

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: Fenoméne obtížnosti řešení tangramů u dětí předškolního věku

Autor: Libuše SMIDŽÁROVÁ

Vedoucí práce: PhDr. Michaela KASLOVÁ

Předložená práce z **didaktiky matematiky** se skládá ze čtyř hlavních částí. Zvolené téma se sice zdá všeobecně známé, ale jak odborná literatura ukazuje, je prezentováno začně povrchně. Autorka vychází z analýzy dosavadních materiálů, ze kterých vyplývá, že dosud **nebyl podrobně analyzován způsob** řešení Tangramů s přihlédnutím k **matematické podstatě specifické historické skládky**. Podobně autorka odkryla i to, že by pro práci učitele mateřské školy bylo vhodné mít k ruce nástroj, který by mu mohl umožnit individualizovaný přístup k dítěti, tedy volit vhodné vzory pro hru dítěte přiměřeně jeho schopnostem. Z daných důvodů autorka se rozhodla hledat i nástroje ke klasifikaci předloh (v této práci nazvaných vhodné vzory). **Z pohledu matematiky i z pohledu praxe je práce aktuální**. To bylo také ohodnoceno kladně a práce zastupuje katedru matematiky a didaktiky matematiky na mezinárodní soutěži SVOČ, kde na posouzení prací participují členové českých mimopražských i zahraničních univerzit.

Autorka rozdělila po poradě s vedoucí práce diplomovou práci do **dvou dílů**. Druhý díl tvoří přílohy (nikoli na CD) z důvodů, že nasbíraný obrazový materiál **bude sloužit jako studijní materiál pro bakalářské studium**. Předností tohoto materiálu je, že čtenář může sledovat současně několik obrázků v dané sekvenci, pozorovat změny, bez problémů se k jednotlivým obrázkům vracet a tak dále.

První díl vlastní diplomové práce je členěn do 4 hlavních částí. V **teoretické části** (přestože se jedná o matematické téma) se autorka zaměřila na teorii skládanek, zasazení jejich charakteristiky do teorie „Celek a jeho části“, detailní rozbor Tangramů. **Zde se poprvé objevuje její vlastní podrobnější charakteristika** proporcí skládanek typu Tangram, což umožňuje hlouběji pochopit vztah mezi Tangramem a jeho využitelností ve vyučování matematice (nejen o pouhou kompozici dle předlohy, transformaci 3D – 2D, orientaci v rovině a práci s možnostmi). Tuto skutečnost poněkud opomněla vypíchnout v závěru. Teoretickou část s matematickým obsahem nad rámec povinností obohatila o ty pasáže, které jí vhodně posloužily v interpretaci získaných dat ve třetí části práce. Autorka zde nedělá přehled všech teorií z oborů pedagogiky a psychologie, které s tématem souvisejí, ale vybírá ty pasáže, které se v daném kontextu jeví účelné. Zde mohla autorka více zaujmout vlastní stanovisko, nebo častěji explicitně vyjádřit, proč došlo k výběru okruhů z jednotlivých oborů. Podobně nad rámec původního záměru autorka rozšířila první část o vybrané informace týkající se školní zralosti se zřetelem k tomu, že zde matematický problém vztahu celku a částí je zmiňován. To ukazuje na probíhající dilema, jak dalece prezentovat dané téma také do šířky, které kontextu vypíchnout a které potlačit. Po poradě s vedoucí práce došlo k nalezení kompromisu zejména s přihlédnutím k podmínkám limitujícím rozsah práce.

Metodologická část je pojata podrobně. Autorka zmiňuje východiska, formuluje cíle práce, hypotézy, popisuje nástroje na jejich ověření, uvádí detailně podmínky realizace praktické části. Je třeba ocenit, že si autorka zvolila kvalitativní analýzu, která je velmi náročná na práci s detailem a současně na schopnost selektovat v závěru to podstatné.

Praktická část přináší nové cesty hledání kritérií pro určení míry obtížnosti řešení tangramů dítětem mateřské školy. Autorka podrobným sledováním získala značné množství dat, která přehledně zasadila do tabulek. Zvažovala, kam rozsáhlé tabulky uvést. Vzhledem k tomu, že šlo o původní hledání nových kritérií pro určení obtížnosti řešení, bylo přihlédnuto

k tomu, že by v druhém dílu mohl její vlastní postup zapadnout, tedy že by se zbavila možnosti jeho docenění. Autorka kriticky přistoupila k získaným informacím a dospěla k příznivému závěru pro pedagogickou praxi: tedy že pro většinu dětí stačí jako rozhodující kritérium pro posouzení obtížnosti jedno ze tří předpokládaných. V této práci se složitost analýzy předlohy z pohledu hodnocení současně dle tří různých kritérií jeví na tomto vzorku zbytečná. Pokud by se autorce podařilo v případném rozšíření práce dokázat, že to platí obecně, **byl by to velký posun v oblasti řešení daného druhu skládanek**. V diskusi se autorce nabízelo mnoho možností. Vybraná témata do diskuse jsou jejím rozhodnutím. Výběr odráží klasické dilema – směřování diskuse k teorii nebo více k praxi. Bohatý materiál nabízel diskusi poněkud rozvinutější, proto doporučuji toto začlenit do obhajoby.

Závěr o rozsahu čtyř stran uvádí jednak, které z hypotéz se potvrdily, jednak co nového práce přinesla.

Jazyk práce je srozumitelný, bez gramatických chyb. Autorce se podařilo jej udržet konzistentní. Po stránce grafické je práce na výborné úrovni. Ve dvou případech není jasné, zda se jedná o citaci nebo zda jde o pouhé uvedení zdroje, z kterého byly informace čerpány.

Kladem práce kromě **původnosti zpracování tématu** je volba vlastních postupů, nelézání širších souvislostí, které jsou pro použitelnost v praxi důležité. Vedle vlastního postupu autorky je třeba ocenit, že dle zvyklostí v matematice užila pro evidenci sledovaných jevů **kódování** po svém tak, aby písmena kódů napovídala jejich obsah, barevně pomohla k jejich snadnější interpretaci. Vhodně zavedla **novou terminologii**, která umožňuje zasazení tématu do různých matematických oblastí. Autorka prokázala výbornou schopnost pozorovat. Oproti původnímu záměru pojmout přílohy **jako studijní materiál** bude i praktická část diplomové práce plnit tutéž funkci, sloužit k diskusi co a proč sledovat v práci se skládanými a podobně. V interpretaci dat oceňuji to, že je zde uvažováno i o tom, jaký vliv by mohlo mít domácí prostředí (jeho vybavenost hračkami) na výsledky (dotazník). V procesu řešení autorka **definuje jako první pojem krize (první a druhá) řešení skládanek**. Práce současně vhodně ilustruje, jak a proč je pro dítě mateřské školy relativně obtížné provádět kompozici dle předem daného vzoru.

Autorce doporučuji u obhajoby vysvětlit, které části diskuse považuje za stěžejní a proč. Dále doporučuji autorce uvést alespoň stručně sebereflexi vztahující se ke zpracování diplomové práce, neboť takový pohled v závěru postrádám.

Hodnocení práce:

V Praze dne 15. května 2009

PhDr. Michaela KASLOVÁ
KMDM