



MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

YAPAY ZEKA

KONU:

İŞ DÜNYASINDA YAPAY ZEKA VE VERİMLİ KULLANIM TEKNİKLERİ

DERS ÖĞRETİM ÜYESİ:

DOÇ.DR. MUHAMMED KÜRŞAD UÇAR

HAZIRLAYAN:

ÖMER FARUK ORUÇ

G190100063

TARİH: 20.12.2024

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|---|
| ÖZET..... | 3 |
| GİRİŞ..... | 3 |
| YAPAY ZEKAYA GİRİŞ VE İŞ HAYATINDAKİ ÖRNEK UYGULAMALAR | 3 |
| YAPAY ZEKA DESTEKLİ VERİMLİLİK ARAÇLARI..... | 4 |
| CHATGPT, BARD VE ALTERNATİFLERİNİN İŞ HAYATINA KATKISI..... | 4 |
| PROMPT MÜHENDİSLİĞİ İLE VERİMLİ SONUÇLAR ALMA | 5 |
| ÖZELLEŞTİRİLMİŞ YAPAY ZEKA MODELİ EĞİTİMİ..... | 5 |
| SONUÇ..... | 6 |
| TEŞEKKÜR..... | 6 |
| KAYNAKLAR..... | 7 |

ÖZET

Bu raporda, yapay zekanın (İngilizce: Artificial Intelligence, AI) İş dünyasındaki rolü ve bu teknolojinin verimlilik artışına katkısı incelenmektedir. İşletmelerde AI destekli verimlilik araçları, prompt mühendisliği teknikleri ve özelleştirilmiş modellerin kullanımı ele alınmış; ayrıca çeşitli sektörlerdeki uygulamalarına dair örnekler sunulmuştur. Rapor, İş dünyasında yapay zeka tabanlı yaklaşımların hem şirketlere hem de bireylere nasıl fayda sağladığını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler

Yapay Zeka, Verimlilik, Prompt Mühendisliği, İşletme, AI Modelleri, ChatGPT, Google Bard, Microsoft Copilot

GİRİŞ

Son yıllarda yapay zeka, iş dünyasında devrimsel bir değişim yaratmış ve geleneksel yönetim anlayışlarının ötesine geçen yeni yaklaşımların kapısını açmıştır. AI teknolojileri, veri analizi, karar alma, operasyonel verimlilik gibi çeşitli alanlarda kullanılmakta ve işletmelerin rekabet avantajı kazanmasına yardımcı olmaktadır. Bu rapor, yapay zeka teknolojilerinin İşletmelerde nasıl kullanıldığını detaylı bir şekilde incelemekte ve özellikle Microsoft Copilot, Google Bard ve ChatGPT gibi araçların sunduğu faydalara odaklanmaktadır.

YAPAY ZEKAYA GİRİŞ VE İŞ HAYATINDAKİ ÖRNEK UYGULAMALAR

Yapay zeka, insan zekasını taklit eden sistemlerin geliştirilmesine olanak tanıyan bir teknoloji dalıdır [1]. Temel algoritmalarından derin öğrenme tekniklerine kadar geniş bir yelpazeye sahip olan bu teknoloji, veri odaklı karar alma süreçlerini destekler. Örneğin, dijital asistanlar müşteri hizmetleri ve toplantı yönetiminde kullanılırken, e-ticaret sektöründe stok yönetimi ve talep tahmini alanlarında büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Dijital asistanlar, zamanlama ve görev atamaları gibi yönetsel işlevleri kolaylaştırırken, aynı zamanda müşteri etkileşimlerini kişiselleştirerek kullanıcı deneyimini iyileştirir.

Sağlık sektöründe AI, hastalık teşhisi, hasta izleme sistemleri ve robotik cerrahi gibi alanlarda önemli faydalar sunar. Bunun yanı sıra, sanayi ve tarım uygulamaları enerji yönetimi, üretim süreçlerinin optimizasyonu ve mahsul takibi gibi konularda dikkat çekici avantajlar sağlamaktadır [2]. Bununla ilgili örnekler Tablo 1 de bakılabilir. Özellikle hassas tarım uygulamalarında yapay zeka, dron teknolojileri ile entegre bir şekilde toprak analizi, sulama optimizasyonu ve zararlı yönetiminde kullanılmaktadır.

Tablo 1: Yapay Zeka Teknolojilerinin Uygulama Alanları

| Uygulama Alanı | Örnek Teknolojiler | Sağladığı Faydalar |
|----------------|----------------------|--|
| Sağlık | Robotik Cerrahi | Daha hassas ve hızlı cerrahi müdahaleler |
| E-Ticaret | Öneri Sistemleri | Kişiselleştirilmiş alışveriş deneyimi |
| Tarım | Drone Tabanlı İzleme | Verimli sulama ve ürün takibi |
| Sanayi | Üretim Hatlarında AI | Enerji verimliliği ve kalite kontrolü |

YAPAY ZEKA DESTEKLİ VERİMLİLİK ARAÇLARI

Microsoft Copilot, Google Gemini ve Jasper AI gibi yapay zeka destekli uygulamalar, İşletmelerin hızlı ve etkili bir şekilde operasyonel kararlar almasını destekler [3]. Microsoft Copilot, Excel ve PowerPoint gibi popüler yazılımlar ile entegre olarak büyük veri kümelerini analiz etme ve rapor hazırlama süreçlerini otomatikleştirir. Örneğin, bir satış ekibi, satış trendlerini görselleştirmek ve hedef pazarlara yönelik stratejik raporlar oluşturmak için bu aracı kullanabilir.

Google Gemini, belgelerin ve e-posta trafiğinin yönetiminde devrimsel yenilikler sunar. Özellikle metin özetleme, içerik üretimi ve toplantı notlarının çıkarılmasında etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Jasper AI ise pazarlama alanında, reklam kampanyaları için yaratıcı içerik üretimi ve sosyal medya stratejileri geliştirme gibi uygulamalarda yer bulur. Bu araçlar, işletmelerin verimliliğini artırmakla kalmaz, aynı zamanda insan hatalarını da minimize eder. Tablo 2 de en yaygın kullanılan yapay zeka araçlarına ilişkin özelliklere ve kullanım alanlarına yer verilmiştir.

Tablo 2: Popüler AI Destekli Verimlilik Araçları

| Araç Adı | Özellikler | Kullanım Alanları |
|-------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Microsoft Copilot | Veri Analizi ve Raporlama | Satış, Pazarlama, Finans |
| Google Gemini | Doküman Yönetimi ve Otomasyon | İletişim, İçerik Üretimi |
| Jasper AI | Reklam ve İçerik Üretimi | Pazarlama, Sosyal Medya |

CHATGPT, BARD VE ALTERNATİFLERİNİN İŞ HAYATINA KATKISI

ChatGPT, Bard ve diğer yapay zeka araçları, İş dünyasında farklı alanlarda yenilikçi çözümler sunmaktadır. ChatGPT, müşteri destek süreçlerini kolaylaştırırken, dil bariyerlerini aşmak için çeviri ve metin analiz yeteneklerini de kullanır. Özellikle Shopify gibi e-ticaret platformları, ChatGPT'yi müşteri sorularına hızlı yanıt verme ve sipariş sorunlarını çözme amacıyla entegre etmiştir.

Google Bard, özellikle belge yönetimi ve iş yazışmalarında öne çıkar. Bard, e-posta yazılımı ile bütünleşmiş bir şekilde çalışarak, kurumsal iletişim süreçlerini hızlandırır. Örneğin, bir çalışan Bard'ı kullanarak karmaşık e-posta dizilerini özetleyebilir veya detaylı raporları daha kolay bir şekilde hazırlayabilir. Jasper AI ise pazarlama alanında kişiselleştirilmiş e-posta kampanyaları ve reklam metinleri üretiminde önemli avantajlar sağlar.

PROMPT MÜHENDİSLİĞİ İLE VERİMLİ SONUÇLAR ALMA

Prompt mühendisliği, yapay zeka sistemlerinden maksimum verim almak için kritik bir tekniktir [4]. Doğru yönergeler ve spesifik talepler ile AI modellerinin üretim verimliliği artırılabilir [5]. Örneğin, bir müşteri destek botu geliştirirken "iade politikası hakkında bilgi ver" şeklinde doğru bir prompt, kullanıcı deneyimini iyileştirir. Ancak, daha karmaşık görevler için bağlamın detaylandırılması ve çıktı sınırlarının belirlenmesi gerekmektedir. Örneğin, "Son çeyrek satış verilerini analiz eden 200 kelimelik bir özet hazırla" gibi bir prompt, modeli daha odaklı çalışmaya yönlendirir.

Deneme-yanılma yöntemleri ve sonuç karşılaştırmaları ile prompt tasarımı optimize edilebilir. Birden fazla varyasyonun test edilmesi, modellerin zayıf noktalarını keşfetmek ve çıktıları iyileştirmek için önemlidir. Ayrıca, prompt mühendisliği sayesinde, bir işletme ihtiyaçlarına özel sorular ve yönlendirmeler geliştirerek yapay zeka araçlarının kullanımını daha etkili hale getirebilir.

ÖZELLEŞTİRİLMİŞ YAPAY ZEKA MODELİ EĞİTİMİ

AI modellerinin özelleştirilmesi, Şirketlerin kendine has veri setlerini kullanarak rekabet avantajı sağlamasını mümkün kılar. Veri ön işleme, model eğitimi ve algoritmik optimizasyon gibi adımlarla özelleştirilen modeller, daha isabetli çözümler sunar. Örneğin, bir İşletme, satış trendlerini tahmin etmek için kendi veri setini kullanarak yapay zeka modelleri eğitimi yapabilir.

Bu süreçte, modelin performansını artırmak için hiper parametre optimizasyonu ve çapraz doğrulama teknikleri kullanılabilir. Özellikle finans sektöründe, dolandırıcılık tespiti ve kredi değerlendirme süreçlerinde özelleştirilmiş AI modelleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Örneğin, bir banka, müşteri harcama alışkanlıklarını analiz eden bir model geliştirerek sahte işlemleri daha hızlı tespit edebilir.

SONUÇ

Yapay zeka teknolojileri, işletmelerin operasyonel verimliliğini artırmak, maliyetleri azaltmak ve yenilikçi yaklaşımlar geliştirmek için kritik bir rol oynamaktadır. AI destekli araçlar, stratejik karar alma süreçlerinden operasyonel süreçlere kadar birçok alanda kullanılabilir. Doğru stratejiler ve teknolojik entegrasyonlar ile yapay zeka, gelecekte daha büyük etkiler oluşturmaya aday bir teknolojidir.

TEŞEKKÜR

Bu raporun hazırlanmasında destek sağlayan Sakarya Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Fakültesi akademik kadrosundan yapay zeka dersi koordinatörü Doç.Dr. Muhammed Kürşad UÇAR hocama teşekkür ederim.

KAYNAKLAR

[1] N. K. Sharma, "Artificial Intelligence: Does it Have Ability to Mimic Human Intelligence," ResearchGate,

[2] Y. J. Cruz, A. Villalonga, F. Castaño, M. Rivas, and R. E. Haber, "Automated machine learning methodology for optimizing production processes in small and medium-sized enterprises," *Operations Research Perspectives*, vol. 12, 2024, Art. no. 100308. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.orp.2024.100308>

[3] M. Ali, T. I. Khan, M. N. Khattak, and İ. Şener, "Synergizing AI and business: Maximizing innovation, creativity, decision precision, and operational efficiency in high-tech enterprises," *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, vol. 10, no. 3, Art. no. 100352, Sep. 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100352>.

[4] D. Patel, S. Kadbhane, M. Sameed, A. Chandorkar, and A. S. Rumale, "Prompt Engineering Using Artificial Intelligence," *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, vol. 12, no. 10, Oct. 2023. DOI: 10.17148/IJARCCCE.2023.121018.

[5] L. R. Kouzelis and O. Spantidi, "Enhancing Historical Extended Reality Experiences: Prompt Engineering Strategies for AI-Generated Dialogue," *Applied Sciences*, vol. 14, no. 15, Art. no. 6405, Jul. 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/app14156405>.