

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Klára Čechová</i>
Název práce	<i>Vztah mezi definováním a kategorizací na příkladu neklesající posloupnosti</i>
Autor posudku	<i>Mgr. David Janda, Ph.D.</i>

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Cílem práce je reprodukovat experiment popsáný v článku (Alcock & Simpson, 2017), který popisuje rozdíly v poznávacím procesu pojmu neklesající posloupnost u studentů vysoké školy v případě, že jsou jim předloženy vybrané úkoly v různém pořadí. Stanovený cíl je v didakticko-matematickém kontextu relevantní a dává dobrý smysl. Rozdílem oproti původní studii je kvalitativní přístup k experimentu, kdy se autorka snaží popsat, jaké příčiny pozorované rozdíly mají. Tuto modifikaci považuji za vhodnou pro bakalářskou práci, protože autorce poskytuje možnost podrobněji se zabývat detaily poznávacího procesu na konkrétním matematickém pojmu. Autorka stanovený cíl vymezila vcelku přesně a i přes drobné nedostatky v jednotlivých částech práce jej považuji za splněný.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Práce má jasnou strukturu, jednotlivé kapitoly na sebe dobře navazují a kopírují standardní schéma popisu didaktického experimentu. Lze konstatovat, že práce obsahuje veškeré podstatné části. Nedostatky jsou patrné spíše v některých formulacích a závěrech učiněných na základě výsledků experimentu. Vzhledem k náročnosti zvoleného tématu a faktu, že se jedná o první autorčinu práci tohoto typu nicméně považuji text jako celek za nadprůměrný.

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

Jak bylo uvedeno výše, zvolené téma bylo na úroveň bakalářské práce poměrně náročné, přesto jej lze považovat za dobře zpracované. Některé závěry by ovšem bylo možné zpochybnit – díky chybějící opoře v prezentovaných datech nebo díky chybějícím explicitně formulovaným argumentům. Například v první větě v kapitole 3.1 na s. 38 autorka píše „Studenti, kterým byla předložena definice (skupina A), měli tendenci se k této definici vracet...“, což není v daném textu přímo podloženo a není také zřejmé, zda to má v daném odstavci nějaký význam. Podobně je to s těmi nejobecnějšími závěry o druhé skupině respondentů.

Naopak v konkrétnějších výstupech spatřuji hlavní pozitiva. Charakteristika jednotlivých respondentů je výstižná a ukazuje, na značné rozdíly v přístupu k úkolům i k matematickým definicím celkově (viz obtíže respondenta 5 a jejich důsledky). Další příklad uvádím níže.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Bezprostřední návaznost práce na didaktický experiment publikovaný v roce 2017 činí práci v didaktickém kontextu aktuální. Výsledky experimentu doplňují výsledky publikované původními autory o drobné detaily. Ty jsou popsány v diskuzi a v závěru. Za zmínku stojí například subjektivní hodnocení úloh studenty při rozhovorech (všichni považovali test za triviální, mnozí přesto chybovali – chybování v nízkém počtu položek považují v souvislosti s porozuměním konceptu za marginální problém). Dalším zajímavým výstupem je myšlenka rozlišení rozdílů v kategorizaci podle toho, jak daleko se v poznávacím procesu nachází – studenti prvního ročníku PedF UK měli zjevně podstatně lepší výsledky v testu než studenti univerzity v Durhamu v původním experimentu zde je potřeba být obezřetný s ohledem na malý vzorek studentů, ve většině případů navíc zatížený předchozím studiem na VŠ (autorka na tento fakt upozorňuje). Ideální by tedy bylo rozšíření studie o další studenty vybranými podle detailnějšího schématu.

Hlavní přínos vidím nicméně pro autorku samotnou, která se seznámila s didaktickým experimentem a do detailu prozkoumala zvolený matematický koncept s ohledem na související kognitivní procesy. Ocenit lze také snahu stručně se zabývat návrhem aktivit do výuky matematiky s ohledem na možnosti, které nám poskytuje kategorizace, nicméně tato kapitola by si zasloužila podstatně větší pozornost a strukturovaný formát (např. ve formě postupně gradovaných úloh, ideálně založený na výsledcích obou experimentů).

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

Práce obsahuje přiměřené množství překlepů. Některé části práce působí mírně nepřehledně, některé informace se vícekrát opakují a část diskuze by bylo možné napsat stručněji a přehledněji. Nejedná se ovšem o žádné zásadní nedostatky.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Autorka prostudovala vícero zahraničních zdrojů, přitom původní citovanou studii opravdu do hloubky. Rozsah a využití zdrojů překračuje standardy bakalářských prací. V práci se zdroji se objevilo několik chyb. Původní publikace Alcockové a Simpsona je v textu citována s rokem 2016, v seznamu literatury s rokem 2017. Publikace (Anderson & Krathwohl, 2000) v seznamu zdrojů chybí. Publikace (Anderson, 1983) a (Janda, 2020) jsou v seznamu zdrojů uvedeny navíc.

Vyjádření ke shodám v systému Theses:

Procento shody s dalšími zdroji je zcela zanedbatelné.

Seznam literatury

Alcock, L., & Simpson, A. (2017). Interactions between defining, explaining and classifying: The case of increasing and decreasing sequences. *Educational Studies in Mathematics*, 94, 5-19.

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

Otázky k obhajobě:

23. 8. 2024

David Janda