* Veri bilimi son yıllarda oldukça popüler hale gelmiş bir disiplindir. Günümüzde, pek çok şirket ve kuruluş, veri analizi yoluyla bilgi çıkararak kararlarını desteklemektedir. Ancak, veri bilimi, sadece bir araç veya yöntem değildir; aynı zamanda kendine özgü bir alan olarak da kabul edilebilir.

**Veri Bilimi nedir ve nerelerde işimize yarar ?**

Veri bilimi, verileri analiz etme, anlama, keşfetme ve değerli bilgiler elde etme sürecidir. Veri bilimi, istatistik, matematik, programlama ve veri analizi tekniklerini kullanarak büyük veri kümelerinden anlamlı bilgiler çıkarma amacını taşır.

Veri bilimi, birçok alanda işimize yarar. İşletmeler, veri bilimi sayesinde pazarlama stratejilerini optimize edebilir, müşteri davranışlarını anlayabilir ve iş süreçlerini iyileştirebilir. Sağlık sektörü, veri bilimi ile hastalık tahmin modelleri oluşturabilir ve tedavi yöntemlerini geliştirebilir. Finans sektörü, risk analizi ve dolandırıcılık tespiti gibi alanlarda veri bilimini kullanır. Eğitim, ulaşım, enerji, hükümet vs. gibi birçok sektörde de veri bilimi önemli bir rol oynar.

Veri bilimi, verilerin değerini anlamamızı sağlar, veri odaklı kararlar almamıza yardımcı olur ve iş süreçlerimizi daha verimli hale getirir.

**Veri Bilimcilerin İş İmkanları :**

* **Teknoloji Şirketleri:** Büyük teknoloji şirketleri, veri bilimcileri ürün geliştirme, veri analitiği ve yapay zeka projelerinde istihdam etmektedir. Örnek olarak Google, Microsoft, Amazon gibi şirketler veri bilimciler için önemli iş imkanları sunar.
* **Finans Sektörü:** Bankalar, sigorta şirketleri ve yatırım kuruluşları gibi finansal kuruluşlar, risk analizi, müşteri segmentasyonu, dolandırıcılık tespiti gibi alanlarda veri bilimcileri istihdam etmektedir.
* **Sağlık Sektörü:** Hastane ve sağlık kuruluşları, tıbbi verilerin analizi, hastalık tahmin modelleri oluşturma, tedavi yöntemlerini iyileştirme gibi alanlarda veri bilimcileri işe alır.
* **Perakende ve E-ticaret:** Perakende şirketleri, müşteri davranışı analizi, talep tahmini, fiyat optimizasyonu gibi konularda veri bilimcilerin uzmanlığına ihtiyaç duyar.
* **Üretim ve Lojistik:** Üretim ve lojistik sektörlerinde, veri analitiği ve optimizasyon modelleri geliştirmek için veri bilimcilerin becerilerine ihtiyaç vardır.
* **Hükümet ve Kamu Kurumları:** Hükümetler ve kamu kurumları, kamu hizmetlerini iyileştirmek, politika oluşturmak ve kaynakları etkin kullanmak için veri bilimcilerden faydalanır.

**Veri bilimi en önemli adımları nelerdir ?**

1. **Problem Tanımı:** İlk adım, projenin amacını ve hedeflerini belirlemektir. Hangi soruna çözüm arandığı, hangi verilerin kullanılacağı ve beklentilerin neler olduğu gibi konular bu aşamada belirlenir.
2. **Veri Toplama ve Temizleme:** Veri bilimi projelerinde veri toplama, projenin temelini oluşturur. Veri kaynaklarından gerekli verilerin toplanması ve ardından verilerin temizlenmesi, düzenlenmesi ve gereksiz bilgilerin çıkarılması adımları gerçekleştirilir.
3. **Keşifsel Veri Analizi:** Bu adımda veri setinin yapısal ve istatistiksel özellikleri incelenir. Veri görselleştirmeleri, dağılım analizleri ve korelasyonlar gibi yöntemler kullanılarak veri setinin derinlemesine analizi yapılır.
4. **Veri Ön İşleme ve Özellik Mühendisliği:** Veri setinin analize uygun hale getirilmesi için ön işleme adımları gerçekleştirilir. Eksik verilerin doldurulması, aykırı değerlerin ele alınması, normalizasyon, ölçeklendirme gibi işlemler yapılır. Ayrıca, mevcut verilerden yeni özelliklerin türetilmesi ve düzenlenmesi de bu adımda yapılır.
5. **Model Seçimi ve Eğitimi:** Veri setinin üzerinde makine öğrenimi algoritmaları kullanılarak modeller oluşturulur. Doğru modelin seçilmesi, modelin eğitilmesi ve hiperparametre ayarları bu aşamada yapılır.
6. **Model Değerlendirme ve Optimizasyon:** Oluşturulan modellerin performansı değerlendirilir. Başarı metrikleri kullanılarak modellerin performansı karşılaştırılır ve en iyisini seçmek için optimizasyon işlemleri gerçekleştirilir.
7. **Sonuçların Yorumlanması ve Sunumu:** Elde edilen sonuçlar analiz edilir, yorumlanır ve paydaşlara sunulur. Sonuçların anlaşılır bir şekilde aktarılması, raporlama ve görselleştirme gibi yöntemler kullanılır.