

Posudek na habilitační práci

Autor práce: PhDr. Vlastimil Chytrý, Ph.D.

Název práce: 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

Habilitační spis dr. Chytrého představuje završení jeho mnohaletého úsilí v oblasti rozvoje efektivní výuky matematiky v českých školách. Ve své individuální i týmové odborné práci se zabýval a zabývá různými faktory, které se na straně žáků i na straně vyučujících podílí na míře efektivity školní výuky. V předkládaném spisu se zaměřuje zejména na rozvoj metakognice a na úroveň dosažených znalostí/dovedností ve vztahu k typu školy podle uplatňovaných pedagogických principů a metod výuky (v jeho označení podle preferovaných strategií řízení učebních činností).

Cílem práce bylo porovnat úroveň výkonů v matematickém testu a úroveň metakognice ve vztahu k typu školy (způsobu výuky) u žáků v 5. ročníku základních škol. Tento cíl reaguje na aktuální mezinárodní debatu v oblasti principů efektivního školního vzdělávání. Rozvoj metakognice je v současné pedagogické psychologii, pedagogice i oborových didaktikách přijímán jako klíčový cíl učení. Souvislost mezi metakognicí a výkony v řešení různých typů úloh (zvláště těch obtížnějších) byla prokázána řadou zahraničních výzkumů. V českém prostředí je empirická evidence dosud slabší, a proto jsou odborné aktivity dr. Chytrého, včetně předkládaného habilitačního spisu, velmi žádoucí. Zároveň vítám skutečnost, že se jedná o příspěvek k odborné diskusi o účinnosti různých pedagogických principů, resp. metodických způsobů výuky. Zejména metoda výuky matematiky podle Hejného představuje výrazný prvek v současné české pedagogické, resp. didaktické odborné diskusi. Vzhledem k tomu, že však stále chybí jasná a dostatečně četná výzkumná zjištění, která by ověřovala efektivitu této metody (případně pro které typy žáků a za jakých podmínek), je každý další empirický příspěvek žádoucí.

Předložený spis potvrzuje serióznost, rigoróznost a dlouhodobý zájem dr. Chytrého. Autor provedl vlastní rozsáhlý výzkum v 5. ročnících čtyř typů škol podle uplatňovaného způsobu vedení výuky, a sice běžné základní školy, školy s Hejného metodou výuky matematiky, Montessori školy a školy Daltonského plánu. Design tohoto výzkumu byl precizně popsán a působí jako poměrně robustní (ačkoliv některá zaměření analýz, resp. data postrádám – viz níže). Autor poté výsledky svého výzkumu srovnal s třemi jinými šetřeními, které provedla Česká školní inspekce a společnost Kalibro v předchozích letech a k nimž autor provedl vlastní sekundární analýzu. Autor proto výzkum označuje jako komparativní, což je však vzhledem k dílčím shodám ve sledovaných proměnných sporné.

Těžištěm habilitačního spisu je nicméně vlastní výzkum autora, který by podle mého přesvědčení měl dostat větší prostor tak, aby analýzy mohly směřovat i k dílčím tématům a využívat například i kvalitativně orientované přístupy (bez nutnosti sbírat další kvalitativní data). Současný text je poměrně dost deskriptivní. I když velmi oceňuji snahu sledovat intervenující proměnné, jako je self-efficacy, vzdělání rodičů či školní prospěch, i snahu provést sekundární analýzy dřívějších šetření, po prostudování spisu pociťuji určitou čtenářskou i odbornou nejistotu z toho, že slibný výzkum mnoho otázek otevírá, ale méně zodpovídá. Na vině je jistě obtížná porovnatelnost skupin dat z jednotlivých šetření, nedostatek dalšího prostoru (aktuální spis má 202 stran), ale také teoretické usouvztažnění klíčových konceptů.

Základní koncepty (metakognice, způsob vedení výuky, self-efficacy a další) jsou nastíněny v teoretických východiscích. Autor prezentuje základní vymezení pojmů, připojuje poznatky z výzkumů klíčových autorů a relevantní informace o možnostech měření. Protože minimálně pojmy metakognice, self-efficacy, vztah/postoj k předmětům i některé další mají původně psychologické pozadí, očekávala bych i teoretické zarámování vycházející z pedagogicko-psychologických přístupů. Studované téma předpokládá dobře objasnit vzájemný vztah mezi výkonem v testu a úrovní metakognice. Ten byl charakterizován na základě výzkumů, které potvrdily souvislost, ale nebyl blíže teoreticky diskutován a dokonce ani nebyl tematizován ve výzkumných otázkách. Pokládám za vhodné/nutné vést hlubší úvahu o následujících aspektech vztahu mezi metakognicí a kognitivním výkonem: a) je mechanismus vztahu shodný u osob s různými kognitivními dispozicemi (mírou inteligence)?, b) je mechanismus vztahu shodně funkční napříč různými druhými úkoly s odlišným obsahem i obtížností?, c) je mechanismus vztahu závislý na didaktickém kontraktu, který může v případě naplnění vést k vyšším kognitivním výkonům žáků bez ohledu na úroveň metakognice?

V případě výše uvedené druhé otázky autorova analýza nabízí částečnou odpověď, protože ve svém testu sledoval výsledky ve skupinách úloh se shodným obsahem. Analýza bohužel dále nepokračovala směrem k identifikaci vztahu mezi metakognicí a výkonem (byť by to bylo možné jen částečně). U ostatních šetření by vedle průměrného výsledku v testu, který má jen omezenou vypovídací hodnotu, bylo možné pokusit se o srovnání konkrétních typů úloh se shodným obsahem a obtížností. Takové srovnání bych vnímala jako velmi přínosné pro osvětlení zdroje nekonzistentnosti výsledků napříč jednotlivými šetřeními, což je jedním z klíčových závěrů práce.

V případě třetí otázky předpokládám, že autor potenciální didaktický kontrakt vnímal jako součást jeho proměnné preferované strategie řízení učební činnosti, přičemž u konstruktivisticky orientovaných způsobů výuky vycházel z toho, že přítomnost variability žákovských řešení a podpurná role učitele vede k rozrušení didaktického kontraktu. Ačkoliv rozumím pragmatickému rozhodnutí, proč autor sledoval způsob vedení výuky jen na základě proklamace školy/vyučujících, pro účely výzkumu to pokládám za nepříliš šťastné rozhodnutí. Jak ukázala i jeho analýza vlivu typu vyučujících z hlediska míry inovativnosti, kde rovněž pracoval s předpokladem odlišného zastoupení napříč jednotlivými typy škol, realita škol je velmi pestrá. Navzdory určitému proklamovanému způsobu výuky, se vyučující liší v tom, co a jak reálně ve výuce dělají. Vedle formálního přiřazení ke způsobu výuky by tedy bylo prospěšné mít také uplatňovaný styl výuky vymezený přes objektivní parametry (na základě pozorování či alespoň sebeposouzení). Považoval by to autor za možné a přínosné? V limitech výzkumu totiž tento aspekt nezmiňuje.

V rámci teoretických východisek autor metakognici tematizuje ve vztahu k autoregulaci (autoregulovanému učení) a jako podmínku učebního transferu. Připomíná (byť jen stručně), že zájem o tyto aspekty učení byl nastolen zejména socio-kognitivní teorií, která zdůrazňuje význam afektivních a sociálních faktorů pro průběh kognitivního učení. Afektivní složka je v autorově přístupu reprezentována zejména self-efficacy a vztahem k matematice (okrajově se ale zmiňuje také například o úzkosti). Sociální složka bohužel v práci zastoupena není (s výjimkou implicitní role vztahu mezi žákem a učitelem). Přitom ale skutečnost, že školní učení probíhá nejen v kultuře (v tradici Vygotského, kdy učení představuje osvojování si konkrétních instrumentů, které jsou socio-kulturně konstruovány a současně dovolují vpravování do kultury/společnosti), ale také v konkrétní skupině, kde ostatní děti tvoří kontext i zdroj vlastního žákovského učení, je pro socio-kognitivní teorii klíčová. Autor v žádné ze sledovaných proměnných sociálních aspektů učení nesledoval, aniž by osvětlil důvod jejich vynechání. Také se rozhodl pro redukci proměnné týkající se rodinného zázemí. V analýze pracoval se vzděláním rodičů, částečně lze za symptom rodinného zázemí pokládat také lokalitu bydliště. Další faktory týkající se rodičovské podpory školního učení však nezahrnoval, a to přesto, že

ve vlastním výzkumu sbíral odpovědi na tři otázky týkající se domácí přípravy. Stranou zůstala také vývojová specifika, a to navzdory tomu, že autor v kapitole 2.3. připomíná, že jak vývoj kognice, tak metakognice podléhá určité periodizaci. Ve vlastním sběru dat nebyla pozornost věnována pohlaví/genderu, ani délce učitelské praxe, přičemž obě proměnné podle zahraničních výzkumů mají na metakognici a matematické výkony vliv.

Předložený spis z mého hlediska obsahuje některé diskutabilní postupy (viz připomínky výše), ale navzdory tomu jej shledávám přínosným. Autor zjistil, že žáci 5. ročníků napříč školami různých se neliší ve výkonu v didaktickém testu z matematiky (testy však nebyly plně srovnatelné, a tudíž výpovědní hodnota porovnávání průměrných výsledků je nízká). Jednotlivá šetření měla nekonzistentní výsledky – v některých byli úspěšnější žáci vyučované podle Hejného metody, v jiných žáci běžných škol. Je evidentní, že plnohodnotná srovnávací studie bude vyžadovat odlišný design dovolující kontrolu mnoha proměnných, včetně inteligenčních schopností, sociokulturního zázemí, učitelských praktik atd. Zároveň výzkum ukázal, že ani v úrovni metakognice nebyl napříč způsobem vedení výuky zjištěn systematický rozdíl. Přitom v obou tématech autor implicitně předpokládal, že žáci v jiných než běžných školách by měli dosahovat vyšších výsledků, protože ne-transmisivně, resp. konstruktivisticky orientovaná výuka by měla vést jak k rozvoji metakognice, tak ke zvyšování znalostí a dovedností. Ačkoliv je v práci několikrát zopakováno, že nedošlo k potvrzení pozitivního vlivu konstruktivisticky orientované výuky, postrádám autorovu úvahu o možných příčinách tohoto výsledku. V doporučeních pak autor předkládá smysluplné a pro praxi jistě atraktivní (byť náročné) náměty. Ty však vychází dále z předpokladu, že k rozvoji metakognice dochází spíše při uplatňování konstruktivistických postupů, aniž by bylo zřetelné, jakou oporu mají tato doporučení v provedeném výzkumu. Vztah mezi hlavními výsledky a doporučeními by měl být osvětlen v rámci obhajoby.

Po formální stránce je habilitační spis zpracován řádně. Obsahuje všechny povinné součásti, používá odpovídající bibliografickou normu, je přehledně strukturován. Kontrola prokázala 23% shodu s jinými texty, což je způsobeno poměrně četným, ale řádným a smysluplným citováním z textů autora a jeho týmu, případně i jiných autorů.

Vedle výše uvedených otázek a výzev směrem k obhajobě formuluji pro účely obhajoby ještě následující tři specifické otázky: 1) Může autor osvětlit mechanismus vztahu mezi metakognicí a řešením matematických úkol (specificky v testové situaci)? Jaké jsou vývojově podmíněné charakteristiky tohoto mechanismu?, 2) Autor do svého designu nezahrnul sociální faktory. Jaké důvody ho k tomu vedly? Jaký vliv složení žákovského kolektivu i množství a typu komunikace mezi žáky by autor předpokládal?, 3) Podle A. Bandury lze self-efficacy posilovat opakovanou „master experience“. Odpovídá to autorovým zjištěním a doporučením pro školní výuku?

Závěr: Habilitační spis dr. Chytrého považuji za nosný příspěvek do odborné diskuse jednak o posilování kognitivních výkonů a úrovně metakognice dětí na základních školách, a jednak o efektivitě různých způsobů vedení výuky (preferovaných strategií řízení učebních činností), zejména výuky matematiky podle Hejného metody v porovnání s běžnou výukou na základních školách. Habilitační spis doporučuji přijmout pro návazné kroky v zahájeném habilitačním řízení.

V Praze, 18. 10. 2020

Irena Smetáčková

Doc. PhDr. Mgr. Irena Smetáčková, Ph.D.
Katedra psychologie
Pedagogická fakulta
Univerzita Karlova