

Denetimli öğrenme, makine öğrenimi alanında en yaygın kullanılan yöntemlerden biridir. Bu yöntem, öğrenme sürecinde modelin eğitim verileri üzerinde etiketli örneklerle beslendiği bir öğrenme şeklidir. Denetimli öğrenme, giriş özelliklerini belirli bir çıktıyla ilişkilendirmeyi öğrenir, böylece model, verilen yeni giriş verileri üzerinde doğru çıktıları tahmin edebilir.

Denetimli öğrenme sürecinde, eğitim verileri bir giriş (özellikler) ve bir çıktı (etiket) çifti olarak sunulur. Model, bu giriş-çıkı eşleştirmelerini analiz eder ve verilen giriş verileri üzerinde doğru çıktıları üretmeyi öğrenir.

Denetimli öğrenme, genellikle iki temel türe ayrılır:

- 1- Sınıflandırma (Classification): Sınıflandırma, çıktının bir kategori veya sınıfa ait olduğu durumlarda kullanılır. Örneğin, bir e-postanın spam veya spam olmadığı belirlenmesi gibi. Sınıflandırma problemlerinde, modelin çıktıları genellikle kategorik (örneğin, spam veya spam değil) olacaktır.
- 2- Regresyon (Regression): Regresyon, çıktının bir sürekli değer olduğu durumlarda kullanılır. Örneğin, bir evin fiyatını belirlemek için evin özelliklerini kullanma gibi. Regresyon problemlerinde, modelin çıktıları genellikle sürekli bir sayısal değer olacaktır.

Denetimli Öğrenmenin işlevleri:

- Sınıflandırmalar
- Konuşma tanıma
- Regresyon
- Zaman serileri tahmin edilir
- Dizelere açıklama (etiket) eklenir.

Denetimli öğrenme, birçok uygulama alanında kullanılır, örneğin:

Tıbbi teşhisler

Pazarlama analizi

Finansal tahminler

Görüntü tanıma

Doğal dil işleme

Denetimli öğrenme algoritmaları arasında en yaygın olanları arasında destek vektör makineleri (SVM), karar ağaçları, doğrusal ve lojistik regresyon, k-NN (en yakın komşu) ve derin öğrenme gibi yöntemler bulunmaktadır. Bu algoritmalar, veri setine ve çözülmek istenen problemin niteliğine göre seçilir ve uygulanır.