

Adrián Andráš:

William Gosset a jeho význam pro rozvoj teorie a praxe statistiky
(Posudek oponenta)

Práce se zabývá dvojicí úloh, jejichž řešením se proslavil William Gosset, který publikoval pod pseudonymem Student. Po úvodní první kapitole věnované osobě Gosseta je druhá kapitola věnována první z nich, totiž rozdělení poměru mezi aritmetickým průměrem \bar{X} náhodného výběru z $N(0, \sigma^2)$ a odhadem směrodatné odchylky $s = \sqrt{\sum(X_i - \bar{X})^2/n}$. Vcelku podrobně se student drží Gossettova odvození rozdělení statistiky s^2 , právem upozorňuje na neekvivalenci nekorelovanosti a nezávislosti náhodných veličin (Gossetova chyba), moderněji odvozuje rozdělení statistiky $z = \bar{X}/s$, které na štěstí nezávisí na parametru σ^2 . V odstavci 2.6 je z Gossetova článku převzat včetně veškerých výpočtů také příklad praktického použití rozdělení statistiky z , a to včetně hrubé chyby v datech (místo hodnoty $-1,0$ má v prvním sloupci zřejmě být $-1,9$).

Čtvrtá kapitola odráží Gossetův článek také z roku 1908 věnovaný rozdělení výběrového korelačního koeficientu v případě, že populační korelační koeficient je nulový. Tato kapitola je zpracována stručněji. Není například zřejmé, proč se na začátku požaduje apriorní rozdělení populačního korelačního koeficientu, když se v bayesovském modelu dál nijak nepokračuje.

Jednostránková pátá kapitola se zmiňuje o vědcích, kteří na Gosseta bezprostředně navazovali a šestá kapitola jen formuluje Gossetova tvrzení dnešním jazykem.

Student se nepochybně seznámil s články důležitými z pohledu historie statistiky. Zopakoval Gossetův postup a někde jej vyjádřil modernějším matematickým jazykem. Škoda, že nevyužil příležitost, jak například ověřit přesnost historických výpočtů, k čemuž bylo několik příležitostí (tabulka distribuční funkce, numerický příklad). Navíc se do textu dostala nedopatření technická (tabulka distribuční funkce je v článku [10] na str. 19 a ne na str. 21) i věcná (tvrzení na str. 18, 8-9 řádek zdola budí dojem, že symetrie rozdělení kolem nuly a rovnosti $P(\bar{X} < 0) = P(\bar{X} > 0) = 1/2$ jsou ekvivalentní). Jsou tam i nedůslednosti (při výpočtu $\text{corr}(X_i, X_j)$ na str. 11 chybí požadavek $i \neq j$), občas chybí dolní indexy (str. 18 dole), někdy byla v textu opomenuta matematická kurzíva. Přes zmíněné dílčí nedostatky doporučuji, aby předložená práce byla uznána jako práce bakalářská.

V Praze 24. srpna 2009



Karel Zvára