1.2) Veriden Faydalı Bilgi Çıkarmak

“Veri Bilimi Sürecini” tamamladıktan sonra yani verilerimizi hazır hale getirdikten sonra Veri Setlerinden faydalı bilgiler, öngörüler elde edebilecek duruma ulaşmış bulunuyoruz.

metin, ekran görüntüsü, çizgi, paralel içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

Veri setlerinden faydalı bilgi çıkarmak içinse **İstatistiki Analitikler** kullanılmaktadır.

* İstatistiksel Analizler kullanılarak elde edilen bilgi ve öngörüler doğrultusunda iş tanımı/problemi için ihtiyaç ve gereksinimleri karşılayacak stratejileri belirleyebiliriz.
* Belirlenen stratejilerin doğruluğunu verilerle tekrar modelleyebilir ve test edebiliriz.
* Birden fazla strateji ve adım oluştuğu zaman ise A/B Testleri kullanarak en doğru adımı atabiliriz.

Veri bilimi, dört temel yol izleyerek veriler üzerinde çalışmak için yapılır:

**Veriden Fayda Bilgi Çıkarma Süreci**

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, daire içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

***1.Betimleyici Analiz (Descriptive Analytics)***

“Ne Olmuş?” Sorusuna yanıt aramaktadır.

Betimleyici analiz, gerçekleşen olaylara veya veri ortamında yaşananlara bakarak öngörü elde etmek için verileri inceler ve betimler (Görselleştirir)

Karakteristik özelliği; pasta grafikleri, çubuk grafikleri, çizgi grafikleri, tablolar gibi veri görselleştirmeleri veya oluşturulmuş açıklamaları içermesidir.

**Örneğin**: bir uçuş rezervasyonu şirketi, her yıl rezerve edilen bilet sayısı gibi verileri kaydedebilir.

Betimleyici analiz bu şirket için ani rezervasyon artışlarını, düşüşlerini ve yüksek performanslı yıllarını ortaya çıkartabilir, görselleştirebilir.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, diyagram içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

***2.Teşhis / Tanı Analitiği (Diagnostic Analytics)***

“Neden Olmuş?” Sorusuna yanıt aramaktadır.

Tanısal analiz, bir şeyin neden gerçekleştiğini anlamak için yapılan derinlemesine irdeleme veya ayrıntılı veri incelemesidir.

Karakteristik özelliği; ayrıntılara inme, veri keşfi, veri madenciliği ve bağıntılar gibi tekniklerdir.

Bu tekniklerin her birindeki benzersiz düzenleri keşfetmek için belirli bir veri kümesi üzerinde birden fazla veri işlemi veya dönüşümü uygulanabilir.

**Örneğin:** uçuş hizmeti, yüksek performanslı bir yılın ayrıntılarına inebilir ve ani rezervasyon artışını daha iyi anlamaya çalışabilir.

Bunun sonucunda, çok sayıda müşterinin ayda bir düzenlenen bir spor etkinliğine katılmak için o şehri ziyaret ettiği keşfedilebilir.

metin, ekran görüntüsü, diyagram, yazı tipi içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

***3.Tahminsel Analitik (Predictive Analytics)***

“Ne olacak?” Sorusuna yanıt aramaktadır.

Tahmine dayalı analiz, geçmişteki verileri kullanarak gelecekte gerçekleşebilecek veri düzenleri hakkında isabetli tahminlerde bulunur.

Karakteristik özelliği; makine öğrenimi, tahminde bulunma, düzen eşleştirme ve tahmine dayalı modelleme gibi tekniklerdir.

Bu tekniklerin her birinde bilgisayarlar verilerdeki nedensellik bağlantıları üzerinde ters mühendislik yapmak için eğitilir.

**Örneğin:**uçuş hizmeti ekibi her yılın başında o yılın uçuş rezervasyonu düzenlerini tahmin etmek için veri biliminden yararlanabilir.

Bilgisayar programı veya algoritması geçmişteki verilere bakabilir ve Mayıs ayında belirli destinasyonlarda yaşanacak olan ani rezervasyon artışlarını tahmin edebilir.

Müşterilerinin gelecekteki seyahat ihtiyaçlarını öngörebilen şirket, o şehirler için hedeflemeli reklamları Şubat ayından itibaren başlatabilir.

metin, ekran görüntüsü, yazı tipi, sayı, numara içeren bir resim

Açıklama otomatik olarak oluşturuldu

***4. Yönergeli (Normatif) Analitik (Prescriptive Analytics)***

“Peki ne yapmalıyız?” sorusuna yanıtlar aramaktadır.

Yönergeli analiz, tahmine dayalı verileri bir üst seviyeye çıkarır.

Sadece gerçekleşmesi olası sonucu tahmin etmekle kalmayarak bu sonuç için ideal çözümü da önerir.

Farklı seçimlerin getirebileceği potansiyel sonuçları analiz edebilir ve en iyi eylem tarzını önerebilir.

Grafik analizini, simülasyonu, karmaşık olay işleme süreçlerini, sinir ağlarını ve makine öğreniminden öneri altyapılarını kullanır.

**Örneğin:** Uçuş rezervasyonu örneğine dönersek, Yönergeli analiz geçmişteki pazarlama kampanyalarına bakarak yaklaşan ani rezervasyon artışından en iyi şekilde yararlanmayı sağlayabilir.

Bir veri bilimci, farklı pazarlama kanallarındaki farklı pazarlama harcaması seviyelerinin getireceği rezervasyon sonuçlarını öngörebilir.

Bu veri tahminleri, uçuş rezervasyonu şirketinin pazarlama kararlarını daha güvenle vermesine yardımcı olur.

…

**EK1**

Son zamanlarda Makine Öğrenimi adımlarını güçlendirmek için İstatistiksel Analizlerden “Keşifsel Veri Analitiği” adımları da kullanılmaya başlanmıştır

**Keşifsel Veri Analitiği (Exploratory Data Anlysis — EDA)**

Keşifsel veri analizi (EDA), veri bilimcileri tarafından veri kümelerini analiz edip araştırmak ve genellikle veri görselleştirme yöntemlerini kullanarak bu kümelerin ana özelliklerini özetlemek için kullanılır.

EDA, İhtiyaç duyduğunuz yanıtları almak için veri kaynaklarını en iyi nasıl işleyeceğinizi belirleyerek, veri bilimcilerin kalıpları keşfetmelerini, anomalileri fark etmelerini, bir hipotezi nasıl test etmelerini ya da varsayımları kontrol etmelerini kolaylaştırır.

**NOT**: İlerleyen bölümlerde Python ile EDA konusuna örnek kodlarla beraber değineceğim.

KAYNAKÇA

[**https://www.oracle.com/tr/what-is-data-science/**](https://www.oracle.com/tr/what-is-data-science/)

[**https://aws.amazon.com/tr/what-is/data-science/**](https://aws.amazon.com/tr/what-is/data-science/)

[**https://azure.microsoft.com/tr-tr/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-data-science/**](https://azure.microsoft.com/tr-tr/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-data-science/)