

Tahmin Problemine Giriş:

İstatistiğin esas amaçlarından biri, üten çalışılan kitle hakkında bilgi sahibi olmaaktır. Yani kitenin parametreleri hakkında tahminler bulunmaaktır. Tek bir deneyle istatistikî sonuç çıkarımı yapmak anlamlı değildir. Dolayısıyla deneyler tekrar edilir. Bir deney aynı koşullarda tekrarlandığında aynı sonuç göstermeyebilir.

Birbirinden bağımsız aynı dağılıma sahip x_1, \dots, x_n t.d. lerine bir örnekleme denir.

x_1, \dots, x_n olasılık (olasılık yoğunluk) fark. f(x) ile olan kitleden bir örnekleme olsun. Bu durumda örneklemin ortak olasılık yoğunluk fonk.

$$f_{x_1, \dots, x_n}(x_1, \dots, x_n) = f_{x_1}(x_1) \cdot \dots \cdot f_{x_n}(x_n) = \prod_{i=1}^n f_{x_i}(x_i) \text{ dir}$$

Örnek: x_1, \dots, x_n , n bağımsız örnekleme

$$T_1(\underline{x}) = T_1(x_1, \dots, x_n) = \frac{1}{n} \sum x_i = \bar{x}_n, \text{ örnekleme ort.}$$

$$T_2(\underline{x}) = T_2(x_1, \dots, x_n) = \frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x}_n)^2 = S_n^2, \text{ örnekleme varyans}$$

$$T_3(\underline{x}) = T_3(x_1, \dots, x_n) = \max_{1 \leq i \leq n} \{x_i\} = x_{(n)}$$

$$T_4(\underline{x}) = T_4(x_1, \dots, x_n) = \min_{1 \leq i \leq n} \{x_i\} = x_{(1)}$$

bu her tahmin edicidir.