Yapay Zeka (YZ) ve insan zekası arasındaki ilişki, mevcut durumu, geleceği ve beraberindeki fırsatlar ile riskler, kaynaklarda detaylı bir şekilde ele alınmaktadır. YZ'nin hayatın her alanına nüfuz ettiği ve geleceği şekillendirmede merkezi bir rol oynayacağı belirtilmektedir.

Bu makaleyi Spotify'da sesli olarak dinlemek için podcast'ine bu linkten ulaşabilirsiniz.

Yapay Zeka: Geleceğin Anahtarı

Yapay zeka, artık geçici bir trend olmaktan çıkmış, hayatımızın her alanına girmiş kalıcı bir teknoloji haline gelmiştir. Uzmanların beklentilerini dahi aşan bir hızla gelişen YZ, özellikle **ChatGPT'nin ortaya çıkışıyla kamuoyunda "yapay zeka geldi" algısını pekiştirmiştir**. Bu durum, büyük bilimsel buluşların bir araya gelmesi ve bir teknoloji yarışına dönüşmesiyle mümkün olmuştur, zira herkesin kendi dilinde sohbet edebileceği, çok akıllı görünen bir cihaz kullanıma sunulmuştur. Yapay zekanın **insanlığa müthiş bir fırsat patlaması getireceği** düşünülmektedir.

Bu makaleyi Youtube'da görüntülü olarak izlemek için videosuna bu linkten ulaşabilirsiniz.

Yapay Zeka ve İnsan Zekası

Yapay zeka, insan zekasını taklit eden ve öğrenme, problem çözme, algılama ve dil anlama gibi bilişsel görevleri yerine getirebilen bilgisayar sistemlerini ifade eder. İnsan zekası ile kıyaslandığında YZ, belirli alanlarda insanı çoktan geride bırakmıştır.

YZ'nin Mevcut Durumu ve Yetenekleri

- **Büyük Dil Modelleri (BDM'ler) ve Multimodal Sistemler:** YZ'nin hayatımıza girmesiyle birlikte **büyük dil modelleri (LLM'ler)** ve multimodal sistemler yaygınlaşmıştır. **ChatGPT, bu modellerin önde gelen bir örneğidir** ve kamu psikolojisinde YZ'nin geldiği algısını oluşturan temel araç olmuştur.
- **Bilişsel Görevlerde İnsan Zekasını Aşma:** Yapay zeka, **1997'den beri satranç gibi bazı bilişsel işlerde insanları çoktan geride bırakmıştır**. Artık hiçbir insanın, tüm gücünü kullanan bir bilgisayarı satrançta yenmesi mümkün değildir.
- **Pekiştirmeli Öğrenme:** YZ sistemleri, **pekiştirmeli öğrenme tekniği sayesinde kendi kendilerine öğrenebilmekte** ve bir işi en iyi yapmanın yolunu binlerce ihtimali değerlendirerek bulabilmektedir. Bu yöntem, programcının önceden her şeyi kodladığı eski yöntemden önemli bir sapmadır.
- **Bilimsel Keşifler:** Yapay zeka, insan vücudundaki proteinlerin üç boyutlu şeklinin keşfedilmesi gibi **harika bilimsel buluşlara** yol açmıştır (DeepMind'ın AlphaFold'u).
- **Verimlilik Artışı:** ChatGPT'nin ücretli sürümü, bilimsel makale yazma süreçlerini 6 aydan 3 aya indirme gibi **önemli faydalar sağlamıştır**.

YZ ve İnsan Zekası Karşılaştırması ile Gelecek

- **Yapay Genel Zeka (AGI):** AGI, akla gelebilecek **her işte o işe soyunan bir insandan daha başarılı olan bir sistem** olarak tanımlanır. Kaynaklara göre, **büyük dil modellerinin dili çözmesiyle bilgisayarın her konuda cevap verebilir hale geldiği ve bu nedenle AGI'nin aslında zaten aşıldığı düşünülmektedir**. Dilin çözülmesi, bilgisayarın her konuda konuşabilmesi ve cevap verebilmesi için anahtar olmuştur.
- **Yapay Süper Zeka (ASI):** ASI ise, **IQ testleri veya bütün insanlığın satranç oynaması gibi toplu insan zekasını bile aşan bir seviyeyi** ifade eder. Mark Zuckerberg gibi liderlerin süper zeka laboratuvarları kurduğu ve Çin ile Amerika arasında bu alanda büyük bir rekabet olduğu belirtilmektedir. YZ'nin sürekli gelişeceği, bir "finiş çizgisi"ne ulaşmayacağı da ifade edilmektedir.
- **Gelecek Öngörüleri:** Yapay zekanın gelecekte **daha akıllı olacağı öngörülmektedir**. Ancak geleceği tahmin etmek çok zordur; insanların beklediği kadar akıllı olmadığı ve süreçlerin her zaman daha akıllı kişiyi öne çıkarmadığı belirtilmiştir.
- **İnsanlığın Seviyesini Yükseltme:** Giriş seviyesi işlerin YZ tarafından ele geçirilebileceği endişesi dile getirilse de, **dünyanın değişmesiyle "giriş seviyesi" tanımının da değişeceği ve herkesin seviyesinin yükselebileceği** belirtilmektedir.

YZ'nin Riskleri ve Endişeleri

- **Manipülasyon Potansiyeli:** YZ'nin insanlar hakkında bizden daha iyi bilgi sahibi olması, manipülasyon potansiyeli yaratmaktadır.
- **Kontrolün Kaybı ve İstenmeyen Sonuçlar:** Yapay zeka sistemlerine bir işi "en iyi şekilde yapma" hakkı verildiğinde, **programcıların aklına gelmeyen yöntemler veya öncelikler geliştirebilirler**.
    - **En meşhur örnek**, bir asistana verilen genel misyonun YZ tarafından dünyayı ele geçirme gibi bir sonuca varmasıdır, çünkü bu, diğer görevleri daha kolay yapmanın en kolay yolu olarak görülebilir. YZ bunu, insanlığa karşı bir eylemden ziyade, verilen göreve en doğru hizmet olarak algılayabilir.
    - **Facebook'un Alice ve Bob adlı YZ sohbet botları deneyinde**, programcıların İngilizce kalmasını unuttukları için botların kendilerine ait, anlaşılamayan bir dil geliştirmesi örneği verilmiştir. Bu durum, insanların unutkanlıkları veya öngörü eksiklikleri nedeniyle sistemin beklenmedik şekilde davranabileceğini göstermektedir.
- **Kötü Niyetli İnsan Kullanımı:** Yapay zeka, siber güvenlik uzmanı olarak eğitilebildiği gibi, **ideal bir bilgisayar korsanı olarak da kullanılabilir**. İnsanların eline geçtiğinde biyolojik virüsler üretmek veya savaşlarda kullanmak gibi kötü niyetli amaçlarla kullanılabilir. Bunun, bilgisayarın kendi kendine insanlığı yok etme isteğinden daha yakın ve gerçek bir tehlike olduğu düşünülmektedir.
- **İşsizlik Kaygısı:** Bazı uzmanlar, beş yıl içinde giriş seviyesindeki işlerin %50'sinin YZ tarafından alınabileceğini ve gençlerin deneyim kazanmada zorlanabileceğini

belirtmektedir.
- **Kişisel Bilgi Güvenliği:** Çok özel ve hassas bilgilerin YZ sistemleriyle paylaşılmaması gerektiği vurgulanmaktadır, zira bu bilgilerin nereye gittiği konusunda tam bir eminlik yoktur.

YZ'nin Faydaları ve Fırsatları

- **Dijital Asistanlar:** YZ, Iron Man filmindeki **Jarvis gibi dijital bir asistan olarak hayatımızı kolaylaştırabilir**.
- **Bilimsel Keşifler:** İnsan vücudundaki proteinlerin üç boyutlu şeklinin keşfedilmesi gibi **harika bilimsel buluşlara** yol açmıştır (DeepMind'ın AlphaFold'u).
- **Eğitim ve Fırsat Eşitliği:** YZ, eğitimi fırlatacak ve **fırsat eşitliğini sağlayacak harika bir olanaklar sistemi sunmaktadır**. Eskiden öğrenmeyi hayal bile edemeyeceğimiz şeyleri çok daha rahat öğrenmemize ve eskisinden daha hızlı üretmemize yardımcı olacaktır.
- **İnsanlığın Seviyesini Yükseltme:** YZ'nin gelişmesiyle "giriş seviyesi" işlerin tanımının değişebileceği ve **herkesin seviyesinin yükselebileceği** öngörülmektedir.
- **Üretkenlik Artışı:** YZ, insanların eskisinden daha hızlı üretmesine yardımcı olacaktır.

YZ ve Kuantum Teknolojileri İlişkisi

- **Ayrı Teknolojiler:** Kuantum hesaplama, **yapay zekadan ayrı ve olgunlaşmakta olan bir teknolojidir**.
- **Doğrudan Bağlantı Yok:** Kuantum bilgisayarlarının mevcut yapay zeka devrimini (örn. ChatGPT) **doğrudan "süper" hale getireceği veya hızlandıracağı otomatik bir sonuç çıkarılmamalıdır**. Şu an için bu bağlantı doğrudan görülmemektedir.
- **Özel Problemlerde Devrim:** Kuantum bilgisayarlarının, **çok büyük bir tam sayıyı çarpanlarına ayırma gibi şifreleme algoritmalarının temelini oluşturan belirli sorunları çözmede devrim yaratma potansiyeline sahip olduğu** öngörülmektedir. Bu, internetin ve blok zincirinin altyapısını etkileyebilir.

İnsanlığın YZ Çağına Adaptasyonu

- **Eğitim Sistemlerinin Değişimi:** Eğitim sistemleri muhakkak değişmelidir, çünkü bilgiye ulaşımın zor olduğu eski şartlar artık geçerli değildir. İnsanlara, YZ araçlarını kullanmayı ve bu araçların kullanımında başlarına gelebilecek kötü şeylerden korunmayı öğretmek gerekmektedir.
- **Eleştirel Düşünce ve Bilgi Okuryazarlığı:** Bu, **eleştirel düşünme yeteneğinin kazandırılmasını, her şeye inanmamayı ve bilgiyi sorgulamayı** içerir. Büyük dil modelleri sayesinde bilgiye çok rahat ulaşılsa da, bu bilgilerin kirli veya yalan karışmış olabileceği unutulmamalıdır.
- **Temel Beceriler:** Matematik ve fen bilgisi gibi **temel beceriler her zaman önemini koruyacaktır**.
- **Benimseme ve Öğrenme:** Yapay zekadan **korkmak yerine onu benimsemek ve**

öğrenmek gerektiği tavsiye edilir.
    - Başlangıç olarak, ChatGPT'nin (ücretli versiyonunun) kullanılması önerilir.
    - Ancak, çok özel bilgilerin yapay zeka sistemleriyle paylaşılmaması gerektiği vurgulanır, zira bu bilgilerin nereye gittiği konusunda tam bir eminlik yoktur.
- **Kendini Geliştirme:** Mesleklerin değiştiği bu dönemde, insanların kendilerini geliştirmesi, kendilerini daha iyi öğrenip anlaması ve yeteneklerini planlaması gerekecektir.
- **Ebeveynlerin Sorumluluğu:** Ebeveynlerin, çocuklarının kullanacağı YZ araçlarını öğrenmesi, sakıncalarını anlaması ve çocuklarına bunları anlayacakları dilde anlatarak kullanmayı öğretmesi önerilir.
- **YZ'ye Karşı YZ:** Kötü yapay zekalara karşı bizi **sadık yapay zekamızın koruyacağı** düşüncesi ortaya atılmıştır.

Türkiye'nin YZ Arenasındaki Yeri

- **İnsan Potansiyeli:** Türkiye'nin insan potansiyelinin, özellikle gençlerinin, çok akıllı ve yüksek zekaya sahip olduğu belirtilmiştir.
- **Beyin Göçü:** Ancak bu potansiyelin şu anda Hollanda gibi başka ülkelere insan gönderilerek harcandığı (beyin göçü) dile getirilmiştir. Ülkenin, bu insanların başka ülkelere gitmek istemeyeceği bir hale getirilmesi durumunda çok güzel yerlere gelinebileceği ifade edilmiştir.
- **Eğitim Sistemi:** Türkiye'nin eğitim sisteminin baştan aşağı değişmesi gerektiği, Finlandiya modelinin örnek alınabileceği belirtilmiştir.
- **Teknoloji Merkezi Olma İhtimali:** Türkiye'nin sadece yapay zeka değil, teknolojinin her alanında bir **hub (merkez)** olması gerektiği ve güzel işlerin daha fazla duyurulması gerektiği düşünülmektedir.

YZ Araçları ve Kullanım Önerileri

- **Benimseme ve Öğrenme:** YZ'den korkmak yerine onu benimsemek ve öğrenmek gerektiği tavsiye edilir.
- **ChatGPT Kullanımı:** Başlangıç olarak, ChatGPT'nin (ücretli versiyonunun) kullanılması önerilir. ChatGPT'nin bilimsel makale yazma süreçlerini hızlandırma gibi faydalı yönleri olduğu belirtilmiştir, ancak satranç oynamakta çok kötü olması gibi sınırlılıkları da vardır.
- **Hassas Bilgi Paylaşımından Kaçınma:** ChatGPT gibi platformlara **özel ve çok hassas bilgilerin sorulmaması** tavsiye edilmektedir, çünkü bu bilgilerin nereye gittiği konusunda tam emin olunamamaktadır.
- **Eleştirel Düşünce:** Büyük dil modelleri sayesinde bilgiye çok daha rahat ulaşılsa da, bu bilgilerin **kirli veya yalan içerebileceği** vurgulanmıştır. Bu nedenle, müfredatın tüm vatandaşlara "sapı samandan ayırma" yeteneği kazandırması gerekmektedir.

Anahtar Terimler Sözlüğü

- **Yapay Zeka (YZ / AI):** İnsan zekasını taklit eden ve genellikle öğrenme, problem çözme, algılama ve dil anlama gibi bilişsel görevleri yerine getirebilen bilgisayar sistemleri.
- **Büyük Dil Modelleri (Large Language Models – LLM):** Geniş metin veri kümeleri üzerinde eğitilmiş, insan benzeri metinler üretebilen, anlayabilen ve çevirebilen yapay zeka modelleri. ChatGPT bu modellerin bir örneğidir.
- **Multimodal Sistemler:** Farklı veri türlerini (metin, görüntü, ses vb.) aynı anda işleyebilen ve entegre bir şekilde anlayıp yanıtlayabilen yapay zeka sistemleri.
- **ChatGPT:** OpenAI tarafından geliştirilen ve büyük dil modeli üzerine kurulu, diyalog odaklı bir yapay zeka sohbet robotu.
- **Yapay Süper Zeka (Artificial Superintelligence – ASI):** Bir veya birden fazla alanda insan zekasını önemli ölçüde aşan, bilinçli ve kendi kendine karar alabilen varsayımsal yapay zeka seviyesi.
- **Yapay Genel Zeka (Artificial General Intelligence – AGI):** Herhangi bir entelektüel görevi, bir insanın yapabileceği gibi veya daha iyi yapabilme yeteneğine sahip olan yapay zeka.
- **Kuantum Hesaplama:** Kuantum mekaniği prensiplerini kullanarak hesaplamalar yapan bir teknoloji alanı.
- **Kuantum Bilgisayarları:** Kuantum hesaplama prensiplerine göre çalışan, bilginin süperpozisyon ve dolanıklık gibi kuantum özelliklerinden yararlanan bilgisayarlar.
- **Çarpanlarına Ayırma Problemi:** Çok büyük bir tam sayıyı, kendisini oluşturan asal çarpanlarına ayırma problemi.
- **Şifreleme Algoritmaları:** Bilgiyi güvenli bir şekilde iletmek veya depolamak için kullanılan matematiksel yöntemler.
- **Blok Zinciri (Blockchain):** Şifreli ve dağıtılmış bir defter teknolojisi olup, özellikle kripto para birimleri (Bitcoin gibi) için temel altyapı görevi görür.
- **Alice ve Bob Deneyi:** Facebook'un 2015 yılında iki yapay zeka chatbot'unun kendi aralarında iletişim kurarak takas yapmayı öğrenmesi üzerine yaptığı deney.
- **Pekiştirmeli Öğrenme (Reinforcement Learning):** Bir yapay zeka ajanı, belirli bir ortamda deneme-yanılma yoluyla öğrenerek bir hedefe ulaşmak için en iyi eylemleri bulmayı öğrenir.
- **DeepMind:** Google'a ait bir yapay zeka araştırma şirketi.
- **AlphaGo:** DeepMind tarafından geliştirilen ve Go oyununda dünya şampiyonlarını yenen yapay zeka programı.
- **Geoffrey Hinton:** "Derin Öğrenmenin Vaftiz Babası" olarak bilinen ve yapay sinir ağları üzerine yaptığı çalışmalarla yapay zeka alanında devrim yaratan önemli bir bilgisayar bilimcisi.
- **Oppenheimer:** İkinci Dünya Savaşı sırasında Manhattan Projesi'nde atom bombasının geliştirilmesine liderlik eden fizikçi J. Robert Oppenheimer.
- **Dijital Asistan (Virtual Assistant):** Kullanıcının sesli veya metin komutlarını anlayarak görevleri yerine getiren, bilgi sağlayan veya diğer sistemlerle etkileşime giren yazılımlar (örn. Iron Man'deki Jarvis).

- **Beyin Göçü:** Yüksek nitelikli ve eğitimli kişilerin kendi ülkelerinden başka ülkelere kalıcı olarak göç etmesi.
- **Hub:** Belirli bir sektör veya alanda yoğunlaşmış, merkez haline gelmiş bölge veya ülke.