

YAPAY ZEKÂ NEDİR ?

GİRİŞ

21.yüzyılın en dikkat çekici teknolojik gelişmelerinden biri olan **yapay zekâ**, hem akademik dünyada hem de günlük yaşantımızda önemli bir yer edinmiştir. Yapay zekâ (YZ), yalnızca bilimsel araştırmalarda değil, aynı zamanda cep telefonlarımızdan otomobillere, sağlık sistemlerinden bankacılığa kadar pek çok alanda aktif olarak kullanılmaktadır. Peki, yapay zekâ tam olarak nedir? Sadece robotları mı ifade eder, yoksa çok daha kapsamlı bir yapıdan mı söz ediyoruz?

Bu yazının amacı, yapay zekâ kavramını **kavramsal temelleriyle açıklamak, uygulama alanlarıyla örneklendirmek** ve **günlük yaşamla ilişkilendirerek** anlaşılır hâle getirmektir. Ayrıca, bu teknolojinin nasıl çalıştığı, güçlü ve zayıf yönleriyle birlikte gelecekteki etkileri de ele alınacaktır.

1. YAPAY ZEKÂ NEDİR?

1.1 TANIM VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Yapay zekâ; bilgisayar sistemlerinin, insanların düşünme, öğrenme, problem çözme ve karar verme gibi bilişsel süreçlerini **taklit edebilme yeteneğidir**. Yani, makinelerin “akıllı davranışlar” sergilemesini sağlayan yazılım ve algoritmalar bütünüdür.

Yapay zekâ geniş bir alanı kapsar ve farklı alt disiplinleri içerir:

- **Makine Öğrenmesi (Machine Learning - ML):** Verilerden örüntüleri öğrenme ve gelecekteki durumları tahmin etme yetisi.
- **Derin Öğrenme (Deep Learning - DL):** Çok katmanlı sinir ağlarıyla karmaşık örüntüleri öğrenme.
- **Doğal Dil İşleme (Natural Language Processing - NLP):** İnsan dilini anlama, yorumlama ve üretme.
- **Bilgisayarla Görü (Computer Vision - CV):** Görsel verileri analiz ederek anlamlandırma.
- **Uzman Sistemler:** Belirli bir alandaki uzman bilgilerini kullanarak kararlar veren sistemler.

1.2 YAPAY ZEKÂ İLE OTOMASYON ARASINDAKİ FARK

Otomasyon, sabit kurallar çerçevesinde önceden programlanmış görevleri yerine getirir. Örneğin: “Sıcaklık 30°C’nin üzerindeyse klimayı çalıştır.”

Yapay zekâ ise öğrenmeye dayalıdır. Aynı klima sistemi, kullanıcıların geçmiş davranışlarına göre sıcaklık eşiğini kişiselleştirebilir. Bu fark, yapay zekânın **daha esnek, uyarlanabilir ve öğrenebilir** sistemler oluşturmasını sağlar.

2. YAPAY ZEKÂNIN ALT DALLARI VE ÖRNEKLER

2.1 MAKİNE ÖĞRENMESİ (ML)

Makine öğrenmesi, bir sisteme veri verilerek bu verilerden **örüntülerin çıkarılması** ve **tahminler yapılması** esasına dayanır.

Günlük Hayattan Örnek:

Netflix’in izlediğiniz içeriklere göre size yeni film önerileri sunması.

2.2 DERİN ÖĞRENME (DL)

Derin öğrenme, makine öğrenmesinin daha gelişmiş bir şeklidir. **Yapay sinir ağları** kullanılarak görsel tanıma, sesli komut algılama gibi karmaşık görevler yerine getirilir.

Örnek:

Otonom bir aracın, önüne çıkan nesnenin bir çocuk olduğunu tanıyıp aracı durdurması.

2.3 DOĞAL DİL İŞLEME (NLP)

Bu alan, bilgisayarların insan dilini anlama ve üretme yetisini kapsar.

Örnek:

“Siri, yarın sabah 9’a alarm kur” dediğinizde Apple’ın sesli asistanının bu komutu yerine getirmesi.

2.4 BİLGİSAYARLA GÖRÜ (CV)

Bilgisayarla görü, görsellerin analiz edilip yorumlanması anlamına gelir.

Örnek:

Havalimanlarında pasaport kontrolünde kullanılan yüz tanıma sistemleri.

3. YAPAY ZEKÂ NASIL ÇALIŞIR?

Bir yapay zekâ sisteminin temel çalışma prensibi genellikle dört aşamadan oluşur:

1. **Veri Toplama:** Ne kadar fazla ve kaliteli veri varsa, model o kadar isabetli sonuç verir.
2. **Model Eğitimi:** Algoritmalar bu verilerle eğitilir. Karar ağaçları, sinir ağları, regresyon vb. teknikler kullanılır.
3. **Modelin Test Edilmesi:** Eğitilen model, daha önce görmediği verilerle test edilir.
4. **Kullanıma Sunma:** Sistem artık gerçek zamanlı olarak tahmin, sınıflandırma veya önerilerde bulunabilir.

Senaryo Örneği:

Bir banka, yapay zekâ destekli bir sistem ile kredi başvurularını değerlendirirken geçmiş ödeme verilerini analiz ederek başvuranın geri ödeme ihtimalini tahmin edebilir.

4. YAPAY ZEKÂNIN GÜNLÜK HAYATTAKİ KULLANIM ALANLARI

- **Sağlık:** Görüntüleme ile erken kanser teşhisi, ilaç keşfi, hastalık tahmini.
- **Finans:** Dolandırıcılık tespiti, risk analizi, algoritmik borsa işlemleri.
- **Ulaşım:** Otonom araçlar, trafik yönetim sistemleri.
- **Eğitim:** Öğrenciye özel öğrenme yolları öneren akıllı platformlar.
- **Müşteri Hizmetleri:** Chatbot ve sanal asistanlar.

5. YAPAY ZEKÂNIN GÜÇLÜ VE ZAYIF YÖNLERİ

Avantajlar:

- Büyük veri setlerini işleme kapasitesi.
- Yüksek hızda analiz ve karar alma.
- Hata oranının düşürülmesi.
- Tekrarlayan işlerin otomatikleştirilmesi.

Dezavantajlar:

- Veri kalitesine ve miktarına aşırı bağımlılık.
- Alınan kararların şeffaf olmaması (açıklanabilirlik problemi).
- Etik problemler (mahremiyet, ayrımcılık, işsizlik riski).

6. GELECEKTE YAPAY ZEKÂ

Yapay zekâ, günümüzde **dar zekâ** (Narrow AI) uygulamaları ile sınırlıdır: belirli bir görevi çok iyi yapar, ancak genel zekâyâ sahip değildir. **Genel Yapay Zekâ (AGI)** ise farklı görevlerde başarı sağlayabilecek esneklikte sistemlerin geliştirilmesini hedefler.

Ayrıca şu konular gelecekte daha çok gündeme gelecektir:

- **YZ Etiği:** Kararların insanlar üzerindeki etkileri.
- **İnsan-Makine Etkileşimi:** Duygusal zeka, empati, güven.
- **İş Gücü Dönüşümü:** Yeni mesleklerin doğması, bazı mesleklerin ortadan kalkması.

SONUÇ

Yapay zekâ, sadece bir teknoloji değil, aynı zamanda **toplumsal dönüşümün aracı** olan çok boyutlu bir kavramdır. Akıllı sistemler artık hayatın her alanında yer almakta; sağlık, ulaşım, eğitim, finans gibi sektörleri derinden etkilemektedir. Bu nedenle bireylerin, kurumların ve toplumların yapay zekâyı **anlaması, takip etmesi ve etik ilkeler çerçevesinde kullanması** büyük önem taşımaktadır.

Bu içerik, **BTK Akademi** eğitimlerinden edinilen bilgiler çerçevesinde, **Arda Karadağ** tarafından hazırlanmıştır.