

5.12 Test Chi-kwadrat- teoria

Służy do testowania związku między dwoma zmiennymi jakościowymi, np. czy poparcie polityczne dla partii X zależy od płci. Najczęściej w poleceniu dostaniemy dane w tabeli 2×2 lub 3×3.

H_0 : cechy są niezależne

H_1 : cechy są zależne

Wzór na statystykę testową

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - \hat{n}_{ij})^2}{\hat{n}_{ij}}$$

i -wiersz

j -kolumna

n_{ij} -liczebności rzeczywiste, empiryczne

$\hat{n}_{ij}$ -liczebności oczekiwane

We wzorze liczymy jak mocno różnią się wartości z tabeli liczebności teoretycznych (którą musimy zrobić) od wartości z tabeli liczebności zaobserwowanych (tych z polecenia).

Wartość krytyczną sprawdzamy w **tablicach rozkładu Chi-kwadrat** o $k = (r - 1)(s - 1)$ stopniach swobody (gdzie r i s to liczba wierszy i kolumn w tabeli)