

192. Normal Dağılım

Normal dağıldığı bilinen sürekli rassal değişkenler için olasılık hesaplaması için kullanılır.

Normal dağılımın fonksiyonel yapısını değerlendirecek olarak;

$$f(x|\mu, \sigma^2) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

μ : Ortalama
 x : rassal değişkenin değeri
 σ^2 : varyans
 π : sabit
 e : sabit

Sürekli değişken için yapılan bir hesaplama olduğu için integral kullanarak hesaplama yapıyoruz. Örnek dağılımlarda dağılımları kullanırken olasılık hesabı yapmak istediğimizde kesiklilik durumu olduğundan dolayı, değerler ve bu değerlere karşılık gelen olasılıklar yer almıyordu. Burada ise elimizdeki değişken artık sürekli bir değişken olduğundan dolayı bir hesaplama işlemi, bir olasılık işlemi yapmak istediğimizde bir integral ile olan hesabı yapmamız gerekiyor.

Beklenen Değer ve Varyans

$$E(X) = \mu$$

$$\text{Var}(X) = \sigma^2$$