

## 180. Betimsel İstatistikler

- Ortalama
- Medyan
- Mod
- Korfiller
- Değişim Aralığı
- Standart Sapma
- Kovaryans
- Korelasyon

### Kovaryans

İki değişken arasındaki ilişkinin değişkenlik ölçüsüdür.

Varyans, ortalama etrafındaki dağılımın ölçüsüdür. Standart sapmayla beraber dağılımın genişliğinde standart sapmanın karesi alındığında varyans elde edilmektedir.

Kovaryans, iki rastgele değişkenin kendi ortalamalarından olan sapmalarının çarpımının beklenen değeridir. Böylece iki değişkenin birlikte ortaya çıkardığı değişim incelenmektedir.

$$\text{cov}(X, Y) = E[(X - E[X])(Y - E[Y])]$$

Yani elimizde iki değişkenin arasındaki ilişkiye ilişkin değişkenlik anlamında bir bilgi ihtiyacı olduğunda buna erişmek istediğimizde kovaryans kullanılır.

### Korelasyon

İki değişken arasındaki ilişkiyi, ilişkinin anlamlı olup olmadığını, ilişkinin şiddetini ve yönünü ifade eden istatistiksel bir tekniktir.

$$r_{xy} = \frac{\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sqrt{(\sum x_i^2 - n \bar{x}^2)} \cdot \sqrt{(\sum y_i^2 - n \bar{y}^2)}}$$

\* Korelasyon ve kovaryans arasında ne fark var?

Korelasyon; iki değişken arasındaki ilişkiyle ilgileniyor.

Kovaryans; iki değişken arasındaki ilişkinin değişkenliğiyle ilgileniyor.