Yapay zekâda ince ayar ne anlama gelir?

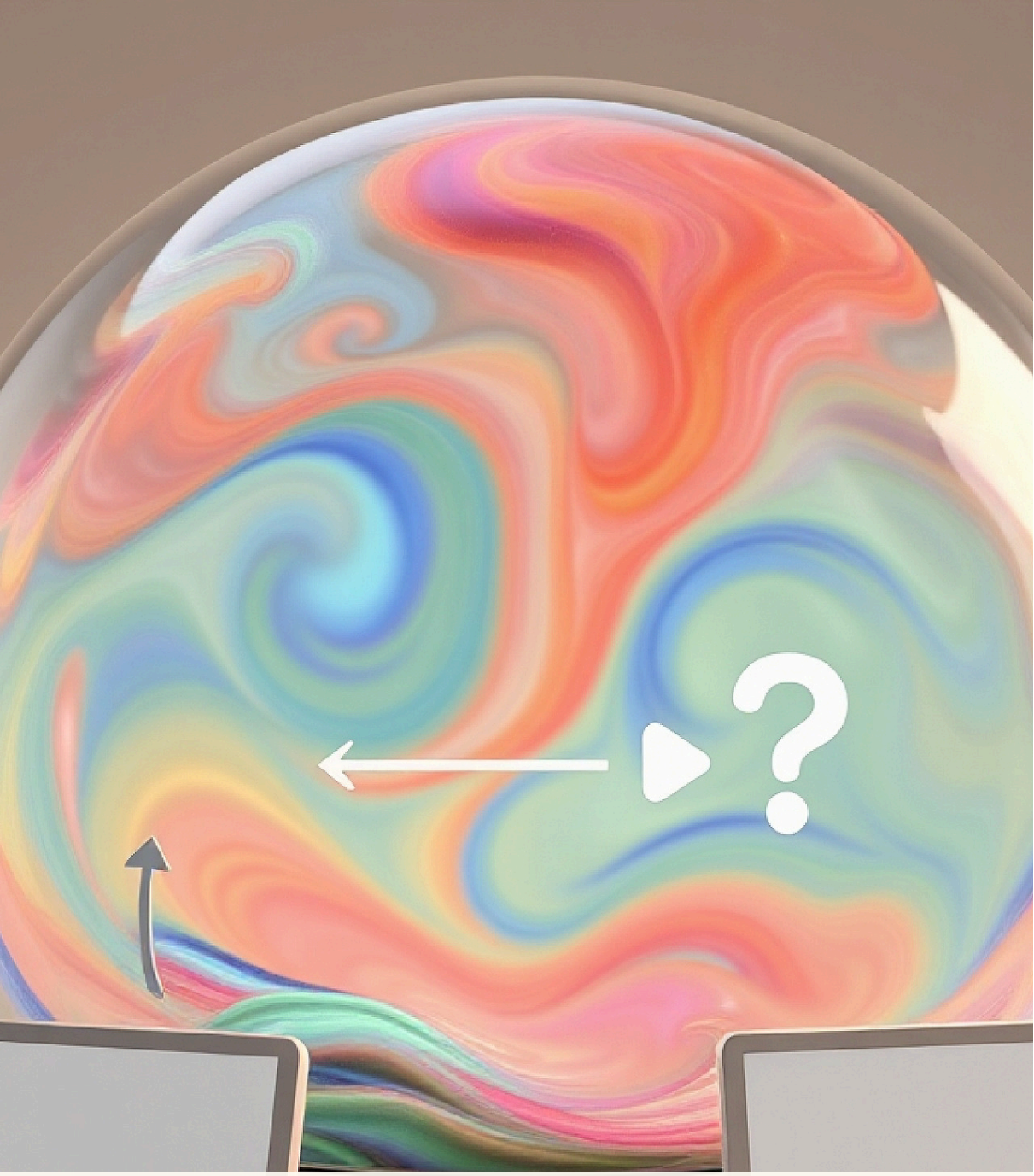


www.yzokul.com.tr

Yapay zekâda ince ayar ne anlama gelir?



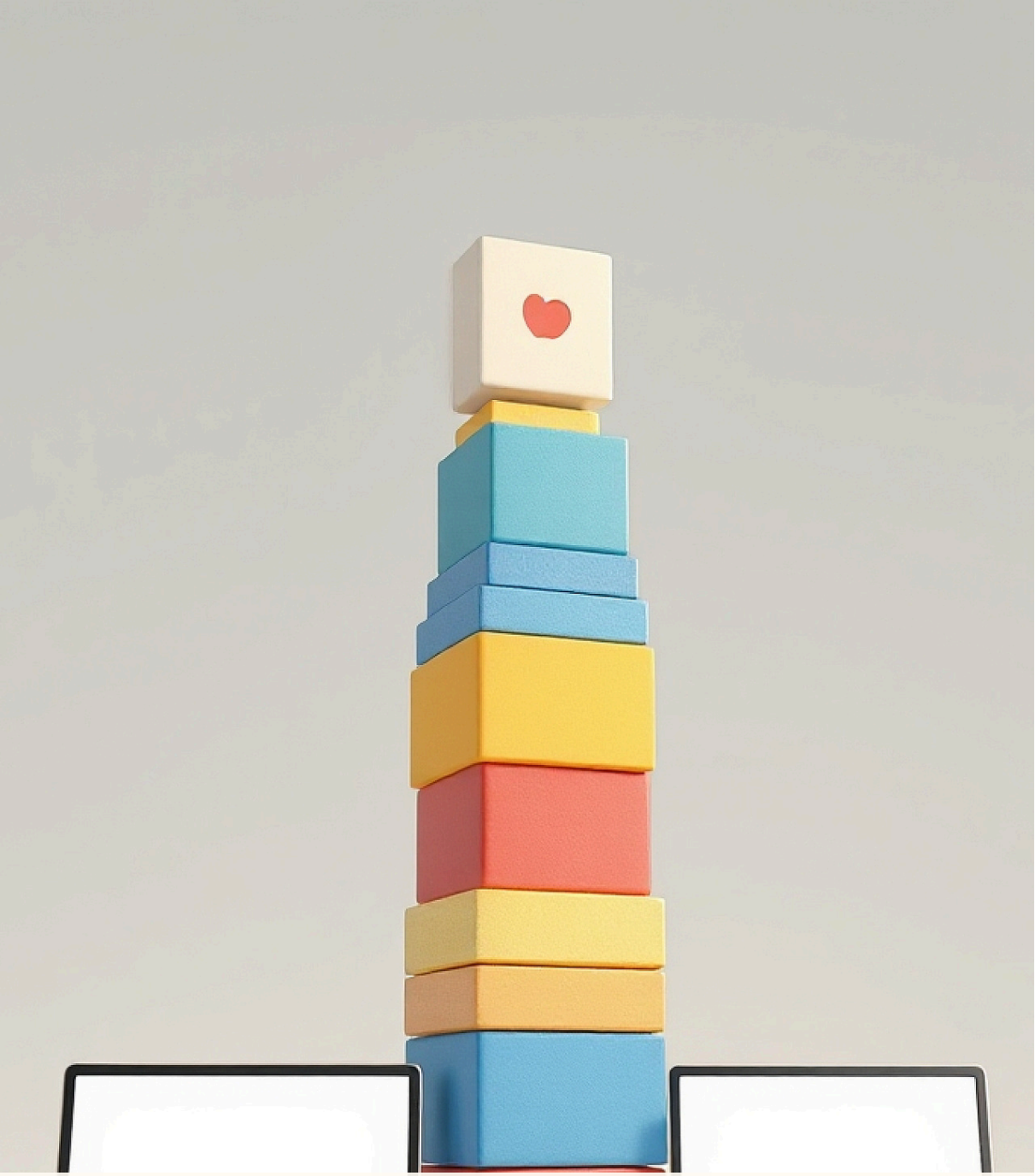
Yapay zekâda ince ayar ne anlama gelir? Kısa yanıt: ince ayar, zaten eğitilmiş bir yapay zekâ modeline yeni örneklerle ek eğitim vermek demektir; böylece model belirli bir işi daha iyi yapar. Bu kitaptaki her şey o cümleyi açıklar. Şimdilik tek bir resmi aklında tut: çok şey bilen bir model, küçük bir taze örnek kümesinden dar bir yeni beceri öğrenir.



Yapay zekâ modeli, birçok örnekten örüntüler öğrenmiş ve sonra yeni girdi hakkında tahminlerde bulunan bir programdır. Elle yazılmış kurallar listesi değildir. Bunun yerine model, gördüğü verilerle şekillenir. Ona yeni bir mesaj veya görüntü verdiğinde, bu girdiyi öğrendiği örüntülerle karşılaştırır ve bir yanıt üretir.



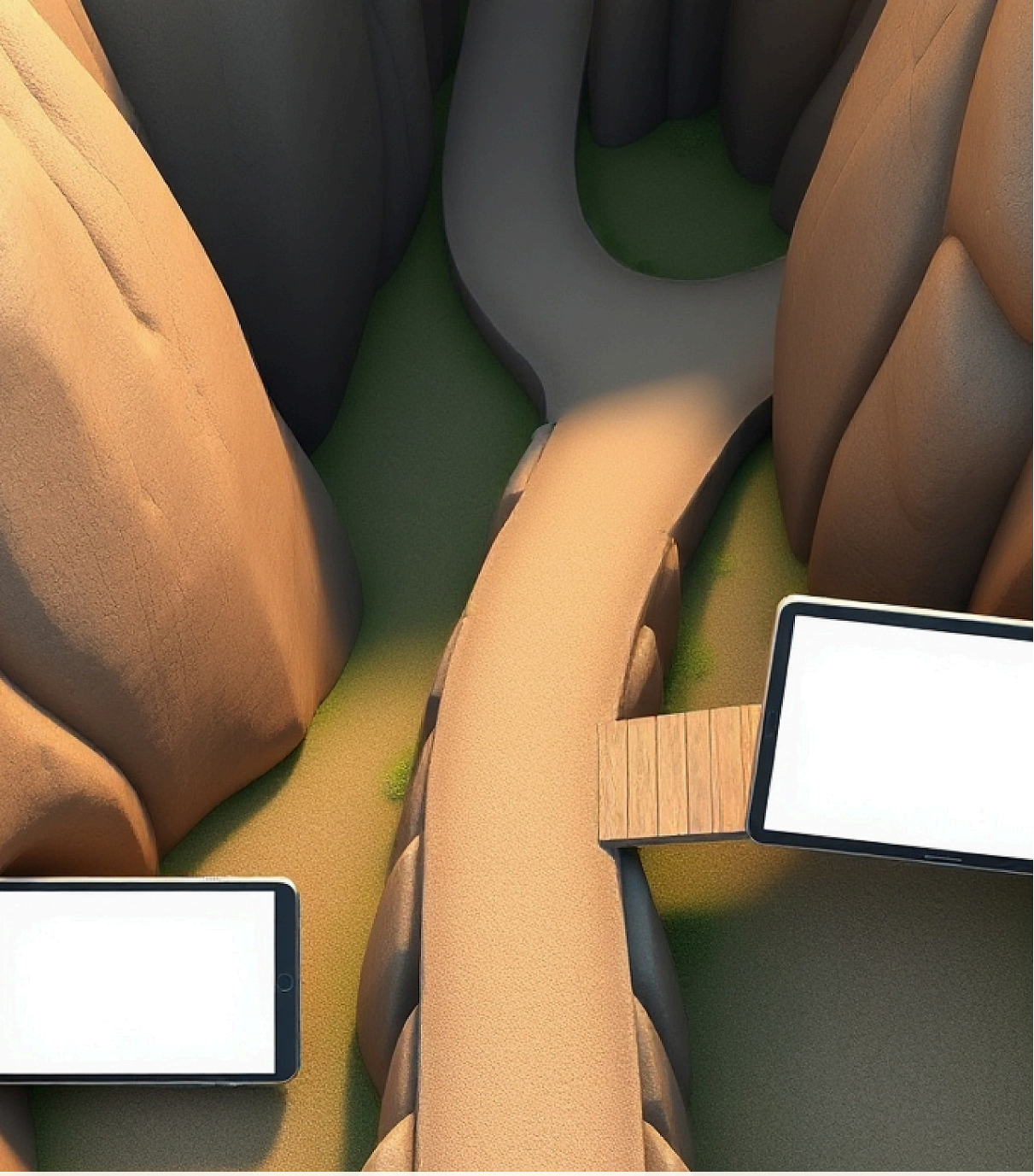
Eğitim, bir modele daha iyi yanıtlar vermesi için kendini ayarlaması amacıyla çok sayıda örnek gösterme sürecidir. Model gördüğü her örnekle biraz değişir. Ona kedi etiketli bir fotoğraf göster, iç ayarlarını kediye doğru hafifçe iter. Bunu binlerce kez tekrarla ve model görevde iyi hale gelir.



Kullandığın modellerin çoğu, devasa miktarda genel veri üzerinde uzun bir ilk eğitimden zaten geçmiştir. Bu ilk eğitim modele dil anlama veya yaygın nesneleri tanıma gibi geniş, genel yetenekler kazandırır. Bu temel model başlangıç noktasıdır. İnce ayar sıfırdan başlamaz; bu zaten yetenekli modelden başlar.



İnce ayar, ilk eğitimin üzerine yeni ve belirli örnekler kullanılarak yapılan ikinci, daha küçük bir eğitim turudur. Model zaten bildiklerinden başlar ve daha dar bir işe doğru itilir. Bunu, okulu bitirmiş birine verilen kısa bir kurs gibi düşün. Ek eğitim odaklıdır ve genellikle ilk eğitimden çok daha az veri gerektirir.



Bir modeli sıfırdan eğitmek yavaş, pahalıdır ve muazzam miktarda veri gerektirir. İnce ayar mevcut modeli yeniden kullanır, bu yüzden çok daha az zaman, veri ve para alır. Devasa ilk aşamayı atlarsın ve yalnızca küçük yeni beceriyi öğretirsin. Çoğu ekip için pratik yol budur: eğitilmiş bir modelden başla, sonra onu ayarla.



Müşteri destek mesajları alan ve bunların sıralanmasını isteyen bir şirket düşün. Şirket kendi kategorilerini ister: faturalama, teslimat veya teknik sorun gibi. Genel bir model mesajları zaten okuyabilir, ama şirketin tam sıralama kurallarını bilmez. İnce ayar, modeli şirketin kendi örneklerini kullanarak bu belirli işe uyarlar.



Şirket, her mesajın doğru kategoriyle eşleştirildiği etiketli örnekler sağlar. Örneğin, geç kalan bir koliyle ilgili mesaj teslimat, çift ücretle ilgili mesaj faturalama olarak etiketlenir. Bu örnekler modele şirketin kendi sıralama biçimini öğretir. Girdi ve doğru yanıt çifti, modelin öğrendiği şeydir.



İnce ayarın amacı, belirli bir görevde veya çıktı biçiminde daha iyi çalışan bir modeldir. Mesele odaklanmadır, modeli genel olarak daha zeki yapmak değildir. Kendi kategorilerinde güvenilir yanıtlar istersin, daha geniş bir eğitim değil. İnce ayardan sonra model, destek mesajlarını şirketin beklediği gibi, tutarlı ve doğru biçimde sıralamalıdır.



Bir model, parametre adı verilen birçok iç ayar içerir ve ince ayar bunlardan bazılarını gerçekten ayarlar. Değişimin modele ne yapacağını söylemekten daha derin olmasının nedeni budur. Eğitim örnekleri bu ayarları istenen yanıtları üreten bir yöne iter. Eğitim bittiğinde, ayarlanmış parametreler modelde kalır ve her gelecek yanıtı şekillendirir.



İnce ayarı, isteme uzun bir talimat yazmakla karşılaştır. Uzun bir talimat modeli yalnızca o an için yönlendirir; modelin kendisi değişmeden kalır. İnce ayar modeli değiştirir, böylece yeni davranış talimatı her seferinde tekrarlamadan orada olur. Hızlı, esnek istekler için talimatları, istikrarlı ve tekrarlanan bir görev için ince ayarı kullan.



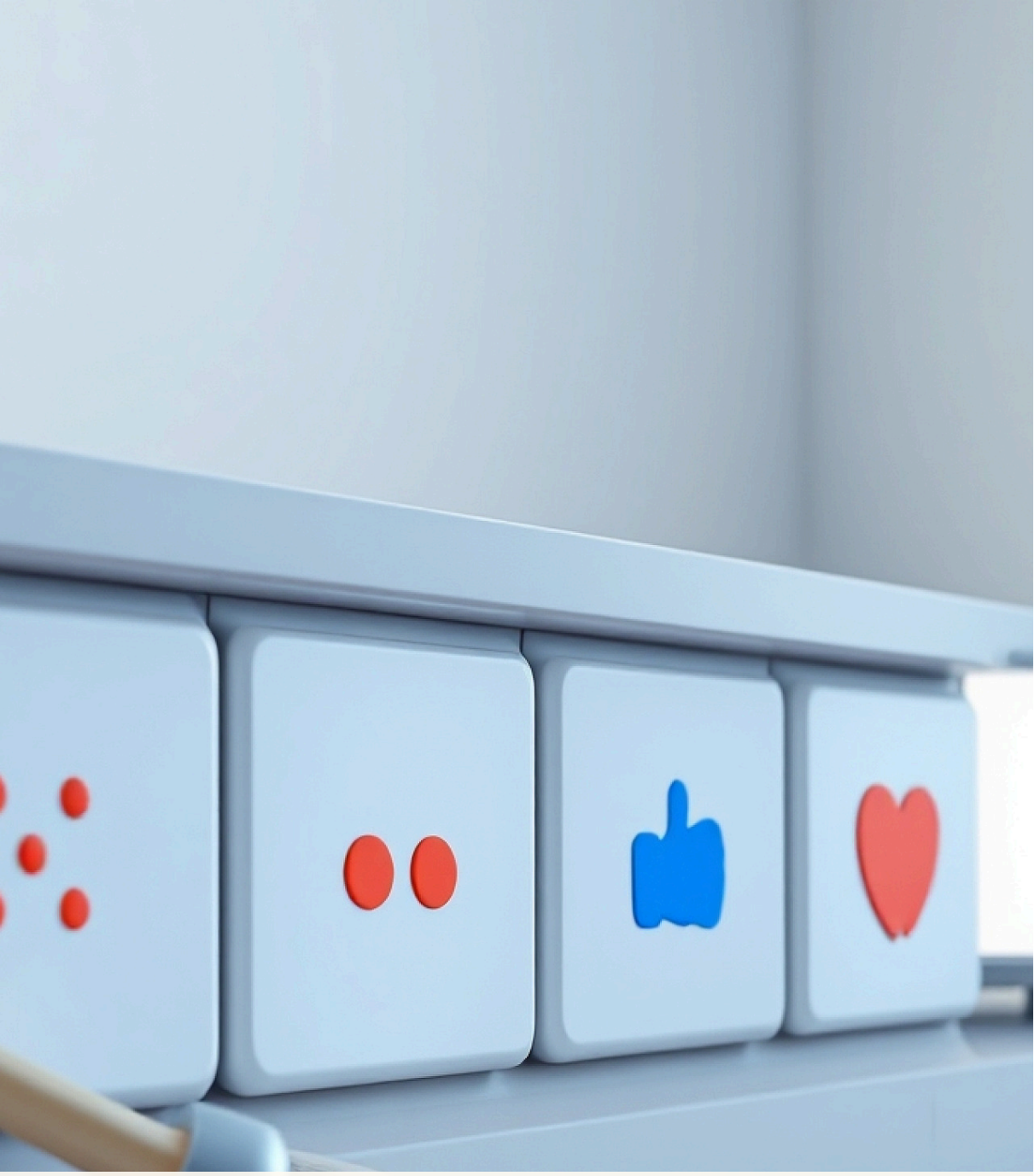
İnce ayar, modelin genel bilgisinin yerini almaz; onun üzerine inşa eder. İlk eğitimden gelen temel yetenekler kalır ve yeni beceri eklenir. Model, senin kategorilerini öğrenirken dili ve sağduyuyu hâlâ anlar. Mevcut bir modeli şekillendiriyorsun, onu silip boş bir durumdan yeniden başlatmıyorsun.



Yanlış veya düşük kaliteli eğitim örnekleri, modelin önceki yeteneklerinden bazılarına zarar verebilir. İnce ayar güçlüdür, bu yüzden örnekler dikkatle seçilmelidir. Yeni veri dar, gürültülü veya yanlışsa, model bir zamanlar sahip olduğu becerilerden uzaklaşabilir. Eğitim verisini ana malzeme olarak gör: sonucu onun kalitesi belirler.



Sık yapılan bir hata, ince ayarın yalnızca bir avuç örnekle çalışmasını beklemektir. Çok az veya çok dar veri zayıf, güvenilmez sonuçlar verir. Modelin örüntüyü görmesi için yeterli çeşitlilikte örneğe ihtiyacı vardır, yalnızca birkaç özel duruma değil. Başlamadan önce makul ve temsili bir küme topla ve sonuçları modelin görmediği mesajlarda kontrol et.



Yanlış etiketler veya tutarsız örnekler modele yanlış şeyi öğretir. Aynı tür mesaj bir kez faturalama, başka bir kez teslimat olarak etiketlenirse, model karışıklık öğrenir. Temiz, doğru ve tutarlı örnekler iyi ince ayarın anahtarıdır. Eğitimden önce veriyi gözden geçir ve hataları erken düzelt, çünkü model kendisine gösterileni kopyalar.



İnce ayar, zaten eğitilmiş bir modelin yeni örneklerle ek eğitimidir; böylece model tek bir görevde ustalaşır. Parametreleri değiştirir, bu da onu geçici bir talimattan daha güçlü kılar. İyi ve tutarlı veri gerektirir, çünkü kötü eğitim önceki becerilere zarar verebilir. Temel fikri hatırla: ince ayar, yeni bir modeli sıfırdan inşa etmek yerine mevcut bir modeli odaklar.