

KATEDRA MATEMATIKY A DIDAKTIKY MATEMATIKY
POSUDEK VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Kateřina Šmídová</i>
Název práce	<i>Přípravné úlohy z prostředí Parket u dětí vstupujících do 1. ročníku ZŠ</i>
Autor posudku	<i>PhDr. Jana Slezáková, PhD.</i>

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Autorka diplomové práce Kateřina Šmídová (studijní obor Učitelství pro 1. stupeň ZŠ) hned v Úvodu zdůvodňuje, proč si vybrala ke zpracování diplomového úkolu téma z oblasti rovinné geometrie (popisuje svůj vztah k matematice a také čím ji zaujalo zvolené téma). Poté si stanovuje tři cíle: 1. Zjemnit gradaci úloh z prostředí Parket v předškolním věku a v 1. ročníku ZŠ, 2. na základě experimentů popsat fenomény, které charakterizují kognitivní představy dětí a žáků v prostředí Parkety, 3. popsat fenomény při komunikaci s dětmi v experimentech této práce. *Dovoluji si zde formulovat otázku týkající se prvního cíle. Na základě čeho si myslíte, že je nutné zjemnit gradaci úloh? K čemu to bude dobré? Porovnáváte dvě série úloh – jednu s hrubou a jednu s jemnou gradací (Vámi vytvořenou s doplněnými úlohami).*

V Závěru práce autorka reflektuje splnění stanovených cílů. První cíl naplnila tím ve dvou fázích, jak uvádí: 1. popisuje úlohy jednak přípravné pro MŠ a také úlohy z 1. a 2. ročníku, zamýšlí se nad jejich didaktickými cíli. 2. Tyto úlohy přizpůsobila svému experimentu – původní úlohy zasadila do příběhu dvou podlahářů, kteří dostávají úkoly. Autorka uvádí: „Mezi jednotlivé úlohy jsem vsunula odlehčené aktivity, které dětem usnadňují přechod mezi jednotlivými úlohami, ale také doprovodné otázky konstruktivního typu“. *Pokládám otázku, jak autorka zjistila, že právě odlehčené (včetně otázek konstruktivistického typu) aktivity usnadňují přechod mezi jednotlivými úlohami?* Druhý cíl splnila autorka evidencí a popisem fenoménů, které charakterizují kognitivní představy dětí (na přechodu z MŠ do 1. ročníku ZŠ) při řešení úloh z prostředí Parket. Třetí cíl je naplněn částečně, autorka přiznává, že mu věnovala nejmenší pozornost. Autorka popisuje, jak se postupně při experimentování učila smysluplně reagovat na děti. *Zde by bylo vhodné vyjasnit autorkou, co znamená formulace třetího cíle “popsat fenomény při komunikaci s dětmi v experimentech této práce“. Čím jsou fenomény při komunikaci jiné než fenomény, které charakterizují kognitivní představy dětí?* Domnívám se, že studentka cíle naplnila.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Diplomová práce obsahuje teoretickou část (4 kapitoly: 1. Vývojové etapy jedince z pohledu vývojové psychologie, 2. Současný stav ve vyučování matematice, 3. Polymino, 4. Didaktické hry) a praktickou část (4 kapitoly: 5. Cíle, přípravy, metodologie a účastníci výzkumu, 6. Průběh a reflexe jednotlivých experimentů, 7. Shrnutí výsledků praktické části, 8. Vyskytlé fenomény). Oběma částem předchází Úvod a na konci je Závěr. Za prací je uveden Seznam použitých informačních zdrojů a Seznam příloh. V teoretické části v první kapitole se autorka zabývá charakteristikou předškolního věku, obdobím nástupu do školy a raně školním věkem. Důvodem je, že právě s dětmi tohoto věku dělala experimenty. Ve druhé kapitole autorka vymezuje transmisivní a konstruktivistické pojetí výuky, neboť právě myšlenky konstruktivistického pojetí využívá při realizaci praktické části. Dále poukazuje na dva dokumenty: rámcový vzdělávací program základního vzdělávání (1. období) a rámcový vzdělávací program předškolního vzdělání, kde uvádí očekávané výstupy v oblasti geometrie. Autorka tyto dokumenty uvádí, aby bylo patrné, že právě prostředí Parkety přispívají k naplnění vzdělávacích cílů zde uvedených. Na závěr kapitoly 2. se autorka v podkapitole nazvané 2.4 Matematická pregramotnost zabývá citacemi od tří autorů: a) od Kučerové, která se v článku zabývá, co je cílem vzdělávací práce v MŠ, b) od Kaslové se jedná o charakteristiku myšlení dítěte předškolního věku a c) od Lietavcové a Liškové, které se zabývají charakteristikou myšlení dítěte předškolního věku z hlediska geometrie. *Proč autorka uvádí tyto*

citace? Chce autorka těmito citacemi vymezit Předmatickou gramotnost? Bylo by vhodné uvést důvod, proč autorka tyto citace uvádí. V kapitole 3 autorka vymezuje pojem Polymino. Zde upozorňuji na formulační neobratnost: „Dva jednotkové čtverce se nazývají domino, ...“ Je nutné uvést, že domino se skládá ze dvou jednotkových čtverců, které jsou spojeny právě jednou stranou. O skládání jednotkových čtverců tak, že se dotýkají alespoň jednou stranou je napsáno až níže v textu. Dále se autorka zabývá manipulativní prostředím Hejného metody Podlaháři a Parkety. V 1. odstavci na str. 20 upozorňuji na formulaci: „Jedná se o manipulativní prostředí v prostorové geometrii.“ Tato prostředí se týkají rovinné geometrie. Proč jste uvedla právě prostorovou geometrii? Autorka dále uvádí, že prostředí Podlaháři se vyskytuje zejména v mateřských školách, je opět nutné upřesnit. Propedeutikou prostředí Parket, které začíná již v učebnicích 1. ročníku ZŠ (Nakl. Fraus a H-mat, o.p.s.), se zabývá prostředí Podlaháři, které je výhradně připraveno pro děti ve věku před vstupem do školy. V této kapitole autorka pečlivě popisuje úlohy z dosud nepublikovaného materiálu týmu H-mat, o.p.s. a dále úlohy z 1. a 2. ročníku - uvádí typy úloh z prostředí Parkety. V kapitole 4. se v úvodu zabývá pojmem „didaktické hry“ a v následujících podkapitolách popisuje a porovnává s prostředím Parket hru Ubongo a další hry (Tučňáci na ledu, Kvadrilion, Katamino). Praktická část začíná kapitolou 5, kde je především popsána příprava výzkumu, jeho metodologie a účastníci výzkumu. Experimenty jsou přehledně označeny (též opatřeny čísly) v tabulce, aktivity realizované v experimentech jsou nejen očíslovány a pojmenovány, ale také řádně popsány. V kapitole 6 autorka popisuje u experimentů ZŠ I a MŠ I fenomény, které v nich evidovala. Tento popis fenoménů si na práci velmi cením. Ale bylo by vhodné, aby autorka v této části uvedla, jakým způsobem tyto fenomény evidovala, jak je kódovala, zda kódování přineslo možnost nějakého třídění fenoménů. Na str. 48 této kapitoly je uvedena ukázka protokolu, u protokolu v části komentáře jsou právě uvedeny výše sepsané fenomény. Tedy je patrné, že autorka fenomény evidovala z pečlivých protokolů (přepisů videoukázek). Na závěr uvádí reflexi experimentu. Takto zpracovává v kapitole 6 všechny své experimenty včetně ukázek z protokolů. Jedná se o bohatý materiál, pečlivě zpracovaný. Na str. 57 v podkapitole 6.3 autorka reflektuje první dva provedené experimenty z hlediska její komunikace s dětmi. Následuje obdobně pečlivé zpracování experimentů ZŠ II a MŠ II včetně reflexe práce výzkumníka (autorky), která eviduje zlepšení komunikace při práci s dětmi. V kapitole 7 shrnuje výsledky experimentů I a II, porovnává práci skupin. V kapitole 8 se jedná o přehled fenoménů, které autorka evidovala. Též zde uvádí četnost evidovaných fenoménů u dětí z MŠ a žáků ze ZŠ. Dalo by se z tabulek četností něco vyčíst? Dále je zde uveden i přehled fenoménů (komunikačních) u výzkumníka (experimentátora). I zde jsou uvedeny dvě tabulky četností u experimentů I a II, jednak ze ZŠ a také z MŠ. Je možné z tabulek něco vyčíst? Za touto kapitolou následuje Závěr, kde autorka reflektuje naplnění cílů (viz v posudku výše), ale také autorka upřímně popisuje, v čem byla práce přínosná. Přílohy obsahují Přípravy na experimenty I a II a také kompletní protokol z experimentu ZŠ I.

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

Práce svým zaměřením plnohodnotně patří do oblasti didaktiky matematiky 1. stupně ZŠ. Jako doporučení pro teoretickou část je – ukázat větší provázanost teoretické části s praktickou. Bylo by vhodné využít i zahraniční literatury, neboť didaktikou rovinné geometrie se zabývají i v zahraničí. Praktická část je poctivě zpracována. Celá práce působí konzistentně. Z hlediska náročnosti považuji práci za průměrnou.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Domnívám se, že zamýšlení se nad úlohami z prostředí Podlaháři a Parket, nad gradací úloh, nad řešeními dětí a komunikací experimentátora je z mnoha důvodů důležité. Práce je dobře využitelná pro další výzkum.

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

Práce není na odpovídající úrovni z hlediska formálních náležitostí – v oblasti gramatiky, stylu a typografie. Některé věty jsou nedokončené, nebo nedávají smysl. Někde se ve větě vyskytuje dvakrát stejné slovo. V práci najdeme gramatické chyby. Někdy jsou slova nevhodně použita. Uvedu jen několik příkladů. V abstraktu autorka uvádí, že jejím cílem je „zjemnit úlohy“ Např. toto vyjádření nedává smysl. Např. v nadpisech podkapitoly je gramatická chyba „Ranný školní věk“, u slova

„raný“ se píše jedno „n“. Na str. 17 není dokončena poznámka pod čarou, která vysvětluje pojem topismus. Na str. 19 první věta není větou. I dále na této straně není přesně vymezen např. pojem domino, je zde napsáno: Dva jednotkové čtverce se nazývají domino.“ Je nutné dodat ještě podmínku pro jednotkové čtverce, abychom je nazývali dominem. Podmínka se v textu nachází až níže.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Použité zdroje a data získaná výzkumem jsou relevantní a vzhledem k cíli práce je považují za dostatečné. Práce je průměrně reprezentativní.

Hodnocení:

Práce z mého pohledu nesplňuje všechny podmínky kladené na diplomovou práci a nedoporučuji ji k obhajobě.

Datum a podpis autora posudku: 26.8.2019 Jana Slezáková