

**POSUDEK VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**

Autor práce	<i>Ing. Eva Hruzová</i>
Název práce	<i>Výuka slovních úloh prostřednictvím metodických materiálů typu Porovnávání</i>
Autor posudku	<i>prof. RNDr. Nad'a Vondrová, Ph.D.</i>

**Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)**

Cílem práce bylo „ověřit praktickou aplikaci metodiky založené na porovnávání strategií řešení vytvořené v rámci projektu TAČR TL03000469 ‚Podpora integrace matematické, čtenářské a jazykové gramotnosti u žáků základních škol‘, tedy popsat, jak na metodické materiály žáci reagují a jak se jejich prostřednictvím učí, a také podat zpětnou vazbu řešitelskému kolektivu projektu“. Cíle práce autorka splnila. Využila sice již připravené materiály, ale za originální lze označit způsob jejich implementace a zejména vyhodnocení této implementace.

V praktické části práce autorka ještě uvádí, že se pomocí výukových experimentů snažila vylepšit své profesní schopnosti a dovednosti, a později to v práci reflektuje (viz oddíl 4.3). To je však značně subjektivní cíl, a považuji ho tedy jen za doplňkový.

**Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)**

Práce sestává z části teoretické a části praktické, které jsou dobře propojeny.

V teoretické části je pojednáno o pojmech, které jsou důležité pro realizaci výukového experimentu (slovní úlohy a proces jejich řešení; strategie řešení slovních úloh; obtížnost slovních úloh; concept cartoons; konstruktivistické pojetí výuky matematiky; práce s chybou, matematická diskuse). Všechny tyto pojmy jsou pro práci relevantní a autorka je vhodně využívá i v praktické části práce. (Méně relevantní je oddíl 2.8.3 týkající se oborových a pedagogických znalostí). V teoretické části autorka staví na vhodně vybraných zdrojích (oceňuji zejména využití mnoha zahraničních zdrojů) a dobře je analyticky propojuje, i když místy je text formulačně slabší (viz níže). V některých případech by bylo vhodné pracovat s primárním zdrojem spíše než se sekundárním (např. na s. 10, kde je uveden psychologický termín ‚naučená bezmocnost‘, či jako doplnění českých výsledků týkající se některých parametrů zvyšujících obtížnost slovní úlohy – zde autorka shrnuje český výzkum).

Praktická část práce sestává z popisu přípravy a realizace výukových experimentů v pěti vyučovacích hodinách a ve třech třídách (7. a 8. ročníku). Tato část je zpracována pečlivě a strukturovaně, již zde nenacházím formulační nedostatky jako v teoretické části. Autorka prokázala schopnost připravit a realizovat výukový experiment, sesbírat potřebná data a ta následně kvalitativně vyhodnotit (u otázek, na které odpovídali všichni žáci třídy, je k dispozici i jednoduchá statistika). Z pohledu čtenáře mohu konstatovat, že práce obsahuje dostatečně podrobné informace, abychom si mohli o průběhu experimentů učinit obrázek a abychom mohli posoudit, jak „fungovaly“ metodické materiály v praxi. Žáci se u každé úlohy vyjadřovali i k tomu, jak si věří při jejím řešení. Průběh experimentů je doplněn i žákovskými odpověďmi a řešeními, jež autorka také interpretuje.

Za důležitou považuji též kapitulu 4, v níž autorka shrnuje své poznatky z experimentů a diskutuje je s výsledky některých studií z teoretické části. Na několika místech dává také metodická doporučení vycházející z výukových experimentů.

Práce je doplněna přílohou, která obsahuje metodické materiály využité v práci.

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

Z hlediska matematiky i didaktiky matematiky je práce v pořádku. Vzhledem k cíli práce je přítomna jen elementární matematika. Metodologie sestává z výukových experimentů, které byly vhodně připraveny, realizovány i vyhodnoceny.

### **Přínos (originalita, použitelnost apod.)**

Práce je originální popisem využití didaktického materiálu v konkrétních třídách a může být inspirativní pro učitele z praxe. Práce je i důležitou zpětnou vazbou pro řešitele výše zmíněného projektu. Některé poznatky budou využity v konečné verzi Metodiky výuky slovních úloh, kterou řešitelé připravují. Cenné jsou také poznatky týkající se jazykových otázek připravených k úlohám, protože autorka je učitelkou matematiky, a ne českého jazyka.

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

Z hlediska formálních náležitostí je práce zpracována na dobré úrovni. Je dobře strukturována, jednotlivé části na sebe vhodně navazují. Z hlediska gramatického a typografického práce obsahuje takové množství prohrěšků, které lze v práci takového rozsahu tolerovat (např. chybějící čárka na s. 6, 8, 11 či 15 [ale i jinde], „pochopil“ místo „pochopili“ na s. 7, „zapojili“ místo „zapojily“ na s. 19). Zejména v teoretické části je text místy nejasný či méně odborný (např. na s. 8 není jasné, co je „základní aritmetická operace úlohy“, na s. 9 je „volné a spontánní myšlení, které se vyhýbá pevným postupům“, na s. 19 „potřeba formální struktura“), vícekrát se o objektech mluví jako o životných, což je mírně rušivé („strategie se zaměřují na použití jednoduchých postupů“ na s. 9 či „formální strategie využívají“ na s. 8), a na několika místech je zjevné, že jde o překlad z anglického jazyka a text nebyl dostatečně vyladěn (např. s. 18 „přimět žáky k diskusi a vyvrácení mylných představ“, dále s. 17 dole, první dvě odrážky, či s. 18 nahoře nebo s. 19 „činí kognitivní konflikt pravděpodobnější“, někde není jasné, co je podmětem – s. 19 „Dále působí jako ...“). Tyto formulační nedostatky však nejsou v rozsahu, který by nešlo v diplomové práci tolerovat. V části praktické již podobné nedostatky nacházím jen sporadicky.

### **Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)**

Autorka využila relevantní zdroje, přičemž pracovala i s vysoce nadprůměrným počtem zahraničních zdrojů (celkem sedmnácti). Prokázala schopnost poznatky z literatury analyticky zpracovat a využít je ve výukových experimentech.

**Vyjádření ke shodám v systému Theses:** Všechny nalezené dokumenty mají max. 4 % shody a vše je řádně citováno.

**Hodnocení:** Předložená práce splňuje požadavky kladené na diplomové práce. Práci doporučuji k obhajobě.

27. 8. 2023