

### POSUDEK VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Bc. Tereza Friesingerová</i>
Název práce	<i>Formální poznatky v matematice diagnostikované u žákyně s výborným prospěchem</i>
Autor posudku	<i>prof. RNDr. Nad'a Vondrová, Ph.D.</i>

#### **Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)**

Cílem práce bylo diagnostikovat případné formalismy v poznatkové struktuře žákyně, která má z matematiky výborné výsledky, a následně diskutovat možné příčiny jejich vzniku. Cíle práce byly splněny vynikajícím způsobem.

#### **Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)**

Práce obsahuje kvalitně zpracovanou teoretickou část, která úzce souvisí s praktickou částí. Autorka vhodným způsobem propojila teorii poznávacího procesu (teorii generického modelu), v jejímž rámci se soustředila zejména na formální poznání, s výzkumem kritických míst matematiky základní školy. Tyto teoretické poznatky byly účelně využity při plánování, realizaci, ale hlavně vyhodnocení dat z experimentů.

Praktická část obsahuje všechny nutné části, které od popisu vlastního výzkumu očekáváme. Motivací pro psaní práce byla autorce pomoc, kterou poskytovala v době nouzového stavu žákyni, jejíž známky v matematice byly výborné, ale přitom autorka v její poznatkové struktuře odhalila jisté formalismy. Na základě svých znalostí zejména z didaktiky matematiky a informací, které načerpala studiem relevantní odborné literatury, autorka připravila a realizovala několik experimentů (hloubkových rozhovorů), v jejichž rámci nechala žákyni řešit úkoly z oblastí, o nichž je známo, že bývají zatíženy formalismy (zde autorka čerpala ze zmíněného výzkumu kritických míst). Čtyři z těchto experimentů pečlivě zaznamenala a analyzovala. Použitou metodologii případové studie považují z hlediska stanoveného cíle za vhodnou, přičemž autorce se jí podařilo realizovat velmi dobře. Výsledky jsou prezentovány čtivým způsobem a přitom pregnantně. Svě úvahy autorka dokládá citáty z práce s žákyní. Snaží se přitom být objektivní a opírat se při interpretacích o poznatky z odborné literatury (zejména v části věnované diskusi výsledků, kde se autorka pokouší nalézat možné příčiny vzniku formalismů u dané žákyně). Nechybí ani pojednání o didaktických důsledcích výzkumu a jeho omezení.

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

Z hlediska matematiky i didaktiky matematiky je práce v pořádku. Vzhledem k cíli práce je přítomna jen elementární matematika. Autorka prokázala schopnost realizovat kvalitativní výzkum v didaktice matematiky.

#### **Přínos (originalita, použitelnost apod.)**

Výsledky uvedené v diplomové práci jsou zcela originální. Práce poskytuje hluboký vhled do uvažování žákyně, u níž byly, pro někoho možná překvapivě vzhledem k její školní úspěšnosti, odhaleny formální poznatky. Materiály, které autorka připravila pro jednotlivé hloubkové rozhovory (přiloženy v příloze práce), by mohly být využity i učiteli matematiky jako forma diagnostiky kvality matematických poznatků u jejich žáků. Ilustrativní rozhovory jsou vhodné i do kurzu didaktiky matematiky. Doporučuji autorce některé části práce zpracovat do podoby článku do časopisu Učitel matematiky.

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

Z hlediska formálních náležitostí je práce zpracována na velmi dobré úrovni. Je dobře strukturována, jednotlivé části na sebe vhodně navazují, práce je čtivá a tvoří kompaktní celek.

### **Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)**

Autorka využila relevantní zdroje, jsou zahrnuty i mnohé zdroje cizojazyčné. Vše je řádně citováno. Autorka pracuje s poznatky z odborné literatury dobře, umí je využít pro koncipování vlastního výzkumu i pro interpretaci svých závěrů.

**Vyjádření ke shodám v systému Theses:** Celkem 8 nalezených dokumentů má méně než 5 % shody. Jedná se vesměs o společné části všech diplomových prací.

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

30. 8. 2021