

PERFORMANS METRİKLERİNE DAİR İPUÇLARI

Ne Zaman Hangi Ölçüm Yöntemi Kullanılmalı

- Regresyon problemlerinde en çok Mean Squared Error (MSE) kullanılıyor.
- Fizik alanında, veriler genelde küçük bir residual error ile lineer regresyondan gelebilir. Bu durumda, 1'e son derece yakın bir R^2 görmeyi bekleriz ve daha küçük bir R^2 değeri, verilerin oluşturulduğu deneyde ciddi bir sorun teşkil edebilir.

Öte yandan, biyoloji, psikoloji, pazarlama ve diğer alanlardaki tipik uygulamalarda doğrusal modeller verilere kabaca yaklaşır ve diğer ölçülemeyen faktörlerden kaynaklanan artık hatalar (residual errors) genellikle çok büyüktür. Bu durumda, Y'deki varyansın yalnızca çok küçük bir oranının modelimiz tarafından açıklanmasını beklerdik ve 0.1'in çok altında bir R^2 değeri daha gerçekçi olabilir.

Training ve Test Skorundan Ne Anlamalıyız

- Modelimizin esnekliği arttıkça hem trainingdeki hem test setindeki MSE düşer fakat bir yerden sonra traindeki MSE düşmeye devam ederken testteki artar, çünkü overfitting olmuştur.
- Eğer gerçek fonksiyonumuz lineerse model esneklediğinde daha en başta trainingdeki MSE azalmasına rağmen testteki MSE artış gösterir. Çünkü esnek olmaması gerekiyor zaten, modelimiz lineer.
- Fakat eğer çok çok non-lineerse teste uyguladığımız MSE de traindeki gibi azalacaktır en baştan itibaren.

Test setinin davranışı her seferinde farklılık gösterdiği için test seti için minimum MSE'yi bulmak çok zor. Elimizde olmadığı için cross validation gibi metodlar ki bu metod training datasını kullanarak test MSE'yi tahmin etmemizi sağlıyor, bu sorunu çözebiliyor.