

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce

Marta SIBLÍKOVÁ

Název práce

Vytváření představ zlomku na 1. stupni ZŠ

Autor posudku

*Mgr. Jana MACHÁČKOVÁ, Ph.D.***Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)**

V úvodu práce (str. 9) si autorka klade otázky, na které, jak sama píše, se pokouší hledat odpovědi. V kapitole 2. Praktická část (str. 37) uvádí další výčet otázek. Z těchto otázek by se dalo usuzovat na cíle práce. Uvítala bych ale jejich explicitnější vymezení. Odpovědi na uvedené otázky diplomantka hledá pomocí experimentů se žáky. V kapitole 2. Praktická část (str. 37) hledá metody, které by jí pomohly na tyto otázky odpovědět. Uvádí, že používá metodu smíšeného výzkumu, tedy aplikací kvalitativního i kvantitativního výzkumu. Na str. 38 píše: „... uspořádám zjištěná data (kvantitativně) do tabulky a udám počty“. Myslím si, že diplomantka nepochopila přesně, v čem spočívá kvantitativní výzkum a v její práci jde o výzkum kvalitativního charakteru. *Uvítala bych, kdyby v obhajobě vysvětlila rozdíl mezi kvalitativním a kvantitativním výzkumem.*

Experimenty se žáky autorka v práci rozdělila na dvě části: předvýzkum a výzkum. Výzkum dále rozdělila na dva na sebe navazující výzkumy.

V předvýzkumu se autorka inspirovala publikací *Rozvoj pojmu zlomek ve vyučování matematice* (M. Tichá, J. Macháčková) a pomocí otázek (str. 39) se pokoušela zjistit, jaké představy mají děti o zlomcích. Experiment realizovala ve 3. a 5. ročníku ZŠ. Při analýze prací žáků vycházela diplomantka z očekávaných odpovědí dětí (str. 41). Dále si stanovila charakteristiky (str. 46), které se v pracích dětí nejčastěji opakovaly, a které dle daných kritérií roztřídila a přehledně uvedla v tabulce. Na str. 49 se objevuje další tabulka, ve které diplomantka uvádí třídění podle modelů, které se v pracích dětí objevily (spojité: kruh, obdélník, úsečka, diskrétní: soubor předmětů).

V první části výzkumu chtěla diplomantka potvrdit nebo vyvrátit, zda děti dávají přednost modelu kruh, který se v jejich výpovědích z předexperimentu objevil nejčastěji. Experiment prováděla ve 3., 4. a 5. ročníku. Práce dětí analyzovala nejen podle modelů (kruh, obdélník, úsečka, soubor předmětů), ale rovněž podle dalších charakteristik, stejně jako v předexperimentu (str. 57). V tabulce třídění podle modelů (str. 62) diplomantka do sloupce Ostatní zařadila odpovědi, které podle autorky „... nereprezentovaly žádné z mnou stanovených kritérií“. V tomto sloupci je však více jak polovina žakovských výpovědí. Je škoda, že autorka se v práci nezmiňuje příklady modelů, o které se jednalo.

Cílem druhé části výzkumu, který diplomantka prováděla ve 3. a 4. ročníku ZŠ bylo zjistit, „...zda jsou žáci schopni znázornit část celku na jiném modelu než kruh a zda dokáží na různých modelech znázornit určenou část z celku“ (str. 67). Závěry z této části výzkumu autorka popisuje na základě přímého pozorování ve třídě v průběhu experimentu. Myslím si, že tato tvrzení by bylo vhodné podpořit ještě rozhovory se žáky během experimentu nebo po experimentu či fotodokumentací z průběhu experimentu.

Na konci každého experimentu uvádí diplomantka dílčí závěry z jednotlivých experimentů, které se staly východiskem pro experiment následující. V kapitole 3. Závěr autorka píše, že cíle, které si ve své práci stanovila, považuje za splněné.

Kapitola podle mého názoru ale obsahuje spíš obecná doporučení pro výuku pojmu zlomek na základní škole. Chybí mi zde konkrétní odpovědi na konkrétně položené otázky. Jak jsem se již zmínila dříve, v práci jsou uvedeny otázky, na jejichž základě lze usuzovat na cíle. Nejsou však formulovány explicitně. V případě jasně formulovaných cílů se lépe formulují závěry. *Přivítala bych, kdyby se diplomantka v rámci obhajoby zaměřila na jednu z otázek na straně 9 „Co bych neměla opomenout, abych žáky na prvním stupni základní školy dostatečně připravila na pochopení pojmu zlomek a řešení úlohy se zlomky?“ a svou odpověď podpořila zjištěním z realizovaných experimentů.*

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Diplomová práce obsahuje: Úvod a tři kapitoly. První kapitola je zaměřena na teoretickou část, druhá kapitola se zabývá praktickou částí, ve které jsou popsány jednotlivé experimenty. Třetí kapitolou je Závěr. Práce obsahuje přehled literatury Zdroje a dvě přílohy pracovních listů, použitých při experimentech.

V praktické části práce bych pro větší přehlednost uvítala, kdyby jevy a charakteristiky, které autorka zamýšlela analyzovat, byly uvedeny v úvodu každé podkapitoly a teprve potom podrobně popisovány. Z tohoto pohledu se práce hůř čte.

Odborná část (matematika/didaktika: náročnost, správnost, výstavba, konzistence apod.)

V teoretické části se diplomantka zaměřuje na kurikulární dokumenty a na zlomky v primárním vzdělávání. Přivítala bych, aby struktura části kapitoly vztahující se k pojmu Zlomek byla uspořádána přehledněji, a aby jednotlivé podkapitoly a jejich části na sebe plynuleji navazovaly. *Doporučuji, aby se diplomantka v obhajobě s ohledem na realizované experimenty zaměřila na vztah části a celku.*

Je cenné, že diplomantka se nad problémem vyučování pojmu zlomek zamýšlí a uvědomuje si nutnost věnovat této části matematického vzdělávání důkladnou pozornost a budovat u dětí představy na základě užití různých modelů. Z práce je rovněž patrné, že si uvědomuje potřebu věnovat pozornost roli celku (např. při popisu experimentu na str. 79). Za podnětnou považuji skutečnost, že upozorňuje na potřebu vyčlenit verbální reprezentaci, která by žáky dovedla od činnostní a ikonické reprezentace k reprezentaci symbolické.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Oceňuji, že autorka si pro svoji práci vybrala téma „Vytváření pojmu zlomku na 1. stupni základní školy“, přestože si uvědomovala, že sama měla problémy řešit v matematice úlohy určené pro tento stupeň základní školy. Z toho usuzuji, že ví, jak nutné je, aby učitel na prvním stupni základní školy „uměl matematiku“ a uměl ji i dobře učit.

Za přínosné považuji, že práce obsahuje bohatou databázi materiálů, které se mohou stát východiskem dalších úvah a společných diskusí. Doporučuji, aby diplomantka zvažovala možnost spolupráce se skupinou učitelů. Podle mého názoru by stálo za úvahu zaměřit se ve společné diskuzi na některé z jevů, které se v průběhu jejich experimentů objevily a analyzovat je podrobněji.

Formální náležitosti (gramatika, styl, typografie, grafické části, odkazy a citace, celková úprava)

Celková úprava práce je dobrá. Na str. 9 pod čarou autorka píše, jakým způsobem uvádí v textu jednotlivé citace. Na str. 12 a 14 se ale v textu objevuje odlišný způsob citace, který tomu neodpovídá. V práci se objevuje minimum gramatických a typografických chyb.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Použité zdroje jsou relevantní, ale myslím si, že mohly být kvalitněji zpracovány. Podle mého názoru je práce se zdroji do značné míry ovlivněna nejasně formulovanými cíli.

Vyjádření ke shodám v systému Theses:

Žádné shody. Kontrola proběhla při odevzdání diplomové práce (viz záznam v SISu).

Hodnocení:

Práce i přes zmíněné nedostatky splňuje podmínky kladené na závěrečnou práci. Práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

Otázky či připomínky byly formulovány výše. Byla bych ráda, kdyby autorka v obhajobě vysvětlila *rozdíl mezi kvalitativním a kvantitativním výzkumem*. Dále doporučuji, aby se diplomantka v rámci obhajoby zaměřila na *vztah části a celku* a na jednu z otázek na straně 9 „*Co bych neměla opomenout, abych žáky na prvním stupni základní školy dostatečně připravila na pochopení pojmu zlomek a řešení úlohy se zlomky?*“ a svou odpověď podpořila *zjištěním z realizovaných experimentů*.

23. 7. 2014 Mgr. Jana Macháčková, Ph.D.