

POSUDEK VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Ondřej KOHOUT</i>
Název práce	<i>Porovnávání strategií při řešení typových slovních úloh</i>
Autor posudku	<i>prof. RNDr. Nad'a Vondrová, Ph.D.</i>

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Cílem práce bylo vytvořit sadu pracovních listů pro typové slovní úlohy ze školské matematiky ve formě concept cartoons. Tento cíl se autorovi podařilo splnit vynikajícím způsobem. Práce navazuje na projekt GAČR Slovní úlohy jako klíč k aplikaci a porozumění matematickým pojmům a TA ČR Podpora integrace matematické, čtenářské a jazykové gramotnosti u žáků základních škol. V rámci prvního projektu se student seznámil s technikami, které se ukazují jako účinné pro rozvoj (nejen) matematických poznatků, a sice porovnávání řešitelských strategií žáků při řešení slovní úlohy. Tuto techniku výborně využil pro přípravu zmíněných pracovních listů. Autor projevil při zpracování práce značnou autonomii, přičemž ale vychází z toho, co se v rámci projektu GA ČR řešilo.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Práce obsahuje kvalitně zpracovanou teoretickou část, která ukazuje, že autor uvedené teoretické poznatky skutečně pochopil a dokázal z nich vytvořit funkční systém. Představené pojmy tvoří skutečný podklad pro praktickou část. Nutno konstatovat, že to není u studentů bakalářského studia, kteří ještě neprošli didakticko-matematickou přípravou, běžné. Teoretická část je založena na nadstandardním počtu (vzhledem k bakalářské práci) odborných zdrojů, a to nejen z didaktiky matematiky, ale také z psychologie, přičemž autor projevil vynikající schopnost s touto literaturou analyticky pracovat.

V praktické části se autor zaměřil na tzv. typové slovní úlohy. Nejdříve provedl podrobnou analýzu sedmi sad učebnic matematiky z hlediska toho, jakým způsobem jsou v nich tyto slovní úlohy uvedeny a zejména, zda se v nich objevují různé strategie řešení. Podle očekávání zjistil, že učebnice se k typovým úlohám staví značně uniformně. Následně vytvořil 13 slovních úloh, k nimž vybral dvě z projektu GA ČR, a pro každou připravil dvojici různých hypotetických žakovských řešení, a to správných i nesprávných. Žáci se učí získávat hlubší vhled do struktury úlohy tak, že porovnávají dvě správné strategie či hledají, která ze dvou strategií je správná a v čem spočívá chyba. Jako správné strategie uvádí nejen ty, které se běžně objevují v učebnicích, ale i takové, které vedou žáky ke konceptuálnímu (spíše než čistě procedurálnímu) řešení. Nesprávné strategie autor vybral takové, které lze u těchto úloh očekávat, a projevil tak značný didaktický rozhled. Pro žáky má smysl se těmito strategiemi zabývat, protože jim to umožní pochopit podstatu častých chyb. Práce tak obsahuje 15 concept cartoons, které jsou doplněny vhodným didaktickým komentářem a návrhem, jak je použít ve výuce matematiky.

Práce je dobře strukturovaná a obsahuje všechny informace, které bychom vzhledem k jejímu cíli očekávali.

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

Z hlediska matematického je práce v pořádku. Zabývá se slovními úlohami jednoho typu. Text je konsistentní – praktická část úzce souvisí s teoretickou. Z hlediska didaktického je práce, jak jsem již uvedla, na vynikající úrovni.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Práce je zcela originální. Je už v této podobě využitelná učiteli matematiky, kteří chtějí obohatit svůj přístup k výuce slovních úloh. Navržené concept cartoons však budou využitelné i v rámci projektu TA ČR, v jehož rámci jsou podobné materiály pilotovány přímo ve školní praxi (dodávám, že autor pro předchozí projekt GA ČR vytvořil 17 dalších concept cartoons, které jsou právě v této době předmětem pilotáže). Autor se do pilotáže a jejího vyhodnocení může zapojit i v rámci své diplomové práce.

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

Z hlediska formálních náležitostí je práce na vysoké úrovni. Neobsahuje téměř žádné typografické nedostatky. Oceňuji zejména vlastní concept cartoons, které jsou graficky pěkně vyvedené.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Jsou použity relevantní zdroje a vše je v práci řádně citováno. Jak jsem již uvedla, množství zdrojů je nadstandardní (a navíc 20 z nich je cizojazyčných).

Vyjádření ke shodám v systému Theses: Žádné podstatné shody – nalezené podobné dokumenty mají méně než 5 % shody.

Vyjádření ke shodám v systému Turnitin: Žádné podstatné shody.

Hodnocení: Práce splňuje podmínky kladené na bakalářskou práci. Práci doporučuji k obhajobě a současně navrhuji, aby byla za KMDM zaslána na soutěž SVOČ v didaktice matematiky.

Datum a podpis autora posudku: 11. 5. 2021

