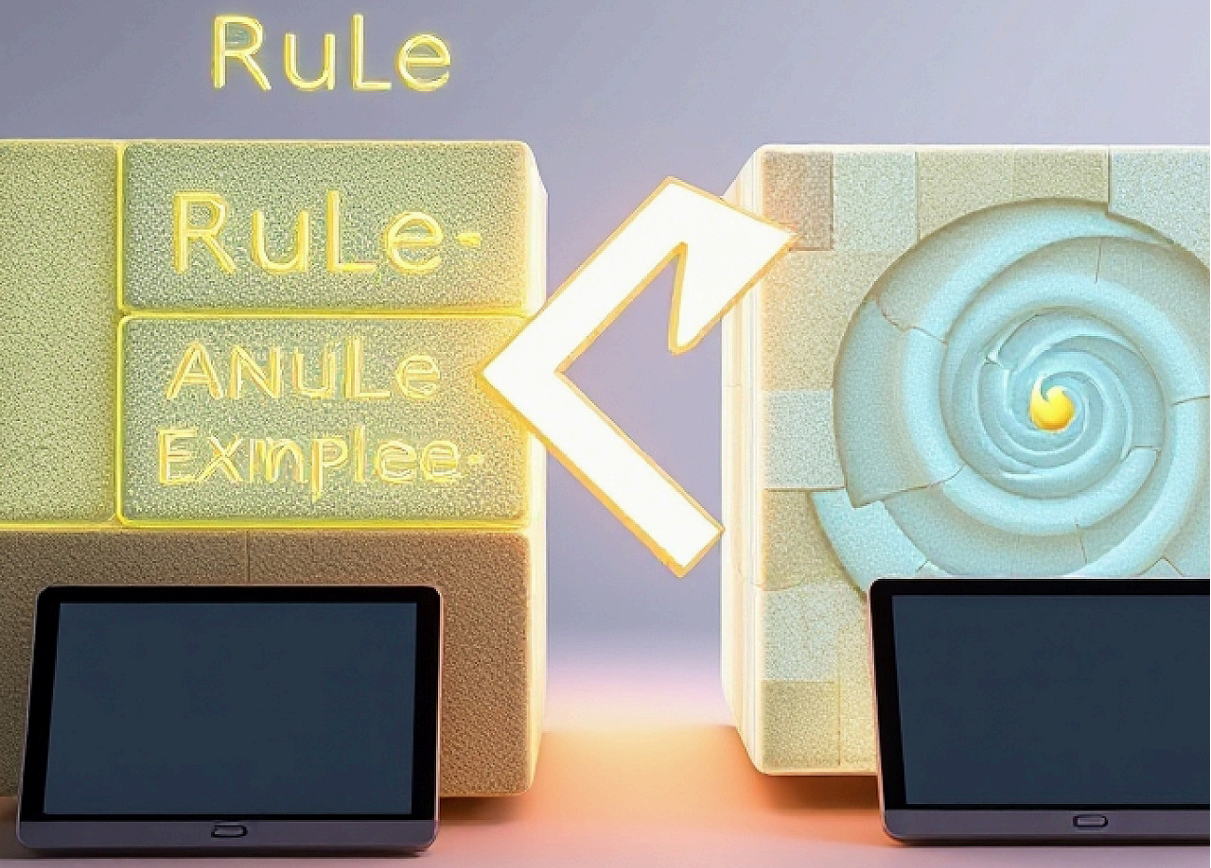
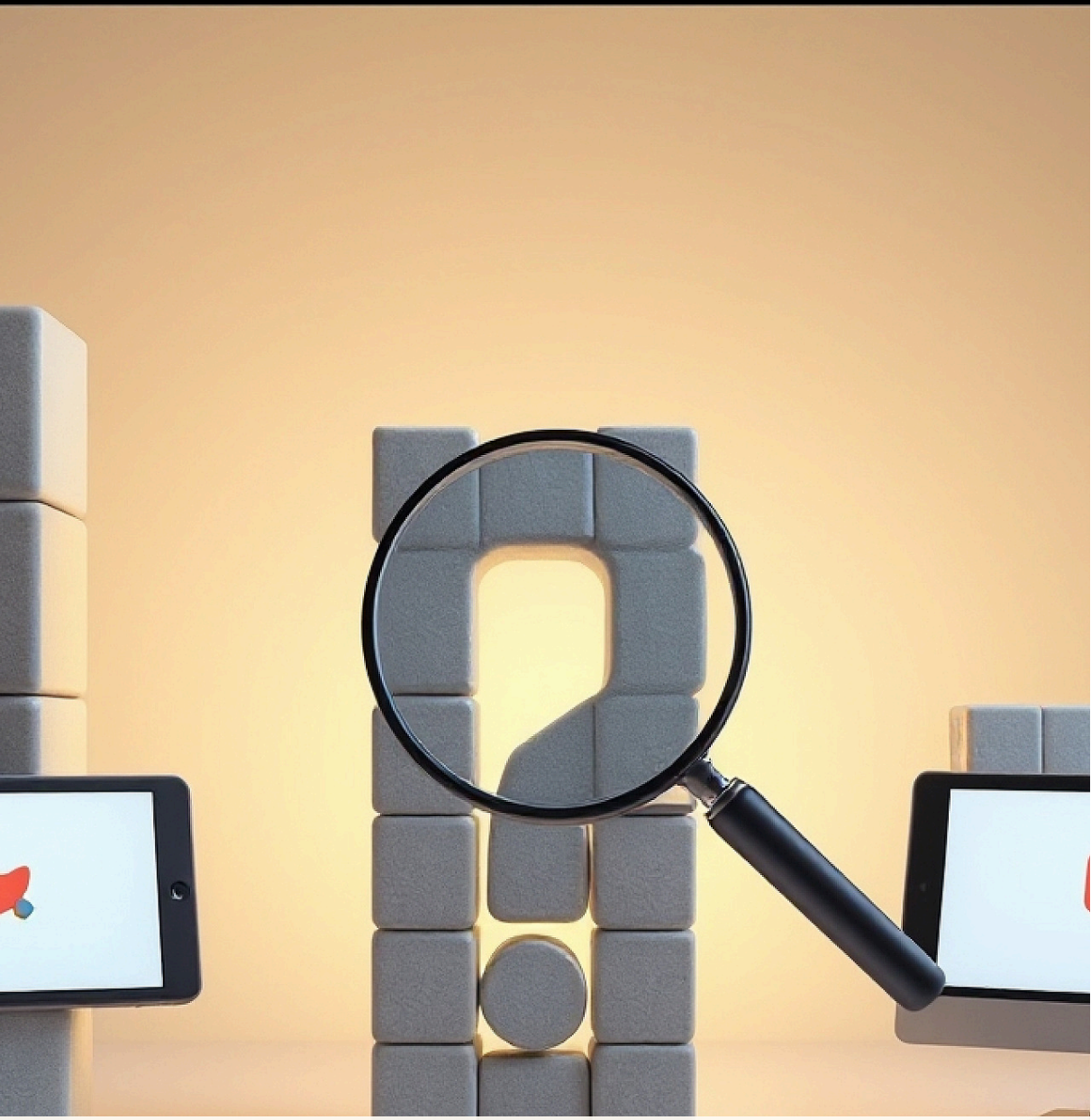
Yapay zekâ ile normal bir bilgisayar programı arasındaki fark nedir?

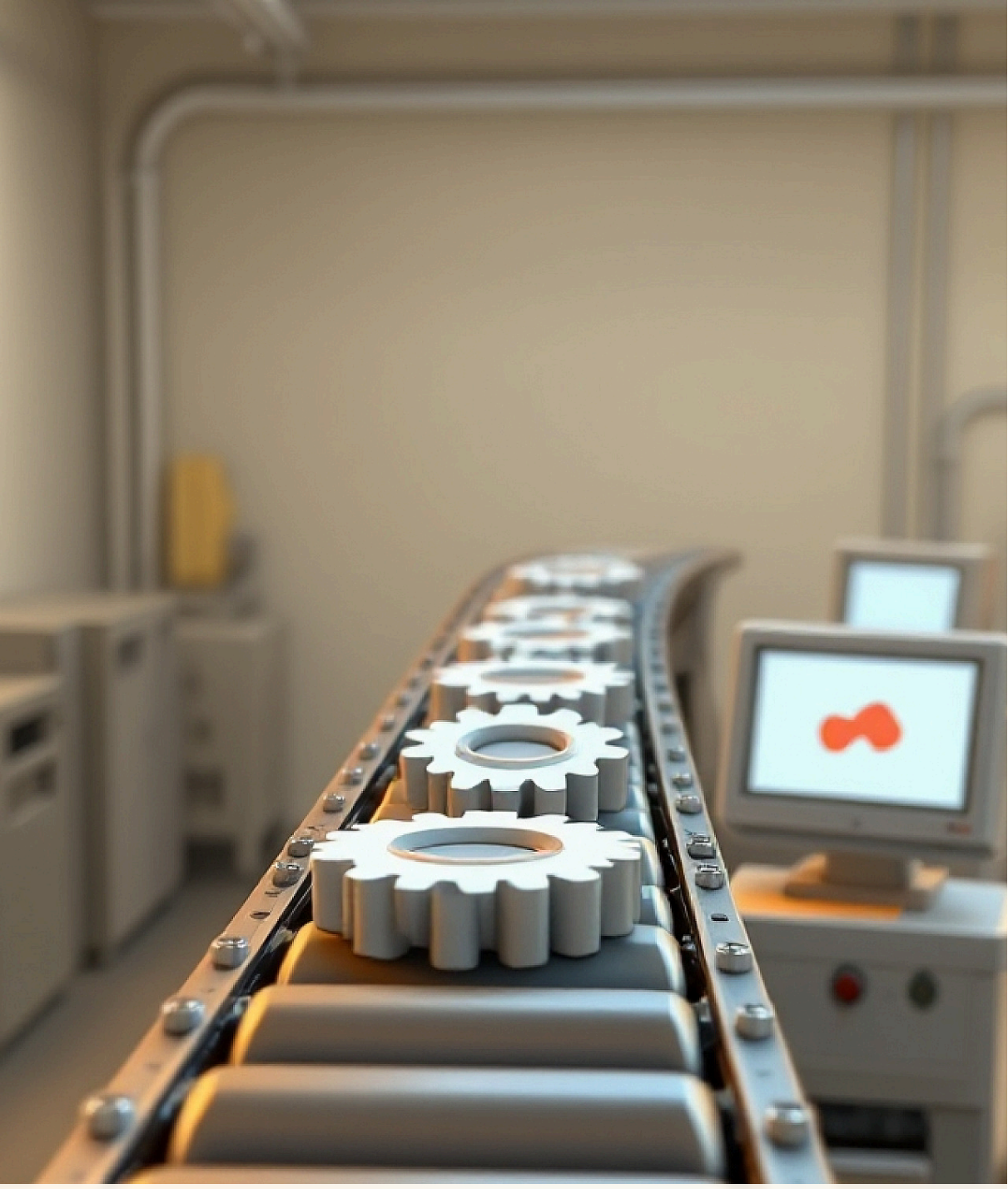


www.yzokul.com.tr

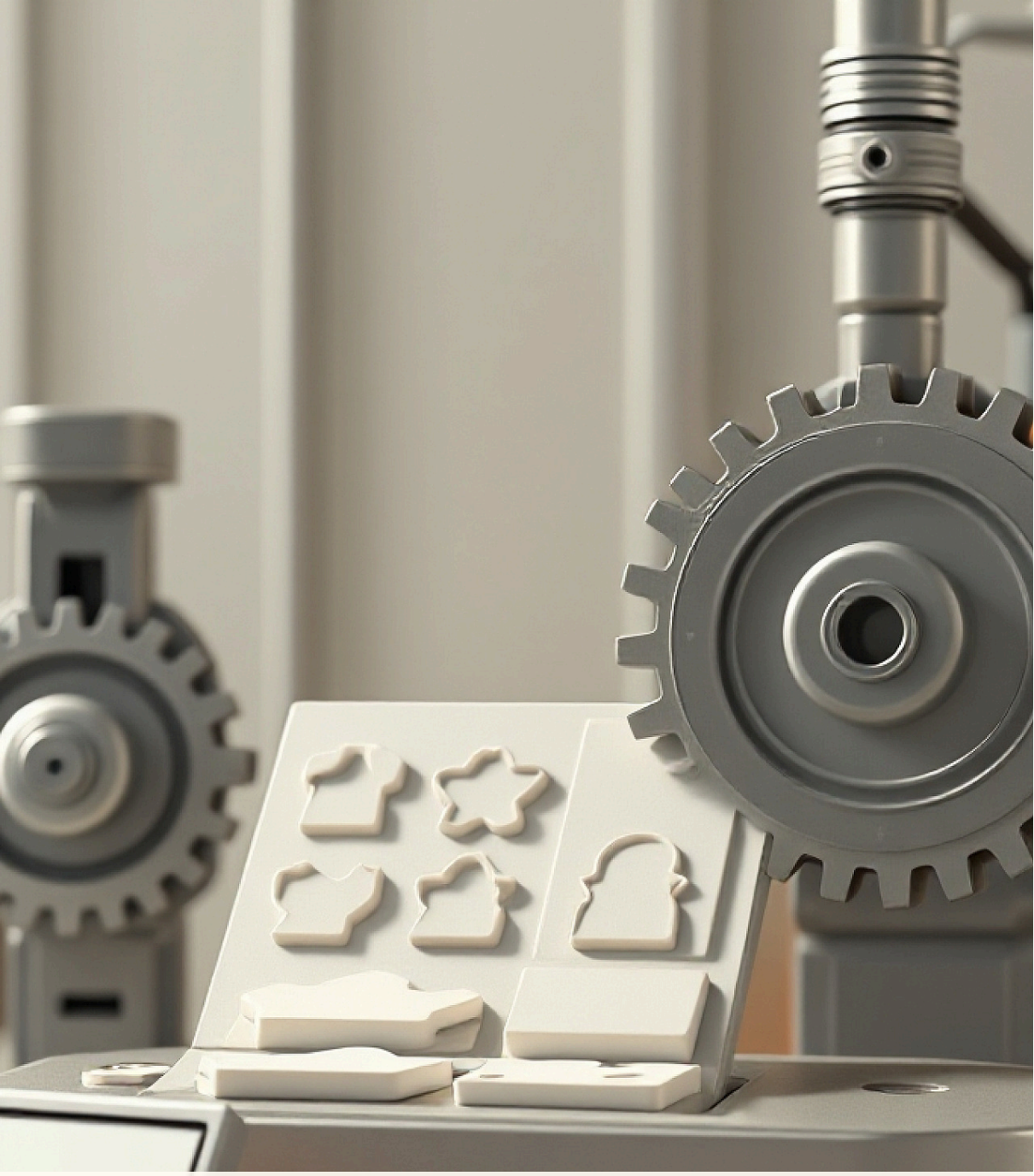
Yapay zekâ ile normal bir bilgisayar programı arasındaki fark nedir?



Yapay zekâ ile normal bir bilgisayar programı arasındaki fark nedir? Kısa yanıt: normal bir program bir kişinin yazdığı kuralları izler, öğrenen bir yapay zekâ sistemi ise kurallarının bir kısmını örneklerden alır. Bu kitap bu farkı basit sözcükler kullanarak adım adım açıklıyor. Sonunda, iki yaklaşımın nasıl çalıştığını ve sıklıkla nasıl birlikte kullanıldığını anlayacaksın.



Bir bilgisayar programı, bilgisayarın adım adım izlediği bir dizi talimattır. Kendisine söyleneni tam olarak yapar, ne fazlasını ne eksiğini. Örneğin, iki sayıyı toplayan bir program, onu çalıştırdığında her zaman onları toplar. Bilgisayar başka bir şey yapmaya karar vermez; yalnızca talimatları sırayla izler.



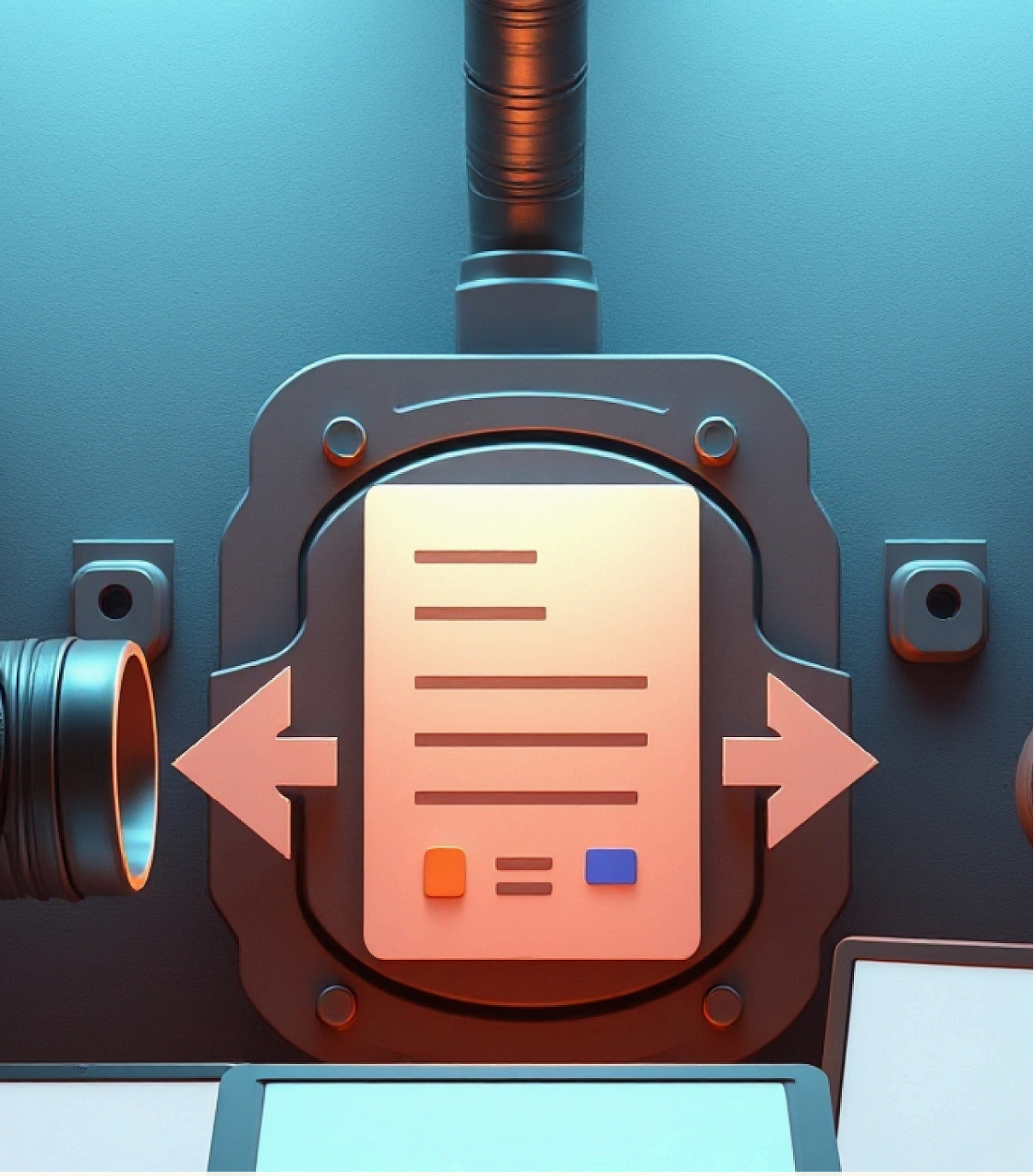
Normal bir programda programcı kuralları açıkça yazar. Programcı her adıma önceden karar verir ve onu koda yazar. Örneğin, bir sayının çift olup olmadığını denetlemek için programcı şöyle bir kural yazar: sayı ikiye bölündüğünde kalan yoksa, o zaman sayı çifttir. Bilgisayar kuralı kendisi bulmaz; yalnızca yazılanı izler.



Sabit bir formül kullanan basit bir indirim programı düşün. Programcı şöyle bir kural yazar: fiyattan yüzde on indir. Program sonra bu formülü ona verdiğin her fiyata uygular. 50 fiyatı için 50'nin %10'unu (yani 5'i) hesaplar ve 45 elde etmek için onu çıkarır. Formül programcı tarafından yazılır ve program yalnızca onu uygular.



Normal bir program aynı girdi için aynı yanıtı verir, çünkü kuralları kendiliğinden asla değişmez. Yalnızca bir kişi kuralları düzenlerse değişir. Örneğin, indirim programı her zaman yüzde on indirim yapıyorsa, 100 girdiğinde her seferinde 90 çıktısı verir. Biri kodu değiştirmedikçe farklı bir indirim vermeye başlamaz.



Her programın kurallara bir yerden ihtiyacı vardır. Kilit soru, bunları bir kişinin mi yazdığı yoksa sistemin mi veride bulduğudur. Normal bir programda kuralları bir kişi yazar. Öğrenen bir yapay zekâ sisteminde kurallar kısmen örneklere bakılarak bulunur. Bu farkı anlamak, yapay zekâyı özel kılan şeyi görmene yardımcı olur.



Öğrenen bir yapay zekâ sistemi, her kuralın kendisine söylenmesi yerine birçok örneğe bakar ve bunların içindeki ilişkileri yakalar. Örneğin, fotoğraflarda kedileri tanımak için ona kedi ya da kedi değil diye etiketlenmiş birçok fotoğraf gösterirsin ve o, kedilere özgü ortak özelliklerin neler olduğunu öğrenir. Programcı öğrenme sürecini kurar, ancak ayrıntılı kurallar örneklerden gelir.



Satış tahmini yapan bir model, gelecekteki satışları tahmin etmek için geçmiş satış verilerini kullanabilir. Kesin tahmin kuralını kimse yazmaz; model önceki sayılardaki desenleri bulur. Örneğin, satışların tatillerden önce arttığını fark edebilir. Sonra gelecekteki satışları tahmin etmek için bu deseni kullanır. Model sabit bir formülü izlemek yerine veriden öğrenir.



Yapay zekâ sistemi kurallarının bir kısmını kendisine verilen örneklerdeki desenlerden alır. Programcı öğrenmeyi kurar, ancak ayrıntılar veriden gelir. Örneğin, bir spam filtresinde programcı spam ya da spam değil diye etiketlenmiş birçok e-posta sağlar ve sistem spamde hangi sözcüklerin ya da özelliklerin yaygın olduğunu öğrenir. Bir e-postayı spam yapan şeyin kuralları elle yazılmaz; örneklerden öğrenilir.



İki yaklaşımı yan yana karşılaştır. Bir yanda elle yazılmış kurallar: bir kişi her adımı bir tarif gibi yazar. Öte yanda örneklerden öğrenilen kurallar: sistem verideki desenleri bulur, tıpkı deneyimden öğrenen bir öğrenci gibi. İkisi de hâlâ bir işi yapan bilgisayar programlarıdır. Fark, kuralların nereden geldiğidir.



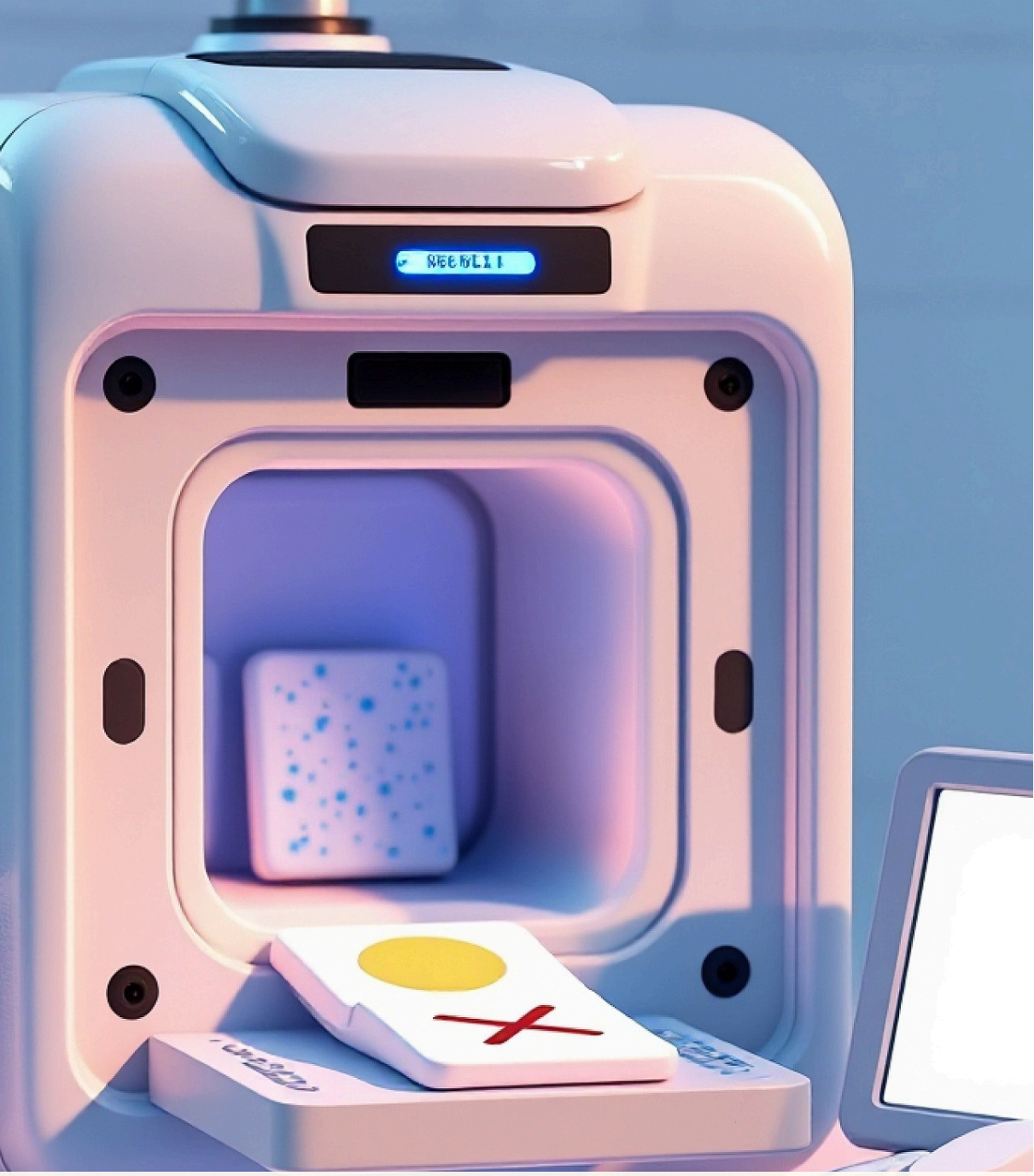
Her yaklaşımın kendi yeri vardır. Sabit kurallar açık ve öngörülebilirdir; bu, her seferinde kesin yanıtlar gereken vergi hesaplama gibi görevler için iyidir. Örneklerden öğrenme, desenleri elle yazmak zorsa, örneğin fotoğraflarda yüzleri tanımak gibi durumlarda yardımcı olur. Hiçbiri her zaman daha iyi değildir; soruna göre seçersin.



Gerçek uygulamalar genellikle iki yaklaşımı birleştirir. Bir sistem bazı bölümler için yazılı bir formül, diğerleri için öğrenilmiş bir model kullanabilir. Örneğin, bir alışveriş sitesi kargo ücretlerini hesaplamak için sabit bir kural kullanabilir, ancak hoşuna gidebilecek ürünleri önermek için öğrenilmiş bir model kullanabilir. İkisi sistemi yararlı kılmak için birlikte çalışır.



Yaygın bir yanılgı, yapay zekânın bir programdan tamamen farklı bir şey olduğunu düşünmektir. Bir yapay zekâ sistemi hâlâ bir bilgisayar programıdır; yalnızca bazı kuralların kaynağı farklıdır. Aynı tür bilgisayarda çalışır ve talimatları izler. Kilit fark, bazı kuralların bir kişi tarafından yazılmak yerine veriden öğrenilmesidir.



Bir başka yanılgı, öğrenen bir sistemin her şeyi kendi başına bildiğini düşünmektir. Yalnızca kendisine verilen örneklerden öğrenir ve yanıtları bu veriye bağlıdır. Bir satış tahmin modelini yalnızca kış verisiyle eğitirsen, yaz satışlarını iyi tahmin edemeyebilir. Sistem ancak gördüğü örnekler kadar iyidir.



Normal programlar ile öğrenmenin birbirinin zıddı olduğu doğru değildir. Normal bir program da bir öğrenme sisteminin parçası olabilir ve ikisi birlikte çalışır. Örneğin, bir öğrenme sistemi veriden öğrenmeden önce veriyi temizlemek için normal bir program kullanabilir. Normal program sabit adımları üstlenir, öğrenme kısmı ise desenleri bulur.



Kilit farkı hatırla: normal bir program bir kişinin yazdığı kuralları izler, öğrenen bir yapay zekâ ise bazı kuralları örneklerden alır. Gerçek uygulamalar genellikle iki yaklaşımı birlikte kullanır. Hatırlanacak fark budur. Bu anlayışla, bilgisayarların sorunları farklı yollarla nasıl çözdüğünü daha iyi görebilirsin.