

Posudek vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Ivana Procházková**, studium učitelství pro 1. stupeň ZŠ

Název práce: **Pojmotivečný proces v prostředí čtverečkováného papíru**

Vedoucí práce: RNDr. Darina Jirotková, Ph.D.

Ivana Procházková si zvolila téma své diplomové práce z oblasti 2D geometrie. K tomuto výběru byla motivována svým prožitkem v rámci kurzu geometrie. Zažívala objevitelský způsob práce, prožívala radost z malých i větších „objevů“, a to na ni působilo silně motivačně. Pro své vlastní bádání i pro experimenty se žáky si vybrala prostředí čtverečkováného papíru.

Kromě úvodu a závěru má předložená práce dvě hlavní části – přípravnou a experimentální. Za nejcennější považují první kapitolu přípravné části, kde diplomantka popisuje proces vlastního objevování. Dostala za úkol najít, zda existuje nějaká obdoba Pickovy formule avšak na trojúhelníkovém papíře. V průběhu řešení úkolu si uvědomila, že je potřeba vymezit pojmy, se kterými pracuje. Zjistila, že jejich definice nelze jednoduše převzít ze čtverečkováného papíru, a vymezila tyto pojmy: trojúhelníkový papír, mřížový bod, mřížová úsečka, mřížový trojúhelník a mřížový obrazec. Dále bylo nutné najít metodu na určení obsahu mřížového obrazce. Pokusila se i o „šipkový zápis“ mřížového obrazce.

První kroky k objevu vedly cestou modifikace již v semináři objevené Pickovy formule na čtverečkováném papíře k neúspěchu. To diplomantku donutilo změnit strategii a tentokrát se vydala cestou analogie s postupem, který byl realizován v seminářích. Musela překonat mnohá úskalí v podobě vyjasňování pojmů a řešení dílčích problémů. Jeden z nich přinesl dílčí objev, a sice, že obsahy mřížových obrazců na trojúhelníkovém papíře jsou pouze celočíselné. Tato odlišnost od „čtverečkováného papíru“ přivedla pravděpodobně autorku práce na myšlenku, že v tomto prostředí je všechno jinak. Považují za zajímavé, že do prostředí trojúhelníkového papíru hned nepřenesla poznatek z prostředí čtverečkováného papíru, že zde také existuje vazba mezi h , v a S . Zpočátku uvažovala, že obsah S nezáleží na h a v , ale na tvaru obrazce. Barvitě popsaná svízelná cesta za objevem byla po delší době a krachu jedné dílčí hypotézy korunována úspěchem a formulací hypotézy zvané Pickova formule pro mřížové mnohoúhelníky na trojúhelníkovém papíře.

Autorka celý proces hledání vazby rozkládá do 22 etap, na které zdařile aplikuje Hejného Teorii generického modelu. Metoda, která je představena v odstavci 1.1.14, metoda tabulky, dává možnost komparace s jiným objevitelským procesem, což činí v odstavci 1.1.15.

V dalších odstavcích této přípravné části autorka studuje zastoupení geometrie v RVP a věnuje se jedné geometrické pomůcce, která připravuje prostředí čtverečkováného papíru, a sice geoboardu. Popisuje jej, uvažuje o jeho přínosu pro budování žákovských představ o geometrických útvech, uvádí jeho nemateriální podobu – tečkovaný papír a vše zasadí i do kontextu RVP. Také studuje, do jaké míry je uvažované prostředí známé a jak se s ním pracuje v dostupných řadách učebnic.

Druhá hlavní část diplomové práce je věnována experimentální činnosti autorky. Bylo evidováno 7 experimentů, jejichž přehled je na straně 55. Třem z nich se věnuje v práci podrobněji. Experimenty popisuje tak, že v cílech formuluje otázky, na které by chtěla prostřednictvím experimentu najít odpověď, stručně popíše scénář a uvede fragment protokolu – přepisu experimentu ze zvukové do písemné podoby. Ve stručné analýze experimentu se snaží nalézt odpovědi na otázky formulované v cíli experimentu. Vzhledem k tomu, že stěžejní částí práce je první kapitola o vlastním objevování, lze pominout, že jevívá analýza experimentů nejde příliš do hloubky.

Za velký přínos této části práce považuji to, že diplomantka cítí, že zpracováním této části diplomového úkolu se jí teprve otevírají dveře k dalšímu bádání, tentokráte nad myšlením dětí.

Autorka nevěnuje zvláštní odstavec vymezení používaných pojmů z oblasti psychologie, ale uvádí je vždy na příslušném místě pod čarou.

Práce splňuje všechny požadavky na diplomovou práci a doporučuji jí k obhajobě.

V Praze dne 13.5.2009