
Posudek

vedoucího oponenta

diplomové bakalářské práce

Autor/Autorka: Martin Ondruš

Název práce: Zdrojové faktory indexů ekonomické svobody

Jméno vedoucího/oponenta: Jan Hurt

Matematická úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná až nevyhovující

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající grafická podprůměrná formální podprůměrná jazyková průměrná

nevyhovující

Výsledky:

originální původní i převzaté nezdařilá kompilace s vlastní numerickou ilustrací citované z literatury

Použité metody:

nestandardní standardní obojí

Aplikovatelnost:

přínos pro teorii přínos pro praxi přínos pro praxi i teorii bez přínosu nedovedu posoudit

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Tiskové chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná až nevyhovující

Připomínky a vyjádření vedoucího/oponenta:

Práce je psána nedbale, postrádá jednotící styl a značení je nekonzistentní. Použitý matematický aparát je velmi jednoduchý, místy práce budí dojem, že si řešitel těžce vzpomíná na elementární znalosti z prvních dvou ročníků bakalářského studia.

“Teoretická” matematická část má pro čtenáře neobeznámeného s problematikou přínos nulový až záporný s poukazem na řadu matematických chyb a nepřesností. Zajímavé pro čtenáře může být z literatury převzaté verbální pojednání o indexech ekonomické svobody s ilustracemi.

Jediný přínos práce vidím v numerické ilustraci kapitoly třetí týkající se jediného pojednávaného indexu (i když možná nekomplexnějšího) EFW (Economic Freedom of the World Index).

Konkrétní připomínky:

str. 2 řádek 10 zdola: Lawley zcela jistě “nepřevodl problém získávání faktorů na problém maximální věrohodnosti”.

str. 10: Formulace týkající se specifických faktorů “ktoré zas zachytávají rozptyl ...” nepatří do matematické práce.

str. 10: Zde jsou uvedeny tři formulace matematického modelu faktorové analýzy. První vyjádření je soustava rovnic stejně jako druhé vyjádření, ale řešitel považuje za rozdílné zápisy typu $\sum_{r=1}^q a_r$ a $a_1 + \dots + a_q$.

str. 10 řádek 4 zdola: Koeficienty λ_{jk} se obvykle nazývají faktorové zátěže a ne váhy.

str. 11: Atypická sazba nulové matice: \mathbf{O}

str. 11 řádek 3 zdola: Co si řešitel představuje pod identifikovatelností modelu? Jak by to matematicky zformuloval?

str. 12 řádky 4 až 6: Vypadá to, že řešiteli uniká souvislost mezi kovariancemi a korelacemi.

str. 12: Za vzorcem (2.1) jsou nesmyslně vysvětleny stochastické diferenciály.

str. 13: V definici 3 místo “rotáciou systému os” by mělo být použito fráze typu “rotace faktorů”.

Str. 13: U metody VARIMAX věta začínající “Rotačná metoda Varimax je tzv. rozptyl maximalizující rotácia, ...” nedává smysl.

str. 14: Tvzení týkající se vzorců (2.5) a (2.6) potřebuje bližší vysvětlení.

str. 16: Nevím, proč se řešitel odvolává na Bican (2009) když o potřebných tvrzeních pro faktorovou analýzu je pojednáno ve skriptech Bican - Hurt: Aplikovaná lineární algebra.

str. 17: Lemma 3 uvádím sice na přednášce Mnohorozměrná analýza, ale zároveň uvádím originální pramen, odkaz na knihu Anděl, J.: Matematická statistika.

str. 19: Úvodní věta odstavce 2.3.3 je nesmysl: “Použitie metódy maximálnej vierohodnosti vyžaduje od p-rozmerného vektora pozorovaných premenných mnohorozmerné pravdepodobnostné rozdelenie.” Já být p-rozměrným vektorem (třeba i náhodným, jak má správně v této souvislosti být), tak bych na vyžádání žádné “mnohorozmerné pravdepodobnostné rozdelenie” neposkytnul.

str. 19 řádek 3 zdola: Chybí předpoklad, že Σ je regulární.

str. 21 uprostřed stránky: Co znamená alternativní hypotéza “ $H_1: \Sigma$ nie je obmedzená”? Tedy žádám definici pojmů “matice omezená” a “matice neomezená”.

str. 25 kritérium dostatečně velkého počtu pozorování: Odkud pochází kritérium $N/q > 5$, kde N je počet pozorování, q počet obecných faktorů. S ohledem na to, že je obtížné interpretovat obecné faktory pro $q > 3$, tak by stačilo $N = 21$ pro $q = 4$. Při počtu proměnných dejme tomu $p = 10$ mi to přijde přinejmenším podezřelé. Jak se ostatně k oněm kritériím došlo? Odkaz chybí.

str. 26 řádek 2 shora: Požaduji přesnou matematickou formulaci vzorce (3.10), zejména vzorce pro g_{jk} , tedy tzv. parciální derivace “medzi j-tou a k-tou pozorovanou premennou”.

str. 26 řádek 4 shora: Při smysluplném vysvětlení předchozího dotazu se naskytá otázka, co zna-

mená, že parciální derivace mezi proměnnými jsou malé.

△ Uvítal bych, kdyby mi řešitel dodal písemně reakci na připomínky v tomto posudku alespoň den před obhajobou.

Místo, datum, podpis vedoucího/oponenta: Praha, 3. 9. 2015, Jan Hurt