KÉPLETGYŰJTEMÉNY A NEMPARAMÉTERES MÓDSZEREK TÉMAKÖRÉHEZ

t-próbák:

egymintás: $t_0 = \dfrac{\bar{x} - \mu_0}{s/\sqrt{n}}$ kétmintás: $t_0 = \dfrac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_e\sqrt{\dfrac{1}{n_1} + \dfrac{1}{n_2}}}$ $s_e^2 = \dfrac{\nu_1 s_1^2 + \nu_2 s_2^2}{\nu_1 + \nu_2}$ páros: $t_0 = \dfrac{\bar{d}}{s_d/\sqrt{n}}$

---

rang-próbák:

Wilcoxon-Mann-Whitney: $E(W \mid H_0) = \dfrac{n_1(N+1)}{2}$; ha nincs kapcsolt rang: $Var(W \mid H_0) = \dfrac{n_1(N+1)n_2}{12}$;

ha van kapcsolt rang: $Var(W|H_0) = \frac{n_1 n_2}{N} \cdot s_R^2;\ s_R^2 = \frac{\sum_{k=1}^{N} R_k^2 - N\bar{R}^2}{N-1}$

Wilcoxon matched pairs: $E(W' \mid H_0) = 0$; $Var(W' \mid H_0) = \sum R'^2$; W': előjeles rangszám-összeg

Kruskal-Wallis próba: $H = \frac{12}{N(N+1)}\left[\sum_{i=1}^{r} \frac{R_i^2}{p_i}\right] - 3(N+1);\ H^{corr} = \frac{H}{1 - \frac{\sum_i (t_i^3 - t_i)}{N^3 - N}}$

Binomiális eloszlás: $p(k) = \binom{n}{k} \cdot \pi^k \cdot (1-\pi)^{n-k}$; $E(k) = n\pi$; $Var(k) = n\pi(1-\pi)$

$\hat{\pi}_1 - \hat{\pi}_2 = \dfrac{k_1}{n_1} - \dfrac{k_2}{n_2}$; $E(\hat{\pi}_1 - \hat{\pi}_2) = \pi_1 - \pi_2$; $Var(\hat{\pi}_1 - \hat{\pi}_2) = \dfrac{\pi_1(1-\pi_1)}{n_1} + \dfrac{\pi_2(1-\pi_2)}{n_2}$

McNemar: (B/C): $z_0 = \dfrac{b-c}{\sqrt{b+c}}$; $\chi_0^2 = \dfrac{(b-c)^2}{b+c}$

χ^2-próba általánosan (O – tapasztalt; E – várt): $\chi_0^2 = \sum_i \dfrac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$

χ^2-próba *r*x*c* táblázat esetén (O – tapasztalt; E – várt): $\chi_0^2 = \sum_i \sum_j \dfrac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$

Függetlenségvizsgálat: $\chi_0^2 = N \dfrac{(ad-bc)^2}{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)}$

kockázati arány: $RR = \dfrac{\pi_1}{\pi_2}$; $\widehat{RR} = \dfrac{ar_2}{cr_1}$ $\widehat{Var}(\ln \widehat{RR}) = \dfrac{b}{ar_1} + \dfrac{d}{cr_2}$

esélyhányados: $OR = \dfrac{\dfrac{\pi_1}{1-\pi_1}}{\dfrac{\pi_2}{1-\pi_2}}$; $\widehat{OR} = \dfrac{ad}{bc}$ $\widehat{Var}(\ln \widehat{OR}) = \dfrac{1}{a} + \dfrac{1}{b} + \dfrac{1}{c} + \dfrac{1}{d}$

Poisson-eloszlás: $p(x) = \dfrac{e^{-\lambda}\lambda^x}{x!}$ $E(x) = Var(x) = \lambda$

Logit-regresszió: $\ln\dfrac{\pi}{1-\pi} = \alpha + \beta x$ $\pi = \dfrac{e^{\alpha+\beta x}}{1+e^{\alpha+\beta x}}$