

BÖLÜM 1

İŞLETMELERİN YÖNETİMİNDE VE KARAR ALMA SÜREÇLERİNDE YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARI

Yasemin ASİLTÜRK OKUTAN¹

GİRİŞ

Günümüzde hızla gelişen dijital dünyada, teknolojik gelişmeler her sektörde kendini göstermektedir. Bunlardan biri olan işletmeler de yönetim süreçlerinde köklü değişimlere yol açan yapay zekâlar, karar alma süreçlerinde daha hızlı, doğru ve verimli olmak için etkin olarak kullanılmaktadır. İşletmelerin finans yönetimi, risk yönetimi, müşteri hizmetleri yönetimi gibi alanlarında bilgi odaklı kararlar alınmasını kolaylaştırmaktadır.

İşletmelerin karar alma süreçlerinde her aşamada görevli olan yöneticiler, sorumluluk sahibidirler. Bu karar verme süreçleri bazen karmaşık bir hâle gelebilmektedir. Yapay zekâ teknolojileri, bu karmaşık süreçleri kolaylaştırarak daha hızlı ve daha doğru kararlar alınabilmesine katkı sağlar. Bu sayede stratejik hedeflere ulaşmak, kaynakları verimli kullanmak, rekabet avantajı sağlamak gibi amaçlara ulaşılmaktadır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksekokulu, Gastronomi ve Mutfak Sanatları, yasilturkokutan@agri.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-9134-6995

mektedir. Bu durum şletmelerin üretkenliğinin olumlu olarak etkilediğinden şletmelere verilerini akılcıca kullanma fırsatı sunmaktadır. Yapay zekâlar geleceğin teması olma potansiyeline sahip olduğu için, şletmelerin varlıklarını sürdüröbilmelerinde önemlidir.

Yapay zekâlar şletmelerde muhasebe ve varlık yönetimi, pazarlama ve bilgi yönetimi, kalite yönetimi, performans yönetimi, proje yönetimi, üretim yönetimi, satış yönetimi gibi yönetim alanlarında etkili olarak kullanılmakta ve doğru kararlar alınmasında yardımcı olmaktadır.

Ayrıca yapay zekâlar, problem çözme, bilgi paylaşımı, karar verme gibi yönetsel işlevlerde etkin olarak kullanılmaktadır. Bunların yanı sıra stratejik planlama, veri aktarımı, hizmet kalitesi süreçlerinde yönetim verimliliğini artırabilmek için kullanılmaktadır. Yapay zekâ şletmelerin performanslarını, çıktılarını ve karlılarını daha verimli hale getirebilmek için sistematik olarak yönetsel kararlar sunabilmektedir.

KAYNAKLAR

- AI Watch. (2020). AI Watch Historical Evolution of Artificial Intelligence. <https://doi.org/10.2760/801580>.
- Akduman, G. (2019). *Dijital İşe Alım: Dijital Dünyanın İnsan Kaynakları İşe Alım Fonksiyonuna Etkisinin Kavramsal Ve Uygulama Örnekleriyle Deęerlendirilmesi*. International Journal of Arts and Social Studies, 2(3), 24-44.
- Antonescu, M. (2018). Are Business Leaders Prepared to Handle The Upcoming Revolution in Business Artificial Intelligence: Aaccess La Success. Calitatea, Suppl. Quality-Access to Success, 19(S3), 15-19. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/are-business-leaders-prepared-handle-upcoming/docview/2113235857/se-2?accountid=14141>.
- Appiahene, P., Missah, Y. M., & Najim, U. (2020). *Predicting Bank Operational Efficiency Using Machine Learning Algorithm: Comparative Study Of Decision Tree, Random Forest, And Neural Networks*. Advances in fuzzy systems, 2020, 12.
- Arntz , M., & Terry, G. (2016). The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis. OECD Social, Employment and Migration Working Papers(189), 1-34.
- Arslan, K. (2020). *Eğitimde Yapay Zekâ ve Uygulamaları*. Batı Anadolu Eęitim

- Bilimleri Dergisi, 11(1), 71-88.
- Ateniese, G. (2019). Artificial Intelligence Gets Real: What it is, Where It's Headed-and How Stevens is Using it to Make Life Healthier, Safer and More Secure. *The Stevens Indicator*, 140(1), 14-19.
- Berberoglugil, B. M. (2023). *Yönetimde Yapay Zekâ*. Scientific Journal of Innovation and Social Sciences Research, 3(2), 81-96.
- Bibel, W. (2020). On the Development of AI in Germany. *KI - Künstliche Intelligenz*, 34(2), 251-258. <https://doi.org/10.1007/s13218-020-00654-x>.
- Bishop, C. M. (2006). *Pattern Recognition and Machine Learning* (M. Jordan & J. Kleinberg, Ed.). Springer Science+Business Media, LLC. <http://research.microsoft.com/cmbishop>
- Bughin, J., Hazan, E., Sree Ramaswamy, P., DC, W., & Chu, M. (2017). Artificial intelligence the next digital frontier. Mickinsey Global Institute.
- Bulut, F. (2019). *Bankacılık Sektöründe Makine Öğrenmesi Yöntemleriyle Müşteri İlişkileri Yönetiminin Zenginleştirilmesi*. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, 382-394.
- Castiglioni, I., Rundo, L., Codari, M., Di Leo, G., Salvatore, C., Interlenghi, M., & Sardanelli, F. (2021). AI applications to medical images: From machine learning to deep learning. *Physica Medica*, 83, 9-24.
- Chen, H. (2019). Success Factors Impacting Artificial Intelligence Adoption, Perspective From the Telecom Industry in China. Old Dominion University, ODU Digital Commons. <https://doi.org/10.25777/a8q8-gm13>.
- Chopra, K. (2018). Journal of Internet Banking and Commerce Overview and Application of Artificial Intelligence concepts and some important coevolving modern issues on Management of Organization and Commerce. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 23(3), 1-22. <https://smartlib.umri.ac.id/assets/uploads/files/b06f6-overview-and-application-of-artificial-intelligence-concepts-and-some-important-coevolving-modern-issues-on-management-of-organiza.pdf>.
- Cordeiro, G. A., Ordóñez, R. E., & Ferro, R. (2019). Theoretical proposal of steps for the implementation of the Industry 4.0 concept. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 16(2), 166-179.
- Davenport, T., & Harris, J. (2017). *Competing on analytics: Updated, with a new introduction: The new science of winning*. Harvard Business Press.
- Demirkaya, T. Ö. (2023). *Yapay Zekâ Destekli Karar Verme: Organizasyonlar, Sektörler Ve Etik Boyutlar*. Ocak 5, 2024 tarihinde ictmedia: <https://ictmedia.com.tr/yazar/icerik/907> adresinden alındı.
- Dönerçark, M., & Tecim, V. (2020). *Kurumsal Karar Destek Sistemlerinde Yapay Zekâ Kullanımı: Tasarım Ve Uygulama*. Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi, 6 (2), 77-103.
- Farajpour, S., & Zerehnazi, M. (2013). Defining The Place of The Expert System in The Operations of Organizations. Kuwait Chapter of the Arabian Journal of Business and Management Review, 2(5), 122-134. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/defining-place-expert-systems-operation/doc>

Sosyal Bilimler Araştırmaları II

- view/1416303353/se-2?accountid=14141.
- Fayol, H. (1949). General and Industrial Management (Original work published 1918). Sir Isaac Pitman & Sons.
- Feigenbaum, E. A., Feldman, Julian., & Armer, Paul. (1963). Computers and thought. AAAI Press.
- Floridi, L., & Cows, J. (2022). A unified framework of five principles for AI in society. Machine learning and the city: Applications in architecture and urban design, 535-545.
- Gillikin, J. (2019). Advantages & disadvantages of divisional organizational structure. Chron.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep learning. MIT press.
- Groover, M., Weiss, M., Nagel, R. N., & Odrey, N. G. (1986). Industrial Robotics. İçinde 1986 (International Edit.). McGraw-Hill Book Company. <https://www.scribd.com/document/474627030/Robotics-Mikell-P-Groover-pdf>
- Gümüş, E., Medetoğlu, B., & Tutar, S. (2020). *Finans Ve Bankacılık Sisteminde Yapay Zekâ Kullanımı: Kullanıcılar Üzerine Bir Uygulama*. Bucak İşletme Fakültesi Dergisi, 3(1), 28-53.
- Hajiyev, K. (2022). *İşletme Yönetiminde Yapay Zekâ Kullanımı ve Yönetici Yetkinlikleri: Sanayi İşletmeleri Araştırması*. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hoşgör, H., & Güngördü, H. (2022). *Sağlıkta Yapay Zekânın Kullanım Alanları Üzerine Nitel Bir Araştırma*. Avrupa Bilim Ve Teknoloji Dergisi, 35, 395-407.
- İnce, H., İmamoğlu, S. E., & İmamoğlu, S. Z. (2021). *Yapay Zekâ Uygulamaların Karar Verme Üzerine Etkileri: Kavramsal Bir Çalışma*. International Review of Economics and Management, 9(1), 50-63.
- İşler, B., & Kılıç, M. (2021). *Eğitimde Yapa Zekâ Kullanımı Ve Gelişimi*. Yeni Medya Elektronik Dergisi, 5(1), 1-11.
- Janiesch, C., Zschech, P., & Heinrich, K. (2021). Machine learning and deep learning. Electronic Markets, 31(3), 685-695.
- Jones, G. R. (2013). Organizational theory, design, and change. Pearson Education.
- Jones, G. R., & George, J. M. (2016). Contemporary Management. Hill Education.
- Kandemir, Ş. (2021). *Bankacılık Ve Finansın Denetiminde Denetim Teknolojisi (Suptech) Ve Yapay Zekâ*. Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 18(1), 59-81.
- Kolbjørnsrud, V., Amico, R., & Thomas, R. J. (2016b). The Promise of Artificial Intelligence: Redefining Management in The Workforce of the Future. <https://www.researchgate.net/publication/306039533>.
- Lavanya, C. (2021). Artificial Intelligence. İçinde Dr. J. Karthikeyan, Dr. T. S. Hie, & Dr. N. Y. Jin (Ed.), Learning Outcomes of Classroom Research (First Edition, ss. 14-15). L Ordine Nuovo Publication.
- Leo, M., Sharma, S., & Maddulety, K. (2019). Machine learning in banking risk management: A literature review. Risks, 29(1), 29.

- Li, C. (2010). Groundswell. Winning in a world transformed by social technologies. Strategic Direction,, 26(8).
- Liu, J. (2018). Preface: Selection and Education of Supernormal Talents. Teaching Research, 41, 1-3.
- Liu, P. R., Lu, L., Zhang, J. Y., Huo, T. T., Liu, S. X., & Ye, Z. W. (2021). Application of artificial intelligence in medicine: an overview. Current Medical Science, 41(6), 1105-1115.
- Malali, A. B., & Gopalakrishnan, S. (2020). Application of artificial intelligence and its powered technologies in the indian banking and financial industry: An overview. IOSR Journal Of Humanities And Social Science, 25(4), 55-60.
- Mammadli, E. (2021). The role of artificial intelligence in business management system. Annals of Spiru Haret University.Economic Series, 21(4), 145-161.
- McCorduck, P. (1956). History of Artificial Intelligence. İçinde History of Artificial Intelligence (ss. 951-955).
- Morgan, A. (2015). The True Cost [Video]. Michael Ross.
- Özçetin, N. (2022). *Muhasebe Denetiminde Yapay Zekâ*. Uşak Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi, 2(1), 29-41.
- Peters, M., Ketter, W., Saar-Tsechansky, M., & Collins, J. (2013). A reinforcement learning approach to autonomous decision-making in smart electricity markets. Machine Learning, 92(1), 5-39. <https://doi.org/10.1007/s10994-013-5340-0>
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2014). How smart, connected products are transforming competition. Harvard business review, 92(11), 64-88.
- Power, D. J. (2002). Decision support systems: concepts and resources for managers. Quorum Books.
- Rajesh, T. (2021). Artificial Intelligence. İçinde J. Karthikeyan, T. S. Hie, & N. Y. Jin (Ed.), Learning Outcomes of Classroom research (First Edition, ss. 28-29). L Ordine Nuovo Publication.
- Rezvani, Z. (2017). Who is a Middle Manager: A literature Review. International Journal of Family Business and Management, 1(2), 1-9. <https://doi.org/10.15226/2577-7815/1/2/00104>.
- Riedl, M. O. (2019). Human-centered artificial intelligence and machine learning. Human behavior and emerging technologies, 1(1), 33-36
- Russel, S. J., & Norvig, P. (2010). Artificial Intelligence: A Modern Approach (3. bs). Pearson Education, Inc.
- Salur, M. N. (2021). *Finansal Başarısızlık Tahmininde Yapay Sinir Ağları Modelinin Kullanımı: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama*. Journal of Economics Finance and Accounting, 8(1), 17-30.
- SAS. (2024, Ocak 25). Artificial Intelligence. SAS: https://www.sas.com/tr_tr/insights/analytics/what-is-artificial-intelligence.html adresinden alındı.
- Silver, D., Hubert, T., Schrittwieser, J., Antonoglou, I., Lai, M., Guez, A., Lanctot, M., Sifre, L., Kumaran, D., Graepel, T., Lillicrap, T., Simonyan, K., & Hassabis, D. (2018). A general reinforcement learning algorithm that masters

Sosyal Bilimler Araştırmaları II

- chess, shogi, and Go through self-play. *Science*, 362(6419), 1140-1144. <https://doi.org/10.1126/science.aar6404>
- Sivasubramanian, M. (2021). Artificial Intelligence's Impact on Our Everyday Lives. İçinde J. Karthikeyan, T. S. Hie, & N. Y. Jin (Ed.), *Learning Outcomes of Classroom Research* (First Edition, ss. 1-2). L Ordine Nuovo Publication.
- Sleeman, D. (1982). *Intelligent Tutoring Systems: A Review*.
- şeker, A. (2023). *Yapay Zekâ ve Tüketicî Davranışı İçinde Yapay Zekâ ve Tüketicî Davranışı* (1. bs, ss. 61-84). Atlas Akademik Basım Yayın Dağıtım. <https://www.researchgate.net/publication/375272341>.
- Toprak, M., Özel, D., & Çalışkan, S. (2022). *Yapay Zekâ Kullanımı Ve İnsan Kaynakları Yönetimi*. Uluslararası Eřitlik Politikası Dergisi, 2(2), 76-103.
- Umamaheswari, S., & Valarmathi, A. (2023). Role of artificial intelligence in the banking sector. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, 10(4), 2841-2849.
- Ünal, A., & Kılınç, İ. (2020). *Yapay Zekâ İşletme Yönetimi Üzerine Bir İnceleme*. Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi.
- Yadav, M., & Rahman, Z. (2017). Measuring Consumer Perception of Social Media Marketing Activities in E-Commerce Industry: Scale Development and Validation. *Telematics and Informatics*, 34, 1294-1307. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.06.001>.
- Zou, J., Han, Y., & So, S.-S. (2008). Overview of Artificial Neural Networks. In *Overview of Artificial Neural Networks* (pp. 14-22). Springer.