UNIVERZITA KARLOVA – PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA MATEMATIKY A DIDAKTIKY MATEMATIKY

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce	*Tereza Friesingerová*
Název práce	*Formální poznatky v matematice diagnostikované u žákyně s výborným prospěchem*
Autor posudku	*Prof. RNDr. Ladislav Kvasz, DSc.*

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Diplomová práce se zabývá diagnostiku formálních poznatků u žákyně s vynikajícím prospěchem a klade si za cíl „*diagnostikovat případné formalismy v poznatkové struktuře žákyně, která má z matematiky výborné výsledky, a následně diskutovat možné příčiny jejich vzniku*“. Lze konstatovat, že autorce se podařilo v dostatečné míře proniknout do matematického myšlení zkoumané žákyně a získat zajímavý pohled na povahu formalismů v jejím myšlení. Proto lze konstatovat, že autorka stanovené cíle splnila.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Práce je po obsahové stránce dobře promyšlená. Autorka při analýze formálního poznání vychází z teorie generického modelu Víta a Milana Hejného. Oceňuji, že tuto teorii nevnímá pouze v její současné podobě, ale uvědomuje si i její proměny a vývoj. Podrobně uvádí příčiny vzniku formálního poznání, jeho diagnostiku a možnosti reedukace. V praktické části uvádí metodologii výzkumu, kterou je případová studie. Následuje analýza hloubkových rozhovorů a vyhodnocení dat a práci uzavírá diskuse možných příčin vzniku formálních poznatků. Celkově jsou všechny části práce relevantní vzhledem k tématu, jsou organicky propojené a seřazené v logickém pořadí.

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

Z matematického hlediska je práce poměrně elementární – zabývá se tématy 1. obsah trojúhelníku, 2. lineární rovnice, 3. úpravy algebraických výrazů, 4. Thaletova kružnice a 5. Pythagorova věta. Uvedená témata jsou z matematického hlediska diskutována korektně. Výstavba práce je logická, dobře se v ní orientuje a její části jsou zpracovány konzistentně.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Hlavní přínos práce vidím v rovině metodologické. Autorce se podařilo srozumitelným způsobem propojit teorii formálního poznání v matematice s jeho praktickou diagnostikou. Práce by tak mohla sloužit pro učitele jako instruktivní návod, jak u vlastních žáků diagnostikovat formální poznání. Vzhledem k tomu, že je celá napsána na základě analýzy jediného respondenta, nelze její závěry zobecňovat.

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

Práce je napsaná jasným a přesným jazykem. Grafické zpracování je na dobré úrovni. Práce je přehledná. Odkazy a citace z literatury jsou správné. Pouze práce (Hejný 2016), na kterou se odkazuje na s. 17, není uvedena v seznamu literatury. Seznam citované literatury obsahuje úplné bibliografické údaje.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Práce se opírá o 10 zahraničních zdrojů publikovaných v angličtině a 27 domácích zdrojů. Vzhledem k tomu, že práce vychází z české didaktické školy, je použitá literatura reprezentativní, relevantní a autorka ji používá a cituje korektně.

Vyjádření ke shodám v systému Theses: méně než 5 % shody.

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

Otázky k obhajobě:

1. Máte zkušenost s formálním poznáním v matematice u sebe samé, anebo si myslíte, že absolutně všechno vaše matematické poznání se opírá o zkušenost?

2. Je formální poznání nutně negativní?

Datum a podpis: 11. srpna 2021

Prof. RNDr. Ladislav Kvasz, DSc.