

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce	Štěpánka HRACHOVCOVÁ
Název práce	Strategie řešení úloh o dělení celku na nestejně části
Autor posudku	Mgr. Derek PILOUS, Ph.D.

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Autorka si v Úvodu stanovuje dva cíle: pro téma dělení celku na nestejně části zjistit, „jaké strategie při řešení úloh žáci používají, s jakými obtížemi se mohou setkat a jak tyto obtíže odstranit nebo alespoň zmírnit“, a zjistit, „zda po seznámení s různými strategiemi řešení budou žáci při řešení úloh úspěšnější“. Budeme-li žáky rozumět autorčin vzorek, pak z prvního cíle velmi dobře splnila první dva podcíle (zjištění strategií a obtíží), část práce o odstraňování obtíží však jen jednou citací z literatury.

Problematické je splnění cíle druhého: autorka totiž srovnává výsledky dvou testování stejné skupiny žáků stejnými úlohami s časovým odstupem, a v mezičase byly úlohy stejného typu procvičovány a demonstrovány heuristické strategie. Očekávatelně lepší výsledek ve druhém testování tak může být způsoben nejen výběrem heuristických strategií, jak tvrdí autorka v Závěru, ale také hlubším vhladem žáků po procvičování tématu v hodinách, naučeným čtením signálů z textu úloh nebo i prostým zapamatováním úloh z prvního testování (i když autorka považuje poslední možnost za nepravděpodobnou). Testovaná skupina je navíc tak malá (15 žáků), že rozdíly výsledků prvního a druhého testu pro jednotlivé úlohy prakticky nemohou být statisticky významné. To však autorka nezjišťuje a bohužel ani neanalyzuje výsledky všech úloh dohromady; tak by patrně bylo možno prokázat statisticky významné celkové zlepšení.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Z hlediska úplnosti lze práci vytknout jen výše uvedené chybějící statistické testování. Větším problémem je relevance. Většina teoretické části se jen obecně dotýká tématu slovních úloh a není nijak propojena s částí výzkumnou, a přináší více otázek než odpovědí. Příkladem je zpracování pojmu úloha a problém – autorka shromáždila od reprezentativní řady autorů definice, které jsou zjevně různé, ale autorka je nijak nekonfrontuje a nekomentuje ani vysloveně problematické definice („úloha je situace...“). Přitom rozdíly mezi definicemi nehrají v jejím výzkumu žádnou roli a stačilo by tak uvést jednu vybranou definici, kterou by autorčiny úlohy splňovaly. Vůbec pak už není jasné, proč autorka hovoří např. o rozdělení slovních úloh na aplikační a pseudoaplikace, když toto rozdělení na své úlohy nepoužívá.

Nejasná je dále relevance uvedení řešení všech úloh všemi metodami pro výzkum a jeho cíle.

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

Po odborné stránce má práce vysokou úroveň, u bakalářské práce z didaktiky neobvyklou. Autorka plně uchopila výsledky o heuristických strategiích z literatury a navrhla a provedla v rámci tohoto teoretického základu výzkum, byť na omezeném vzorku žáků. Výsledky korektně zpracovala; v kvantitativní analýze chybí testování hypotéz, mimořádně kvalitní je však analýza kvalitativní, především výběr a interpretace žákovských postupů a jejich kategorizace podle teoretického základu.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Výše byla kritizována nejasná relevance řešení všech úloh všemi metodami vzhledem k autorčině výzkumu. Protože však autorčiny úlohy tvoří úplnou kategorizaci úloh o dělení celku na nestejně části a autorka ke každé z nich našla řešení podle každé z běžných strategií popsaných v literatuře,

lze její materiál považovat za referenční pro každý další výzkum řešitelských strategií nebo výuku heuristických strategií v tomto tématu.

Za největší přínos však považuji výběr, interpretaci a kategorizaci správných i chybných řešení respondentů. Autorka velmi přesvědčivě ukazuje jak znalost kognitivních procesů žáků, tak užitečnost zvolené kategorizace heuristických strategií (Novotná, Eisenmann, Příbyl) pro praktický výzkum.

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

Všechny formální náležitosti práce jsou na velmi dobré až výborné úrovni.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Literatura obsahuje 26 reprezentativních zdrojů (a 8 učebnic), všechny v češtině. Použití je korektní, k relevanci viz Obsahové části.

Další poznámky

Vyjádření ke shodám v systému Theses: < 5 %, řádné citace z literatury

Hodnocení: Práce splňuje podmínky kladené na závěrečnou práci. Práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě

1. Proč autorka neprovedla testování hypotéz, které by potvrdilo statistickou významnost vyšší úspěšnosti v druhém testování?
2. Proč autorka neprovedla druhé testování se skupinami, které výukou heuristických strategií neprošly? Šlo by o dobrý srovnávací vzorek.

Datum a podpis autora posudku: 14.5.2018