

nanoparçacıklardaki elektronları uyarıyor. Bu elektronlar havadaki su molekülleriyle etkileşerek hidroksil radikallerin ortaya çıkmasına neden oluyor. Hidroksil radikalleri de hızla çevredeki kirleticilerle tepkimeye girerek kirleticilerin parçalanmasına neden oluyor. Yeni boyanın doğal güneş ışığı altında aktif hale gelebilmesinin nedeni ise titanyum oksit nanoparçacıkların yapısına, kimyasal tepkimelerin başlaması için gerekli enerjinin düşmesini sağlayan fosfor, azot, karbon gibi maddeler eklenmesi.

Laboratuvar ortamında yapılan deneyler, yeni geliştirilen fotokatalitik boyanın testlerde kullanılan kirleticilerin %96'sını parçalamayı başardığını gösteriyor. Ancak kontrolsüz doğal koşullar altında aynı oranı yakalamanın zor olduğu da belirtiliyor.

Detaylı bilgiye Qaisar Maqbool ve arkadaşlarının *American Chemical Society Catalysis*'de yayımladıkları makaleden ulaşabilirsiniz.



<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acscatal.3c06203>

ChatGPT'nin Yeni Versiyonu GPT-4o ile Bir İnsan Gibi İletişim Kurulabiliyor

Tuba Sarıgül

OpenAI şirketi ChatGPT sohbet robotunun son sürümü olan GPT-4o'yu 2024 yılı Mayıs ayında kullanıma sundu.

GPT-4o dil modelinin ismindeki "o" Latince'de hepsi anlamına gelen *omni* kelimesine dayanıyor.

GPT-4o, insanların bilgisayarlar ile daha doğal bir iletişim kurmasına imkân veren özelliklere sahip. OpenAI şirketi GPT-4o'nun, kullanıcılar tarafından paylaşılan görüntüler ile sesleri anlama ve değerlendirme açısından, var olan büyük dil modellerinden daha başarılı olduğunu belirtiyor. Yeni model kullanıcıların ses tonunu analiz etmeyi başarırken, birden fazla konuşmacıya da



Natee Meejian / iStock

ayrıt edip ortamdaki gürültüyü fark edebiliyor. Ayrıca sesli cevap verirken ses tonunu, farklı duygu durumlarını yansıtmak üzere (örneğin heyecanlı, mutlu, korkulu) ayarlayabiliyor.

GPT-4o'nun sesli istemlere tepki verme süresi 232 milisaniyeye (0,232 saniyeye) kadar iniyor. Bu, bir insanın sohbet sırasındaki tepki süresiyle yaklaşık olarak eş değer. Yani GPT-4o ile bir insan ile sohbet ediyormuş gibi iletişim kurmak mümkün. OpenAI'nin bir önceki yapay zekâya dayalı büyük dil modeli olan GPT-4'te tepki verme süresi 5,4 saniye idi.

GPT-4'te Sesli Mod'dayken sesli girdi

yani konuşarak verilen istemler ilk olarak metne çevriliyor, model metin şeklindeki girdiye metin formatında cevap oluşturuyor ve daha sonra metin şeklindeki çıktı sese dönüştürülüyordu. Yeni modelde ise metin, ses, görüntü gibi farklı formatlardaki girdiler ve çıktılar aynı yapay sinir ağı tarafından işleniyor.

GPT-4o, 50'den fazla dilde kullanılabilir. ChatGPT'nin en sevilen özelliklerinden biri olan Sesli Mod için farklı ses tonları seçildi. Ses tonlarının seçiminde çalışılan seslendirme sanatçılarının farklı dilleri doğal bir şekilde konuşabilmesine önem verildi. ■

<https://openai.com/index/hello-gpt-4o/>