

184. Olasılığa Giriş ve Olasılık Dağılımları

Olasılık konusu, veri bilimi alanında belirsizlikle ilgili yorumlar yapabilmek için en sık başvurduğumuz tekniklerden birisidir. İktisadi istatistik kapsamında, veri bilimi için istatistik kapsamında bazı olasılıklarla, bazı belirsizliklerin belirsizlik durumunu indirgemekle, bunları sayılarla ifade ederek ilgilendiğimizde sınırlı göreceğimiz konulardır.

Olasılık Nedir?

Olayların olasılığının sayısal ifadesidir. Bir olayın meydana gelmesi için uygun durum sayısının o konuda oluşabilecek tüm olası durum sayısına oranıdır.

Rassal Değişkenler ve Olasılık Dağılımları

Değerleri bir deneyin sonuçlarından alın değişkene rassal değişken denir. Örneğin bir yata-tura deneyi gerçekleştiriyorsanız Parayı attık, ya yata gelebilir ya da tura. Bu bir deneydir; bu deneyin olası sonuçları bellidir yata ya da tura. Bu şekilde değerlerini bir deneyin sonuçlarından alınan değişkene rassal değişken denir. Yata-tura kesikli rassal değişken iken, maaş, kıtana vs. sürekli değişkenler de olacaktır.

Dağılım Nedir?

Fikranda bazı olaylar gerçekleşiyor. Bu olaylar ya da durumların sayısal karşılıklarının ortaya çıkardığı yapıya dağılım denir. Bir rassal olaya ait değerleri ve bu değerlere karşılık gelen olasılıkların bir arada ifade edilmesine olasılık dağılımı denir.

Olasılık Fonksiyonu: Bir değişkenin herhangi bir değer alması olasılığını hesaplamaya yarayan fonksiyondur.

Kesikli ve Sürekli Olasılık Dağılımları

Elimizdeki değişkenin tipine göre hesaplama yapmak için kullanarak olduğumuz fonksiyonlar/dağılımlar değişecektir. Bunlar kesikli olasılık dağılımları ve sürekli olasılık dağılımları olacaktır.

Kesikli Olasılık Dağılımları

- Bernoulli
- Binom
- Poisson

Sürekli Olasılık Dağılımları

- Normal Dağılım
- Uniform Dağılım
- Üstel Dağılım (Exponential Dist)