

Posudek vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Věra Koudelková**, studium učitelství pro 1. stupeň ZŠ

Název práce: **Rozvoj porozumění rovnicím na 1. stupni ZŠ**

Úkolem matematiky na 1. st. ZŠ je m.j. zajistit propedeutiku matematických pojmů, které patří podle osnov do učiva 2. stupně ZŠ, eventuelně i dále. Jednou takovou oblastí jsou například rovnice. Ty tradičně patří do učiva 8. ročníku. Toto téma si Věra Koudelková vybrala pro svou diplomovou práci.

Předložená práce má dvě hlavní části. První je přípravná, druhá je experimentální.

V úvodu práce jsou formulovány tyto cíle: 1. Udělat podle vybraných sad učebnic matematiky 1. stupně přehled oblastí, v nichž se vyskytuje myšlenka rovnic. 2. Seznámit se s tím, jak se rovnice zavádějí na 2. stupni ZŠ. 3. Zkoumat žákovské strategie řešení rovnicových úloh. 4. Připravit, realizovat a analyzovat experimenty.

Přípravná část je velice obsáhlá – 40 stran textu. Nejdříve je čtenář seznámen s tím, jak různé odborné zdroje zavádějí pojem rovnice, jak odpovědět na otázku: K čemu mi tohle bude? a jak probíhá poznávací proces v matematice. Pak je uveden přehled 7 strukturálních a 6 sémantických prostředí (jedno z nich je geometrické), která dávají propedeutice rovnic prostor. U každého prostředí jsou uvedeny typové úlohy.

Dále následuje přehled, jak učebnice matematiky pro 8. ročník šesti různých nakladatelství přistupují k výkladu učiva o rovnicích. Jednotlivé přístupy jsou posuzovány z hlediska polarity instruktivní/konstruktivistický přístup i z hlediska poznávacího procesu v matematice. Obdobnou rešeršní práci dělá autorka s šesti sadami učebnic pro 1. stupeň ZŠ, které jsou na školách více či méně frekventované.

Experimentální část je rovněž nadstandardně obsáhlá – 58 stran textu. Velice dobře je zpracována metodologie experimentů. Sem bych zařadila i odstavec 3.2 – Zpracování získaných materiálů. Zde bych zdůraznila, že diplomantka nasbírala obrovské množství materiálů, z něhož se do práce dostala jen část. V rozmezí 1,5 roku realizovala 31 experimentů, všechny kromě dvou jsou evidovány videozáznamem. Přehled o všech experimentech je v příloze I. 13 z nich je důkladně rozpracováno v textu. Relevantní části nebo celé experimenty jsou přepsány do písemné podoby, která je doprovázena komentáři. V nich se autorka pokouší mimo jiné odhalit zajímavé jevy. Ty pak dále podrobněji popisuje a vysvětluje. Nakonec jsou všechny jevy shrnuty v odstavci 3.4 a rozříděny do čtyř skupin – kognitivní, metakognitivní, komunikační a osobnostní. Domnívám se, že tato část je z hlediska didaktiky matematiky velmi cenná a využitelná v kurzech pro budoucí i praktikující učitele.

V pátém odstavci diplomantka shrnuje přínos práce. Jsem ráda, že se nakonec zřekla ambic vytvořit dokonalé dílo s širším použitím a zauvažovala, co jí samotné zpracování diplomového úkolu přineslo. Velmi cenné pro Věru osobně i pro její další vývoj je poznání vlastních chyb a zejména svého postoje k vlastním chybám. To považuji za neobyčejně cenný vedlejší produkt této práce.

Celou práci diplomantka dokazuje, že je schopna samostatné experimentální činnosti. Ze sebehodnocení a z návrhů, co by příště udělala lépe v závěru práce, lze vyčíst dobré schopnosti autorky dále na sobě pracovat.

Práce je dosti rozsáhlá – 119 stran hustě psaného textu a 15 stran příloh. Je psána velmi kultivovaně, čtivě, graficky přehledně, bez chyb, snad jen několik málo překlepů lze nalézt. Text je zpestřen obrázky s úlohami z učebnic nebo s autentickými žakovskými řešeními.

Předloženou diplomovou práci považuji za vysoce nadstandardní. Konstatuji, že všechny vytyčené cíle jsou v práci stoprocentně naplněny a že práce bohatě splňuje požadavky kladené na diplomovou práci v oboru učitelství pro 1. st. ZŠ. Doporučuji ji k obhajobě i k prezentaci v soutěži SVOČ.

V Praze dne 14.5.2011

RNDr. Darina Jirotková, Ph.D.