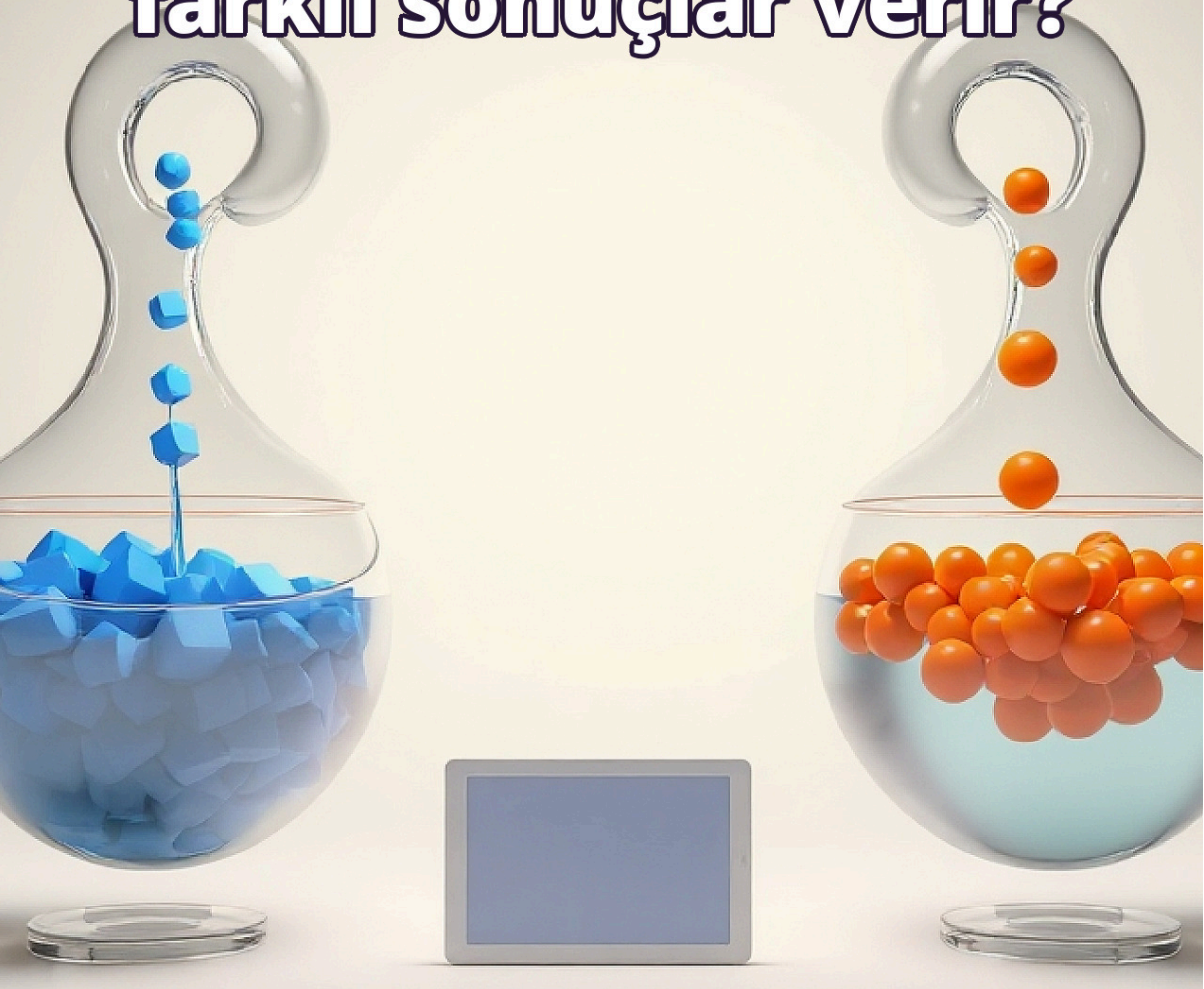
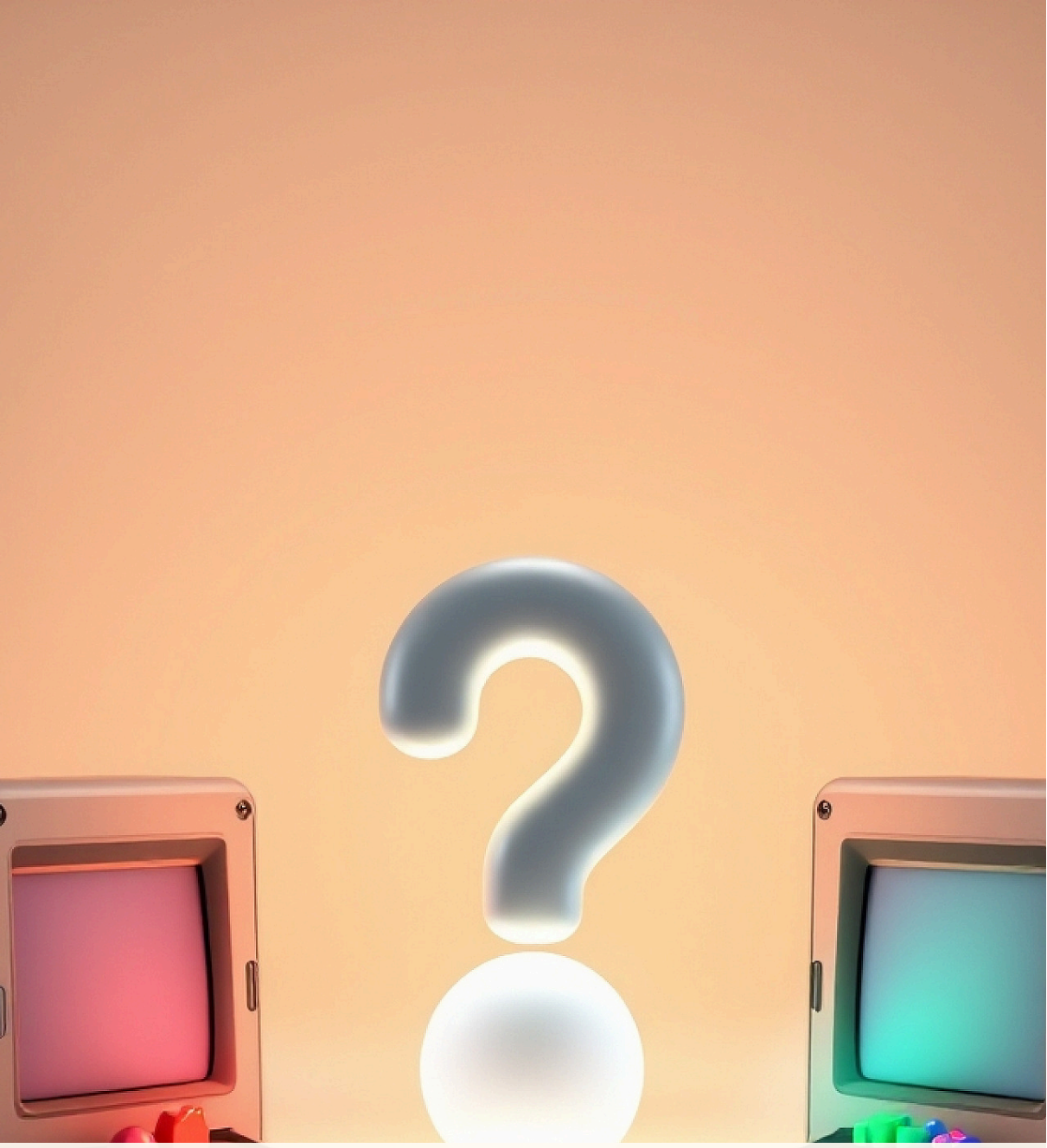
Yapay zekâ aynı konuda farklı sistemlerden neden farklı sonuçlar verir?



www.yzokul.com.tr

Yapay zekâ aynı konuda farklı sistemlerden neden farklı sonuçlar verir?



İki yapay zekâ sistemine aynı soruyu sorarsın ve iki farklı yanıt alırsın. Kısa yanıt şudur: sistemler neyden öğrendikleri, nasıl kuruldukları, neyi amaçladıkları ve nasıl kullanıldıkları bakımından farklılaşır. Bu farkların her biri, konu aynı olsa bile çıktıyı değiştirebilir. Bu kitap her nedeni sade örneklerle adım adım açıklar; böylece farklı sonuçların gizemli değil, normal olduğunu görürsün.



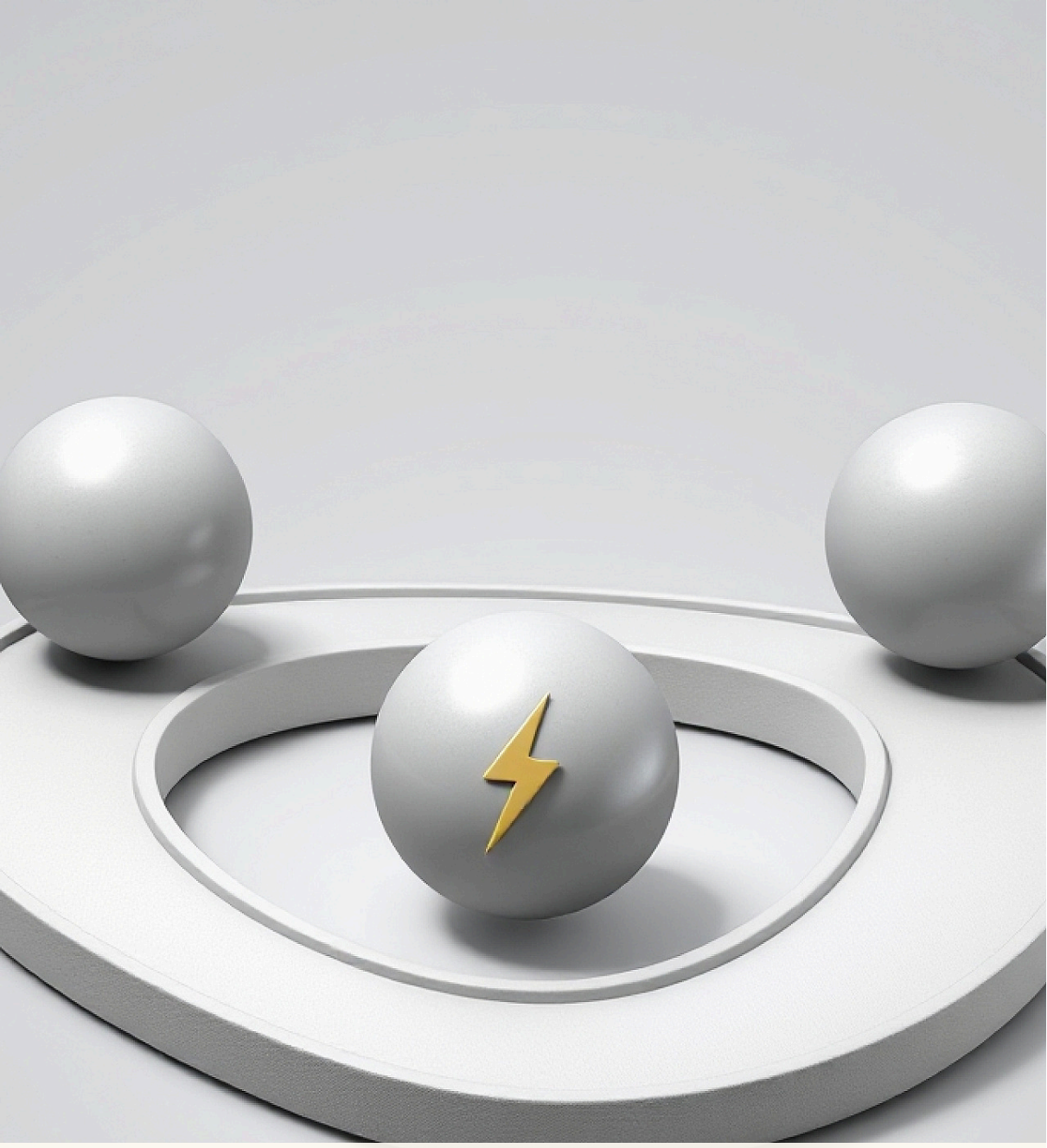
Bir yapay zekâ sistemi, metin, etiket veya yanıt gibi çıktılar üreten bir bilgisayar programıdır. Bunu, dünyayı bir insan gibi anlayarak değil, eğitildiği örneklerdeki örüntüleri bularak yapar. Kendine ait inançları, anıları veya niyetleri yoktur. Bir soru yazdığında program, öğrendiklerinden olası bir yanıt hesaplar. Bu yüzden yanıtı büyük ölçüde eğitimine ve tasarımına bağlıdır.



Her sistem, eğitim verisi denen kendi örnek koleksiyonundan öğrenir. Bir sistem çok sayıda bilim makalesi, bir diğeri çok sayıda haber metni, bir üçüncüsü de çok sayıda forum gönderisi okumuş olabilir. Bir sistemin ne gördüğü, ne söylediğini şekillendirir; çünkü o materyaldeki örüntüleri tekrarlar. Farklı materyallerle beslenen iki sistem, aynı soruya doğal olarak farklı yanıt verir. Eğitim verisi çoğu zaman farklı sonuçların tek başına en büyük nedenidir.



Sistemler, genellikle model yapısı denen farklı iç tasarımlar ve boyutlarla kurulur. Farklı motor türlerini düşün: küçük bir motor da büyük bir motor da bir arabayı hareket ettirir, ama farklı davranırlar. Aynı girdi farklı yapılardan geçer ve farklı çıkabilir. Daha büyük bir yapı daha ince örüntüleri yakalayabilir, daha küçük bir yapı ise daha basit biçimde genelleyebilir. Yapı, herhangi bir ayar uygulanmadan önce yanıtı şekillendirir.



Sistemler, hedefler denen farklı amaçlara göre ayarlanır. Biri kısa olmaya, bir diğeri temkinli olmaya, bir başkası yaratıcı olmaya ayarlanmış olabilir. Bu amaçlar aynı soruyu farklı yanıtlara doğru iter. Temkinli bir sistem uyarılar ekleyebilir, yaratıcı bir sistem ise sıra dışı fikirler sunabilir. Hedef geliştirme sırasında belirlenir ve yol gösterici bir tercih gibi işler. Bir ruh hâli değildir ve sorudan soruya değişmez.



Ayarlar ve kullanım da çıktıları değiştirir. Uzunluk sınırları, ton seçenekleri ve güvenlik filtreleri, bir sistemin ne söylediğini değiştirebilir. Aynı sistem, nasıl ayarlandığına veya isteği nasıl ifade ettiğine bağlı olarak farklı bile yanıt verebilir. Örneğin, bir cümle istemek ile tam bir sayfa istemek, aynı modelden farklı metinler üretir. Ayarlar, fotoğraf çekmeden önce fotoğraf makinesini ayarlamak gibidir: sahne aynıdır, sonuç değildir.



Bazı sistemler web siteleri veya veri tabanları gibi dış kaynaklarda bilgi arar, bazıları ise yalnızca önlerinde olana dayanır. Dış kaynakları olan bir sistem güncel bilgiler getirebilir; olmayan bir sistem yalnızca öğrendiği örüntülerden yanıt vermek zorundadır. Tek başına bu fark, iki sistemin aynı soruya farklı yanıtlar vermesine yol açabilir. Hiçbir yaklaşım otomatik olarak daha iyi değildir; her birinin güncellik ve güvenilirlik bakımından ödünleri vardır.



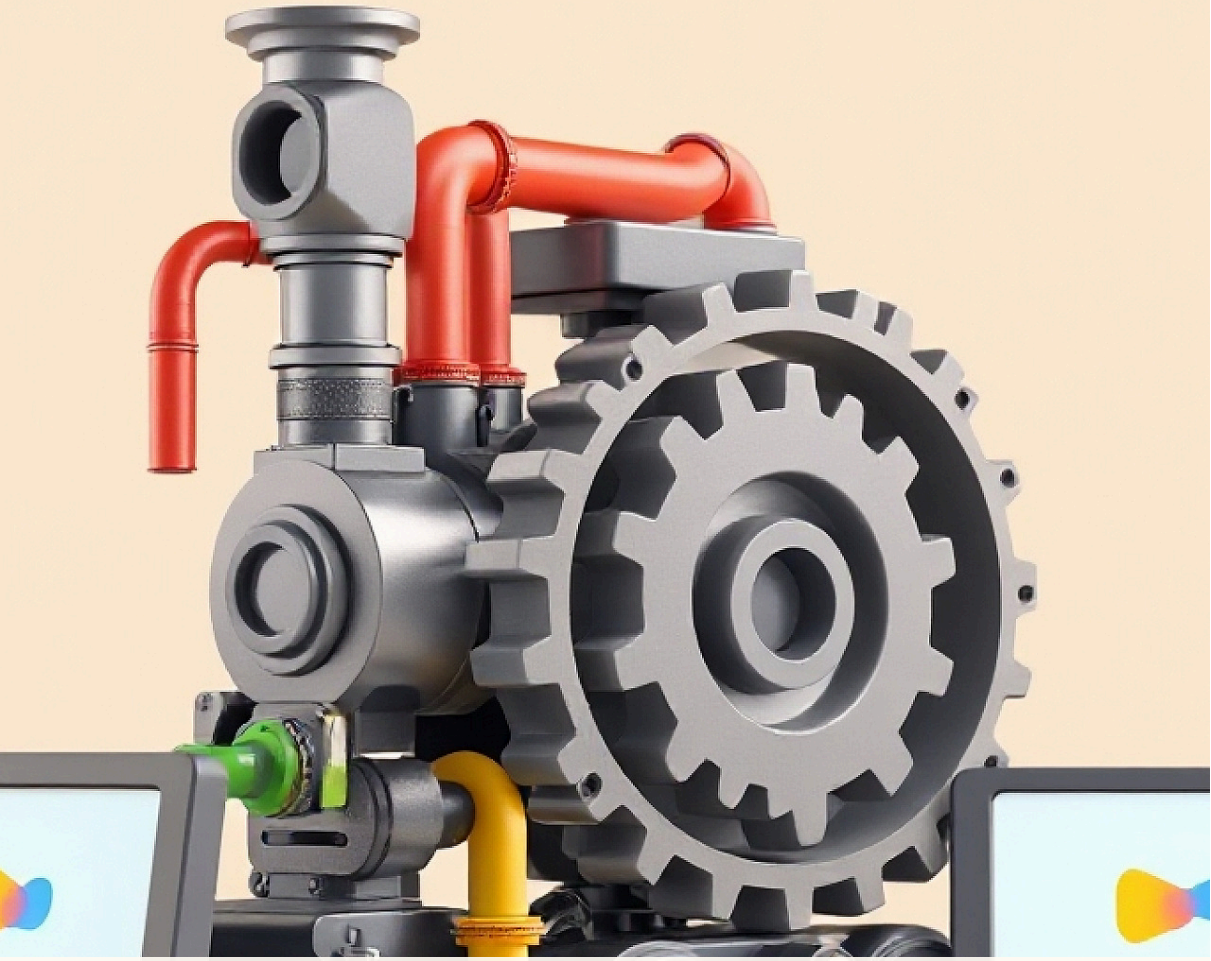
Yalnızca verilen bağlamdan çalışan bir sistem, bunun ötesindeki hiçbir şeyi kullanamaz. Kısa bir paragraf yapıştırıp bir soru sorarsan, yanıt o paragraftan ve sistemin eğitiminden gelmek zorundadır. Bağlam zayıfsa, yanıt bu sınırı yansıtır. Aynı zayıf bağlam verilen iki sistem yine de farklılaşabilir, ama ikisi de kendilerine verilenle sınırlıdır. Bağlam bir sınırdır, bir öneri değil.



Bir köpek fotoğrafının iki görüntü sınıflandırma sistemine gösterildiğini düşün. Birincisi onu kurt olarak etiketler; ikincisi köpek olarak etiketler. Aynı fotoğraf, iki sonuç. Bu basit örnek, farklı sistemler fikrinin soyut yapısını somut ve görünür kılar. Farkın fotoğrafın değişmesinden kaynaklanmadığını görürsün. Fark, aynı pikselleri farklı biçimlerde okuyan sistemlerin kendisinden gelir.



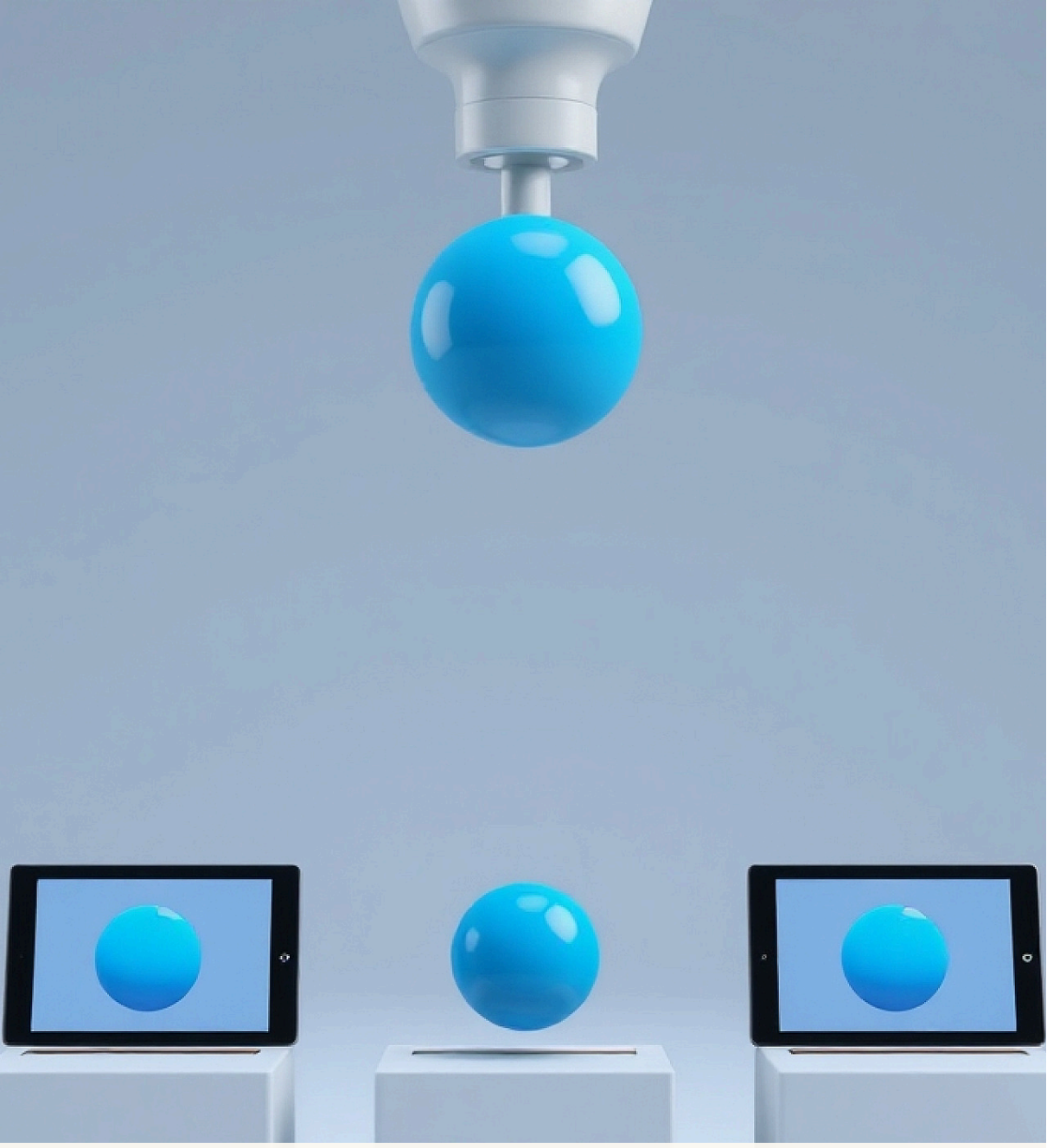
Her sistem, özellikler ile etiketler arasında farklı bağlantılar öğrenmiştir. Biri sivri kulakların ve belirli bir tüyün kurt anlamına geldiğini öğrenmiş olabilir, diğeri ise aynı özelliklerin köpek anlamına geldiğini öğrenmiştir. Her biri fotoğrafı kendi eğitim örneklerine dayanarak kendi biçiminde okur. Hiçbiri zorluk çıkarmaya çalışmıyor olabilir; yalnızca farklı öğrenmişlerdir. Öğrenilen ilişkiler, elle yazılmak yerine veriden oluşturulan sistemin iç kurallarıdır.



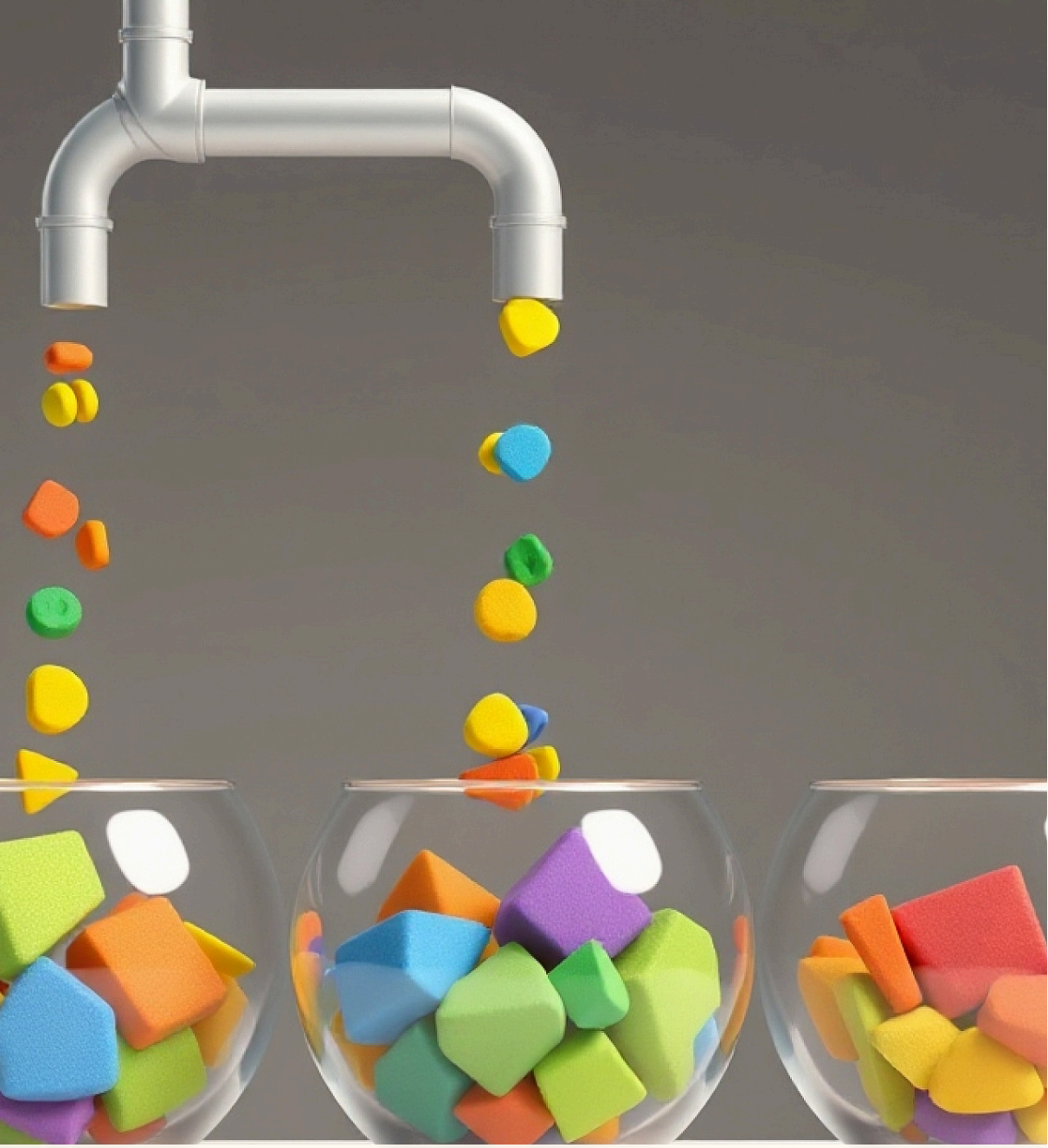
Farklar genellikle veriden, tasarımdan, hedeflerden ve ayarlardan gelir; bir sistemin aksilik olsun diye karar vermesinden değil. Bir yapay zekânın inatçı veya kurnaz olma niyeti yoktur. Eğitimi ve yapılandırmasının en olası kıldığı çıktıyı üretir. İki sistem farklılaştığında, neden neredeyse her zaman nasıl yapıldıklarında ve kullanıldıklarında yatar. Niyet fikrini bir kenara bırakmak, sonuçları sakin biçimde değerlendirmene ve adil karşılaştırmana yardımcı olur.



Sistemleri gelişigüzel karşılaştırmak adil değildir; farklı pistlerde araba yarıştırmak gibidir. Bir sistem daha uzun bir istem, daha güncel veri veya farklı bir görev alırsa, karşılaştırma sana çok az şey söyler. Hangisinin daha iyi olduğuna karar vermek için koşullar her sistem için aynı olmalıdır. Adil karşılaştırma, iki yanıta hızlıca bakmak değil, kontrollü bir deneydir. Kontrol olmadan farklar sistemlerden değil, kurulumdan gelebilir.



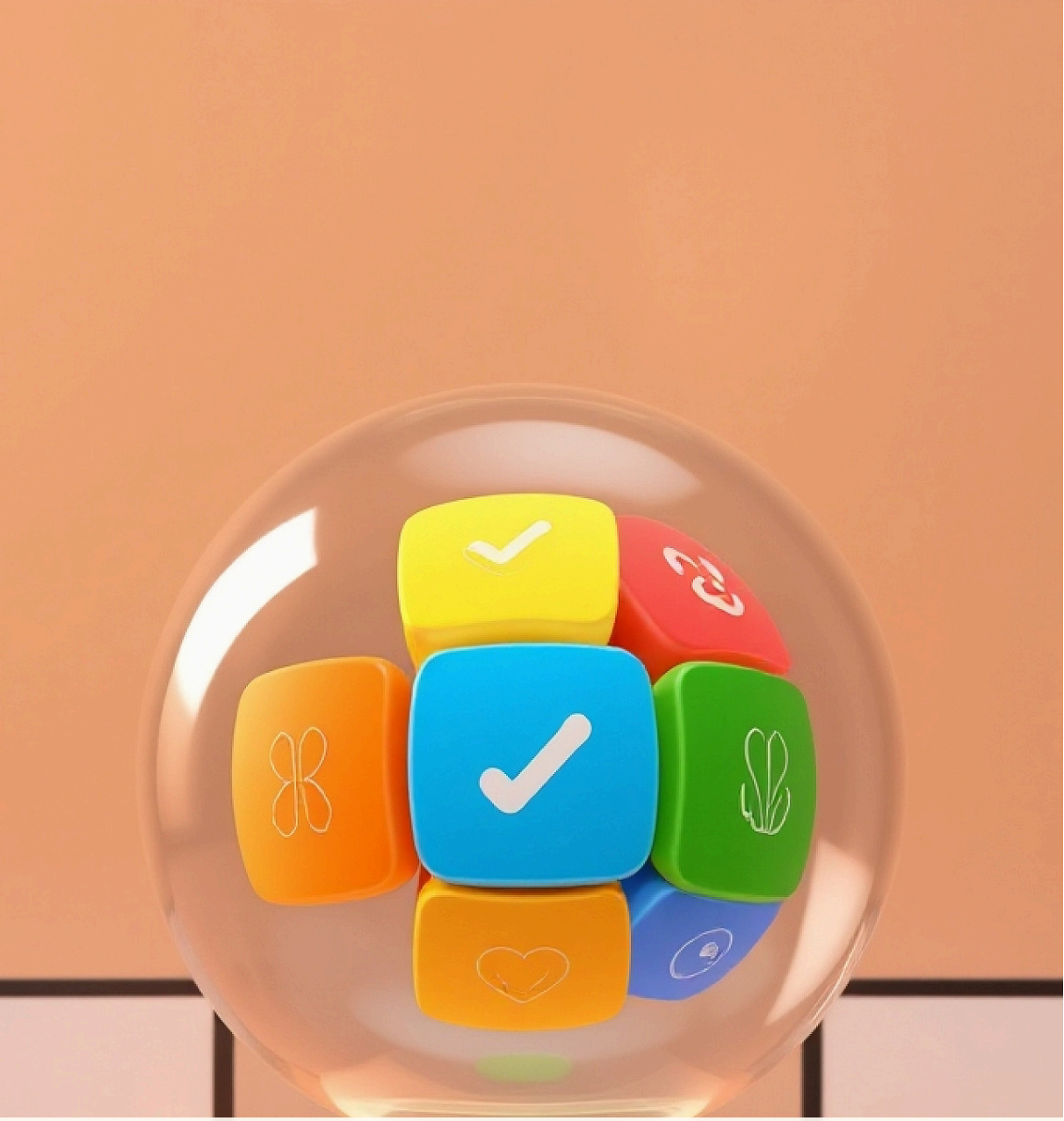
Adil bir karşılaştırma her sisteme tam olarak aynı görevi verir. Tek ve açık bir talimat yaz ve onu değiştirmeden tüm sistemler için kullan. Bir sistemden özetlemesini, diğerinden açıklamasını istersen, sonuçlar karşılaştırılabilir olmaz. Görevi sistemler arasında değiştirmek sonuçları anlamsız kılar. Önce görevi sabitle, sonra her sistemi onun üzerinde çalıştır ve çıktıları aynı biçimde kaydet.



Bir karşılaştırmadaki tüm sistemler aynı girdileri almalıdır. Her sistem için aynı soru metnini, aynı belgeleri ve aynı örnekleri kullan. Farklı girdiler, sistemlerin kendisiyle ilgisi olmayan nedenlerle farklı çıktılar üretir. Bir sistem ekstra bağlam görürken diğeri görmezse, sistemleri değil girdileri ölçüyorsun demektir. Girdileri özdeş tut, böylece geriye kalan tek değişken sistem olur.



Adil bir karşılaştırma, göreve uygun ve açık başarı ölçütleri gerektirir. Neyin doğru, yararlı veya eksiksiz sayılacağına önceden karar ver ve aynı ölçütü her sisteme uygula. Bir etiketleme görevi için doğru etiketleri say; bir yazma görevi için gerekli noktaların listesini kullan. Üzerinde anlaşılmış ölçütler olmadan daha iyi, yalnızca bir histir, sonuç değil. Önyargıdan kaçınmak için ölçütleri herhangi bir çıktıya bakmadan önce seç.



Farklı yapay zekâ sonuçları farklı eğitim verilerinden, yapıdan, hedeflerden, ayarlardan ve kaynaklardan gelir ve genellikle kasıtlı değildir. İki biçimde etiketlenen fotoğrafı ve farklı bağlantılar öğrenen sistemleri hatırla. Adil karşılaştırma aynı görevi, aynı veriyi ve uygun başarı ölçütlerini gerektirir. Sistemleri karşılaştırdığında bu üç koşulu aklında tut. O zaman sonuçlardaki bir fark sana kurulum hakkında değil, sistemler hakkında gerçek bir şey söyler.