

Posudek habilitační práce

Autor práce: PaedDr. Janka Medová, Ph.D.

Název práce: Profesionální rast učiteľov a vzdelávateľov učiteľov v kontexte objavného vyučovania matematiky

Študijný odbor: Teória vyučovania matematiky

Autor posudku: doc. RNDr. Antonín Jančařík, Ph.D.

Práci, kterou kolegyně Janka Medová předkládá jako svoji habilitační práci, jsem četl s velkým zaujetím. Věnuje se tématům, která považuji za velmi aktuální. Ať již se jedná o objevné vyučování, profesionální růst učitelů, nebo postgraduální vzdělávání učitelů. Svým obsahem na mnoha místech přesahuje do oblasti, která je mi velmi blízká, a to pre-graduálního vzdělávání učitelů matematiky. Kolegyně pro svůj experiment zvolila oblast, které se dlouhodobě věnuji, a to výuku kombinatoriky. Proto pro mne nebylo vždy zcela lehké se oprostít od niterní potřeby vést s autorkou diskuzi, polemizovat, rozebírat situace do nejmenších detailů a postavit se do role nezávislého posuzovatele předložené práce.

Po formální stránce je práce dělena (kromě úvodu a závěru) do osmi kapitol. Po obsahové stránce vidím vnitřní dělení na tři hlavní části, které se navzájem velmi dobře doplňují. Jedná se o teoretickou část, část věnovanou kvantitativnímu výzkumu a část věnovanou kvalitativnímu výzkumu. Ke každé části se vyjádřím samostatně.

Teoretická část práce

Teoretická část práce zahrnuje čtyři kapitoly:

1. Stručně o objavnom vyučovaní matematiky
2. Učiteľ matematiky
3. Vzdelávateľ učiteľa matematiky
4. Programy ďalšieho vzdelávania učiteľov matematiky

Autorka v celé práci prokazuje, že má velmi dobrý přehled v oblasti, o kterém píše. Celkem v práci cituje takřka 250 různých zdrojů. Spojit takové množství pohledů a výzkumu do kompaktního celku, natož k němu něco originálního dodat, není jednoduché. Přesto mohu konstatovat, že se to kolegyni Medové povedlo. Text všech čtyř kapitol je velmi dobře čtivý. Autorka zručně propojuje jednotlivé oblasti, přímé citace jsou dobře voleny a vhodně dokreslují prezentované myšlenky. Zároveň se nejedná o pouhou reprodukci a kompilaci myšlenek, autorka prezentuje vlastní interpretaci některých myšlenek v kontextu své práce – badatelského učení a vzdělávání vzdělavatelů učitelů. Tyto interpretace jsou prezentovány v grafické podobě a zde mám asi největší připomínku k teoretické části, a tou je velikost použitého písma.

U každé teoretické části práce můžeme diskutovat nad její úplností. Autor je vždy omezen cílovým rozsahem díla. Přesto by si dle mého názoru zasloužilo více prostoru vymezení teoretických oblastí, na které se autorka odkazuje v kapitole 4. 4, tedy teorii sociálního konstruktivismu, teorii interních a externích vztahů a feministické gnozeologii. Bez něj není zřejmé, jak jsou uvedené teorie dále aplikovány (str. 39).

Výzkum

Vlastnímu výzkumu jsou věnovány také čtyři kapitoly:

5. Ciele výskumu
6. Metodológia výskumu
7. Výsledky a zistenia
8. Diskusia

Hlavním cílem výzkumu bylo vyhodnotit vliv dvou programů dalšího vzdělávání učitelů matematiky na jejich praxi. Tento cíl je rozdělen na 7 dílčích cílů. K prvním šesti cílům je stanoveno celkem 14 výzkumných otázek. Jednotlivé dílčí cíle i stanovené výzkumné otázky podporují hlavní cíl práce.

Jak autorka sama uvádí v úvodu kapitoly věnované metodologii výzkumu, je v didaktice matematiky patrný rozpor mezi kvalitativními a kvantitativními metodami. Je běžné, že se jednotliví výzkumníci kloní více k jednomu či k druhému přístupu. Nicméně v širším kontextu pedagogického výzkumu se do popředí dostávají metody kombinovaného výzkumu, kdy jsou výsledky kvalitativního a kvantitativního výzkumu dány do souvislosti a navzájem propojené. Tento, v současné době aktuální, přístup volí i autorka práce. Interpretaci a propojení kvantitativních výsledků s kvalitativními, tak jak jsou prezentovány v práci, považuji za zdařilou. Především použitá shluková analýza a statistická implikační analýza poskytly dobrý vhled do procesů spojených s vyučováním (str. 67–69).

V sedmé kapitole představuje autorka kvalitativní výzkum, který byl realizován metodou self-study, kdy svoji zkušenost podrobuje vlastnímu bádání. Zde oceňuji odvahu autorky poukázat na své vlastní chyby a ty dále zkoumat. Tato kapitola tvoří z mého pohledu jádro celé práce, protože v rámci ní se dostáváme k meritu problému vlastního vzdělávání učitelů. Základní rozpor nejlépe vystihují následující dva citáty z práce. Na straně 78 autorka uvádí, že učitelé matematiky by se měli učit náročné matematice stejnými metodami, jaké se od nich očekává v praxi (Zaslavská & Leikin, 2004), přitom při pozorování a následném podrobném rozboru své vlastní praxe (str. 76) zjišťuje, že přes všechny znalosti a manifestované konstruktivistické postoje lze její vlastní přístupy k vyučování v některých situacích označit jako transmisivní. Autorka se snaží tento rozpor vysvětlit a její argumenty považuji za správné, i když ne možná plně dostačující. Je nutno říci, že jen diskuze o této otázce by sama stačila na vlastní práci. Co však práce nabízí jako nové, je dokumentace toho, jak spolupráce se zkušeným mentorem může napomoci tento problém zmenšit. Přeneseně pak ukazuje na potřebnost spolupráce se zkušeným kolegou při uvádění nového učitele do praxe nejen v mentorské činnosti, ale i v praxi na všech typech škol, vysokoškolskou přípravu učitelů nevyjímaje.

Výzkum kol. Medové také ukazuje, že i výběr a zaměření mentora má vliv na to, jak jsou jednotlivé situace dále analyzovány. Uvedu na jedné epizodě z práce. Na straně 71 popisuje autorka situaci, který vedla k pasivitě účastníků a v posledku k tomu, že učitelé nakonec vyjadřují svoji nespokojenost s volbou úloh a žádají úlohy nižší obtížnosti.

Mohu se mýlit, ale jsem přesvědčen, že problémem nebyla volba úlohy, ale způsob, jak byla úloha prezentována. Vstup Daniely, která ihned po chybném žákovském řešení oznamuje, že takto připravený test má 226 odpovědí, vedl k tomu, že se učitelé stali pasivními. V dalším textu autorka uvádí, že se předpokládá, že důvodem bylo to, že učitelům chyběly vědomosti z kombinatoriky na přiměřené úrovni. Tuto interpretaci považuji za zjednodušující. Věta, ve které Daniela použila číslo 226, nabízí celou řadu interpretací, z nichž ty, které jsou z mého pohledu nejpravděpodobnější, nevedou k předloženému výsledku. Na prvním místě bych očekával, že se jedná o počet všech možností, jak na test odpovědět, těch je ale 1024. Jako další je pak interpretace, že se jedná o počet

všech možnostech, jak odpovědět právě na 5 otázek správně, ale i zde se dostáváme k jinému výsledku. Deset sekund, které Daniela ponechala na rozmyšlenou je tímto vyčerpáno. Doplňující informace, které pak poskytuje a zdůrazňování, co mají učitelé umět, pak vedou k pasivitě a negativním postojům. Jsem přesvědčen, že kdyby celá otázka byla předložena jiným způsobem, tak by úloha byla učiteli přijata.

Přes uvedenou výhradu musím konstatovat, že se autorka snaží po celou dobu zachovat objektivní přístup k hodnocení jevů, které sleduje. Jedinou výjimkou je konstatování na straně 46, kde uvádí, že z delší praxe učitelů vyplývá, že měli dobře vytvořený vlastní systém poznatků o vyučování matematiky. Souhlasím, že učitelé s delší praxí mají dostatek vlastních poznatků, ale nevím, proč by se mělo jednat o dobře vytvořený systém. Tento rozpor však nemá na výsledky práce žádný vliv.

Výsledky práce

Autorka ve své práci předložila ucelený teoretický rámec věnující se využití objektivního vyučování v dalším vzdělávání učitelů matematiky, který následně aplikovala v rámci experimentu. Výsledky ukázaly, že takto koncipované další vzdělávání má vliv na postoje učitelů, jejich způsob vyučování i postoje žáků, i když nevedlo k zvýšení zájmu o matematiku či zvýšení self-efficacy žáků. Přes všechny pozitivní dopady nevedl experiment k vytvoření trvalé komunity spolupracujících učitelů a, jak ukazují výpovědi učitelů (viz. str. 87 a 88), ani k všeobecnému přesvědčení o rovnocennosti badatelských metod s metodami, které doposud používali.

Hlavní přínos práce spočívá v identifikaci procesů podporujících učení učitelů, a především popsání vlivu mentoringu na práci začínajícího vzdělavatele učitelů. Jako velmi cenné vidím i potvrzení faktu, že pregraduální i postgraduální vzdělávání učitelů by mělo být vedeno převážně stejnými metodami, kterými má být vedena výuka matematika na školách, kde učitelé působí.

Závěr

Práce kolegyně Janky Medové je na vysoké úrovni, a to jak po stránce teoretické, tak i po stránce přípravy, vedení a vyhodnocení experimentu. Proto splňuje všechny nároky kladené na habilitační práci a může být použita jako podklad pro habilitační řízení. Doporučuji kolegyni Janke Medové po úspěšné obhajobě udělit titul docent v oboru habilitačního a inauguračního řízení Teória vyučovania matematiky.