

Oponentský posudek na habilitační práci PhDr. Vlastimila Chytrého, Ph.D.

Srovnání preferovaných strategií řízení učebních činností v hodinách matematiky na 1. stupni ZŠ z hlediska úspěšnosti v didaktických testech a úrovně dosažených metakognitivních znalostí žáků

Předkládaná habilitační práce Dr. Vlastimila Chytrého je prací poctivou a v jistém smyslu důslednou. Práce se snaží napravit skutečnost, že MŠMT zatím nebylo schopno připravit celoplošný výzkum účinnosti tzv. „preferovaných strategií řízení učebních činností“. (Jedná se o autorův pojem pro alternativní přístupy ve výuce, které v různé míře akcentují principy konstruktivistické výuky a které autor kontrastuje s tradiční výukou v tzv. „běžných školách“). Jak již napovídá název, práce se zaměřuje na didaktické testování žáků v oblasti matematických znalostí. I v tomto kontextu je významné, že v poslední době došlo k několika vlnám kritiky Hejného metody, které byly nekompetentní, neboť se nezakládaly na empirických datech. Právě v takové emocionálně rozjitřené atmosféře by celoplošný poctivý, dlouhodobě plánovaný a velkou výzkumnou agenturou provedený výzkum byl důležitý. Habilitační práce se pokouší zaplnit tuto mezeru.

To, co je v právě řečeném smyslu velmi cenné, však také determinuje i slabá místa práce. Její autor musí pracovat s těžko srovnatelnými daty několika výzkumů (výzkum ČŠI 2017, Kalibro 2018, Kalibro 2019 a výzkum podpořený SGŠ UJEP), a přes obrovskou snahu o *ex post* zajištění míry srovnatelnosti sebraných dat, validizaci nástrojů, reliability testů atd. (srov. především podkapitoly 3.4 až 3.6, s. 59–85¹) je otázkou, jak silnou výpovědní hodnotu mají přijaté či zamítnuté hypotézy a co to celkově o dané problematice vlastně říká. Např. ve výzkumu Kalibro 2018 byli pod Hejného metodu řazeni ti respondenti, jejichž vyučující používá učebnice od nakladatelství Fraus (?? – srov. s. 70). Nebo např. ve výzkumném šetření 2019 podpořené SGŠ UJEP „nebylo možné vybrat školní třídy, které jsou po všech stránkách homogenní“ (s. 71, srov. též 152). Ve stejném výzkumu autoři vypovídali o neochotě učitelů poskytnout příslušné informace, kterou vysvětlovali odkazem na GDPR, což zapříčinilo, že nebylo možné sesbírat podstatná data pro určení socioekonomického statusu rodičů zkoumaných žáků. (K tomu dále viz také

¹ Nebude-li zmíněno jinak, pak čísla stránek se odkazují na text překládané habilitační práce.

kapitulu Limity výzkumu – s. 152–154. Přičemž tato kapitola pojednává pouze o limitech šetření SGŠ UJEP, nikoli o limitech třech předcházejících šetření.) Atd.

Empirická část

Touto úvodní kritickou poznámkou jsem nechtěl snižovat autorovu práci, naopak – vnímám, jak poctivě a důsledně se autor pokusil pohybovat v takto komplikovaném „terénu“ čtyř na sobě nezávislých výzkumných šetření, které mají navíc své vnitřní limity.

O komplikovanosti výzkumného designu svědčí samotné výzkumné problémy, které autor rozdělil do čtyřech oblastí a představil je na začátku empirické části (s. 52):

- Jaký je vztah mezi úspěšností žáka v didaktickém testu z matematiky a preferovanými strategiemi řízení učební činnosti?
- Jaký je vztah mezi metakognitivními znalostmi žáka a preferovanými strategiemi řízení učební činnosti?
- Jaké intervenující proměnné mají vliv na úspěšnost žáka v didaktickém testu z matematiky?
- Jaké intervenující proměnné mají vliv na metakognitivní znalosti žáka?

Už z tohoto výčtu je zřejmé, že si práce klade poměrně vysoké cíle. Aby autor mohl na výzkumné problémy odpovědět, stanovil si 12 hypotéz (H_{1-0} až H_{12-0} , srov. s. 57–59). Na základě celého výzkumného designu (k tomu viz „Obrázek 11: Design vlastního výzkumného šetření“ – s. 56) hypotézy prostřednictvím různých statistických postupů (testování normality, neparametrické testování hypotéz, neparametrická analýza rozptylu, korelační analýza atd.) přijal či zamítl (viz „Tabulka 84: Závěry k jednotlivým hypotézám – s. 155).

Přes komplexitu výsledků autor v kapitole Interpretace dat a diskuze (s. 155–189) dochází k závěrům, na základě kterých formuluje Doporučení pro praxi (s. 190–198). Není ale jasné, jak některá doporučení souvisí s jednotlivými výsledky výzkumu. Zdá se, že přinejmenším u některých z nich se jedná o volné asociativní spojení. (To může souviset s výše zmíněným „nepřehledným terénem“ čtyř na sobě nezávislých výzkumných šetření.) Přesto ony volnější asociace by byly více odůvodněné a pro čtenáře srozumitelné, kdyby se opřely o důslednou analýzu konstruktivismu, jež měla poskytnout, ale neposkytla, teoretická část.

K některým zajímavým výsledkům se vrátím níže v části Témata k habilitační rozpravě.

Teoretická východiska

Autor věnoval velkou pozornost empirické části – sběru dat, přípravě dat k analýze a jejich analýze a interpretaci. V porovnání s ní je teoretická část podstatně méně propracována, což ovlivňuje podobu nejen teoretické části, ale zároveň limituje kapitolu, v níž autor interpretuje data. V současné diskuzi o konstruktivismu, totiž nejde pouze o to, jaké hypotézy formulovat a poté je buď přijmout, anebo zamítnout. Jde především o to, jak tuto diskuzi zcela nově zarámovat. Všechny čtyři zahrnuté výzkumy jsou založeny na sledování relativně úzkého segmentu vzdělávání – sledování individuálního úspěchu či neúspěchu v didaktickém testu (v tomto případě z matematiky). Problematika konstruktivismu je však podstatně širší a pokud ji vezmeme vážně, pak se individuální úspěšnost v didaktickém testu stává pouze jednou z mnoha dalších položek, které jsou stěžejní, máme-li vzdělávat žáky pro 21. století.

Chris Dede (Harvard Graduate School of Education, Cambridge, MA) ve svém významném textu (2008)² představuje relativně nové pojetí problematických situací a strategie jejich řešení. Vedle tzv. zřejmých a komplikovaných situací existují také komplexní a chaotické. Ve zřejmých a komplikovaných je dobrou strategií, když se zaměříme na úkoly, které mají předem jedno správné řešení (byť k němu lze dojít mnoha cestami), a když zároveň sledujeme pouze individuální úspěch či neúspěch. Takové podmínky odpovídají paradigmatu, v němž dávají smysl srovnávací didaktické testy v té podobě, v jaké jsou dnes konstruovány. Ovšem v situacích komplexních a chaotických jsou takové postupy nefunkční. Síla konstruktivismu spočívá především v tom, že stojí na principech, jež nás mohou naučit řešit problémy vyvstávající v komplexních nebo dokonce chaotických situacích. Síla montessori přístupu či Hejného metody spočívá právě na rozvoji myšlení a kompetencí, které potřebujeme v komplexních situacích.

Když jsem výše uvedl, že je nutné celou diskuzi o konstruktivismu přerámovat, pak jsem měl na mysli právě takovýto kontext. Bez podobného přerámování je pravděpodobné, že v rámci kvantitativního výzkumného designu, který zkoumá rozdíly mezi tradičním a alternativním přístupem ve výuce, buď nezjistíme žádný významný rozdíl, anebo zjistíme jen velice malé rozdíly. S ohledem na přirozenou konzervativnost

² Dede, C. (2008). Theoretical perspectives influencing the use of information technology in teaching and learning. In J. Voogt, G. Knezek (eds.) *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 43–62). Springer.

škola pak oba typy zjištění povedou pouze k tomu, že „preferované strategie“ zůstanou na okraji hlavního proudu jen jako jakási zpestření, případně jako lákadlo pro žáky z dobře situovaných rodin (ať už ve vztahu k velikosti sídla či ke vzdělání rodičů nebo k jejich socioekonomickému statusu). Jinými slovy: V současné diskuzi o konstruktivismu by nás primárně neměly zajímat odpovědi, ale formulace nových otázek. Ke zmíněnému paradigmatickému přetočení se však více hodí smíšený výzkumný design, v němž kvalitativní část nebude pouhým okrasným doplňkem kvantitativního přístupu, ale bude hrát významnou roli v celé stavbě výzkumného designu.

Taková širší informovaná diskuze v habilitační práci chybí. Konstruktivismus je v ní charakterizován na základě deklarativních informací (viz např. odkaz na práci Shepharda, 2000, či Dahera a Saifiho, 2016) nebo na základě popisu metodických principů (viz např. odkaz na práci Goose, 2004, či Stehlíkové, 2016). V práci však čtenář nenajde analýzu teoretických zdrojů, pomocí kterých by autor jasně vymezil hlubší podstatu konstruktivismu. Tato koncipovaná charakteristika by se musela zabývat konstruktivismem s ohledem na situovanost člověka v jeho prostředí, na vztah mezi konstruktivismem a fylogenetickým a ontogenetickým vývojem člověka, na paradigmatické změny v našem porozumění tomu, jak funguje lidské poznání, které nám dnes zprostředkovávají nejnovějšími výsledky výzkumů z oblasti neurobiologických či kognitivních věd atd.

Témata k habilitační rozpravě

1. V práci definujete výběr čtyř „preferovaných strategií...“ především na základě podobnosti některých metodických principů. Dokázal byste najít hlubší souvislost na úrovni teoreticko-filozofických východisek mezi montessori přístupem a Hejného metodou (pro zjednodušení nyní odhlédněme od daltonského plánu a Začít spolu)? Dokázal byste na základě této hlubší souvislosti přesvědčivěji vysvětlit výběr a zařazení právě těchto dvou metod do kategorie „preferovaných strategií...“?
2. Na několika místech tvrdíte, že „proměnné jako je self-efficacy nebo progresivita učitele podle Rogersovy typologie nebyly signifikantní“ (s. 176, 183, 201). Mohou tyto skutečnosti nějak souviset s limity výzkumného designu, které jsou dány konstrukcí pojmů self-efficacy či Rogersova typologie difuze inovace?
3. Celkově musela být H_8 nakonec odmítnuta. Přesto na základě parciálních výsledků si všímáte zajímavé skutečnosti: „U žáků vyučovaných podle Hejného matematiky je

hodnota korelačního koeficientu podstatně nižší než u žáků vyučovaných podle dalších proklamovaných kurikulí“ (s. 176). Máte pro tuto skutečnost nějaké vysvětlení?

4. Podobně zajímavý je další dílčí výsledek u H7: „U žáků vyučovaných podle Hejného matematiky je hodnota korelačního koeficientu významně nižší než u žáků vyučovaných podle dalších proklamovaných kurikulí.... Je tedy možné se domnívat, že u těchto žáků je vztah k matematice dán jinými faktory než jen samotnou úspěšností, což by vedlo k tomu, že i méně úspěšní žáci by k tomuto předmětu mohli mít pozitivní vztah“ (s. 175–176). Máte pro tuto skutečnost nějaké vysvětlení týkající se specifika Hejného metody?

Závěrečné hodnocení:

Přes všechny výše naznačené výtky předložená práce PhDr. Vlastimila Chytrého, Ph.D. *Srovnání preferovaných strategií řízení učebních činností v hodinách matematiky na 1. stupni ZŠ z hlediska úspěšnosti v didaktických testech a úrovně dosažených metakognitivních znalostí žáků* **splňuje požadavky kladené na habilitační práci**, a proto **doporučuji**, aby byla jako habilitační práce **přijata**.

V Brně, 20. 7. 2020

doc. Mgr. Radim Šíp, Ph.D.