

# Yapay Zekânın Yükselişi

Konuşan robotlar, kendi kendine giden araçlar, yüz tanıma teknolojilerine sahip telefonlar, söylenenleri anlayarak karşısındakine yanıt veren uygulamalar... Bir zamanlar olanaksız gibi görünen bu teknolojilerin neredeyse tamamını günlük hayatta artık sıkça kullanıyoruz. Kullandığımız teknolojilerin birçoğu az ya da çok yapay zekâyı kullanıyor. Peki nedir bu yapay zekâ? Bilgisayar bilimi, veri bilimi, matematik, istatistik, felsefe, psikoloji, dil bilimi gibi pek çok bilim dalını kapsadığını çeşitli kaynaklardan öğreniyoruz ama bu teknolojiye sahip makineler ve uygulamalar nasıl çalışıyor?

Markete gitmek için yaya geçidinden karşıya geçmeliyiz. Parkın içinden geçmek istiyorsanız yolumuz biraz daha uzayacak!

Elbette efendim. Sizi en kısa ve güvenli yoldan götüreceğim.

Okula yetişebilecek miyiz acaba?



Yapay zekâya sahip makineler ya da uygulamalar insan zekâsını taklit ederek öğrenir, akıl yürütür, problem çözer ve konuşur. Peki acaba bu makineler insan zekâsının özelliklerini nasıl kazanıyor?

Makine programlarının algoritmaları makinelerin öğrenebilmesi için pek çok iş yapar: Veri tabanlarını araştırmak, bilgi toplamak, olaylarla nesnelere birbiriyle ilişkilendirmek, çıkarımlar ve hesaplamalar yapmak, geçmiş deneyimlere bakmak ve sonunda öğrenmeyi sağlamak!

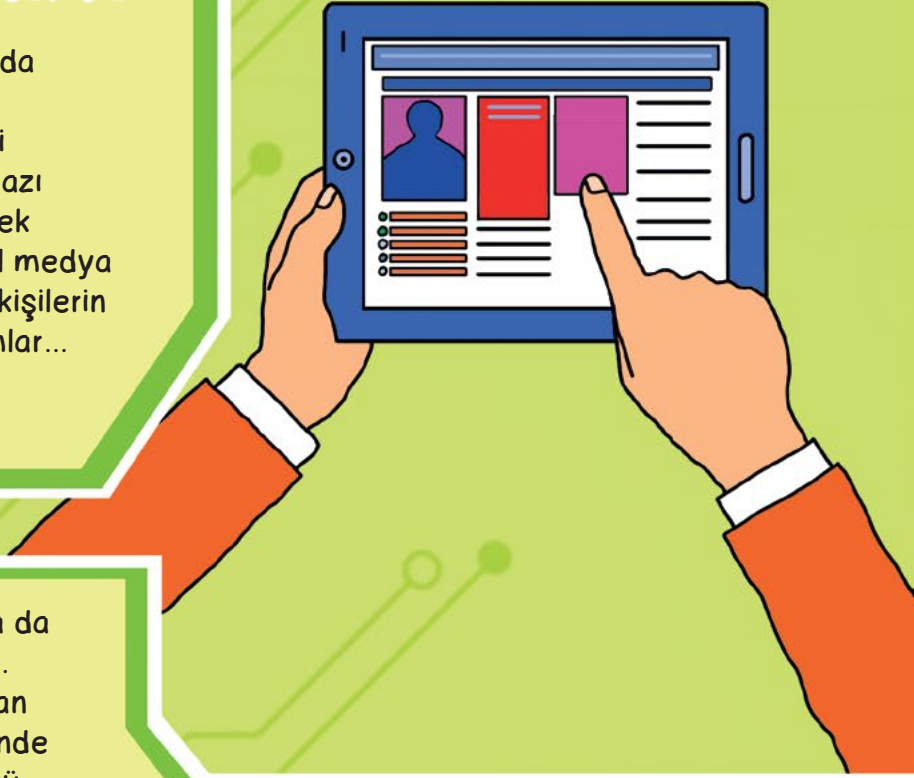
Limonatamız kalmadı. Eğer isterseniz onun yerine portakal suyu verebilirim.

Örneğin internette bir arama yaptınız ya da sosyal medyada bir paylaşımında buldunuz. Kısa bir süre sonra karşınıza bu arama ya da paylaşımınızla ilgili bir reklam çıkıverdi. İşte bu durum, kullandığınız yapay zekânın bir ilgi alanınızı öğrendiğini gösterir!

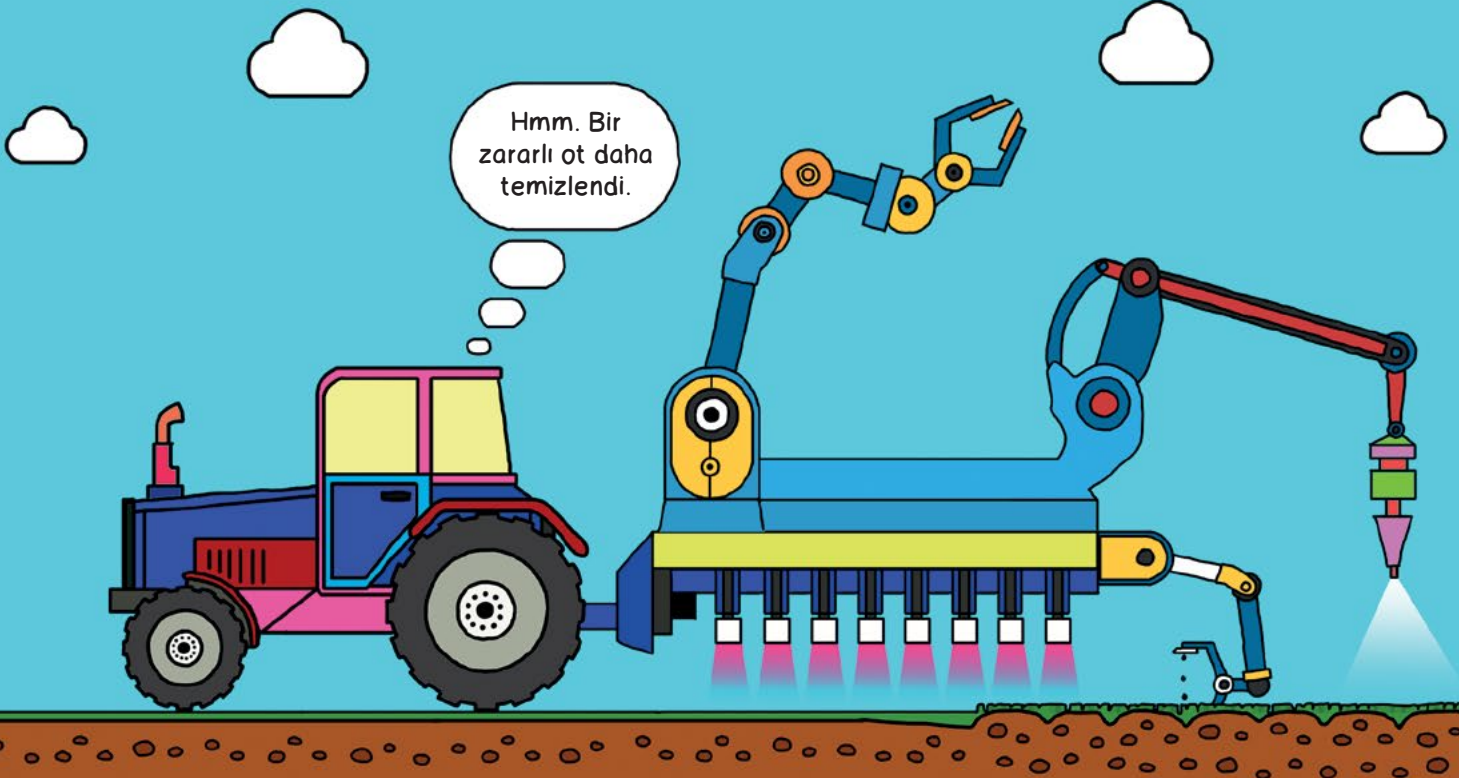
Algoritma, bir sorunu detaylıca inceleyip onu çözmek ya da belirli bir amaca ulaşmak için izlenmesi gereken adım adım tasarlanmış yoldur.

## Yapay Zekâdaki Gelişmeler Yaşamımıza Neler Getirdi?

Aslında yapay zekâyı günlük hayatımızda farkında olmadan sıkça kullanıyoruz. Sorduğumuz soruları tıpkı bir insan gibi konuşarak yanıtlayabilen programlar, yazı yazarken ne yazacağımızı tahmin ederek sözcükleri düzelten programlar, sosyal medya sitelerine yüklediğimiz fotoğraflardaki kişilerin yüzlerini tanıyarak etiketleyen programlar... Bunların hepsi yapay zekâ tabanlı!



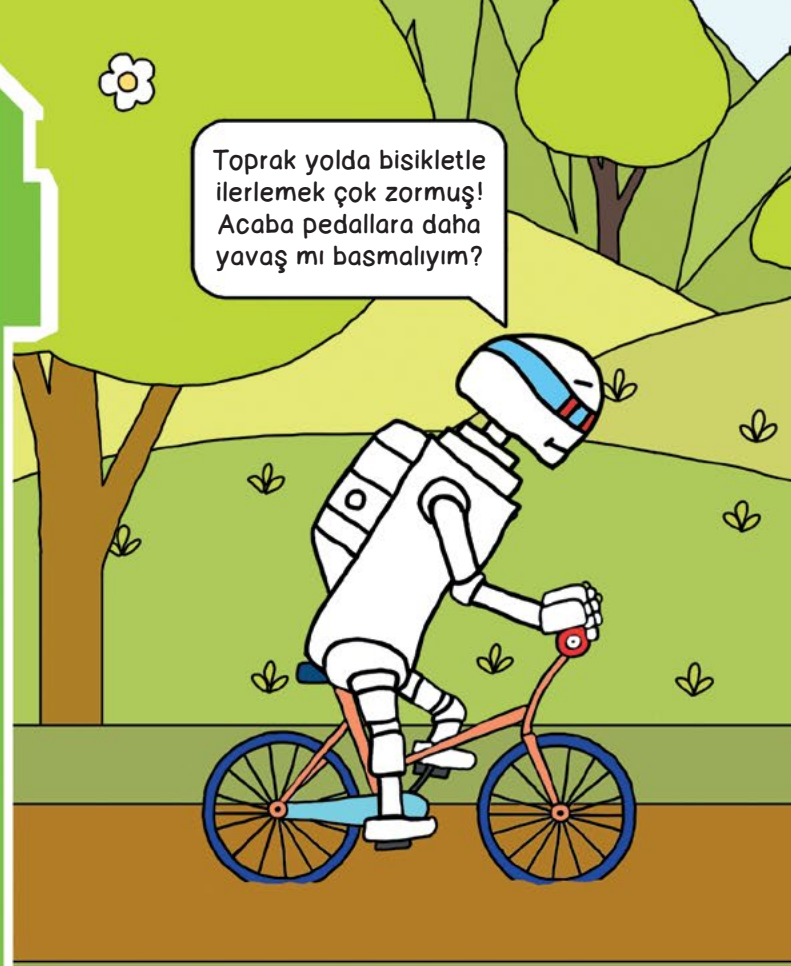
Ancak yapay zekâ bambaşka alanlarda da karşımıza çıkabiliyor. Örneğin tarımda... Zararlı otları yok etmek amacıyla çalışan ilaçlama makineleri yapay zekâ sayesinde tarladaki görüntüyü algılıyor. Görüntüyü inceleyerek bitkilerin arasındaki zararlı otları buluyor ve yalnızca bunlara ilaç püskürtüyor. Böylece gereksiz kimyasal madde kullanımını azaltıyor.





## Yapay Zekâ Dünya'yı Ele Geçirebilir mi?

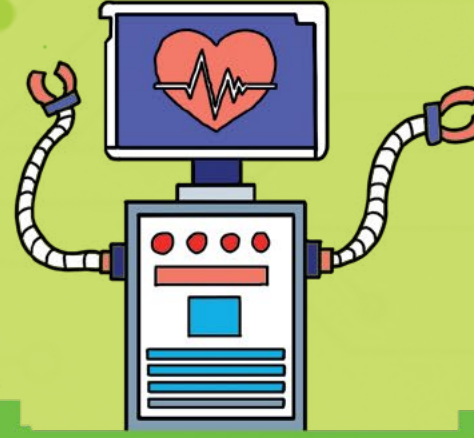
Günümüzde yapay zekâ sayesinde görevlerini çok başarılı bir şekilde yapan uygulamalar ya da makineler var. Ancak kendi kendine kararlar alıp Dünya'yı ele geçirebilecek robotlar yok. Çünkü yapay zekâyâ sahip bir uygulama ya da makine hangi amaç için üretilmişse yalnızca o konuda uzmanlaşıyor. Örneğin bisiklet kullanmayı öğrenen bir robot, düz ve boş bir yolda bunu kolaylıkla yapabiliyor. Karar vermesi gereken farklı durumlar ortaya çıktığındaysa zorlanabiliyor. Arkadan bir araba gelince ne yapmalı, farklı zeminlerdeki yolda pedallara ne kadar güç uygulanmalı, bir araç korna çaldığında ne yapmalı... Yani insanların belki de farkına varmadan hızlıca karar verip uyguladıkları bu ve benzeri şeyler yapay zekâ için hâlâ zor.



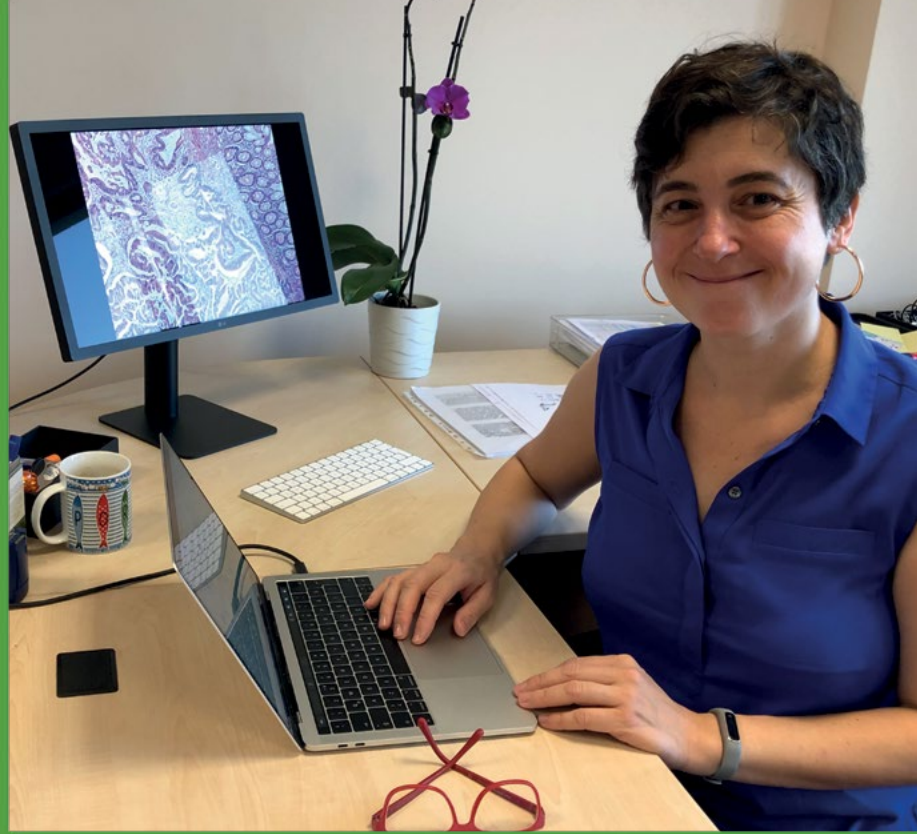
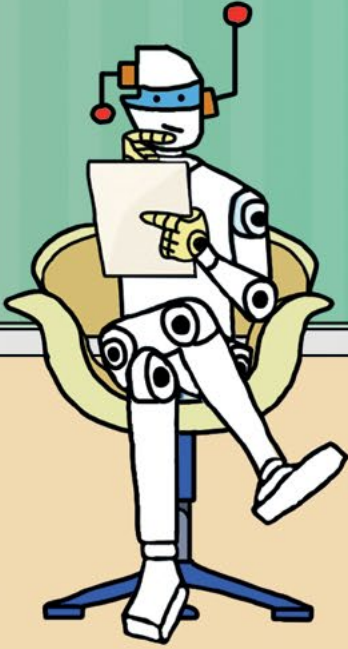
Yapay zekâ hakkında insanları endişelendiren bir diğer konuysa insanların yaptığı işi bir bilgisayar ya da robota kaptırmak. Makinelerin insanların yerine geçebileceği ya da insanların zamanla işsiz kalabileceği düşünülse de insan özelliklerine sahip makinelerin geliştirilmesinde hâlâ insanların yeteneklerine ve becerilerine gereksinim var. Ayrıca yapay zekâ, sanatsal bir eser yaratabilme, başka bir kişinin duygularını anlayabilme, sağduyulu davranabilme gibi yaratıcılık ve duygusal zekâ gerektiren durumlarda şimdilik çok başarılı değil. Diğer yandan yapay zekânın hızla gelişen teknolojiyle bazı insan özelliklerine ve becerilerine ulaşma olasılığı var.

# Sağlık Alanında Yapay Zekâ

Yapay zekânın en sık kullanıldığı alanlardan biriye sağlık. Artık doktorların bazı hastalıkların belirlenmesinde ve tedavi süreçlerinde yararlanabildikleri uygulamalar var. Bu uygulamalar önce insanların yaş, cinsiyet gibi bilgilerini ve sağlık geçmişini inceliyor. Sonra elde ettiği bilgileri kullanarak bu insanların yaygın görülen diyabet, kalp krizi, yüksek tansiyon gibi sağlık sorunlarına yakalanma olasılıklarını hesaplıyor.



Yapay zekâ, makine öğrenmesi ve medikal görüntü işleme konularında çalışmaları olan Bilkent Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Çiğdem Gündüz Demir ile bir görüşme yaptık.



geliştirirken yapay zekâ, makine öğrenmesi, derin öğrenme ve görüntü işleme alanlarını kullanıyor.

Çiğdem Hanım'ın öğrencileriyle birlikte çalıştığı bir araştırma grubu var. Bu araştırma grubu hastalardan alınan biyopsilerin görüntülerini otomatik sınıflandıran yeni yöntemler geliştiriyor. Bu sınıflandırma sayesinde de bazı hastalıklara sahip olup olmadığınız hızlı ve başarılı şekilde anlaşılabilir. Grup bu yöntemleri

Çiğdem Hanım tıpkı bir insan gibi karar verebilen ve eldeki veriyi kullanarak yeni bilgiler edinebilen sistemler üzerine de çalışıyor. Bu sistemlerin gerçek hayatta kullanılabilir olmasının çok heyecan verici olduğunu belirtiyor. Ona göre bilgisayar mühendisliğinde, verilen probleme etkin çözüm bulabilmek için yeterli bilgi birikimine sahip olmanın yanı sıra yaratıcılığı kullanmak da çok önemli.

Gülnur Geçmiş  
Çizim: Yusuf Gençer