

Yarı Denetimli Öğrenme Nedir?

Yarı denetimli öğrenme (semi-supervised learning), makine öğrenmesi alanında, hem etiketlenmiş hem de etiketlenmemiş verilerin birlikte kullanıldığı bir öğrenme yaklaşımıdır. Bu yöntem, veri setlerinde sınırlı miktarda etiketlenmiş veri ve büyük miktarda etiketlenmemiş veri bulunduğunda özellikle etkilidir. Yarı denetimli öğrenme, **etiketlenmiş** verilerin sağladığı bilgiyi kullanarak modelin doğruluğunu artırmayı ve **etiketlenmemiş verilerden ek bilgi** elde etmeyi amaçlar. Bu yöntem, etiketleme sürecinin maliyetli ve zaman alıcı olduğu durumlarda oldukça faydalıdır.

Yarı denetimli öğrenme algoritması adımları şunlardan oluşur;

Veri Toplama ve Etiketleme: Etiketlenmiş veri, modelin öğrenmesi için gerekli olan doğru girdiler ve çıktılar içerir. Etiketlenmemiş veri ise sadece girdilerden oluşur **ve modelin genel performansını artırmak için kullanılır.**

Ön Eğitim: Model, başlangıçta etiketlenmiş verilerle eğitilir. Bu, modelin temel örüntüleri ve **ilişkileri öğrenmesini sağlar.**

Sahte Etiketleme: Eğitilmiş model, etiketlenmemiş veriler üzerinde **tahminler yapar** ve bu tahminler sahte etiketler olarak kullanılır. Sahte etiketler, modelin güvenilir olduğu tahminlerdir ve modelin daha fazla veriyle eğitilmesini sağlar.

İkinci Eğitim: Model, **etiketlenmiş** ve **sahte etiketlenmiş** verilerle yeniden eğitilir. Bu, modelin daha fazla veri kullanarak daha karmaşık örüntüleri ve ilişkileri öğrenmesine yardımcı olur.

Değerlendirme ve İyileştirme: Model, etiketlenmiş ve sahte etiketlenmiş verilerle eğitildikten sonra, performansı değerlendirilir. Modelin doğruluğunu ve genelleme yeteneğini artırmak için **gerekli iyileştirmeler** yapılır