



KIBRIS İLİM ÜNİVERSİTESİ

KİÜ BÜL TEN



CYPRUS SCIENE UNIVERSITY

AVIATION
VOCATIONAL
SCHOOL

KIBRIS İLİM ÜNİVERSİTESİ

Cyprus Science University

**Onursal Başkan/ Honorary
President**

Prof. Dr. Mustafa AYDIN

**Mütevelli Heyeti Başkanı /
Chairman of the Board of
Trustees**

Fatma Nur AYDIN

Rektör / Rector

Prof. Dr. Yedigâr İZMİRLİ

**Rektör Yardımcısı/ Vice
Rector**

Prof. Dr. Erdal GÜRYAY

Rektör Yardımcısı /Genel

Sekreter Vice Rector /

Secretary General

Prof. Dr. Rukiye KİLİLİ

K İ Ü
B Ü L
T E N

**Cyprus Science
University
Bulletin**

OCAK
JANUARY
2025



KIBRIS İLİM ÜNİVERSİTESİ



KIBRIS İLİM ÜNİVERSİTESİ AKADEMİSYENLERİNDEN WEB OF SCIENCE (WoS) KAPSAMINDA ÖNEMLİ BİR YAYIN

Kıbrıs İlim Üniversitesi Havacılık Meslek Yüksekokulu (HMYO) ve İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi (İİSBF) akademisyenleri, yapay zekânın (AI) enerji sektöründeki yaratıcı yıkım (creative destruction) sürecine etkisini ele alan önemli bir bilimsel yayına imza attı.

"Unleashing the Power of AI: Creative Destruction in Energy Systems" başlıklı makale, Web of Science (WoS) indeksli IGI Global yayınevi tarafından basılan "Economic and Political Consequences of AI: Managing Creative Destruction" adlı kitapta yayımlandı. Bu prestijli yayında, HMYO Müdürü Yard. Doç. Dr. Nalan Gelirli ve İİSBF'den Doç. Dr. Arzu Alvan ile Dr. Öğr. Üyesi Sina Kısacık, yapay zekânın enerji sektöründe nasıl köklü değişimlere yol açtığını detaylı bir şekilde inceledi. Çalışmada, yapay zekâ destekli sistemlerin enerji yönetiminde nasıl bir devrim yarattığı, sürdürülebilir enerji kaynaklarının etkin kullanımına nasıl katkı sağladığı ve geleneksel enerji sektörünün bu dönüşümden nasıl etkilendiği ele alınıyor. Makalede, yapay zekâ tabanlı veri analizi ve otomasyon sistemlerinin enerji sektöründe nasıl köklü değişimlere yol açtığı vurgulanıyor. Akıllı şebekeler (smart grids), yenilenebilir enerji sistemleri, enerji talep tahmini ve enerji depolama çözümleri gibi kritik alanlarda AI'nin oynadığı rol detaylı bir şekilde ele alınıyor. Özellikle günümüz enerji politikalarında sürdürülebilirlik ve karbon salınımının azaltılması ön plandayken, yapay zekâ teknolojileri hava durumu analizleri, enerji talep öngörüler ve enerji kaynaklarının daha verimli kullanımı gibi konularda büyük bir dönüşüm sağlıyor. Geleneksel enerji kaynaklarının yerini yenilenebilir enerjinin alması, bu teknolojik gelişmelerle hız kazanıyor.

Ancak, dünya henüz fosil yakıtlardan tamamen vazgeçmiş değil. Yapay zekâ, petrol ve doğalgaz sektöründe de keşif, üretim ve güvenlik süreçlerini iyileştirerek zaman ve maliyet tasarrufu sağlıyor. AI algoritmaları sismik verileri ve jeolojik bilgileri analiz ederek en uygun sondaj noktalarını belirleyebiliyor, ayrıca tehlikeli bölgelerde yapay zekâ destekli robotlar ve dronlar kullanılarak tesislerin güvenliği artırılabilir.

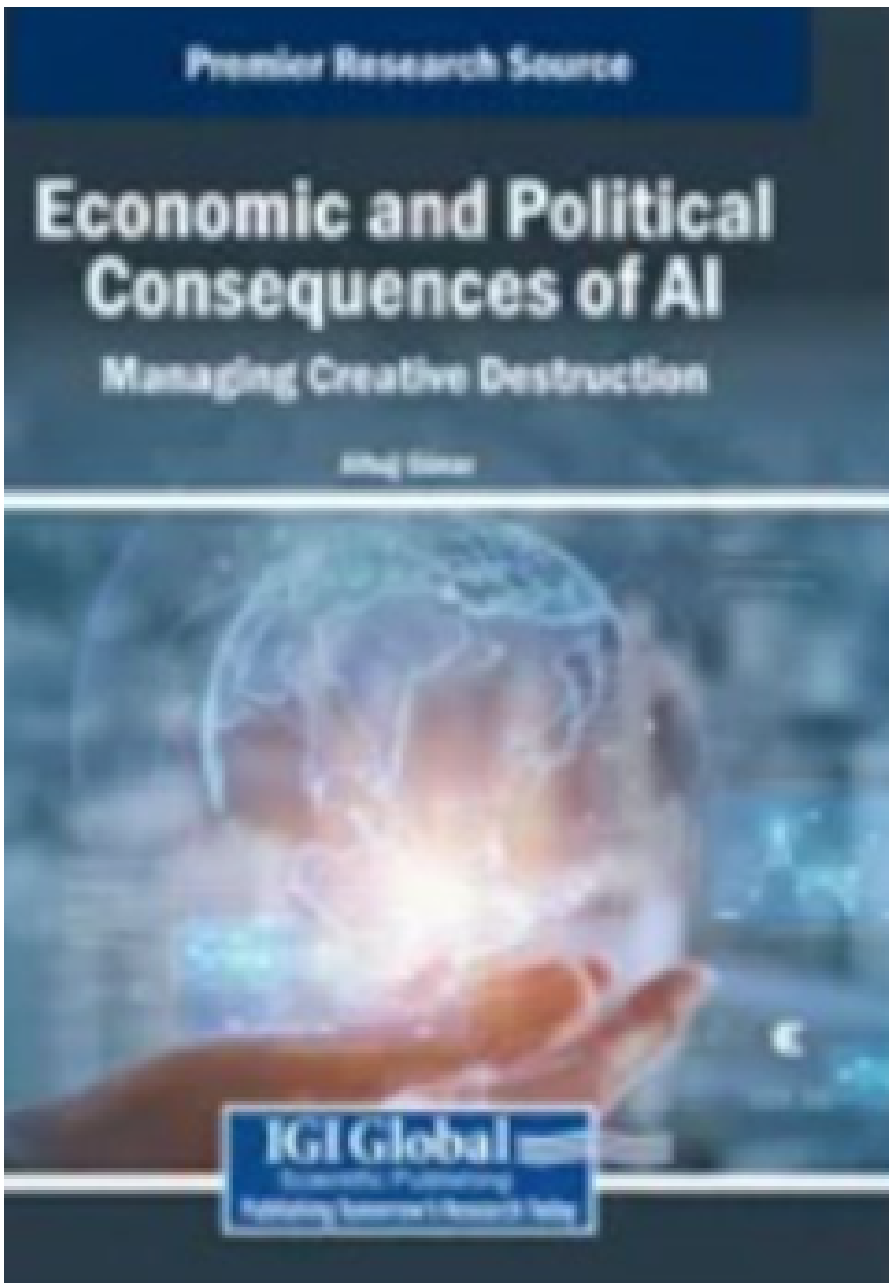
Makalede ayrıca, yapay zekânın enerji tüketimi ve yönetimi süreçlerini nasıl dönüştürdüğüne de yer veriliyor. AI tabanlı akıllı şebekeler, anlık enerji tüketimi analizleri ve enerji dağıtım sistemlerinin optimizasyonu, sektörün verimliliğini artırırken atık ve gereksiz enerji kaybını minimuma indiriyor.

Yapay zekâ destekli sistemlerin gelecekte enerji altyapısını daha merkezi olmayan, esnek ve güvenilir hale getirmesi bekleniyor. AI'nin enerji tüketim trendlerini tahmin etme yeteneği, kamu hizmeti sağlayıcılarının üretim kapasitelerini daha iyi planlamasına olanak tanıyor. Bu sayede enerji altyapısı daha dirençli ve sürdürülebilir hale geliyor.

Ancak AI'nin getirdiği bu dönüşüm yalnızca teknolojik yeniliklerle sınırlı değil. Yapay zekâ, geleneksel iş modellerini ve kurulu enerji şirketlerini zorlayarak sektörde radikal değişikliklere neden oluyor. AI tabanlı çözümler sunan yeni oyuncular, daha yenilikçi, verimli ve düşük maliyetli hizmetler sunarak pazarda büyük bir rekabet avantajı elde ediyor. Bu değişim, enerji sektörünün işleyişini ve küresel enerji politikalarını yeniden şekillendiriyor.

Yapay zekâ tabanlı enerji yönetim sistemleri veri analizi ve karar alma süreçlerinde büyük rol oynarken, veri güvenliği, gizlilik ve etik yönetim konularını da beraberinde getiriyor. AI sistemlerinin hatalara karşı dayanıklılığı, şeffaflığı ve tarafsızlığı büyük önem taşıyor.

Bu bağlamda, Kıbrıs İlim Üniversitesi akademisyenleri tarafından gerçekleştirilen bu çalışma, yalnızca teknolojik ve ekonomik perspektifleri değil, aynı zamanda AI'nin etik, hukuki ve yönetim boyutlarını da ele alarak kapsamlı bir analiz sunuyor.



A SIGNIFICANT PUBLICATION FROM CYPRUS SCIENCE UNIVERSITY ACADEMICS IN WEB OF SCIENCE (WoS)

Academics from the Vocational School of Aviation (HMYO) and the Faculty of Economics, Administrative, and Social Sciences (İİSBF) at Cyprus Science University have contributed to an important scientific publication examining the impact of artificial intelligence (AI) on the process of creative destruction in the energy sector. The article, titled "Unleashing the Power of AI: Creative Destruction in Energy

Systems has been published in the book "Economic and Political Consequences of AI: Managing Creative Destruction," indexed in Web of Science (WoS) and released by IGI Global.

In this prestigious publication, Asst. Prof. Dr. Nalan Gelirli (Director of HMYO), Assoc. Prof. Dr. Arzu Alvan, and Asst. Prof. Dr. Sina Kısacık from İİSBF thoroughly analyze how AI-driven systems are transforming the energy sector. Their study delves into the revolutionary impact of AI on energy management, its contribution to the efficient utilization of sustainable energy resources, and the effects of this transformation on the traditional energy industry.

The article highlights how AI-based data analytics and automation systems are fundamentally reshaping the energy sector. It provides an in-depth examination of AI's role in critical areas such as smart grids, renewable energy systems, energy demand forecasting, and energy storage solutions.

With the growing focus on sustainability and carbon footprint reduction in today's energy policies, AI technologies are revolutionizing weather analysis, energy demand predictions, and the efficient utilization of energy resources. The transition from conventional energy sources to renewable energy is accelerating, driven by these technological advancements.

However, the world has not entirely moved away from fossil fuels. AI also plays a significant role in the oil and gas industry by optimizing exploration, production, and security processes, resulting in substantial time and cost savings. AI algorithms analyze seismic data and geological information to identify optimal drilling sites while AI-powered robots and drones enhance safety measures in hazardous areas.

The article also explores how AI is revolutionizing energy consumption and management processes. AI-powered smart grids, real-time energy consumption analytics, and optimized energy distribution systems enhance efficiency while minimizing waste and unnecessary energy loss. In the future, AI-driven systems are expected to make energy infrastructure more decentralized, flexible, and resilient. The ability of AI to predict energy consumption trends allows utility providers to plan production capacities more effectively, thereby creating a more sustainable and robust energy infrastructure.

However, this transformation is not limited to technological innovations. AI is also disrupting traditional business models and challenging established energy companies, leading to radical shifts in the sector. New AI-driven players are entering the market with more innovative, efficient, and cost-effective solutions, gaining a significant competitive advantage. This reshapes the global energy landscape and alters energy sector dynamics.

While AI-based energy management systems play a crucial role in data analytics and decision-making processes, they also bring challenges related to data security, privacy, and ethical governance. Ensuring the resilience, transparency, and impartiality of AI systems is of utmost importance.

In this context, the study conducted by academics from Cyprus Science University not only provides insights from technological and economic perspectives but also addresses the ethical, legal, and governance dimensions of AI, offering a comprehensive analysis of its implications.