

# Makina Öğrenmesi

## Yapay Zeka Yöntemleri Dersi Grup Sunumu

### Slayt 1: Giriş (Kişi 1 - ~1.5 dk)

- Grup üyelerinin tanıtımı
- Makina öğrenmesinin tanımı: "Bilgisayarların açıkça programlanmadan öğrenmesini sağlayan yapay zeka alt dalı"
- Makina öğrenmesinin önemi ve günümüzdeki yaygın kullanımı
- Sunumda ele alınacak konuların kısa özeti

### Slayt 2: Makina Öğrenmesinin Tarihçesi (Kişi 2 - ~1 dk)

- İlk makina öğrenmesi çalışmaları (1950'ler)
- Alan Turing ve "Turing Testi"
- Önemli dönüm noktaları ve gelişmeler
- Günümüze kadar olan ilerlemeler

### Slayt 3: Makina Öğrenmesi Türleri (Kişi 3 - ~1.5 dk)

#### 1. Gözetimli Öğrenme (Supervised Learning)

- Etiketli verilerle çalışma prensibi
- Regresyon ve sınıflandırma problemleri
- Örnek uygulamalar: Spam filtreleme, hastalık teşhisi

#### 2. Gözetimsiz Öğrenme (Unsupervised Learning)

- Etiketsiz verilerde desen bulma
- Kümeleme ve boyut azaltma
- Örnek uygulamalar: Müşteri segmentasyonu, anomali tespiti

### Slayt 4: Makina Öğrenmesi Türleri (Devam) (Kişi 4 - ~1 dk)

#### 3. Pekiştirmeli Öğrenme (Reinforcement Learning)

- Ödül ve ceza sistemine dayalı öğrenme
- Ajan ve çevre etkileşimi
- Örnek uygulamalar: Oyun oynama (AlphaGo), robotik kontrol

#### 4. Yarı Gözetimli Öğrenme (Semi-supervised Learning)

- Az miktarda etiketli veri, çok miktarda etiketsiz veri kullanımı
- Örnek uygulamalar: Web sayfası sınıflandırma, konuşma analizi

## Slayt 5: Popüler Makina Öğrenmesi Algoritmaları (Kişi 5 - ~1.5 dk)

- **Karar Ağaçları ve Random Forest**

- Çalışma prensibi ve kullanım alanları
- Avantaj ve dezavantajları

- **Destek Vektör Makineleri (SVM)**

- Çalışma prensibi ve kullanım alanları
- Avantaj ve dezavantajları

- **K-En Yakın Komşu (K-NN)**

- Çalışma prensibi ve kullanım alanları
- Avantaj ve dezavantajları

## Slayt 6: Derin Öğrenme (Kişi 6 - ~1.5 dk)

- Yapay sinir ağları ve derin öğrenme tanımı
- Derin öğrenme mimarileri:
  - Evrişimli Sinir Ağları (CNN)
  - Tekrarlayan Sinir Ağları (RNN)
  - Transformerlar
- Derin öğrenmenin uygulama alanları:
  - Görüntü tanıma
  - Doğal dil işleme
  - Ses tanıma

## Slayt 7: Makina Öğrenmesi Süreç Adımları (Kişi 7 - ~1 dk)

1. Veri toplama ve hazırlama
2. Özellik seçimi ve mühendisliği
3. Model seçimi ve eğitimi
4. Model değerlendirme ve optimizasyon
5. Uygulama ve izleme

## Slayt 8: Türkiye'de ve Dünyada Makina Öğrenmesi Uygulamaları (Kişi 8 - ~1 dk)

- Sağlık sektöründe uygulamalar

- Finasta uygulamalar
- Eğitimde uygulamalar
- Ulaşımda uygulamalar
- Türkiye'den başarılı örnekler ve projeler

## Slayt 9: Makina Öğrenmesinin Geleceği ve Etik Konular (Kişi 1 - ~1 dk)

- Makina öğrenmesindeki güncel trendler
- Otomatikleştirilmiş makina öğrenmesi (AutoML)
- Federe öğrenme (Federated Learning)
- Etik zorluklar:
  - Veri gizliliği
  - Önyargı ve adalet
  - Şeffaflık ve açıklanabilirlik

## Slayt 10: Sonuç ve Değerlendirme (Tüm grup - ~30 sn)

- Sunumun özeti
- Teşekkür ve soru-cevap için davet

## Sunum İpuçları:

- Her grup üyesi kendi bölümünü derinlemesine anlayarak hazırlanmalı
- Görsel öğeler (grafikler, şemalar, kısa videolar) kullanılmalı
- Teknik terimler basit bir dille açıklanmalı
- Gerçek dünya örnekleriyle desteklenmeli
- Slaytlarda az metin, çok görsel kullanılmalı
- Grup üyeleri arasında geçişler akıcı olmalı

## Sunumda Kullanılabilecek Örnek Görseller:

- Makina öğrenmesi türlerini gösteren şemalar
- Popüler algoritmaların çalışma prensiplerini anlatan infografikler
- Yapay sinir ağı mimarilerinin diyagramları
- Makina öğrenmesi sürecini gösteren iş akışı şeması
- Gerçek dünya uygulamalarının görselleri

# Kaynakça (Sunumda son slaytta yer alabilir):

1. Mitchell, T. M. (1997). Machine Learning. McGraw Hill.
2. Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). The Elements of Statistical Learning.
3. Géron, A. (2019). Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow.
4. <https://www.coursera.org/learn/machine-learning>, (<https://www.coursera.org/learn/machine-learning>)
5. <https://www.kaggle.com/learn/intro-to-machine-learning>, (<https://www.kaggle.com/learn/intro-to-machine-learning>)