



SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
HUĞLU MESLEK YÜKSEKOKULU



Gerçek Hayatta Yapay Zeka: Problemler ve Çözümler

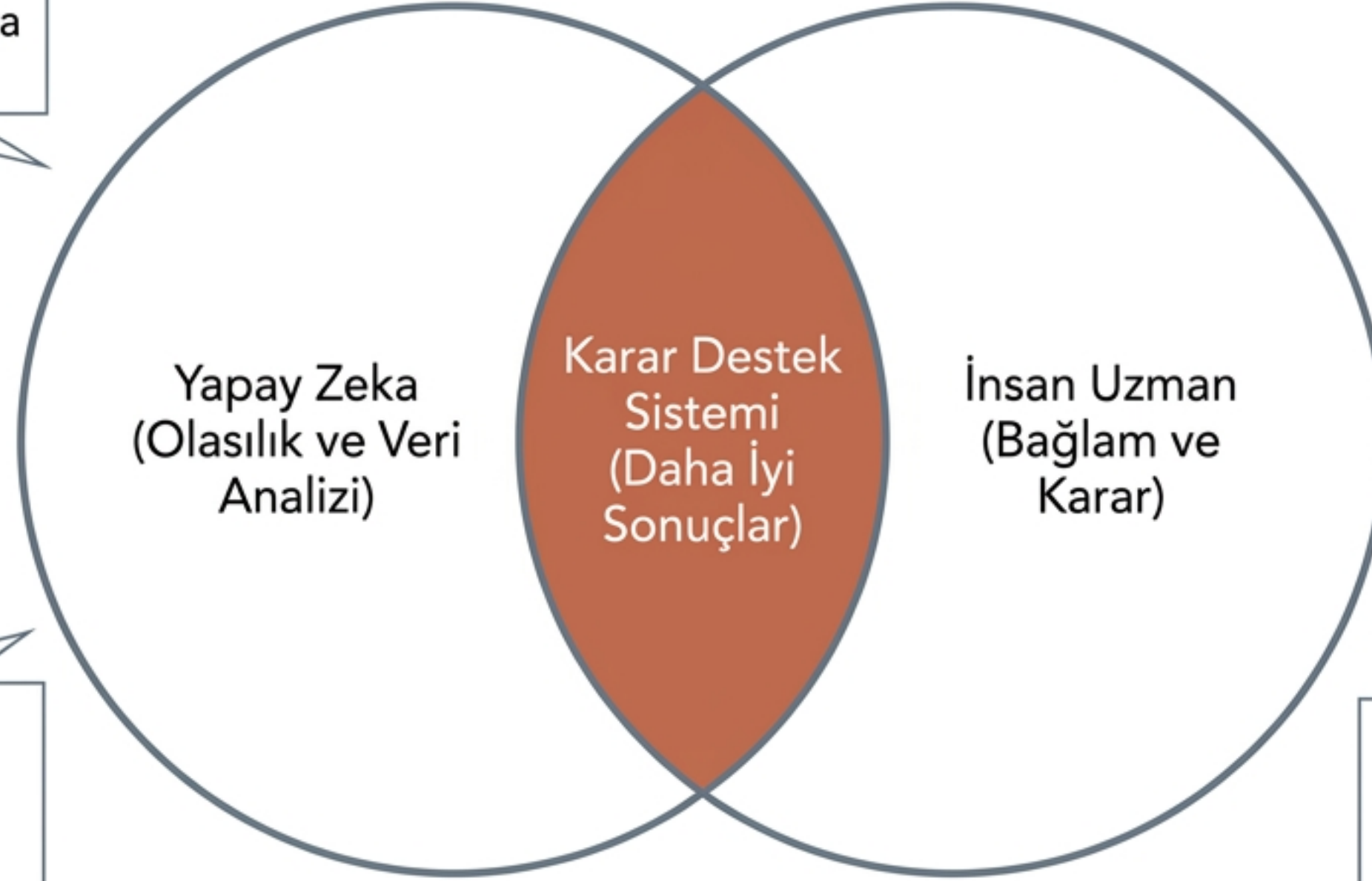
Yapay Zeka Uygulama Alanları ve Sektörel Kullanım Örnekleri (Hafta 2)

Kavramsal Ustalık İçin Etkileşimli Okuma Belgesi

Bir Rakip Değil, Karar Destek Mekanizması



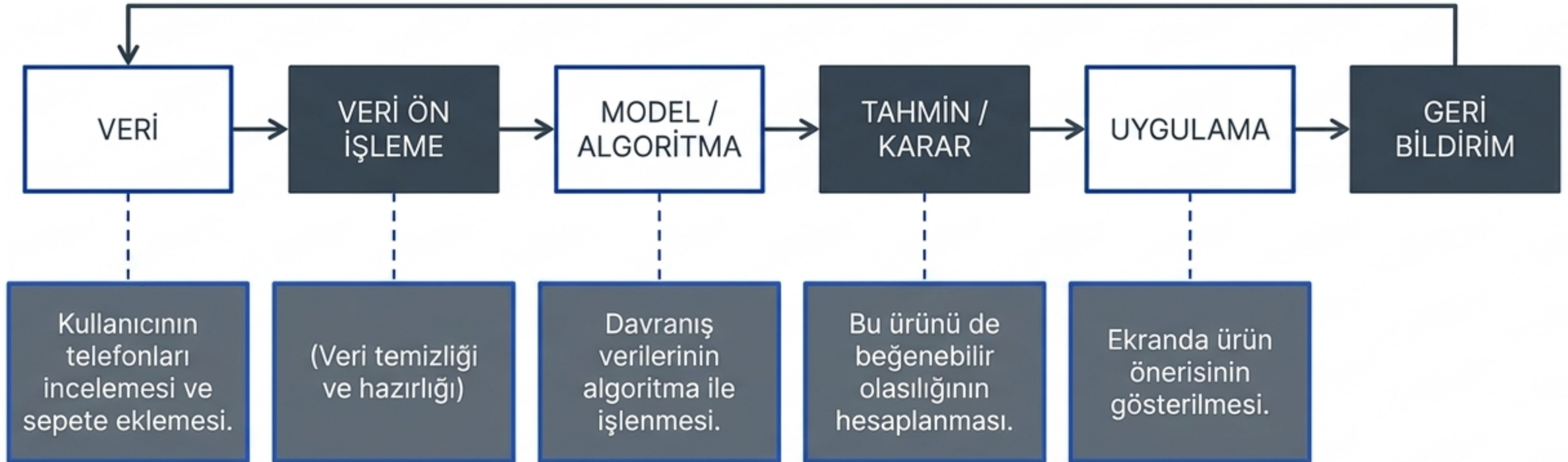
Yapay zeka doktorun veya uzmanının yerini almaz.



Karmaşıık verilerdeki örüntüleri bularak profesyonellere karar destek sağlar.

Sistem kesin bir yargıdan ziyade (Örn: Kesinlikle dolandırıcılık var), bir durumun olağandışı olma ihtimalini değerlendirir.

Tüm Sektörleri Birleştiren Evrensel Motor



Yapay Zekanın Dünyayı Algılama Biçimleri



Bilgisayarlı Görü (Computer Vision)

Kamera Görüntüsü → Görüntü
İşleme → Nesne Tespiti →
Araba, Yaya

Örnek: Yüz tanıma, tıbbi
görüntüleme.



Doğal Dil İşleme (NLP)

İnsan dilini anlama ve
sınıflandırma işlemi.

Örnek: "Kargo geç geldi"
yorumundan duygu analizi
yapma, chatbotlar.

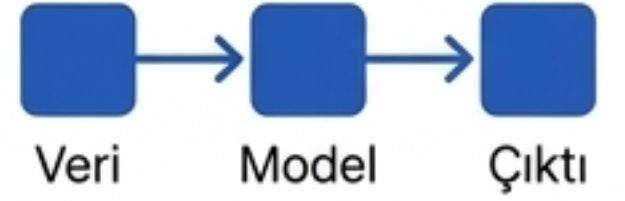


Konuşma ve Ses Teknolojileri

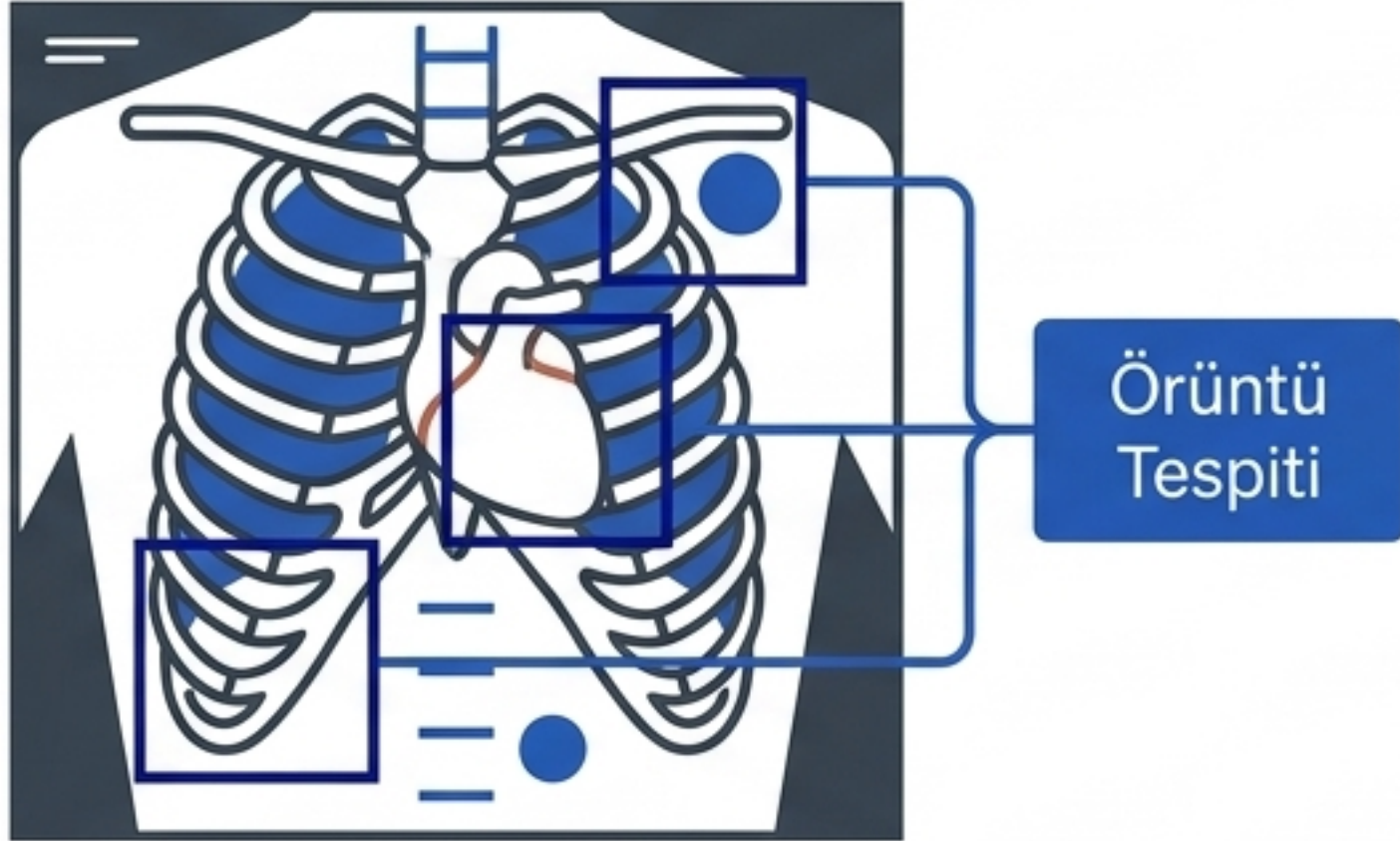
Konuşma ↔ Metin dönüşümü
ve sesten anlam çıkarma.

Örnek: Sesli asistanlar,
otomatik altyazı.

İnsanı Merkeze Alan Sistemler: Sağlık ve Eğitim

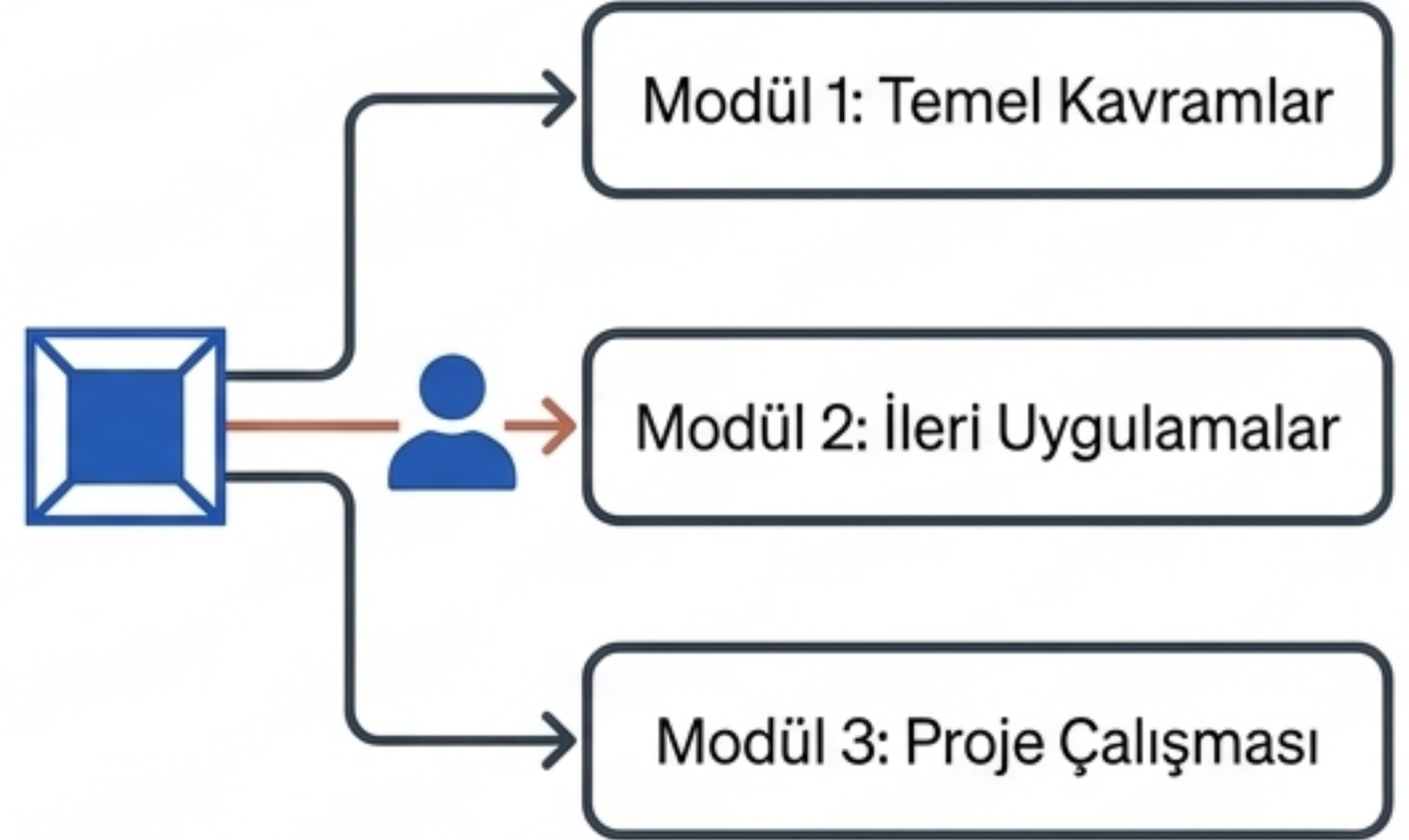


Sağlık



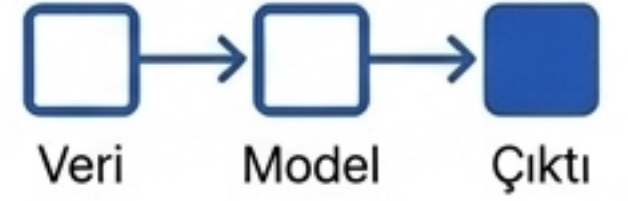
- Tıbbi görüntü analizi (Röntgen, MR) ile örüntü tespiti.
- Hasta verileriyle hastalık risk tahmini.
- İlaç ve molekül araştırmaları.

Eğitim

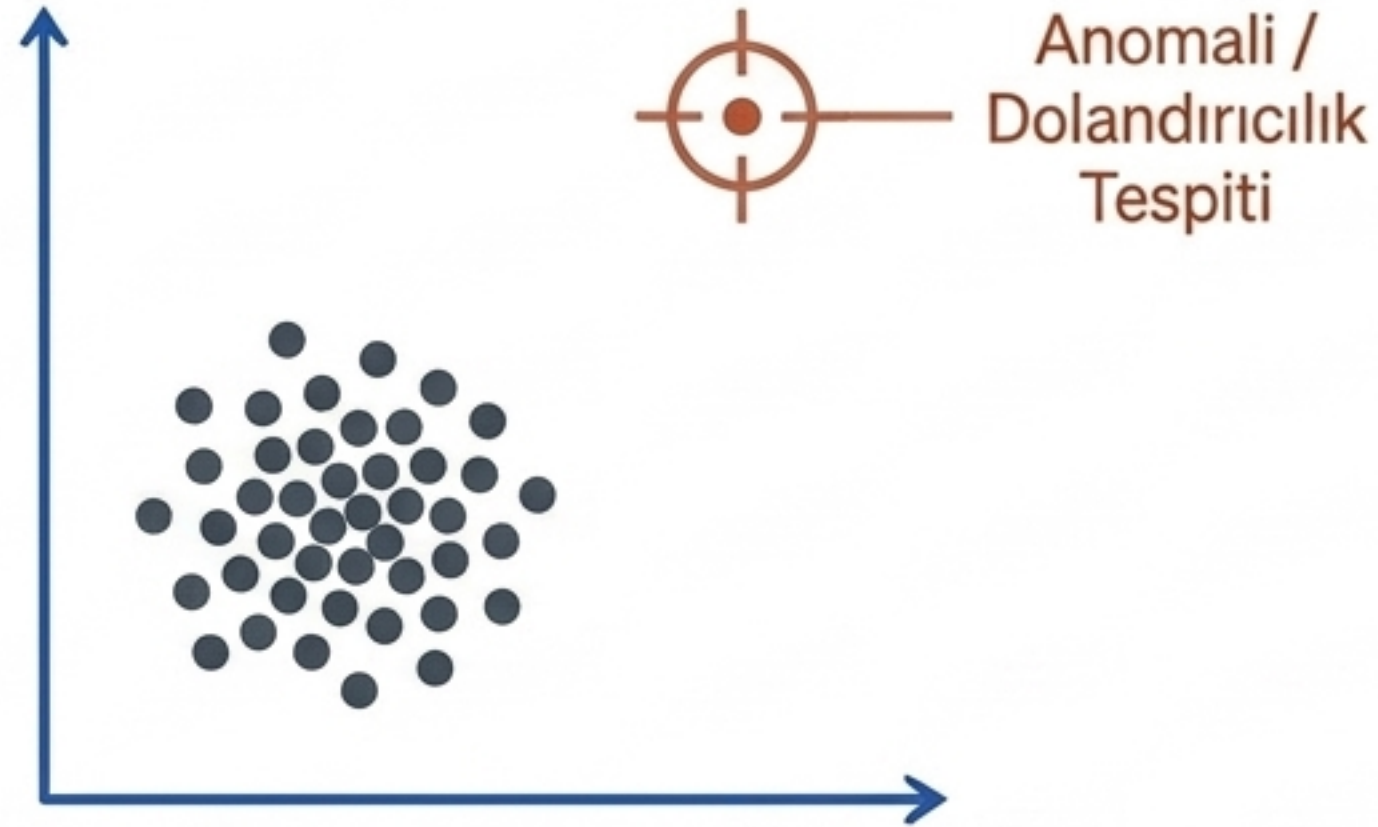


- Öğrencinin zorlandığı alanları analiz ederek kişiselleştirilmiş öğrenme yolları sunma.
- Otomatik geri bildirim.
- (Not: Öğrenci verilerinin gizliliği burada kritik bir öneme sahiptir).

Dijital Ekonomi: İşlemler, Örüntüler ve Tahminler

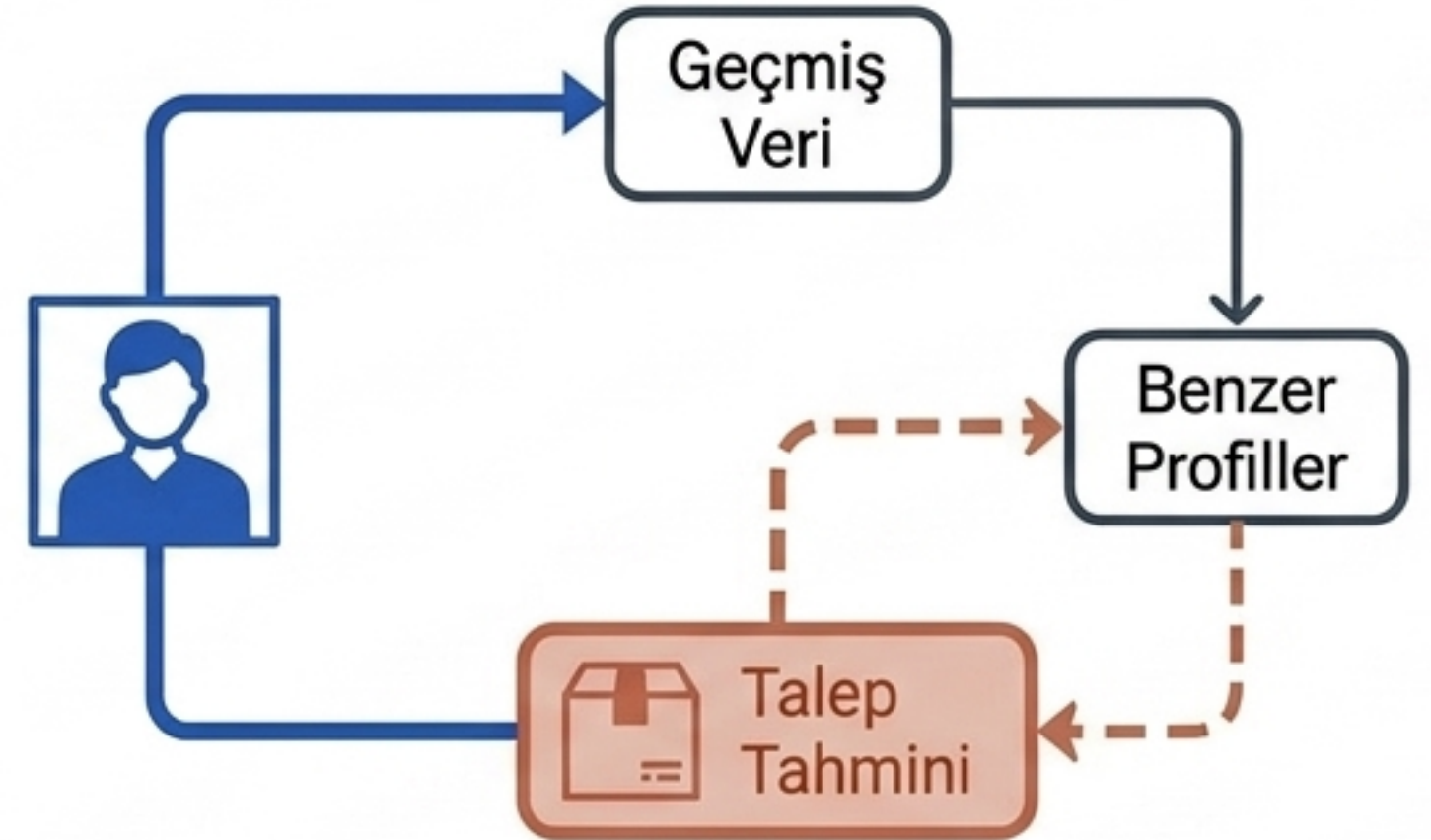


Finans ve Bankacılık



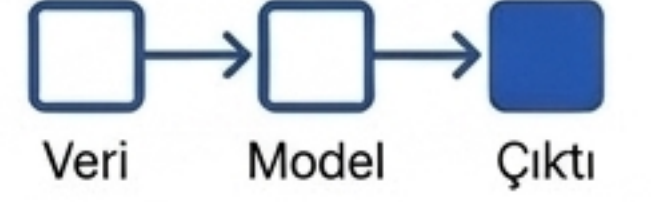
Finans ve Bankacılık: İşlem tutarı + konum + zaman + davranış = Anomali Tespiti.
Milyonlarca işlem içinden olağandışı olanın işaretlenmesi.

E-Ticaret (Öneri Sistemleri)



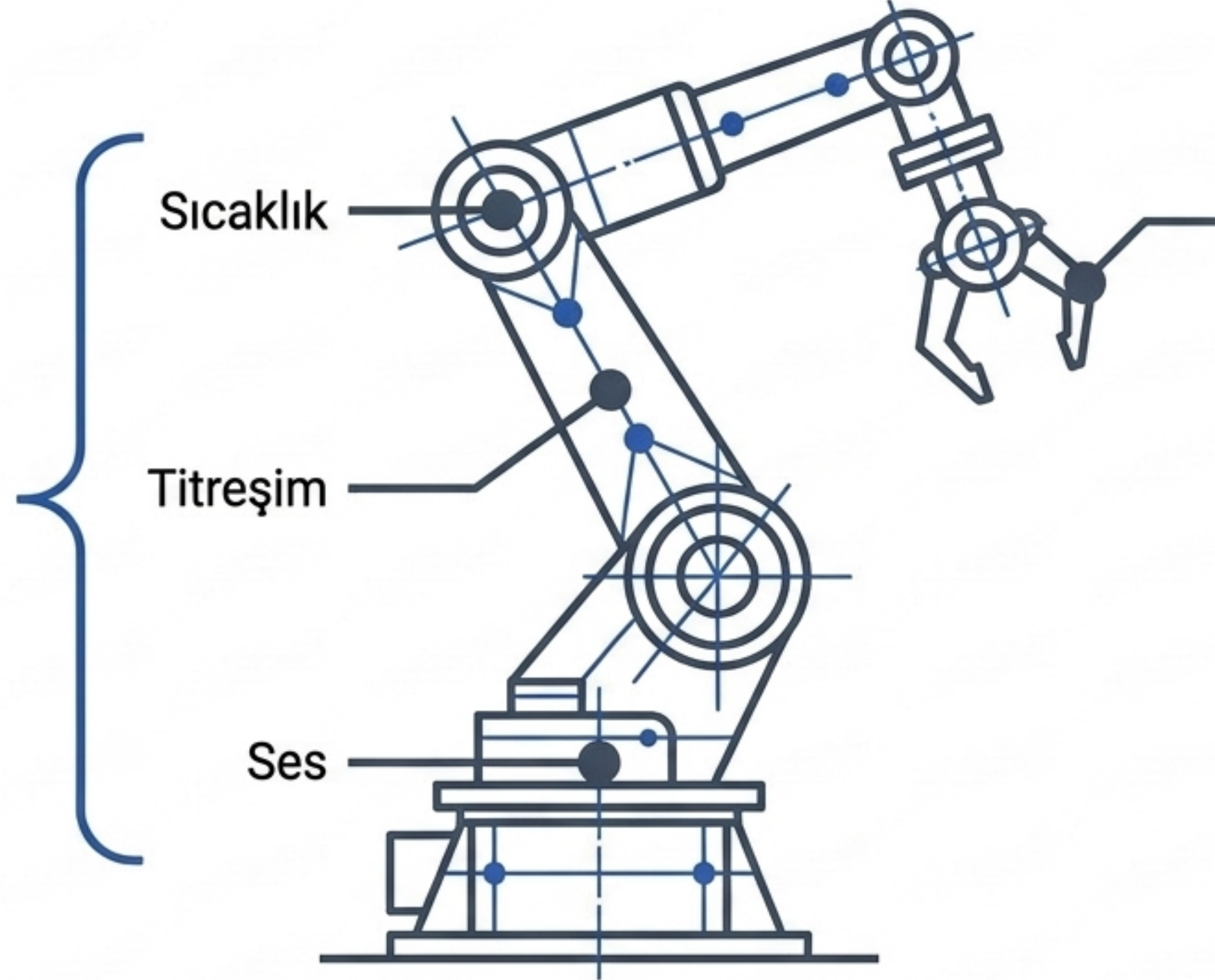
E-Ticaret (Öneri Sistemleri): Ziyaret geçmişi ve benzer ürün alımlarının analizi. Bunları da beğenebilirsiniz mantığı ile talep tahmini ve dinamik fiyatlandırma.

Fiziksel Dünyanın Otomasyonu: Üretim ve Robotik



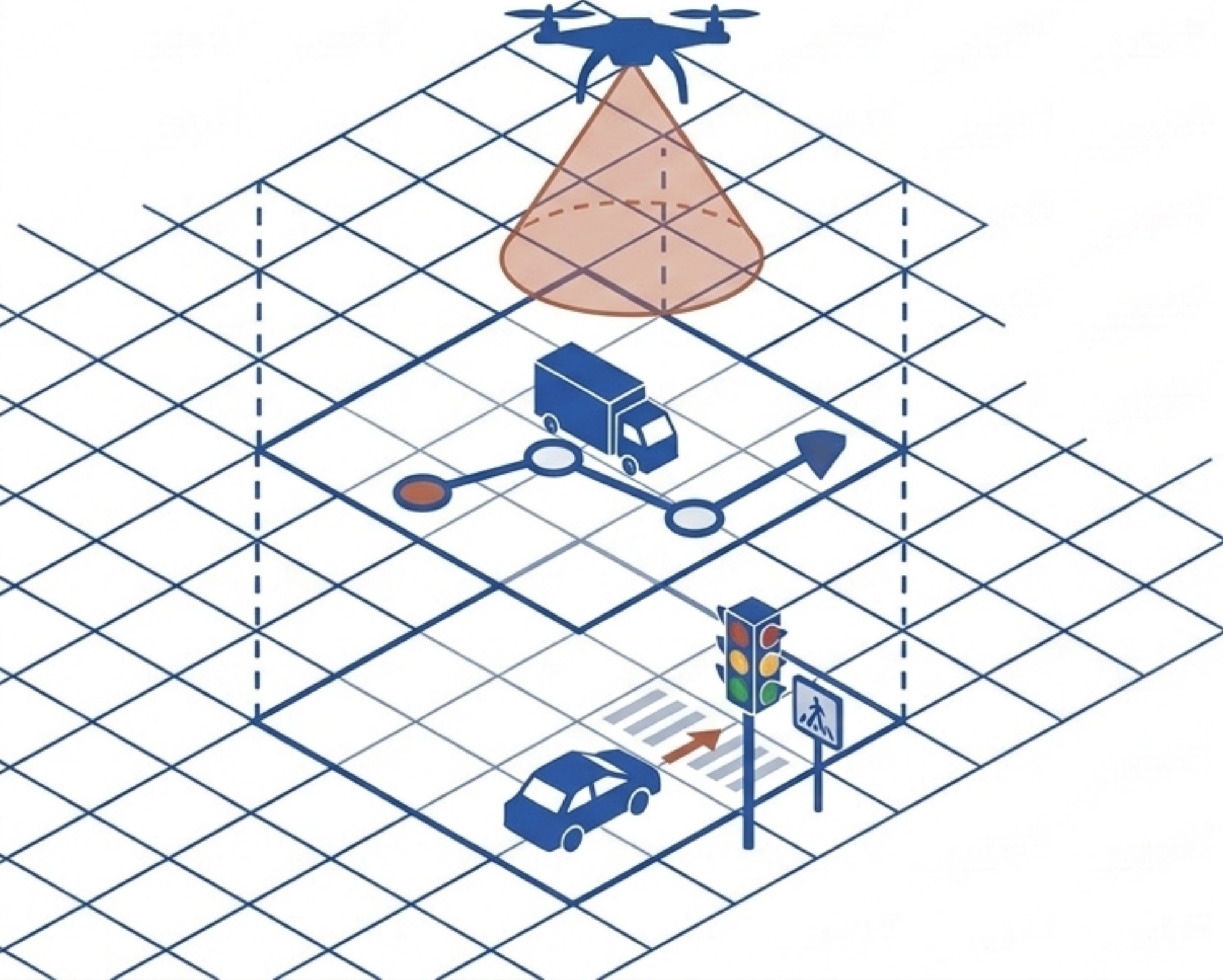
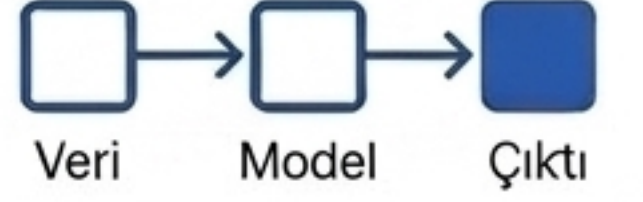
Üretimde Kestirimci Bakım (Predictive Maintenance): Sensör verilerinin analizi ile arıza ihtimalinin hesaplanması.

Amaç: Makine bozulduktan sonra değil, sorun oluşmadan önce müdahale etmek.



Kalite Kontrol ve Robotik: Kamera görüntüleriyle çizik veya eksik parça tespiti. Robotların fiziksel donanımı ile yapay zekanın (algılama, karar verme) entegre çalışması.

Çevreyi Navigasyon ve Optimizasyon: Mobilite ve Tarım



Otomotiv:

Şerit algılama, trafik işareti tanıma (Araç → Yaya → Trafik Işığı).
Sürücü dikkat analizi.

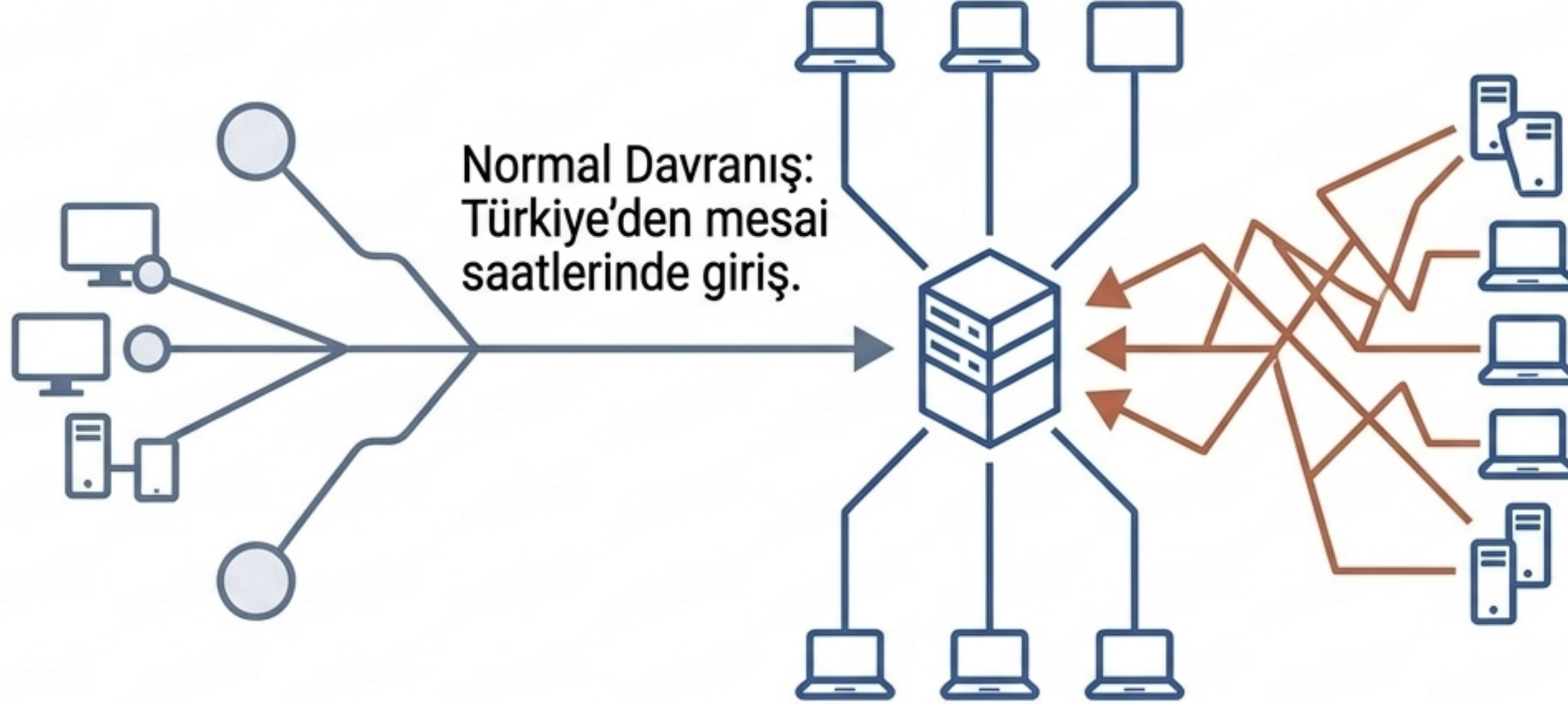
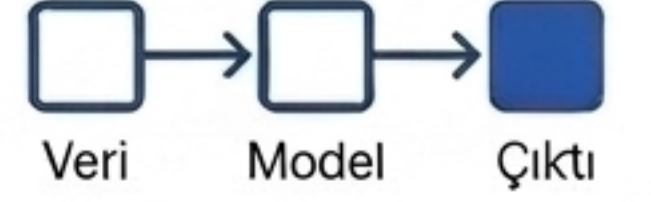
Ulaşım ve Lojistik:

Yüzlerce teslimat noktasını değerlendirerek trafik yoğunluğu tahmini ve rota optimizasyonu.

Akıllı Tarım:

Uydu, drone ve toprak verilerini kullanarak hastalık tespiti, verim tahmini ve sulama planlaması.

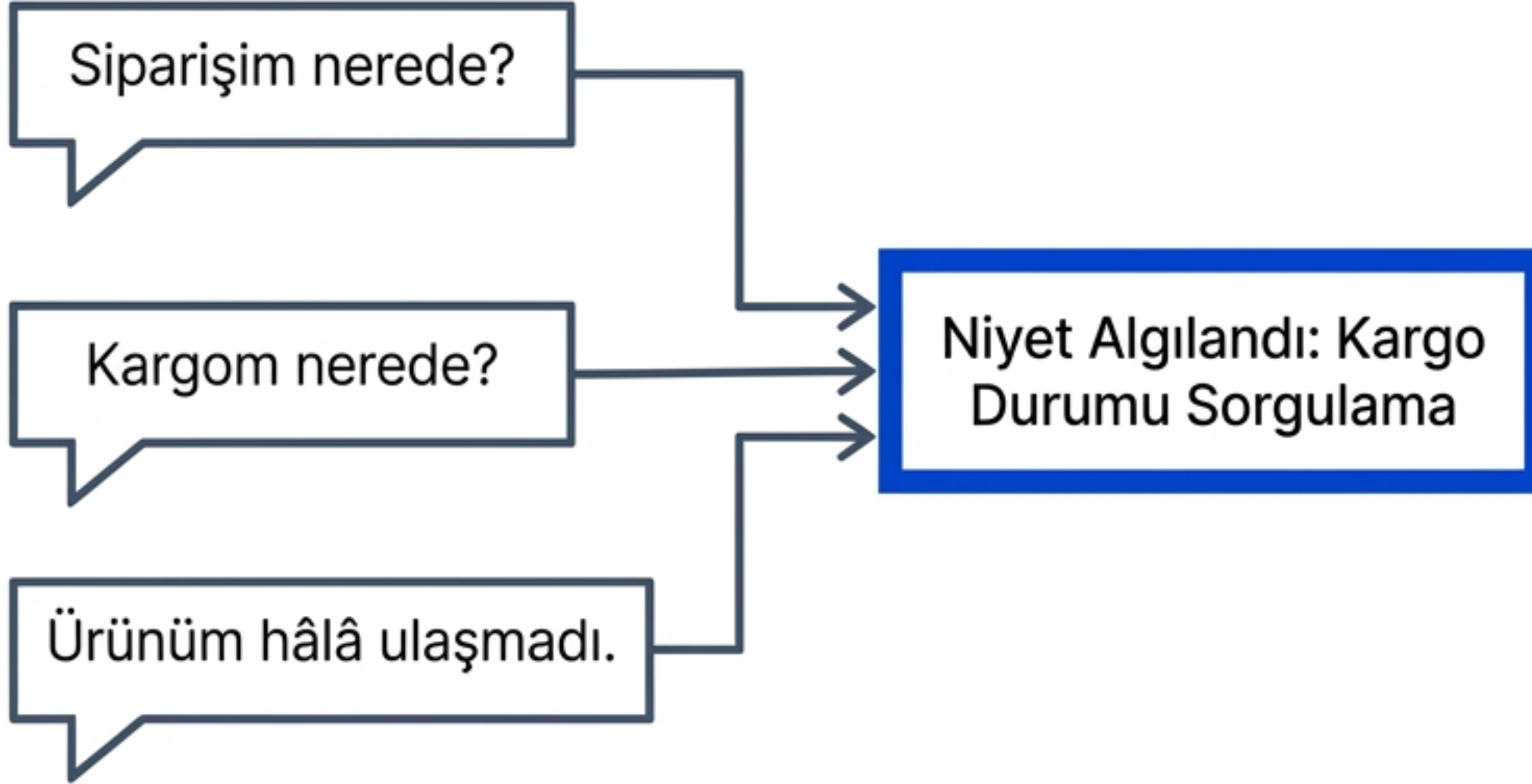
Savunma ve Koruma: Siber ve Fiziksel Güvenlik



Anomali: Farklı ülkeden kısa sürede çok sayıda giriş denemesi.

Kritik Riskler: Yanlış pozitif (normali şüpheli sanma) ve yanlış negatif (tehdidi kaçırma) durumları operasyonları aksatabilir. Veri mahremiyeti hayati önem taşır.

Müşteri Deneyimi ve İçerik Yönetimi



Müşteri Hizmetleri (Chatbotlar):
Doğal Dil İşleme (NLP) kullanılarak kullanıcıların farklı ifade biçimlerinin aynı temel amaca (niyete) yönlendirilmesi.

Medya ve Eğlence: Kullanıcının dinleme/izleme geçmişinden yararlanarak film, müzik önerileri sunma ve içerik sınıflandırma.

Hızlı Bakış: Sektörel Kullanım Matrisi

Sektör	Yapay Zeka Kullanım Örneği
Sağlık	Tıbbi görüntü analizi, risk tahmini
Bankacılık	Dolandırıcılık ve risk analizi
E-ticaret	Ürün önerileri
Üretim	Kalite kontrol, kestirimci bakım
Otomotiv	Sürücü destek sistemleri
Tarım	Hastalık ve verim tahmini
Eğitim	Kişiselleştirilmiş öğrenme
Lojistik	Rota ve teslimat optimizasyonu
Güvenlik / Siber Güvenlik	Anomali tespiti, şüpheli davranış
Medya / Müşteri Hizmetleri	İçerik önerileri, Chatbotlar

Teknolojinin Sınırları: Dikkat Edilmesi Gerekenler

Diagnostic



Veri Kalitesi: Kötü veya eksik veri, kötü sonuçlara neden olur. **Çöp veri → çöp sonuç.**



Gizlilik ve Güvenlik: Kişisel verilerin korunması ve sistemlerin manipülasyona karşı savunulması.



Yanlılık (Bias): Eğitim verilerindeki ön yargıların model sonuçlarına yansımaları.

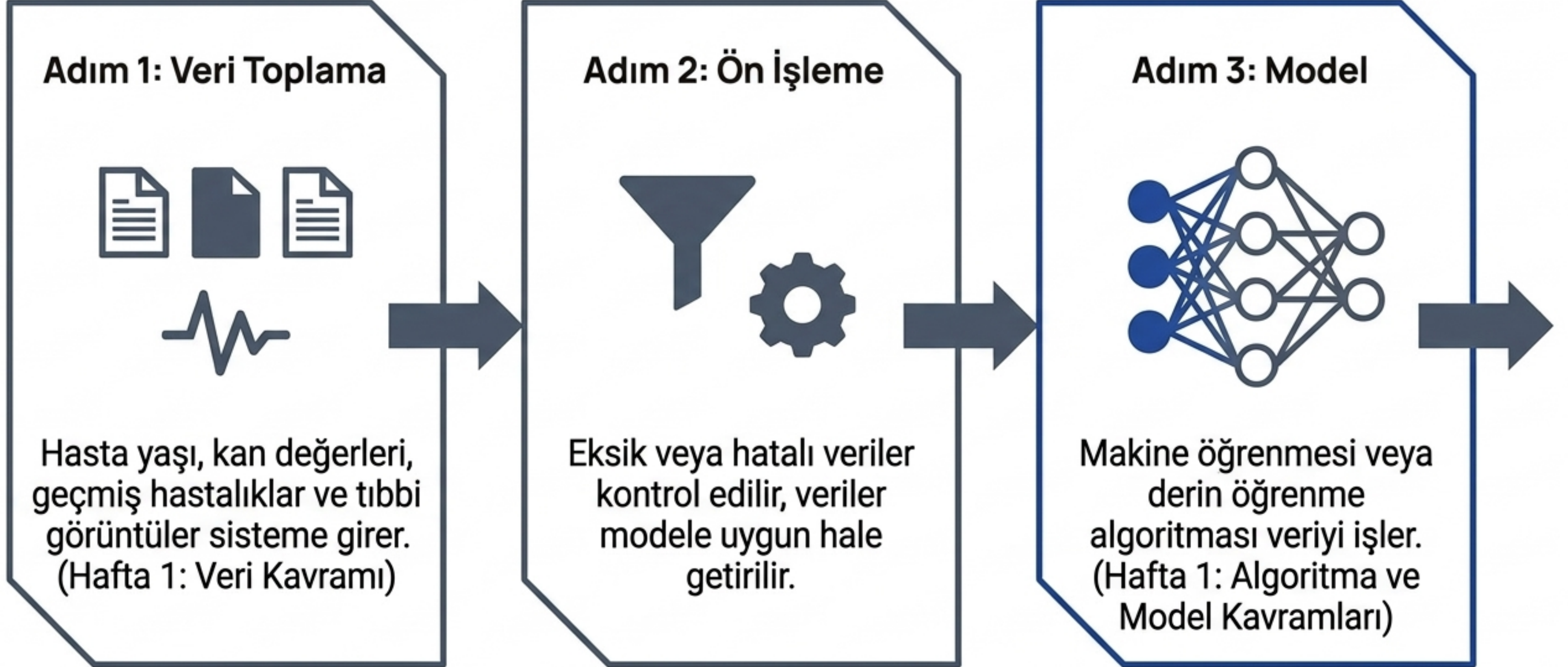


Açıklanabilirlik: Model neden bu sonucu verdi? sorusuna yanıt verebilme zorunluluğu.



İnsan Denetimi: Kritik kararların tamamen makineye bırakılmaması.

Büyük Sentez: Akıllı Hastane Senaryosu (Bölüm 1)



Büyük Sentez: İnsan ve Makinenin İşbirliği (Bölüm 2)

Adım 4: Tahmin



Model, hastalıkla ilişkili belirli bir risk hakkında istatistiksel bir tahmin üretir.

Adım 5: İnsan Değerlendirmesi



Sağlık profesyoneli, modelin çıktısını kendi uzmanlığı ve diğer klinik bilgilerle birleştirerek nihai kararı verir.

Sonuç: Veri + Algoritma + Model (1. Hafta) kavramları, Sağlık Sektöründe Karar Destek Uygulaması (2. Hafta) ile mükemmel bir şekilde birleşmiştir.

Evrensel Bir Problem Çözücü Olarak Yapay Zeka



1. Otomasyon Değil, Çözüm:
Yapay zeka sadece işleri hızlandırmaz; anomali tespiti ve örüntü tanıma ile spesifik problemleri çözer.



2. Değişen Sektör, Sabit Motor: Sektör tarım da olsa, finans da olsa Veri → Model → Çıktı mimarisi asla mimarisi asla değişmez.



3. Güçlü Veri, İnsan Denetimi: Kaliteli veriye (Çöp veri = çöp sonuç) ve kritik noktalarda insan uzmanlığına olan ihtiyaç devam etmektedir.

