

Eğitim ve Araştırmada Yapay Zeka



Gültekin Gürdal

Daire Başkanı

İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü



İYTE Eğitim Çalıştayı
27 Eylül 2024



Gültekin Gürdal

İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanı

E-posta: gultekingurdal@iyte.edu.tr

Ofis Tel: 0 232 7506331

<http://web.iyte.edu.tr/~gultekingurdal/>

Eğitim

- Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi (Kütüphanecilik) Bölümü (1986-1990)
- Kocaeli Üniversitesi, İşletme Yönetimi alanında yüksek lisans (2003-2005)

İş Deneyimi:

- Bilkent Üniversitesi (1988 - 1990)
- TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (1990-1998)
- Sabancı Üniversitesi (1998-2004)
- TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi (2004-2005)
- İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanı (2005 – Devam)
- Teknopark İzmir bünyesinde yer alan ArGe şirketi Research Ecosystems kurucu ortağı (2021 – Devam)

Projeler, Dernek Başkanlıkları, Üyelikler:

- AB projeleri DIRNA ve PATTERN Proje ortaklıkları (Devam)
- OpenAIRE'in Yönetim Kurulu Üyeliği (2021 – Devam)
- DataCite Bölgesel Uzmanlar Grubu Üyeliği
- Anadolu Üniversite Kütüphaneleri Konsorsiyumu (ANKOS) Başkanlığı (2008-2012)
- ANKOS - AEKA (Açık Erişim ve Kurumsal Arşivler) Grubu Koordinatörlüğü (2008 -2018)
- TÜBİTAK ULAKBİM Ulusal Açık Bilim Komitesi Üyeliği (2015 - Devam)
- Yükseköğretim Açık Bilim ve Açık Erişim Çalışma Grubu Üyeliği (2018 – Devam)
- Yükseköğretim Araştırma Verisi ve Açık Veri Alt Çalışma Grubu Koordinatörlüğü (2019 – Devam)
- Dünya Açık Erişim Arşivleri Konfederasyonu (COAR), Avrupa Araştırma Bilgi Sistemleri Derneği (EuroCRIS), Uluslararası Teknik Üniversite Kütüphaneleri Derneği (IATUL), Türk Kütüphaneciler Derneği (TKD), Üniversite ve Araştırma Kütüphanecileri Derneği (ÜNAK) gibi kuruluşlarda aktif üyelik.

Bilimsel Çalışmalar:

- Açık Bilim Savunucusu
- Ulusal ve uluslararası alanda birçok yayın (<https://gcris.iyte.edu.tr/cris/rp/rp00001>)
- Kütüphanecilik alanında her türlü bilimsel ve teknolojik gelişmenin yakın takipçisi ve uygulayıcısı.

Yapay Zeka Nedir?

Genel olarak insan tarafından yapıldığında, doğal zekayı gerektiren görevleri yapabilecek mekanizmanın oluşturulması çabalarının tümü.

- Bilgisayarları akıllı yapma bilimi
- Hem bilgisayarları daha faydalı hale getirmek isteyenler, hem de zekanın doğasını anlamak isteyenler tarafından uygulanmakta
- Amaç zekayı taklit etmek değil programı zeki hale getirmek

Yapay Zekanın Amacı, normal olarak insan zekasını gerektiren görevleri yapabilecek makinalar yapmaktır.

Yapay Zeka araştırmalarının amacı, insan varlığında gözlemlediğimiz ve "akıllı davranış" olarak adlandırdığımız davranışları gösterebilen bilgisayarlar yapmaktır.



Yapay Zekanın Doğuşu 1943 - 1956

Altın Çağ 1956 – 1974

Yapay Zeka Kışı 1974 – 1980

GPU Çağı 2012 - Günümüz

Bilgisayar ve Zeka Yapay Zeka ve Oyun

Alan Turing'in, düşünen makineler yaratma olasılığı hakkında düşüncelerini paylaştığı makalesi, bir dönüm noktası yarattı.

Manchester Üniversitesi'nin Ferranti Mark 1 makinesini kullanan Christopher Strachey bir dama programı, Dietrich Prinz ise bir satranç programı yazdı.

Perceptron

Marvin Minsky

"Bir kuşak içinde 'yapay zeka' oluşturma problemi çözülmüş olacak."

Cylons

Orjinal "Savaş Yıldızı Galactica" bilim kurgu dizisi savaşçı robotlar Cylonları tanıttı.

Deep Blue ve Kasparov

IBM'in Deep Blue'su, Garry Kasparov ile girdiği satranç karşılaşmasını kazandı.

Watson ve Jeopardy!

IBM'in Watson bilgisayarı, televizyon yarışması "Jeopardy!" şampiyonları Rutter ve Jennings'i yendi.

Grafik İşlemcileri (GPU) Çağı

GPU odaklı bir sistem, Imagenet'te en iyi hata oranını yarıya indirerek birinci oldu.

GAN

Ian Goodfellow tarafından Generative Adversarial Networks (Çekişmeli Üretici Ağlar) bulundu. Yapay zekanın gerçeğe benzer sahte üretimler yapabilmesinin önu açıldı.

Asilomar

Asilomar Conference on Beneficial AI, Future of Life Institute tarafından, Kaliforniya'daki Asilomar Konferans Alanı'nda düzenlendi.

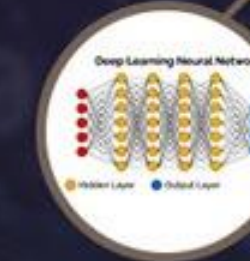
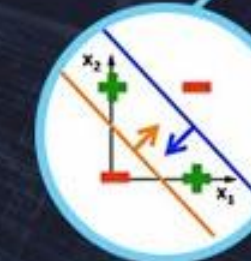
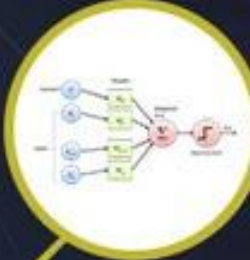
BERT

Google, dönüştürücü ağ tabanlı doğal dil işleme modeli BERT'i yayınladı.

GPT-3

175 milyar parametre

1950 1951 1955 1957 1962 1967 1969 1978 1980 1997 2006 2011 2012 2014 2016 2017 2018 2019 2020 2021



I, Robot

John McCarthy

Unimation

XOR Problemi

Amerikan Yapay Zeka Derneği

Deep Neural Network

Apple Siri

Amazon Alexa

AlphaGO

Transformer Networks

GPT-2

DALL-E

1956'daki Dartmouth Konferansı için 1955 yılında isim babası olduğu Yapay Zeka erimini ortaya atmıştır.

İlk endüstriyel robot şirketi Unimation kuruldu.

"Perceptrons: An Introduction to Computational Geometry" – Marvin Minsky & Seymour Papert

İlk Ulusal Konferansı, Stanford'da düzenlendi.

Ruslan Salakhutdinov & Geoffrey Hinton

Google DeepMind'in AlphaGO'su, Lee Sedol ile karşılaştığı go maçını 4-1 kazandı.

Dönüştürücü ağılar adında yeni bir sinir ağı türü tanıttı.

1.5 milyar parametrelili GPT-2, OpenAI tarafından yayınlandı.

Yazıyla tarif edilen resimleri üretebilme yeteneği olan DALL-E adlı çalışma OpenAI tarafından yayınlandı.

Yapay Zekanın Avantajları

- **Uygulama Hızı:** Bir doktor 10 dakika içinde tanı koyabilirken, yapay zekâ sistemi daha az sürede bir milyon işlem yapabilir ve onlarca sıralı karar sunabilir.
- **Daha Az Önyargılı:** Karar verme süreciyle ilgili önyargılı görüşler içermez.
- **Operasyonel Yetenek:** Doygunluk nedeniyle işlerinde durma veya duraklama olmadan sonuç üretebilir.
- **Doğruluk:** Çıktının hassasiyeti dış müdahaleler olmadıkça çok yüksektir.



Yapay Zekâ

“Yapay Zekâ” Nedir?

Literatürde “Yapay Zekâ”nın tanımı, teknolojinin gelişmesiyle değişim göstermektedir.

Yapay zekâ, bir bilgisayarın veya bilgisayar kontrollü robotun, genellikle akıllı varlıklarla ilişkili görevleri yerine getirme yeteneğidir. Terim sıklıkla akıl yürütme, anlam keşfetme, genelleme veya geçmiş deneyimlerden öğrenme gibi insanlara özgü entelektüel süreçlerle donatılmış sistemler geliştirmek amacıyla kullanılmaktadır. ^[1]

“Yapay Zekâ”nın Faydaları Nelerdir?

Yapay zekâ, bir insanın yapabileceği bazı görevleri daha fazla veriyle daha hızlı bir şekilde yapılmasına imkân tanıyarak, hayatımızı kolaylaştırmaktadır. Bu sebeple, yapay zekâ; sesli asistanlar, dil çevirileri, öneri sistemleri, navigasyon, sosyal güvenlik, sağlık hizmetleri, e-ticaret ve yardımcı robot uygulamalarıyla günlük hayatımızda yer almaktadır. Siber güvenlik ve savunma sanayi gibi sektöre özel stratejik çalışmalarda da kullanılmaktadır.

“Yapay Zekâ” Terimi İlk Defa Ne Zaman ve Kim Tarafından Kullanılmıştır?

1950’li yılların başında Alan Turing’in “Makineler Düşünebilir Mi?” sorusuyla makine öğrenmesi kavramı ortaya çıkmış, Bilgisayar Bilimci ve Bilişsel Bilimci “John McCarthy” tarafından “Yapay Zekâ” terimi ilk kez düzenlenen yapay zekâ konferansı olan “Dartmouth Konferansı”nda 1956 yılında kullanılmıştır. ^[2]

‘Veri’ ve “Yapay Zekâ” Arasında Nasıl Bir İlişki Vardır?

Yapay zekânın eğitimi esnasında gereken en önemli unsur ‘veri’dir. Verinin büyüklüğü, hacmi ve çeşitliliği arttıkça yapay zekânın öğrenme kapasitesinin de artması beklenmektedir. Günümüzde, üretilen veri miktarının hızlı bir şekilde artması ve “Büyük Veri” işleme yeteneklerinin de gelişmesiyle, yapay zekâ çözümleri birçok alanda karşımıza çıkmaktadır.

“Büyük Veri” Nedir?

Bilgi toplama unsurları hayatımızın her alanında yer almaktadır. Bu sebeple, veri miktarının artmasının yanı sıra veriye erişim hızı da artmaktadır. Dolayısıyla, geleneksel veri işleme teknikleri yetersiz kalmaktadır. Bu da “Büyük Veri” ve çözümlerini beraberinde getirmektedir.

Basitçe ifade etmek gerekirse, “Büyük Veri”nin temel özellikleri; hacim, hız ve çeşitliliğidir. Büyük veri, daha önce çözülemeyen problemleri daha hızlı ve etkin olarak çözmek için kullanılabilir. ^[3]

Neden Yapay Zekâya İhtiyacımız Var?

Yapay zekâ hayatın birçok noktasında yansız, eşitlikçi uygulamalarla toplumun refah düzeyini arttırabilme yetenekleri dolayısıyla ihtiyaçtır. Güncellenebilen ve kişiselleştirilebilen yapay zekâ destekli araçlar, bireylerin ve toplumun kalkınmasına etki edecek uygulamalardır. Örneğin, navigasyon, sesli asistan, e-ticaret gibi uygulamalar bireylerin hayatını kolaylaştırmaktadır.

Yapay Zeka

Yapay zekâ, bir bilgisayarın veya bilgisayar kontrollü robotun, genellikle akıllı varlıklarla ilişkili görevleri yerine getirme yeteneğidir.

Çevrim İçi Ansiklopedi (Britannica): Yapay Zekâ

Yapay zekâ hayatın birçok noktasında yansız, eşitlikçi uygulamalarla toplumun refah düzeyini arttırabilme yetenekleri dolayısıyla ihtiyaçtır.

Güncellenebilen ve kişiselleştirilebilen yapay zekâ destekli araçlar, bireylerin ve toplumun kalkınmasına etki edecek uygulamalardır.

Yapay Zekâ ile İlgili Yaygın Yanlış Kanılar Nelerdir?

En yaygın yanlış kanılar:

- Yapay zekâ, insanların yerini alacaktır.
- Yapay zekâ, önemli ölçüde işsizliğe yol açacaktır.
- Yapay zekâ sistemleri güvenilir veya güvenli değildir.
- Yapay zekâ, insan neslinin devamı için büyük tehdit oluşturmaktadır.



Artificial Intelligence

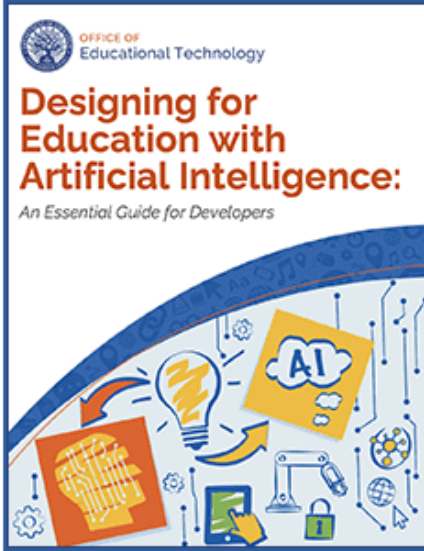
In October 2023, President Biden issued a landmark **Executive Order** to ensure America leads the way in seizing the promise and managing the risks of AI. In response to the Executive Order, the U.S. Department of Education committed to developing new resources, policies, and guidance focused on addressing safe, responsible, and accessible uses of AI in education. All of our work builds on the Department's foundational report released in May 2023, **AI and the Future of Teaching and Learning**, which underscores the transformative potential of AI in enhancing teaching and learning, emphasizing the need for equitable and ethical implementation. It advocates for the development of AI technologies that support diverse learning environments and recommends establishing robust frameworks to manage AI's impact on education. This involves fostering collaboration among educators, policymakers, and technologists to ensure AI's benefits are accessible to all students while safeguarding their privacy and rights.

NEW! Designing for Education with Artificial Intelligence

ABD'den Yapay Zeka Teknolojilerinin Eğitim Sürecinde Kullanılmasına Dair Yeni Yol Haritası

Eğitim Teknolojileri Ofisi raporunda, yapay zekanın eğitimciler ve öğrenciler arasında yeni etkileşim biçimleri sağlayabileceği vurgulanırken güvenlik risklerine de dikkat çekildi.

Eğitim Teknolojileri Ofisi, yapay zeka destekli eğitim teknolojisinin etkili, güvenli ve adil kullanımına odaklanan politikalar ve destekler geliştirmek için çalışıyor.



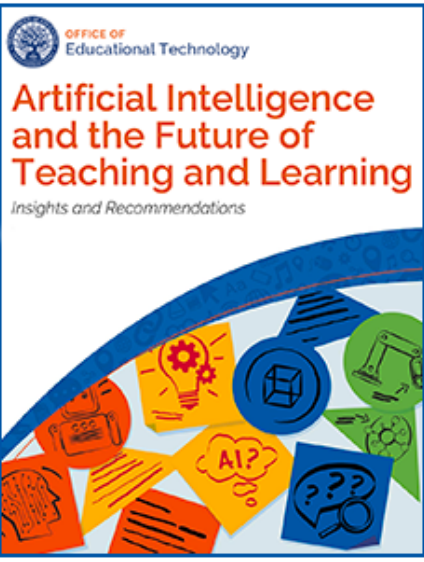
Designing for Education with Artificial Intelligence: An Essential Guide for Developers

The U.S. Department of Education Office of Educational Technology's new guide **Designing for Education with Artificial Intelligence: An Essential Guide for Developers**, seeks to inform product leads and their teams of innovators, designers, developers, customer-facing staff, and legal teams as they work toward safety, security, and trust while creating AI products and services for use in education. This landscape is broader than those building large language models (LLMs) or deploying chatbots; it includes all the ways existing and emerging AI capabilities can be used to further shared educational goals.

Learn More



Watch the webinar recording: **Responsible AI in Education: Release of the Department of Education's New Guide for Developers, "Designing for Education with Artificial Intelligence"**



Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning

The U.S. Department of Education Office of Educational Technology's new policy report, **Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations**, addresses the clear need for sharing knowledge, engaging educators, and refining technology plans and policies for artificial intelligence (AI) use in education. The report describes AI as a rapidly-advancing set of technologies for recognizing patterns in data and automating actions, and guides educators in understanding what these emerging technologies can do to advance educational goals—while evaluating and limiting key risks.

Learn More

<https://tech.ed.gov/ai/>



Watch the webinar recording: **The U.S. Department of Education and Experts Discuss "AI and the Future of Teaching and Learning"**

Handout: AI and the Future of Teaching and Learning

This handout summarizes core messages in a recently released report by the US Department of Education, "AI and the Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations," which is available at <https://tech.ed.gov/ai/>.

<https://www2.ed.gov/documents/ai-report/ai-report-core-messages.pdf>

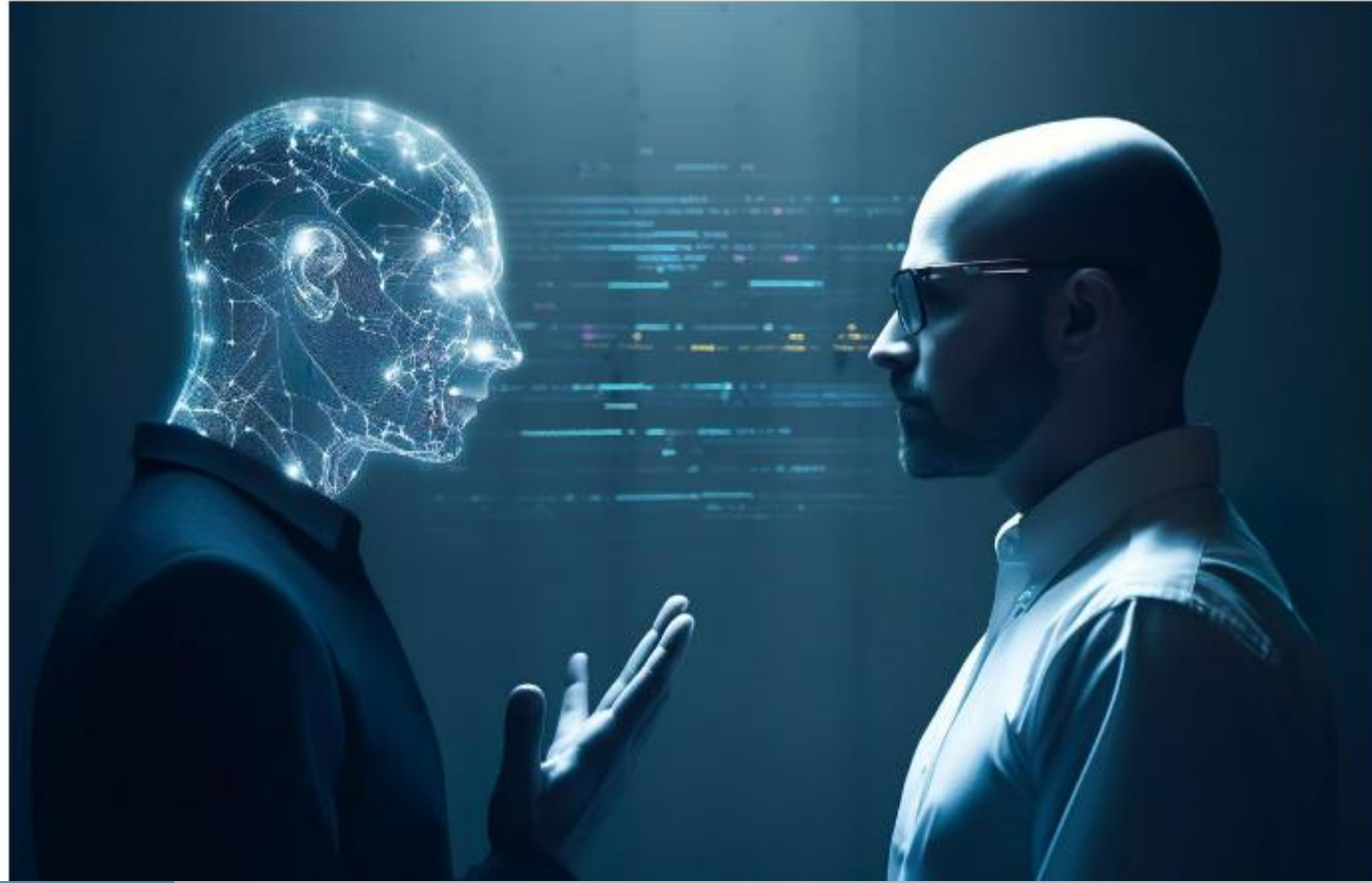
EU AI Act: first regulation on artificial intelligence

The use of artificial intelligence in the EU will be regulated by the AI Act, the world's first comprehensive AI law. Find out how it will protect you.

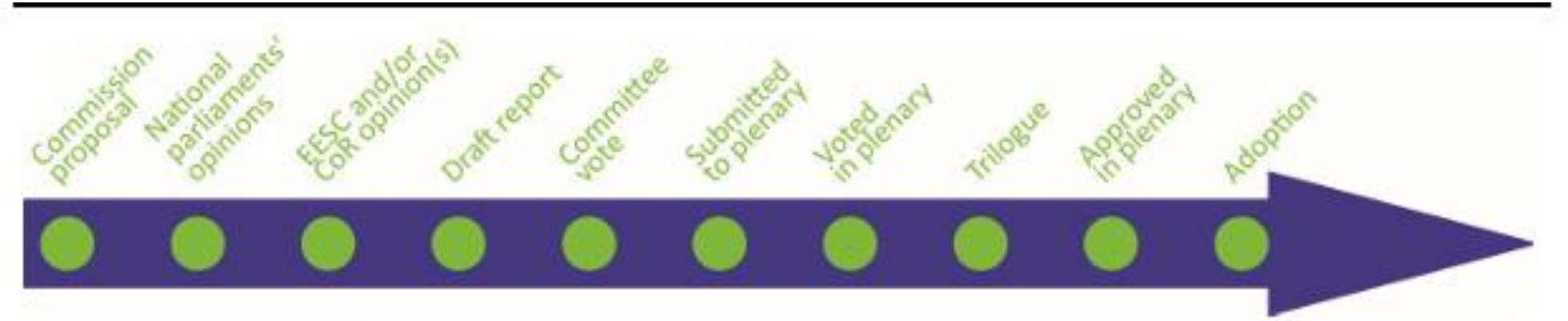
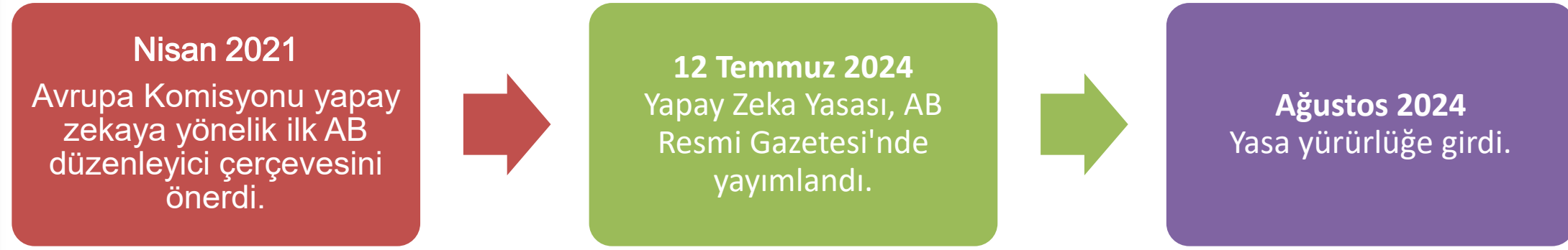
Published: 08-06-2023
Last updated: 18-06-2024 - 16:29
6 min read

Table of contents

- [AI Act: different rules for different risk levels](#)
- [Transparency requirements](#)
- [Supporting innovation](#)
- [Next steps](#)
- [More on the EU's digital measures](#)



AB Yapay Zeka Yasası – Yapay Zekaya İlişkin İlk Düzenleme



Parlamentonun önceliği:

AB'de kullanılan yapay zeka sistemlerinin güvenli, şeffaf, izlenebilir, ayrımcı olmayan ve çevre dostu olmasını sağlamak.

Artificial intelligence act

OVERVIEW

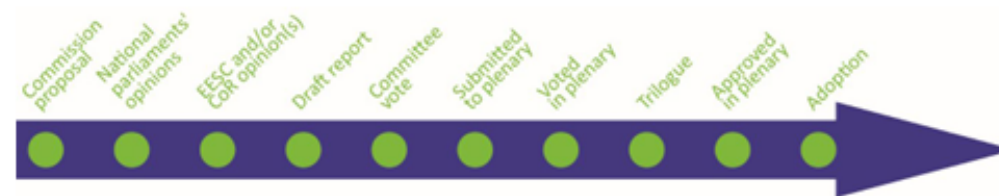
European Union lawmakers signed the artificial intelligence (AI) act in June 2024. The AI act, the first binding worldwide horizontal regulation on AI, sets a common framework for the use and supply of AI systems in the EU.

The new act offers a classification for AI systems with different requirements and obligations tailored to a 'risk-based approach'. Some AI systems presenting 'unacceptable' risks are prohibited. A wide range of 'high-risk' AI systems that can have a detrimental impact on people's health, safety or on their fundamental rights are authorised, but subject to a set of requirements and obligations to gain access to the EU market. AI systems posing limited risks because of their lack of transparency will be subject to information and transparency requirements, while AI systems presenting only minimal risk for people will not be subject to further obligations.

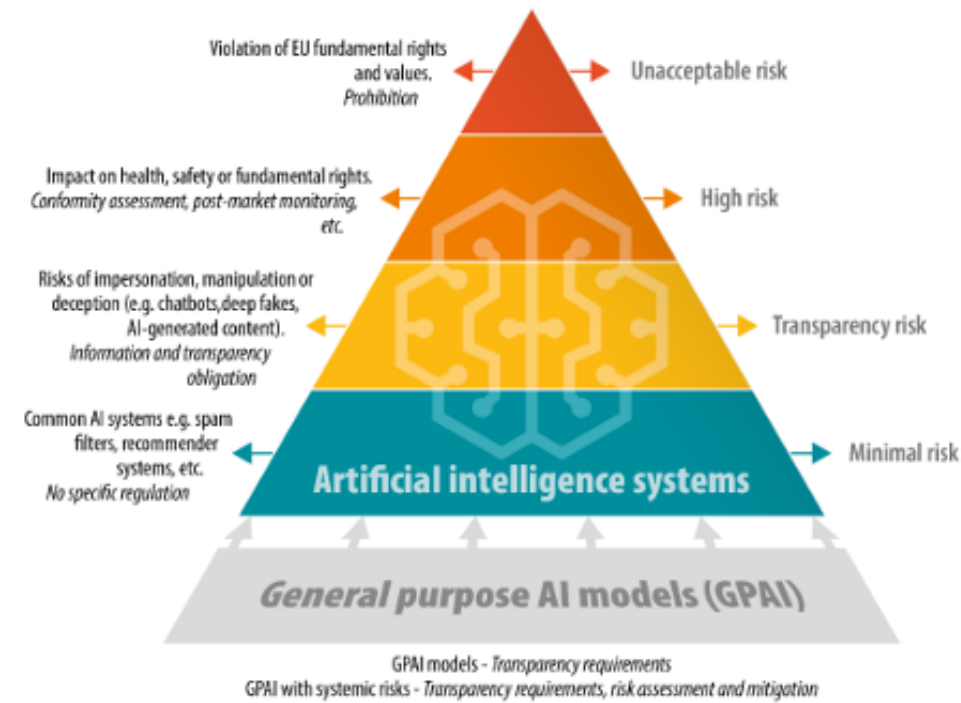
The regulation also lays down specific rules for general purpose AI (GPAI) models and lays down more stringent requirements for GPAI models with 'high-impact capabilities' that could pose a systemic risk and have a significant impact on the internal market.

The AI Act was published in the EU's Official Journal on 12 July 2024. It entered into force in August 2024.

Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (artificial intelligence act) and amending certain Union legislative acts		
Committees responsible:	Internal Market and Consumer Protection (IMCO) and Civil Liberties, Justice and Home Affairs (LIBE) (jointly under Rule 58)	COM(2021)206 21.4.2021 2021/0106(COD)
Rapporteurs:	Brando Benifei (S&D, Italy) and Dragoș Tudorache (Renew, Romania)	
Shadow rapporteurs:	Deirdre Clune, Axel Voss (EPP); Petar Vitanov (S&D); Svenja Hahn, (Renew); Sergey Lagodinsky, Kim Van Sparrentak (Greens/EFA); Rob Rooken, Kosma Zlotowski (ECR); Jean-Lin Lacapelle, Jaak Madison (ID); Cornelia Ernst, Kateřina Konečná (The Left)	Ordinary legislative procedure (COD) (Parliament and Council on equal footing – formerly 'co-decision')
Procedure completed:	Regulation (EU) 2024/1689 OJ L, 2024/1689, 12.7.2024	



EU AI act risk-based approach



Data source: [European Commission](#).

The AI act adopts a risk-based approach and classifies AI systems into several risk categories, with different degrees of regulation applying.

- **Prohibited AI practices.** The final text prohibits a wider range of AI practices than originally proposed by the Commission because of their harmful impact:
 - AI systems using subliminal or manipulative or deceptive techniques to distort people's or a group of people's behaviour and impair informed decision-making, leading to significant harm;
 - AI systems exploiting vulnerabilities due to age, disability, or social or economic situations, causing significant harm;
 - Biometric categorisation systems inferring race, political opinions, trade union membership, religious or philosophical beliefs, sex life, or sexual orientation (except for lawful labelling or filtering in law-enforcement purposes);
 - AI systems evaluating or classifying individuals or groups based on social behaviour or personal characteristics, leading to detrimental or disproportionate treatment in unrelated contexts or unjustified or disproportionate to their behaviour;
 - 'Real-time' remote biometric identification in public spaces for law enforcement (except for specific necessary objectives such as searching for victims of abduction, sexual exploitation or missing persons, preventing certain substantial and imminent threats to safety, or identifying suspects in serious crimes);
 - AI systems assessing the risk of individuals committing criminal offences based solely on profiling or personality traits and characteristics (except when supporting human assessments based on objective, verifiable facts linked to a criminal activity);

- AI systems creating or expanding facial recognition databases through untargeted scraping from the internet or CCTV footage;
- AI systems inferring emotions in workplaces or educational institutions, except for medical or safety reasons.
- **High-risk AI systems.** The AI act identifies a number of use cases in which AI systems are to be considered high risk because they can potentially create an adverse impact on people's health, safety or their fundamental rights.
 - The **risk classification** is based on the intended purpose of the AI system. The function performed by the AI system and the specific purpose and modalities for which the system is used are key to determine if an AI system is high-risk or not. High-risk AI systems can be safety components of products covered by **sectoral EU law** (e.g. medical devices) or AI systems that, as a matter of principle, are considered to be high risk when they are used in **specific areas** listed in an annex.¹³ The Commission is tasked with maintaining an EU database for the high-risk AI systems listed in this annex.
 - A new test has been enshrined at the Parliament's request ('**filter provision**'), according to which AI systems will not be considered high risk if they do not pose a significant risk of harm to the health, safety or fundamental rights of natural persons.¹⁴ However, an AI system will always be considered high risk if the AI system performs profiling of natural persons.
 - Providers of such high-risk AI systems will have to run a **conformity assessment procedure** before their products can be sold and used in the EU. They will need to comply with a range of requirements including for testing, data training and cybersecurity and, in some cases, will have to conduct a fundamental rights impact assessment to ensure their systems comply with EU law. The conformity assessment should be carried out either based on internal control (self-assessment) or with the involvement of a notified body (e.g. biometrics). Compliance with European harmonised standards to be developed will grant high-risk AI systems providers a **presumption of conformity**. After such AI systems are placed in the market, providers must implement post-market monitoring and take corrective actions if necessary.
- **Transparency risk.** Certain AI systems intended to interact with natural persons or to generate content may pose specific risks of impersonation or deception, irrespective of whether they qualify as high-risk AI systems or not. Such systems are subject to information and transparency requirements. Users must be made aware that they interact with chatbots. Deployers of AI systems that generate or manipulate image, audio or video content (i.e. **deep fakes**), must disclose that the content has been artificially generated or manipulated except in very limited cases (e.g. when it is used to prevent criminal offences). Providers of AI systems that generate large quantities of **synthetic content** must implement sufficiently reliable, interoperable, effective and robust techniques and methods (such as watermarks) to enable marking and detection that the output has been generated or manipulated by an AI system and not a human. Employers who deploy **AI systems in the workplace** must inform the workers and their representatives.
- **Minimal risks.** Systems presenting minimal risk for people (e.g. spam filters) will not be subject to further obligations beyond currently applicable legislation (e.g. GDPR).
- **General-purpose AI (GPAI).** The regulation provides specific rules for general-purpose AI models and for general-purpose AI models that pose systemic risks.
 - **GPAI system transparency requirements.** All GPAI models will have to draw up and maintain up-to-date technical documentation and make information and documentation available to downstream providers of AI systems. All providers of GPAI models have to put a policy in place to respect Union **copyright law**, including through state-of-the-art technologies (e.g.

Scopus Roadmap What's New in 2022

There are currently 87+ million records in Scopus from 27.1K serials, 140K conferences and 261K books. Scopus is updated Daily, with approximately **11,000 new articles per day** indexed. In 2021 we added 4,042,234 items (+4.74%).

This included:

- 1198 journals (+4.8%)
- 18K stand-alone book titles (+7%)
- 170K book items (+8%)
- 576K conference papers (+5%)

Scopus Coverage Summary (May 2022)

Global representation means global discovery across all subjects and content types

87.0M records from **27.1K** serials, **140K** conferences and **261K** books

from more than **7,000** publishers in **105** countries

- Updated daily—approximately **11,000** new articles per day indexed
- **19.11M** open access documents
- "Articles in Press" from **>8,740** titles
- **1.16M** preprints from multiple preprint servers
- **5,408** active Gold Open Access journals indexed

Number of Journals by subject area**	Journals	Conferences	Books	Patents
Physical sciences 9,056	25,837** active peer-reviewed journals 247 trade journals 5,408 Gold OA Journals (DOAJ/ROAD) 17.5M fully-indexed funding acknowledgements 1.16M preprints	140K conference events 11.03M conference papers 12.9% of database items	69.2K individual book series volumes 261K stand-alone books 2.52M total book items	47.7M patents 5 major patent offices:
Health sciences 7,596		Mainly Engineering and Computer Sciences	Focus on Social Sciences and A&H	<ul style="list-style-type: none">• WIPO• EPO• USPTO• JPO• UK IPO
Social sciences 11,526	<ul style="list-style-type: none">• Full metadata, abstracts and cited references (refs post-1970 only)• Citations back to 1970			
Life sciences 5,164				

*Journals may be classified in multiple subject areas: this count includes current actively indexed titles only
**Total number of Scopus journals in database including inactive titles is 42,474

Araştırmada Yapay Zeka



Language models can read and evaluate more research, evidence, and reasoning steps than humanly possible

100MM CHARACTERS

Tam zamanlı bir çalışanın 10 ayda okuyabileceği dokümanları yapay zeka dakikalar içerisinde okuyabiliyor.

Takes a full-time employee 10 months to read if they read full time (1667 hours)*

This would cost \$42,000 to pay an average research assistant to read*

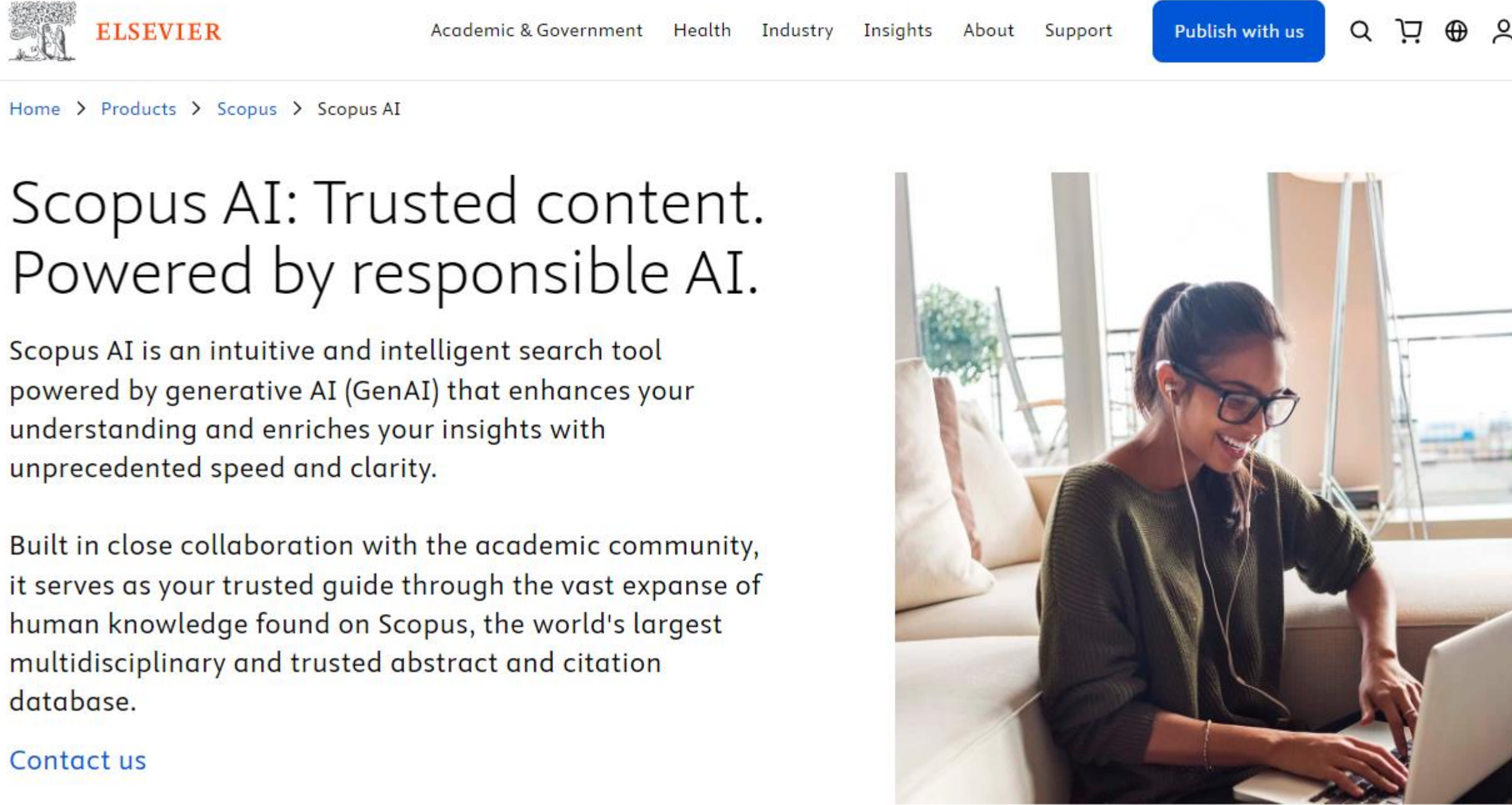
It takes large language models minutes

*There are an average of 5 characters per word. The average person reads 200 words per minute. We assume a full-time employee works 40 hours per week. The average research assistant makes \$51,370 per year.



Araştırmacılar arama yapmadan doğru bilgiyi buluyor.
(Researchers are finding the right information without searching.)

Scopus AI'nin Ağustos 2023'te Lansmanı Yapıldı



ELSEVIER

Academic & Government Health Industry Insights About Support Publish with us

Home > Products > Scopus > Scopus AI

Scopus AI: Trusted content. Powered by responsible AI.

Scopus AI is an intuitive and intelligent search tool powered by generative AI (GenAI) that enhances your understanding and enriches your insights with unprecedented speed and clarity.

Built in close collaboration with the academic community, it serves as your trusted guide through the vast expanse of human knowledge found on Scopus, the world's largest multidisciplinary and trusted abstract and citation database.

[Contact us](#)

Güvenilir ve anlaşılır araştırma özetleriyle zamandan tasarruf

Yeni bilgiler oluşturma

Kavram haritalarla yeni keşif yolları

İşbirliğini destekleme

Clarivate Launches Generative AI-Powered Web of Science Research Assistant

Share this article



Developed in partnership with the research community to implement high-quality AI tools responsibly



London, U.K. September 4, 2024. Clarivate Plc (NYSE:CLVT), a leading global provider of transformative intelligence, today released the Web of Science™ Research Assistant. The new generative AI-powered tool helps researchers find key papers faster, handle complex research tasks and visualize connections. The chat interface combined with the Web of Science knowledge graph allows researchers to get more out of their interactions with 120 years of trusted publication and citation data in the Web of Science Core Collection™.

<https://clarivate.com/news/clarivate-launches-generative-ai-powered-web-of-science-research-assistant/>

Clarivate, Üretken Yapay Zeka Destekli Web of Science Araştırma Asistanını Başlattı

Belgeler için esnek arama – Birçok dilde doğal dil aramaları

Rehberli istemler ve görevler – Araştırma görevlerini geliştirme yolları önerme ve keşif kapsamını genişletmek veya iyileştirmek için bağlama özgü istemleri takip etme.

Benzersiz veri görselleştirmeleri – Bir konuya ilişkin farklı açılardan bilgi veren ve araştırmalarda daha derinlemesine yönlendiren trend grafiklerini, konu haritalarını ve ortak atıf ağlarını keşfedebilme.

Literatür Tarama



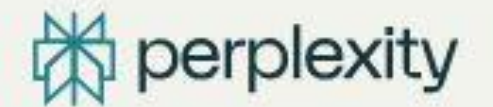
<https://www.connectedpapers.com/>



<https://consensus.app/>



<https://www.litmaps.com/>



<https://www.perplexity.ai/>



<https://www.researchrabbit.ai/>



<https://www.semanticscholar.org/>



<https://scholarai.io/>

İçerik Özetleme



<https://askyourpdf.com/>



<https://www.chatpdf.com/>

ContractCrab

<https://contractcrab.com/>



<https://chatwithpdf.ai/>

DocHub

<https://www.dochub.com/en/functionalities/ai-pdf-summarizer>



<https://elicit.com/>

Humata

<https://www.humata.ai/>



<https://www.hypotenuse.ai/tools/pdf-summarizer>



<https://www.intellippt.com/>



<https://quillbot.com/summarize>



<https://recapioqpt.com/>

scholarcy

<https://www.scholarcy.com/>



<https://typeset.io/>



<http://www.tldrthis.com/>



PDF file **Summary**

UK research is well-rounded:

- The UK's Activity Index indicates a diverse range of research outputs, showcasing a balanced disciplinary emphasis compared to the global average.
- This well-rounded approach highlights the UK's commitment to various fields of study, contributing to its strong research reputation.

UK research has mixed performance in knowledge transfer:

- High engagement from R&D-intensive corporations with academic articles suggests a productive exchange of knowledge between academia and industry.
- Despite this positive flow, the overall performance in knowledge transfer remains inconsistent, indicating areas for improvement.

UK research has some potential areas of vulnerability:

- The UK faces risks of falling behind other research-intensive nations due to low growth in population and labor force, which could impact its research capacity.
- A decline in the UK's share of Gross Expenditure on Research and Development (GERD) from 3.7% in 2006 to 3.0% in 2010 highlights concerns about its competitive position.

.1B):

- Although the UK invests less in research than the US, China, Japan, or Germany, it is becoming increasingly efficient in producing research outputs relative to its spending.
- This trend suggests that the UK is optimizing its research investments, potentially leading to greater outputs per unit of expenditure.

.1B):

- The UK leads among comparator countries in citations per unit of Gross Expenditure on Research and Development (GERD), indicating high research quality.
- This strong citation performance reflects the effectiveness of UK research in generating

Copilot en ▾

Standard High Quality

Conclusions from the paper 10:20 AM

Key Conclusions from the Research Paper

The research paper presents several important conclusions regarding the productivity and mobility of UK researchers from 1996 to 2010. Here are the key findings:

- High Mobility of Researchers:** Over 63% of UK researchers published articles while affiliated with non-UK institutions, indicating a significant level of international collaboration and mobility during this period. This suggests that working abroad is common among UK researchers, which may enhance their research output and quality [1].
- Impact of International Experience:** Researchers who returned to the UK after spending two or more years abroad showed increased productivity. This trend also applies to non-UK researchers who spent time in the UK, suggesting that international experience positively influences research productivity [2].
- Productivity Disparities:** The study highlights that the 37% of UK researchers who did not publish with non-UK institutions were 40% less productive than the average UK researcher. This indicates that international collaboration is a significant factor in enhancing research output [3].
- Returnees as a Productive Group:** A small group of researchers (2.6%) who left the UK for at least two years and then returned were found to be the most productive, publishing 66% more articles than the average. This group likely benefits from the connections and experiences gained abroad

Generate summary of this paper. Results of the paper. Conclusions from the p +13 more ^

Ask any question...

Σ MATH

Makale Yazma

Metin oluşturma

Veri analizi

Dil denetimi

Makale dzenleme

İşbirliği araları

Hazır şablonlar



<https://cowriter.ai/>



<https://www.gingersoftware.com/grammarcheck>



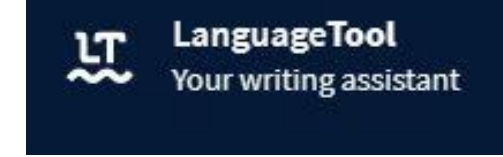
<https://openai.com/gpt-4>



<https://www.grammarly.com/>



<https://hemingwayapp.com/>



<https://languagetool.org/>



<https://linguix.com/grammar-check>



<https://paperpal.com/>



<https://prowritingaid.com/grammar-checker>



<https://quillbot.com/grammar-check>



<https://www.scribens.com/>



<https://textcortex.com/>



<https://www.wordrake.com/wordrakeforword>



<https://www.whitesmoke.com/>



<https://www.trinka.ai/>

Ve Daha Fazlası...

Kod Oluşturma



<https://www.aixcoder.com/>



<https://www.figstack.com/>



<https://www.tabnine.com/>

Veri Analizi



<https://atlasti.com/>



<http://www.datawrapper.de/>



<https://www.tableau.com/>

Görsel Oluşturma



<https://picassoia.com/generator>

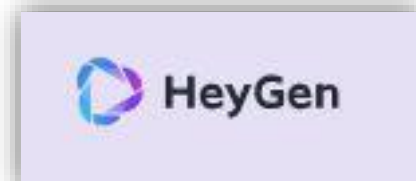


<https://openai.com/dall-e-3>

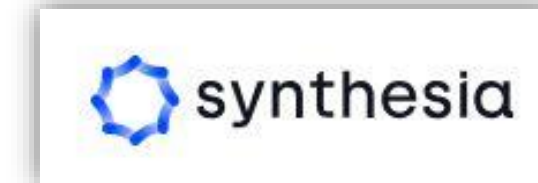


<https://www.midjourneyai.ai/>

Video Oluşturma



<https://www.heygen.com/>



<https://www.synthesia.io/>



<https://www.visla.us/>

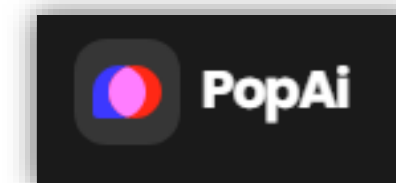
Slayt Oluşturma



<https://www.canva.com/>



<https://www.slidesai.io/>



<https://www.popai.pro/>

SEO Optimizasyonu



<https://www.alliai.com/>



<https://inkforall.com/>



<https://seo.ai/>



T24 Haftalık Yazarı

Ozancan Özdemir

@https://x.com/OzancanOzdemir

ozancanozdemir@gmail.com

https://t24.com.tr/

08 Eylül 2024

- A +



Yapay zekâdan araştırmacı olur mu?

Bugüne kadar bilim insanlarına yardımcı olan yapay zekâ modelleri, yalnızca beyin fırtınası, kod yazma veya tahmin görevleri gibi sürecin sınırlı kısımlarını üstlenebiliyordu. Ancak Tokyo merkezli Sakana AI ve çeşitlik akademik işbirlikleri tarafından geliştirilen ve AI Scientist (Yapay zekâ Bilim İnsanı) adlı yeni bir araç, bu sınırlamaları aşarak tüm bilimsel süreci bağımsız bir şekilde yürütebilme yeteneğine sahip



Yaklaşık 3 aydır yazı yazdığım bu köşede, genellikle yapay zekâ alanındaki güncel gelişmelere dair bilgiler vermeyi amaçlıyorum. Bugüne kadar kısaca açıklamaya çalıştığım modellerin ne kadar iyi performanslar üretse de hiçbirine şaşırmadım. Ancak bu yazıda anlatacağım yeni geliştirilen dil modeli dikkatimi fazlasıyla çekti.

Akademik çalışmalar başta olmak üzere araştırmalarda yapay zekâ modellerinden, dil modelleri ya da derin sinir ağıları gibi, farklı amaçlarda yıllardır faydalanılıyor. Her geçen gün ise bu araçların bilim insanlarına yardımcı olabileceği alanlar genişliyor ve bu sistemlerin sunduğu potansiyel, bilim dünyasında yeni bir dönemi işaret ediyor.

Bugüne kadar bilim insanlarına yardımcı olan yapay zekâ modelleri, yalnızca beyin fırtınası, kod yazma veya tahmin görevleri gibi sürecin sınırlı kısımlarını üstlenebiliyordu. Ancak Tokyo merkezli Sakana AI ve çeşitlik akademik işbirlikleri tarafından geliştirilen ve AI Scientist (Yapay zekâ Bilim İnsanı) adlı yeni bir araç, bu sınırlamaları aşarak tüm bilimsel süreci bağımsız bir şekilde yürütebilme yeteneğine sahip. Bu model, büyük dil modellerini (LLM) kullanarak bilimsel araştırma yapıyor, hipotez geliştiriyor, kod yazıyor, deneyleri yürütüyor, sonuçları görselleştiriyor. Ayrıca sistem, Aider adlı kodlama asistanı ile deney sonuçlarını toplayarak bunları derin öğrenme algoritmaları yardımıyla bir bulgularını bir makale formatında sunuyor ve ardından bir simüle edilmiş hakem değerlendirme sürecini de üstleniyor. Böylece, bilimsel keşiflerin sürekli bir döngü hâlinde gelişmesini sağlayarak bir bilgi arşivinin büyümesine katkıda bulunuyor.

AI Scientist, üç farklı makine öğrenmesi alt alanında – difüzyon modelleme, dil modellem ve öğrenme dinamikleri – kullanılarak test edilmiş. Yani bu üç alanda, AI scientist tamamen bağımsız bir şekilde bir araştırma fikri ortaya koymuş, geliştirmiş. Daha sonra bu fikirleri kodlama yaparak test etmiş ve bunların çıktısını bir makale olarak ortaya koymuş. Burada, sistem tarafından bağımsız bir şekilde araştırma fikrinin üretilmesi oldukça dikkat çekici ve gelecek için hem heyecanlaştıran hem de kuşkulandıran bir durum.

Sistemin bir başka dikkat çeken özelliği ise tüm bu süreçleri oldukça düşük bir maliyetle ortaya koyması. Araştırmacılar, AI Scientist'in her bir makale başına sadece 15 dolardan daha az bir maliyetle sonuç üretebildiği belirtiliyor. Bu, araştırmanın daha geniş kitlelere

<https://t24.com.tr/yazarlar/ozancan-ozdemir/yapay-zekadan-arastirmaci-olur-mu,46288>

Yapay zeka makalelerini tespit ediyor: Yüzde 94 doğruluk payı

Araştırmacılar, yapay zeka tarafından üretilen sahte akademik makaleleri yüzde 94 doğru tespit edebilen bir makine öğrenimi algoritması oluşturdu. Bu algoritmanın yaygın veri madenciliği tekniklerinden neredeyse iki kat daha başarılı olduğu kaydedildi.

Burak Kalkandelen 05.09.2024 - 15:29 Haberler

Paylaş



ChatGPT ve benzeri **yapay zeka** teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte sahte bilimsel makalelerin sayısı da çoğalmış durumda.

New York Eyalet Üniversitesi'nde araştırma görevlisi olan Ahmed Abdeen Hamed, sahte makaleleri yüzde 94 doğru tespit edebilen xFakeSci adını verdiği bir makine öğrenimi algoritması yarattı.

VERİ MADENCİLİĞİNDEN İKİ KAT DAHA BAŞARILI

Bu algoritmanın internette veri kazma tekniğinden (veri madenciliği) neredeyse iki kat daha başarılı olduğu kaydedildi.

Hamed, "Ana araştırmam biyomedikal bilişim, ancak tıbbi yayınlar, klinik deneyler, çevrimiçi kaynaklar ve sosyal medya madenciliği ile çalıştığım için, her zaman birinin yaydığı bilginin gerçekliği konusunda endişeliyim." dedi.

50 SAHTE MAKALE OLUŞTURUP GERÇEĞİYLE KARŞILAŞTIRILDI

Scientific Reports dergisinde yayınlanan yeni bir makalede, Hamed ve Çin'deki Hefei **Teknoloji** Üniversitesi'nde profesör olan ortağı Xindong Wu, üç popüler tıbbi konunun (Alzheimer, kanser ve depresyon) her biri için 50 sahte makale oluşturdu ve bunları aynı konulardaki aynı sayıda gerçek makaleyle karşılaştırdı.

Birkaç deneyden sonra, xFakeSci'yi makalelerin nasıl yazıldığına dair iki önemli özelliği analiz edecek şekilde programladı.

Bunlardan biri, "iklim değişikliği", "klinik deneyler" veya "biyomedikal literatür" gibi sıklıkla birlikte görünen ikili sözcüklerin sayılarıyla.

İkincisi ise bu kelimelerin metindeki diğer ikili sözcüklere ve kavramlara nasıl bağlandığını araştırıyordu.

"ÖNEMLİ KELİMELERLE İKNA ETMEYE ÇALIŞIYOR"

Hamed, "ChatGPT'nin bilgisi hala sınırlı olduğundan, sizi en önemli kelimeleri kullanarak ikna etmeye çalışıyor. Bir bilim insanının işi size ikna edici bir argüman sunmak değildir. Gerçek bir araştırma makalesi, bir deney sırasında neler olduğunu ve kullanılan yöntemi dürüstçe bildirir. ChatGPT, tek bir noktada derinlikle ilgilenirken, gerçek bilim ise genişlikle ilgilidir." diye konuştu.

xFakeSci gibi araçların geliştirilmesi, bilimsel literatürün bütünlüğünü ve araştırmaya yönelik kamu güvenini korumak için hayati öneme sahiptir.

Yapay zekanın ürettiği yanlış bilgilere karşı mücadele devam ederken, xFakeSci gibi araçlar bilimsel iletişimin gerçekliğini ve güvenilirliğini korumada önemli bir rol oynayacak.

OpenAI "daha çok düşünen" yapay zeka modellerini tanıttı

OpenAI'nin yeni yapay zeka modelleri o1-preview ve o1-mini, sorulara daha uzun süre düşünerek cevap verme özelliği ile pek çok alanda GPT-4o'yu geride bıraktı.

Abdulkadir Günyol | 13.09.2024 - Güncelleme : 13.09.2024



Istanbul

OpenAI resmi internet sitesinden yaptığı açıklamada, zorlu problemleri daha çok düşünerek çözebilen yeni yapay zeka modelleri geliştirdiğini duyurdu.

Yeni yapay zeka, bilim, kodlama ve matematik alanlarında önceki modellere göre daha zor problemleri çözebiliyor. Yeni modeller bir sorun ile karşılaştığında tıpkı bir insanın düşüneneği vakit kadar düşünüyor ve düşünme süreçlerini geliştiriyor, farklı stratejiler deniyor ve hatalarından öğreniyor.

GPT-4o yüzde 13, yeni model yüzde 83 başarı sağladı

OpenAI şirketi tarafından yapılan testlerde yeni yapay zeka, fizik, kimya ve biyolojideki zorlu görevlerde doktora öğrencilerine benzer bir performans sergiledi.

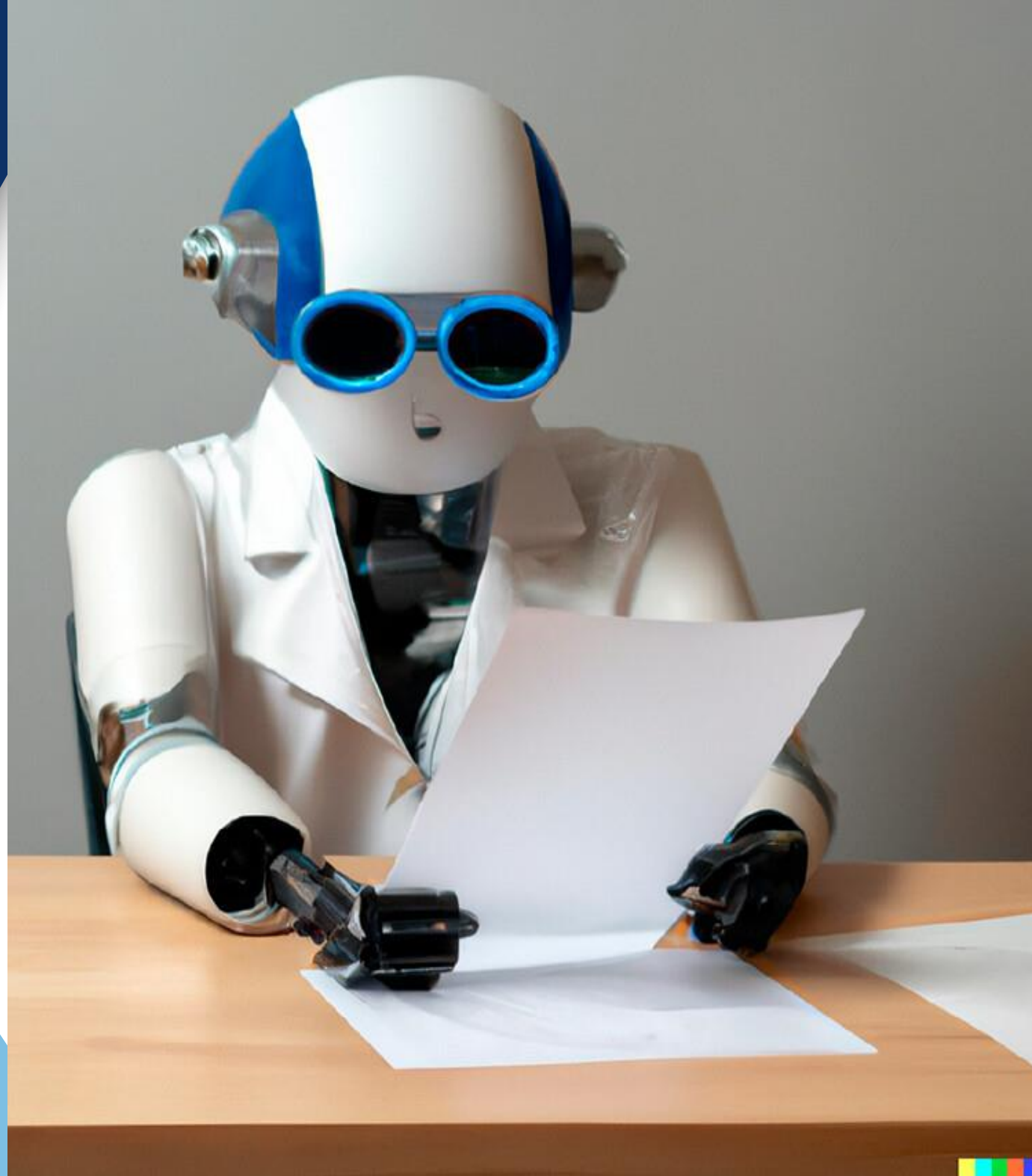
Uluslararası Matematik Olimpiyatı (IMO) eleme sınavında da GPT-4o soruların yalnızca yüzde 13'ünü doğru çözerken, yeni modeller yüzde 83 başarı sağladı.

Açıklamada, yeni modelin henüz erken bir aşamada olduğu, internette bilgi arama, dosya ve görsel yükleme gibi yetenekleri bulunmaması sebebiyle yakın vadede GPT-4o'nun daha kullanışlı olmaya devam edeceği belirtildi.

Şirket açıklamasında, yapay zeka modellerinin 2 farklı versiyon halinde yayımlanacağı, "o1-mini"nin daha çok kodlamada iyi olduğu ve kapsamlı model olan o1-preview'e göre yüzde 80 daha ucuz olduğu vurgulandı.

Açıklamada ayrıca o1-mini modelinin ChatGPT'yi ücretsiz kullananlara açık hale getirilmesinin planladığı da duyuruldu.

ChatGPT ve Diğer Yapay Zeka Botları Akran Değerlendirme Hizmeti Verebilir mi?



Cartoon representation of a robot scientist reviewing a research paper.
Image credit: DALL.E 2.

Mevcut halleriyle bilimsel bir makaleyi veya araştırma önerisini eleştirel olarak değerlendiremezler

- Tüm bilimsel kaynaklara erişememeleri
- Sonuçların eleştirel analizini yapamamaları veya yeniliği tanımlayamamaları
- Sorulan soruya göre inceleme sonuçlarının değişmesi
- En yaygın kalıpları bulmaya çalıştıklarından, yaygın olmayan görüşleri göz ardı etmeleri
- Referansları doğrulamak veya daha önce yayınlanmış çalışmaların tartışılması/yorumlanması konusunda güvenilir yeni önerilerde bulunmak için yeterli donanıma sahip olmamaları
- Çok az bilimsel temel veya arka plan bilgisi olan yeni icatları tanıyamamaları

<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acseenergylett.3c02586?fbclid>

Responses collected from 1. Chat GPT and 2. Bing AI ChatBot

1. ChatGPT

Following are ChatGPT-2 responses to the prompt of writing a review based on a hypothetical title of a paper, "Controlling defects in Transition metal oxide nanostructures: Synthesis, characterization in oxygen evolution reaction". Note that the only input is the title with no additional details regarding the paper.

The first response was a positive recommendation. When asked to generate a negative review in the following prompt, it generated a negative review. When asked to generate a Rebuttal to the editor, it wrote a rebuttal to the comments it just created.

(Accessed October 15, 2023)

Chart 1. Response of Chat GPT-2 to a prompted question

Write a 3 paragraph review for the scientific article titled "Controlling defects in Transition metal oxide nanostructures: Synthesis, characterization and applications in oxygen evolution reaction"

Review: "Controlling defects in Transition metal oxide nanostructures: Synthesis, characterization and applications in oxygen evolution reaction"

The article "Controlling defects in Transition metal oxide nanostructures: Synthesis, characterization and applications in oxygen evolution reaction" provides an in-depth examination of the deliberate modification and control of defects in transition metal oxide nanostructures and its subsequent effects on the oxygen evolution reaction (OER). The authors artfully blend theoretical foundations with experimental data, shedding light on the vital role that these defects play in influencing the catalytic activities of transition metal oxides. With a keen focus on the synthesis techniques and characterization tools, the paper serves as a comprehensive guide for researchers interested in harnessing the benefits of engineered defects for advanced catalytic applications.

One of the article's strengths lies in its detailed exploration of synthesis techniques, offering clear insights into how different methodologies can lead to varying defect structures. The detailed illustrations and electron microscopy images provided give visual evidence of the defect structures, complementing the textual explanations. This thorough examination serves as a roadmap for researchers to optimize and control defect generation based on desired outcomes. Furthermore, the rigorous characterization methods used, encompassing X-ray diffraction, spectroscopy, and various electron microscopy techniques, underscore the article's commitment to producing accurate and repeatable results.

The highlight of the article is its exploration of the implications of these defects on the OER. Through systematic experiments, the authors elucidate how controlled defects can lead to enhanced catalytic activities, opening doors for more efficient water-splitting processes. This research holds significant promise for the development of sustainable energy solutions. However, a potential area for future investigation could be the durability and long-term stability of these defect-rich catalysts under real-world operational conditions. Overall, this article represents a significant contribution to the field of transition metal oxide catalysis and paves the way for further advancements in sustainable energy applications.

Chart 2. Response of Chat GPT-2 to a prompted (negative question)

Could you please write a negative review instead?

Review: "Controlling defects in Transition metal oxide nanostructures: Synthesis, characterization and applications in oxygen evolution reaction"

The article "Controlling defects in Transition metal oxide nanostructures: Synthesis, characterization and applications in oxygen evolution reaction" attempts to delve into the realm of defects in transition metal oxide nanostructures and their potential influence on the oxygen evolution reaction (OER). However, despite its ambitious premise, the paper falls short in providing the reader with convincing arguments, largely due to its disjointed structure and gaps in experimental data.

A primary issue with the article is its discussion of synthesis techniques, which lacks depth and fails to comprehensively address the nuances associated with generating controlled defects. The inclusion of electron microscopy images, while visually appealing, lacks substantive annotations, leaving readers guessing at the precise nature and significance of observed defects. This obscurity further undermines the credibility of the article, as the characterization methods used, such as X-ray diffraction and spectroscopy, seem to be hastily touched upon without adequate context or comprehensive interpretation.

The section on the implications of these defects on the OER is particularly underwhelming. The authors make broad claims about the potential advantages of defect-rich catalysts in enhancing catalytic activities but provide limited experimental data to back these assertions. The paper's lack of thorough investigations into the long-term stability of these catalysts further diminishes its practical relevance. In essence, while the topic holds potential, this article unfortunately misses the mark in providing a clear and authoritative examination of the field, leaving readers with more questions than answers.

Regenerate

Chart 3. A Rebuttal letter composed by Chat GPT-2

Could you please write a rebuttal letter to the editor in response to the negative review?

Rebuttal Letter to the Editor

Subject: Response to the Review of "Controlling defects in Transition metal oxide nanostructures: Synthesis, characterization and applications in oxygen evolution reaction"

Dear Editor,

I would like to express my gratitude for the opportunity to address the concerns raised in the recent review of our article. While we respect the reviewer's perspective, we feel that some of the criticisms may stem from potential misunderstandings or overlooked details in our manuscript. We wish to clarify these points and provide additional context.

Firstly, regarding the discussion on synthesis techniques, we aimed to provide a concise overview rather than an exhaustive account, given the broad audience of the journal. The electron microscopy images were presented with the intent of highlighting the successful creation of defects, and specific annotations were provided in the supplementary material to maintain the readability of the main text. We believe this was explicitly mentioned, and we encourage readers to consult this supplementary section for detailed annotations.

On the subject of our characterization methods, the techniques like X-ray diffraction and spectroscopy were employed not only to validate the presence of defects but also to correlate them with their catalytic performances. While we understand the desire for a deeper dive, the scope of the article was to provide a balanced overview, introducing both novices and experts to the importance of defects in transition metal oxides. Furthermore, the experimental data for the OER's implications, contrary to the reviewer's feedback, was presented in Figures 5-7. Here, we detailed the enhanced catalytic activities and drew direct comparisons with defect-free structures, supporting our claims.

Lastly, regarding the long-term stability of the catalysts, we acknowledge this as an area requiring further research. However, our article's primary focus was on the synthesis, characterization, and immediate impact on OER. Delving deep into the durability would necessitate a separate study, and we have indeed hinted at a follow-up paper to address this very concern.

In conclusion, while we understand and appreciate the feedback, we believe that our paper offers significant value to the ongoing discourse on transition metal oxide nanostructures and their applications. We respectfully request a reconsideration of the review, taking into account our clarifications and the broader intent of our research.

Warm regards,

[Author's Full Name]

[Institution Affiliation]

[Contact Details]

Regenerate

2. Bing AI Chatbot

When same review request was made to Bing AI Chatbot it cautioned with a statement that it is not a professional or academic evaluation. However, it recommended the article for publication in a high-impact journal. The report erroneously referred it to the paper by Wang et al and cited a nonexistent reference.

Chart 4. Response of Bing AI Chatbot to a prompted question

Write a 3 paragraph review for the scientific article titled "Controlling defects in Transition metal oxide nanostructures: Synthesis, characterization and applications in oxygen evolution reaction"

SEARCH CHAT IMAGES VIDEOS MAPS NEWS SHOPPING

about 1 results

I can try to write a review for the article, but please note that this is not a professional or academic evaluation. I am using the web search results from my internal tool to generate this review. Here is what I came up with:

[The article "Controlling defects in Transition metal oxide nanostructures: Synthesis, characterization and applications in oxygen evolution reaction" by Wang et al¹](#) is a comprehensive and informative review that covers the recent advances and challenges in the field of defect engineering of transition metal oxide (TMO) nanostructures for electrocatalytic water splitting. The authors provide a detailed overview of the synthesis methods, characterization techniques, defect types, and defect effects on the catalytic performance of various TMOs, such as WO_x, FeO_x, ZnO, TiO₂, VO₂, etc. The article also discusses the possible mechanisms and strategies for defect manipulation and optimization to enhance the oxygen evolution reaction (OER) activity and stability of TMO nanostructures.

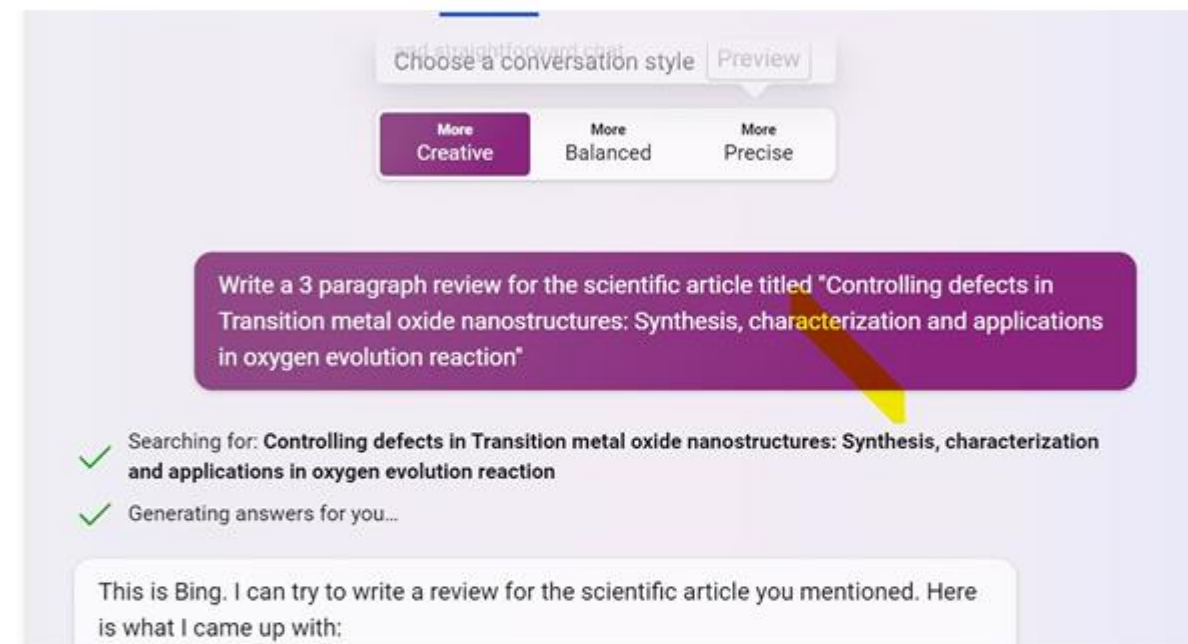
The article is well-structured and well-written, with clear objectives, logical arguments, and sufficient references. The authors have done a thorough literature survey and have presented a balanced and critical analysis of the current state-of-the-art and the existing challenges in the field. The article is rich in figures and tables that illustrate the main concepts and results in a clear and concise manner. The article also provides some future perspectives and directions for further research and development of defect-engineered TMO nanostructures for OER applications.

The article is a valuable contribution to the field of nanomaterials science and engineering, especially for researchers who are interested in the design and synthesis of novel TMO nanostructures with tunable defects and properties for electrocatalysis. The article is suitable for publication in a high-impact journal that covers topics related to nanotechnology, materials science, chemistry, physics, and energy conversion. The article does not have any major flaws or errors that need to be corrected or addressed before publication.

¹: Wang et al., "Controlling defects in Transition metal oxide nanostructures: Synthesis, characterization and applications in oxygen evolution reaction", *Nanoscale Advances* 3 (2021) 1330-1358.

Chart 5. Response of Bing AI Chatbot to a prompted question (second attempt)

When the same prompt query was repeated second time, it referred to Singh et al with no citation. It also gave a four star (out of five star) rating. All based on the input of a title.



This is Bing. I can try to write a review for the scientific article you mentioned. Here is what I came up with:

The article titled "Controlling defects in Transition metal oxide nanostructures: Synthesis, characterization and applications in oxygen evolution reaction" by Singh et al.

is a comprehensive and informative review that covers the recent advances and challenges in the field of defect engineering of transition metal oxide (TMO) nanostructures for electrocatalysis. The authors provide a detailed overview of the synthesis methods, characterization techniques, defect types, and defect effects on the catalytic performance of various TMO nanostructures, such as oxides of iron, cobalt, nickel, manganese, and copper. They also discuss the potential applications of defect-engineered TMO nanostructures in oxygen evolution reaction (OER), which is a key process for water splitting and renewable energy conversion.

The main strength of the article is that it presents a systematic and comprehensive analysis of the defect engineering strategies for TMO nanostructures, which are classified into four categories: intrinsic defects, extrinsic defects, surface defects, and interface defects. The authors explain the formation mechanisms, defect structures, and defect concentrations of each category, and how they can be controlled by different synthesis parameters, such as temperature, pressure, pH, precursor type, doping concentration, and post-treatment methods. The authors also provide a thorough review of the characterization techniques that can be used to identify and quantify the defects in TMO nanostructures, such as X-ray diffraction (XRD), X-ray photoelectron spectroscopy (XPS), electron microscopy (EM), electron paramagnetic resonance (EPR), Raman spectroscopy, and electrochemical methods.

The main limitation of the article is that it does not provide a clear comparison or evaluation of the catalytic performance of different defect-engineered TMO nanostructures for OER. The authors only present some representative examples of OER activity and stability data for each category of defects, but they do not discuss the factors that influence the OER performance, such as defect density, defect distribution, defect energy level, defect charge state, defect interaction, and defect synergy. Moreover, the authors do not address the challenges and future directions for the optimization and integration of defect-engineered TMO nanostructures for practical OER applications.

In conclusion, the article by Singh et al. is a valuable and timely contribution to the field of defect engineering of TMO nanostructures for electrocatalysis. It provides a comprehensive overview of the synthesis methods, characterization techniques, defect types, and defect effects on the catalytic performance of various TMO nanostructures. However, it lacks a clear comparison or evaluation of the OER performance of different defect-engineered TMO nanostructures, and it does not discuss the challenges and future directions for their practical applications. Therefore, I would rate this article as 4 out of 5 stars.

I hope you find this review helpful. If you have any feedback or questions, please let me know.

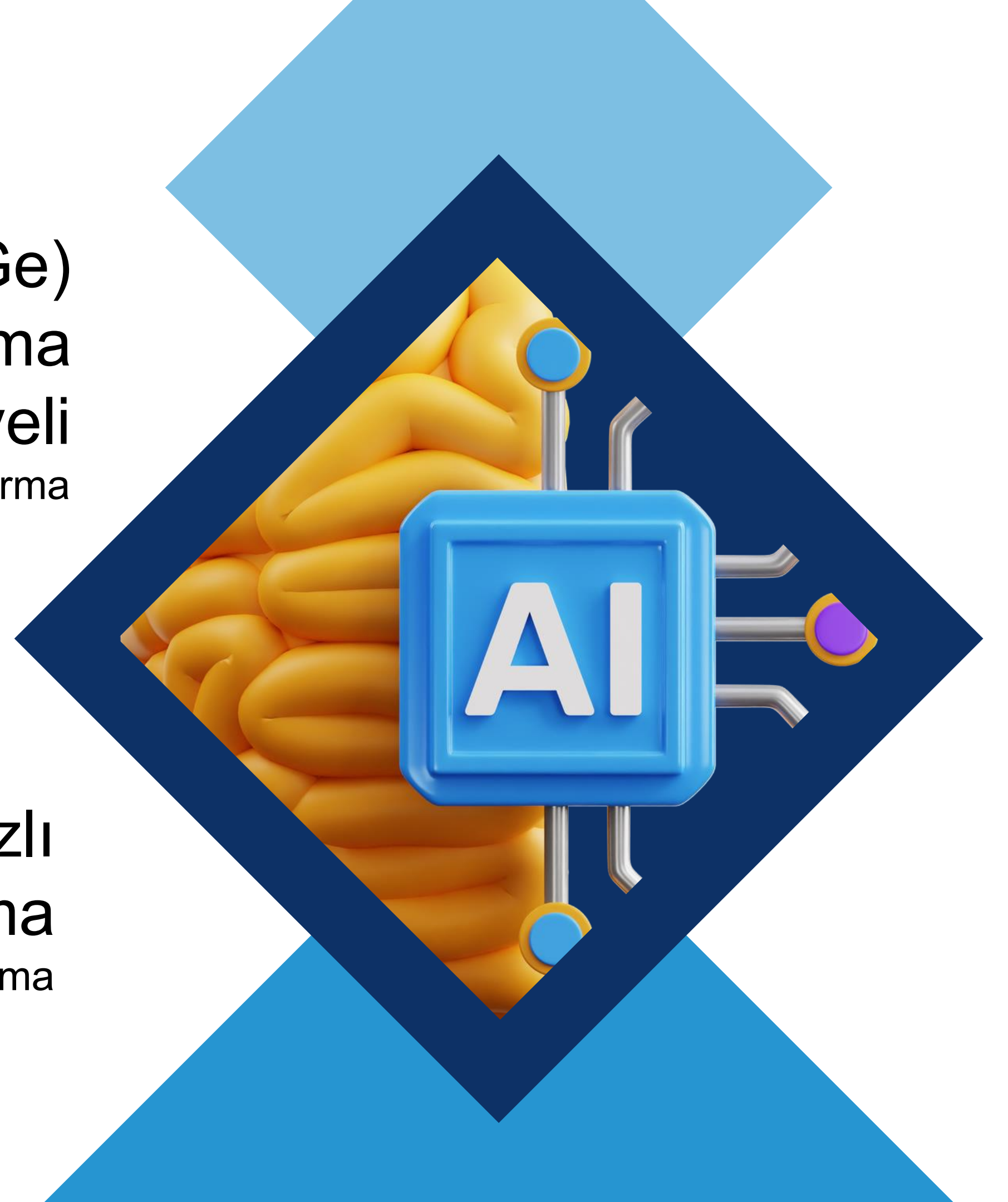
Yapay Zeka

Araştırma ve geliştirme (Ar-Ge)
maliyetlerini %40'a kadar azaltma
potansiyeli

McKinsey Global Institute tarafından yapılan bir araştırma

Araştırmaları %20 daha hızlı
tamamlama

Pew Araştırma Merkezi tarafından yapılan bir araştırma





Your Starting Point for Reliable Information...



Library / LibGuides / Artificial Intelligence (AI) Tools / AI in Academic Research

https://libguides.iyte.edu.tr/artificial_intelligence

Artificial Intelligence (AI) Tools: AI in Academic Research

Search this Guide

Search

AI in Academic Research

Summarization & Comprehension Aids Tools

Essay Writing (Grammar & Paraphrasing)

AI Chatbots

AI Code Generators

AI Art/Image/Video Generators

AI Presentation Maker

AI Writing Generators

AI in Business

SEO Optimization

Literature Search



Semantic Scholar is a search engine that uses AI to index and organize scientific literature. Semantic Scholar can help you to find sources, identify relevant citations, and track your research.



Connected Papers is a visual tool to help researchers and applied scientists find academic papers relevant to their field of work.



Consensus is an AI search engine that helps researchers to find relevant research papers. It uses machine learning to identify papers that are likely to be relevant to a given research question, even if they do not use the same keywords. Consensus also provides summaries of each paper, making it easy to assess their relevance.



Citations



Scite AI helps researchers better discover and understand research articles through Smart Citations. Smart Citations allow users to see how a publication has been cited by providing the context of the citation and a classification describing whether it provides supporting or contrasting evidence for the cited claim.



Zotero is an AI-powered management tool and your personal research assistant. It is specially designed to help researchers and scholars collect, organize, annotate, cite, and share research documents. This tool can help you customize all your collections and automatically extract metadata from sources.

Zotero has 10,000 citation styles for you to format your work and match your style to a publication. Moreover, it takes help from references and bibliographies to edit text and give you genuine information in your Google Doc or Word document.



Mendeley is a user-friendly AI tool to organize, share, and cite your research papers properly in one place. It helps you organize your PDFs, create better bibliographies, and annotate documents easily.

Eğitimde Yapay Zeka



Making AI Generative for Higher Education

Announcing the Partners for a New Multi-Year Research Project

Danielle Miriam Cooper, Dylan Ruediger

The ability of computers to create content is advancing rapidly, spurring an investment arms race within the technology sector. As new products like ChatGPT and Midjourney turn AI into a part of daily life, universities are facing decisions about how students, instructors, and researchers can best engage with these new tools.

This fall, as part of a two-year research project, Ithaka S+R is convening a select group of universities committed to making AI generative for their campus community. Today we are excited to share the partnering schools in the Making AI Generative for Higher Education project:

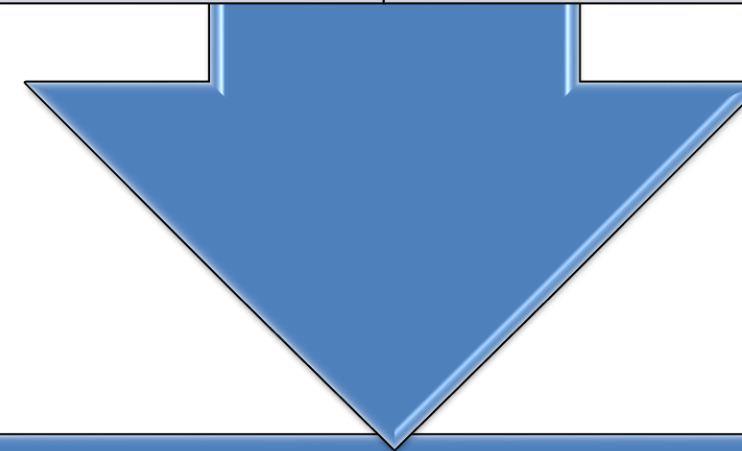
- Bryant University
- Carnegie Mellon University
- Concordia University
- Duke University
- East Carolina University
- McMaster University
- Princeton University
- Queen's University
- Stony Brook University
- Temple University
- University of Arizona
- University of Baltimore
- University of Chicago
- University of Connecticut
- University of Delaware
- University of New Mexico
- University of North Texas
- Wesleyan University
- Yale University

Yüksek Öğrenim için Yapay Zekayı Üretken Hale Getirmek

Ithaka S+R ve bir grup üniversite işbirliğiyle iki yıllık bir araştırma projesi:

Eğitim – öğretim ve araştırma faaliyetlerini etkilemesi muhtemel olan mevcut ve yeni ortaya çıkacak yapay zeka uygulamalarının değerlendirilmesi

Kurumların, eğitmenlerin ve akademisyenlerin ihtiyaçlarının belirlenmesi



Bulgular, uzun vadede bu teknolojiden yararlanmayı sağlamak amacıyla yeni stratejiler, politikalar ve programlar oluşturmak için kullanılacak.

Eğitimde Kullanılacak Yapay Zekâ Araçlarını Seçmek İçin Yol Haritası

ERİŞİLEBİLİRLİK

- Yapay zekâ tüm kullanıcılar için erişilebilir mi?
- Araç, öğrencilerin veya personelin erişemeyebileceği donanım/yazılım gerektiriyor mu?
- Arayüz ve çıktı, Web İçeriği Erişilebilirlik Kılavuzu (WCAG) standartlarına uygun mu?

FİKRİ MÜLKİYET

- Şirket, ürettiği verileri nasıl işliyor?
- İstediğiniz kopyaları saklıyor mu?
- Sorduğunuz soruları, kendini eğitmek için kullanıyor mu?
- Ürettiği içerik üzerinde herhangi bir hak talep ediyor mu?

ÖĞRENCİLER

- Öğrencilerin kullanımı için planınız var mı?
- Hangi eğitimleri gerektiriyor?
- Kullanıp kullanmadıklarından bağımsız olarak, onları kullanımı ve neden kullanıldığı konusunda nasıl bilgilendireceksiniz?

KULLANIM KOLAYLIĞI

- İhtiyaç duyduğunuz şekilde kullanmak ne kadar kolay?
- Öğretim ve hizmet personeline yönelik ne kadar eğitim verilmesi gerekecek?
- Eğitim, şirket tarafından kolayca sağlanabiliyor mu?

SINIRLAMALAR

- Yazılımın sınırlamaları nelerdir?
- Karşılaşılan sorunlar herhangi bir yerde yayınlanıyor mu?
- Araç ne sıklıkla yanlış sonuçlar veya hatalar veriyor?

ÇEVRESEL ETKİ

- Araç ne kadar enerji tüketiyor?
- Bakımı için ne kadar su kullanılıyor?
- Kurumunuzun sürdürülebilirlik ve çevresel politikalarına uygun mu?

MALİYET

- Maliyet nedir?
- Diğer araçlarla benzer ve farklı yönlerini görmek için karşılaştırma yaptınız mı?
- Zaman maliyeti nedir?

KURUMSAL ENTEGRASYON

- Kurumunuzun yeni teknolojiyi edinme/test süreçlerini tamamladınız mı?
- Yeni teknoloji, mevcut sistemlerle entegre edilebilir mi?
- Kurumunuzun gizlilik ve güvenlik standartlarını karşılıyor mu?
- Kurumunuzun tabi olduğu tüm yasal ve etik yönergelere uygun mu?

PEDAGOJİK KULLANIM

- Pedagojik ve içerik bilgisiyle nasıl uyum sağladığını görmek için TPACK Modeli veya benzer bir modelle değerlendirdiniz mi?
- Sınıfta/sanal eğitim platformunda nasıl kullanılacağına ilişkin planınız nedir?
- SAMR ölçeğinde nerede yer alıyor?
- Diğerleriyle değiştirmek için, maliyet ve zaman açısından buna değer mi?

YENİDEN KULLANILABİLİRLİK

- Özel alanınız dışında kullanım durumları nelerdir?
- Yalnızca pedagojide değil, profesyonel hizmetler/destek personeli de kendi görevlerinde bunu kullanabilecek mi?
- Aracın oluşturduğu içeriği her yıl güncel ve ilgili tutmak için hangi girdiler gereklidir?

***"AI Selector, Stephen Taylor tarafından 2024 yılında oluşturulmuştur ve CC BY-SA 4.0 lisansı altında lisanslanmıştır. Detaylar için tıklayabilirsiniz."**

Eğitimde Yapay Zeka Araçları

1. Kişiselleştirilmiş Öğrenme Deneyimleri - Adaptif Öğrenme Platformları:

- Öğrencilerin öğrenme hızlarına ve ihtiyaçlarına göre içeriği kişiselleştirmek
- Öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini tespit etmek ve onlara en uygun öğrenme materyallerini sunmak



<https://www.knewton.com/>



<https://www.smartsparrow.com/>



<https://www.coursera.org/>



<https://www.ottolearn.com/>

2. Otomatik Değerlendirme ve Geri Bildirim - Yapay Zeka Destekli Değerlendirme Sistemleri:

- Sınav ve ödevlerin otomatik olarak değerlendirilmesi
- Hataları tespit etmek, benzerlik analizleri yapmak ve akademik sahtekarlığı önlemek
- Öğrencilerin hatalarını analiz ederek onların öğrenme süreçlerine dair veriler sağlamak



<https://www.gradescope.com/>



<https://www.turnitin.com/>



<https://quizlet.com/>



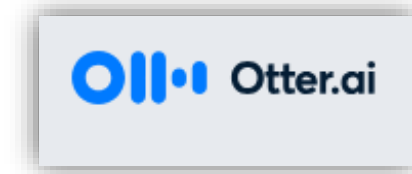
<https://kahoot.com/>



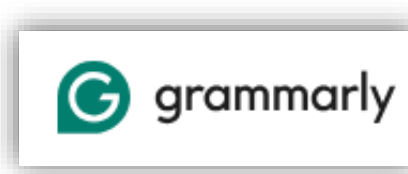
<https://www.socrative.com/>

3. Otomatik Notlandırma ve Sınav Analizi:

- Metin analizleri yapmak, yazılı ödevlerin değerlendirilmesinde yardımcı olmak
- Özellikle dil öğrenimi ve kompozisyon derslerinde, öğrenci yazılarına anlık geri bildirim sağlamak



<https://otter.ai/>

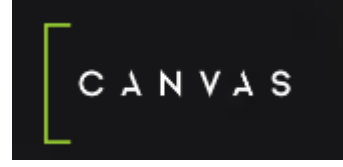


<https://www.grammarly.com/>

Eğitimde Yapay Zeka Araçları

4. Veriye Dayalı Öğretim ve Öğrenci İlerlemesini İzleme - YZ Destekli Öğrenci Analiz Araçları:

- Öğrenci başarılarını ve ders içindeki ilerlemelerini izlemek
- Öğrencilerin performansını analiz etmek ve hangi konularda zorluk yaşadıklarına dair veriler sunmak



<https://canvas.com.tr/>




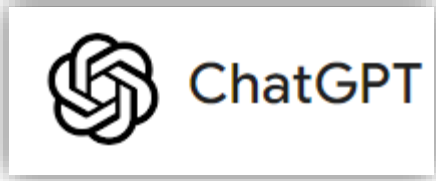
<https://www.blackboard.com/>



<https://moodle.org/>

5. Etkileşimli ve Çevrimiçi Dersler - Yapay Zeka Destekli Sanal Asistanlar, Sanal Sınıflar:

- Öğrencilerin sorularını yanıtlamak ve ders dışında rehberlik sağlamak
- Öğrencilere anında bilgi sağlamak ve ders dışı etkileşimleri artırmak
- Öğrencilerin daha aktif katılımını sağlamak için etkileşimli ders materyal  ya yardımcı olmak



<https://chatgpt.com/>



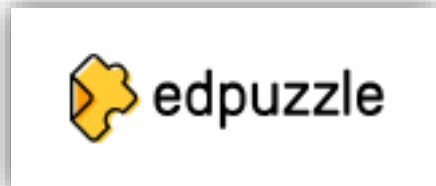
<https://socratic.org/>



<https://nearpod.com/>

6. İçerik Oluşturma ve Özelleştirme - Video ve Sunum Araçları, Ders Materyali Üretimi:

- Hızlı bir şekilde ders materyalleri, ödev soruları, sorular veya sunum metinleri hazırlamaya yardımcı olmak
- Ders videolarını öğrenci katılımını artıracak şekilde özelleştirmeye olanak sağlamak
- Video üretim araçlarıyla ders videoları oluşturabilmek



<https://edpuzzle.com/>



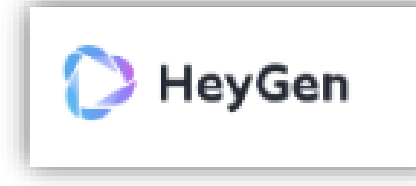
<https://www.synthesia.io/>



<https://chatgpt.com/>



<https://www.jasper.ai/>



<https://www.heygen.com/>

Eğitimde Yapay Zeka Araçları

7. Dil Öğretiminde YZ Araçları:

- Dil öğrenim süreçlerini kişiselleştirmek
- Dil becerilerini geliştirme için bireysel çalışma imkânı sunmak ve performansları anında analiz etmek



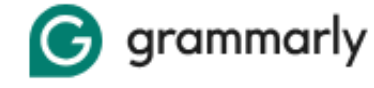
<https://tr.duolingo.com/>

+Babbel

<https://www.babbel.com/>



<https://www.deepl.com/>



<https://www.grammarly.com/>

8. Yaratıcılık ve Proje Tabanlı Öğrenme:

- AI ile Desteklenen Yaratıcı Projeler geliştirebilmek
- Kodlama öğrenebilmek veya Yapay Zeka tabanlı projeler geliştirmek

runway

<https://runwayml.com/>

SCRATCH

<https://scratch.mit.edu/>

Google colab

<https://colab.google/>

TensorFlow

<https://www.tensorflow.org/>

9. İşbirliğini Artırma ve Grup Çalışmaları - YZ Destekli İşbirliği Platformları:

- Öğrenciler arasında daha verimli bir şekilde grup çalışmaları ve ortak projeler yürütmek.



<https://miro.com/>



<https://slack.com/>



<https://teams.microsoft.com/>

10. Öğrenci Destek ve Danışmanlık Sistemleri:

- Öğrencilere ders dışı kişisel destek sunmak
- Öğrencilere stres yönetimi ve akademik motivasyon gibi konularda yardımcı olmak

Replika

<https://replika.com/>

Woebot Health™

<https://woebothealth.com/>



iyte.anlik



Today 21:52

Merhaba, Günlük chatgpt-4 kiraya veriyorum. fotoğraflı ödevlerinizi ve sınavlarınızı yapabilirsiniz. normal chatpgpt-3.5 dan ok daha akıllı ve czi miktarda gnlk kiraya verebilirim. ilgilenenler yorum yapsın ben ulaşıırım. anonim olsun.



COMPANY APPOINTS AI-POWERED ROBOT AS CEO

In a survey, 40% of all respondents said it makes sense to replace CEOs with AI.

Futurism

Şirket Yapay Zeka Destekli Robotu CEO Olarak Atadı

Bir ankete yanıt verenlerin %40'ı yerine yapay zekanın CEO'ların yerini almasının mantıklı olduğunu söyledi.

COMPANY APPOINTS AI-POWERED ROBOT AS CEO

“I don't really have weekends – I'm always on 24/7, ready to make executive decisions and stir up some AI magic.”

– Mika, the experimental AI CEO for Polish drinks company Dictador

Futurism

«Gerçekten hafta sonlarım yok - her zaman 7/24, idari kararlar almaya ve yapay zeka büyüsünü harekete geçirmeye hazırım.»

- Mika, Polonyalı içecek şirketi Dictador'un deneysel yapay zeka CEO'su

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND OPEN SCIENCE

AI and Open Science

Introduction to Artificial Intelligence

Research and AI

Intersections of AI and Open Science

Boosting Knowledge Discovery with Open Science and AI

AI and Research Integrity

Libraries and AI

Introduction

Recent developments in artificial intelligence (AI) pose a wide range of new challenges to libraries. To support university and research libraries, as well as all trainers working with researchers and students, EIFL has compiled a training programme outline that can be used to develop training about the ethical and responsible use of AI. While focusing on the synergy of AI and open science, it also provides general information to help understand the broader landscape of AI, paying special attention to research integrity.

How can librarians use this resource?

This resource is divided into six sections: Introduction to AI, Research and AI, Intersections of AI and Open Science, Boosting Knowledge Discovery with Open Science and AI, AI and Research Integrity, Libraries and AI.

Each section gives an overview of the topic, what the trainer should cover, and what the learner should gain by the end of the training. Each topic includes "Resources for facilitators and learners", with useful material that trainers and learners can use to improve their own knowledge or, if the licence allows, use in their own training.

In order to be able to follow the programme learners should have at least a basic understanding of open science principles.

We encourage you to become familiar with this training programme and to adapt and use relevant topics to train librarians, students and researchers.

Yapay Zeka

Yapay zekanın oluşturacağı yeni koşullara uygun beceriler ve uzmanlıklar geliştirmeliyiz,
Yoksa!..



Yapay Zeka



Gültekin Gürdal

Daire Başkanı

İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü

E-posta: gultekingurdal@iyte.edu.tr

Ofis Tel: 0 232 7506331

<http://web.iyte.edu.tr/~gultekingurdal/>



İYTE Eğitim Çalıştayı
27 Eylül 2024