

[Bize katılın](#)[Oturum a](#)

DÖRDÜNCÜ SANAYİ DEVRİMİ

Atılım sonrası: Yapay zeka iklim araştırmalarını laboratuvardan çıkarıp gerçek dünyaya nasıl taşıyabilir?

29 Mayıs 2024





Yapay zeka ve iklim değişikliğinin kullanımı araştırma ve geliştirme aşamasında kalmak zorunda değil. Resim:
Getty Images/iStockphoto

Joe Wegener

Mehdi Ghissassi

Direktör ve rn Başkanı, Google DeepMind

Hamid Maher

Genel Müdür ve Ortak; İklım ve Sürdürülebilirlik Küresel Lideri, BCG X, Boston Consulting Group (BCG)



değişim senaryoları.

- İnovasyon, araştırma ve geliştirme (AR-GE) ile başlar ancak bitmez. Yapay zeka, Ar-Ge'yi iklim eylemine dönüştürerek inovasyonu katalize edebilir.
 - Üretken yapay zekanın doğal dil işleme, veri sentezi ve aşağı ölçeklendirme ve ürün prototipleme yetenekleri iklim liderlerine pratik araçlar sunabilir.
-

Dünya, teknolojinin iklim krizindeki rolü üzerine büyük bahisler oynuyor. Dünyanın dört bir yanında bilim insanları ve teknoloji uzmanları iklim adaptasyonu ve azaltımında bir sonraki atılım dalgası için bastırıyor. İyimser olmak için [de endüstriyel dekarbonizasyona](#) bir neden var: Son yıllarda [hava tahmininden](#) kadar anlamlı ilerlemeler kaydedildi.

Tarih, [bilimsel ve hızını hafife teknolojik ilerlemenin](#) genellikle aldığımızı ve daha fazla atılımın muhtemel olduğunu göstermektedir.

Ancak atılımlar yeterli değildir. İklım krizi bir laboratuvarıa çözülemez: etki, teknolojik ve bilimsel ilerlemeler gerçek dünyaya girdiğinde ortaya çıkar. Saf bilim ve araştırma ve geliştirmenin (AR-GE) yanı sıra, iklim liderleri uygulanabilir sonuçlara ve ürün prototipleme, yerelleştirme ve kullanıcı katılımı gibi inovasyon döngüsünün "aşağı akış" bölümlerine odaklanmalıdır.

Okudun mu?

- İklım değişikliği yapay zekayı beklemeyecek - ve biz de beklememeliyiz
 - Yapay zeka olmadan ESG hedeflerine ulaşamayız ve iklim değişikliğini ele alamayız
 - İklım adaptasyonu ve dayanıklılığının daha yenilikçi finansmana ihtiyaı var - işte kilidi açmak için finansman nasıl tasarlanır
-



yapabilir. Yapay zekanın [bilimsel atılımları](#) yönlendirebileceğini zaten biliyoruz, ancak Daha ileri mi? Liderler, yapay zekanın inovasyon döngüsünde nasıl bir katalizör görevi görebileceğini keşfetmeli, en yeni araçların benimsenmesini ve en yeni bilimin farkındalığını artırmalıdır. İşte başlamak için üç yer:

1. Yapılandırılmamış Dünya verilerinin düzenlenmesi ve modellerin yerel seviyelere indirgenmesi

Yeryüzü bilimi, karmaşık Yeryüzü sistemleri ve gözlemsel yöntemlerden elde edilen [yapılandırılmamış çevresel veriler](#) nedeniyle "veri dağınıklığı" olarak görülmüştür. Son zamanlarda bu tür verilerin hacminde patlama yaşanmış, günde [100 fazla](#) . uydu görüntüsü toplanmıştırAncak bu durum, verilerin yapılandırılmamış doğasını basitleştirmiyor. Yapay zeka, yerel uygulamalar için bu muazzam veriyi düzenlemenin ve ölçeklendirmenin anahtarıdır.

Google'ın [Earth Engine](#) platformu, şitli uydu görüntülerini ve jeo-uzamsal verileri analitik yeteneklerle bütünleştiren lider bir yer bilimi platformudur. Platform, kullanıcıların orman örtüsü, tarım arazileri, yüzey suyu ve daha fazlasıyla ilgili verileri görselleştirmesini ve analiz etmesini sağlar. Temel düzeyde bu yetenekler, büyük yapılandırılmamış veriyi düzenleyen (zellikle [uydu görüntülerindeki pikselleri sınıflandırarak](#)) makine öğrenimi algoritmalarıyla mümkün olmaktadır. Artan [vaka çalışmaları](#) listesi, yapay zekanın yeryüzü bilimini kolaylaştırma gücünü örneklemektedir - ham bilgiyi içgörü ve etkiye dönüştürmektedir.

Yapay zeka ayrıca, bir alan hakkında daha önce öğrenilen bilgileri kullanan ve belirli yerlerde orman yangını tahmini gibi görevleri geliştiren transfer öğrenmeyi kullanarak, yerel ortamlar için küresel modelleri küçülterek Dünya bilimini geliştirir. Bu, veri kıtlığı olan bölgelerde çok önemlidir, veri boşluklarını kapatmaya ve kapsamlı gözlem verilerini operasyonel hale getirmeye yardımcı olur.

2. İklım modellerini basit bir dile çevirmek için bir 'GPT' arayüzü oluşturmak



konuşma etkileşimlerini kolaylaştırır. Kullanıcılar doğrudan iletişim kurabilir. ChatGPT gibi programlara ihtiyaç duyar; programlar da görevleri yerine getirir ve içgörülerini sentezleyerek bir "yardımcı pilot" görevi .

İklim modelleri, karmaşık iklim dinamiklerini anlamamanın ayrılmaz bir parçasıdır. Çok boyutlu denklemler içerirler ve 18.000 sayfalık kodu aşabilirler. Bu modellerin anlaşılması çoğu kullanıcı için zordur. Yine de bu modelleri anlamak sadece bilim insanları için değil, iş dünyası liderleri, politikacılar ve vatandaşlar için de çok önemlidir.

GenAI, GPT benzeri bir arayüz sağlayarak tüm geçmişlere kullanıcıların yerel deniz seviyesi değişikliklerini izlemek gibi ihtiyaçlarıyla ilgili iklim verileriyle etkileşime girmelerini sağlayarak bunu basitleştirebilir. Bu yaklaşım iklim modellerini daha erişilebilir hale getirebilir ve iklim projeksiyonlarına olan güveni artırabilir.

3. Teknoloji geliştirmenin prototip oluşturma aşamasının hızlandırılması

Yapay zeka, iklim değişikliği de dahil olmak üzere bilimsel alanlarda Ar-Ge'de devrim yaratıyor. Ancak, temel araştırmalardan somut iklim çözümlerine geçiş her zaman net değildir. Derin teknoloji döngüsü - araştırmadan prototipe giden yol - uzun ve pahalı olabilir. Önemli ısınma eşiklerinin aşılmasına "dakikalar gece yarısına kala" bu endişeler özellikle aciliyet arz etmektedir.

YZ, özellikle prototip oluştırmada derin teknoloji döngüsünü kısaltabilir ve temel teknolojilerin piyasaya sürölmesini hızlandırabilir. Malzeme bilminde YZ, iklimin hafifletilmesi için çok önemli olan (lityum-iyon pillerin ve güneş iyileştirilmesi gibi) ve adaptasyon (yangına dayanıklı malzemelerin geliştirilmesi) keşif ve tasarımı hızlandırır. Malzeme özelliklerini sıfırdan hesaplayan geleneksel yöntemler önemli ölçüde zaman, maliyet ve hesaplama kaynağı tüketmektedir. Küresel üçte biri süper bilgisayar gücünün malzeme bilimi için kullanılmaktadır.



inovasyon için önemli bir potansiyele sahiptir. Örneğin GenAI, istenen bir özellikle (rneğin aşırı hava koşullarına dayanıklılık) başlayan ve tasarımını tersine eviren ters [tasarım problemini](#) ele alıyor.



İklim Yapay Zeka ekosistemi

Yapay zeka gelişimi hızlı ilerliyor. Ancak altta yatan teknolojinin hızla gelişiyor olması, uygulamalarının da gelişeceği anlamına gelmez. Ölçek ve genel bilgi (rneğin geniş tabanlı LLM'ler) ile karakterize edilen mevcut YZ geliştirme paradigması, temel araştırmalarda ve teorik bilgiye dayanan diğer alanlarda doğal uygulamalar bulabilir. Ancak iklim krizi teorik değildir. Jeofiziksel bir gerçekliktir ve pratik araçlar ve kullanım durumları gerektirir.

Bu makalede vurgulanan kullanım durumlarını sağlamak için bir ekosistem yaklaşımına ihtiyaç vardır. Geçmişte ekosistemler, [açık kaynaklı işletim sistemi](#) bir geliştirmek, [ozon tabakasını yeniden inşa etmek çıkarmak](#) ve [insan genomunun haritasını](#) gibi çok yönlü zorlukların üstesinden gelmede başarılı olduklarını kanıtlamışlardır. bu farklı çabalar çok paydaşlı katılım, açık veri paylaşımı ve rekabet öncesi işbirliği ile karakterize edilmiştir.

Bu nedenle liderler, yapay zeka ve iklim değişikliği için ekosistemler oluşturmak üzere adım atmalıdır. Dünya Ekonomik Forumu'nun [İklim Değişikliğine Uyum için Teknoloji Girişimi](#)



teknolojilerinden iklimle ilgili somut faaliyetler için yararlanılabilir. Girişim gelecekte de işbirliğini teşvik etmeye ve Ar-Ge'den sonraki kullanım alanlarına kadar inovasyon döngüsü boyunca teknolojinin potansiyelini sergilemeye devam edecektir. Yapay zeka, iklim değişikliğinin ihtiyaç duyduğu atılım olabilir - ancak bu sadece bir başlangıç olacaktır.

Bu konuyla ilgili hiçbir güncellemeyi kaçırmayın

Ücretsiz bir hesap oluşturun ve en son yayınlarımız ve analizlerimizle kişiselleştirilmiş içerik koleksiyonunuza erişin.

Ücretsiz kaydolun



Lisans ve Yeniden Yayınlama

Dünya Ekonomik Forumu makaleleri Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 Uluslararası Kamu Lisansı uyarınca ve Kullanım Koşullarımıza uygun yeniden .

Bu makalede ifade edilen görüşler Dünya Ekonomik Forumu'na değil, yalnızca yazara aittir.

İlgili konular:

Dördüncü Sanayi Devrimi

İklim Eylemi

Gelişen Teknolojiler

Paylaşın:



Forum Hikayeleri bülteni

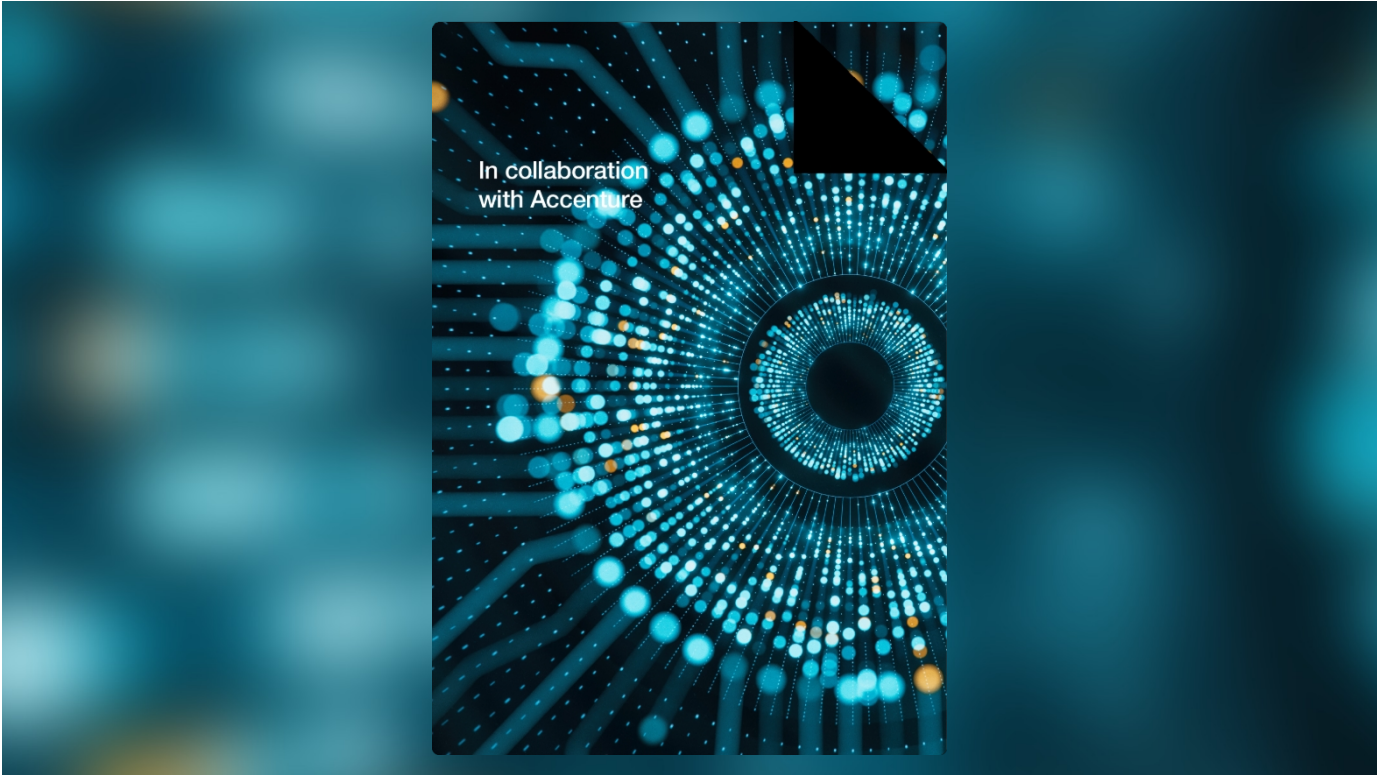


Bugün abone olun

Dördüncü Sanayi Devrimi hakkında daha fazla bilgi

TÜMÜNÜ

GR



Kuantum Teknolojileri: ICT Liderleri için Temel Stratejiler ve Fırsatlar

Mar 3, 2025

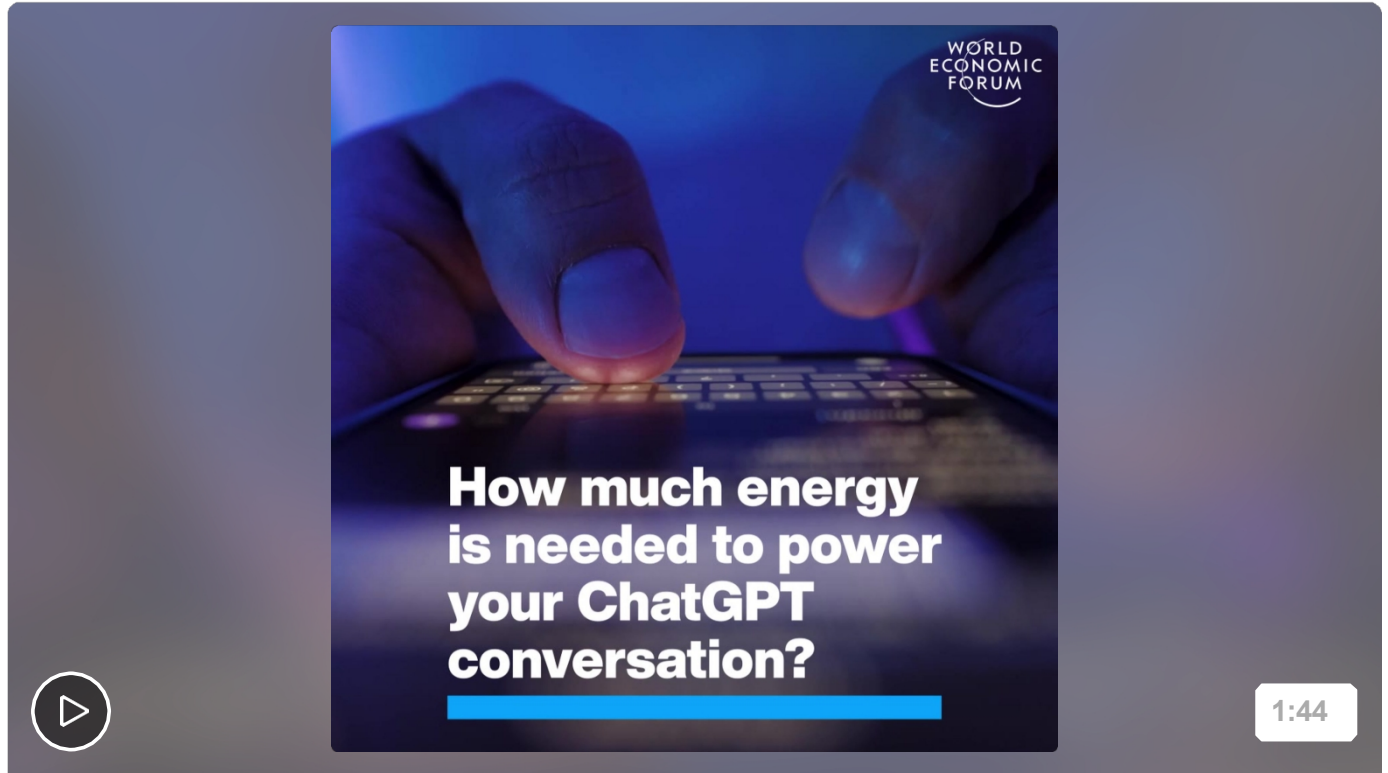




Üretken yapay zeka çağında telekomünikasyon nasıl başarılı olabilir?

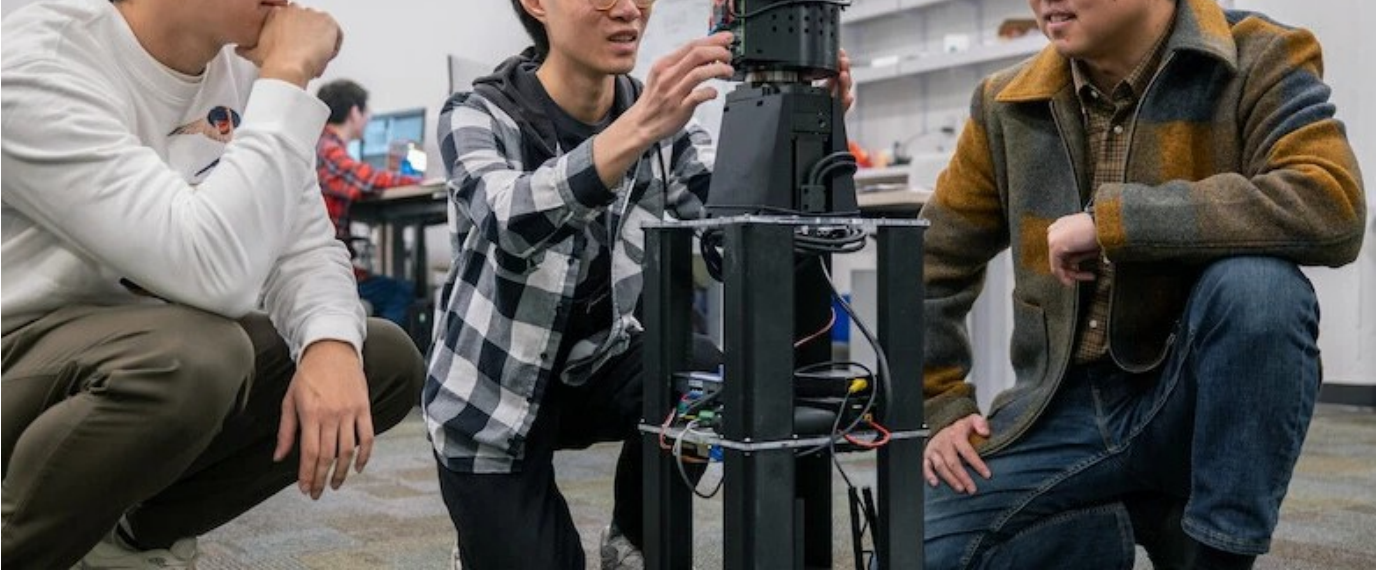
Francesco Venturini ve Bart Valkhof

27 Şubat 2025



ChatGPT güç sağlamak için ne kadar enerji gerekir?

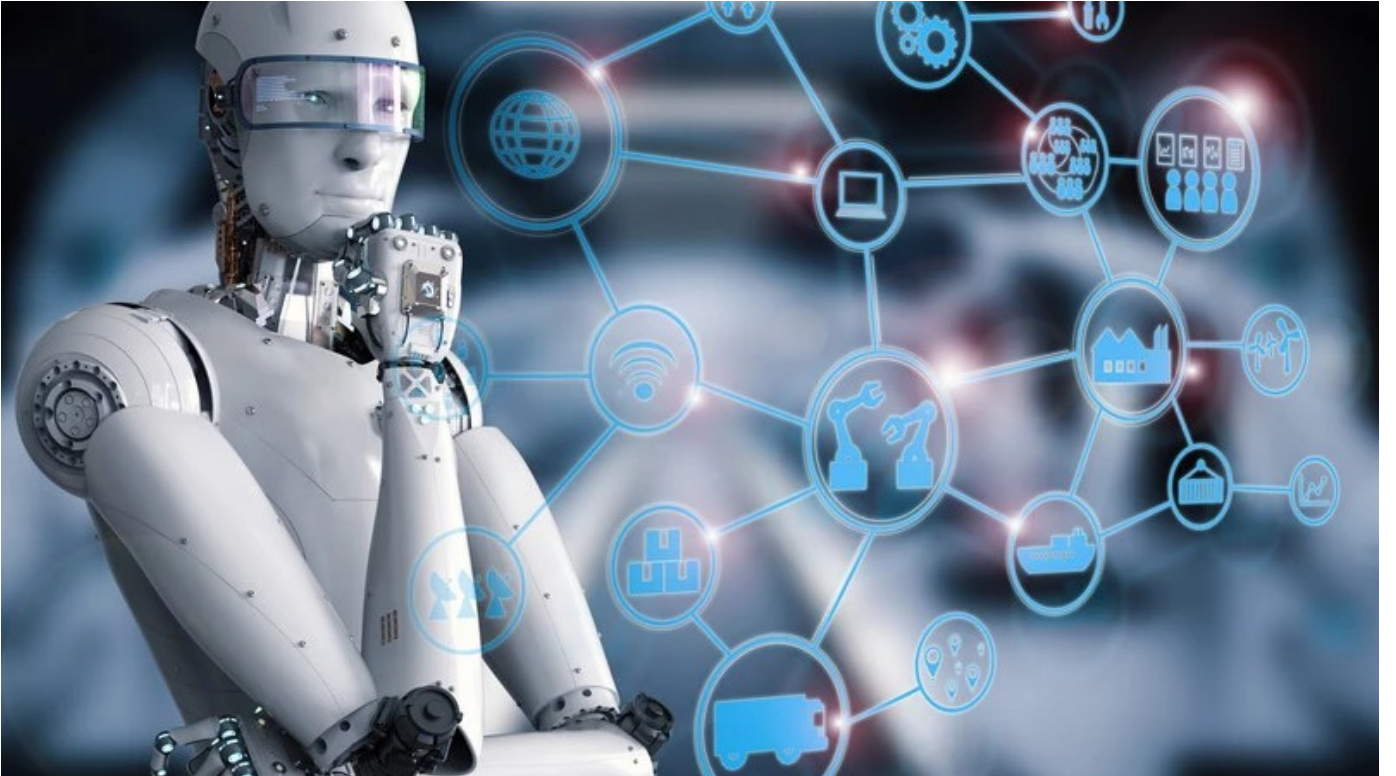




Bilim insanları 'insanüstü' robotik görüş sistemi geliştirdi ve diğer teknoloji bilmeniz gereken haberleri

Sebastian Backup

24 şubat 2025



Yapay zeka aracıları neden KOBİ'ler için küresel ticarete oyunun kurallarını değiştirecek?

Winston Ma ve CFA Esq.

21 şubat 2025





İnovasyon açığının kapatılması: Avrupa'nın yeniden rekabet edebilmesi için 5 yol

Verena Kuhn

20 şubat 2025

Hakkımızda

Misyonumuz

Kurumsal erevemiz Tarihçe

Liderlik ve yönetişim Etkimiz

Forum'dan daha fazlası

Merkezler

Toplantılar

Paydaşlar Forumu

hikayeleri

