

OPONENTSKÝ POSUDEK NA DISERTAČNÍ PRÁCI

Název práce: *Výtvarné umění a vizuální kultura ve výuce matematiky*

Autor práce: **Ing. Mgr. Eva Trojovská**

Tématem předkládané disertační práce je výtvarné umění a vizuální kultura ve výuce matematiky. Aktuálnost zvolené problematiky spatřuji především ve skutečnosti, že matematika dlouhodobě patří mezi méně oblíbené předměty, a to na všech stupních a typech škol. Matematika je totiž veřejností vnímána velmi zjednodušeně jako obor, jehož cílem je „něco spočítat“ na základě naučených algoritmů. Tento postoj se pochopitelně promítá i ve škole, kde je vyučovací předmět matematika často podceňován, a to jak ze strany žáků, tak jejich rodičů. V úvodu disertační práce autorka zdůrazňuje, že matematika má mnohem širší vymezení, neboť se uplatňuje i v humanitních vědách a všech oblastech osobního a profesního života. Zabývat se faktory, které zvyšují motivaci ke studiu matematiky a činí tento obor přitažlivým pro žáky ZŠ považuji za velmi užitečné a žádoucí. Pozitivně hodnotím, že se autorka ve svém výzkumu zaměřila právě na otázku, zda propojení matematiky s jinými předměty, konkrétně s informatikou a výtvarnou výchovou má vliv na zvýšení motivace k tomuto oboru.

Po formální stránce je práce členěná na řadu kapitol a podkapitol, které jsou proporcionálně vyvážené. Rozsah práce považuji vzhledem k množství výzkumem získaných dat za ekvivalentní. V úvodních kapitolách autorka jasně a věcně formuluje hlavní cíl práce a z něj vyplývající dílčí cíle a výzkumné otázky, na které odpovídá v závěru. Pozitivem je, že autorka zde uvádí i limity výzkumu.

Na tyto úvodní kapitoly navazují teoretická východiska výzkumu, v nichž autorka uvádí základní poznatky z pozitivní psychologie se specifikací na představivost a kreativitu, včetně jejich diagnostiky. Pozitivně hodnotím, že obecně psychologický výklad kognitivních procesů je vhodně doplněn jejich neurofyziologickým základem. Součástí teoretických východisek je popis a analýza současných přístupů k výuce matematiky a výtvarné výchovy v ČR včetně legislativního rámce mezi lety 1989-2014. Na ně navazují podkapitoly zabývající se „malou a velkou“ revizí RVP ZV. V dalších podkapitolách se autorka věnuje problematice představivosti a kreativity v matematice a ve výtvarné výchově. Teoretická část práce vyústila v přehledovou studii realizovaných výzkumů zaměřených na sledovanou problematiku, a to v českém prostředí a v zahraničí. Tuto podkapitolu považuji za velmi podnětnou a inspirující pro výzkumné šetření, které autorka popsala v další kapitole své práce. V teoretické části prokázala autorka nejen dobrou orientaci v odborné literatuře, ale i schopnost selekce nejdůležitějších pohledů na danou problematiku a dovednost analyzovat, srovnávat a hodnotit popisované kategorie. Zvláště oceňuji podkapitolu „Testování představivosti a tvořivosti“, v níž autorka podrobně charakterizuje validitu a reliabilitu testových technik, které používá ve svém výzkumu.

K předkládané práci mám pouze dvě připomínky spíše formálního charakteru:

- 1) Kapitola č. 2.3 („Základní poznatky z kognitivní psychologie“) by měla vzhledem k větší obecnosti předcházet kapitolám č. 2.1 a 2.2 („Jazyk matematiky“ a „Vizualizace v matematice“), které mají spíše aplikační charakter.
- 2) V kapitole „Základní poznatky z kognitivní psychologie“ doporučuji alespoň stručnou charakteristiku vnímání, které úzce souvisí s představivostí.

Hodnocení:

Celkově hodnotím předkládanou disertační práci velmi pozitivně z důvodu originálního a tvůrčího přístupu autorky ke zkoumané problematice. Práce je psána živým a účelu odpovídajícím jazykem, text je vhodně doplněn grafy a tabulkami, které zvyšují jeho přehlednost. Výběr použitých metod zkoumání je adekvátní cílům práce, závěry jsou zřetelně formulovány. Celá práce svědčí o nevšedním zájmu autorky o danou problematiku a o seriózním přístupu k jejímu zpracování. Z těchto důvodů ji **doporučuji k obhajobě**.

Otázky a náměty k obhajobě:

- 1) Jak souvisí představivost s rozvojem kreativity?
- 2) Které z dosavadních výzkumů uvedených v přehledové studii, vás nejvíc oslovily?

V Plzni dne 23. 8. 2022

doc. PhDr. Jana Miňhová, CSc.
oponent práce