

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: Práce s mapou v závislosti na matematických dovednostech žáků

Autor práce: Kateřina Švubová

1. Obsah práce

Cíle, výzkumné otázky, hypotézy (*přiměřenost cílů, geografický charakter a relevance cílů, teoretické podložení hypotéz aj.*)

Diplomová práce svým obsahovým zaměřením rozšiřuje řadu prací výzkumného centra GEEN, které se týkají mapových dovedností. Středem její pozornosti je, ve zkratce řečeno, identifikace vztahu matematických a mapových dovedností potřebných pro používání tematických map, a to jak v rovině zamýšleného (projektového) tak i dosaženého kurikula. Toto zaměření autorka specifikuje relevantním přehledem cílů práce a formulováním výzkumných otázek, na které odpovídá svým empirickým výzkumem.

Cíle práce vycházejí z posouzení stavu sledované problematiky, resp. z identifikace neprobádaných míst, na ně pak logicky navazují zvolené výzkumné otázky.

I když tyto výzkumné otázky jsou poměrně košatě definované (na str. 16), a proto jsou shluklé do dvou okruhů, na které pak navazují 2 hlavní hypotézy (na str. 45) a 85 hypotéz dílčích, resp. nulových, uvedených již jen v příloze č. 12, práce nepostrádá logickou strukturu. Odpovídá snaze naplnit hlavní cíle, resp. v empirické části zodpovědět stanovené výzkumné otázky.

Práce s literaturou (*teoretické ukotvení práce, diskuse a kritické zhodnocení literatury aj.*)

V přehledu literatury jsou uvedeny relevantní odborné domácí i zahraniční publikace. Konkrétně seznam obsahuje 56 titulů a 10 internetových zdrojů. Dvacet titulů v přehledu literatury je psáno v anglickém jazyce.

Z rozboru literatury vychází zejména 2. a 3. vnitřně členěná kapitola. První z nich se zabývá vymezením mapových dovedností a jejich typologií, druhá pak dovednostmi matematickými, které jsou potřebné při čtení tematických map. I když autorka porovnává různé přístupy při jejich vymezení i členění, doporučuji být přesnější a výstižnější při interpretaci definic sledovaných jevů i při využívání různých typologií či kategorizací jevů. Konkrétně například:

- 1) Vystižení podstaty komplexních jevů, jakým jsou geografické ale i mapové či matematické dovednosti, nedokáže jedna věta vytržená z širšího kontextu. Stalo se tak například na s. 19, kde diplomantka definici geografických dovedností Řezníčkové (2003, pozor ne 2013) interpretuje tak, že jde o dovednosti, které jsou „zakotveny v rámci jednoho konkrétního předmětu – zeměpisu“ zatímco mapové dovednosti jsou mezipředmětové. To je velké zkreslení. Geografické dovednosti jsou úzce spojené s mateřským oborem ale jejich využití není fixováno jen na školní předmět zeměpis a také ne pouze na vědní obor geografie, nýbrž mají uplatnění napříč tématy (obory), ale tam, kde je to obsahově relevantní (geograf prostě nebude trhat zuby či navrhopvat technologii výroby aut).

- 2) V diplomové práci jsou uvedena na různých místech textu (s. 26, 28, 34) od čtyř autorů rozdílná vymezení výrazu prostorová představivost, aniž by diplomantka zdůraznila, v čem se liší a který přístup a proč ve své práci zastává. Vzhledem k tomu, že s tímto pojmem diplomantka operuje i při interpretaci svých výsledků, požaduji toto blíže vysvětlit [viz otázka 1].
- 3) Každá typologie či kategorizace komplexních jevů, jakými jsou i mapové nebo matematické dovednosti, má svá polemická místa plynoucí z toho, že je obtížné vytvářet ostré hranice mezi jednotlivými typy, resp. kategoriemi. Autorka tyto typologie/kategorizace přebírá, aniž je zřejmé, že si je vědoma jejich úskalí. Na tuto skutečnost míří otázka druhá [viz otázka 2].

Metodika práce (*vhodnost aplikovaných metod, kvalita a vhodnost použitých dat aj.*)

Zvolená metodika práce odpovídá stanoveným cílům, resp. charakteru výzkumných otázek a je vhodným způsobem vysvětlena ve 4.kapitole. Počet respondentů odpovídá nárokům na diplomovou práci.

K metodice práce mám pouze následující doporučení. Výsledky testování jsou vždy ovlivněny i samotnou kvalitou testu včetně způsobu hodnocení otázek. Je proto vhodné v práci uvést i odpovědi na jednotlivé otázky, které autorka považuje za správné.

Analytická část práce (*správnost a interpretace výsledků, detailnost, struktura a provázanost analýzy*)

Struktura analytické části diplomové práce je logická a odpovídá cílům práce. Autorka zde předkládá základní statistické charakteristiky použitého testu (včetně jeho pilotní verze), tj. reliabilitu, obtížnost a citlivost úloh.

Data získaná na základě testování žáků, zvláště pak odpovědi na jednotlivé otázky porovnává mezi sebou tak, aby získala odpovědi na již zmíněné dva okruhy výzkumných otázek.

Výsledná zjištění jsou přehledně zpracována do grafů či tabulek a poměrně vhodně interpretována. Kladně oceňuji, že autorka neskouzla k velmi detailní interpretaci, i když v příloze uvádí 30 nulových hypotéz ověřených Pearsonovým korelačním koeficientem a 55 nulových hypotéz ověřených Wilkoxonovým dvouvýběrovým testem.

Třetí a čtvrtá otázka, na kterou požaduji odpověď při obhajobě práce [viz otázka 3., 4.], směřuje ke skutečným, které interpretaci výsledků mohou ještě upřesnit.

Závěry práce (*odpovědi na výzkumné otázky, zasazení závěrů do širšího kontextu výzkumu aj.*)

Závěr práce je obsahem dvou posledních kapitol, s názvem Diskuse výsledků a Závěr.

Kladně oceňuji, že autorka zde diskutuje a porovnává své výsledky s nálezy z předchozích výzkumů a že si je vědoma některých úskalí a tím i omezené vypovídací schopnosti získaných výsledků a v neposlední řadě, že zde uvádí náměty na další výzkum ve sledované problematice.

2. Formální náležitosti práce (zatrhněte Vaši volbu)

Formální úprava: výborná / velmi dobrá / dobrá / nevyhovující

Stylistická úroveň: výborná / velmi dobrá / dobrá / nevyhovující

Citační úroveň: výborná / velmi dobrá / dobrá / nevyhovující

Komentář (vč. kvality grafiky, (ne)přiměřenosti délky práce aj.)

Diplomová práce je po formální stránce zpracována na dobré úrovni. Nejlepší ocenění nemohu dát za občasné chyby v interpunkci a několik málo překlepů.

Rozsah diplomové práce je relevantní. Text je sepsán na 89 stránkách včetně seznamu literatury. Obsahem dalších 19 stránek je 12 relevantních příloh.

3. Souhrn

Celkové zhodnocení práce (vč. přínosů práce, provázanosti teoretické a analytické části aj.)

Diplomová práce ve svém celku je zpracována na velmi dobré úrovni a zcela jistě splňuje požadavky kladené na absolventa navazujícího magisterského studia učitelského zaměření. Výše uvedené poznámky mají dílčí charakter a byly formulovány se záměrem posunout další uvažování a profesní zrání autorky.

Nicméně diplomantka již nyní svojí prací prokázala schopnost systematicky analyzovat zvolenou problematiku a tím získávat nové poznatky a přinášet nové pohledy, v jejím případě na problematiku mapových dovedností. V tom spatřuji hlavní přínos posuzované práce.

Předloženou práci **doporučuji / nedoporučuji** k obhajobě. (zatrhněte Vaši volbu)

Otázky k obhajobě

Jak vyplývá z textu posudku, u obhajoby práce požaduji reakci na následující otázky:

- 1) Ze čtyř uvedených definic prostorové představivosti vyplývá, že tato dovednost není v odborné literatuře jednotně vymezena. Lze vysledovat rozdíl mezi matematiky a geografy?
- 2) Má v diplomové práci použitá typologie mapových dovedností určitá polemická místa, která se mohou promítnout do interpretace získaných výsledků?
- 3) Je použitý test validní, když výsledky testování, tj. odpovědi respondentů, neodpovídají normálnímu rozložení?
- 4) Hlavní výzkumná otázka sleduje, zda existuje korelace mezi matematickými a mapovými dovednostmi (s. 71). Do jaké míry se do této korelace promítá skutečnost, že určité matematické operace (= dovednosti) jsou přirozenou součástí většiny požadovaných mapových dovedností (viz příloha 5 a 6), resp. otázek v testu, jež mapové dovednosti reprezentují?

Datum: 20.5.2019

Autor posudku: doc. RNDr. Dana Řezníčková, Ph.D.

Podpis: