



ERZURUM TEKNİK  
ÜNİVERSİTESİ  
2010

# Eğitimde Yapay Zeka Entegrasyonu

## Ders I: Yapay Zekayı Tanıyalım

Versiyon 1.0

ETÜ Yapay Zeka Teknolojileri Koordinatörlüğü

[www.erkurum.edu.tr](http://www.erkurum.edu.tr)



## Doküman içeriği

Bu doküman, Erzurum Teknik Üniversitesi bünyesinde eğitim-öğretim süreçlerinde yapay zeka teknolojilerinin kullanımına ilişkin olarak 2025-2026 Güz Döneminde bölümlerde belirlenen derslerde öğrencilerin Yapay Zekayı Okuryazarlığını geliştirmek için bilgiler/öneriler içermektedir.

- Yapay Zekânın;
  - Tanımı ve Tarihçesi
  - Yapay Zekânın Önemi
  - Yapay Zekâ Türleri
- Bilgisayar Bilimleri, Veri Bilimi ve Yapay Zekâ
- Yapay Zekânın Alt Alanları
- Makine Öğrenmesi ve Derin Öğrenme
- Yapay Zekânın Bileşenleri
- Yapay Zekânın Eğitimi
- Popüler Yapay Zekâ Araçları
- Yapay Zekânın Kullanımı



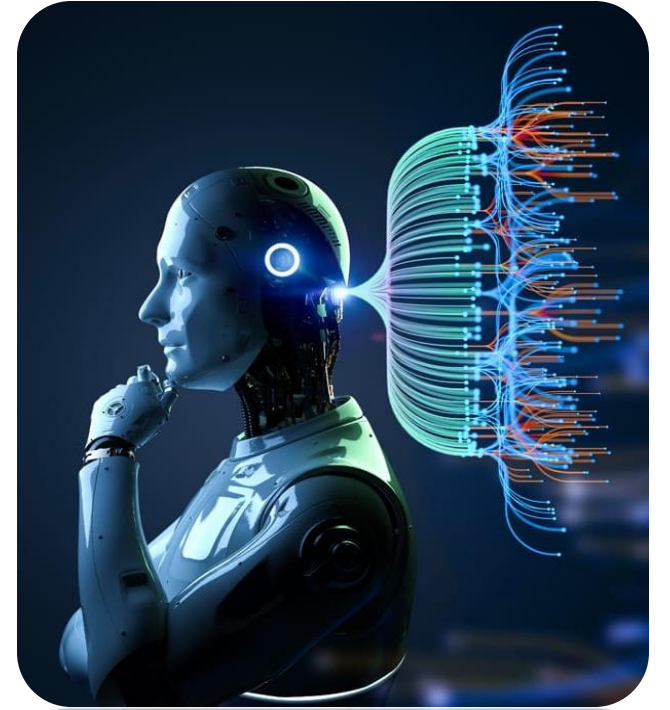


# Yapay Zekâ nedir?

Yapay zekâ, insan zekâsının öğrenme, akıl yürütme, problem çözme ve karar verme gibi bilişsel işlevlerini bilgisayar sistemlerinde taklit etmeyi amaçlayan bir bilim dalıdır.

- Yapay zekâ, verilerden öğrenerek belirli görevleri yerine getirebilen sistemlerdir.
- Ancak insan gibi bilinçli düşünmez, duygulara sahip değildir.
- Yapay zekâ, her şeyi bilen ya da insan zekâsının yerini tamamen alacak bir teknoloji değildir; aksine, belirli görevlerde insanı destekleyen ve güçlendiren sınırlı ama güçlü bir araçtır.

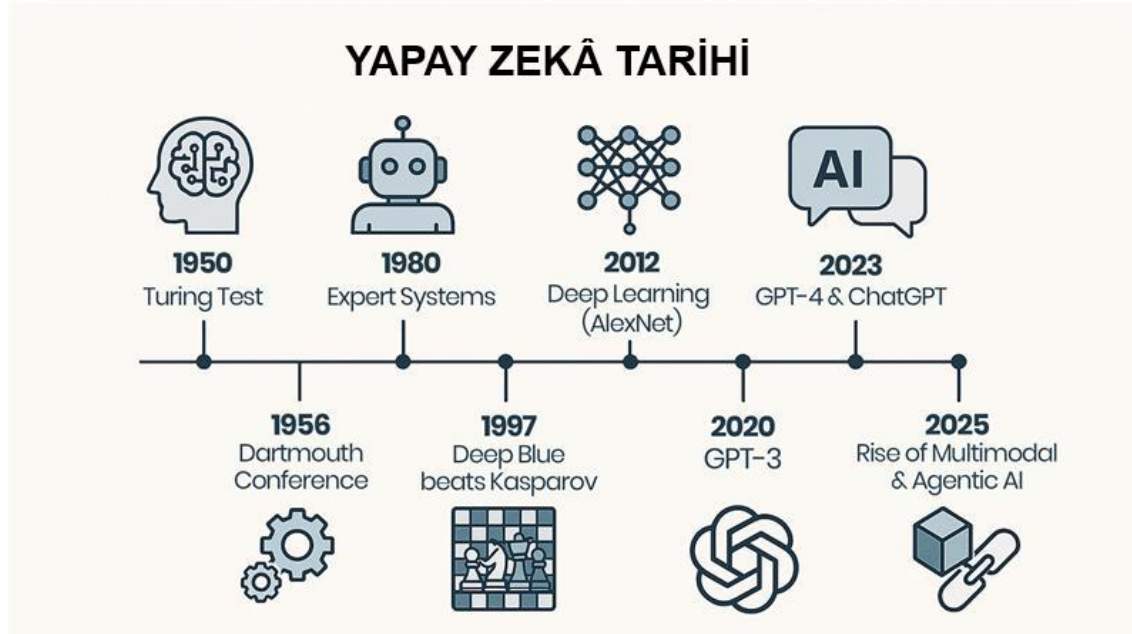
Günümüzde yalnızca bilgisayar mühendisliğiyle sınırlı kalmayıp matematik, istatistik, psikoloji, biyoloji, sosyoloji ve felsefe gibi farklı alanlarla iç içe gelişmektedir.





# Yapay Zekâ Tarihi: Başlangıç

- Yapay zekâ çalışmaları 1950'lerde Alan Turing'in önderliğinde başlamış ve Turing Testi ile makinelerin düşünme yeteneği üzerine ilk tartışmaları gündeme getirmiştir.
- 1956'da Dartmouth Konferansı'nda "Artificial Intelligence" terimi ortaya çıkmış ve AI alanı resmen doğmuştur.
- 1960'lı yıllarda mantık tabanlı sistemler geliştirilmiş, 1970–80'lerde ise uzman sistemler öne çıkmıştır.
- Bu sistemler, belirli alanlardaki problem çözme yeteneklerini kural tabanlı mantıkla gerçekleştiren ilk ticari uygulamaları temsil eder.





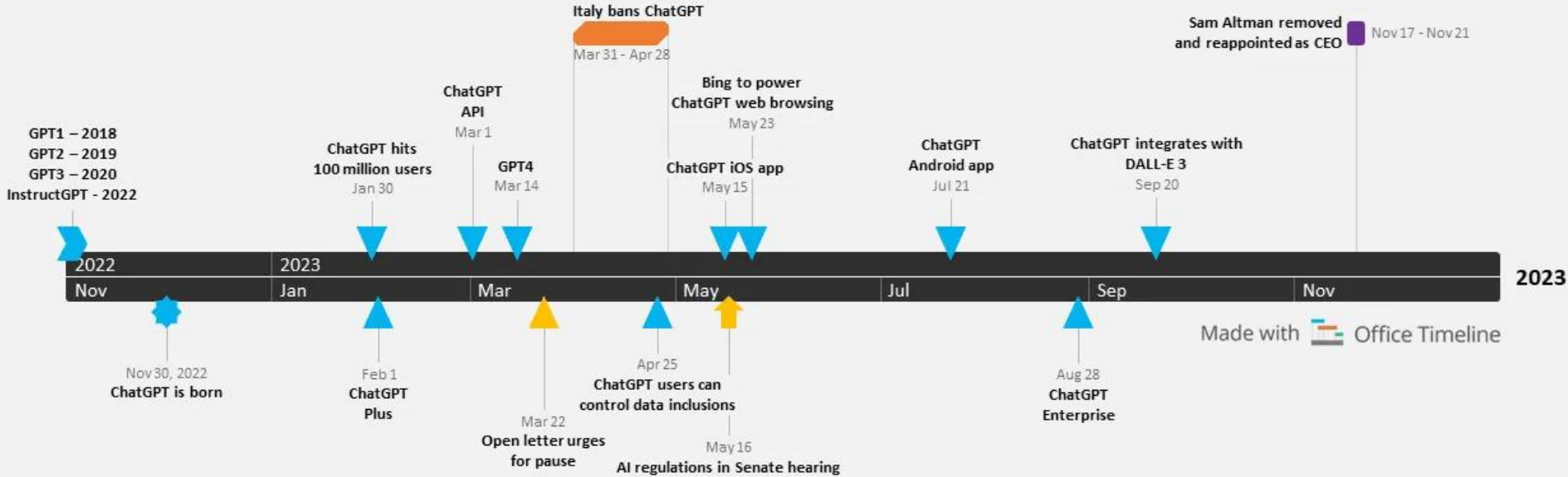
# Yapay Zekâ Tarihi: Gelişim Süreci

- 1990'lı yıllarda makine öğrenmesinin yükselişi ile istatistiksel ve veri odaklı yöntemler ön plana çıkmıştır.
- 2000'li yıllarda büyük veri ve istatistiksel analiz teknikleri YZ çalışmalarını hızlandırmış, bu dönemde veri miktarının artışı önemli bir katalizör olmuştur.
- 2010 sonrası dönemde derin öğrenme ve GPU devrimi, özellikle görüntü, ses ve dil işleme alanlarında büyük ilerlemelere yol açmıştır.
- 2020'lerde ise büyük dil modelleri (LLM) ve generatif yapay zekâ sistemleri gündeme gelmiş, YZ hem akademik hem endüstriyel uygulamalarda önemli bir dönüm noktası oluşturmuştur.



## ChatGPT

### Zaman Çizelgesi



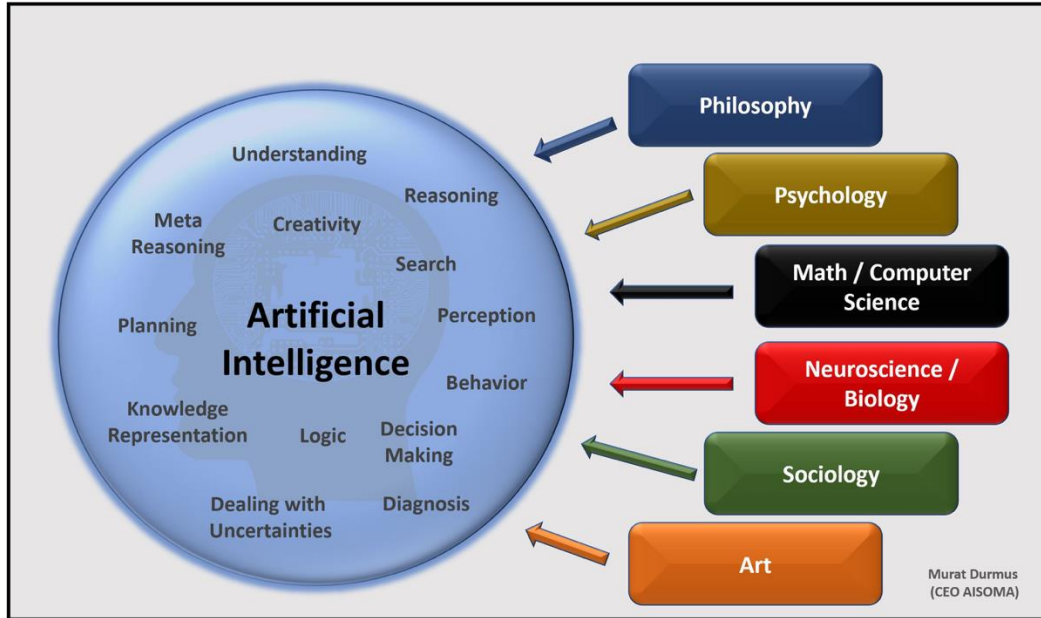
Made with Office Timeline





# Yapay Zekâ: Disiplinler Arası Perspektif

- Yapay zekâ, tek bir disiplinle sınırlı kalmayan, çok alanlı bir çalışma sahasıdır. Matematik özellikle istatistik, lineer cebir ve optimizasyon yöntemleriyle algoritmaların temelini sağlar ve verinin analizi için gerekli araçları sunar.
- Bilgisayar mühendisliği ise algoritmalar, yazılım geliştirme ve donanım konularıyla yapay zekâ sistemlerinin tasarımı ve uygulanmasını mümkün kılar.
- Psikoloji ve nörobilim insan öğrenme süreçlerini ve zekâ modellerini anlamamıza yardımcı olurken, felsefe bilinç, etik ve yapay zekânın insan yaşamına etkilerini tartışmamıza olanak tanır.
- Sosyoloji ise toplumsal etkileri ve yapay zekânın toplum üzerindeki dönüşümünü inceler. Bu disiplinlerin birleşimi, yapay zekânın hem teorik hem de pratik boyutlarını şekillendirir.





# Yapay Zekânın Önemi

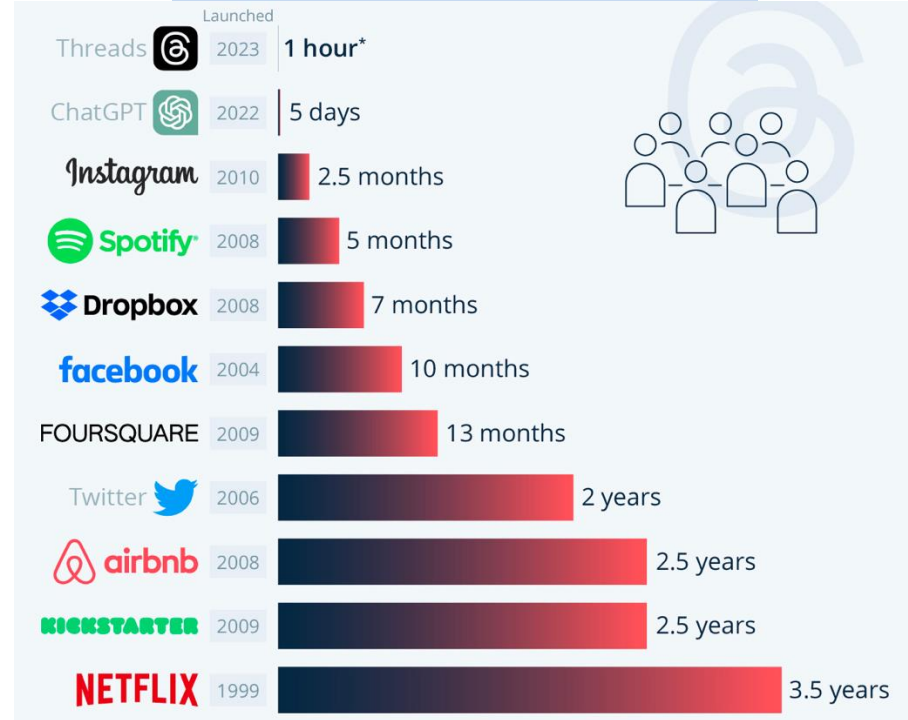
## AKADEMİK

- Yapay zekâ, akademik araştırmalarda veri analizi süreçlerini hızlandırmak ve karmaşık ilişkileri ortaya çıkarmak için kritik bir araçtır.
- Doęa bilimlerinde biyoinformatik, fizik simülasyonları ve çevresel modellemeler gibi alanlarda yapay zekâ yöntemleri, veri yoğun analizleri otomatikleştirerek araştırmacılara zaman ve kaynak tasarrufu sağlar.

## TOPLUMSAL

- Toplumsal açıdan yapay zekâ, eğitim, sağlık ve ulaşım gibi temel alanlarda önemli fırsatlar sunar.
- Eğitimde kişiselleştirilmiş öğrenme sistemleri, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına göre uyarlanmış içerikler sunarak öğrenme verimliliğini artırır.
- Sağlık alanında AI destekli erken teşhis sistemleri, hastalıkların daha hızlı ve doğru tespit edilmesine olanak sağlar.

Online hizmetlerin kullanıcı sayılarının 1 milyona ulaşma süreleri



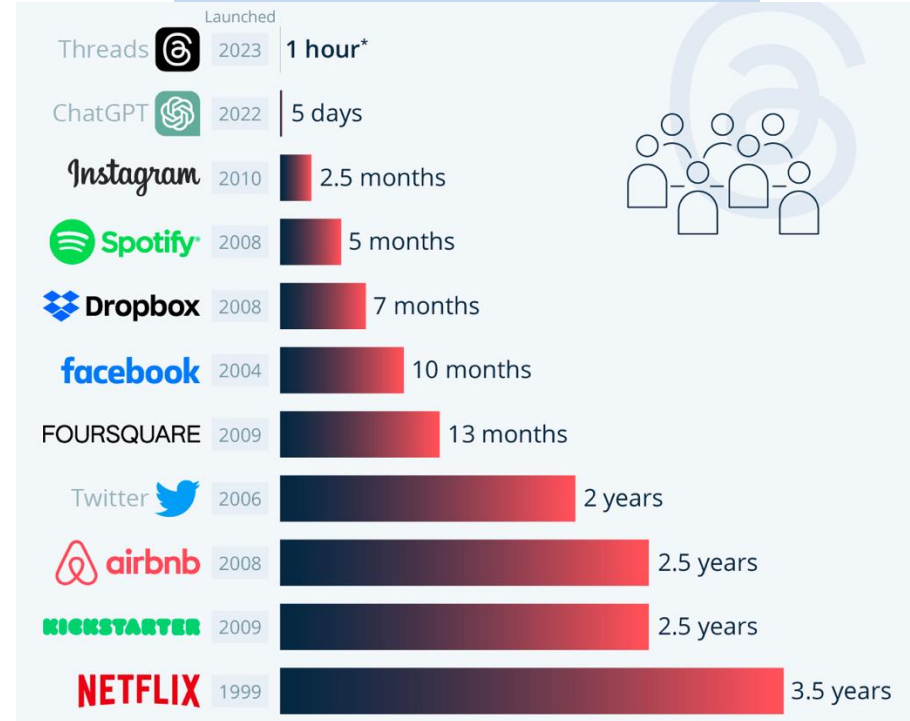


# Yapay Zekânın Önemi

## ENDÜSTRİ

- Endüstride yapay zekâ, verimlilik artışı ve otomasyon süreçlerinin merkezinde yer alır.
- Robotik üretim hatlarından akıllı lojistik çözümlerine kadar AI sistemleri, iş süreçlerini optimize ederek maliyetleri düşürür ve operasyonel hataları minimize eder.

Online hizmetlerin kullanıcı sayılarının 1 milyona ulaşma süreleri



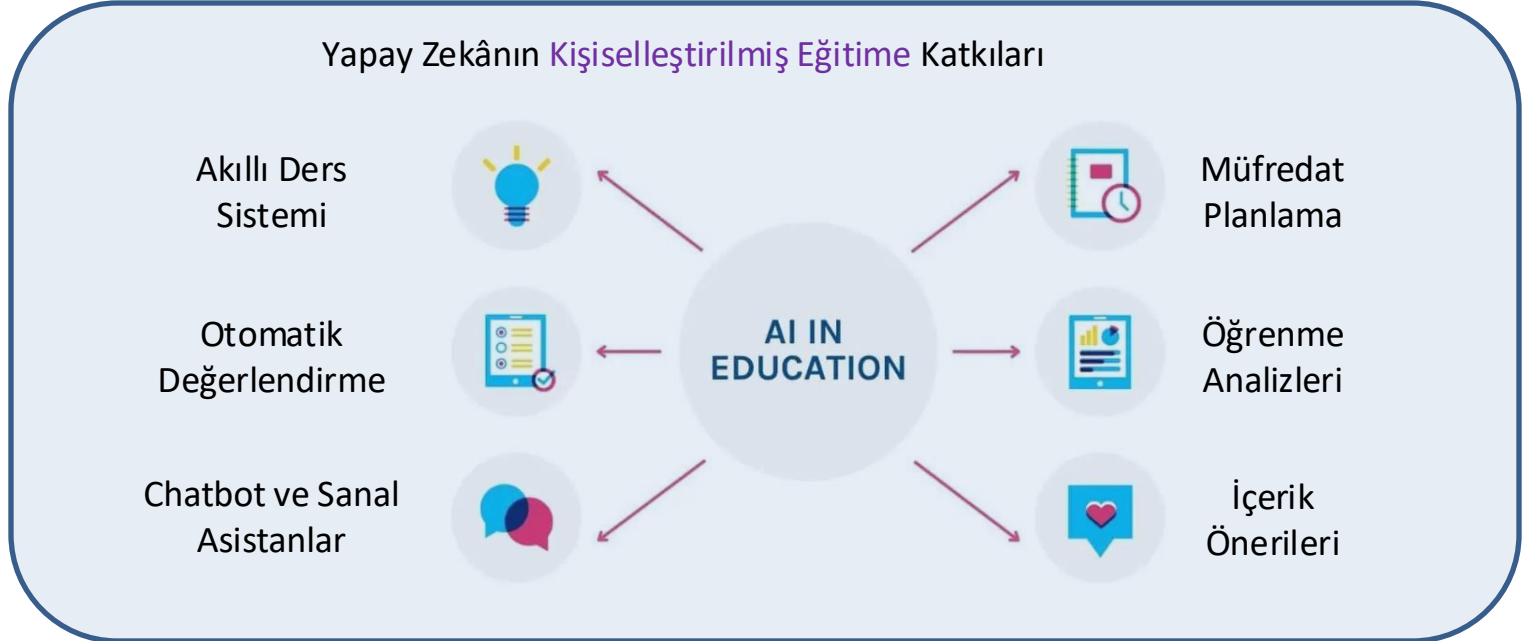


# Yapay Zekânın Önemi

## EĞİTİM

- ChatGPT ve benzeri yapay zekâ araçları, hem eğitimler hem de öğrenciler için eğitim süreçlerinde güçlü bir destek sağlar.
- Araştırma yapmak, veri analiz etmek, ödev ve proje hazırlamak gibi akademik ve pedagojik uygulamalarda kullanılabilir; öğretmenler içerik hazırlama ve değerlendirme süreçlerini hızlandırabilir, öğrenciler ise bilgiye erişim ve üretkenliklerini artırabilirler.
- Ayrıca bu araçlar, kişiselleştirilmiş öğrenme imkânı sunarak her öğrencinin ilgi alanına ve öğrenme hızına uygun içerikler oluşturulmasını sağlar.
- Böylece AI tabanlı sistemler, eğitimde hem öğrenme deneyimini zenginleştirir hem de öğretmenlerin ve öğrencilerin verimliliğini artırır.

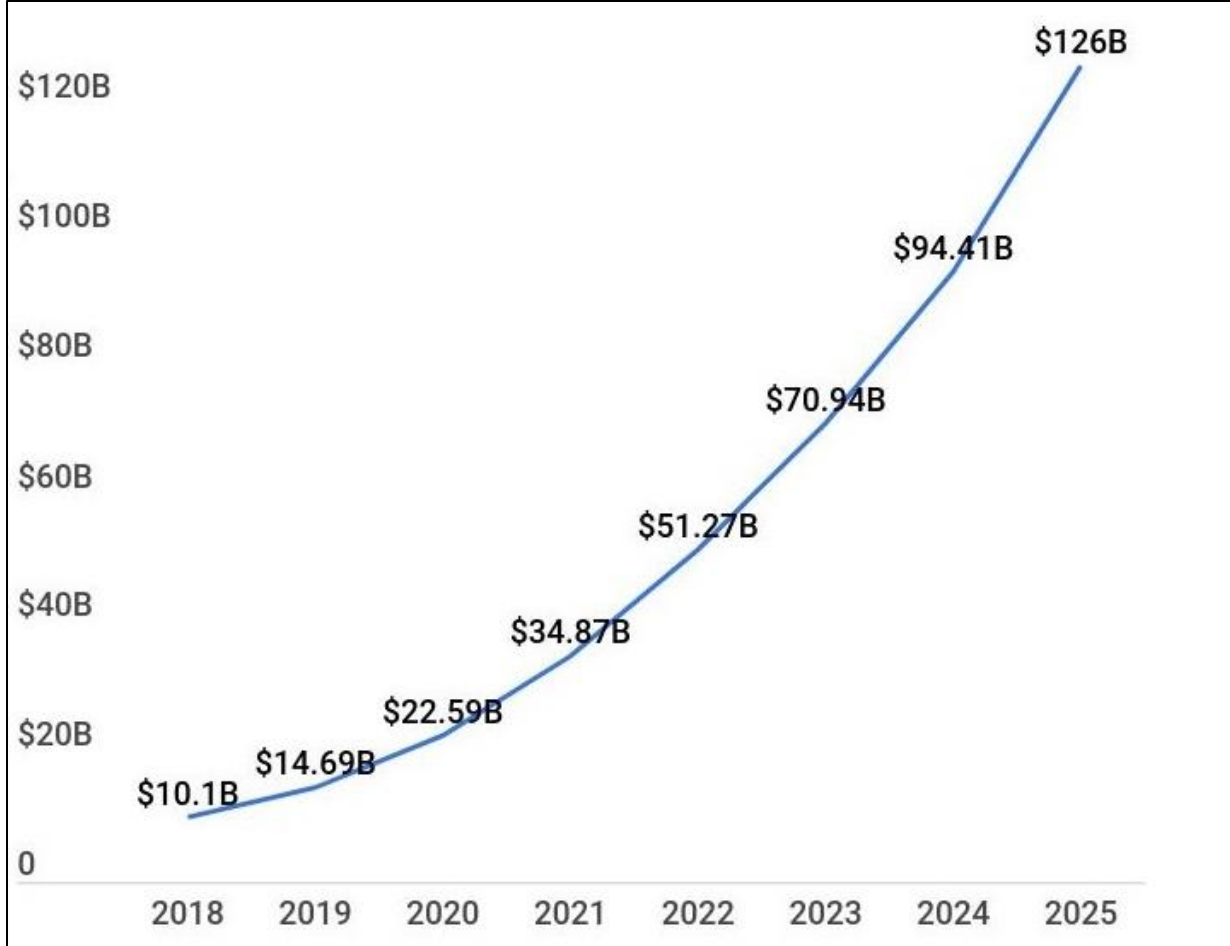
### Yapay Zekânın Kişiselleştirilmiş Eğitime Katkıları





# Yapay Zekânın Önemi

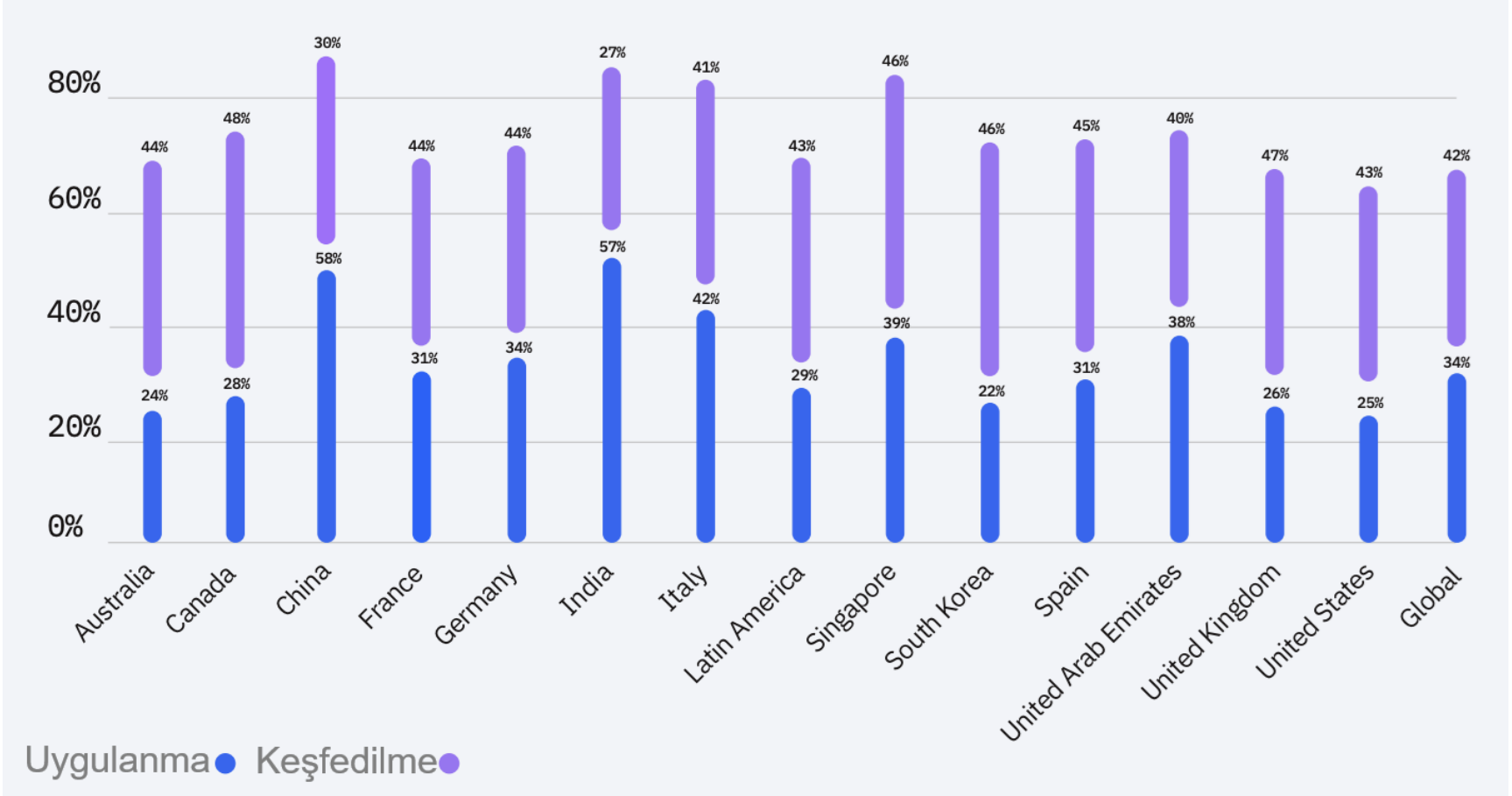
Küresel yapay zekâ yazılım pazarının yaklaşık piyasa değerlerinin yıllara göre grafiği (milyar dolar).





# Yapay Zekânın Önemi

Grafikte görüldüğü üzere, çoğunlukla uygulanma oranları, keşfedilmeden daha düşük, yani bütün ülkeler hala yapay zekâyâ adapte olabilmek için çalışmalar yürütüyorlar.



Ülkelerin yapay zekâ teknolojilerine adaptasyon oranları





# Yapay Zekâ Türleri

## Dar Yapay Zekâ (Narrow AI / Weak AI)

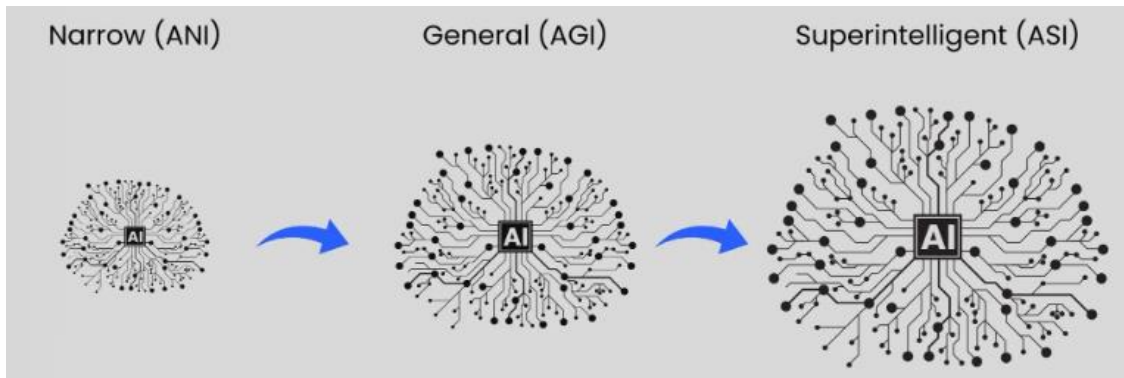
- Belirli görevleri gerçekleştiren ve günümüzde yaygın olarak kullanılan AI türüdür.
- Örnekler: Siri, Alexa, öneri sistemleri, görüntü tanıma ve spam filtreleri. Sadece eğitildiği görevlerde etkilidir ve verileri “anlamaz”.

## Genel Yapay Zekâ (General AI / Strong AI / AGI)

- İnsan seviyesinde öğrenme, anlama ve farklı görevleri yapabilme yeteneğine sahip teorik AI türüdür.
- Hâlen geliştirilme aşamasındadır ve insan zekâsının esnekliğini yakalamayı hedefler.

## Süper Zekâ (Superintelligent AI)

- İnsanı tüm alanlarda aşan, kendini geliştirebilen ve potansiyel olarak toplumda köklü değişiklikler yaratabilecek AI türüdür.
- Fırsatları bilim ve tıpta ilerleme, riskleri ise kontrol edilememesi ve öngörülemeyen sonuçlardır.

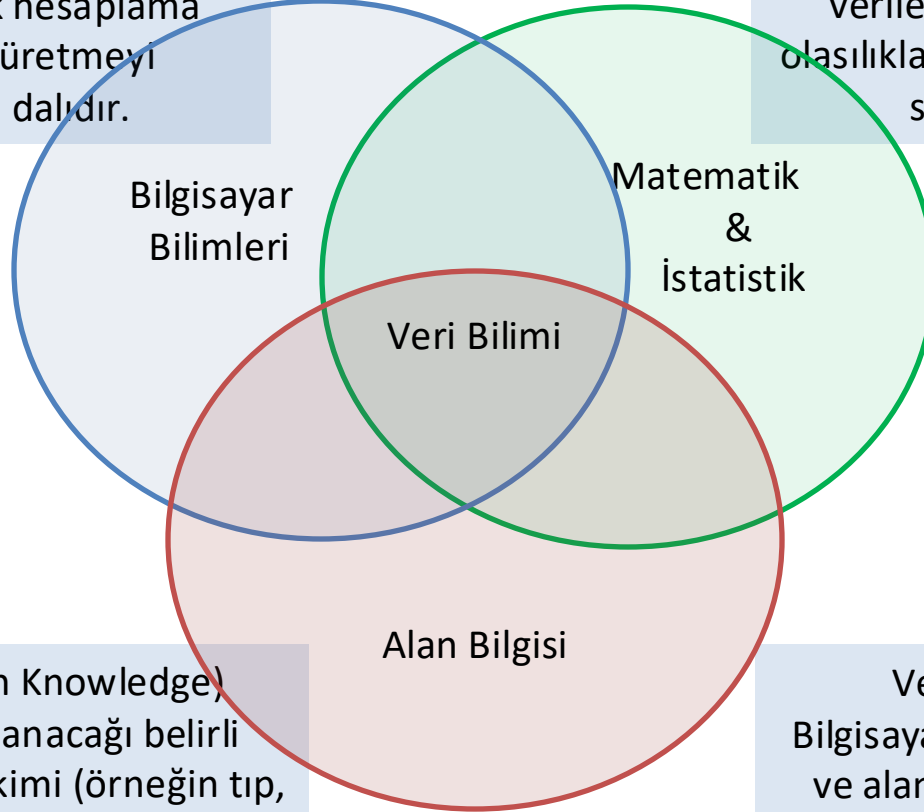




# Bilgisayar Bilimleri ve Veri Bilimi İlişkisi

Bilgisayar Bilimleri Algoritmalar, yazılım geliştirme, donanım sistemleri ve bilgi işlem süreçleri üzerine odaklanarak hesaplama temelli çözümler üretmeyi amaçlayan bilim dalıdır.

Matematik ve İstatistik Sayılar, yapılar ve ilişkiler üzerine kurulu teorik temellerin yanında, verilerin analizi, yorumlanması ve olasılıklara dayalı tahminler yapılmasını sağlayan bilim dallarıdır.



Alan Bilgisi (Domain Knowledge)  
Yapay zekânın uygulanacağı belirli disipline özgü bilgi birikimi (örneğin tıp, mühendislik, ekonomi veya hukuk) olup, modellerin pratikte işe yarar çözümler üretebilmesi için kritik öneme sahiptir.

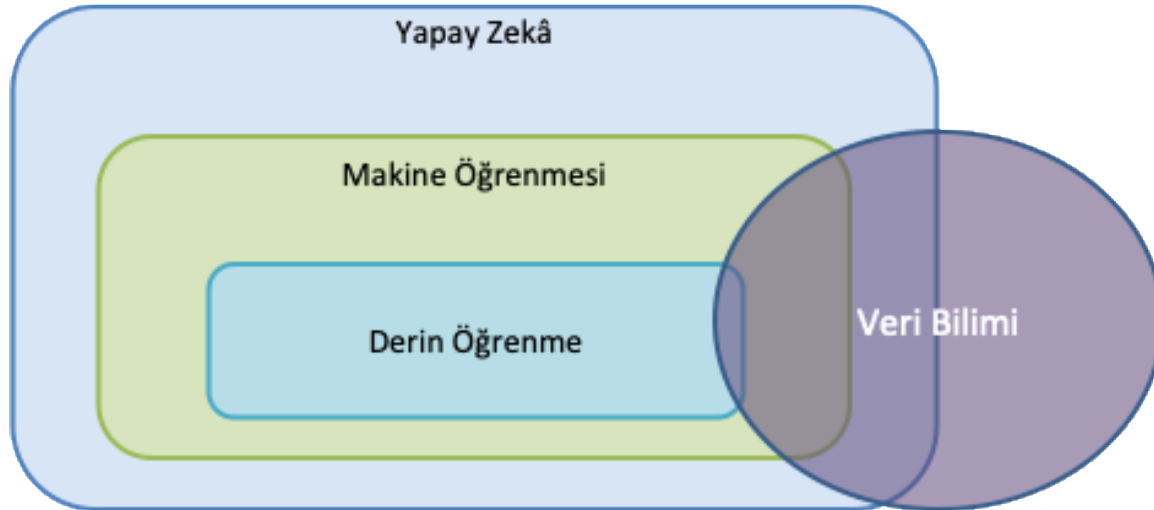
Veri Bilimi (Data Science)  
Bilgisayar bilimi, matematik–istatistik ve alan bilgisini bir araya getirerek veriden anlamlı bilgi, öngörü ve karar mekanizmaları üreten disiplinler arası bir alandır.





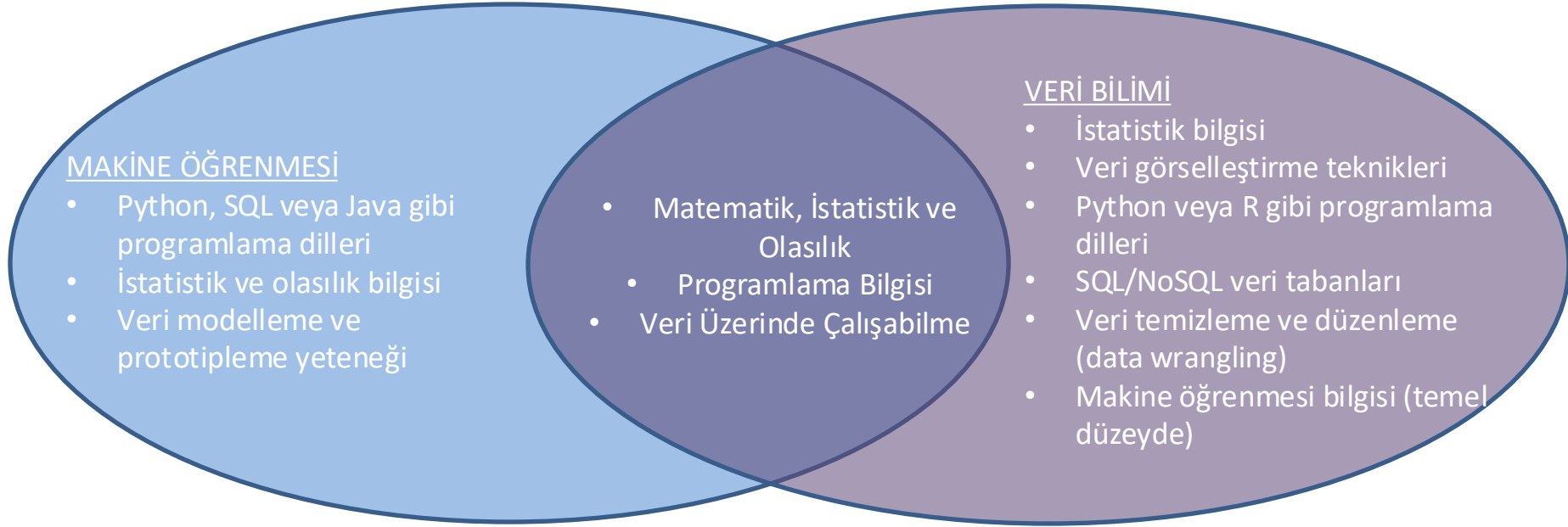
# Yapay Zekâ ve Veri Bilimi İlişkisi

- **Yapay Zekâ (Artificial Intelligence, AI):** İnsan zekâsını taklit ederek öğrenme, akıl yürütme ve problem çözme gibi bilişsel süreçleri makinelere kazandırmayı amaçlayan geniş bir bilim alanıdır.
- **Makine Öğrenmesi (Machine Learning, ML):** Yapay zekânın bir alt dalı olup, sistemlerin veriden öğrenmesini ve açıkça programlanmadan tahmin veya karar verebilmesini sağlar.
- **Derin Öğrenme (Deep Learning, DL):** Makine öğrenmesinin daha ileri bir alt alanı olup, çok katmanlı yapay sinir ağları ile karmaşık örüntüleri öğrenir ve özellikle görüntü, ses, dil gibi büyük veri problemlerinde yüksek başarı gösterir.
- **Veri Bilimi (Data Science):** Yapay zekâ, makine öğrenmesi ve derin öğrenme yöntemlerini; istatistik, bilgisayar bilimi ve alan bilgisiyle birleştirerek veriden anlamlı bilgi ve değer üreten disiplinler arası bir alandır. Veri bilimi, yapay zekâ, makine öğrenmesi ve derin öğrenme için gerekli veriyi toplar, işler ve analiz eder; bu yöntemlerin öğrenme ve tahmin süreçlerini besleyerek karar destek ve problem çözme yeteneklerini güçlendirir.





# Yapay Zekâ ve Veri Bilimi İlişkisi



Veri Bilimi, farklı sektörlerdeki sorunları çözmek için veriyi anlamlı bilgiye dönüştüren bir alandır. Bu süreçte istatistiksel analiz, veri görselleştirme, programlama ve veri tabanı yönetimi gibi beceriler kullanılır. Veri bilimciler, veriyi toplar, temizler, analiz eder ve sonuçları yorumlayarak karar destek sağlar.

Makine Öğrenmesi, yapay zekânın bir alt dalı olarak makinelerin verilerden öğrenmesini ve kendini geliştirmesini sağlar. İstatistiksel modeller ve algoritmalar kullanılarak sistemler, insan müdahalesi olmadan tahminler yapabilir veya kararlar alabilir.

Ortak Noktalar: Makine öğrenmesi, veri biliminin bir parçasıdır. Veri bilimciler, makine öğrenmesi algoritmalarını kullanarak veriden öğrenme sağlar. Her iki alan da matematik, istatistik ve programlama bilgisi gerektirir. Ayrıca verilerle rahat çalışabilme ve analitik düşünme becerisi de ortak yetkinlikler arasındadır.





# Yapay Zekâ Alt Alanları

Yapay Zekâ

## 1. Makine Öğrenmesi (ML)

Denetimli Öğrenme

Denetimsiz Öğrenme

Pekiştirmeli Öğrenme

## 2. Derin Öğrenme (DL)

Sinir Ağları

CNN (Görsel İşleme)

RNN / Transformers (Sıralı Veri)

## 3. Doğal Dil İşleme (NLP)

Metin Analizi

Makine Çevirisi

Konuşma İşleme

## 4. Bilgisayarla Görme (Computer Vision)

Görüntü Sınıflandırma

Nesne Tanıma

Bölütleme

## 5. Robotik

Algı

Hareket

Otonomi





# Yapay Zekâ Alt Alanları

## Makine Öğrenmesi (ML)

Denetimli Öğrenme: Etiketli verilerden tahmin yapmayı öğrenir.

Denetimsiz Öğrenme: Etiketsiz verilerden gruplar ve desenler bulur.

Pekiştirmeli Öğrenme: Ödül–ceza yoluyla en iyi davranışı öğrenir.

## Derin Öğrenme (DL)

Sinir Ağları: İnsan beyninden esinlenmiş yapay öğrenme modelleridir.

CNN (Evrişimli Ağlar): Görüntülerden özellik çıkarır, nesne/görüntü tanır.

RNN / Transformers: Dil ve zaman serisi gibi sıralı verileri işler.

## Doğal Dil İşleme (NLP)

Metin Analizi: Metinlerden duygu ve anlam çıkarır.

Makine Çevirisi: Diller arasında otomatik çeviri yapar.

Konuşma İşleme: Konuşmayı metne çevirir veya metni seslendirir.

## Bilgisayarla Görme (CV)

Görüntü Sınıflandırma: Görselleri kategorilere ayırır.

Nesne Tanıma: Görüntüdeki nesnelerin yerini ve türünü bulur.

Bölütleme: Görüntüyü anlamlı parçalara ayırır.

## Robotik

Algı: Sensörlerle çevreyi tanır.

Hareket: Rotasını planlar ve uygular.

Otonomi: İnsan müdahalesi olmadan görev yapar.





# Makine Öğrenmesi ve Derin Öğrenme

Özellik	Makine Öğrenmesi (ML)	Derin Öğrenme (DL)
Parametre Sayısı	Genellikle daha az parametreye sahiptir, hesaplama daha hafiftir.	Çok sayıda parametre ve katman içerir, hesaplama yoğunluğu yüksektir.
Öznitelik (Feature) İşleme	Öznitelikler çoğu zaman manuel olarak seçilir veya mühendislik gerekir.	Öznitelikler otomatik olarak öğrenilir ve çıkarılır.
Veri İhtiyacı	Orta büyüklükte veri ile çalışabilir.	Büyük veri setleriyle daha iyi performans gösterir.
Hesaplama Gücü	Daha düşük hesaplama gücü yeterlidir.	GPU ve yüksek işlem gücü gerekir.
Model Karmaşıklığı	Daha basit ve açıklanabilir modeller kullanılır (örn. karar ağaçları, SVM).	Karmaşık, çok katmanlı yapılar (CNN, RNN, Transformers) kullanılır.
Uygulama Alanı	Basit sınıflandırma ve regresyon görevleri, öngörü ve tahmin.	Görüntü, ses, dil işleme ve karmaşık örüntü tanıma görevleri.





# Yapay Zekânın Bileşenleri

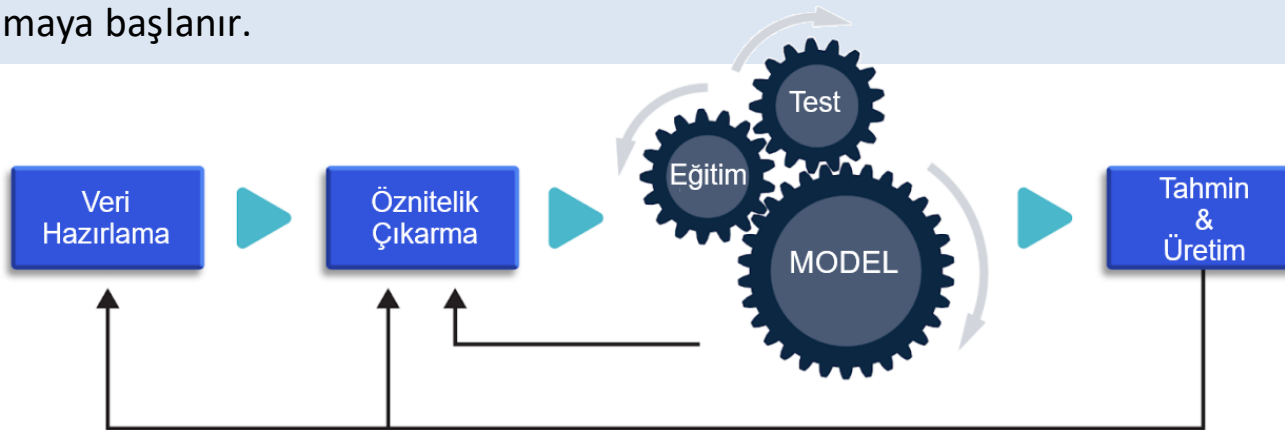
- **Veri:** YZ sisteminin öğrenmesi için kullanılan sayısal, metin, görüntü veya ses verileridir.
- **Algoritmalar:** Veriyi işleyen ve modelin öğrenmesini sağlayan matematiksel ve mantıksal kurallardır (Makine öğrenmesi yöntemleri vb.).
- **Model:** Algoritmalar ve veriler kullanılarak oluşturulan, tahmin veya karar yapabilen yapıdır (Veriden anlamlı çıkarımlar yapan parametreler ve özellikler içeren yapı. GPT-4 vb. ).
- **Öğrenme Yöntemleri:** Denetimli, denetimsiz veya pekiştirmeli öğrenme gibi yöntemlerle modelin veriden öğrenmesini sağlayan yöntemlerdir.
- **Donanım:** Büyük veri ve karmaşık modellerin işlenmesi ve kullanılması için CPU, GPU ve bellek gibi bilgisayar kaynaklarıdır.





# Yapay Zekâ Modellerinin Eğitimi

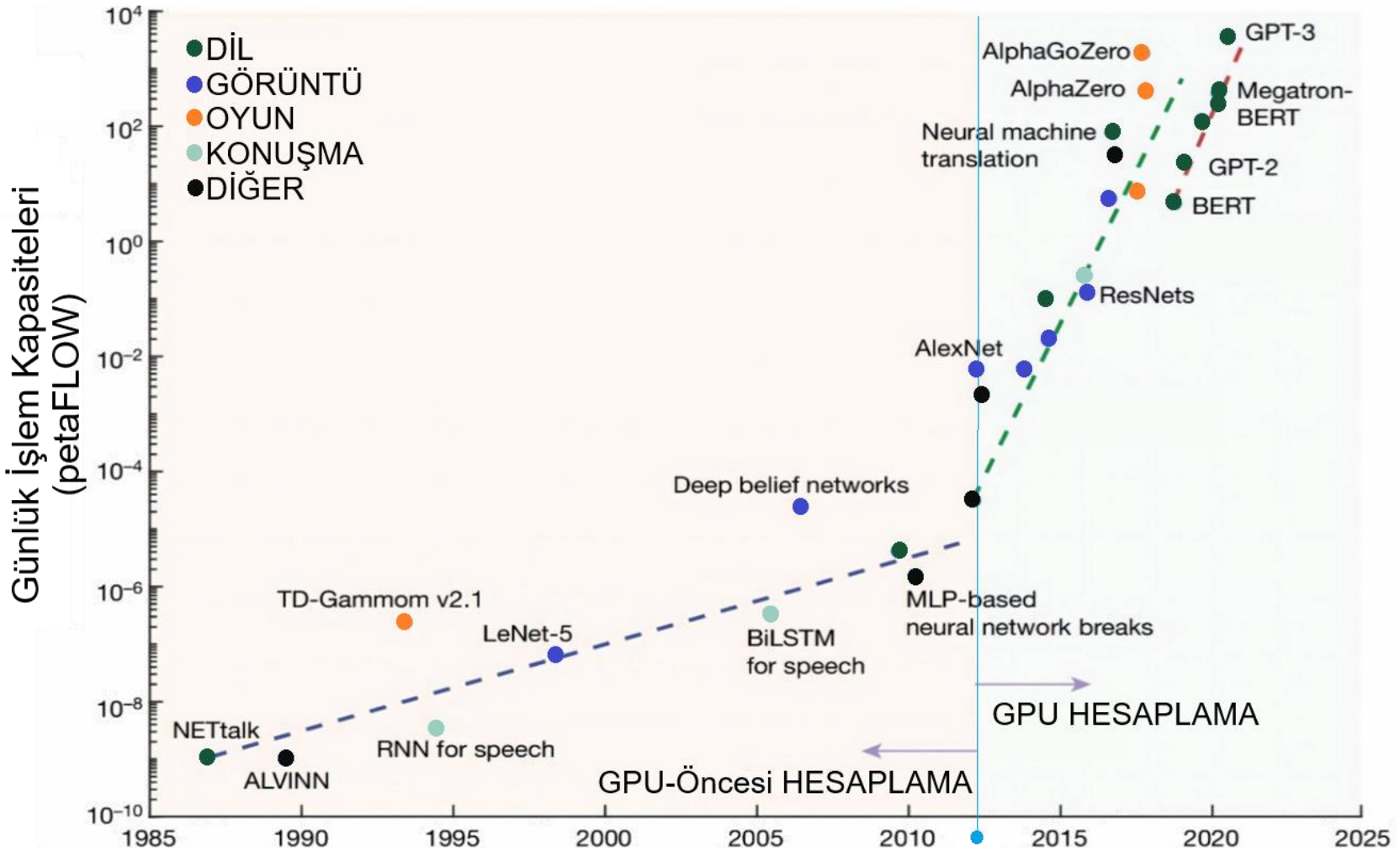
- **Veri Toplama:** Modelin öğrenmesi için yeterli miktarda ve kaliteli veri toplanır.
- **Veri Hazırlama:** Veriler temizlenir, eksik değerler tamamlanır, normalizasyon ve dönüştürme işlemleri yapılır.
- **Öznitelik Çıkarma (Feature Extraction):** Ham veriden anlamlı özellikler çıkarılır ve modelin öğrenmesini kolaylaştıracak şekilde hazırlanır.
- **Model Oluşturma (Model Building):** Uygun algoritma ve ağ yapısı seçilerek model tasarlanır.
- **Model Eğitimi (Training):** Model, eğitim verileri üzerinde öğrenir; parametreler optimize edilir.
- **Model Değerlendirme (Evaluation):** Test verileri ile modelin doğruluk, hata oranı ve genelleme yeteneği ölçülür.
- **Model İyileştirme (Tuning / Optimization):** Gerekirse hiperparametre ayarları yapılır ve model yeniden eğitilir.
- **Model Kullanımı (Deployment):** Eğitim tamamlandıktan sonra model gerçek veri ve uygulamalarda kullanılmaya başlanır.





# Yapay Zekâ Modellerinin Gelişimi

2012 öncesindeki GPU hesaplama henüz geçilmediği için yavaş gelişen yapay zekâ modelleri, GPU hesaplama ile birlikte büyük bir ivme kazanarak gelişmeye başlamıştır.





# Popüler Yapay Zekâ Araçları

## Büyük Dil Modelleri (Large Language Models – LLM)(ChatGPT, DeepSeek, CoPilot, Gemini)

- Büyük dil modelleri, insan dilini anlayan ve üretebilen yapay zekâ sistemleridir. Metin tabanlı soruları yanıtlayabilir, içerik oluşturabilir, özetleme, çeviri ve kod üretimi gibi görevleri yerine getirebilir. Eğitimden yazılım geliştirmeye, müşteri hizmetlerinden yaratıcı yazarlığa kadar geniş bir kullanım alanı vardır.

## Görüntü ve Ses Üreten Modeller (Örnek: DALL-E, MidJourney, Stable Diffusion, AudioLM, MusicLM)

- Bu modeller, kullanıcıların verdiği metin veya örnekler doğrultusunda görsel veya işitsel içerik üretir. Görüntü modelleri yaratıcı tasarım, reklam, eğitim materyali üretimi gibi alanlarda kullanılırken; ses ve müzik üretimi modelleri podcast, oyun, animasyon ve müzik prodüksiyonunda fayda sağlar.

## Diğer Popüler AI Araçları

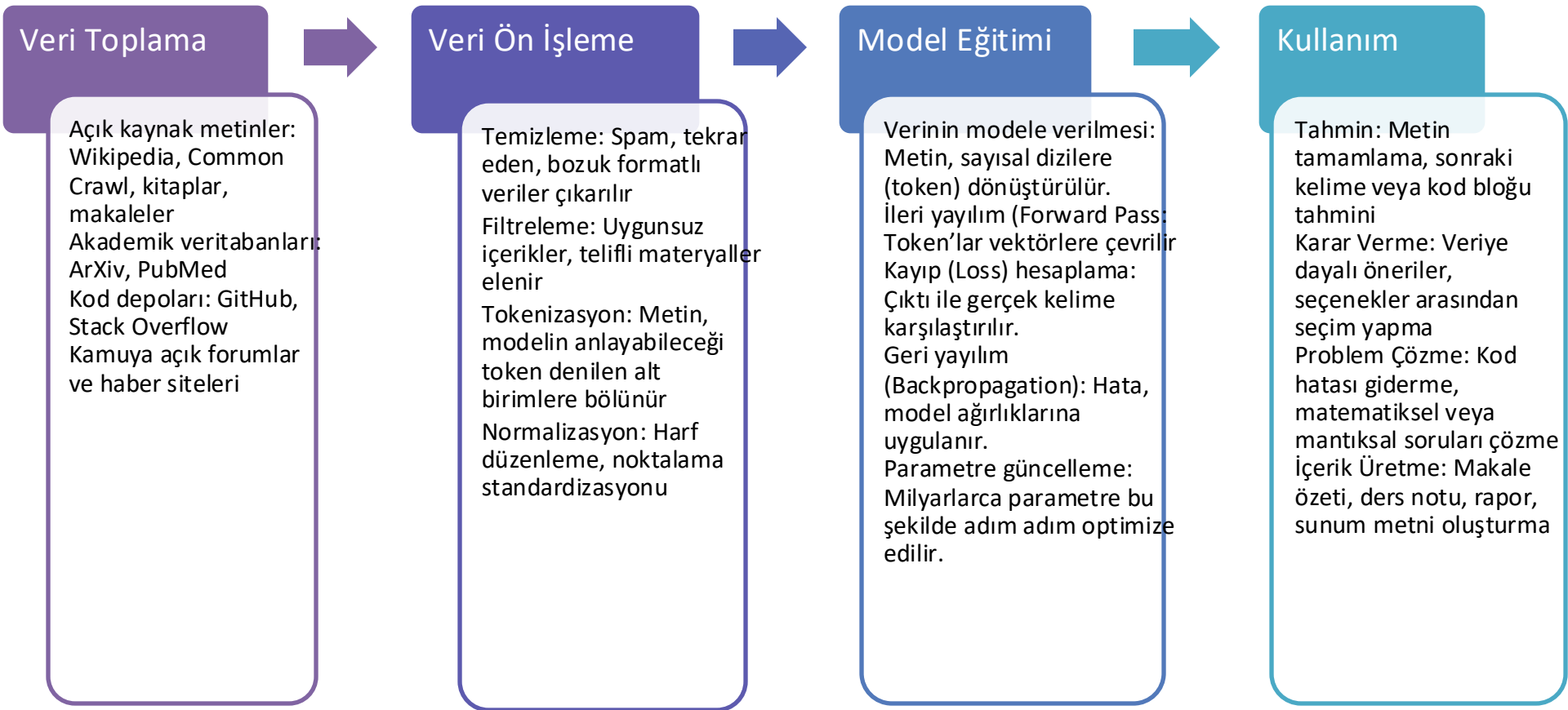
- Kod Üretimi ve Otomasyonu: GitHub Copilot, Tabnine gibi araçlar, programcıların kod yazmasını hızlandırır ve hata riskini azaltır.
- Veri Analizi ve Öngörü: IBM Watson, Google Vertex AI gibi platformlar, büyük veri setlerinden anlamlı analiz ve öngörüler çıkarır.
- Otonom Sistemler ve Robotik: Tesla Autopilot, Boston Dynamics robotları, endüstriyel ve ulaşımda AI tabanlı otonom çözümler sunar.





# Büyük Dil Modellerinin Eğitimi

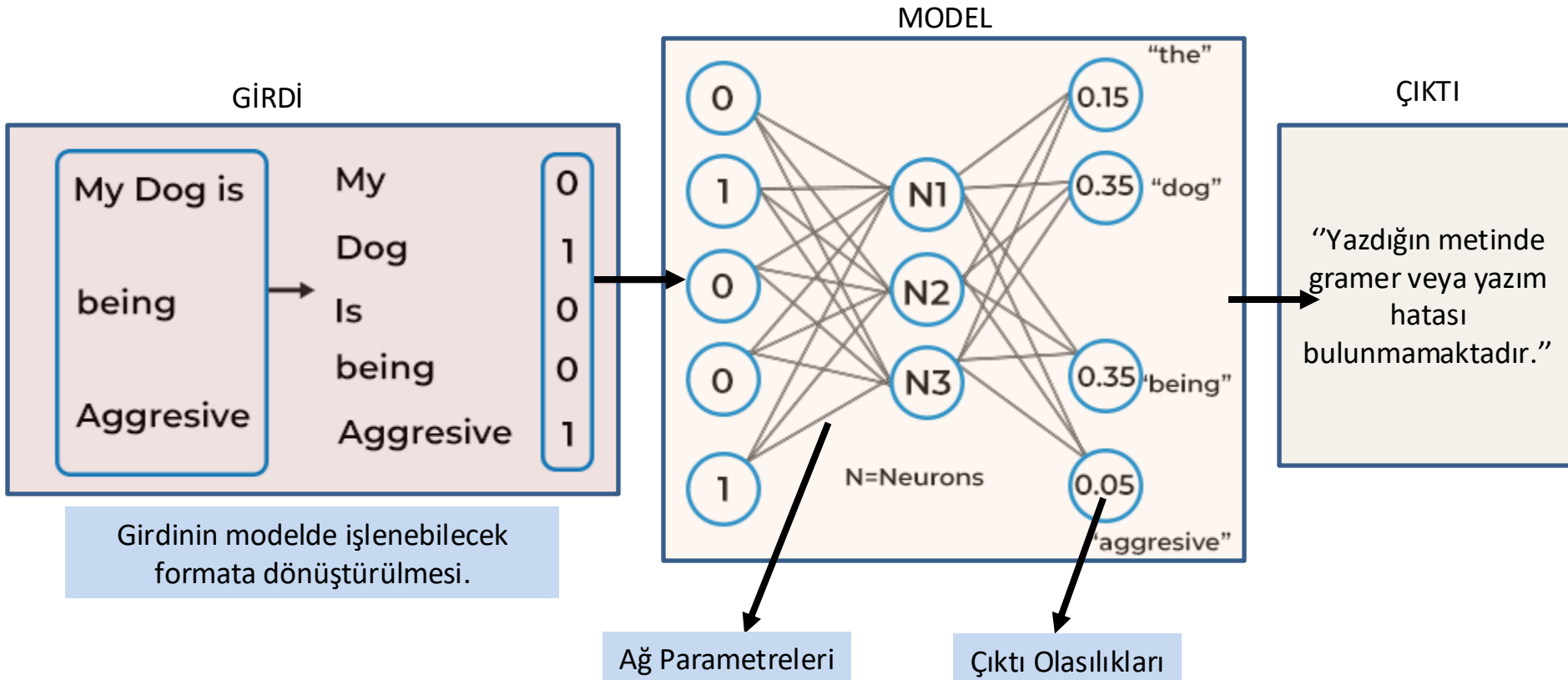
Günümüzde popüler olan chatgpt vb. yapay zekâ araçları, milyarlarca parametreye sahip büyük dil modellerinin, geniş ölçekli veri kümeleri kullanılarak eğitilir.





# Yapay Zekâ Nasıl Çalışır?

- Yapay zekâ, eğitilmiş bir modele verilen girdinin, model içerisinde işlenerek çıktı olasılıklarının elde edilmesine dayanır.
- Üretken (generative) ağlarda ise model verilen girdileri analiz ettikten sonra, istenilen formatta çıktı üretmeye çalışır.



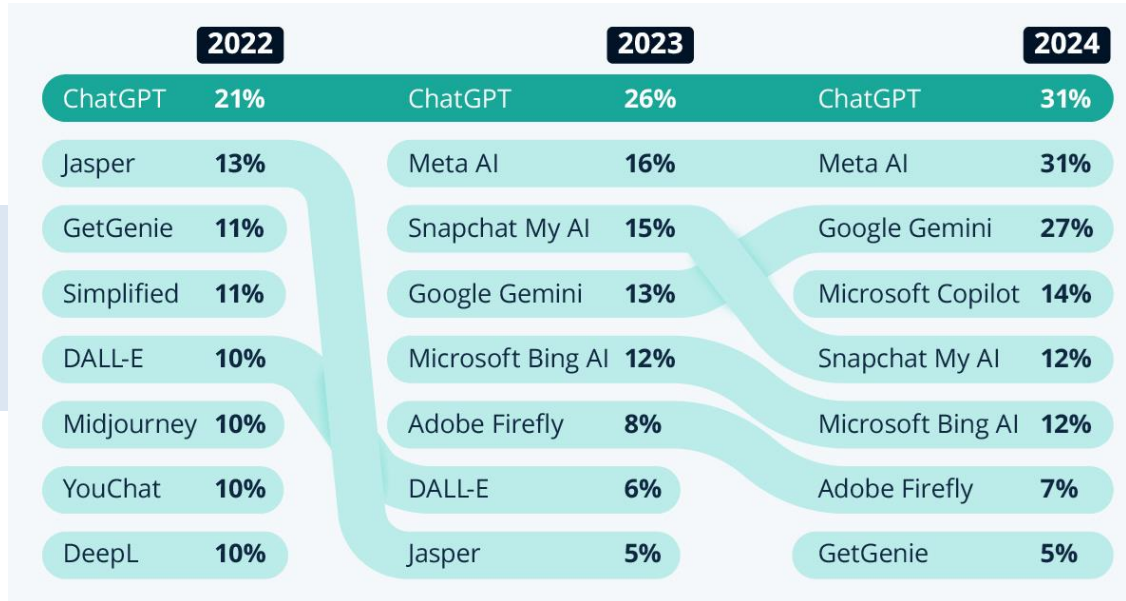


# Yapay Zekâ Araçlarının Özellikleri

Günümüzün popüler yapay zekâ araçlarının yayın ve eğitim verisi tarihleri.

Model/Geliştirici	Yayın Tarihi	Eğitim Veri Kapsamı ( <b>Cutoff</b> )
ChatGPT – GPT-4o	Mayıs 2024	Mart 2023 (tahmini)
ChatGPT – GPT-4.5 (Orion)	Şubat 2025	2024 ortası (tahmini)
ChatGPT – GPT-5	Ağustos 2025	2025 ilkbahar (tahmini)
Gemini 1.5 => <b>2.5</b>	2023–2025 arası	2023–2025 (tahmini)
DeepSeek-V3	Aralık 2024 (V3), Mart 2025 (GA)	Ekim 2023 - Temmuz 2024
DeepSeek-R1	Mayıs 2025	Belirtilmemiş
Microsoft/GitHub Copilot	Kasım 2023 (GPT-4'e geçiş)	Nisan 2023

Yapay Zekâ  
Araçlarının  
Kullanım  
İstatistikleri





# Yapay Zekâ Modellerinin Özellikleri

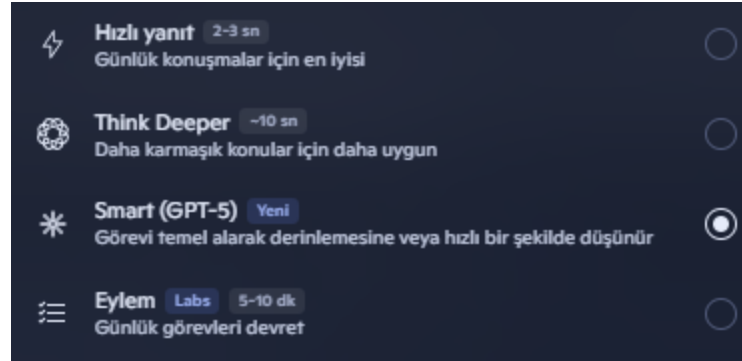
Model	Belirgin Özellik / Yenilik	İşlem Kapasitesi / Değişim	Parametre Sayısı	Bağlam Penceresi	Hız / Gecikme	Eğitim Verisi Türü
ChatGPT – GPT-4o	İlk tam multimodal (metin, ses, görüntü, video)	GPT-4'ten 2x hızlı, daha ucuz	~1T (tahmini)	128k token	Ses yanıtı ≈ 200–300 ms	Web, kitap, kod, görüntü, ses
ChatGPT – GPT-4.5 (Orion)	Daha uzun bağlam, daha stabil yanıt	GPT-4o'dan %20–30 daha iyi kodlama/akıl yürütme	~1–1.2T (tahmini)	200k+ token	GPT-4o'dan biraz hızlı	Web + kod + multimodal
ChatGPT – GPT-5	Gelişmiş reasoning, çoklu görev	Halüsinasyon oranı %30 daha az, 1M+ token bağlam	>1T (tahmini)	1M token+	GPT-4.5'ten daha hızlı inference	Web, kod, multimodal (metin, ses, video)
Gemini 1.5	PaLM 2'den geçiş, çoklu dil & kod	GPT-4 seviyesine yakın performans	~500B (tahmini)	128k token	Orta hız	Web, kod, çoklu dil
Gemini 2.0 Flash	Hafif, hızlı, ucuz	Flash → düşük maliyetli, mobil uyumlu	~300B (tahmini)	128k token	<100 ms (metin)	Web, kod, görsel, ses
Gemini 2.0 Pro	Daha güçlü reasoning	Pro → GPT-4.5 seviyesinde mantık	~500–700B (tahmini)	200k+ token	Daha yavaş (Flash'tan 2–3x)	Web, kod, multimodal
Gemini 2.5 Pro	Yerel ses işleme, gelişmiş çıkarım	Reasoning + uzun bağlam (1M token)	~1T (tahmini)	1M token	Ses + metin yanıtları ≈ 300–500 ms	Web, kod, ses, görsel
Gemini 2.5 Flash-Lite	En hızlı/ucuz sürüm	Mobil cihazlarda neredeyse anlık	~200–300B (tahmini)	128k token	~50 ms yanıt	Web, kod
DeepSeek-V3	Verimlilik odaklı, düşük maliyetli eğitim	GPT-4o seviyesinde ama daha ucuz	~671B (resmî makalede)	128k token	Eğitim/çalıştırma maliyeti rakiplerin %10'u	Web, kod
DeepSeek-R1	Reasoning odaklı (O-serisine benzer)	Çoklu adımlı düşünme (chain of thought)	~700B (tahmini)	200k+ token	V3'e göre yavaş (uzun çıkarım süresi)	Web, kod + özel reasoning setleri
Copilot (GPT-4 tabanlı)	Kod tamamlama, IDE entegrasyonu	Kod önerilerinde %40+ doğruluk artışı	GPT-4 tabanlı (~1T)	32k–128k token (model tipine göre)	Kod tahmini 200–500 ms	GitHub deposu + web + kod verisi





# Yapay Zekâ Modellerinin Özellikleri

Model	Hızlı Yanıt Verme	Derin Düşünme	Dengeli Kullanım	Özel Özellikler
ChatGPT	Hızlı cevaplar	Mantıklı analizler	Dengeli performans	Kod yazma, sohbet, içerik üretimi
Gemini	Hızlı cevaplar	Derin düşünme var	Dengeli kullanım	Görsel tanıma, Google entegrasyonu
DeepSeek	Hızlı yanıt	Derin düşünme yok	Dengeli mod var	Basit görevlerde etkili
Copilot	Hızlı yanıt	Derin analiz var	Akıllı mod var	Kodlama, belge düzenleme, ekran yardımı





# Yapay Zekâ Nasıl Kullanılır?

Yapay zekâ araçları yapmak istediğiniz işleme göre komut- veri girişi ile yapılır. Komut içerisinde rol belirleme, çıktı formatı, veya çıktı türü belirterek yapılır.

## Komut Verme (Prompting):

- Modelden istenen görev veya soru net bir şekilde ifade edilir.
- Rol Belirleme: Modele belirli bir uzmanlık veya bakış açısı yüklenir (ör. “Sen bir hukuk danışmanısın”).
- Çıktı Formatı ve Niteliğinin Belirlenmesi: Sonucun madde listesi, tablo, rapor veya teknik metin gibi formatı ve üslubu önceden tanımlanır.

## Ek Veri Sağlama:

- Belge, görüntü, metin, tablo veya ses gibi ek materyaller modele iletilir.

## Çıktı Üretme:

- Model, komut ve sağlanan ek veriye dayalı olarak yanıt oluşturur.
- Bu yanıt eğitimde kullanılan veriden üretilebileceği gibi, o an internet üzerinden araştırma yaparak da elde edilebilir.
- Çıktının Düzenlenmesi: Üretilen yanıt ek talimatlarla yeniden şekillendirilir veya detaylandırılır.

ChatGPT

Paylaş

GPT-5 hakkında bilgi verir misin

Tabii! Şu an elimdeki en güncel bilgiye göre, GPT-5 hakkında resmi olarak çok detaylı ve kesin bilgiler henüz yayımlanmadı. Ancak genel olarak GPT-5 ile ilgili beklentiler ve olası özellikler şöyle özetlenebilir:

1. **Daha Gelişmiş Anlama ve Üretim Yeteneği:** GPT-5'in önceki modellerden daha iyi bağlam anlayışı ve daha tutarlı, mantıklı metin üretimi yapması bekleniyor. Karmaşık konularda daha derin analiz yapabilmesi amaçlanıyor.
2. **Multimodal Yetkinlikler:** Sadece metin değil, görsel, ses ve video gibi farklı veri türlerini daha etkin işleyebilme yeteneklerinin artırılması hedefleniyor. Bu, metin ve görüntüyü aynı anda anlayıp yanıt verebilen sistemler anlamına geliyor.
3. **Daha Etik ve Güvenli:** Yapay zekanın yanlış bilgi üretimini, zararlı içerik oluşturmayı azaltmak için gelişmiş filtreleme ve güvenlik mekanizmalarıyla donatılması bekleniyor.
4. **Daha Özelleştirilebilir:** Kullanıcıların veya kurumların ihtiyaçlarına göre daha kolay adapte edilebilen, belirli alanlarda uzmanlaşabilen modeller olacak.
5. **Daha Hızlı ve Verimli:** Hem hesaplama kaynaklarını daha az kullanarak hem de yanıt sürelerini kısaltarak daha pratik kullanım imkanı sunması amaçlanıyor.

Şu an için GPT-5'in ne zaman çıkacağı, tam özellikleri veya yetenekleri hakkında net bir tarih veya kapsam açıklanmadı. OpenAI resmi duyurularını takip etmek en güvenilir bilgi kaynağı olacaktır.

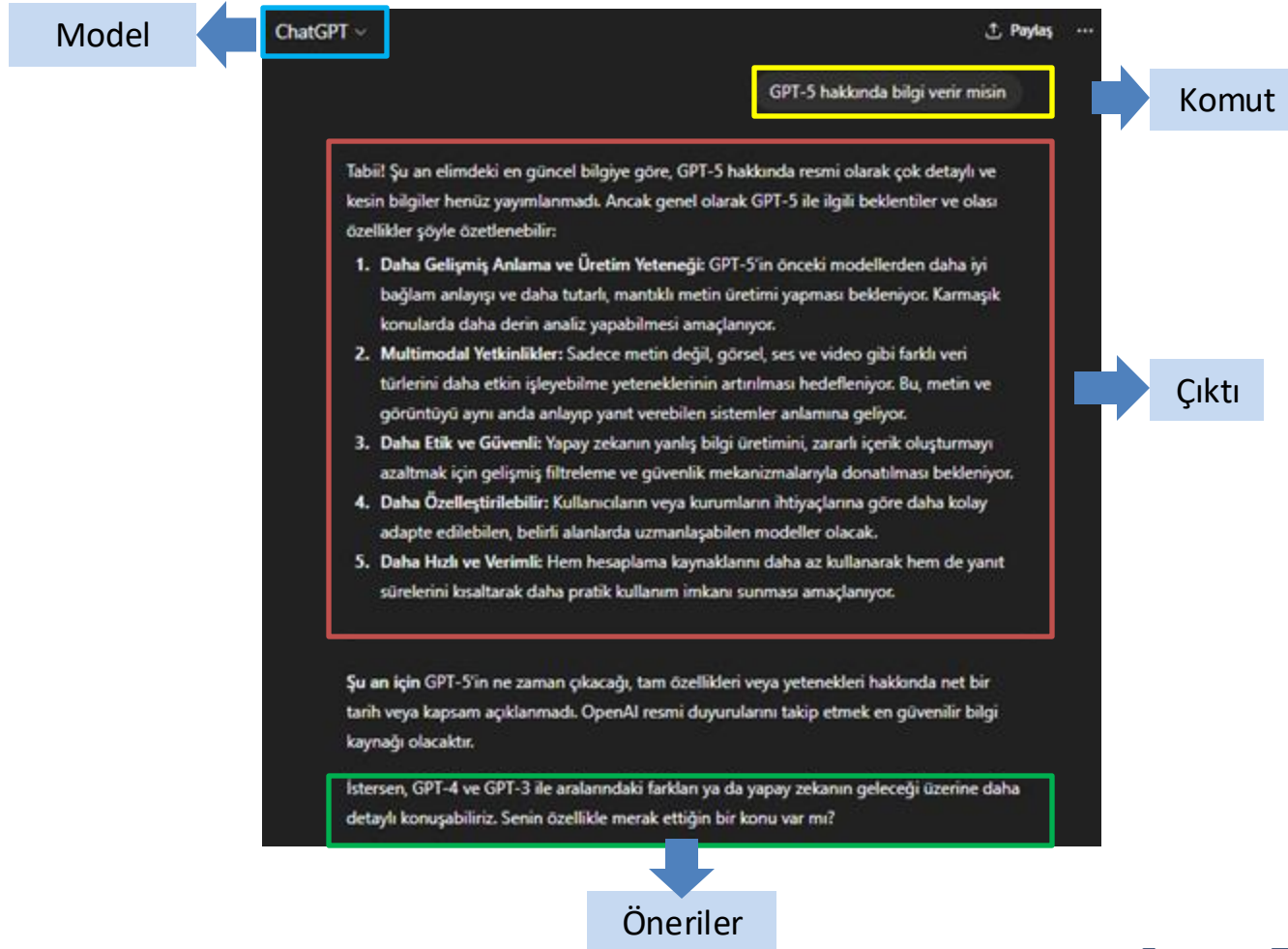
İstersen, GPT-4 ve GPT-3 ile aralarındaki farkları ya da yapay zekanın geleceği üzerine daha detaylı konuşabiliriz. Senin özellikle merak ettiğin bir konu var mı?





# Yapay Zekâ Nasıl Kullanılır?

Yapay zekâ araçları, yazdığım komuta göre çıktılar üretir ve yeni komut önerileri sunar.





# Chatgpt Nasıl Çalışıyor?

---

ChatGPT veya Büyük Dil Modelleri (LLM), verilen bir isteme ("prompt") dinamik bir şekilde yanıt vermek için eğitilmişlerdir.

- **Gerçek Zamanlı Yanıt Üretimi:** Her isteme bağlı olarak anlık ve benzersiz cevaplar oluşturur.
- **Eğitim Tabanlı Bilgi:** Yanıtlar, modelin eğitim sırasında gördüğü büyük metin veri kümesine dayanır; canlı internet erişimi yoktur.
- **Dil Kalıplarını Öğrenme:** Dil yapıları, mantıksal ilişkiler ve bilgi örüntülerini öğrenir.
- **Statik Veri Kaynaklarından Bağımsız:** Arama motorları gibi önceden depolanmış sonuçları sunmaz; cevaplar algoritmik olarak üretilir.
- **Uyarlanabilirlik:** Farklı konular ve istem türlerine uygun, bağlama duyarlı yanıtlar üretebilir.
- **Kısıtlı Orijinallik:** Üretilen yanıtlar eğitim verilerinin yansımalarıdır; tamamen yeni veya doğrulanmış bilgi anlamına gelmez.
- **Kapsamlı Kullanım Alanı:** Eğitim, içerik üretimi, kod yazımı, özetleme, çeviri ve sohbet gibi çeşitli görevlerde kullanılabilir.





# Chatgpt Kullanımında Bilinmesi Gereken Kavramlar

- **Talimatların Açıklığı (Prompt Clarity):** İstemenin net, kısa ve açık olması, modelin doğru ve istenen yanıtı üretmesini sağlar.
- **İstekte Bağlam Sağlama (Context Provision):** Karmaşık görevlerde yeterli arka plan ve örnek vermek, modelin doğru ve ilgili yanıt üretmesini artırır.
- **Bağlam Penceresi (Context Window):** Modelin aynı anda hatırlayabileceği metin uzunluğu sınırlıdır; kritik bilgiler kısa ve özet şekilde verilmelidir.
- **Çıktı Formatı (Output Format):** Yanıtın liste, tablo, paragraf veya kod gibi formatta olması gerektiği açıkça belirtilmelidir.
- **Konuşma Penceresinin Hafızası (Conversation Memory):** Model, sadece o anki oturumdaki mesajları hatırlar; yeni oturumlarda önceki bilgiler kaybolur.
- **Veri Kaynağı Özellikleri (Data Source Awareness):** Modelin bilgisi eğitim verileri ile sınırlıdır; canlı internet erişimi yoktur, güncel veya akademik doğruluk garanti edilmez.
- **Yanıtın Sınırları (Limitations Awareness):** Yanıtlar eğitim verileri ve algoritmaların ürünü olup, tamamen doğru veya güncel olmayabilir.
- **Yaratıcılık ve Özgünlük Sınırları:** Model öğrenilen kalıpları kullanır; tamamen yeni veya doğrulanmış bilgi üretmez, spekülasyon yanıtı verebilir.
- **Talep Türü ve Uzmanlık Alanı:** Model genel bilgiye uygundur; çok spesifik veya teknik alanlarda yanıtların doğruluğu sınırlı olabilir.





## Ders Özeti

---

- Yapay zekâ, öğrenme–akıl yürütme–karar verme gibi bilişsel süreçleri yazılımla taklit eden ve insanı ikame etmekten çok destekleyen bir teknolojik alandır.
- Tarihsel gelişim 1950’lerde Turing ve 1956 Dartmouth’la başlar; 1990’larda makine öğrenmesi, 2010’larda GPU destekli derin öğrenme ve 2020’lerde büyük dil modelleriyle hızlanır.
- Bugün yaygın olan “dar YZ”dir; “genel YZ/AGI” hedef niteliğindedir ve “süper zekâ” varsayımsal bir kavram olarak ayrı değerlendirilmelidir.
- Bir YZ sistemi veri → model/algorithm → eğitim–değerlendirme → iyileştirme → kullanım yaşam döngüsüyle çalışır ve başarıyı esas olarak veri kalitesi ile uygun donanım belirler.
- LLM/ChatGPT eğitim verilerine dayanarak olasılıksal yanıt üretir; bağlam penceresi ve güncellik sınırlıdır, bu yüzden net bir istem (rol–bağlam–format) gerekir ve üretilen bilgiler mutlaka doğrulanmalıdır.
- Derslerde kullanımda özet çıkarma ve soru üretme gibi işlerde yararlanılmalı; kaynak ve güncellik kontrolü yapılmalı, kişisel/kurumsal veri paylaşılmamalı ve kullanım şeffaf bir beyanla belirtilmelidir.

