

Abstrakt

Disertační práce obrací pozornost k problematice matematických slovních úloh a k žákům mladšího školního věku. Zkušenosti z praxe i výzkumy zabývající se obtížemi žáků s řešením slovních úloh stále hlasitěji upozorňují na to, že rozdíly v úspěšnosti žáků při řešení slovní úlohy nejsou dány pouze rozdílnou kvalitou kognitivních charakteristik žáků, ale že důležitou roli sehrávají také motivační faktory. V disertační práci jsem se proto zaměřila na kontext slovní úlohy jako na potenciální zdroj situačního zaujetí žáků, které může krátkodobě či trvale kvalitu kognitivních funkcí ovlivnit. Využila jsem přitom svého zapojení do širšího kvantitativně orientovaného výzkumu zaměřeného na proměnné ovlivňující obtížnost slovní úlohy a na jeho metodologickém půdorysu zkoumala, jaký vliv mohou mít různé typy kontextů slovních úloh na řešitelský proces a jeho úspěšnost. Sledovaným aspektem kontextu byla atraktivita – zjišťovala jsem, zda jsou žáci úspěšnější v řešení slovních úloh s prvky pohádky, science fiction či humoru, nebo v úlohách s neutrálním kontextem. Žáci 3. až 6. ročníku základní školy ($n = 2\ 092$) byli na základě zjištěné latentní schopnosti rozděleni do dvou výkonově srovnatelných skupin, z nichž každé byla předložena jedna z variant téže slovní úlohy – s atraktivním nebo neutrálním kontextem. Pro vyhodnocení výsledků tohoto kvantitativního šetření byla použita Item Response Theory, která umožňuje sledovat obtížnost úlohy v závislosti na latentní schopnosti jednotlivých žáků a poskytuje informaci o diskriminační schopnosti úlohy. Získaná data byla zpracována rovněž na kvalitativní úrovni a doplněna o rozhovory s žáky, které měly za úkol objasnit původ rozdílů v úspěšnosti žáků a nahlédnout do mechaniky situačního zaujetí. Míru atraktivity kontextu vytvořených slovních úloh jsem dále ověřovala při rozhovorech a v dotazníkovém šetření. Propojené výsledky kvantitativní a kvalitativní části výzkumu ukazují, že typ kontextu ovlivňuje řešitelský proces, i když ne statisticky významně, a že atraktivní kontexty slovních úloh mohou za určitých podmínek vést u starších žáků (5. ročník) k mírnému zvýšení úspěšnosti řešení. U mladších žáků (3. ročník) se ukázala tendence opačná. Práce přináší četná svědectví o více či méně známých obtížích žáků se slovními úlohami (matematických a jazykových), které jsem zaznamenala při vyhodnocování žákovských řešení. V úvahách nad formulacemi testových úloh ukazují, jak obtížné je variovat kontext slovní úlohy při zachování ostatních parametrů úlohy a upozorňují na související nekonzistenci výsledků některých dřívějších výzkumů.

Klíčová slova

matematická slovní úloha; atraktivita kontextu; situační zájem; úspěšnost; řešitelský proces; chyba; humor v matematice; pohádka v matematice; sci-fi v matematice