Posudek oponenta na bakalářskou práci Tomáše Rubína „Ohrožení stereotypem a výkon dívek v matematice v prostředí českých škol“

Téma práce je bezesporu přínosné. Už proto, že se pokouší vysvětlit genderové rozdíly ve výkonech chlapců a dívek v matematice jinak než „nadáním od přírody“. Práce přináší u nás dosud ne běžný pojem ohrožení stereotypem a pokouší se empiricky ověřit jeho existenci v našich podmínkách.

První část práce, resp. jejích prvních pět kapitol podává přehled problematiky genderových rozdílů ve výkonových testech z matematiky, vysvětluje pojem a fenomén ohrožení stereotypem, referuje o studiích, které zkoumají podmínky jeho vzniku a aktivace, a nakonec se zabývá výzkumy možných mechanismů působení aktivovaného stereotypu na výkon.

Tato část čerpá z rozsáhlého seznamu literatury, který zahrnuje 57 titulů, z nichž pouze tři jsou české, ostatní v angličtině. To je na bakalářskou práci mimořádné, zvláště když nejde o literární, nýbrž empirickou studii. Literární přehled je členěn velmi logicky a přehledně a přináší řadu zajímavých informací.

Je pochopitelné, že rozsah bakalářské práce neumožňuje vždy referovat o výzkumech tak podrobně, jak by si zřejmě zasloužily. Dokonce i výsledky jsou u některých výzkumů prezentovány velmi stručně nebo dokonce vůbec, takže se můžeme jen dohadovat, zda v dané studii se existence fenoménu potvrdila či nikoli.

Při podrobnějším popisu by zřejmě čtenáře napadalo více otázek k debatě, např. o tom, jak výzkumy operacionalizují proměnné. Zda např. je adekvátní přisoudit rozdíl mezi výkony v lehkých a obtížných položkách míře nabuzení (arousal) a jím pak zpětně tento rozdíl vysvětlit (s. 23, O´Brien a Crandall). Nebo jak byla vlastně měřena pracovní paměť ve výzkumu, jehož autory byli Schmader a Johns (s. 24 -5).

Za daných podmínek však lze tuto část práce označit za velmi dobrou.

Šestá kapitola práce o rozsahu 18 stran je věnována empirickému výzkumu, který měl ověřit existenci fenoménu ohrožení stereotypem v českých školách. Jde o experiment v přirozeném prostředí a ve standardním uspořádání, porovnávajícím výkony kontrolní skupiny s experimentální, u níž byl aktivován genderový stereotyp ve vztahu k matematice. Výzkum pracoval s *genderem* a s *identifikací s matematikou* jako s nezávislými proměnnými, a *výkonem v matematickém testu* jako s proměnnou závislou. Kromě toho sledoval jako „vedlejší proměnné“ věk, typ školy a známku z matematiky a „jejich vliv“ (s. 33).

Některé momenty metodologického postupu však nejsou popsány a jsou pro mě nejasné. Jak byly položky dotazníku skórovány ve vztahu k proměnné identifikace s matematikou? Byly výsledky dotazníku využity pro konstrukci experimentální vs. kontrolní skupiny a jak? Jaký vliv se sledoval u vedlejších proměnných a jakým způsobem byl zjišťován?

Ze všech uvedených údajů se mi zdá, že experimentální a kontrolní skupina dívek na ZŠ nebyla vyrovnána z hlediska prospěchu (viz tabulka 5 na s. 41). To je hrubá metodologická chyba, která do značné míry znehodnocuje celý výzkum. Jak by chtěl autor posoudit míru vlivu ohrožení stereotypem, když se jeho skupiny liší v úrovni matematické kompetence? Rozdíl o více než stupeň na škále školního prospěchu je přitom vysoce statisticky významný i při tak malém rozsahu skupin. U dívek na ZŠ pak v důsledku toho nemůže o ohrožení stereotypem za tohoto uspořádání říci vůbec nic, tedy ani to, že se existence fenoménu nepotvrdila, jak tvrdí ve svých závěrech. Všechny rozdíly mezi experimentální a kontrolní skupinou dívek na ZŠ lze dobře vysvětlit právě rozdílem v prospěchu.

Poněkud zarážející je, že autor tuto chybu ani zpětně nijak nereflektuje a nepřizpůsobuje své interpretace výsledků.

Kromě této chyby je způsob nakládání s daty a jejich zpracování adekvátní a bez problémů.

V kapitole Diskuze autor mj. uvádí výsledky rozsáhlé metaanalýzy výzkumů ohrožení stereotypem (Stoet, Geary, 2012). Z ní vyplývá nejednoznačnost závěrů o existenci fenoménu. Také je zde poukazováno na metodologické nedostatky řady studií, což ovšem vrhá poněkud jiné světlo na výzkumy uvedené v první části práce, z nichž autor vychází. Některé z metodologických výtek by bylo možno vztáhnout i na vlastní výzkum autora – především to, že se opírá o nástroje založené na sebeposuzování. V rámci bakalářské práce bych to ovšem neviděl jako chybu, je to však moment, který mohl být v diskuzi uveden. Autor pak vidí jako základní problém svého výzkumu to, že obtížnost matematického testu byla velmi odlišná pro žáky na ZŠ a na gymnáziích. S tím se dá souhlasit. Navíc - kromě nízké citlivosti testu – přineslo dodatečné rozdělení výzkumného souboru snížení rozsahu porovnávaných skupin na polovinu.

Další problém vidí autor v prvním použití překladu škály MIQ. Ta však byla jen jednou z 12, resp. 17 položek dotazníku, jímž byla míra identifikace měřena a není jasné, jakou měla škála MIQ váhu.

Autor uzavírá, že fenomén ohrožení stereotypem se ve výzkumu nepodařilo prokázat. Jak jsem uvedl, na tomto výsledku se mohla podílet nevyrovnanost skupin dívek na ZŠ z hlediska prospěchu.

K formální stránce práce:

Práce má všechny náležitosti, které má bakalářská práce obsahovat.

Na s. 31 je zřejmě omylem uveden odstavec, který se pak opakuje na s. 34 (kam patří spíše). Nechybí tedy na s. 31 část textu, která tam být měla?

V práci s literaturou jsem si povšiml jen jednoho nedostatku – studie „Beilock, 2008“, na níž je odkazováno na s. 25, není uvedena v seznamu literatury. Dále mám možná spíše jen dotaz vyplývající z mé neznalosti: z čeho je možno u řady titulů uvedených v literatuře soudit na stránkový rozsah? Jde tam, kde je uvedeno pouze jedno číslo, o články o rozsahu jedné strany? Např. u titulu Nguyen & Ryan, který má obsahovat meta-analýzu, mi to nepřipadá pravděpodobné.

Co se týče jazykové úrovně, je po formulační stránce text většinou bez problémů a dobře srozumitelný. Občas se ale přece jen vyskytují toporné až nesrozumitelné formulace (někdy možná způsobené překladem, který neprošel „druhým čtením“).

Problémem je, jak zacházet s příjmeními cizojazyčných prací. Autor uvádí i v pádových vazbách příjmení v prvním pádu a čeština tím evidentně trpí. Pořád si myslím, že by se v samotném textu měla příjmení skloňovat a tedy i přechylovat. Vyžadovalo by to ovšem znát pohlaví autora, a tento požadavek je zřejmě obtížné splnit.

Pravopisná úroveň úplně v pořádku není. Odmítám se smířit s tím, že chyby v interpunkci a chybné tvary některých sloves ve 3. osobě plurálu jsou standardem bakalářských prací, i když statisticky to tak je. Text práce je právě tomuto statistickému „standardu“ odpovídá. Zarážející je ovšem množství chyb ve shodě přísudku s podmětem, které se postupně zvyšuje, jak text spěje k závěru.

Přes uvedené výhrady se domnívám, že práce splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci, a doporučuji ji k obhajobě.

3. září 2013

PhDr. Miroslav Rendl, CSc.