

POSUDEK HABILITAČNÍ PRÁCE V RÁMCI HABILITAČNÍHO ŘÍZENÍ

Vysoká škola: **Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta**

Obor: **Didaktika matematiky**

Uchazeč: **PhDr. Vlastimil Chytrý, Ph.D.**

Název habilitační práce: **Srovnání preferovaných strategií řízení učební činnosti v hodinách matematiky na 1. stupni ZŠ z hlediska úspěšnosti v didaktických testech a úrovně dosažených metakognitivních znalostí žáků.**

Oponent: **doc. RNDr. Helena Koldová, Ph.D.**

Pracoviště: **Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta**

Rozsah habilitační práce: 202 stran vlastního textu, cca 27 stran seznamu bibliografických citací, 3 přílohy

Předložená habilitační práce je věnována výsledkům rozsáhlých a dlouhodobých výzkumů, které se zabývají problematikou porovnání přístupů ke vzdělávání čtyř vybraných vzdělávacích programů či metod a to z pohledu znalostí žáků, jejich vztahu ke škole, přístupů učitele, metakognitivních strategií apod. Publikace pana PhDr. Vlastimila Chytrého, Ph.D. dlouhodobě sledují a jako didaktik matematiky mohou konstatovat, že patří v českém prostředí k systematicky zacíleným k jednomu tématu. Autor se problematice, diskutované v habilitační práci, věnuje dlouhou dobu; jeho odborné práce se týkají jak výzkumů metakognitivních znalostí, strategií, tak kompetencí učitelů, či znalostí žáků, zahrávaných do oblasti didaktiky matematiky.

Za cíl práce si autor stanovil rozpracovat a syntetizovat teoretické a empirické poznatky o vybraných strategiích učební činnosti a na základě vymezení východisek a jejich porovnání s výsledky teoreticko-empirické studie (výzkumu), tyto strategie porovnat a to optikou vzdělávací oblasti Matematika a její aplikace. Metodologicky je habilitační práce uchopena přesně a adekvátně. V habilitační práci jsou jasně definovány cíle a jejich konkretizace vzhledem k designu výzkumu a je podrobně v různých souvislostech vymezen pojem strategie řízení učební činnosti, jak z hlediska vymezení či chápání pojmu, tak z hlediska současného stavu empirických šetření o metakognitivních strategiích, strategiích a přístupech učitele, self-efficacy, o inovacích ve vzdělávání. Autor rozdělil svou práci do dvou hlavních částí – teoreticko-syntetické a experimentálně-analytické.

První z nich je tvořena kapitolou 1. Autor se v teoretické části věnuje vymezení mnoha souvisejících pojmů, konstruktů, strategií, pohledů. Zaujímá nezávislý postoj k různým strategiím učebních činností, tak jak je sám definuje (Daltonský plán, Montessori, Začít spolu, Hejného matematika). Nad tím vším však cítím hlavní motivaci celého šetření autora, vyjádřit s k oblasti jemu blízké, v didaktice matematiky, k Hejného metodě. V této kapitole jsou podrobně vymezeny základní pojmy, související s problematikou přístupů k vyučování a jeho procesy, s problematikou alternativních škol a výsledky souvisejících výzkumů. Podrobně, vzhledem k matematickému vyučování, jsou rozpracovány zejména příklady ilustrující Hejného matematiku, popis ostatních strategií řízení učební činnosti je obecný, není zaměřen na vzdělávací oblast Matematika a její aplikace (RVPZV), není vymezena strategie řízení učební činnosti běžné základní školy.

Téma alternativních škol, inovativních koncepcí je téma aktuální a je potřeba na ně nahlížet také v souvislosti s propojením výzkumných zjištění, poznatků teorie a praxe. Alternativní školy jsou školy, které kladou důraz na svobodu, samostatnost a tvořivost, které využívají netradiční a nestereotypní formy a metody vyučování. Pan doktor Chytrý mezi sledované alternativní školy, strategie řízení učebních procesů, zařadil pro účely svého výzkumu i takové školy, které nemůžeme značit jako odvozené od reformní pedagogiky, které nejsou zřizovány církvemi, ale využívají některé alternativní postupy, například Hejného metodu ve výuce matematiky. Hejného metoda je, jak ji sám její autor definuje vyučováním matematiky orientovaným na budování schémat. Je to přístup, který navzdory jeho názvu, není jednouché ji zařadit mezi vyučovací metody ani mezi vyučovací styly, nachází se spíše na pomezí obou konceptů. Jako recenzentka učebnic Hejného matematiky dlouhodobě sleduji diskuze, které se vedou v různých vědeckých i jiných komunitách, uvědomuji si i mediální tlak, který je této problematice Hejného metody věnován. Proto považuji práci pana doktora Chytrého za významný vědecký počín, který doposud v tomto rozsahu nemá obdoby a oceňuji i závěry, které práce přináší. Téma habilitační práce proto považuji za velmi aktuální, nosné a přínosné.

Kapitola 3 je experimentálně-analytickou částí, popisuje realizaci výzkumného šetření, návrh metod vyhodnocení získaných dat, přináší podrobnou analýzu vyhodnocených dat, a závěry plynoucí z výzkumů. Autor vychází z teoretických poznatků vymezených v teoretické části práce, které porovnává adekvátně s výsledky vlastních zjištění. Výzkumné problémy jsou dobře vymezeny. Velmi kvalitně je popsán design výzkumu, přehledný je popis plánu, postupu, organizace a použitých metod vlastního výzkumu. Volba statistických metod a statistické zpracování dat je na vysoké expertní úrovni a svědčí o zkušenosti autora práce se zpracováním výzkumných dat. Je ošetřena validita, reliabilita, obhájeno je použití statistických modelů, je ověřena shoda hodnotitelů, evidují ověření použitých nástrojů měření, didaktických testů. Výzkumný soubor je adekvátně a přehledně popsán, je dostačující jak z pohledu výběru, rozsahu, tak metody výběru. Oceňuji smíšený přístup výzkumu, jak kvantitativní, tak kvalitativní část výzkumu je provedena adekvátně, v souladu se zavedenými postupy pedagogického výzkumu. Vzhledem k předpokladům, týkajícím se povahy dat autor vyloučil správně možnost využití faktorové analýzy, jako metody zpracování výzkumných dat, ke statistickému zpracování byla použita obsahová analýza. Normalita dat zohledněna, testy normality použity správně, stejně jako testy pro neparametrické testování hypotéz, testy korelace proměnných, analýzy rozptylu, testy ověření reliability. Kompletní komparativní analýza proměnných, včetně vytipování silných atraktorů je zárukou spolehlivosti a objektivnosti výsledků výzkumu. Výsledky a zjištění autora jsou dobře komparovány se zjištěními mezinárodních i národních šetření i s výsledky výzkumníků ve sledovaných oblastech.

Závěr výzkumů je proveden z hlediska plnění empirických cílů předložené habilitační práce. Jsou diskutovány limity výzkumných šetření i závěrů z nich, což přispívá k celkové objektivitě výpovědí. Analýza a syntéza zjištěných výsledků je provedena správně, na vysoké úrovni, včetně jejich kvalitního rozboru a podrobné expertní diskuze v závěru práce. Z mého pohledu, pohledu oborového didaktika, jsou velmi důležité závěry kapitoly 3.7.4. vlastního šetření autora. Práce je i ojedinělá i tím, že shrnuje výsledky souvisejících výzkumů z mnoha různých úhlů pohledu a tím rozšiřuje diskuzi, či pohled na neprozkoumané oblasti. Velmi oceňuji závěry a doporučení (kap. 5) v závěrečné diskuzi, považuji je za objektivní, důležité pro pedagogickou praxi. Představují i řadu nových otázek, která se jeví jako nosná a vhodná pro další výzkum. K závěrům na str. 190-191 doporučuji přistupovat též v kontextu diskuzí o konstruktivistických přístupech (viz např. článek Kašćák, O. (2002). Je pedagogika připravena na změny perspektiv? Rekontextualizace pohledů na

výchovně-vzdělávací proces pod vlivem radikálního individuálního konstruktivismu a postmoderního sociálního konstruktivismu. *Pedagogika*, 52(4), 388–414: „...*Pedagogické jevy jsou tak různého charakteru, že je nelze vtěsnat do jednoho schématu. Každý učitel má právo na vlastní přístup*“).

Za nejdůležitější přínos práce považuji závěr, o tom, že se nepotvrdilo, že žáci, kteří jsou v matematickém vyučování vzděláváni Hejného metodou, zaostávají ve výsledcích učení.

Autor habilitační práce vhodně nakládá s citačními zdroji, v teoretické i experimentálně analytické části pracuje s velkým množstvím citované literatury a prokazuje tak orientaci v dané problematice. Citačních zdroje jsou na nadstandardní úrovni, jak domácí, či zahraniční jsou adekvátní a úplné.

Oceňuji zařazení materiálů v příloze, jsou kvalitní, mají souvislost s definovanou či zkoumanou problematikou a jsou adekvátní.

Některé nepřesnosti, které však nemají vliv na celkovou kvalitu práce:

- 1) Autor v teoretické části zařazuje příliš silná tvrzení: např. str. 6 *...tyto postupy jsou nevhodné pro adekvátní porozumění dané problematice, frontální způsob je stále preferovaný*, str. 11 *...Transmisivní vyučování vede nutně k formalismu*; str. 13 *...běžný vzdělávací proud je často spojován s formalismem, kdy toto nelze generalizovat např. v 1. st ZŠ (co je běžný proud?)*; str. 28 *...Hejného metoda je velmi populární*; str. 160 *...V rámci HM dochází k opakovanému pohybu v prostředích, které postupně zvyšují náročnost tato skutečnost pak přímo vede k tomu, že získané vědomosti jsou dány porozuměním problémového jevu.*; str. 183 *...dojdeme tak k přesvědčení, že zaváděním nových technologií lze dosáhnout zlepšení (myšleno do výuky) výsledků učení.*
- 2) Některé věty jsou obtížně srozumitelné, chybí logické uspořádání vět za sebou v textu, evidují nepřesnosti zejména do strany 17, uvedu některé: např. str. 7 *Na jedné straně se setkáváme s řadou celostátních nebo mezinárodních testování na druhé straně nástroje nejsou používány; Je zřejmé, že prostředí (ve významu vybavení?) v němž výuka probíhá běžným vyučováním (není jasné, co to znamená) montessori výukou značně odlišuje*; str. 8 celý první odstavec je obtížně srozumitelný, jednotlivé strategie řízení učebních činností jsou popsány s rozdílnou pečlivostí; str. 11 *co je pojem vzdělávací plán pedagogů?*; str. 16 *s těmito přístupy úzce souvisí alternativní školství... V souvislosti s těmito přístupy (jaké přístupy má autor na mysli v různých částech textů?)*; str. 17 *co je zapojení Daltonského plánu do experimentálního řízení?*; str. 46 *existuje minimálně 6 odlišných druhů vzdělávacích inovací, jde tedy zde o typy alternativních škol? Inovativních škol? (viz např. Průcha Alternativní školy a inovace ve vzdělávání, 2001?)*; str. 99 *...je možné konstatovat, že žáci, vyučovaní dle Hejného metody, vždy dominují myšleno v úspěšnosti v didaktickém testu?*; str. 109 *AB znamená rozdíl mezi krajem A a B?*; str. 132 *v rámci nástroje...je předloženo... celkem pět specifických matematických čeho?*; str. 161 *co je ...práce v prostředích usnadňující orientaci?*; str. 166 *rodiče, kteří získali pokročilé znalosti v oblasti gramotnosti?*
- 3) Postrádám vymezení pojmu RWCT str. 30; str. 31 prosím o vysvětlení tabulky 2, 3, co znamená odpověď ano, a co ne (úroveň očekávaných výstupů prostřednictvím sebehodnocení ze strany žáků); není definován pojem matematická úzkost str. 42; str. 52

zaveden pojem proklamované kurikulum – je tím myšleno kurikulum plánované, dosažené, realizované? Výše v textu se hovoří o realizovaných strategiích řízení kurikula znamená to kurikulum v jeho významu viz např. Janík Kurikulum v současné škole, 2008?; str. 96, 106 a jinde *vzdělání rodičů* někde jako stupeň dosaženého vzdělání jinde jako str. 106 ...*čím horší vzdělání rodičů.*

Lze konstatovat, že autor zvolenou problematiku řeší s přístupem experta v dané oblasti vyváženě. Práce má vymezen specifický předmět zkoumání, jsou v ní využity metodologické postupy odpovídající stanoveným cílům práce a výstupy jsou objektivně interpretovány. Lze tedy konstatovat, že předložená habilitační práce je přínosem pro teorii i praxi oboru Didaktika matematiky. Přínosem je vymezení poznatkové báze – jak obecné tak v oborových didaktikách, včetně ověření, volby a rozpracování metod výzkumu, které se ukazují jako perspektivní pro další zkoumání v dané oblasti. Práce je i po formální stránce na vysoké úrovni.

Náměty pro rozpravu:

Autor v práci uvádí: *Jsmo přesvědčeni, že jednou z charakteristik kvalitní výuky je nutnost její orientace na kompetence.* Prosím o vysvětlení tohoto tvrzení, jednak z pohledu konstruktu *charakteristika kvalitní výuky* (myšleno v kontextu např. knihy *Kvalita (ve) vzdělávání* Janík a kol.?) a následně o porovnání přesvědčení autorů např. s tvrzeními článku *Když je kurikulární reforma evidence-less*, Štech, *Pedagogická orientace* 2013.

V kapitole 2.4.1, str. 37 v práci autor pojednává o výzkumu self-efficacy, můžeme vidět souvislosti jeho závěrů se závěry čínské výzkumnice Liping Ma (viz např. ARBEAU, Ed. *Základem úspěchu jsou dobří učitelé.* In: *Pokroky matematiky, fyziky a astronomie.* Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 2008, s. 341-345 nebo článek F. Kuřiny http://www.ped.muni.cz/pedor/archiv/2012/pedor12_2_didakticke_kurina.pdf?)

Na str. 173-174 je jako jeden ze závěrů výzkumu řešen přístup učitelů k využívání ICT technologií ve výuce. Jak je tato metoda výuky s podporou počítače zastoupena ve sledovaných strategiích řízení učební činnosti? Například v Hejného metodě?

Předkládaná **habilitační práce PhDr. Vlastimila Chytrého, Ph.D. splňuje** všechny požadavky kladené na habilitační řízení v oboru Didaktika matematiky, autor doložil hluboké znalosti a přehled v oboru didaktika matematiky, přináší nové podněty a poznatky pro didaktickou teorii i praxi.

Práci proto doporučuji k obhajobě v rámci habilitačního řízení v tomto oboru a po jejím úspěšném absolvování **doporučuji udělení vědecko-pedagogického titulu docent.**

V Č. Budějovicích, dne 14. 7. 2020

doc. RNDr. Helena Koldová, Ph.D.