Ing. Mgr. Eva Trojovská

Přírodovědecká fakulta

Katedra matematiky

Posudek oponenta závěrečné práce

Jméno a příjmení:	Michal Tenušák
Obor:	Učitelství pro 2. stupeň ZŠ – matematika, fyzika
Typ závěrečné práce:	diplomová práce
Název závěrečné práce:	**Desetinná čísla na druhém stupni základní školy**
Vedoucí závěrečné práce:	Mgr. Lukáš Vízek, Ph.D.
Cíle závěrečné práce:	Diplomová práce se zabývá výukou desetinných čísel na druhém stupni základní školy. Hlavním cílem je popsat různé přístupy k výuce daného tematického celku, vystihnout jeho propojení s učivem z nižších ročníků a naznačit možné příčiny nesprávných žákovských konceptů a chybných postupů při řešení úloh. Součástí studie bude soubor metodických postupů, didaktických prostředí, pomůcek nebo her vhodných pro výuku desetinných čísel. Jejich využitelnost bude empiricky prověřena. Závěrem práce bude vyhodnocení navržených přístupů.

(škála: 1 – nejlepší ohodnocení, 5 – nejhorší ohodnocení)

Obecné hodnocení

Rozsah	106 s.					
Aktuálnost zpracování tématu	☒	☐	☐	☐	☐	
Splnění cílů práce	☒	☐	☐	☐	☐	
Celková odborná úroveň	☐	☒	☐	☐	☐	
Počet zdrojů	19					
Využití zahraničních zdrojů	☒ ano	☐ ne				
Využitelnost pro praxi	☒	☐	☐	☐	☐	
Úroveň prezentace vlastního názoru	☐	☒	☐	☐	☐	
Jazyková a stylistická úroveň	☐	☐	☒	☐	☐	

Formální úprava textu	☐ ☐ ☒ ☐ ☐ 1 5	
Počet a typ příloh	-	
Doplňující komentář	Autor v této práci prokázal zájem o dané téma a cit pro pedagogickou praxi. Především v praktické části je znát, že dokáže odhalovat souvislosti. Právě praktickou část lze více vyzdvihnout. Autor diplomové práce se zaměřil na metodu Concept Cartoons a domnívám se, že práce s touto metodou a samotná výzkumná práce je pro něj přínosná. Kvalitu práce ovšem snižuje řada nedostatků v některých vyjádřeních. Matematická typografie mohla být provedena lépe.	

Hodnocení teoretické části

Celková kvalita zpracování teoretické části	☐ ☐ ☒ ☐ ☐ 1 5	
Struktura teoretické části	☒ ☐ ☐ ☐ ☐ 1 5	
Kvalita citování zdrojů	☒ ☐ ☐ ☐ ☐ 1 5	
Kritické hodnocení použitých zdrojů	☒ ☐ ☐ ☐ ☐ 1 5	
Doplňující komentář	Teoretická část pokrývá téměř všechny důležité oblasti, kterých se téma desetinných čísel na 2. stupni ZŠ týká. Dobře zachycuje vztahy k učivu 1. stupně ZŠ. Kvalitu teoretické části kazí některé nepřesnosti či chybná vyjádření, například: • nesprávné používání pojmu číslo, pakliže se jedná o číslici (str. 17, 47 atd.); • str. 18 a 19 – číselná osa – obrazy čísel zobrazit jako body; • str. 26 – překlep v zadání, mělo by být 248; • str. 32 – převod jednotek délek a níže u 500,0 jednotky chybí; • str. 36 – v definici by měl být pojem „dělitel“; • str. 37 – pozor na definici společného jmenovatele zlomků. V části o historii desetinných čísel se autor mohl odkázat na primární zdroje. V Příkladu 1 na str. 17 bych uváděla spíše 7 jednotek, 1 desetina, 2 setiny, 3 tisíciny atd. Grafické vyjádření na str. 18 bych ilustrovala pro větší názornost pomocí čtvercové sítě. Úvod kapitoly 1.5.1 mohl být přesnější. Vlastnost komutativnosti operace sčítání desetinných čísel na str. 22 bych ilustrovala spíše na sčítání dvou čísel.	

Hodnocení praktické části

Celková kvalita zpracování praktické části	☐	☒	☐	☐	☐	
Struktura praktické části	☒	☐	☐	☐	☐	
Metodologie výzkumu	☒	☐	☐	☐	☐	
Interpretace zjištění	☒	☐	☐	☐	☐	
Formální zpracování grafů, tabulek nebo obrazového materiálu	☐	☐	☒	☐	☐	
Doplňující komentář	Kromě zapojení metody Concept Cartoons autor provedl další výzkum na vícero školách a potvrdil kritická místa, která identifikoval v předchozí části. Svá zjištění také dal do komparace s výsledky šetření TIMSS. V kapitole 2.1 chybí vysvětlení toho, co znamená „rozumět tématu konceptuálně“. Pro lepší komunikaci by bylo dobré veškeré grafy osadit popisky. str. 46 – vyjádřit nějakou *část* celku str. 97 – kvarteto – např. $\frac{2}{3}$ jako desetinné číslo má nekonečný periodický rozvoj, je to zde problematické					

Diplomová práce splňuje požadavky na ni kladené, doporučuji ji k obhajobě a hodnotím ji známkou .

Eva Trojovská

V Hradci Králové dne 03.08.2022