

Makine öğrenimiyle ilgili birçok zorluk ve engel bulunmaktadır. İşte bunlardan bazıları:

- 1- Veri Kalitesi ve Miktarı: Makine öğrenimi modelleri, genellikle büyük ve temiz veri kümelerine ihtiyaç duyar. Ancak, gerçek dünya verileri genellikle eksik, gürültülü veya dengesiz olabilir. Ayrıca, bazen yeterli miktarda veriye erişmek zor olabilir.
- 2- Özellik Seçimi ve Mühendisliği: Makine öğrenimi modelleri, veriler arasındaki örüntüleri bulmak için giriş niteliklerini (özellikleri) kullanır. Ancak, doğru ve anlamlı özellikleri seçmek ve bu özellikleri uygun şekilde işlemek zor olabilir.
- 3- Model Karmaşıklığı ve İşlem Gücü: Karmaşık makine öğrenimi modelleri genellikle daha iyi performans sağlar, ancak bu modeller genellikle daha fazla işlem gücü gerektirir. Büyük veri kümeleriyle çalışırken ve karmaşık modelleri eğitirken işlem süreleri uzun olabilir ve yüksek işlem gücüne ihtiyaç duyabilir.
- 4- Aşırı Uyum (Overfitting) ve Az Uyum (Underfitting): Aşırı uyum, makine öğrenimi modelinin eğitim verilerine çok iyi uyum sağlayarak yeni verilerde kötü performans göstermesine neden olabilir. Az uyum ise modelin eğitim verilerine yeterince uyum sağlayamaması durumudur. Optimal model karmaşıklığını belirlemek ve aşırı uyum veya az uyumu önlemek önemlidir.
- 5- Etkisiz Model Değerlendirme: Makine öğrenimi modellerinin doğru bir şekilde değerlendirilmesi, modelin gerçek dünya performansını doğru bir şekilde yansıtması için önemlidir. Ancak, doğru değerlendirme yöntemlerinin seçilmesi ve uygulanması zor olabilir.
- 6- Genelleme Yeteneği: Makine öğrenimi modellerinin eğitim verilerinde iyi performans göstermesi, modelin genellemesi gereken yeni verilere de iyi performans göstereceği anlamına

gelmez. Modelin genelleme yeteneğini artırmak için çeşitli teknikler kullanılabilir, ancak bu zor olabilir.

Bu zorluklarla başa çıkmak için, makine öğrenimi uygulayıcıları genellikle deneyimli bir veri bilimcisi veya mühendisi olmayı gerektirir. Ayrıca, uygun veri ön işleme tekniklerini, model seçimini ve değerlendirme yöntemlerini kullanarak bu zorluklarla başa çıkabilirler.