

POSUDEK OPONENTKY DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Kateřina Hejdrychová</i>
Název práce	<i>Strategie řešení slovních úloh v závislosti na aktuálnosti kontextu</i>
Autor posudku	<i>doc. RNDr. Nad'a Vondrová, Ph.D.</i>

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Práce měla za cíl „ukázat, zda má kontext, ve kterém se slovní úloha odvíjí, vliv na to, jak žáci, kteří se zúčastnili šetření, úlohu řeší. Dalším cílem bylo zjistit, zda formulace slovní úlohy a použití moderního jazyka žákům při řešení slovní úlohy pomohou, a ověřit, že historické úlohy jsou sice zajímavé a jako osvěžení v průběhu hodiny jistě užitečné, ale pro samostatné řešení, díky své obtížnosti, zejména v rovině jazykové, použitelné jen omezeně“. Zbylé „cíle“ uvedené v úvodu (např. seznámení s různými definicemi pojmu slovní úloha) nelze brát jako cíle, ale jako prostředky k dosažení výše uvedeného cíle. Práce nemohla ověřit, že „historické úlohy jsou sice zajímavé a jako osvěžení v průběhu hodiny jistě užitečné“, protože to autorka nezkoumala; spíše se jedná o předpoklad autorky. Odhlédneme-li od nešikovně formulovaných cílů, lze konstatovat, že práce cíle splnila.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Teoretická část práce je věnována pojmu slovní úloha a různým typologiím slovních úloh s důrazem na kontext. Autorka správně pracuje se zdroji a věnuje se jen relevantním pojmům. Dále je pojednáno o slovních úlohách v RVP a o pojmu matematická gramotnost a jeho souvislosti se čtenářskou gramotností. Z mého pohledu zbytné jsou některé pasáže věnované historickým souvislostem, neboť jsou nutně spíše povrchní a jejich relevance pro praktickou část práce je malá (byť je nutno ocenit, že se autorka snaží držet se při historickém popisu tématu slovních úloh). V teoretické části autorka čerpá hojně ze své bakalářské práce. Vše řádně cituje a vzhledem k tematické provázanosti bakalářské a diplomové práce to považuji za přijatelné.

Praktická část začíná analýzou učebnic pro 2. stupeň základní školy a nižší ročníky osmiletého gymnázia, které autorka analyzuje z hlediska typů kontextu slovních úloh. Zde nalézám určitou nekonsistenci, kdy se v teoretické části práce autorka rozhodla nepovažovat úlohy s geometrickým nebo aritmetickým kontextem za slovní úlohy, ovšem u analýzy učebnic je za slovní úlohy považuje. Výsledkem analýzy učebnic jsou počty úloh s aktuálním, zastaralým či historickým kontextem. Je škoda, že není uvedeno více příkladů. Za zajímavý postřeh považuji poznámku, že v některých učebnicích autoři nabízejí pouze jednu strategii řešení. Není však jasné, zda toto hledisko bylo sledováno konsistentně ve všech učebnicích (v kritériích analýzy o něm není zmínka). Vzhledem k tomu, že autorka sledovala víceméně jen kontext, mohly být výsledky analýzy přehledněji zapsány jednoduchou tabulkou. V současné podobě se četly trochu jako katalog a kromě počtů úloh s tím kterým kontextem přinesly spíše jen povrchní informace.

Jádrem práce je příprava, realizace a vyhodnocení vlastního výzkumného šetření. Autorka formulovala dvě sady slovních úloh s různým kontextem. Bohužel, jak autorka sama uvádí, se v některých případech dvojice úloh lišila i jinými parametry, lze tedy jen obtížně činit závěr, že právě jen kontext ovlivnil řešení žáků. Úlohy považuji za dobře zvolené, jen bych se omezila na takové dvojice, které se liší jen kontextem (např. to, že v jedné variantě jsou desetinná čísla a ve druhé nejsou, je významný zásah do obtížnosti úlohy). [Zatímco v práci jsou úlohy označeny např. jako 1A či 1B, v příloze tomu tak není, což trochu stěžovalo orientaci.]

Šetření proběhlo na jednom gymnáziu a na jedné základní škole. Počty žáků jsou malé, vzorek nebyl náhodný a ani nebylo zajištěno, že dvě skupiny žáků řešící odlišné varianty úloh jsou výkonnostně vyrovnané (i když pokus byl učiněn na základě informací od učitelky; ze zkušenosti z vlastního výzkumu však vím, jak je takové dělení nespolehlivé). Proto nelze činit závěry o tom, zda se výsledky významně liší či neliší (např. u úlohy, kdy byli žáci gymnázia významně neúspěšnější (s. 53 a 68), se nutně do hry dostaly jiné faktory, které by větší a lépe vybraný vzorek tolik neovlivnily). Autorka si toho je vědoma a až na výjimky se snaží vyjadřovat spíše opatrně. Oceňuji, že řešení úloh bylo doplněno dotazníkem, který žáci vyplnili ke všem úlohám a který umožnil autorce činit závěry o vlivu kontextu na to, jak žáci úlohu vnímali. V této kvalitativní části považuji šetření za přínosné.

Průběh experimentu i jeho vyhodnocení je uděláno poměrně pečlivě a srozumitelně. Výsledky jsou vždy nejdříve popsány a následně shrnuty v tabulce a v grafu. Autorka kombinuje výsledky dotazníku s analýzou příslušných žákovských řešení, přičemž občas ilustruje své závěry reakcemi žáků z dotazníku. Je škoda, že se nezabývá strategiemi řešení, ovšem je možno argumentovat tím, že by to šlo již nad rámec práce.

Je škoda, že se autorka nepokouší dát výsledky svého šetření do souvislosti s výsledky existujících výzkumů a interpretuje je jen z vlastního pohledu učitelky (což je samozřejmě také důležité, ale související výsledky v diskusní části vyložené chybí).

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

Z hlediska matematického neshledávám v práci žádné problémy. Ohledně metodologie jsem se vyjádřila výše.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Výsledky, které práce předkládá, jsou originální. Za přínosné považuji zejména část týkající se dotazníku, který zjišťuje vnímání dané úlohy žáky. Ten umožnil zjistit podobné informace jako případný individuální rozhovor s žákem ovšem pro větší vzorek.

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

Práce je přehledná a dobře strukturovaná. Oceňuji čtivý jazyk, kterým je psána, i stylistickou správnost. Nenalezla jsem téměř žádné gramatické chyby a jen malý počet jiných prohřešků (chybějící mezery za pořadovou číslicí či použití spojovníku místo pomlčky u stránkového rozsahu). Typograficky je práce v pořádku, až na časté prázdné plochy na stránce v části věnované výsledkům. Článek Smidta a Weisera je formátován odlišně od zbytku citací.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Jsou použity relevantní zdroje, ovšem kromě jednoho článku, který je využit spíše formálně, jsou jen v českém jazyce. V seznamu literatury najdeme dva zdroje v ruštině, ovšem jsou zřejmě využity jen jako sekundární zdroje. Autorka bohužel neworkovala se zdroji v angličtině, které se týkají přímo zkoumané problematiky – vlivu kontextu na řešení slovní úlohy.

Vyjádření ke shodám v systému Theses: Nalezeno 159 podobných dokumentů, maximální míra shody je 18 %. Tato shoda je dána tím, že autorka v práci využila části své bakalářské práce. Vše je řádně citováno. Shoda u ostatních dokumentů je méně než 5 % a jedná se o shodu povinných součástí každé diplomové práce či citací ze třetích zdrojů (v práci řádně označených).

Otázka k obhajobě: Podíváme-li se na dvojice úloh 2A/B a 6A/6B, jsou na první pohled hodně odlišné. Liší se nejen kontextem, ale také řadou dalších parametrů. Jen velmi obtížně bychom i pro větší vzorek mohli tvrdit, že právě kontext způsobil případné odlišnosti. Na první pohled je jasné, která z dvojice bude výrazně obtížnější, nebylo třeba to zkoumat. Proč se autorka nepokusila vytvořit dvojice, které by se lišily jen v kontextu a jinak byly co nejvíce podobné?

Hodnocení: Práce splňuje požadavky kladené na diplomovou práci a doporučuji ji k obhajobě.

Datum a podpis autora posudku: 2. 8. 2018