Yapay Zeka Nedir?

Yapay zekanın gerçekte ne anlama geldiğine dair net bir harita -- dar ve genel yapay zeka, geleneksel yazılımdan farkı, ve Machine Learning, Deep Learning, Generative AI'ın birbiriyle ilişkisi.

Başlangıç 15 dk

Son güncelleme: 6 Ekim 2026
Çevrimiçi oku: https://www.learnforgex.com/tr/topics/what-is-ai

---

Yapay Zeka Nedir?

Bu, yeni "AI" (Yapay Zeka) kursunun ilk dersi ve "AI Temelleri" kategorisinin ilk konusu. Bu platformda Java, Spring ya da React'i zaten öğrenmiş olabilirsin -- güçlü bir teknik geçmişle bu kursa giriyorsun, ama konunun kendisi burada tamamen yeni, bu yüzden sıfırdan başlıyoruz -- tıpkı "React Temelleri"nin React için yaptığı gibi. Bu derste hiç kod yok. Amaç henüz bir şey yazmak değil -- "yapay zeka"nın gerçekte ne anlama geldiğine dair doğru bir zihinsel harita kurmak; bundan sonraki üç ders (Machine Learning, Deep Learning, Generative AI) bu haritanın her bir parçasına ayrı ayrı yakınlaşacak, ilerideki kategoriler (Büyük Dil Modelleri, Tool'lar ve MCP, AI Agent'lar) ise bunun üzerine gerçek, çalıştırılabilir sistemler kuracak.

Yapay Zeka Nedir?

Yapay zeka (AI), normalde insan zekâsı gerektiren görevleri yerine getiren sistemler kuran bir bilgisayar bilimi alanıdır -- bir görüntüyü tanımak, bir cümleyi çevirmek, bir oyun oynamak, bir ürün önermek, bir soruyu yanıtlamak. Bu tanım bilinçli olarak geniş, çünkü "AI" tek bir teknik değil. 1970'te yazılmış basit bir `if` tabanlı satranç-hamlesi seçicisinden, düz İngilizce bir açıklamadan çalışan kod yazabilen modern bir sisteme kadar her şeyi kapsayan bir şemsiye terim.

AI şemsiyesinin altında, elle yazılmış kurallara dayanan daha eski yaklaşımlar da var (yukarıdaki 1970 satranç-hamlesi seçicisi gibi). Ama bugün "AI" dendiğinde neredeyse her zaman kastedilen, ve bu kursun geri kalanının odaklandığı yaklaşım şu: **davranışı bir programcı tarafından satır satır açıkça yazılmak yerine, veriden ya da örneklerden öğrenilen yazılım.** Geleneksel bir programın davranışı, tam olarak `if` / `for` / `switch` ifadelerinin söylediği şeydir. Bu öğrenme yaklaşımının kendine has bir adı var -- **Machine Learning** -- ve hemen bundan sonraki derste ona yakınlaşacağız. Bu tek cümleyi aklında tut; bu kursun tamamını birbirine bağlayan iplik bu.

Neden Var?

Bazı problemler, ne kadar çok `if` ifadesi yazmaya istekli olursan ol, açık kurallarla çözülmesi gerçekten zor problemlerdir. "Bu fotoğraf bir kedi mi?" sorusunu düşün. Elle kurallar yazmayı deneyebilirsin -- "sivri kulakları, bıyıkları ve belli bir kürk dokusu varsa" -- ama gerçek fotoğraflar dağınıktır: farklı açılar, ışıklandırma, ırklar, kısmi kapanmalar, bulanık arka planlar. Hiç kimse gerçek dünya fotoğraflarında güvenilir çalışan, kurala dayalı, elle kodlanmış bir kedi dedektörü başarıyla yazamadı. Ya da "bu cümleyi Türkçe'den İngilizce'ye çevir"i düşün -- insan dili, sabit bir kural tablosunun asla yakalayamayacağı belirsizlik, deyim ve bağlamla dolu.

AI, tam da bu tür problemler için, kalıbı elle betimlemeye çalışmak yerine sisteme **çok sayıda örnek** göstermenin ve kalıbı kendisinin bulmasına izin vermenin çok daha etkili olduğu ortaya çıktığı için var. Kurallar söylenmek yerine örneklerden öğrenmek fikri -- AI'ın onlarca yıllık geleneksel, kural-tabanlı yazılım mühendisliğinin zorlandığı problemlerde (görme, dil, oyun oynama) başarılı olmasının tek nedeni budur.

Tarihçe

"Düşünen makine" fikri eski, ama adlandırılmış bir disiplin olarak AI alanı genellikle 1956'da Dartmouth College'da yapılan bir yaz çalıştayına tarihlenir -- "artificial intelligence" terimi orada ortaya atıldı. Birkaç yıl önce, 1950'de, Alan Turing "makine düşünebilir mi?" sorusunu felsefeye takılmadan pratik bir şekilde sormanın yolu olarak ünlü "Turing Testi"ni önermişti.

Sonraki on yıllar düz bir ilerleme çizgisi değildi. AI, iyi belgelenmiş iki "AI kışı" yaşadı (kabaca 1970'lerin ortası ve 1980'lerin sonu/1990'ların başı) -- erken tekniklerin sınırlarına dayandığı, fonlamanın kuruduğu ve heyecanın çöktüğü dönemler. İşleri değiştiren şey, **veri ve hesaplama gücünün fikirlere yetişmesiydi.** 2012 civarında, "deep learning" (derin öğrenme -- "Deep Learning" dersinde düzgünce tanışacağız) adlı bir teknik, büyük etiketlenmiş veri setleri ve güçlü GPU'lar erişilebilir hale geldiğinde görüntü tanımada eski yaklaşımları çarpıcı biçimde geride bırakmaya başladı. O an, modern AI çağını başlattı; bu çağ 2020'lerde büyük dil modelleriyle (large language models) daha da hızlandı -- devasa miktarda metinle eğitilmiş, insan gibi dil ve kod yazabilen, akıl yürütebilen ve üretebilen sistemler (bu kursun bir sonraki kategorisi "Büyük Dil Modelleri"nin konusu).

AI ile Geleneksel Yazılım

Bu kursta sürekli karşına çıkacak bir ayrımı açıkça belirtmekte fayda var, çünkü bu, AI sistemleri ile bu platformdaki Java, Spring ve React kurslarında inşa ettiğin her türlü yazılım arasındaki en büyük fark:

- **Geleneksel yazılım deterministiktir ve kural odaklıdır.** Mantığın tamamını sen yazarsın. Aynı girdi verildiğinde, doğru yazılmış bir `TopicController` (bu platformun kendi gerçek controller'ı, Spring MVC kategorisinde işlendi) her zaman aynı çıktıyı üretir, ve kaynak kodu okuyarak nedenini tam olarak bilebilirsin.
- **AI sistemleri, o spesifik görev için programlanmaz, eğitilir.** Bir geliştirici "görüntüde şu piksel kalıpları varsa, bu bir kedidir" diye yazmaz. Bunun yerine bir eğitim süreci ("Machine Learning" dersine bkz.) sistemin iç parametrelerini örneklere göre, kendiliğinden iyi çıktılar üretene kadar ayarlar. Sonuç, herhangi bir tek çıktı için tam gerekçesi "kaynak kod"dan doğrudan okunması çok daha zor olan bir sistemdir, çünkü işaret edebileceğin insan tarafından yazılmış bir kural yoktur.

Bu, AI sistemlerinin "öngörülemez bir sihir" olduğu anlamına gelmez -- kesin matematiksel kurallar izlerler ve davranışları test edilebilir, ölçülebilir ve iyileştirilebilir (bu kursun ilerideki "AI Evaluation" dersinde tekrar döneceğimiz bir tema). Anlamı şu: onları inşa etme ve hakkında düşünme *biçimi*, bir `for` döngüsü yazmaktan temelde farklıdır.

Dar AI ve Genel AI

AI'ın sıklıkla iki kategoriye ayrıldığını duyarsın:

- **Dar AI** (Narrow AI, "zayıf AI" de denir), tek bir spesifik görevi iyi yapmak üzere inşa edilmiş bir sistemdir -- el yazısı rakamları tanımak, bir film önermek, bir cümleyi çevirmek, bir metin isteminden görüntü üretmek. Bugün var olan ve çalışan her AI sistemi, en yetenekli büyük dil modelleri dahil, bu teknik anlamda dar AI'dır: geniş bir görev yelpazesinde son derece yetenekli, ama yine de kendi eğitiminin sınırları içinde çalışan eğitilmiş bir sistem, insanın yaptığı gibi herhangi bir yeni alana özerk şekilde hakim olabilen genel amaçlı bir akıl yürütme ajanı değil.
- **Genel AI** (Artificial General Intelligence, "AGI" da denir), sadece özel olarak eğitildiği /tasarlandığı görevlerde değil, *herhangi bir* entelektüel görevde insan seviyesinde (veya üstünde) akıl yürütme yeteneğine sahip varsayımsal bir sistemi ifade eder. Bu kursun yazıldığı tarih itibarıyla genel AI var olmuyor -- bugün kullanabileceğin bir ürün değil, hâlâ bir araştırma hedefi ve aktif bir tartışma konusu.

> Bir AI sisteminin bir şeyi "düşündüğünü" ya da "anladığını" iddia eden bir başlık okuduğunda, bu neredeyse her zaman dar bir AI sisteminin kendi eğitildiği alanda etkileyici performans gösterdiğini anlatıyordur -- genel zekânın kanıtı değil. Bu ayrımı aklında tutmak, AI haberlerini çok daha doğru okuyan biri olmanı sağlar.

Yapay Zeka Bugün Nerelerde Kullanılıyor?

AI zaten günlük kullandığın birçok yazılımın içinde, çoğu zaman görünmez şekilde bulunuyor:

- **Öneriler:** bir yayın akışı platformunun bir sonra izlemeni önerdiği şey, bir online mağazanın satın almanı önerdiği ürün.

- **Arama ve sıralama:** bir arama motorunun sorgunla en alakalı sonuçları nasıl belirlediği.
- **Dil:** yazım denetleyicileri, makine çevirisi, ve -- giderek artan şekilde -- kod yazabilen, açıklayabilen ve yeniden düzenleyebilen AI asistanları.
- **Sahtekarlık ve anomali tespiti:** olağandışı bir kredi kartı işlemini ya da bir banka işlemindeki sahtekarlığı işaretlemek.
- **Bilgisayarlı görü:** yüz tanımayla bir telefonun kilidini açmak, bir otonom aracın kamera görüntüsünde engelleri tespit etmek.
- **Konuşma:** sesli asistanların konuşulan kelimeleri metne çevirmesi ve tam tersi.

Bu örneklerin çok farklı görev türlerine yayıldığına dikkat et -- metin, görüntü, sayı, ses. Bu çeşitlilik mümkün, çünkü "AI" tek bir teknik değil; birkaç ayrı alt-alanı kapsayan bir şemsiye -- tam olarak bir sonraki bölümün haritalandırdığı şey.

Alanın Haritası: AI, Machine Learning, Deep Learning ve Generative AI

Bu kategorideki bundan sonraki üç ders, sürekli kullanılan (ve bazen karıştırılan) birer terimi kapsıyor: **Machine Learning**, **Deep Learning** ve **Generative AI**. Her birine ayrı ayrı dalmadan önce, birbirleriyle nasıl ilişkili olduklarını görmek yardımcı olur -- bunlar dört farklı, rakip teknoloji değil. Birbirinin **içine yerleşmiş** kavramlar, her biri kendinden öncekinin daha spesifik bir alt kümesi:

- **Artificial Intelligence (Yapay Zeka)** en geniş terim -- hangi teknikle olursa olsun, görünürde zekâ gerektiren görevleri yerine getiren her sistem.
- **Machine Learning (Makine Öğrenmesi)**, AI'ın bir alt kümesidir: özel olarak, davranışını elle yazılmış kurallar yerine veriden öğrenen sistemler (bir sonraki derste ayrıntılı işlenecek).
- **Deep Learning (Derin Öğrenme)**, Machine Learning'in bir alt kümesidir: özel olarak, öğrenme mekanizması olarak çok katmanlı "neural network"ler (sinir ağları) kullanan makine öğrenmesi (buradan iki ders sonra ayrıntılı işlenecek).
- **Generative AI (Üretken Yapay Zeka)**, (genellikle deep learning tabanlı) modellerin belirli bir *uygulamasıdır*: yalnızca sınıflandırmak ya da tahmin etmek için değil, yeni içerik -- metin, görüntü, ses, kod -- *üretmek* için eğitilmiş modeller (bu kategorinin dördüncü ve son dersinde ayrıntılı işlenecek).

Büyükten küçüğe dört iç içe daire hayal et: AI, Machine Learning'i içerir; o da Deep Learning'i içerir; o da bugünün Generative AI'ının çoğunun arkasındaki tekniktir. Metin olarak aynı harita şöyle görünür:

```
Artificial Intelligence
└── Machine Learning        (veriden öğrenir)
    └── Deep Learning       (neural network kullanır)
        └── Generative AI   (yeni içerik üretir)
```

Her generative AI sistemi bir deep learning sistemidir; her deep learning sistemi generative değildir; her machine learning sistemi deep learning değildir; her AI sistemi machine learning bile değildir (ilk bölümdeki elle yazılmış satranç-hamlesi seçicisi bir AI'dır, ama machine learning değildir -- içindeki hiçbir şey veriden öğrenilmedi).

Tek bir gerçek problemi -- **spam e-posta tespiti** -- dört katmandan da geçirmek farkı somutlaştırır. Geleneksel yazılım bunu sabit kurallarla çözer ("gönderen kara listede mi?", "belirli kelimeler geçiyor mu?"). Machine Learning, bu kuralları elle yazmak yerine etiketlenmiş binlerce e-postadan kendisi çıkarır (bir sonraki derste ayrıntılı). Deep Learning aynı işi, e-postanın ham metnini bir neural network'e vererek yapar -- hangi kelimelerin önemli olduğunu elle seçmeye daha az ihtiyaç duyar. Generative AI ise farklı bir görev çözer: bir e-postanın spam olup olmadığını tahmin etmek yerine, örneğin "bu e-posta neden spam olarak işaretlendi" diye bir açıklama *metni üretebilir* -- sınıflandırma değil, üretim.

Best Practices

- "AI" kelimesini bir ürün tanıtımında ya da haber başlığında duyduğunda, kendine yukarıdaki dört daireden hangisini anlattığını sor -- bu haritaya sahip olduğunda muğlak "AI" pazarlama iddialarını değerlendirmek çok kolaylaşır.
- Bir AI sistemini ne kadar etkileyici anlatıldığına göre değil, gerçekte ne yapmak üzere eğitildiğine ve değerlendirildiğine göre yargıla. Tek bir görevi son derece iyi yapan dar bir AI sistemi, yine de dar bir AI sistemidir.
- Bu alanı öğrenirken, tek tek teknik isimlerini ezberlemek yerine kavramlar arasındaki ilişkiyi (bu harita, ve bir sonraki dersteki "Training ve Inference" ayrımı) anlamaya öncelik ver -- isimler hızlı değişir, altta yatan ilişkiler değişmez.

Yaygın Hatalar

- **"AI" ile "AGI"yi aynı şey sanmak.** Bugün üretimde kullanılan her AI sistemi, en yetenekli dil modelleri dahil, dar AI'dır (bkz. "Dar AI ve Genel AI"). "Gerçek anlama" ya da genel zekâ iddiaları şüpheyle okunmalıdır.
- **AI sistemlerinin sadece "kılık değiştirmiş if ifadeleri" olduğunu varsaymak.** Geleneksel kural-tabanlı otomasyon ile AI, problemleri temelde farklı şekillerde çözer (bkz. "AI ile Geleneksel Yazılım") -- ikisini karıştırmak, bu sistemlerin nasıl davrandığı, nasıl başarısız olduğu ve nasıl iyileştiği konusunda yanlış beklentilere yol açar.
- **Deep learning'in tek machine learning türü, ya da machine learning'in tek AI türü olduğunu varsaymak.** Bu dersteki harita gösterdiği gibi, her biri kendinden öncekinin belirli bir alt kümesidir -- hiç deep learning (ve hiç neural network) içermeyen, faydalı, iyi yerleşmiş AI ve machine learning teknikleri de var.

Özet, Cheat Sheet ve Terimler Sözlüğü

Özet

- AI, davranışı açıkça elle yazılmış kurallardan değil, veri ya da örneklerdeki kalıpları öğrenmekten gelen yazılımdır.
- AI var, çünkü bazı gerçek dünya problemleri (görme, dil), kuralları elle kodlamaktan çok, örneklerden öğrenerek çözmek çok daha kolaydır.
- Alan 1956'ya (Dartmouth) tarihlenir, iki "AI kışı" yaşadı, 2012 civarında deep learning ile modern çağına girdi, 2020'lerde büyük dil modelleriyle daha da hızlandı.
- Bugün üretimde kullanılan her AI sistemi **dar AI**'dır -- eğitildiği spesifik görevlerde son derece yetenekli, genel amaçlı bir akıl yürütme ajanı değil.
- AI, Machine Learning, Deep Learning ve Generative AI **iç içe geçmiş** kavramlardır, her biri kendinden öncekinin daha spesifik bir alt kümesi -- dört ayrı teknoloji değil.

Cheat Sheet

- AI = normalde insan zekâsı gerektiren görevleri yerine getiren her sistem.
- ML = davranışını veriden öğrenen AI (bir sonraki ders).
- DL = çok katmanlı neural network kullanan ML (buradan iki ders sonra).
- GenAI = genellikle deep learning tabanlı, yeni içerik üretmek üzere eğitilmiş modeller (bu kategorinin dördüncü dersi).
- Dar AI = tek bir görevde/alanda yetenekli. AGI = varsayımsal, henüz yok.

Terimler Sözlüğü

- **Artificial Intelligence (AI, Yapay Zeka):** görünürde insan zekâsı gerektiren görevleri yerine getiren sistemler kuran geniş alan.
- **Dar AI (Narrow AI):** belirli bir görev ya da alan için inşa edilmiş ve eğitilmiş bir AI sistemi -- bugün pratikte var olan tek AI türü.
- **Artificial General Intelligence (AGI, Genel Yapay Zeka):** herhangi bir entelektüel görevde insan seviyesinde akıl yürütmeye sahip varsayımsal bir sistem; henüz ulaşılmadı.
- **Turing Testi:** bir makinenin davranışının bir insanınkinden ayırt edilemez olup olmadığını değerlendirmek için Alan Turing'in 1950'de yaptığı öneri.
- **AI kışı:** karşılanmayan beklentilerin ardından AI araştırmalarına fonlama ve heyecanın azaldığı tarihsel bir dönem.