

## **Posudek na diplomovou práci**

Posudek oponenta diplomové práce

**„Vybrané psychologické aspekty studia matematiky“,**

kteřou předkládá Daniela Münichová

Kognitivní a psychosociální aspekty výuky vybraného vyučovacího předmětu nebývají v našich podmínkách častým tématem, ač v zahraničí jsou podobné výzkumy vcelku běžné. Přestože matematiku v psychologii potřebujeme a využíváme, podívat se na její zprostředkování žákům z psychologického hlediska je nápad rozhodně neotřelý a oceněníhodný. Právě tímto směrem se vydala autorka diplomové práce.

Text tradičně člení na teoretickou a empirickou část. Teoretické kapitoly jsou pojaty poměrně ze široka, autorka mezi ně zahrnuje skutečně všemožná psychologická témata, která pokládá, byť jen vzdáleně, za důležitá pro výuku matematiky. Po úvodních slovech zdůrazňujících význam matematiky pro lidské vědění a poukazujících na aktuální matematické znalosti a dovednosti českých žáků zjištěné studií PISA je věnována pozornost vývojovým charakteristikám dospívání, neboť adolescenti představují cílovou skupinu autorčina výzkumu. Autorka se snažila pokrýt veškeré vývojové aspekty dospívání. Za poněkud problematické pokládám již v úvodu kapitoly zmíněné členění dospívání, které je převzato z publikace vydané v roce 1985 a dnes je poněkud zastaralé a neaktuální. Stejně tak není zřejmé, kde autorka čerpala informaci, že dospívání je v anglosaských zemích vymežováno věkem 13-25, neboť toto tvrzení neodpovídá aktuálnímu diskurzu. Za zajímavý podnět pokládám zařazení kapitoly týkající se neurofyziologického vývoje v dospívání. Naopak kapitola Emocionalita v období dospívání ve vztahu k učení vůbec nenaplní svůj titul. Většina textu se zaměřuje pouze na obecná tvrzení o emocích. Významnou součástí kapitoly o dospívání je také podkapitola věnovaná rozvoji kognitivních schopností a dalším kognitivním funkcím, které mohou mít dopad na rozvoj matematických dovedností. Oceňuji, že autorka využívala jak psychologické zdroje, tak řadu publikací věnovaných matematice jako vědě i výuce matematiky.

S ohledem na téma práce je pochopitelné také zařazení kapitoly o motivace ke studiu, která je rozpracována od obecných charakteristik až po témata specifická pro pedagogickou psychologii. Východiskem pro kapitolu 4.3 se stala Bronfenbrennerova teorie ekologických systémů. Autorka se ovšem na příslušného autora vůbec neodkazuje, což pokládám za významný nedostatek. Na druhou stranu oceňuji snahu propojit téma motivace s edukačním procesem a důraz na adekvátní postupy práce s dospívajícími, které mohou příznivě ovlivnit jejich vzdělávací proces.

Následující kapitola teoretické části je věnována procesu socializace a hned první podkapitola se věnuje rozvoji identity. Za poněkud problematickou pokládám absenci citací v textu, v němž autorka hovoří o teorii E. Eriksona. Na druhou stranu odkaz na M. Vágnerovou u druhů identity na straně 43 není zcela správný, zmíněná autorka pouze ve své monografii cituje další autory. Mimo to z textu této kapitoly není vůbec zřejmé, jak téma souvisí se studiem matematiky. Oceňuji, že se autorka věnovala také tématu sebehodnocení a sebeuplatnění, zvládnání zátěžových situací či sebeocení. Závěrečná kapitola teoretické části hovoří o problematice genderu a matematiky. Autorka využívá řadu zahraničních i tuzemských zdrojů informací. Za zcela nadbytečnou ovšem pokládám kapitolu nazvanou Sociální role,

jejíž obsah opět neodpovídá názvu a mimo to s výjimkou úvodního odstavce zcela postrádá citace.

Ve výzkumné části (která ovšem není experimentální – viz str. 63) si autorka klade několik základních cílů, které specifikuje do řady hypotéz – nejvíce jich zaměřuje na téma matematiky a genderu. Následně popisuje výzkumný soubor i použité metody a způsob sběru dat. Oceňuji vytvoření sofistikovaných výzkumných metod, které byly pečlivě voleny s ohledem na charakteristiky výzkumného souboru a důsledně prověřeny ve fázi předvýzkumu, na jehož základě byly dále modifikovány.

Zpracování dat je velmi podrobné a uvádí řadu detailů. Přesto se v něm vyskytuje řada nejasností. Již v kapitole Metody zpracování dat autorka sděluje, že uvádí normované pořadí. Přitom není z textu jasné, podle čeho byly ony normy stanoveny. U výpočtů souvisejících s první hypotézou jsou respondenti rozděleni do čtyř skupin z hlediska druhu motivace, který v dotazníku vykazovali. Není však jasné, jak autorka řešila situaci, kdy respondenti vypovídali ve shodě o různých formách své motivace (např. byla pro ně příznačná jak motivace vnitřní, tak výkonová). Mimo to autorka u hypotéz číslo 3, 8 a 9 uvádí, že využila pro výpočet otázku číslo 26, avšak dotazník čítá pouze 25 otázek. Rovněž na straně 67 autorka uvádí, že otázku 19 z dotazníku pro nevěrohodnost vyloučila, avšak u hypotézy č. 8 uvádí, že ji využila při zpracování výsledků. Za poněkud problematické pokládám také interpretovat výsledky pouze na základě prostého pořadí (viz hypotéza č. 8), aniž by bylo zjištěno, zda jsou rozdíly ve výsledcích statisticky významné.

Autorka následně své výsledky diskutuje. Oceňuji, že je diskuse strukturovaná a opírá se o relevantní literaturu, s níž jsou konfrontovány výsledky výzkumu. Dovolím si však poznámku – počet otázek zaměřených na genderové stereotypy se nerovná počtu stereotypů. Otázky v dotazníku se týkají stále jednoho stereotypu, takže interpretace výsledků je v tomto ohledu poněkud sporná.

Diplomová práce přináší množství pozoruhodných výsledků. V teoretické části oceňuji, že se autorka snažila využít tuzemské i zahraniční odborné zdroje. V této souvislosti je však třeba upozornit, že citace literatury jsou poněkud nejednotné a celý text obsahuje vysoké množství překlepů a gramatických chyb (např. ranný, generový místo genderový, stejná autorka je jednou uváděna jako Plzáková, jednou jako Plháková), což poněkud komplikuje čtení. Drobné chyby jsou dokonce i v administrovaném dotazníku. Výzkum přinesl řadu zajímavých a pozoruhodných zjištění. Je škoda, že celkový text trpí nevyvážeností a není plynule provázan, čímž zjištěné údaje poněkud strádají.

Na závěr otázky: Jaké mohou být důsledky kombinace více druhů motivace při učení? Napadají autorky ještě jiné limity jejího výzkumného šetření kromě počtu respondentů?

Daniela Münichová předložila práci, která vcelku splňuje požadavky kladené na diplomovou práci. Doporučuji, aby se stala předmětem obhajoby na katedře psychologie UK FF v Praze.

Doporučené hodnocení: dobře

Praha 1. 5. 2011

PhDr. Lenka Krejčová, Ph.D.