirtmek önemlidir. Hassas verilerin korunmasını sağlamak için gizlilik ve güvenlik endişeleri ele alınmalıdır. Özellikle karar verme süreçleri ve algoritmalarındaki potansiyel önyargılar söz konusu olduğunda, YZ kullanımından etik ikilemler ortaya çıkabilir. Kuruluşların sağlam yönetim çerçeveleri uygulamaları ve YZ sistemlerinin kullanımında şeffaflık ve hesap verebilirlik sağlamaları gerekmektedir.

4. YBS'DE YAPAY ZEKÂNIN ZORLUKLARI VE SINIRLAMALARI

Yönetim bilişim sistemlerinde yapay zekânın sayısız faydası ve potansiyel uygulamaları olsa da, ele alınması gereken çeşitli zorluklar ve sınırlamalar da vardır. Bu zorluklar, veri kalitesi ve kullanılabilirliği, algoritmik önyargı, etik hususlar, uygulama zorlukları ve işgücü üzerindeki etki etrafında dönmektedir. Bu zorlukların anlaşılması ve ele alınması, YZ'nin YBS'ye başarılı bir şekilde entegre edilmesi için gereklidir.

4.1. Veri Kalitesi ve Kullanılabilirliği

YBS'de yapay zekâdan yararlanırken karşılaşılan temel zorluklardan biri, verilerin kalitesi ve kullanılabilirliğidir. YZ algoritmaları, bilinçli kararlar verebilmek için büyük miktarda doğru ve ilgili

veriye ihtiyaç duymaktadır. Ancak kuruluşlar genellikle verilerinin temiz, eksiksiz ve güncel olmasını sağlamakta zorlanmaktadır. Yanlış veya eksik veriler, YZ sistemlerinin performansını ve etkinliğini olumsuz etkileyerek hatalı öngörülere ve karar alma süreçlerine yol açabilmektedir. Yüksek kaliteli verilerin toplanması ve korunması, dikkatli veri yönetimi uygulamaları ve veri altyapısına yatırım gerektiren yoğun kaynak gerektiren bir görev olabilmektedir (Wang vd., 1995).

4.2. Algoritmik Önyargı

Bir diğer önemli zorluk ise YZ sistemlerindeki algoritmik önyargı potansiyelidir. YZ algoritmaları geçmiş verilerden öğrenir ve bu veriler önyargılıysa veya toplumsal eşitsizlikleri yansıtıyorsa, ortaya çıkan kararlar ve öneriler bu önyargıları sürdürülebilir. Bunun YBS'de ciddi etik sonuçları olabilir ve haksız muamele, ayrımcılık ve istenmeyen sonuçlara yol açabilir. YZ algoritmalarının çeşitli ve tarafsız veriler üzerinde eğitildiğinden ve önyargılara karşı düzenli olarak denetlendiğinden emin olmak, bu zorluğu azaltmak için çok önemlidir (Kordzadeh ve Ghasemaghaei, 2022).

4.3. Etik Hususlar

YBS'de YZ, sayısız etik hususu gündeme getirmektedir. YZ sistemleri karmaşık algoritmalara dayalı otonom kararlar aldıkça, etik ikilemler ortaya çıkmaktadır. Örneğin, kişisel verileri içeren karar verme süreçlerinde, gizlilik endişeleri dikkate alınmalıdır. Ayrıca, YZ karar verme sürecinde hesap verebilirlik ve şeffaflık sorunu da vardır. Kuruluşların, YZ'nin etik değerlerden ve ilkelerden ödün vermemesini sağlamak için YBS'de YZ'nin sorumlu ve şeffaf kullanımını teşvik eden açık etik yönergeler ve çerçeveler oluşturması gerekir (Brendel vd., 2021).

4.4. Uygulama Zorlukları

YBS'de yapay zekâyı uygulamak karmaşık ve zorlu bir süreç olabilir. Mevcut sistemler ve iş akışları ile entegrasyon, önemli değişiklikler ve yatırımlar gerektirebilir. Ayrıca kuruluşlar, rollerinin yapay zekâ sistemleri tarafından değiştirilebileceğinden veya azaltılabileceğinden korkan çalışanların direnciyle karşılaşabilir. Bu uygulama zorluklarını uygun değişim yönetimi stratejileri, çalışan eğitimi ve etkili iletişim kanalları aracılığıyla ele almak çok önemlidir. Başarılı bir uygulama aynı zamanda BT ekipleri, veri bilimcileri ve iş paydaşları arasında YZ hedeflerini kurumsal hedeflerle uyumlu hale getirmek için işbirliği gerektirmektedir (Tsui vd., 2000).

4.5. İşgücü Üzerindeki Etkisi

YBS'de yapay zekâyı çevreleyen önemli bir endişe, işgücü üzerindeki etkisidir. YZ, sıradan ve tekrarlayan görevleri otomatikleştirme potansiyeline sahip olsa da, iş yerinden edilmeye yol açabileceği korkusu vardır. Ancak diğer yandan yapay zekâ, insan yeteneklerini artırabileceği ve üretkenliği artırabileceği için yeni iş rolleri ve fırsatları yaratma potansiyeline de sahiptir. Kuruluşların, yapay zekâ entegrasyonunun yeni taleplerine uyum sağlamak için işgücünü yeniden eğiterek ve becerilerini geliştirerek geçişi dikkatli bir şekilde yönetmeleri gerekmektedir. İnsan ve YZ işbirliği arasında adil bir denge sağlamak, iş güvenliği ve çalışanların morali üzerindeki olumsuz etkileri azaltmak için çok önemlidir (Dutta ve Basu, 1984).

Sonuç olarak, YZ, YBS'yi geliştirmek için umut verici fırsatlar sunarken, aynı zamanda ele alınması gereken çeşitli zorluklar ve sınırlamalar da sunmaktadır. Bu zorluklar arasında veri kalitesi ve kullanılabilirliği, algoritmik önyargı, etik hususlar, uygulama zorlukları ve işgücü etkisi yer almaktadır. Kuruluşlar, bu zorlukları tanıyarak ve proaktif olarak ele alarak, YBS'de yapay zekânın potansiyelinden yararlanabilir ve aynı zamanda operasyonlarına sorumlu, etik ve başarılı bir entegrasyon sağlayabilir.

5. GELECEKTEKİ OLASILIKLAR VE ÖNERİLER

Yapay zekâdaki (YZ) hızlı ilerlemeler ve bunun yönetim bilişim sistemlerine (YBS) entegrasyonu ile birlikte, gelecekte çok sayıda olasılık ve potansiyel uygulama olduğu açıktır. Bu bölüm, bu olasılıklardan bazılarını incelemekte ve YBS'lerinde yapay zekânın gücünden yararlanmak isteyen kuruluşlar için öneriler sunmaktadır.

5.1. Gelişmiş Karar Alma ve Tahmine Dayalı Analitik

YBS'de yapay zekânın gelecekteki en önemli olanaklarından biri, karar verme süreçlerini geliştirme yeteneğidir. Yapay zekâ destekli algoritmalar büyük miktarda veriyi analiz edebilir, kalıpları belirleyebilir ve yöneticilerin bilinçli ve stratejik kararlar almasına yardımcı olabilecek değerli öngörüler üretebilir. Ayrıca yapay zekâ, kuruluşların gelecekteki eğilimleri tahmin etmesine, müşteri davranışlarını

öngörmesine ve potansiyel riskleri azaltmasına olanak tanıyan tahmine dayalı analitik için kullanılabilir (Dönerçark ve Tecim, 2020).

Bu yeteneklerden tam olarak yararlanmak için kuruluşlar, mevcut YBS'leriyle sorunsuz bir şekilde entegre olan yapay zekâ destekli karar destek sistemlerine yatırım yapmalıdır. Bu sistemler, kurumsal hedeflerle uyumlu olacak şekilde tasarlanmalı ve yöneticilerin yapay zekâ algoritmaları tarafından üretilen öngörülerini yorumlamalarını ve uygulamalarını sağlamak için sezgisel ara yüzler sağlamalıdır. Ayrıca, doğru ve güvenilir veriler etkili karar verme için çok önemli olduğundan, kuruluşlar veri kalitesi ve bütünlüğüne öncelik vermelidir.

5.2. Süreç Otomasyonu ve Verimlilik

Yapay zekâ ayrıca YBS'de süreç otomasyonunda devrim yaratarak verimlilik ve üretkenliğin artmasını sağlayabilir. Yapay zekâ, veri girişi ve rapor oluşturma gibi rutin ve tekrarlayan görevleri otomatikleştirerek, çalışanların daha stratejik ve katma değerli faaliyetlere odaklanmaları için değerli zaman kazandırabilir. Bu da operasyonel verimliliğin artmasına, maliyetlerin düşmesine ve müşteri memnuniyetinin artmasına yol açabilir (Karacaer, 2023).

Kuruluşlar mevcut süreçlerini değerlendirmeli ve otomasyondan faydalanabilecek alanları belirlemelidir. Yapay zekâ tabanlı süreç otomasyon araçlarını uygulayarak kuruluşlar operasyonlarını kolaylaştırabilir, hataları en aza indirebilir ve daha hızlı ve daha doğru sonuçlar elde edebilir. Sorunsuz entegrasyon sağlamak ve herhangi bir endişeyi veya değişime karşı direnci ele almak için çalışanları bu geçişe dahil etmek çok önemlidir (Karacaer, 2023).

Operasyonların ötesine bakıldığında, yapay zekâ müşteri katılımı ve deneyiminde de dönüştürücü bir rol oynayabilir. Yapay zekâ teknolojileri tarafından desteklenen gelişmiş sohbet robotları ve sanal asistanlar, müşterilere kişiselleştirilmiş ve zamanında destek sağlayarak genel deneyimlerini iyileştirebilir. Yapay zekâ sistemleri, müşteri verilerini ve etkileşimlerini analiz ederek ihtiyaçları tahmin edebilir, özel öneriler sunabilir ve sorunları gerçek zamanlı olarak çözebilir. Bu düzeyde kişiselleştirilmiş ve verimli müşteri hizmetleri yalnızca müşteri memnuniyetini artırmakla kalmaz, aynı zamanda müşteri sadakatini ve savunuculuğunu da artırarak kuruluşlara pazarda rekabet avantajı sağlar.

5.3. Kişiselleştirilmiş Müşteri Deneyimleri

Yapay zekâ, büyük miktarda müşteri verisini analiz ederek ve özel öneriler ve teklifler sunarak kişiselleştirilmiş müşteri deneyimleri sunma potansiyeline sahiptir. Kuruluşlar, yapay zekâ algoritmalarından yararlanarak müşteri tercihlerini anlayabilir, ihtiyaçlarını tahmin edebilir ve bağlılığı ve sadakati artıran özelleştirilmiş deneyimler oluşturabilir (Ercan, 2020).

Kişiselleştirilmiş müşteri deneyimlerini etkili bir şekilde uygulamak için kuruluşların yüksek kaliteli müşteri verilerine erişebildiklerinden emin olmaları gerekir. Bu, sağlam veri toplama ve yönetimi uygulamalarını hayata geçirmeyi, veri gizliliği düzenlemelerine bağlı kalmayı ve müşteri verilerini etkili bir şekilde anlamak ve analiz etmek için makine öğrenimi ve doğal dil işleme gibi yapay zekâ tekniklerini kullanmayı içermektedir.

5.4. Gelişmiş Siber Güvenlik ve Risk Yönetimi

Yapay zekâ teknolojileri gelişmeye devam ettikçe, YBS'de gelişmiş siber güvenlik ve risk yönetimi için de fırsatlar sunuyor. Yapay zekâ destekli algoritmalar, potansiyel siber tehditleri sürekli olarak izleyip tespit edebilir, dolandırıcılık faaliyetlerinin modellerini analiz edebilir ve riskleri azaltmak için hızlı bir şekilde yanıt verebilir. Ayrıca yapay zekâ, bir kuruluşun bilgi sistemlerindeki güvenlik açıklarının belirlenmesine yardımcı olabilir ve güvenlik önlemlerini güçlendirmek için önlemler önerebilir (Ahmet, 2021).

Kuruluşlar, mevcut YBS altyapılarıyla entegre olabilen yapay zekâ tabanlı siber güvenlik çözümlerine yatırım yapmalıdır. Bu çözümler büyük hacimli verileri gerçek zamanlı olarak analiz edebilmeli, anormallikleri tanımlayabilmeli ve hassas bilgileri korumak için proaktif önlemler alabilmelidir. Çalışanları potansiyel siber güvenlik riskleri ve en iyi uygulamalar konusunda eğitmek için düzenli eğitim ve farkındalık programları da yürütülmelidir.

5.5. Etik Hususlar ve İnsan-Yapay Zekâ İşbirliği

YZ, YBS'de daha yaygın hale geldikçe, etik hususları ele almak ve sorumlu YZ kullanımını sağlamak çok önemlidir. Kuruluşlar, şeffaflık, adalet ve hesap verebilirliği sağlamak için YZ'nin benimsenmesine yönelik açık kurallar ve çerçeveler oluşturmalıdır. Bu, YZ algoritmalarındaki önyargıları ele almayı, veri

gizliliğini ve korumasını sağlamayı ve YZ uygulamasının toplumsal etkisini dikkate almayı içerir (Çelebi ve İnal, 2019).

YZ'nin insan yeteneklerini tamamen değiştirmek yerine onları artırması gerektiğini kabul etmek önemlidir. Kuruluşlar, çalışanların YZ sistemleriyle birlikte etkili bir şekilde çalışmak üzere eğitildiği bir insan-YZ işbirliği kültürünü teşvik etmelidir. Bu, çalışanlara uygun eğitim ve destek sağlamayı ve onları yalnızca YZ tavsiyelerine güvenmek yerine YZ öngörülerini karar verme için bir araç olarak kullanmaya teşvik etmeyi içerir (Dilek, 2019).

Sonuç olarak, YBS'de YZ için gelecekteki olasılıklar çok geniş ve umut vericidir. Kuruluşlar, YZ teknolojilerini benimseyerek ve bunları mevcut sistemlerine dâhil ederek, gelişmiş karar verme, süreç otomasyonu, kişiselleştirilmiş müşteri deneyimleri, gelişmiş siber güvenlik ve etik YZ kullanımı dâhil olmak üzere çok sayıda avantajın kilidini açabilir. Bununla birlikte, kuruluşların uzun vadeli başarı sağlamak için veri kalitesi, çalışan katılımı ve etik hususları dikkate alarak YZ uygulamasına stratejik olarak yaklaşımları çok önemlidir.

6. SONUÇ

Yapay zekânın yönetim bilişim sistemlerindeki kilit rollerinden biri, rutin görevleri otomatikleştirerek çalışanların zamanını daha katma değerli faaliyetler için serbest bırakmaktır. Yapay zekâ güdümlü sistemler veri girişi, veri işleme ve minimum insan müdahalesi ile rapor oluşturma işlemlerini gerçekleştirebilir. Yapay zekâ algoritmaları veri işlemede doğruluk ve tutarlılık sağlamak için tasarlandığından, bu sadece zaman kazandırmakla kalmaz, aynı zamanda hataları da azaltmaktadır. Kuruluşlar bu sıradan görevleri otomatikleştirerek operasyonel verimliliği artırabilir, kaynakları daha etkili bir şekilde tahsis edebilir ve çalışanların yaratıcılık, eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri gerektiren daha üst düzey görevlere odaklanmasını sağlayabilir.

Rutin görevleri otomatikleştirmenin yanı sıra yapay zekâ, değerli öngörüler elde etmek ve bilinçli kararlar almak için veri analizine de yardımcı olabilir. Geleneksel YBS sistemleri genellikle büyük miktarda veriyi analiz etmekte zorlanır ve bu da karar vericiler için gecikmeli veya eksik bilgilere yol açar. Ancak yapay zekâ destekli sistemler devasa veri kümelerini gerçek zamanlı olarak işleyip analiz edebilir ve insan analistlerin göremeyeceği gizli kalıpları, korelasyonları ve eğilimleri ortaya çıkarabilir. Yapay zekâ ile kuruluşlar operasyonlarını, müşteri davranışlarını, pazar eğilimlerini ve rekabet ortamlarını daha iyi anlayabilir, böylece daha doğru tahminler ve proaktif karar alma süreçleri mümkün olabilir.

Dahası, YBS'de yapay zekâ, kuruluşların gelecekteki sonuçları tahmin etmelerini ve proaktif kararlar almalarını sağlayan tahmine dayalı analitik sunabilir. Yapay zekâ sistemleri, geçmiş verileri ve makine öğrenimi algoritmalarını kullanarak gelecekteki eğilimleri tahmin edebilir, potansiyel riskleri belirleyebilir ve en etkili eylem planını önerebilir. Örneğin, yapay zekâ kuruluşların talebi tahmin etmesine, envanter yönetimini optimize etmesine, müşteri kaybını tahmin etmesine veya potansiyel siber güvenlik tehditlerini belirlemesine yardımcı olabilir. Tahmine dayalı analitikten yararlanarak kuruluşlar riskleri en aza indirebilir, pazar fırsatlarından yararlanabilir ve rekabette bir adım önde olabilirler.

YBS'de yapay zekâ, bilişsel önyargıları azaltarak ve objektif analiz sağlayarak karar verme süreçlerini de geliştirebilir. İnsanların karar verme süreçleri genellikle onaylama önyargısı, sabitleme önyargısı veya kullanılabilirlik önyargısı gibi bilişsel önyargılardan etkilenir. Bu önyargılar, optimal olmayan kararlara yol açabilir ve kurumsal performansı engelleyebilir. Bununla birlikte, yapay zekâ odaklı sistemler algoritmik hesaplamalara ve veriye dayalı analize dayanır, önyargıların etkisini en aza indirir ve nesnel öngörüler sağlar. Kuruluşlar, YBS'ye yapay zekâyı entegre ederek kararların doğru ve önyargısız bilgilere dayanmasını sağlayabilir, bu da daha iyi sonuçlar ve daha iyi performans sağlar.

Ayrıca, YBS'de yapay zekâ, bireysel kullanıcıların ihtiyaçlarına ve tercihlerine göre uyarlanmış kişiselleştirilmiş ve uyarlanabilir karar destek sistemleri sağlayabilir. Yapay zekâ algoritmaları kullanıcıların etkileşimlerinden öğrenebilir, karar verme modellerini anlayabilir ve özelleştirilmiş öneriler, uyarılar veya ikazlar sağlayabilir. Örneğin, yapay zekâ destekli finansal gösterge tabloları, bir bireyin finansal hedeflerine, risk toleransına ve yatırım tercihlerine dayalı olarak gerçek zamanlı öngörüler ve öneriler sağlayabilir. Bu kişiselleştirilmiş karar destek sistemleri, kullanıcıları zamanında ve ilgili bilgilerle güçlendirerek, benzersiz gereksinimleriyle uyumlu daha bilinçli kararlar almalarını sağlayabilir. Ancak, YBS'nin başarılı bir şekilde uygulanması ve kullanılmasının dikkatli bir planlama, yatırım ve sürekli destek gerektirdiğini unutmamak önemlidir. Kuruluşların YBS'yi stratejik hedefleriyle uyumlu hale getirmesi, veri doğruluğu ve kalitesini sağlaması, sağlam donanım ve yazılım altyapısına yatırım yapması ve çalışanlara

yeterli eğitim vermesi gerekir. Ayrıca kuruluşlar, iyileştirme alanlarını belirlemek ve değişen iş ihtiyaçlarıyla uyumunu sağlamak için YBS'nin performansını sürekli olarak izlemeli ve değerlendirmelidir.

Sonuç olarak, yapay zekâ yönetim bilişim sistemlerinde devrim yaratmada giderek daha önemli bir rol oynamaktadır. YBS'de yapay zekâ, rutin görevleri otomatikleştirerek, büyük miktarda veriyi analiz ederek, tahmine dayalı analitik sağlayarak, bilişsel önyargıları azaltarak ve kişiselleştirilmiş karar desteği sunarak kuruluşların çalışma ve stratejik kararlar alma şeklini dönüştürüyor. İş dünyası gelişmeye devam ettikçe, YBS'de yapay zekânın gücünden yararlanmak, kuruluşların giderek daha rekabetçi ve veri odaklı bir ortamda başarılı olmaları için gerekli olacaktır.

KAYNAKÇA

- Ahmet, E. (2021). Yapay Zekâ Odaklı Siber Risk ve Güvenlik Yönetimi. *Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilgisayar Bilimleri Dergisi*, 5(2), 144-165.
- AlQershi, N. (2021). Strategic thinking, strategic planning, strategic innovation and the performance of SMEs: The mediating role of human capital. *Management Science Letters*, 11(3), 1003-1012.
- Becerra-Fernandez, I. (2000). The role of artificial intelligence technologies in the implementation of people-finder knowledge management systems. *Knowledge-Based Systems*, 13(5), 315-320.
- Berente, N., Gu, B., Recker, J., ve Santhanam, R. (2021). Managing artificial intelligence. *MIS quarterly*, 45(3).
- Brendel, A. B., Mirbabaie, M., Lembcke, T.-B., ve Hofeditz, L. (2021). Ethical management of artificial intelligence. *Sustainability*, 13(4), 1974.
- Çelebi, V., ve İnal, A. (2019). Yapay Zekâ Bağlamında Etik Problemi. *Journal of International Social Research*, 12(66), 651-661.
- Demir, E. (2021). Veri Yönetimi. *Dijital Dönüşüm Ve Bilişim Sistemleri (Ed.: Tarık Talan ve Cemal Aktürk)*, 87-98.
- Dilek, G. Ö. (2019). *Yapay Zekanın Etik Gerçekliği* Uluslararası Sosyal Bilimler Programları Değerlendirme ve Akreditasyon ...].
- Dönerçark, M., ve Tecim, V. (2020). Kurumsal Karar Destek Sistemlerinde Yapay Zekâ Kullanımı: Tasarım Ve Uygulama. *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 6(2), 77-103.
- Dutta, A., ve Basu, A. (1984). An artificial intelligence approach to model management in decision support systems. *Computer*, 17(09), 89-97.
- Ercan, F. (2020). Turizm pazarlamasında yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı ve uygulama örnekleri. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Turizm Fakültesi Dergisi*, 23(2), 394-410.
- Gümüştekin, G. E. (2004). İşletmelerde Yönetim Bilişim Sistemleri. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 11(1), 125-142.
- Halper, F. (2014). Predictive analytics for business advantage. *TDWI Research*, 1-32.
- Karacaer, B. (2023). Akıllı Otomasyon Sistemlerinin Getirdiği Riskler ve İç Denetime Etkileri. *İşletme Akademisi Dergisi*, 4(2), 155-173.
- Kordzadeh, N., ve Ghasemaghaei, M. (2022). Algorithmic bias: review, synthesis, and future research directions. *European Journal of Information Systems*, 31(3), 388-409.
- Nascimento, A. M., da Cunha, M. A. V. C., de Souza Meirelles, F., Scornavacca Jr, E., ve De Melo, V. V. (2018). A Literature Analysis of Research on Artificial Intelligence in Management Information System (MIS). AMCIS,
- Stoykova, S., ve Shakev, N. (2023). Artificial Intelligence for Management Information Systems: Opportunities, Challenges, and Future Directions. *Algorithms*, 16(8), 357.
- Thormundsson, B. (2023). *Global Artificial Intelligence Market Size 2021–2030*. Statista: Hamburg, Germany.
- Tsui, E., Garner, B. J., ve Staab, S. (2000). The role of artificial intelligence in knowledge management. *Knowledge based systems*, 13(5), 235-239.
- Wang, R. Y., Storey, V. C., ve Firth, C. P. (1995). A framework for analysis of data quality research. *IEEE transactions on knowledge and data engineering*, 7(4), 623-640