

ZLOMKY V UČIVU MATEMATIKY 1. STUPNĚ ZŠ

Jitka Vlková

Učitelství pro 1. stupeň ZŠ

Diplomantka se v souladu se zadáním své práce zabývá zlomky v učivu matematiky 1. stupně ZŠ. Zvolené téma je vzhledem k matematickému vzdělávání velmi aktuální. Mezinárodní výzkum Trends in International and Science Study (TIMSS) v roce 2007 poukázal na statisticky významný pokles našich žáků v matematice a v přírodovědě. V matematice došlo dokonce k největšímu zhoršení ze všech sledovaných zemí světa oproti roku 1995. Do šetření, které je zaměřeno na žáky 4. ročníků ZŠ, se Česká republika zapojila v letech 1995, 2007, 2011 a 2015. Největším problémem našich žáků v matematice byla tehdy právě oblast zlomků a desetinných čísel. Tak, jak studentka ve své práci na str. 30 uvádí, v roce 2005 bylo učivo o zlomcích přesunuto na 2. stupeň ZŠ a v roce 2013 bylo učivo o zlomcích a desetinných číslech vráceno zpět na 1. stupeň ZŠ. V roce 2011 došlo k mírnému zlepšení výsledků v matematice oproti roku 2007 a v roce 2015 dosáhli čeští žáci dokonce nadprůměrných výsledků. Můžeme se domnívat, že jednou z příčin výrazného úspěchu bylo opětovné navrácení učiva o zlomcích. O výsledcích informuje MŠMT na svých stránkách. Studentka připravuje soubor úloh z matematiky a realizuje jej ve svém průzkumu. Kontrola plagiátorství prokázala podobnost s jinými dokumenty menší než 5 %, jedná se o řádně označené citace.

Práce obsahuje shrnutí teoretických východisek, s nimiž zpracované téma souvisí, a to z oblasti matematiky (racionální čísla), z oblasti didaktiky matematiky (zlomky v učivu 1. stupně základní školy, různé přístupy k výuce zlomků) a z oblasti pedagogicko-psychologické (charakteristika žáka 4. ročníku). Jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. Zvolené knihy i dobře uvedené citace svědčí o schopnosti diplomantky pracovat s odbornou literaturou.

Praktickou část své práce provádí diplomantka ve čtyřech základních školách se žáky na konci pátého nebo na začátku šestého ročníku, a to v Základní škole Toužim, příspěvková organizace, Základní škole J. A. Komenského Chodov, Smetanova 738, okres Sokolov, příspěvková organizace, Základní škole Skalná, příspěvková organizace a Základní škole a základní umělecké škole Žlutice, příspěvková organizace. Stanovuje si tři hypotézy (str. 46), které výborně zapadají do celé struktury její práce, a v závěru na ně odpovídá (str. 81).

Didaktický test obsahuje 9 úloh. Celé znění uvádí v příloze 1. Velmi pozitivně, kromě zadání úloh samotných, hodnotím, že uvádí i řešení tohoto testu v příloze 2. Obecně považuji organizaci i popis její práce za velmi profesionální. U každé úlohy zaznamenává rovněž hodnocení a tabulku s výsledky (četnost bodů v jednotlivých třídách, průměrné počty bodů, procentuální úspěšnost žáků a celkový počet žáků, kteří dosáhli jednotlivého bodového ohodnocení). Práce je vhodně doplněna ukázkami žakovských prací sloužící jako analýza řešení. Řádně čísluje tabulky a grafy, uvádí citace i poznámky pod čarou. Práce jako celek tedy působí po formální stránce velmi přehledně. Po stylistické stránce je práce též na vysoké úrovni.

Jedním z cílů práce diplomantky bylo porovnat úroveň znalosti žáků o zlomcích vyučovaných standardním způsobem a metodou Hejného. Na dvou výše uvedených školách se vyučuje standardním způsobem a na druhých dvou školách metodou Hejného. Z výsledků didaktického testu mohla studentka ověřit, je-li metoda Hejného pro výuku žáků vhodnější a dosahují-li žáci lepších výsledků. Z výsledků, které uvádí mj. na str. 82, vyplývá, že žáci vyučovaní metodou Hejného dosáhli celkově lepších výsledků. Jejich znalost zlomků považuje za důkladnější a komplexnější. Vysoce si cením jejího nadhledu a nastavení se do role soudce při porovnávání obou metod. Jak sama uvádí na str. 83, jejím cílem nebylo rozhodnout o tom, který z přístupů k výuce zlomků je lepší, ale poukázat na možnost výběru mezi nimi.

Uvádím několik námětů pro diskuzi:

- Na str. 83 uvádíte, že Vás práce přiměla zamýšlet se více nad volenými metodami a formami práce. To je pochopitelně výborné. Zkuste detailněji popsat, jak by taková volba v ideálním případě vypadala.
- Při mezinárodním srovnávání znalostí žáků TIMSS žáci hodnotí mj. i přístup k matematice. Přestože v roce 2015 dosáhli naši žáci nadprůměrných výsledků, hodnotí

svoji chuť ke vzdělávání se ve srovnání se žáky z jiných zemí podprůměrně. Bylo možné vysledovat rozdíl přístupu žáků vyučovaných pomocí obou metod, tedy standardním způsobem a metodou Hejného? Jestli ne, domníváte se, že konstruktivistický přístup metody Hejného k tomu může dopomoci?

Předložená práce v mnohém převyšuje požadavky kladené na diplomovou práci, proto ji doporučuji uznat jako diplomovou. Navrhuji ji klasifikovat známkou **výborně**.

V Plzni dne 31. 5. 2017

Mgr. Regina Hrabětová, Ph.D
vedoucí práce

