



Bilgi Yönetimi Dergisi

Cilt: 7 Sayı: 2 Yıl: 2024

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/by>



İnceleme Yazıları

Makale Bilgisi

Gönderildiği tarih: 28.04.2024

Kabul tarihi: 03.07.2024

Yayınlanma tarihi: 31.12.2024

Article Info

Date submitted: 28.04.2024

Date accepted: 03.07.2024

Date published: 31.12.2024

Anahtar Sözcükler

Yapay Zekâ, Toplumsal Etkiler, Etik Normlar

Keywords

Artificial Intelligence, Social Impact, Ethical Standards

ORCID

0009-0000-6638-8544



Stanford HAI Yapay Zekâ Raporu İncelemesi

Stanford HAI Artificial Intelligence Report Review

Ayhan BOZKURT

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Millet Kütüphanesi,
ayhan.bozkurt@tccb.gov.tr

Öz

Stanford Üniversitesi İnsan Merkezli Yapay Zekâ Enstitüsü (Stanford University Human-Centered Artificial Intelligence Institute [HAI]) 2024 Yapay Zekâ Endeksi Raporu, yapay zekânın (YZ) son gelişmelerini ayrıntılı bir şekilde inceleyerek, geniş bir yelpazede etkisini ve potansiyel risklerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Elimizdeki çalışmada Rapor'da belirtilen hususların özetlenmesi hedeflenmiştir. Raporun amacı, yapay zekâ teknolojisinin toplumsal, ekonomik ve çevresel etkilerini anlamak ve bu teknolojiye yönelik sorumlu kullanım ve etik normlarının geliştirilmesini teşvik etmektir. Bu tür raporlar, yapay zekâ teknolojisinin mevcut durumunu ve gelecekteki yönünü anlamak, toplum ve politika yapıcılar için yol gösterici olmak açısından büyük önem taşımaktadır. Raporda özellikle vurgulanan noktalardan biri, yapay zekâ alanındaki, özellikle üretken YZ, finansal yatırımlarda yaşanan belirgin artıştır. Bu artışın bir sonucu olarak, yapay zekâ teknolojisinin maliyeti ve çevresel etkileri de gözle görülür bir şekilde artmaktadır. Bununla birlikte, yapay zekâ teknolojisinin toplumda artan farkındalık ve kabul düzeyleri ile birlikte şirketlerde verimlilik iyileştirmelerine ve gelir artışlarına yol açtığı anlaşılmaktadır. Ancak, bu olumlu ilerlemelere rağmen giderek önem kazanan yapay zekâ teknolojisinin sorumlu kullanımı ve etik normları henüz istenilen seviyede geliştirilememiştir. Ayrıca, rapor şirketlerin ve hükümetlerin, yapay zekânın olası risklerini yönetmek için hem teşvik edici hem de kısıtlayıcı yasal düzenlemeleri benimsemeye başladığına dair önemli bir bulguyu vurgulamaktadır. Bu, yapay zekânın getirdiği faydaların yanı sıra, potansiyel tehlikelerin de ciddi bir şekilde ele alınması gerektiğini göstermektedir. Sonuç olarak, 2024 YZ Endeksi raporu, yapay zekâ teknolojisinin genişleyen etkisini anlamak ve buna göre etkili bir yönetim sergilemek isteyen akademik ve endüstriyel topluluklar için önemli bir kaynak olarak değerlendirilmektedir. Bu rapor, yapay zekâ alanındaki gelişmeleri izlemek ve iletirmek için kritik bir rehber olarak kabul edilmektedir.

Abstract

Stanford University's Human-Centered Artificial Intelligence Institute (HAI) aims to comprehensively examine the recent advancements in artificial intelligence (AI) and assess its wide-ranging impact and potential risks through the 2024 AI Index report. This study summarises the points made in the report. The purpose of report is to understand the social, economic, and environmental impacts of AI technology and to promote the development of responsible use and ethical standards for this technology. Such reports are crucial for understanding the current state and future direction of AI technology, serving as a guide for society and policymakers. Particularly emphasized in the report is the significant increase in financial investments in the field of artificial intelligence, notably in the domain of generative AI. As a consequence of this surge, the costs and environmental impacts of artificial intelligence technology are also noticeably escalating. Another significant finding is the growing societal awareness and acceptance of artificial intelligence technology, leading to productivity improvements and revenue increases in companies.

Nevertheless, despite the positive advances, the responsible use and ethical norms of artificial intelligence technology, which is becoming increasingly important, have not yet been developed to the desired level. Furthermore, the report highlights a significant observation that companies and governments are beginning to adopt both incentivizing and restrictive legal regulations to manage the potential risks of artificial intelligence. This underscores the necessity of addressing not only the benefits but also the potential dangers posed by artificial intelligence technology. In conclusion, the 2024 AI Index report is regarded as a vital resource for academic and industrial communities seeking to understand and effectively manage the expanding impact of artificial intelligence technology. This report is acknowledged as a critical guide for monitoring and advancing developments in the field of artificial intelligence.

1. Giriş

Stanford Üniversitesi İnsan Merkezli Yapay Zekâ Enstitüsü'nün (HAI) her yıl düzenli olarak yayımladığı Yapay Zekâ (YZ) Endeksi Raporu, yapay zekâ teknolojilerinin mevcut durumunu ve toplum üzerindeki etkilerini değerlendirmektedir. Her yıl detaylı bir şekilde yapay zekâ gelişmelerini ele alan YZ Endeksi raporu, 2023'teki önemli ilerlemelerin ardından daha geniş bir etki alanıyla karşımıza çıkmaktadır. Bu yıllık rapor, sorumlu yapay zekânın önemini vurgulamanın yanı sıra, bilim ve tıpta yapay zekâ kullanımı gibi yeni alanlara da yer vermektedir. Yapay Zeka Endeksi 2024 Raporu, Stanford Üniversitesi İnsan Merkezli Yapay Zekâ Enstitüsü (HAI) tarafından hazırlanmış olup, 502 sayfadan oluşmaktadır. Raporun yazarları arasında çeşitli akademisyenler, araştırmacılar ve uzmanlar bulunmaktadır. Rapor, politika yapımcılar, araştırmacılar, yöneticiler, gazeteciler ve konuya ilgi duyanlar gibi geniş bir hedef kitleye hitap etmektedir. Rapor, 9 bölümden oluşmaktadır. Bunlar, *Araştırma ve Geliştirme*, *Teknik Performans*, *Sorumlu Yapay Zekâ*, *Ekonomi*, *Bilim ve Tıp*, *Eğitim*, *Politika ve Yönetişim*, *Çeşitlilik ve Kamuoyu* şeklindedir. 2024 raporunda, YZ araştırmalarında, teknik performansta ve YZ'nin ekonomik, eğitim ve bilim alanlarındaki katkılarında önemli ilerlemelerin yaşandığı belirtilmektedir. Bu makale, raporun dikkat çeken bulgularını ele almaktadır. Rapordeki bölümlerden dikkat çeken hususlar şöyle özetlenebilir:

Araştırma ve Geliştirme:

2023 yılı, YZ model geliştirme sürecinde endüstrinin akademiden daha fazla model ürettiği bir dönem olarak kayda geçmiştir. Özellikle OpenAI'nin GPT-4 ve Google'ın Gemini Ultra modelleri gibi öncü modellerin eğitim maliyetleri milyonlarca dolara ulaşmıştır. Amerika Birleşik Devletlerinin (ABD), YZ geliştirmede liderliğini sürdürdüğü ve açık kaynaklı modellerin sayısında önemli bir artış yaşandığı görülmüştür.

Teknik Performans:

YZ sistemleri, bazı görsel ve dil işleme görevlerinde insan performansını aşmıştır. Ancak, zorlu matematik problemleri gibi alanlarda hâlâ insanların gerisinde kalmaktadır. Ayrıca, çoklu modlu YZ'lerin gelişimi, YZ'nin metin, görüntü ve ses gibi farklı veri türlerini işleme yeteneğini artırmıştır.

Sorumlu YZ:

YZ modellerinin değerlendirilmesi için standartların olmaması, bu modellerin sorumluluklarının doğru bir şekilde ölçülmesini zorlaştırmaktadır. YZ tarafından üretilen yanıltıcı bilgilerin (deepfake) kolayca üretilip yayılabilmesi, bu teknolojilerin potansiyel tehlikelerini de gözler önüne sermektedir.

Bu bulgular, yapay zekâ teknolojisinin toplum üzerindeki etkilerini daha iyi anlamamızı sağlayacak önemli veriler sunmaktadır. Bu veriler, yapay zekânın faydalarını maksimize etme ve potansiyel risklerini minimize etme çabalarında bize rehberlik edebilir.

2. 2024 Yapay Zekâ Endeksi Raporu'nda Dikkat Çeken 10 Madde

2.1. Yapay Zekâ Bazı Görevlerde İnsanları Geçiyor, Ama Hepsinde Değil:

Yapay zekâ, görsel sınıflandırma, görsel akıl yürütme ve İngilizce anlama gibi bazı alanlarda insan performansını aşmıştır. Ancak rekabet seviyesinde matematik, görsel sağduyu akıl yürütme ve planlama gibi daha karmaşık görevlerde geride kalmaktadır.

2.2. Endüstri, Sınır YZ Araştırmalarına Hâkim Olmaya Devam Ediyor:

2023 yılında, endüstri 51 önemli yapay öğrenme modeli üretmiştir; buna karşılık, akademi yalnızca 15 model geliştirmiştir. Ayrıca, endüstri ve akademi işbirlikleri sonucunda 21 önemli model üretilmiş ve böylece yeni bir zirveye ulaşılmıştır.

2.3. Sınır Modeller Çok Daha Pahalı Hale Geliyor:

YZ Endeksi tahminlerine göre, en son teknolojiye sahip yapay zekâ modellerinin eğitim maliyetleri benzeri daha önce pek görülmemiş seviyelere ulaşmıştır. Örneğin, OpenAI GPT-4'ü eğitmek için 78 milyon dolar; Google da Gemini Ultra için 191 milyon dolar harcamıştır.

2.4. ABD, Çin, Avrupa Birliği (AB) ve Birleşik Krallık'ı Geride Bırakarak Önde Gelen YZ Modellerinin Kaynağı Olmaya Devam Ediyor:

2023 yılında, 61 önemli YZ modeli ABD merkezli kurumlardan çıkmıştır. AB'nin ise 21; Çin'in 15 modeli bulunmaktadır.

2.5. Büyük Dil Modelleri (Large Language Models, LLMs) Sorumluluk Değerlendirmeleri için Sağlam ve Standartlaştırılmış Değerlendirmeler Ciddi Şekilde Eksik:

Yeni YZ Endeksi araştırması, sorumlu YZ raporlamasında önemli bir standart eksikliğini ortaya koymaktadır. Önde gelen geliştiriciler, OpenAI, Google ve Anthropic gibi, modellerini farklı sorumlu YZ ölçütlerine göre test etmektedir. Bu uygulama, üst düzey YZ modellerinin risklerini ve sınırlamalarını sistematik olarak karşılaştırma çabalarını karmaşıklaştırmaktadır.

2.6. Üretken YZ Yatırımı Gökyüzüne Çıkıyor:

Geçen yıl genel YZ özel yatırımlarında bir düşüş yaşanmasına rağmen, üretken YZ için fonlama 2022'den bu yana neredeyse sekiz kat artarak 25.2 milyar dolara ulaşmıştır. Üretken YZ alanındaki büyük oyuncular, OpenAI, Anthropic, Hugging Face ve Inflection önemli finansman tutarları bildirmiştir.

2.7. YZ, Çalışanları Daha Üretken Yapıyor ve İş Kalitesini Artırıyor:

2023 yılında yapılan birkaç çalışmada, YZ'nin iş gücü üzerindeki etkisini değerlendirerek YZ'nin çalışanların görevlerini daha hızlı tamamlamasını sağladığı ve çıktı kalitesini artırdığı öne sürülmüştür. Bu çalışmalar ayrıca, YZ'nin düşük ve yüksek becerili çalışanlar arasındaki beceri boşluğunu kapatma potansiyeline sahip olduğunu da göstermiştir. Ancak, diğer çalışmalarda YZ'nin uygun denetim olmadan kullanılmasının performansı düşürebileceği konusunda uyarılar yapılmaktadır.

2.8. Bilimsel İlerleme, YZ Sayesinde Daha da Hızlanıyor:

2022 yılında YZ, bilimsel keşifleri ilerletmeye başlatmıştır. 2023 yılı, AlphaDev'in algoritmik sıralamayı daha verimli hâle getirmesinden, GNoME'un malzeme keşfi sürecini kolaylaştırmasına kadar bilimle ilgili daha önemli YZ uygulamalarının başlatıldığı bir yıl olmuştur.

2.9. ABD'de YZ Düzenlemelerinin Sayısı Keskin Bir Şekilde Artıyor:

ABD'deki YZ ile ilgili düzenlemelerin sayısı, son beş yıl boyunca önemli ölçüde artmıştır. 2016'da sadece bir olan YZ ile ilgili düzenlemeler, 2023'te 25'e yükselmiştir. 2023 yılı boyunca, YZ ile ilgili düzenlemelerin toplam sayısı %56,3 oranında artış göstermiştir.

2.10. Dünya Geneline İnsanlar YZ'nin Potansiyel Etkisinin Daha Farkında -ve Daha Endişeli:

Ipsos anketine göre, geçen yıl boyunca YZ'nin önümüzdeki üç ila beş yıl içinde yaşamlarını dramatik bir şekilde etkileyeceğini düşünenlerin oranı %60'tan %66'ya çıktı. Ayrıca, %52'si YZ ürün ve hizmetlerine karşı endişe duyduğunu belirtti. Bu, 2022'den bu yana 13 puanlık bir artışa işaret ediyor. Pew verilerine göre, Amerikalıların %52'si YZ konusunda daha endişeli olduklarını belirtiyor; bu oran 2022'de %37 idi.

3. Grafiklerle Stanford HAI Yapay Zekâ Raporu

Eliza Strickland tarafından kaleme alınan web sitesinde raporda öne çıkan 15 grafik ele alınmıştır (Strickland, 2024). Bu grafikler Türkçeleştirilmiş ve yorumlarının değerlendirilmesine gayret edilmiştir. İngilizce grafiklerin Türkçeye çevrilmesi amacıyla Python'ın güçlü bir görselleştirme kütüphanesi olan matplotlib kullanılmıştır. Bu kütüphane, verilerin görselleştirilmesi ve grafiklerin özelleştirilmesi için geniş olanaklar sunmaktadır. Aşağıda, matplotlib kütüphanesi kullanılarak oluşturulan bir Python kodu örneği sunulmuştur.

```
import matplotlib.pyplot as plt

# Veri
kuruluslar = ['Google', 'Meta', 'Microsoft', 'OpenAI', 'Together', 'Hugging Face', 'Anthropic', 'A12', 'UC Berkeley', 'Stability AI', 'Shanghai AI Laboratory', 'Cerebras', 'Adobe', 'Stanford University', 'DeepMind']
modeller = [18, 11, 9, 7, 5, 4, 4, 4, 3, 3, 3, 3, 3, 2, 2]
renkler = ['gold'] * 8 + ['darkblue'] + ['darkorange'] * 5 + ['brown', 'gold']

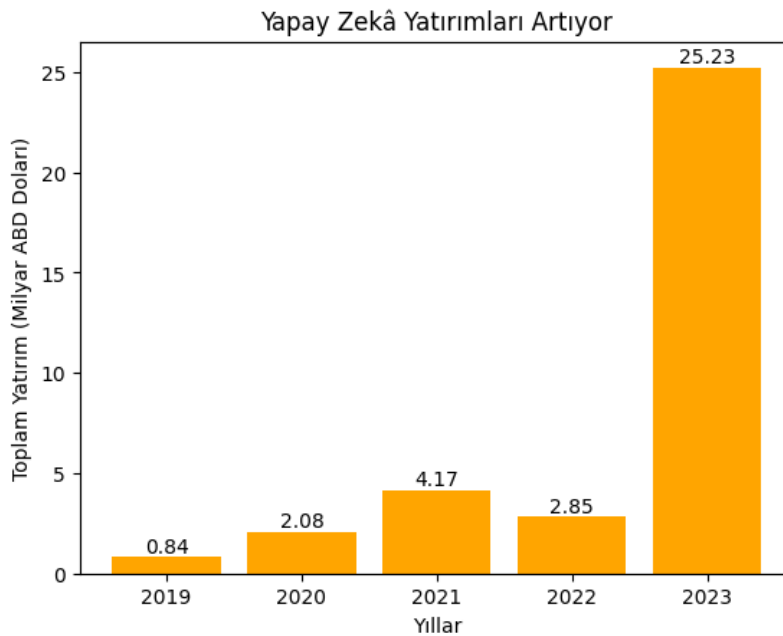
# Grafik oluşturma
plt.barh(kuruluslar, modeller, color=renkler)
plt.xlabel('Temel Model Sayısı')
plt.title('2023 Yılında Kuruluşlara Göre Temel Model Sayısı')
plt.gca().invert_yaxis()

plt.show()
```

Bu kod parçasında, kuruluşlar ve sahip oldukları temel model sayıları belirtilmiş, ardından matplotlib kütüphanesi kullanılarak bu veriler görselleştirilmiştir. plt.barh fonksiyonu, yatay çubuk grafik oluşturmak için kullanılmıştır. plt.xlabel ve plt.title fonksiyonları ile grafiğin eksen başlığı ve başlığı eklenmiştir. plt.gca().invert_yaxis() fonksiyonu ise y ekseninin ters çevrilmesini sağlayarak grafiğin daha okunabilir hâle gelmesini sağlamaktadır. Bu yöntem, diğer grafiklerin Türkçeye çevrilmesi ve özelleştirilmesi sürecinde de kullanılmıştır. Grafiklerin Türkçeleştirilmesi sırasında, veri etiketleri ve başlıklar Türkçe olarak yeniden düzenlenmiştir. Bu yapılarak verilerin anlaşılabilirliğinin artırılması hedeflenmiştir.

Grafik 1

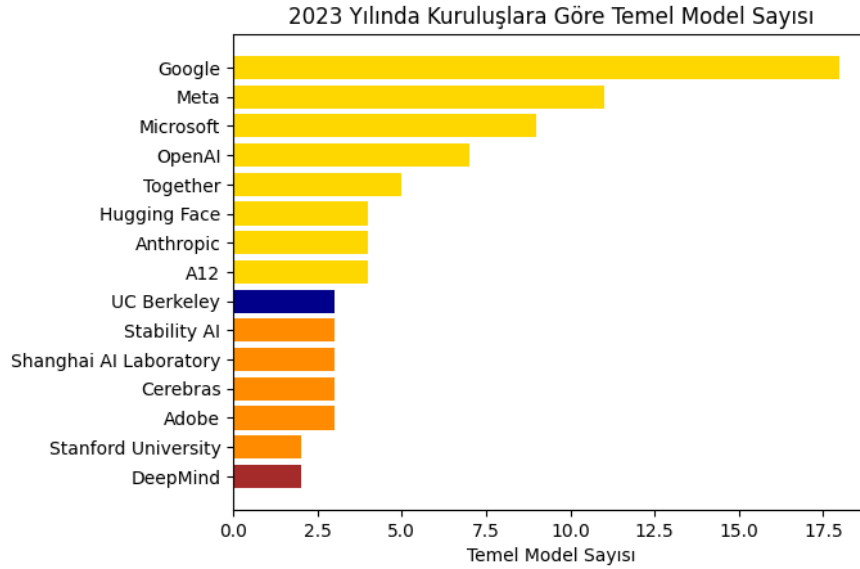
Üretken YZ Yatırımları



Grafik, 2019'dan 2023'e kadar özel sektör tarafından üretken yapay zekâya yapılan yatırımların artışını göstermektedir. 2019'da 0.84 milyar dolar olan yatırım, 2020'de 2.08 milyar dolara çıkmış, 2021'de 4.17 milyar dolara ulaşmış, 2022'de bir azalışla 2.85 milyar dolar olmuş ve 2023'te önemli bir sıçrama ile 25.23 milyar dolara yükselmiştir. Bu artış, üretken yapay zekâ teknolojilerine olan ilginin ve bu alana olan finansal taahhüdün büyük ölçüde arttığını göstermektedir.

Grafik 2

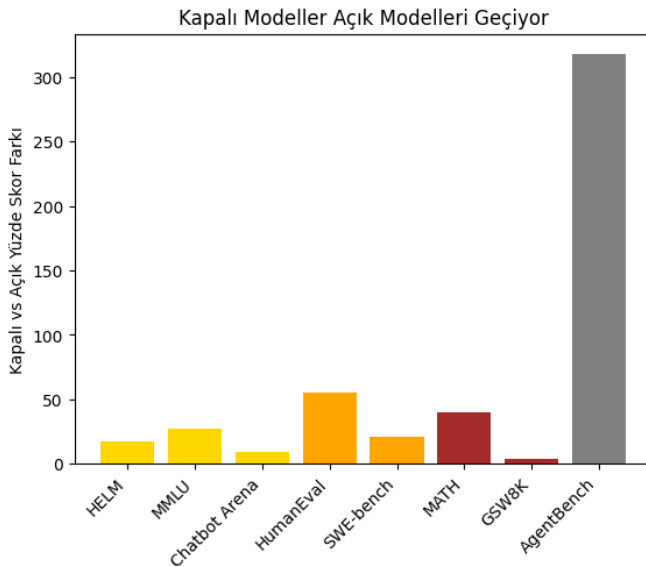
Geliştirilen Model Sayıları



Grafik, 2023 yılı itibarıyla çeşitli kuruluşlar tarafından geliştirilen temel model sayısını göstermektedir. Google, 18 temel modelle bu alanda lider konumdadır ve onu 11 temel modelle Meta ve 9 temel modelle Microsoft takip etmektedir. OpenAI'nin 7 modeli bulunurken, diğer şirketler ve akademik kurumlar daha az sayıda modele sahiptir. Görselde sanayi (turuncu), akademi (mavi) ve kar amacı gütmeyen (sarı) kuruluşlar arasındaki dağılımı gösteren renk kodları kullanılmıştır. Bu veriler, temel model yarışında özellikle Google'ın önemli bir üstünlüğe sahip olduğunu ve sanayinin bu alandaki inovasyonunda belirgin bir şekilde lider olduğunu göstermektedir.

Grafik 3

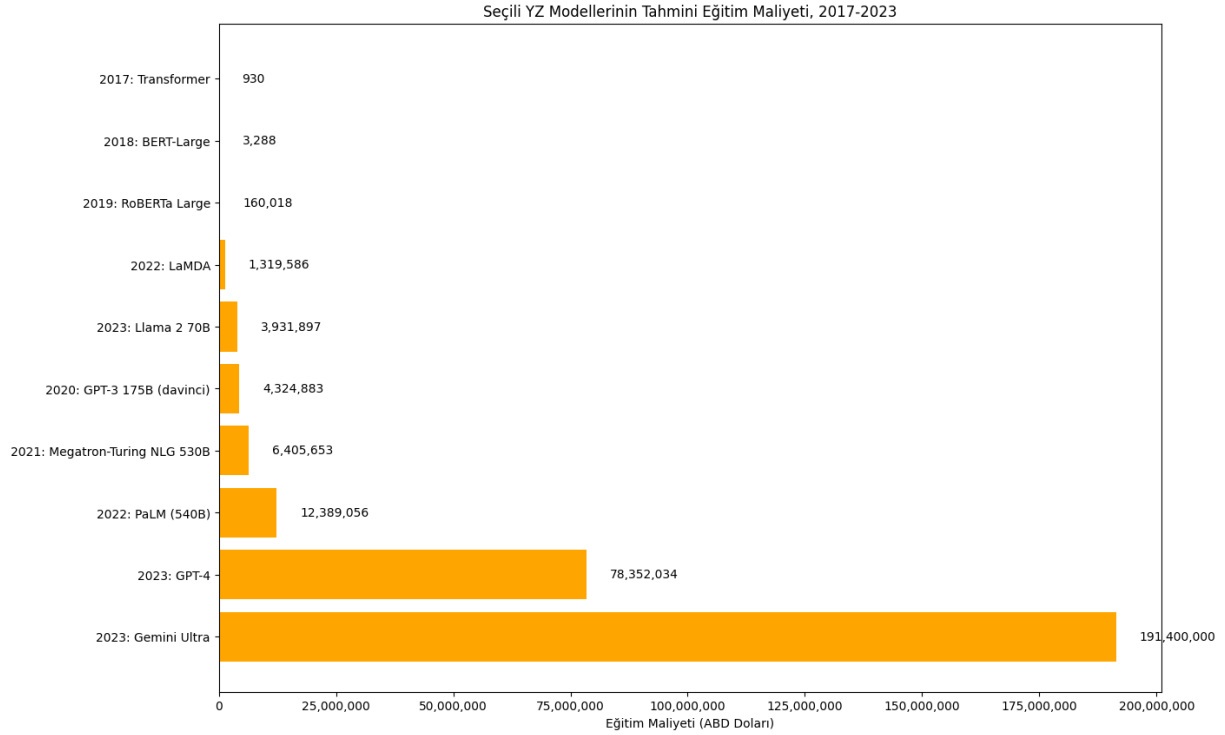
Kapalı ve Açık YZ Modellerinin Performansı



Grafikte kapalı ve açık yapay zekâ modellerinin belirli görevlerdeki performans farkları belirtilmektedir. Genel dil işleme, kodlama, matematiksel akıl yürütme ve ajan tabanlı davranış gibi çeşitli alanlarda kapalı modellerin açık modellere göre performans yüzdesi farkı verilmektedir. Özellikle ajan tabanlı davranışta kapalı modelin açık modele göre %317.7 gibi çok büyük bir performans üstünlüğü vardır. Diğer alanlarda ise bu fark daha az; genel dil işleme için %17.1, kodlamada %27.5 ve matematiksel akıl yürütmede %39.6 oranında bir üstünlük göstermektedir. Bu, kapalı modellerin belli testlerde açık modellere göre daha iyi sonuçlar verebileceğini göstermektedir.

Grafik 4

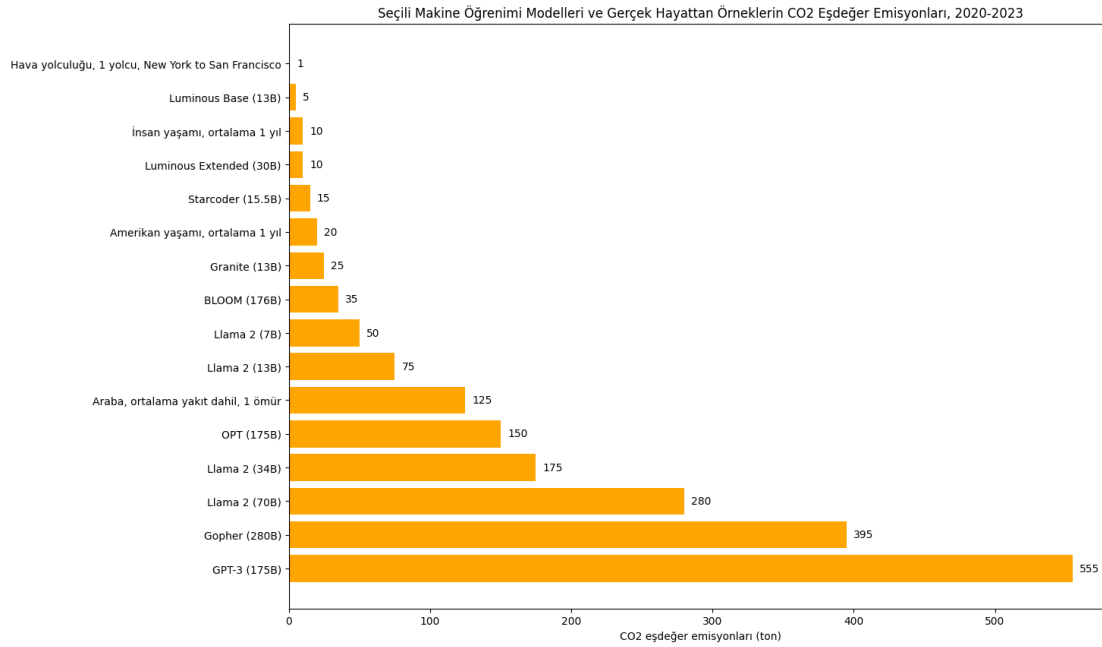
YZ Modellerinin Eğitim Maliyetleri



Grafik, 2017'den 2023'e kadar belirli YZ modellerinin tahmini eğitim maliyetlerini göstermektedir. 2017'de Transformer modeli için yaklaşık 930 dolar olan maliyet, 2023'te GPT-4 için 78 milyon doları aşmış ve en yüksek maliyetli model olan Gemini Ultra için yaklaşık 191 milyon dolara ulaşmıştır. Bu veriler, yapay zekâ modellerini eğitmenin zamanla çok daha pahalı hâle geldiğini ve YZ gelişmelerinin ekonomik açıdan güçlü kuruluşların lehine çalıştığına işaret etmektedir.

Grafik 5

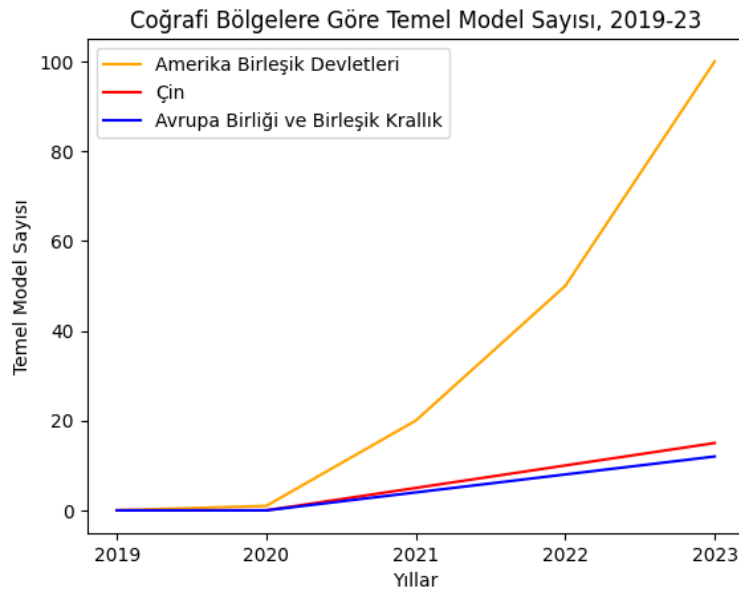
Makine Öğrenimi Modelleri ve Karbondioksit (CO₂) Emisyon Miktarları



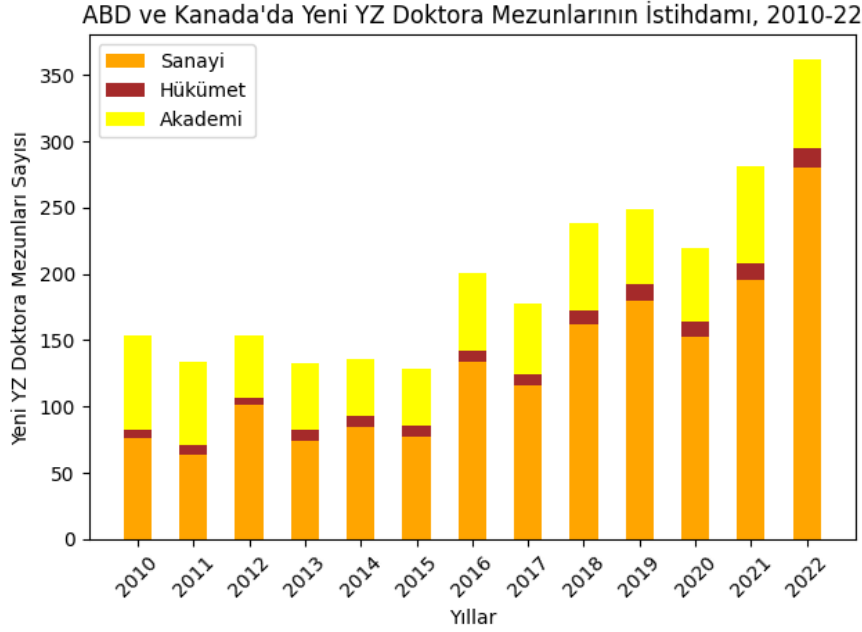
Grafik, 2020-2023 yılları arasında seçili makine öğrenimi modelleri ve günlük hayattan örneklerin CO₂ eşdeğer emisyon miktarlarını karşılaştırmaktadır. GPT-3 gibi büyük modellerin, bir insanın bir yıllık ortalama yaşamından veya bir otomobilin ömrü boyunca ürettiği emisyonlardan daha fazla CO₂ yaydığı görülmektedir. Bu durum, yapay zekânın çevresel etkilerinin önemli olduğunu ve sürdürülebilir YZ çözümleri geliştirme ihtiyacını göstermektedir.

Grafik 6

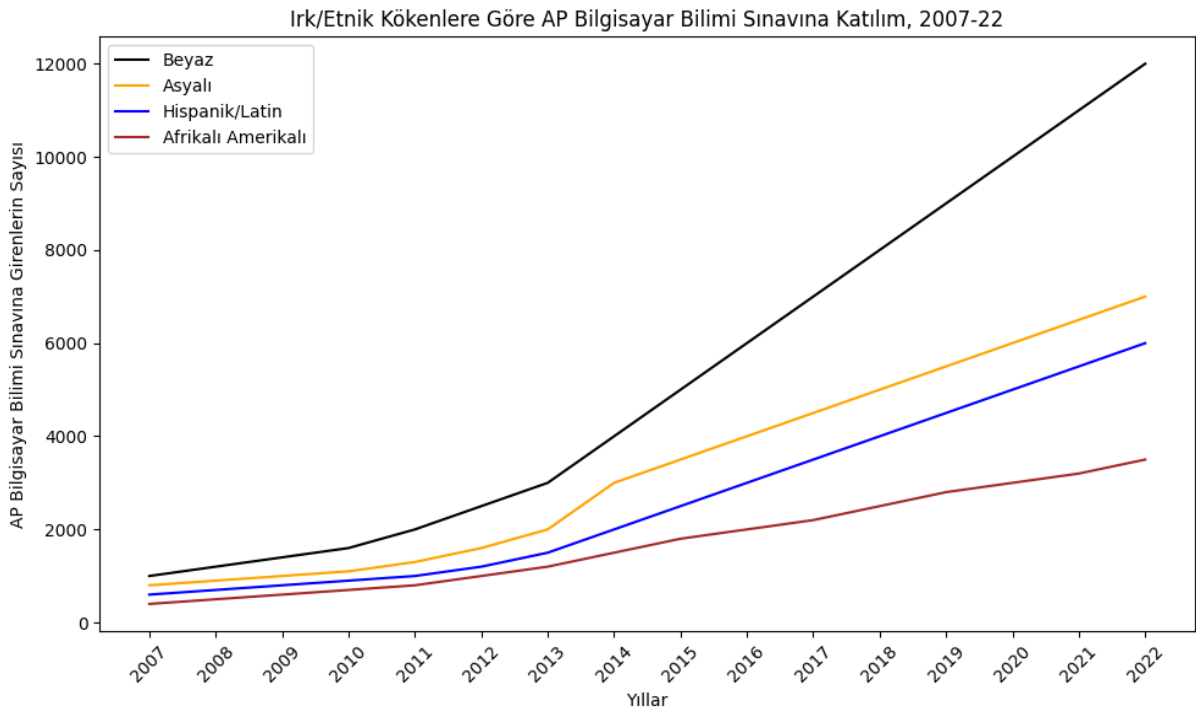
Coğrafyalara Göre Model Sayıları



Grafik, 2019'dan 2023'e kadar belirli coğrafi bölgelerde geliştirilen temel model sayısını göstermektedir. ABD'nin sayı olarak açık bir şekilde lider olduğu görülmekle birlikte; grafikteki büyüme eğrisi hızla yükselmektedir. Diğer bölgeler, özellikle Çin ve AB, daha düşük bir büyüme oranına sahiptir. Bu durum, ABD'nin yapay zekâ alanında temel modellerin geliştirilmesi konusunda diğer bölgelere göre daha aktif olduğu anlamına gelmektedir.

Grafik 7*ABD ve Kanada'daki İstihdam Sayıları*

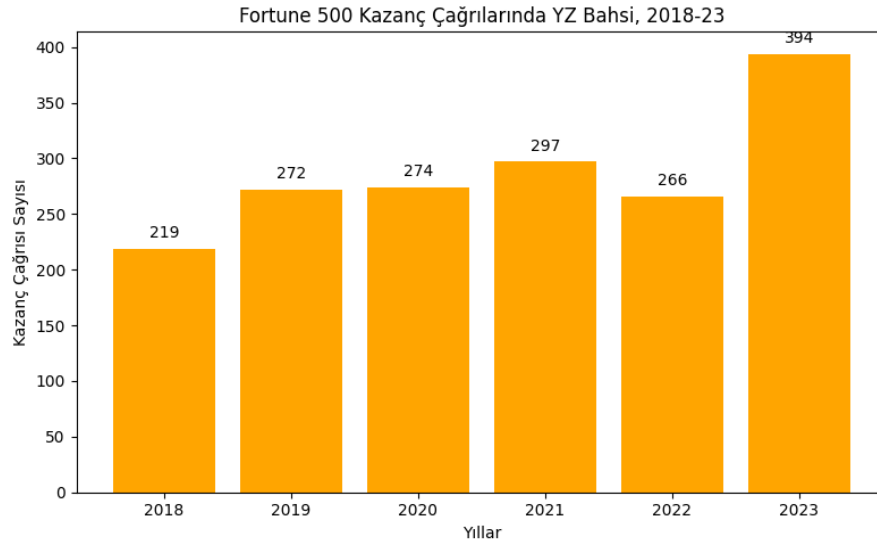
Grafik, 2010 ile 2022 yılları arasında ABD ve Kanada'daki çeşitli sektörlerde istihdam edilen yeni Yapay Zekâ doktora mezunlarının sayısını göstermektedir. Görselde, sanayi sektöründe çalışmaya başlayanların sayısının zamanla arttığı ve özellikle 2022 yılında önemli bir yükseliş gösterdiği görülmektedir. Akademi ve hükümet sektörlerine göre sanayi sektörü, yeni YZ doktora mezunları için en büyük istihdam alanını oluşturmaktadır. Bu eğilim, YZ alanında sanayinin çekiciliğinin ve bu alanda çalışacak uzmanlara olan ihtiyacın arttığını göstermektedir.

Grafik 8*İrk / Etnik Köken Bazında AP Bilgisayar Bilimi Sınavına Katılım Sayıları*

Grafikte, 2007'den 2022'ye kadar ırk/etnik köken bazında AP bilgisayar bilimi sınavlarına katılım sayıları gösterilmektedir. AP Bilgisayar Bilimi dersi, lise öğrencilerine bilgisayar bilimi ve programlama temel bilgilerini kazandırmayı amaçlayan ileri düzey bir derstir. Bu ders, öğrencilere algoritma tasarımı, veri yapıları, yazılım mühendisliği ve bilgisayar sistemlerinin çalışma prensipleri gibi konularda bilgi ve beceri kazandırır. Beyaz ve Asyalı öğrenciler arasında katılım sayısı yüksekken, Hispanik/Latino, Afro-Amerikalı ve diğer gruplardaki öğrencilerin katılım sayıları da zamanla artmıştır. Bu durum, bilgisayar bilimi eğitimi alanında çeşitlilik konusunda ilerleme kaydedildiğini göstermektedir.

Grafik 9

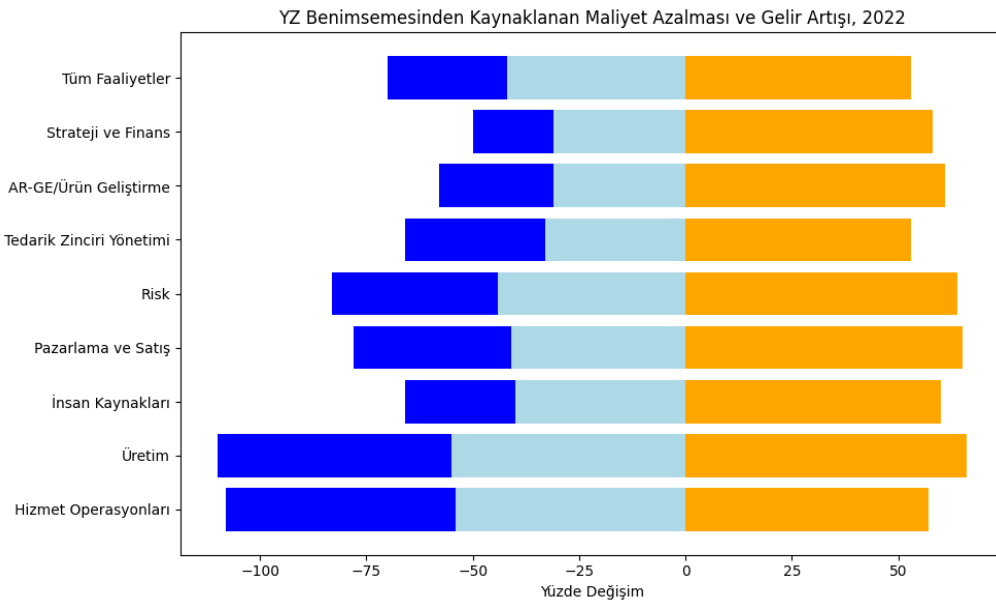
2018'den 2023'e Kadar Fortune 500 Şirketlerinin Kazanç Toplantıları



Grafikte, 2018'den 2023'e kadar Fortune 500 şirketlerinin kazanç toplantılarında YZ'nin ne kadar sıklıkla bahsedildiğini gösterilmektedir. 2018 yılında 219 kez YZ'den bahsedilirken, bu sayı 2023 yılına gelindiğinde 394'e yükselmiştir. Bu artış, iş dünyasında YZ'nin giderek daha fazla ilgi gördüğünü ve öneminin arttığını ortaya koymaktadır.

Grafik 10

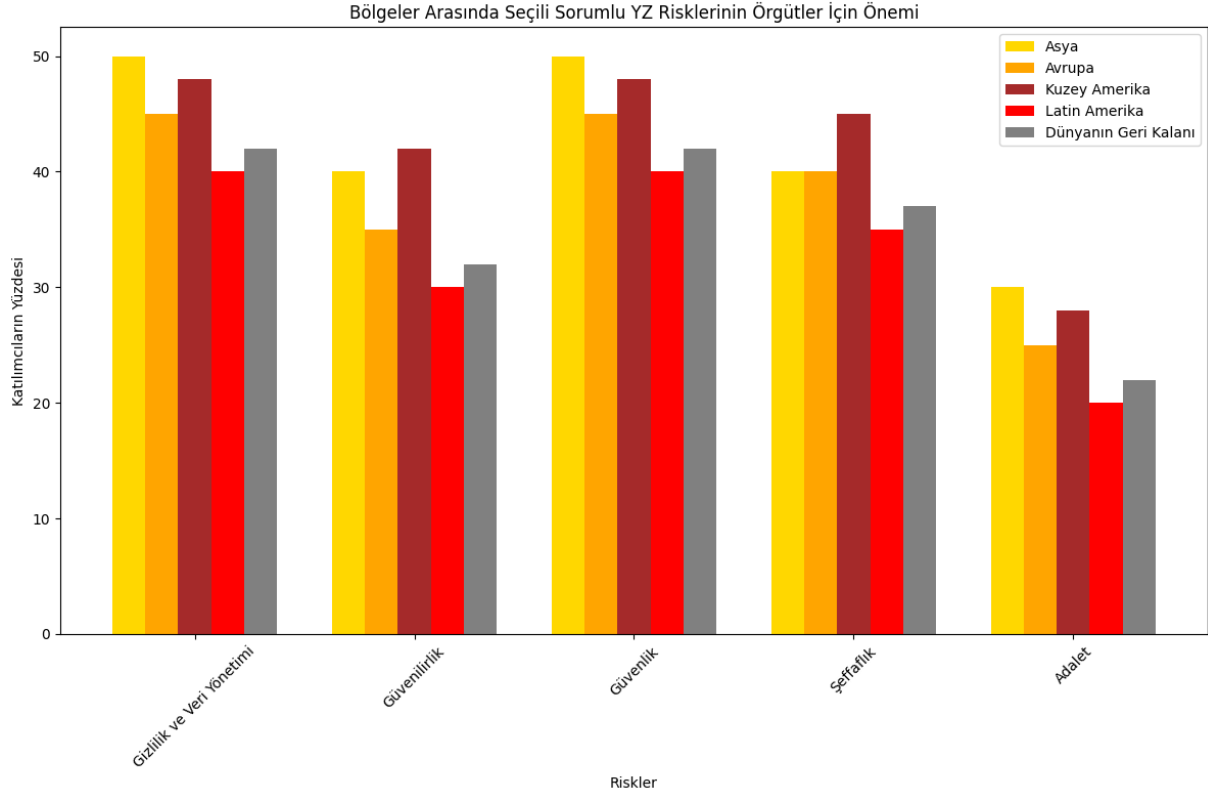
İşlevlere Göre YZ'nin Benimsenmesi



Grafik, 2022 yılında, işlemlere göre yapay zekânın (YZ) benimsenmesinden kaynaklanan maliyet azalması ve gelir artış yüzdelerini göstermektedir. İşlevsel alanlara bakıldığında, hizmet operasyonlarında maliyetlerde %54'e varan düşüş ve gelirlerde %57'ye varan artış olduğu görülmektedir. Üretim alanında da benzer bir eğilimden söz etmek mümkündür; maliyetlerde %55 azalma ve gelirlerde %66 artış mevcuttur. İnsan kaynakları, pazarlama ve satışlar, risk yönetimi, tedarik zinciri yönetimi, araştırma-geliştirme, ürün ve hizmet geliştirme, strateji ve kurumsal finans gibi diğer alanlarda da maliyetlerin düştüğü ve gelirlerin arttığı gözlemlenmiştir. Grafik, yapay zekânın birçok işlevsel alanda finansal faydalar sağladığını ortaya koymaktadır.

Grafik 11

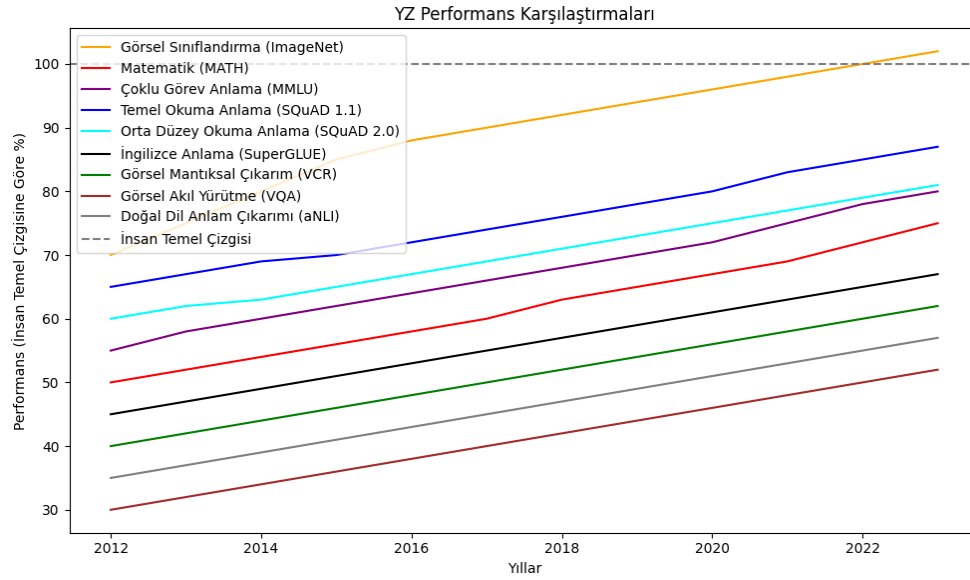
YZ'nin Sorumlu Kullanımına İlişkin Algılanan Riskler



Grafik, yapay zekânın sorumlu kullanımına ilişkin algılanan risklerin coğrafi bölgeye göre dağılımını göstermektedir. Özellikle gizlilik ve veri yönetimi, güvenilirlik, güvenlik, şeffaflık ve adil olma gibi riskler değerlendirilmektedir. Her bölge, bu risklerin her birini farklı düzeylerde önemli bulmaktadır. Grafikte Asya ve Avrupa'nın çeşitli risklere daha yüksek önem atfettiği, Kuzey Amerika, Latin Amerika ve diğer bölgelerin ise bu riskleri daha düşük oranlarda önemli bulduğu görülmektedir. Bu, farklı bölgelerdeki kuruluşların yapay zekânın potansiyel etkilerine karşı farklı risk algılarına sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Grafik 12

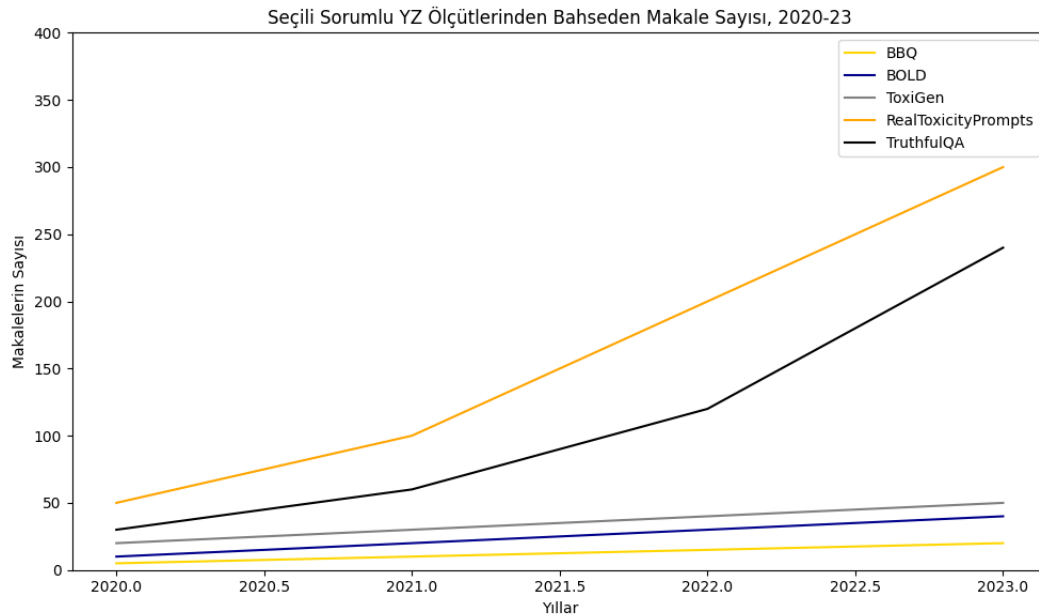
YZ'nin Çeşitli Teknik Performans Göstergeleri



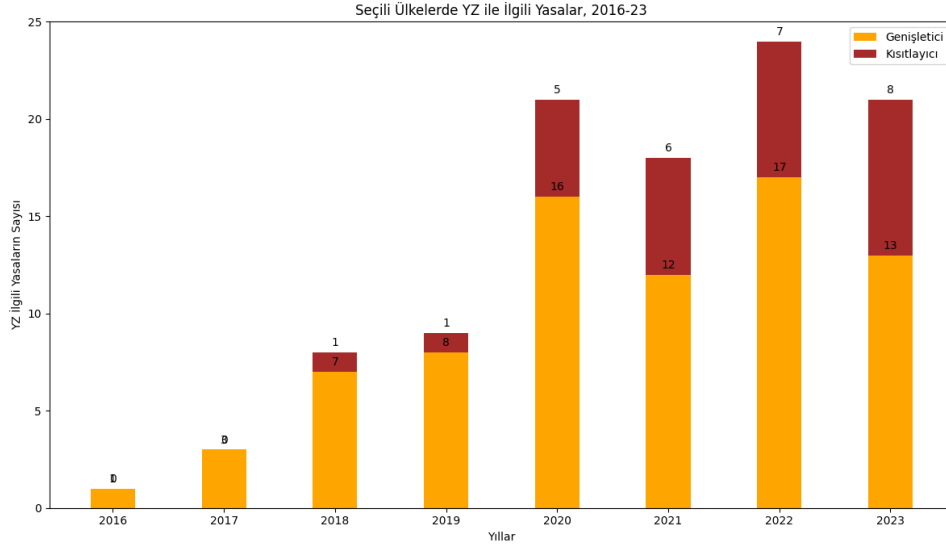
Grafik, yapay zekânın çeşitli teknik performans göstergelerinde insan performansına göre görece performansını göstermektedir. İnsan performansı yüzde yüz olarak temel alınmış ve yapay zekânın görsel sınıflandırma, çoklu görev dili anlama, matematiksel muhakeme gibi alanlardaki başarısını bu baz çizgiye göre karşılaştırılmıştır. Zamanla yapay zekânın pek çok alanda insan seviyesine yaklaştığı veya geçtiği, ancak henüz her alanda insanları geçemediği gözlemlenmektedir.

Grafik 13

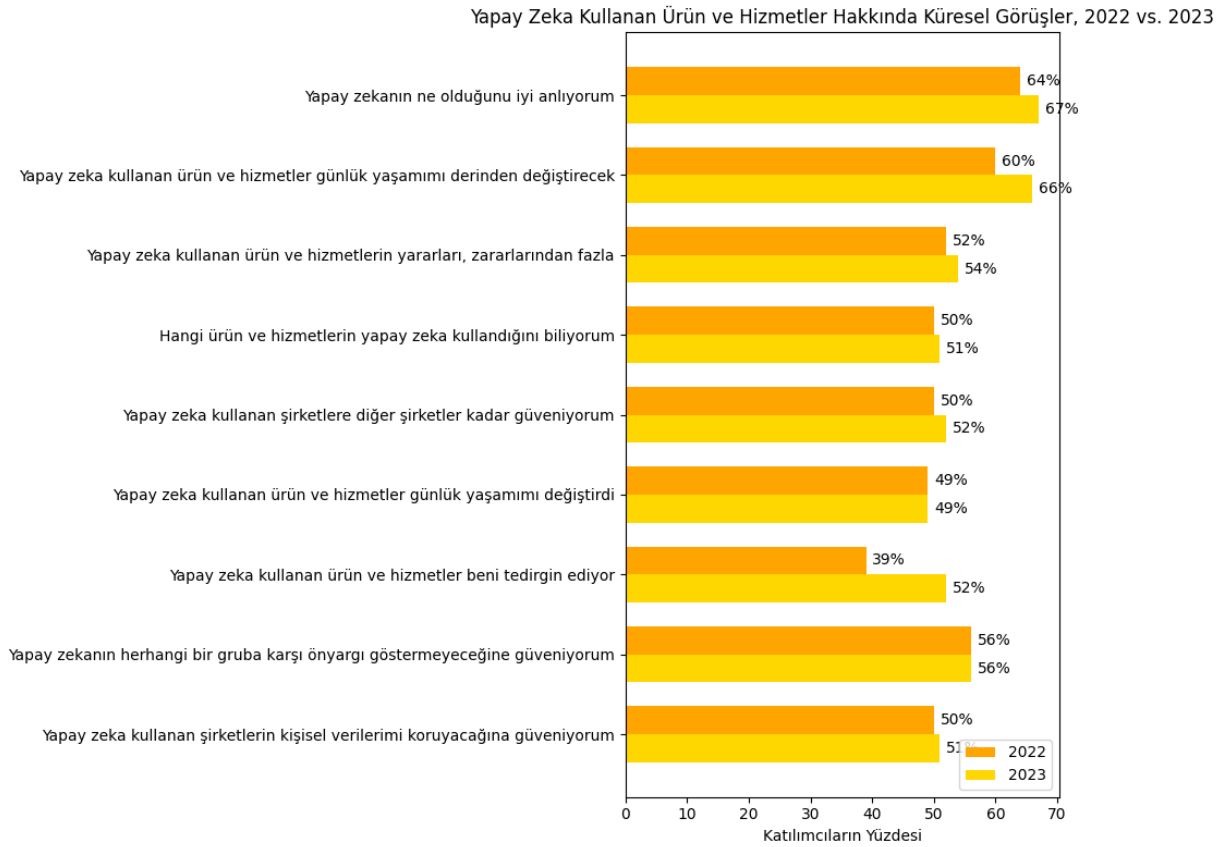
Sorumlu YZ Değerlendirme Kriterleri



Grafik, 2020'den 2023'e kadar sorumlu yapay zekâ değerlendirme kriterlerini içeren bilimsel makale sayısını göstermektedir. Özellikle TruthfulQA, RealToxicityPrompts gibi kriterlerde önemli bir artış görülmektedir. Bu artış, akademik camianın YZ modellerini değerlendirirken etik ve sorumluluk normlarına daha fazla önem verdiğini ortaya koymaktadır. Grafikteki eğilimler, bu alanlarda araştırma ve tartışmanın hızla arttığını vurgulamaktadır.

Grafik 14*YZ ile İlgili Yasaların Sayısı*

Grafik, 2016'dan 2023'e kadar YZ ile ilgili yasaların sayısını genişletici ve kısıtlayıcı olarak iki kategoride belirtmektedir. Genişletici yasalar, YZ'nin gelişimini ve kullanımını teşvik ederken; kısıtlayıcı yasalar, YZ uygulamalarına ve kullanımına belirli sınırlamalar getirmektedir. Grafik, zaman içinde her iki türde de yasal düzenlemelerin arttığını göstermektedir. Bu, ülkelerin YZ teknolojilerini hem desteklemek hem de düzenlemek için yasal çerçeveler geliştirdiğinin bir göstergesi olabilir.

Grafik 15*İnsanların YZ Kullanan Ürün ve Hizmetlere Yönelik Görüşleri*

Grafik, dünya genelinde insanların yapay zekâyı YZ kullanan ürün ve hizmetlere yönelik görüşlerini 2022 ve 2023 yılları için karşılaştırmaktadır. Katılımcıların bir kısmı, YZ'nin ne olduğunu anladıklarını, YZ kullanan ürün ve hizmetlerin hayatlarını önümüzdeki yıllarda büyük ölçüde değiştireceğini ve YZ'nin faydalarının dezavantajlarından daha ağır basacağını düşünmektedir. Ayrıca, YZ kullanan şirketlere diğer şirketler kadar güvendiklerini ve YZ'nin ayrımcılık yapmaması konusunda güvenlerinin olduğunu ifade etmektedirler. Ancak bazı katılımcılar YZ kullanan ürün ve hizmetlerin kendilerini endişelendirdiğini belirtmektedir. Bu görüşler zaman içinde biraz değişmiş olsa da, genel olarak insanların YZ hakkındaki farkındalıkları ve algılarındaki artışa dikkat çekmektedir.

3. Sonuç ve Öneriler

Stanford Üniversitesi İnsan Merkezli Yapay Zekâ Enstitüsü tarafından yayımlanan 2024 YZ Endeksi raporu, YZ alanındaki mevcut durum ve ilerlemeler üzerine kapsamlı bir analiz sunmaktadır. Rapor, özellikle finansal yatırımlar, teknolojik gelişmeler ve etik düzenlemeler gibi çeşitli konuları ele alarak, YZ'nin toplumsal ve çevresel etkilerini derinlemesine incelemektedir. YZ teknolojisinin artan maliyetleri ve çevresel etkileri gibi olumsuz yönlerine rağmen, şirketlerin verimliliklerinde ve gelirlerinde görülen artış gibi pozitif gelişmeler de dikkat çekmektedir. Ayrıca, rapor, YZ'nin sorumlu kullanımı ve etik normlar geliştirilmesinin önemini vurgulayarak, akademik ve endüstriyel topluluklar için önemli bir kaynak olarak öne çıkmaktadır.

2024 YZ Endeksi raporu, YZ teknolojisinin toplumsal, ekonomik ve çevresel boyutlarını ele alarak, bu alanın gelecekteki yönünü anlamamızı sağlayan önemli bir çalışmadır. Rapor, YZ'nin faydalarını ve risklerini dengeli bir şekilde sunarken, özellikle yasal düzenlemelerin adaptasyonu ve etik normların geliştirilmesine dair tartışmalarla akademik literatüre katkıda bulunmaktadır. Bu bağlamda, raporun akademik çevrelerce dikkatle incelenmesi ve YZ uygulamalarının daha sorumlu ve sürdürülebilir bir şekilde ilerletilmesi için farkındalığı artırdığı söylenebilir. Rapor, YZ araştırmalarının yalnızca teknolojik yönlerini değil, aynı zamanda sosyo-ekonomik ve çevresel etkilerini de kapsaması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu durum, gelecekteki araştırmalar için yol gösterici olabilir.

Etik Standartlar İle Uyumluluk

Çıkar Çatışması: Yazar herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan eder.

Etik Kurul İzni: Bu çalışma için etik kurul iznine gerek yoktur.

Yazar Katkı Beyanı: Makale tek yazarlıdır.

Finansal Destek: Yoktur.

Kaynakça

Maslej, N., Fattorini, L., Perrault, R., Parli, V., Reuel, A., Brynjolfsson, E., Etchemendy, J., Ligett, K., Lyons, T., Manyika, J., Niebles, J. C., Shoham, Y., Wald, R., & Clark, J. (2024, Nisan). The AI Index 2024 Annual Report. AI Index Steering Committee, Institute for Human-Centered AI, Stanford University. <https://aiindex.stanford.edu/reports/2024-report>

Strickland, E. (2024, 15 Nisan). 15 graphs that explain the state of AI in 2024. IEEE Spectrum. <https://spectrum.ieee.org/ai-index-2024>.