

MAKİNE ÖĞRENMESİ

- **Makine öğrenmesi nedir**

Makine öğrenmesi, bilgisayarın verilerden öğrenip tahmin yapmasını sağlayan bir yöntem. Yani bilgisayar, bize adım adım ne yapacağını söylemeden, verilerden örüntüleri kendisi keşfediyor.

Örnekler:

- Bir ülkenin GSYH'sini ekonomik göstergelere göre tahmin etmek.
- İşsizliği etkileyen faktörleri bulmak.
- Satış verilerine bakarak bir ürünün gelecekteki talebini tahmin etmek.

- **Makine öğrenmesi türleri**

- Denetimli Öğrenme (Supervised Learning)
 - Bilgisayar, cevabı bilinen verilerden öğreniyor.
 - Örnek: Ev fiyatlarını biliyorsak, yeni bir evin fiyatını tahmin edebiliriz.
 - Algoritmalar: Lineer regresyon, lojistik regresyon, Random Forest, vb.
- 2. Denetimsiz Öğrenme (Unsupervised Learning)
 - Bilgisayar, cevabı bilinmeyen verilerde örüntü arıyor.
 - Örnek: Müşterileri satın alma davranışına göre gruplamak.
 - Algoritmalar: K-means, PCA, hiyerarşik kümeleme
- 3. Pekiştirmeli Öğrenme (Reinforcement Learning)
 - Bilgisayar, ödül ve ceza alarak öğreniyor.
 - Örnek: Yatırım stratejilerini optimize etmek

Ekonometri ile Bağlantısı

- Geleneksel ekonometrik modeller genellikle lineer varsayımlara dayanır.
- Makine öğrenmesi ise daha karmaşık ve lineer olmayan ilişkileri yakalayabilir.
- Ödevde, klasik regresyon ve makine öğrenmesi modellerini hangisinin tahmin konusunda daha iyi olduğunu görmek için karşılaştırabilirsiniz.