

Karel Chuchel

Úplně nejmenší čtverce a jejich asymptotické vlastnosti

Posudek diplomové práce

Předložená diplomová práce se zabývá problematikou metody úplně nejmenších čtverců (ÚNČ) v lineárním regresním modelu. Skládá se ze čtyř částí:

- Úvod do problematiky.
- Popis modelu a teoretických vlastností.
- Popis použití metody bootstrap.
- Simulační studie.

Zatímco první tři části jsou zpracovány podle literatury, poslední část je vlastní prací autora.

Práce je na můj vkus psána až příliš volně a nepříliš pořádně. Formulace, zvláště matematické, nejsou vždy dostatečně přesné. Použitý jazyk kostrbatý, na řadě míst se zdá, že si je autor po sobě po prvním napsání již vůbec nepřečetl. Čeština pláče, čímž nerozporuji, že mnohé termíny v českém jazyce buď nejsou ustáleny, respektive chybí.

Jakkoliv základní formátování za autora udělal TEX, ten nepohlídá, že autor nepoužil program vlna, nenastavil odskoky odstavců (indentaci), apod. Tyto zdánlivé drobnosti činí text ještě hůře čitelným, než je.

Seznam citované literatury je bohatý a poměrně vyčerpávající. Zajímalo by mne nicméně, které z těchto prací si autor alespoň prolistoval, a co více, prostudoval.

Autor v závěru píše: „... *Celá práce byla koncipována tak, aby byla problematika čtenáři vysvětlena srozumitelně. S ambicemi, aby práci mohli využít kolegové studenti jako svůj úvod do metody úplně nejmenších čtverců*“. Nejsem si bohužel jist, že se to autorovi podařilo.

Jak autor uvádí v závěru, za hlavní přínos považuje část simulací. Začal jsem proto číst práci odzadu a musím konstatovat, že na rozdíl od autora jsem přesvědčen, že i tato část by si zasloužila mnohem větší pozornosti. Tak například:

- Zvolený rozptyl normálního rozdělení mi z reálného pohledu přijde velmi malý.
- Tvrzení o tvaru z_{ji} na straně 65 nerozumím.
- Obrázky matou, neboť jednotky (měřítko) na ose x (beta 1) a na ose y (beta 2) jsou různé.
- Uvádět v tabulce pouze hodnoty průměrů bez jakéhokoliv odhadu variability mi přijde nedostatečné.

- Nastavení semínka generátoru náhodných čísel na tu samou hodnotu pro všechny simulace (pokud rozumím dobře poznámce 4.9 na str. 66) považuji za ne příliš rozumnou volbu.
- Není mi jasné, jak nasimulujeme rychlost asymptotické konvergence, jak si autor klade za cíl na straně 64. Na danou otázku jsem v práci odpověď nenalezl.
- Chybí mi porovnání simulací pro normální rozdělení a pro t-rozdělení. Obsah některých tabulek bych čekal prohozený. Atd. Atd.

Přes některé výhrady nicméně soudím, že práce splňuje zadání, a doporučuji ji proto k obhajobě.

V Praze 29/6/2020

Prof. RNDr. Jaromír Antoch, CSc.