Nilüfer Kahraman

Aritmetik Ortalama: $\overline{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}$

Varyans: $S^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n}(X_i - \overline{\overline{X}})^2}{n-1}$

Standart Sapma: $S^2 = \sqrt{S^2}$

Oran: $p = \frac{x}{n}$

Oranın Varyansı: $\sigma_p^2 = p(1-p)$

Kovaryans: $Kov_{xy} = S_{XY}^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n}[(X_i - \overline{X})(Y_i - \overline{Y})]}{n-1}$

Pearson Product Moment Korelasyonu:
$r_{xy} = \frac{Kov_{xy}}{S_X S_Y}$

Regresyon: $\widehat{Y} = a + bX$

Eğim: $b_{XY} = \frac{\sum_{i=1}^{n}[(X_i - \overline{X})(Y_i - \overline{Y})]}{\sum_{i=1}^{n}(X_i - \overline{\overline{X}})^2}$

Eğim alternatif formüller:

$b_{yx} = \frac{Kov_{xy}}{S_X^2}$; $b_{yx} = r_{XY}\frac{S_Y}{S_X}$

Sabit: $a_{yx} = \overline{Y} - b_{yx}\overline{X}$

Eğim için test istatistiği: $t = \frac{b-\beta}{S_b}$ **ile** $t_{n-2,\alpha}$

$S_b = \frac{S_e}{n\sum_{i=1}^{n}(X_i - \overline{\overline{X}})}$ $S_e = \frac{\sum_{i=1}^{n} e_i^2}{n-2}$

Belirleme katsayısı= R^2

Korelasyon için t istatistiği:

$t = \frac{r-\rho}{\sqrt{\frac{1-r_{XY}^2}{n-2}}}$ **ile** $t_{n-2,\alpha}$

Z puanı: $z = \frac{X_i - \overline{X}}{S}$

T puanı: $T = 10\frac{X_i - \overline{X}}{S} + 50$

Tek Örneklem - Ortalama için t istatistiği:

$t = \frac{\overline{X} - \mu}{S_{\overline{X}}}$ **ile** $t_{n-1,\alpha}$ $S_{\overline{X}} = \sqrt{\frac{S^2}{n}}$

İki örneklem - Ortalama için t istatistiği:

Bağımsız gruplar:

$t = \frac{(\overline{X}_1 - \overline{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{S_{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}}$ **ile** $t_{n1+n2-2,\alpha}$

$S_{\overline{X}_1 - \overline{X}_2} = \frac{(n-1)S_1^2 + (n-1)S_2^2}{n1+n2-2}\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)$

Bağımlı gruplar

$t = \frac{\overline{d} - \mu_d}{S_d}$ **ile** $t_{n-1,\alpha}$ $S_{\overline{X}_1 - \overline{X}_2} = \sqrt{\frac{S_d^2}{n}}$

Varyans için F testi:

$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$ **ile** $F_{n_1-1,n_2-1,\propto}$ **ve** $\alpha F_{n_1-1,n_2-1} = \frac{1}{F_{n_2-1,n_1-1,\propto}}$

Oran için z istatistiği (tek örneklem):

$z = \frac{p - E(p)}{S_p}$ **ile** z_α $S_p = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$

İki Bağımsız Örneklem - Oran için z istatistiği:

$z = \frac{(p_1 - p_2) - E(p_1 - p_2)}{S_{P_1 - P_2}}$ **ile** z_α

$S_{P_1 - P_2} = \sqrt{\frac{p_1(1-p_1)}{n1} + \frac{p_2(1-p_2)}{n2}}$

Tek Örneklem - Ortalama için güven aralığı:

$P\left(\overline{X} - t_{n-1,\alpha/2}\frac{S}{\sqrt{n}} < \mu < \overline{X} + t_{n-1,\alpha/2}\frac{S}{\sqrt{n}}\right) = (1-\alpha)$

İki Bağımsız Örneklem - Ortalama için güven aralığı:

$P\left((\overline{X}_1 - \overline{X}_2) - t_{n_1-n_2-2,\alpha/2}S_{\overline{X}_1 - \overline{X}_2} < \mu_1 - \mu_2 < (\overline{X}_1 - \overline{X}_2) + t_{n_1-n_2-2,\alpha/2}S_{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}\right) = (1-\alpha)$

İki Bağımlı Örneklem - Ortalama için güven aralığı:

$P\left(\overline{d} - t_{n-1,\alpha/2}S_d < \mu_d < \overline{d} - t_{n-1,\alpha/2}S_d\right) = (1-\alpha)$

Oran için güven aralığı:

$P\left(P - Z_{\alpha/2}S_p < \pi < P + Z_{\alpha/2}S_p\right) = (1-\alpha)$

İki Bağımsız Örneklem - Oran için güven aralığı:

$P\left((P_1 - P_2) - Z_{\alpha/2}S_{P_1 - P_2} < \pi_1 - \pi_2 < (P_1 - P_2) + Z_{\alpha/2}S_{P_1 - P_2}\right) = (1-\alpha)$