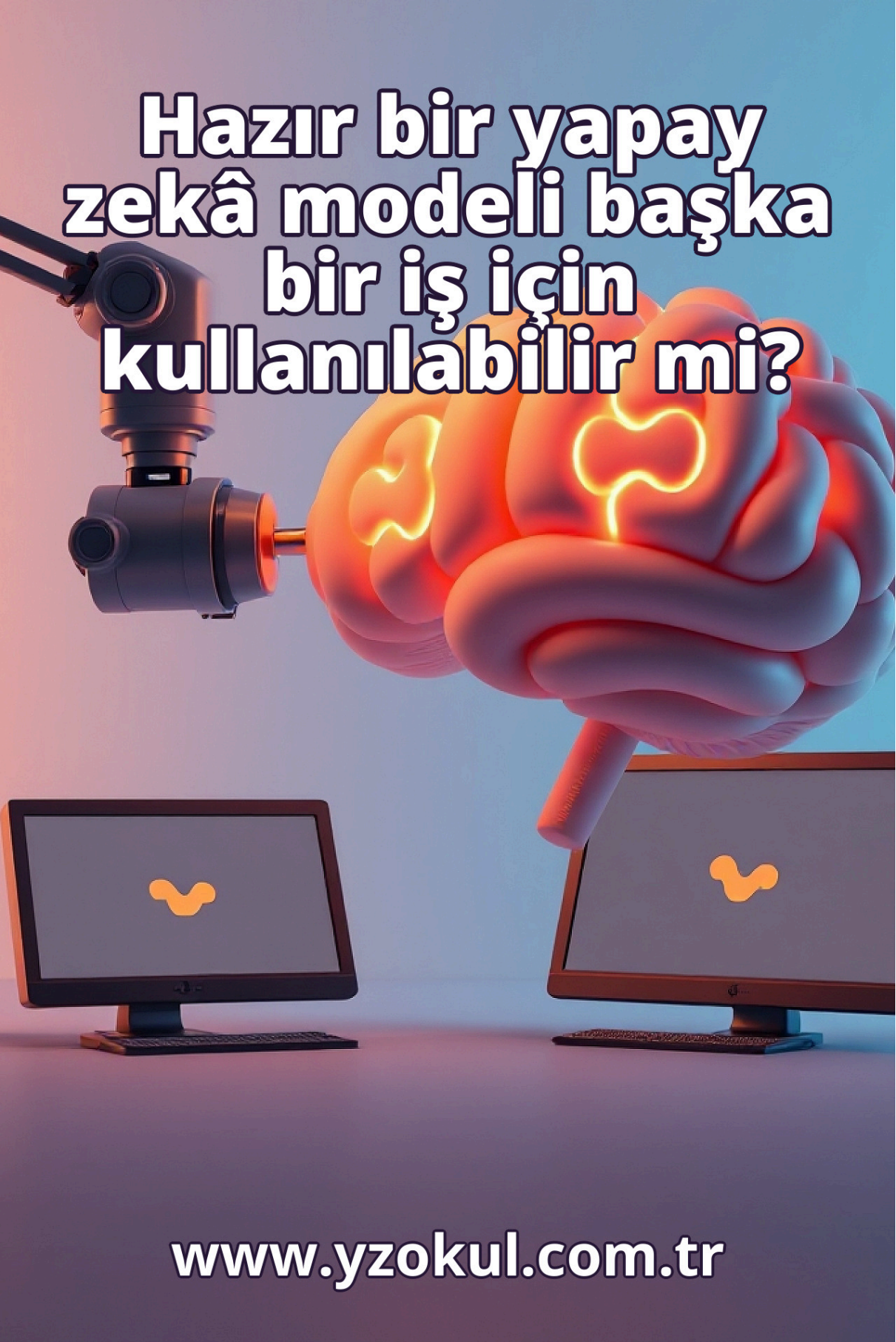
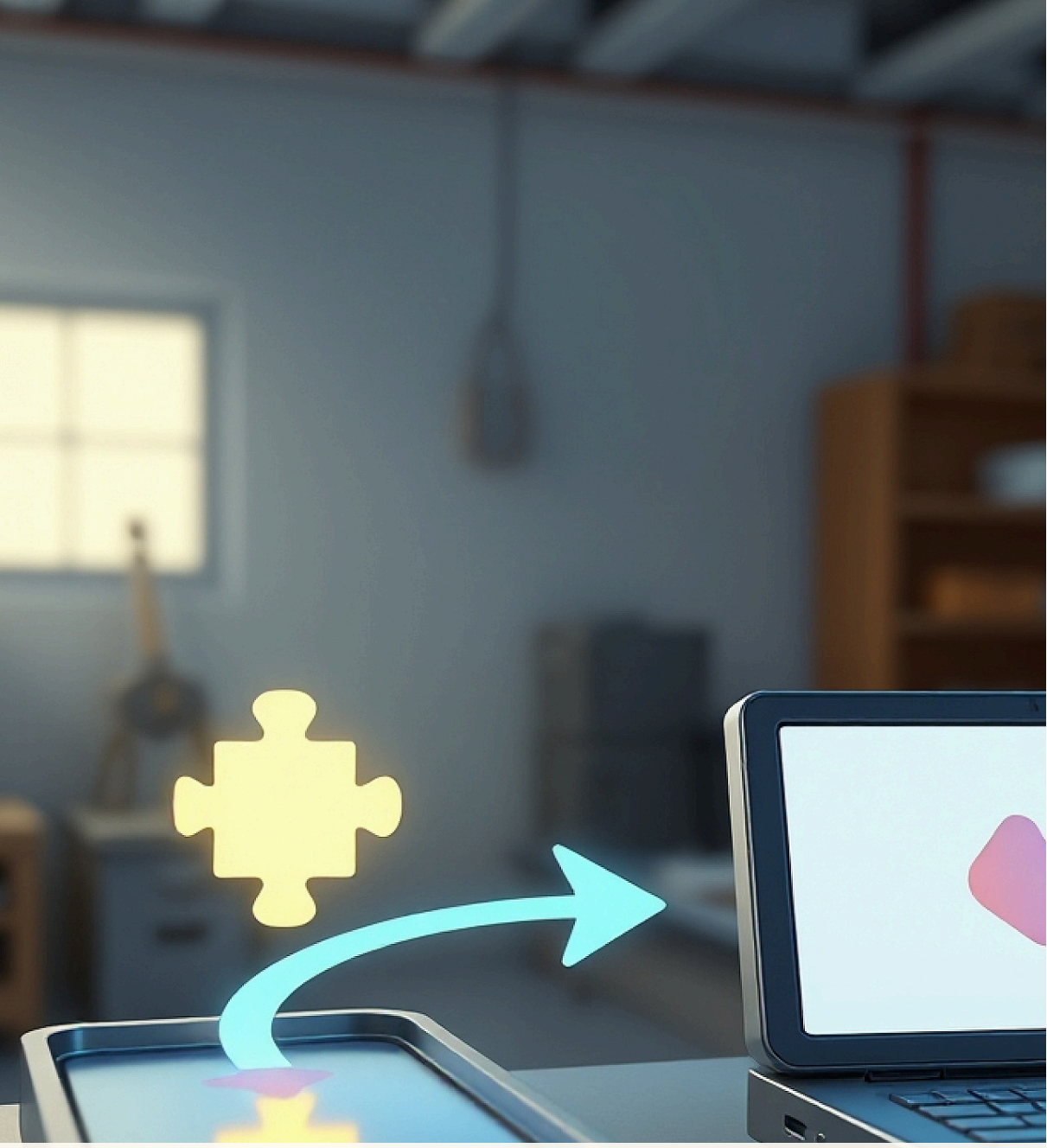
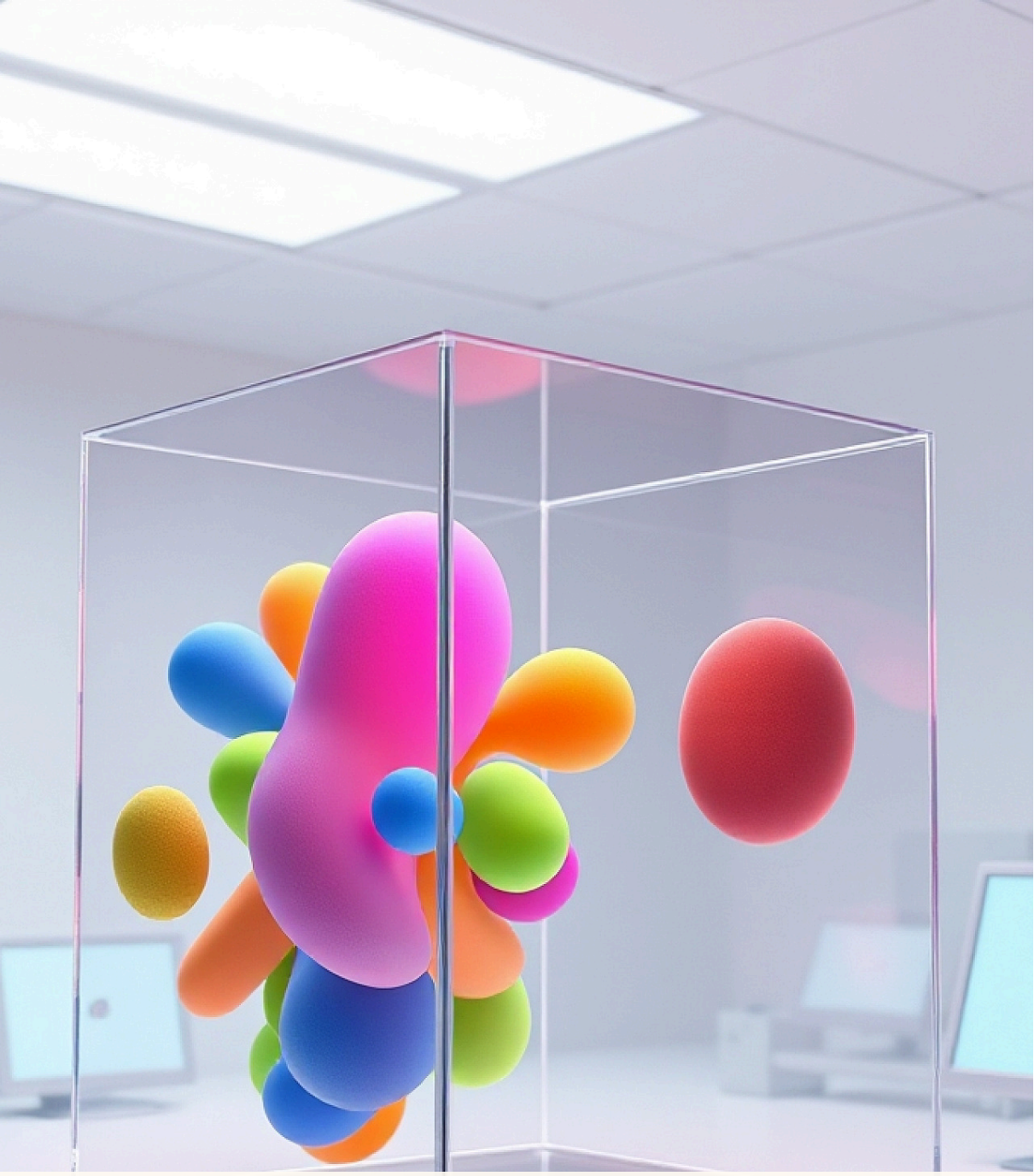

Hazır bir yapay zekâ modeli başka bir iş için kullanılabilir mi?
www.yzokul.com.tr

# Hazır bir yapay zekâ modeli başka bir iş için kullanılabilir mi?



Hazır bir yapay zekâ modelinin farklı bir iş için kullanılıp kullanılamayacağını merak edebilirsin. Kısa yanıt, evet, çoğu zaman aktarım öğrenmesi denen bir yöntemle mümkündür. Aktarım öğrenmesi, bir modelin zaten öğrendiklerini alıp yeni ama ilişkili bir göreve uygulamak demektir. Bu kitap bunun nasıl işlediğini adım adım açıklar, böylece bir modeli ne zaman ve nasıl yeniden kullanabileceğini görürsün.



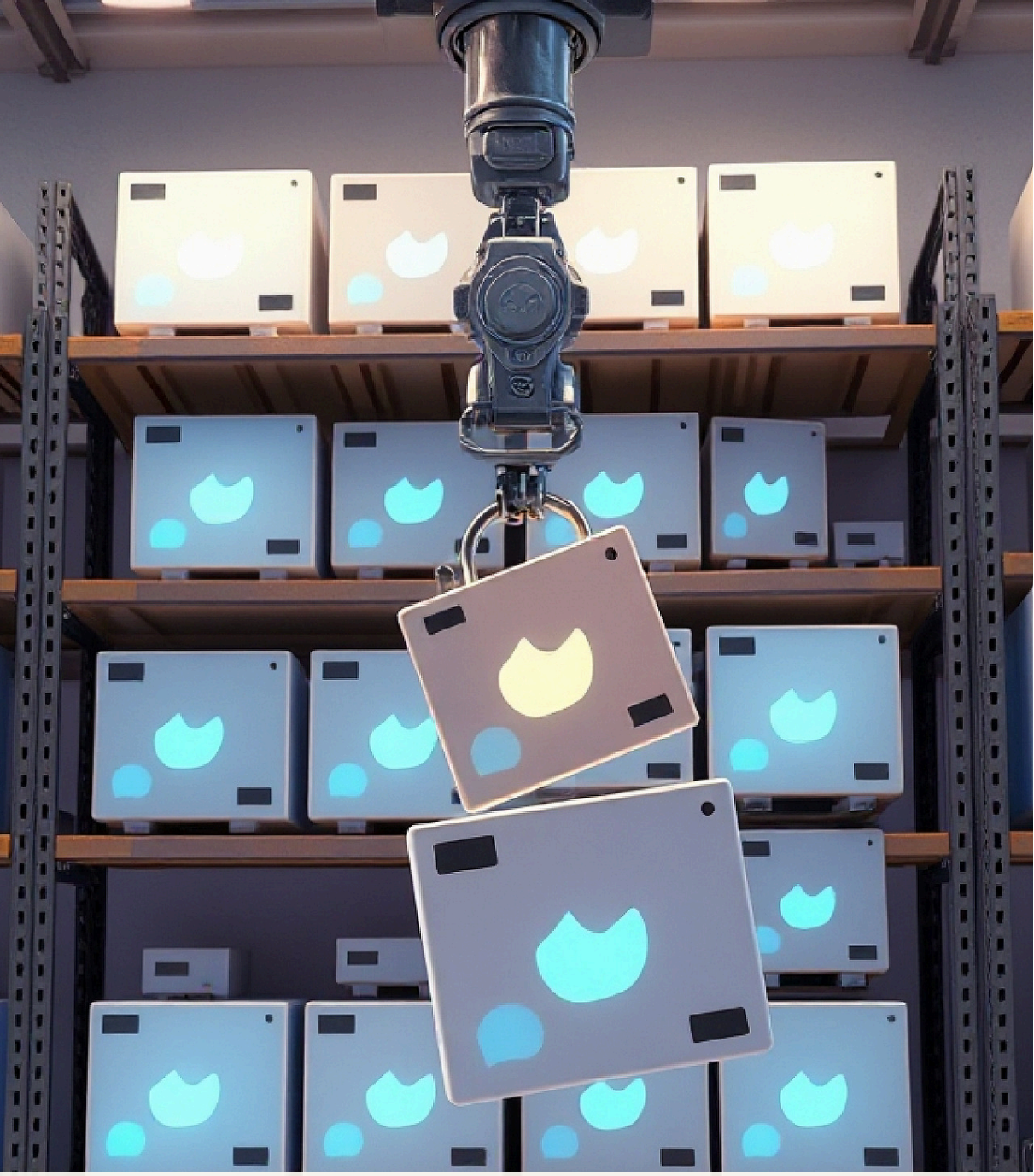
Bir yapay zekâ modeli, örneklerden örüntüler öğrenmiş bir bilgisayar programıdır. Bir girdi alır, örneğin bir görsel, ve bir çıktı üretir, örneğin kedi ya da köpek gibi bir etiket. Model her durum için elle yazılmış kuralları izlemez; bunun yerine gördüklerinden genelleme yapar. Girdiyi çıktıya dönüştürme yeteneği, bir modeli bir iş için kullanışlı kılan şeydir.



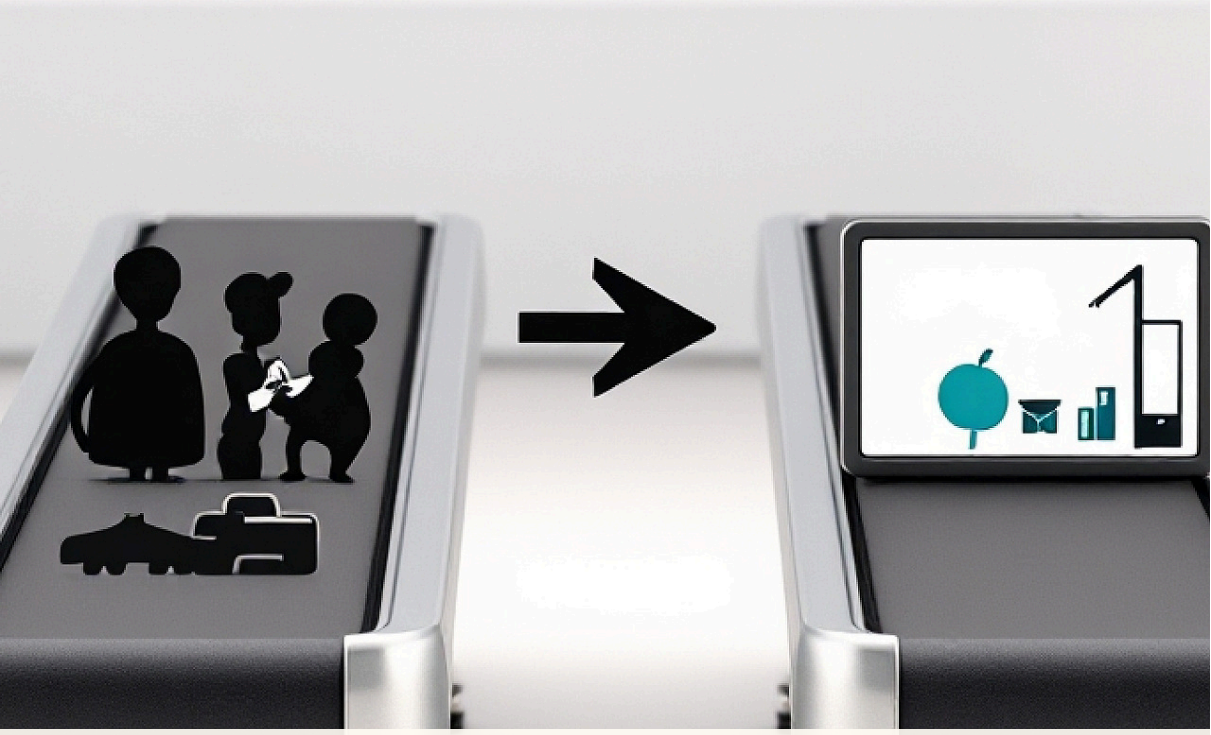
Eğitim, bir modele örüntüleri bulabilmesi için çok sayıda örnek göstermek demektir. Örneğin ona binlerce etiketli kedi ve köpek görseli gösterirsin ve model yavaş yavaş onları ayırt eden şeyi öğrenir. Eğitimin sonucu, modelin içinde saklanan bir dizi öğrenilmiş özelliktir. Bu özellikler örneklerdeki önemli düzenlilikleri yakalar ve modelin sonraki tahminlerinde kullandığı şey bunlardır.



Özellikler, bir modelin örneklerden çıkardığı yararlı örüntülerdir. Görsellerde özellikler kenarlar, şekiller veya dokular olabilir. Metinde bunlar yaygın kelime birleşimleri veya cümle yapıları olabilir. Özellikler modelin iç bilgisidir ve modelin içinde sayılar olarak saklanır. İyi özellikler, modelin eğitildiği görevi çözmesini kolaylaştırır.



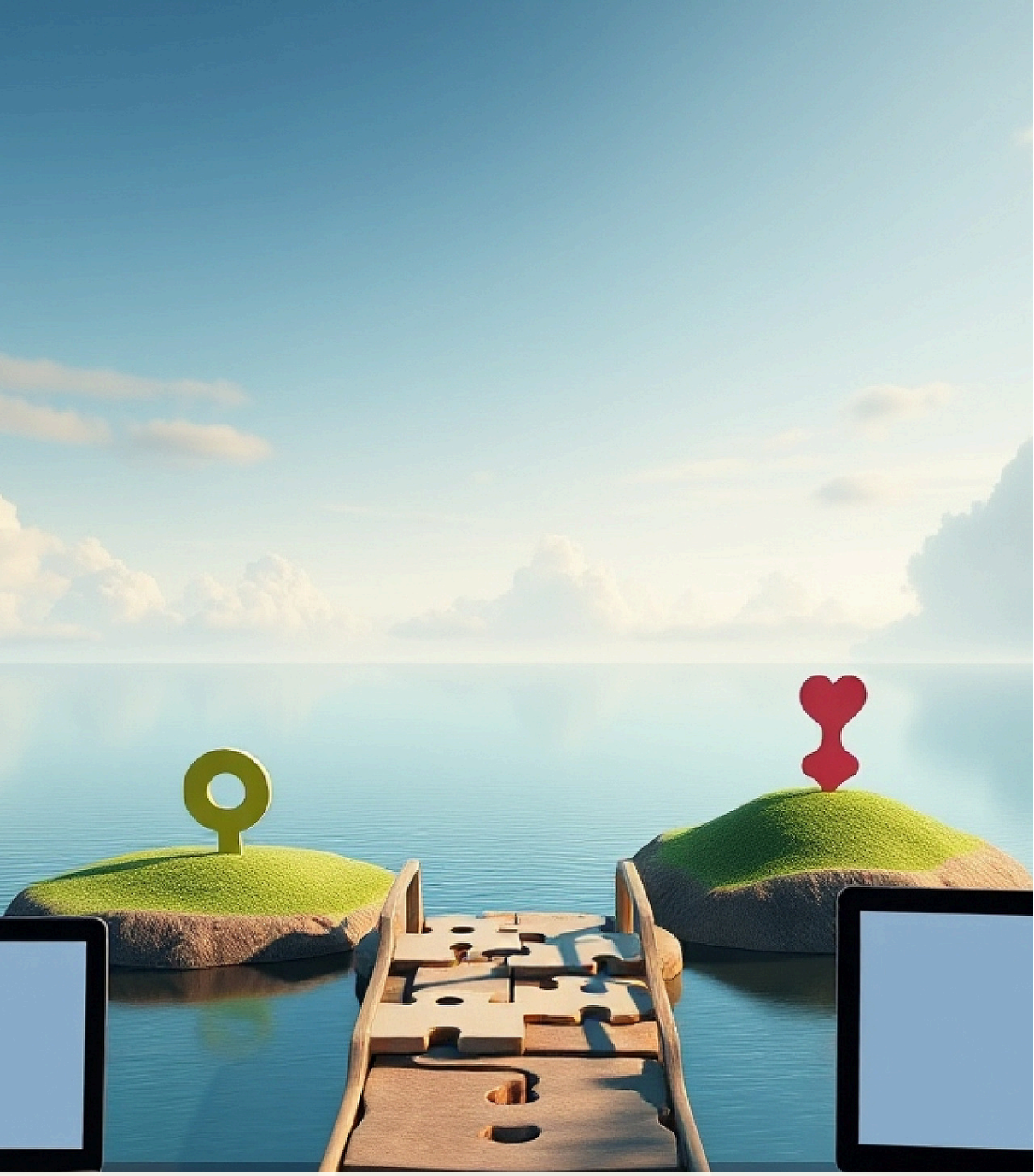
Pek çok hazır model zaten vardır ve herkese açık olarak paylaşılır. Bunları indirip sıfırdan bir model kurmadan veya eğitmeden kullanabilirsin. Bu modeller büyük veri kümeleriyle eğitilmiştir ve zengin özellikler öğrenmiştir. Hazır bir model kullanmak, özellikle yeni başlıyorsan, sana çok zaman ve hesaplama kaynağı tasarrufu sağlayabilir.



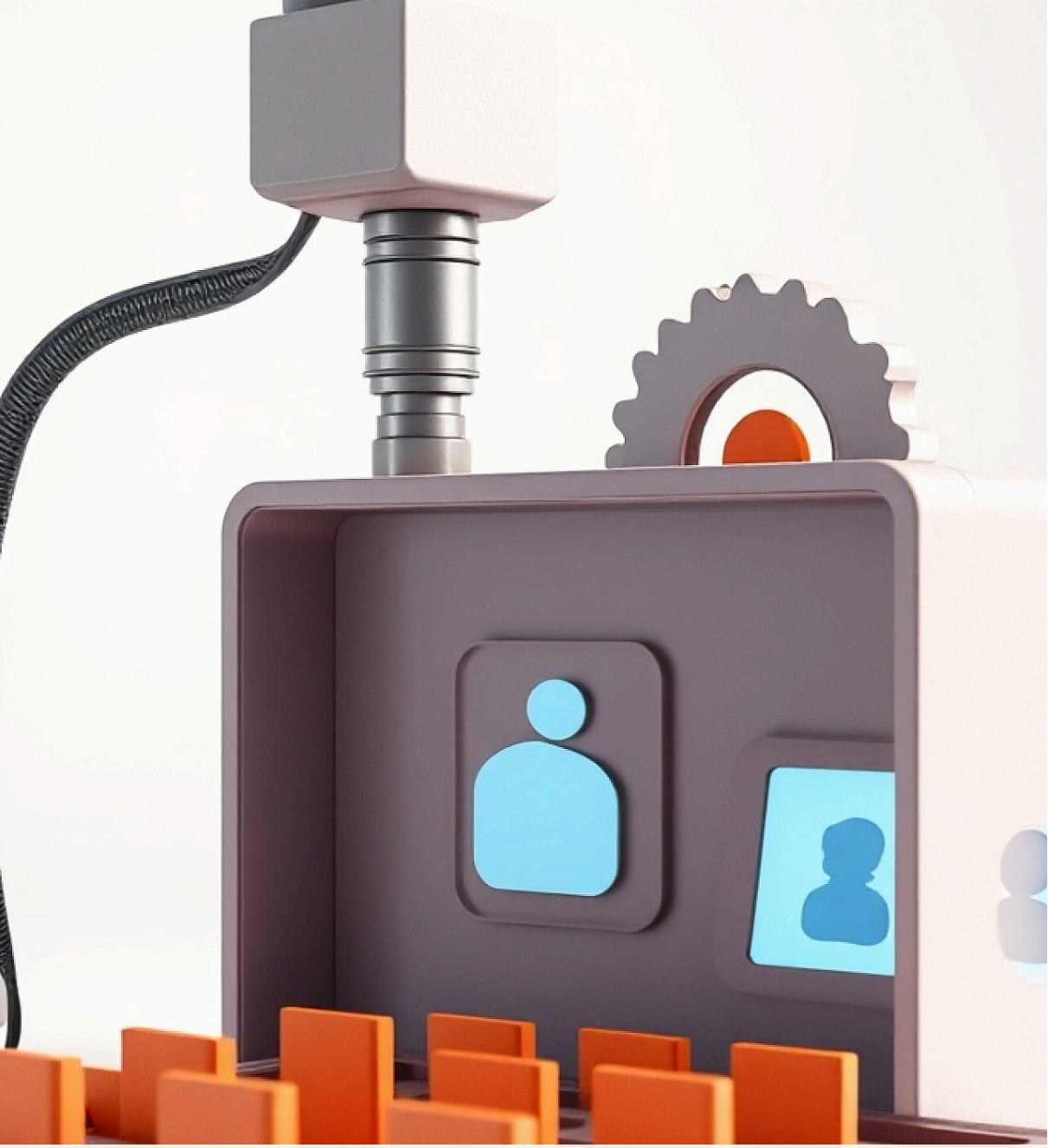
Bir iş için eğitilmiş bir model düşün, örneğin fotoğraflarda arabalar, ağaçlar ve insanlar gibi genel nesneleri tanımak için. Şimdi onun farklı ama ilişkili bir iş yapmasını istiyorsun, örneğin bir mağaza rafındaki belirli ürünleri saptamak. İki iş aynı değildir, ama ikisi de görsel örüntüleri tanımayı içerir. Bir modeli yeniden kullanmanın yardımcı olabileceği durum tam da budur.



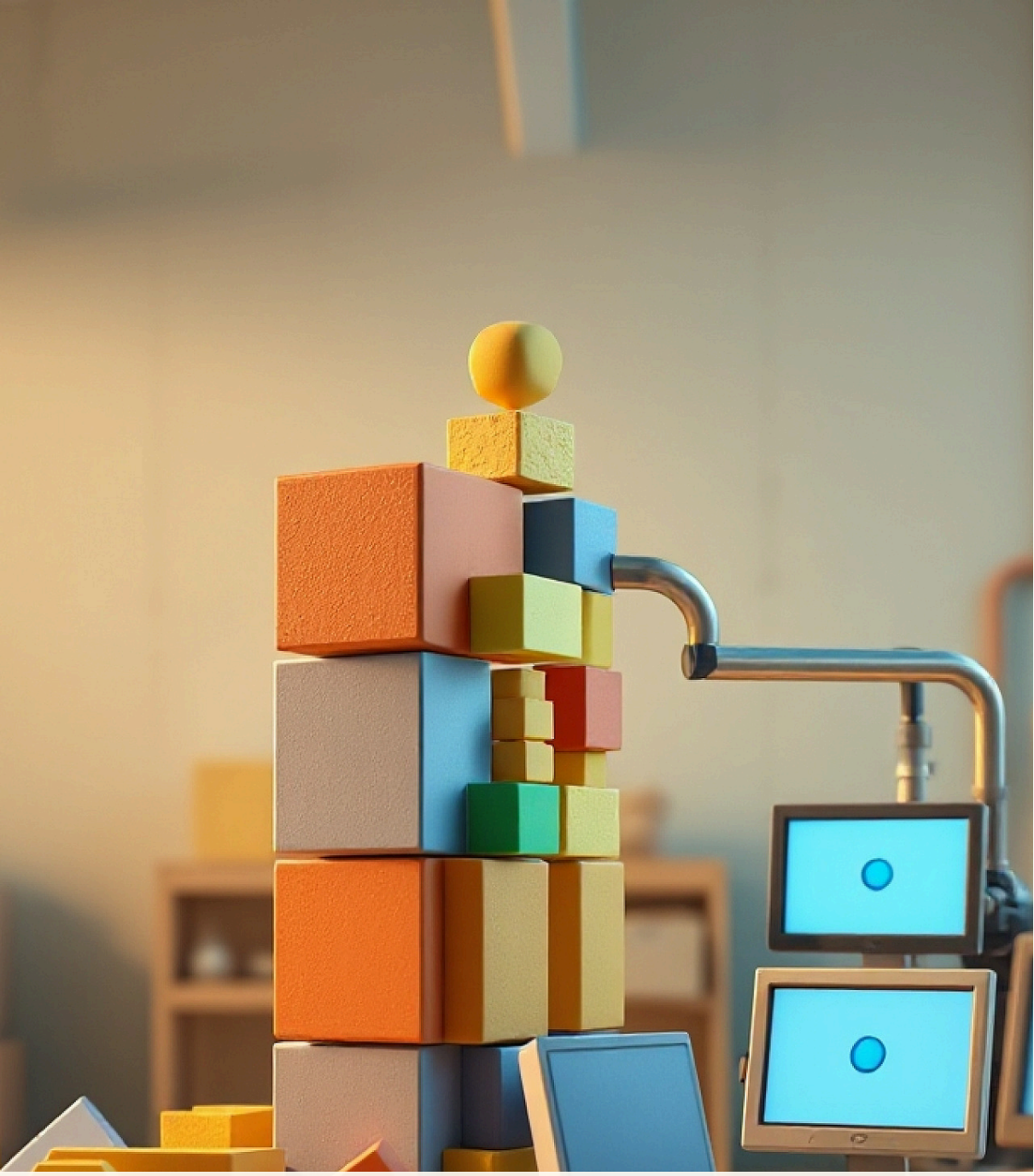
İlk iş için öğrenilen özellikler ikinci iş için hâlâ yararlı olabilir. Örneğin genel görsellerde kenarları ve şekilleri algılamayı öğrenen bir model, aynı özellikleri ürün ana hatlarını tanımak için kullanabilir. Öğrenilen özelliklerin bu şekilde yeniden kullanımı, aktarım öğrenmesinin temel fikridir. Bu, modele her şeyi baştan öğretmek zorunda olmadığın anlamına gelir.



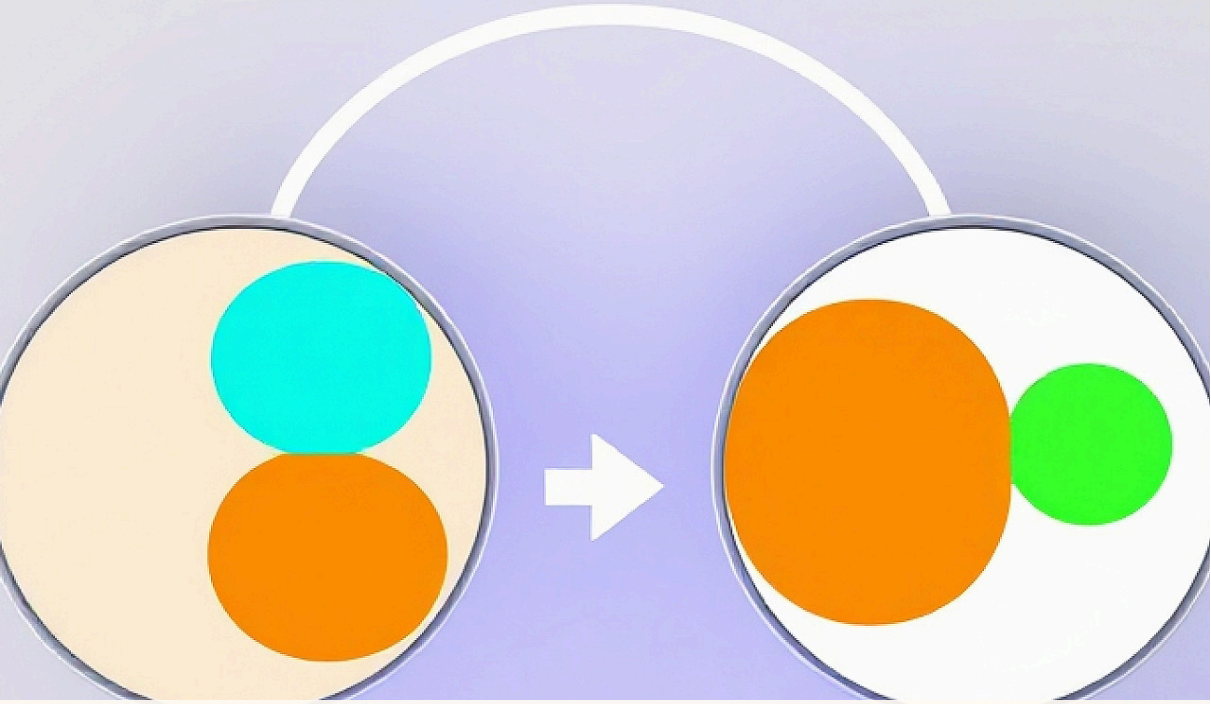
Aktarım öğrenmesi, bir görevden edinilen bilgiyi benzer yeni bir göreve uygulamak demektir. Sade bir dille, zaten yararlı bir şey bilen bir modelle başlar ve onu yeni işine göre ayarlarsın. Bu yaklaşım zaman ve emek tasarrufu sağlar çünkü modelin temel örüntüleri yeniden öğrenmesi gerekmez. Zaten var olanın üzerine inşa eder.



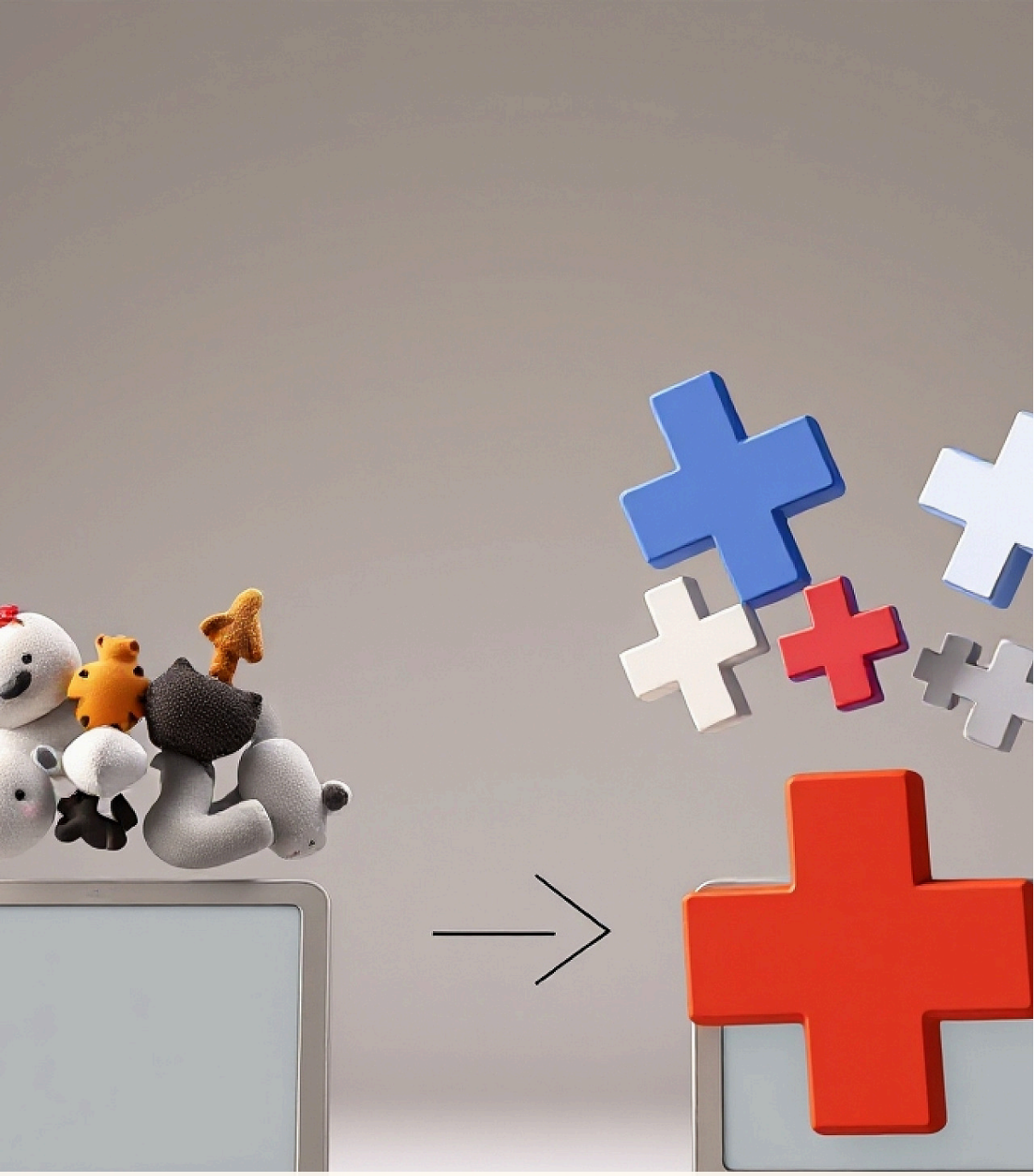
Günlük sahnelerin fotoğrafları gibi genel görsellerle eğitilmiş bir model düşün. Onu belirli ürünleri, örneğin farklı mısır gevreği markalarını ayırt etmek için uyarlamak istiyorsun. Kenarlar ve basit şekiller gibi erken öğrenilmiş örüntüler hâlâ yardımcı olur çünkü ürünlerin de kenarları ve şekilleri vardır. Sonra modeli ürün görsellerinle biraz daha eğitirsin, böylece o konuda uzmanlaşabilir.



Aktarım öğrenmesiyle sıfırdan başlaman gerekmeyebilir. Rastgele başlangıç değerlerinden yeni bir model eğitmek yerine, zaten yararlı özelliklere sahip bir modelle başlarsın. Var olan modeli ayarlarsın, çoğu zaman onu yeni verinle daha fazla eğiterek. Bu, sıfırdan inşa etmeye kıyasla daha az veri ve daha az zamanla iyi sonuçlar verebilir.



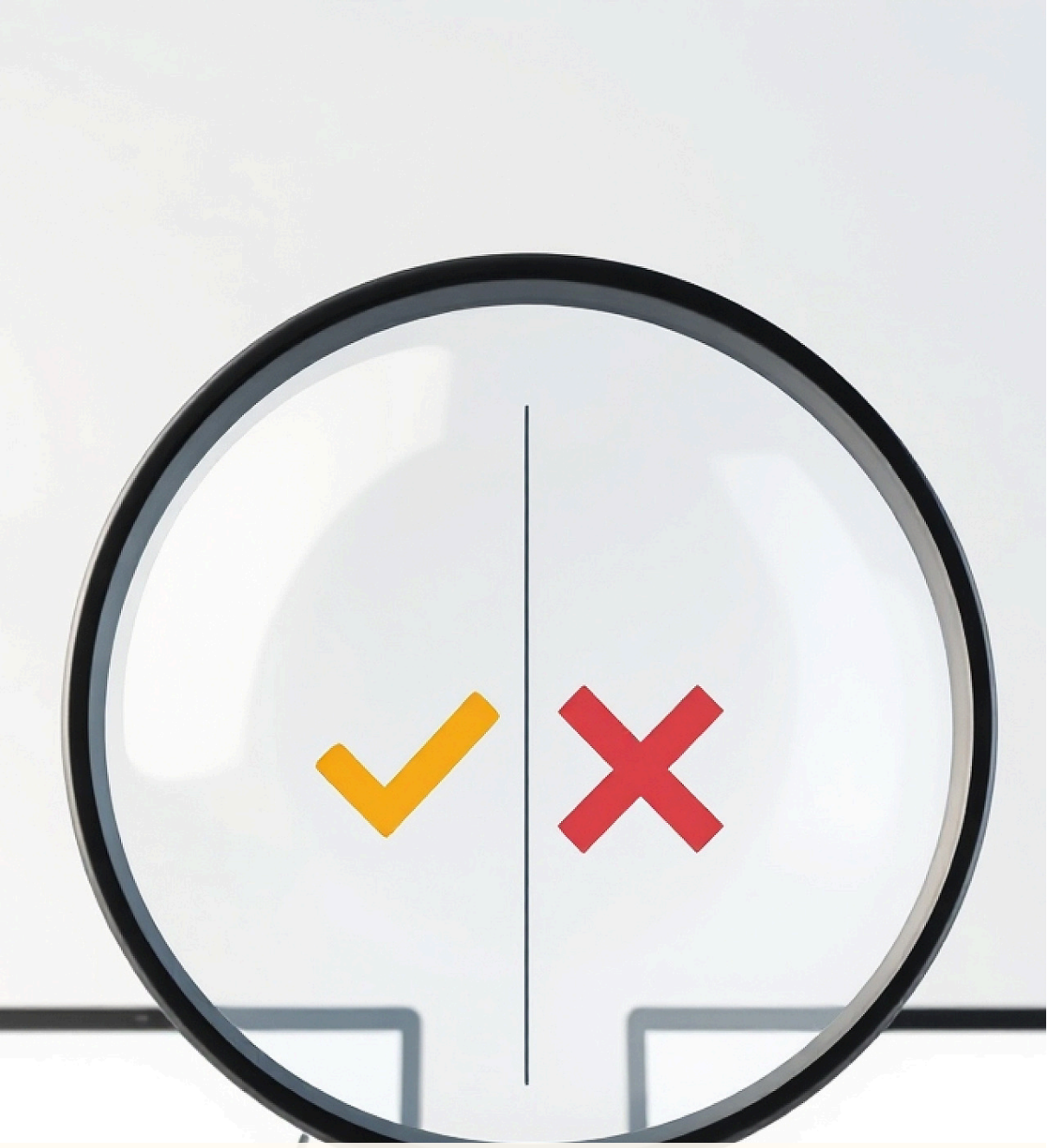
Aktarım en iyi eski ve yeni görevler birbirine benzediğinde işe yarar. İki görev de benzer türde girdi içeriyorsa, örneğin nesne görselleri, paylaşılan örüntüler aktarılır ve gerçek bir avantaj sağlar. Örneğin genel görsellerle eğitilmiş bir model, belirli ürünleri tanımaya iyi aktarılır çünkü ikisi de görsel şekiller ve dokular içerir. Görevler ne kadar benzer olursa yarar o kadar güçlü olur.



Yeni görev özgün eğitimden büyük ölçüde farklıysa yarar azalabilir. Örneğin hayvan fotoğraflarıyla eğitilmiş bir model, tıbbi röntgenleri okumaya iyi aktarılmayabilir çünkü görsel örüntüler çok farklıdır. Eski özellikler artık iyi uymayabilir ve daha fazla yeni veriye veya farklı bir yaklaşıma ihtiyacın olabilir. Görevler arasındaki fark önemlidir.



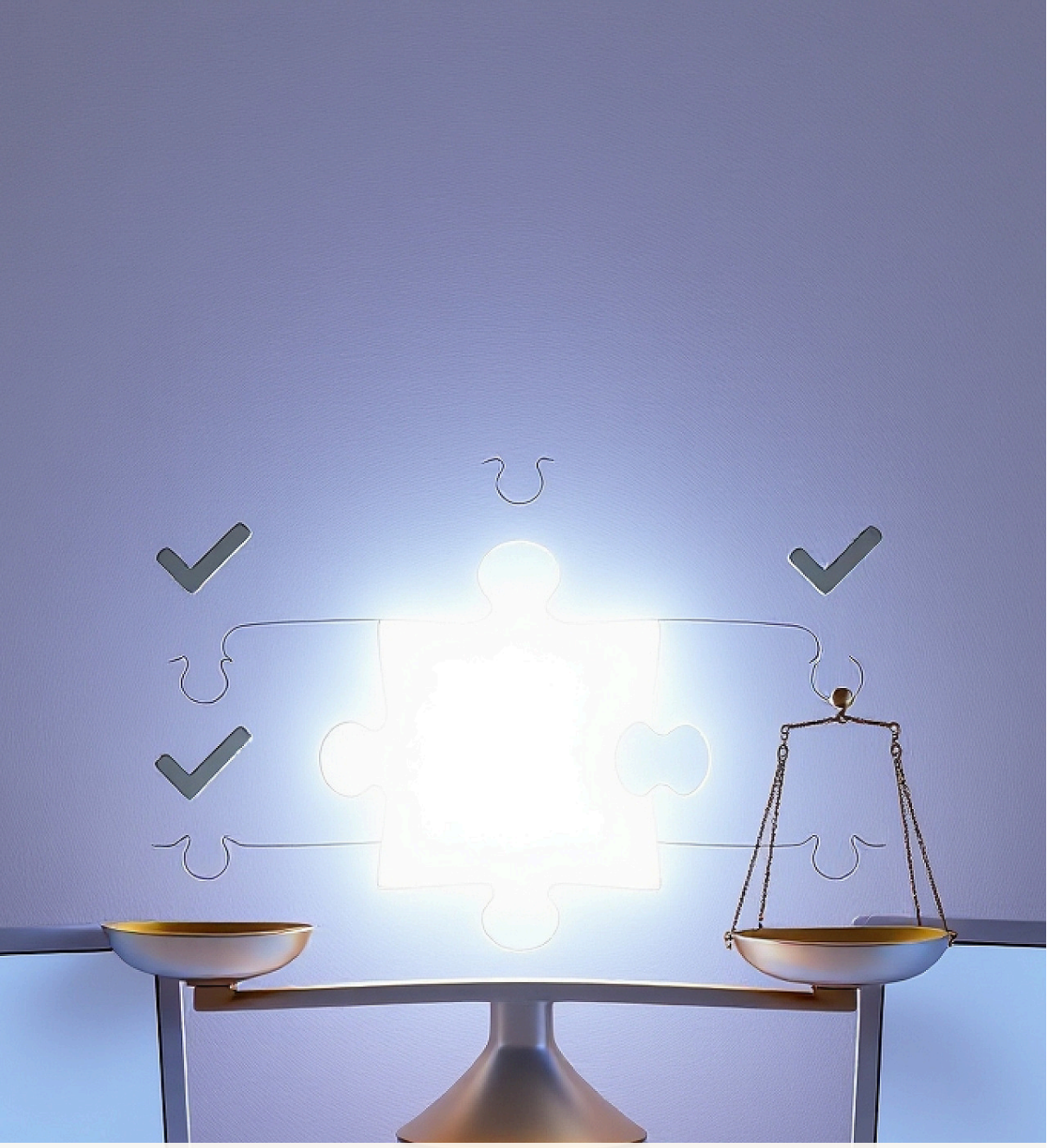
Hazır bir modelle bile yeni iş için yine de uygun veriye ihtiyacın vardır. Veri, modele yeni görevin neye benzediğini gösterir; öğrenmesi gereken belirli örnekler ve etiketler dahil. İlgili veri olmadan model özelliklerini senin problemine uyarlayamaz. Yeni işi olabildiğince iyi temsil eden bir veri kümesi topla.



Uyarlanmış modelin yeni görevde ne kadar iyi performans gösterdiğini kontrol etmelisin. Modelin eğitim sırasında görmediği yeni örnekler üzerinde test etmek, gerçekten işe yarayıp yaramadığını sana söyler. Doğruluğu ölçmek ve aşırı uyum gibi sorunları yakalamak için ayrı bir test kümesi kullan. Değerlendirme şarttır çünkü eğitim verisinde iyi görünen bir model gerçek yeni veride başarısız olabilir.



Yaygın bir hata, bedava öğle yemeği beklemektir: hazır bir modelin veriye veya kontrole ihtiyacı olmadığını varsaymak. Gerçekte aktarım öğrenmesi yardımcı olur, ama uygun veri ve dikkatli değerlendirme ihtiyacını ortadan kaldırmaz. Yeni görev için yine de örnekler toplamalı ve modelin performansını test etmelisin. Bu adımları atlamak hayal kırıklığı yaratan sonuçlara yol açabilir.



Özetle, evet, hazır bir yapay zekâ modeli aktarım öğrenmesi yoluyla başka bir iş için yeniden kullanılabilir. Benzer görevlerin en iyi aktarıldığını unutma, bu yüzden eski ve yeni işlerin ne kadar benzer olduğunu kontrol et. Yeni görev için yine de uygun veriye ihtiyacın vardır ve uyarlanmış modeli değerlendirmelisin. Bu noktaları aklında tutarak yeniden kullanımın ne zaman anlamlı olduğuna karar verebilirsin.