

Habilitation Thesis Reviewer's Report

Masaryk University	
Faculty	Faculty of Social Studies
Procedure field	General Psychology
Applicant	Mgr. Stanislav Ježek, Ph.D.
Applicant's home unit, institution	Faculty of Social Studies, Masaryk University
Habilitation thesis	Modelování heterogenity ve růstových modelech
Reviewer <i>Tomáš Sollár, prof., PhDr., PhD.</i>
Reviewer's home unit, institution	Faculty of Social Sciences and Health Care, Constantine the Philosopher University in Nitra, Slovak Republic

Habilitačná práca Mgr. Stanislava Ježka, PhD. má 171 strán, je tvorená 130 stranami textu v štyroch kapitolách. Autor cituje 116 literárnych prameňov a na posledných 30 stranách sú uvedené podrobné syntaxové príkazy v dvoch použitých softvéroch: Mplus a R. Autor v štyroch kapitolách spracúva témy analýzy dát v rastových modeloch. Prvé dve kapitoly sa venujú samotným rastovým modelom (I. kapitola) a základnému postupu ich analýzy dát (II. kapitola). Ďalšie dve kapitoly sa venujú analýze heterogenity vývojových kriviek v dvoch oblastiach: rizikové správanie v adolescencii (III. kapitola) a prežívaná autonómia v mladej dospelosti (IV. kapitola). V poslednej časti autor uvádza závery používania uvedených typov analýz.

V úvode autor veľmi zrozumiteľne uvádza čitateľa do pomerne zložitej problematiky analýzy rastových modelov dát longitudinálneho výskumu v psychológii. Ide o dôležitý typ psychologického výskumu, ktorý u nás nie je rovnako často využívaný ako prierezový typ, aj preto považujem predloženú prácu za veľmi prínosnú. Zámer predstaviť analyticko-štatistickú stránku spolu s demonštráciou na reálnych dátach považujem za veľmi vhodný, zároveň si autor vybral týmto zámerom ťažšiu cestu. Práve použitie dát z reálneho výskumu dovoľuje čitateľovi, dokonca aj začiatočníkovi, nielen nahliadnuť do analytickej praxe, ale je aj pozvánkou do uvažovania nad vlastnými longitudinálnymi dátami.

V prvej kapitole (Modely heterogenity rastových kriviek) autor prezentuje tému rastových parametrov so zameraním na ich heterogenitu, čo predstavuje jednu z hlavných

výskumných otázok v tejto oblasti. Vzťahy premenných je možné modelovať rôznymi spôsobmi, čo autor predstavuje cez rôzne používané modely (model rastových kriviek GCM, model latentných rastových kriviek LGMA, rastový mixture model, rastové modely vyšších radov ako napríklad rastový model faktorov CFM, model faktorov kriviek FCM, a ďalšie príbuzné modely). Samotné modely sú prezentované zrozumiteľne, čo pri ich zložitosti hovorí v prospech erudície habilitanta. Už v tejto kapitole (podobne aj v ďalších) oceňujem zameranie na psychologickú teóriu, nie matematickú štatistiku. Uvedené napríklad dokumentuje hodnotenie a porovnávanie jednotlivých modelov z hľadiska psychológa (napr. výhody rastových modelov vyšších radov a možnosť pomocou nich modelovať vývoj konštruktu, nie otázky vplyvov kvality marenia, s. 14). Text je vhodne doplnený obrázkami, čo pomáha rýchlejšiemu pochopeniu zo strany čitateľa. Oceňujem tiež predstavenie psychologického uvažovania, ktoré je pri použití multivariačných štatistických metód zložitú. Autor tu vyvažuje zložitý štatistický aparát adekvátnym psychologickým uvažovaním, čo je nielen v našich podmienkach zriedkavé a cenné.

V druhej kapitole (Základný postup analýz hľadajúcich latentné triedy) autor predstavuje postupnosť šiestich krokov používaných v tomto type analýz. V prvom kroku špecifikácie modelu autor podrobne opisuje technickú stránku problematiky, čo vyvažuje v ďalších dvoch kapitolách psychologickým príkladom. V prípade tretieho kroku (špecifikácia rastového mixture modelu) by som ocenil psychologický príklad (pri opise class-invariant GMM modelu). Ďalšie kroky opisujú technické detaily samotného modelovania, napríklad v piatom informačné kritériá. Šiesty krok predstavuje ďalšie modelovanie kovariátov, ktoré môžu viac vysvetľovať samotné rastové modely. Uvedené je podporené návodom ako modely analyzovať v programe Mplus. Súhlasím s habilitantom, že pri použití modelovania psychologických dát je v každom kroku k dispozícii množstvo volieb, ktoré môžu mať teoretický podklad, ale aj praktické konzekvencie v ďalšom kroku (s. 44). Samotná kapitola dostáva zmysel pri ukážke jej použitia v ďalších dvoch psychologických výskumných problémoch.

V tretej kapitole aplikujúcej postupy analýzy heterogenity vývojových kriviek na rizikové správanie v adolescencii autor analyzuje štyri merania užívania návykových látok (N=555). Vo štvrtej kapitole ide o analýzu heterogenity vývojových kriviek prežívanej autonómie v mladej dospelosti v priebehu 10 rokov (N=1012). Ukážku analyzovania jedného súboru dát pomocou rôznych modelov, ktoré sú podrobne dokumentované je prakticky

nemožné nájsť v jednej empirickej štúdií v časopise. Dovoľuje to čitateľovi uvidieť akým spôsobom je potrebné sa zorientovať vo vlastných výsledkoch, akým spôsobom psychologicky interpretovať dané zistenia, ale aj vybrať ktorý model je vhodný pri modelovaní rastu skúmaných premenných.

V závere autor diskutuje súčasný stav aj potenciál využívania rastových mixture modelov v psychológii. Cieľ práce poskytnúť porozumenie rôznym modelom a ich použitiu hodnotím ako splnený. Práca poskytuje informácie do hĺbky, vo viacerých ohľadoch ide o prácu „na viac prečítaní“. Podobne ako sám autor uvádza vlastnú cestu k hlbšiemu pochopeniu rôznych štatistických koeficientov (s. 128), je predkladaná habilitačná práca výzvou aj pre samotného čitateľa.

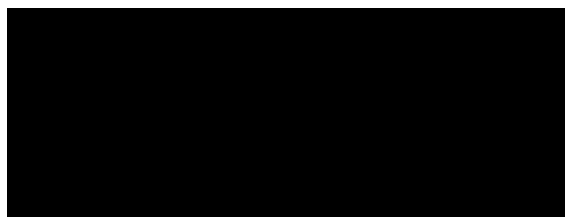
Otázky oponenta k obhajobe habilitačnej práce

1. Mohol by habilitant uviesť odporúčanie pre psychológa ako postupovať pri špecifikácii rastového mixture modelu, špecificky pri odhadovaní počtu tried (v modeli)? Exploračnou cestou na základe analýz, alebo skôr konfirmačnou na základe predošlých znalostí o významných kovariátoch?
2. Poskytujú už v súčasnosti sa rýchlo rozvíjajúce možnosti programu R plnohodnotnú alternatívu použitého programu Mplus?

Záver

Habilitačná práca s názvom “**Modelování heterogenity v růstových modelech**” Mgr. Stanislava Ježka, PhD. *splňa* požiadavky kladené na habilitačné práce v oblasti Všeobecnej psychológie.

V Nitre, 15.2.2019



.....
podpis