

Diplomantka se seznámila se základními vlastnostmi U -statistik studiem literatury. Hlavní náplní diplomní práce je pak studium některých dvouvýběrových testů, které se dají vyjádřit pomocí U -statistik a jejichž asymptotické vlastnosti plynou z teorie U -statistik. Jedná se zejména o některé pořadové testy (Mann-Whitney, Sukhatme, Cramér-Mises-Lehmannův test), o testy založené na rozdílu dvou měr variability a jiných statistik, a pak o testy založené na empirických charakteristických funkcích. Posledním testům je věnována hlavní pozornost: diplomantka odvodila jejich různá ekvivalenční vyjádření a jejich kritické hodnoty aproximovala pomocí metody bootstrap.

Jedná se o náročnou problematiku, která byla zřejmě pro diplomantku zcela nová a do které musela proniknout. Úkol zvládla dobře, ale nevyhmla některým drobným nepřesnostem a zjednodušením, které si při dalším studiu jistě ozřejmí:

- 5⁵ – 5⁶ : Tento odstavec je trochu nepřesný: zde využíváme skutečnosti, že pokud jsou pozorování X_1, \dots, X_n nezávislá a mají stejnou distribuční funkci F , pak vektor pořádkových statistik je úplnou postačující statistikou pro systém \mathcal{F} všech distribučních funkcí s hustotami.
- 13⁵ : Pro srozumitelnost věty se musí napsat "potom pro U -statistiku ... platí ..." [kterou?, kde definovanou?].
- 10³ : chybí symbol h za $E_{F,G}$.
- 17₉ : Tento kritický obor platí v případě, že $\text{Var}(\sqrt{N}U_{n_1, n_2}) \rightarrow \sigma_{as}^2$ při $n_1, n_2 \rightarrow \infty$.
- 23₃ : Má být:

$$\frac{1}{n_1 n_2} \sum_{i=1}^{n_1} \sum_{j=1}^{n_2} h(X_i, Y_j).$$

- 24⁷ : Takto můžeme zamítnout hypotézu jen při dostatečně velkých n_1, n_2 .
- 25₁ : Má být

$$\int_{-\infty}^0 (F(x) - \frac{1}{2})^2 dF(x) + \int_0^{\infty} (\frac{1}{2} - F(x))^2 dF(x).$$
- 26⁷ : Sukhatmův test je také pořadový.
- 26¹⁷ : Asymptotická normalita testu za alternativy platí jen za určitých podmínek. To platí i pro další testy.
- 34⁷ : Je třeba hned na začátku napsat: "...kde $w(t)$ je vhodná váhová funkce."
- 39₁₀ : Je vhodné napsat, jak a kdy konkrétně test založený na empirických charakteristických funkcích zamítne hypotézu, aby čtenář věděl, jak má test použít.
- 39₋₁₆ : Charakteristické funkce φ_1, φ_2 se v předcházejícím vztahu nevyskytují, naopak jsou zde distribuční funkce.
- 49⁸ : Annals

Tyto výtky nesnižují kvalitu práce, ve které se diplomantka úspěšně zhostila náročné problematiky a samostatně ji zpracovala. Navrhuji, aby práce byla přijata jako diplomní.