Illeszkedésvizsgálat

Tekintsük először a tiszta illeszkedésvizsgálatot. Legyen ξ diszkrét valószínűségi változó, lehetséges értékei $a_1, \ldots, a_r$. Nullhipotézis $H_0: P(\xi = a_i) = p_i$ ($\sum_{i=1}^{r} p_i = 1$), azaz p_i az elméleti eloszlás. Az $A_i = \{\xi = a_i\}$ események teljes eseményrendszert alkotnak, alkalmazhatjuk a χ^2-próbát.

Legyen ξ folytonos valószínűségi változó, $F(x)$ egy adott eloszlásfüggvény, az elméleti eloszlás. Nullhipotézis $H_0: P(\xi < x) = F(x)$. Végezzünk el n független kísérletet ξ-re. Soroljuk a kapott mintát r csoportba hogy minden osztályban a gyakoriság legalább 10 legyen, az osztályhatárok legyenek $b_1 < b_1 < \cdots < b_{r-1}$. Az $A_1 = \{\xi < b_1\}$, $A_i = \{b_{i-1} \leq \xi < b_i\}$ ($i = 2, \ldots, r-1$), $A_r = \{\xi \geq b_{r-1}\}$ események teljes eseményrendszert alkotnak, alkalmazhatjuk a a χ^2-próbát a $p_1 = F(b_1)$, $p_i = F(b_i) - F(b_{i-1})$ ($i = 2, \ldots, r-1$), $p_r = 1 - F(b_{r-1})$ valószínűségekre.

A becsléses illeszkedésvizsgálatban az elméleti eloszlás bizonyos s számú paraméterét nem ismerjük, hanem pontbecsléssel becsüljük a mintából. A próba menete mint a tiszta illeszkedésvizsgálatnál, azzal a különbséggel, hogy a szabadságfokot csökkentjük a becsült paraméterek számával, vagyis a szabadságfok $r - s - 1$ lesz.