

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Petra BAY</i>
Název práce	<i>Úvod do tématu poslušnosti na Střední škole knižní kultury podnětným způsobem</i>
Autor posudku	<i>Prof. Ladislav KVASZ</i>

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Práce si klade za cíl „představit potenciál konstruktivistických přístupů ve výuce poslušnosti na střední škole a především úlohu na zobecnování“. Je možné s uspokojením konstatovat, že stanovený cíl práce výborným způsobem splnila.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Práce se dělí na čtyři části. V první části autorka představuje přístupy k výuce poslušnosti použité v středoškolských učebnicích. Ve druhé části popisuje výsledky výzkumů TIMMS a PISA. V třetí části představuje teoretický rámec práce, kterým je konstruktivistický přístup, především v duchu M. Hejného. Závěrečná, čtvrtá část je věnována popisu a vyhodnocení vlastního předexperimentu a výukového experimentu. Obsah všech částí obsahuje všechny relevantní informace pro pochopení experimentu, tedy z pohledu vlastního tématu je text úplný a přehledně řazený.

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

Práce má těžiště v didaktice matematiky. Z matematického hlediska obsahuje práce méně náročnou látku, která je prezentována korektně a konzistentně. Z didaktického hlediska je matematika použita správně, téma poslušnosti je pojato s nadhledem a porozuměním.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Přínos práce vidím v kvalitním zvládnutí konstruktivistického přístupu, a to jak z hlediska teorie, tak i z hlediska vlastního praktického vyučování. Autorka připravila několik originálních výukových hodin. I když konstruktivistickou metodu převzala, dokázala ji tvořivě aplikovat, o čem svědčí text na stranách 40 – 44.

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

Po formální stránce je práce uspokojivá, čte se plynule. Autorčin jazyk je kultivovaný. Jako problém vidím způsob odkazování na jednotlivé učebnice v první části práce, kde na učebnice neodkazuje přes autora a název díla, ale přes vydavatele. Asi v komunitě učitelů je zvykem učebnice identifikovat tímto způsobem, ale v psaném projevu je to nevhodné. Celková úprava je uspokojivá.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Použité zdroje jsou reprezentativní a relevantní. Autorka však často odkazuje na celé dílo, bez udání stránky (na s. 16, 19, 20, 22). Na s. 13 je odkaz na knihu *Matematické úlohy z korespondenčních seminářů*, bez udání autora, a název knihy je nesprávný. Jako problematické vidím téměř výlučné užívání zdrojů v češtině (výjimkou jsou dva texty v angličtině v rozsahu 21 a 3 stran). Bylo by vhodné použít pro srovnání alespoň jeden přehledový text o konstruktivismu v cizím jazyce.

Další poznámky

1. – Chápání posloupnosti jako zvláštního případu funkce, které je ukotveno dokonce již v RVP, nepovažuji didakticky za nejšťastnější. S tím souhlasí i autorka – na s. 28, kde správně píše, že pojem funkce i definičního oboru jsou pro žáky náročné. Chápu, že autorka se cítí být vázána učebnicemi a RVP, a proto klade jako vyvrcholení svého didaktického experimentu právě tuto definici. Chtěl bych však upozornit, že z historického hlediska se tento pohled objevuje teprve v 20. století. Považujeme-li paralelu ontogeneze a fylogeneze za součást konstruktivistického přístupu k vyučování, pak tato pozdní definice posloupností určitě nemůže být základem pro vyučování. Vidím jako přínos autorky, že definici posloupnosti jako zvláštního případu funkce neklade na začátek seznamování studentů s posloupnostmi (jak je to běžné v učebnicích), ale až na jeho konec. Uvítal bych však, kdyby se alespoň podívala do několika starších textů (z první poloviny 20. století, z 19. a z 18. století) na definici posloupnosti.

2. – Autorka píše o „přechodu od pochopení funkční závislosti k jejímu algebraickému vyjádření“ (s. 26). Toto je opět z historického hlediska problematické, protože algebra nesouvisí s vyjádřením funkční závislosti. Pojem funkce se zrodil zhruba 800 let po vzniku algebry jako matematické disciplíny nebo alespoň souboru metod. Funkční závislost má spíše analytické nebo symbolické vyjádření. Algebra nesouvisí s funkčním, ale se strukturálním myšlením.

3. – Na s. 32 je zajímavé pozorování, že u studentů vyvolává zmatení používání symbolů n a a_n . Zde je důležité si uvědomit, že to první n je *parametr*, to druhé je *index*. Tedy identita čísla a_n je již dána symbolem a , kdežto n již jenom modifikuje její hodnotu. Tedy n spadá do algebraického myšlení, a_n již představuje přechod k funkčnímu myšlení.

4. – Nepovažuji za vhodný příklad s drogovým dealerem na s. 45. I když práce s mocninami dvojky je po didaktické stránce zvládnuta skvěle, podle mě může příklad vyvolávat dojem, že dealerství je něco normálního, jako pekařství. Ono určitě není.

Hodnocení: Celkově práci hodnotím jako velice kvalitní. Práce splňuje podmínky kladené na závěrečnou práci. Práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě

Rád bych slyšel komentář autorky k bodům 1, 2, 3 a 4 uvedeným výše. Jak jim rozumí a do jaké míry je považuje za relevantní. Závažné se mi jeví především propojení konstruktivismu s historií matematiky.

Datum a podpis autora posudku:

V Praze 8. 8. 2014