

## Oponentský posudek disertační práce

**název disertační práce:** Nematematický svět učebnic matematiky pro 6. ročník základních škol a v oblasti finanční matematiky

**autorka disertační práce:** PhDr. Hana Moraová

**autorka oponentského posudku:** Doc. RNDr. PhDr. Hana Voňková, Ph.D. et Ph.D.

Předkládaná disertační práce se věnuje důležitému a ve své podstatě vždy aktuálnímu tématu, kulturnímu obsahu učebnic matematiky. Empirická část práce se věnuje analýze učebnic matematiky pro 6. ročník. Při rozboru vybraných učebnic klade důraz na poměr počtu matematických a nematematických slovních úloh, výčet tematických okruhů nematematických slovních úloh, příklady ilustrací v učebnicích a finanční matematiku. Teoretická část práce obsahuje výzkum učebnic z historické perspektivy, roli učebnic ve výuce, klasifikaci slovních úloh, neverbální prvky v učebnicích matematiky, učebnice jako produkty určité společnosti, teorii kulturní reprodukce, kognitivní schémata, kritickou pedagogiku učebnic matematiky z pohledu literární vědy. Předkládaná disertační práce svými výsledky obohacuje výzkum učebnic a také přináší důležité podněty pro praktické zpracování učebnic matematiky. Uvedený rozbor nebyl dosud publikován a lze doporučit odborníkům v pedagogice a příbuzných vědách, tvůrcům učebnic, učitelům a v neposlední řadě přináší podněty k zamyšlení i pro širokou veřejnost.

I přes nepopiratelný přínos této práce je nutné uvést několik komentářů týkající se především metodologického zpracování. Prosím, aby všechny tyto komentáře / dotazy byly autorkou **diskutovány během obhajoby**.

Autorka v úvodu práce konstatuje, že se její disertační práce řadí do výzkumu v oblasti na pomezí mezi kulturní antropologií, sociální psychologií, literární vědou a sociologií, konkrétně sociologií vzdělávání (str. 9). Není zřejmé, jak jsou tyto teorie konkrétně využity při analýze samotných dat a jejich interpretaci: Teoretický rámec vymezený na počátku práce je nosný. Provedení samotné analýzy dat je srozumitelné. Nicméně analýza dat a jejich interpretace není s tímto teoretickým rámcem jasně propojena. Jakým způsobem jsou při analýze dat a jejich interpretace využity různé ideologie ve vzdělávání (a jaké ideologie má autorka na mysli – konzervatismus, liberalismus, socialismus atd.)? Jakým způsobem je při analýze dat a jejich interpretaci využita teorie konfliktu, dále teorie enkulturace, teorie od Bourdieua, sociální a kognitivní psychologie atd. (viz východiska na stranách 10 a 11)?

Autorka konstatuje, že při její analýze obsahu učebnic probíhá kódování na všech úrovních tak, jak je uvádí Strauss a Corbinová – tedy otevřené, axiální a selektivní kódování (str. 11) a že analýza a interpretace dat probíhala podle principů používaných v rámci zakotvené teorie (str. 90). V práci není zřejmé, jak probíhá axiální kódování a jak selektivní kódování. Jak autorka zasazuje kategorie do příčinného rámce – typicky se hledá v zakotvené teorii příčina a důsledek. Jaké konkrétní principy zakotvené teorie využívá? A jakou teorii vybuodovala? Předložená analýza je v podstatě kategorizování situací reálného života v jednotlivých slovních úlohách. Zajímáme se, jaké situace z reálného života se ve slovních úlohách vyskytují v jednotlivých učebnicích a jaká je jejich četnost. Výčet kategorií situací reálného života činíme na základě pročitání zadání úloh. Předem si názvy kategorií nestanovujeme. To je přínosné samo o sobě. Tento postup je běžný při analýze otevřených otázek např. v dotaznících.

Autorka zvolila název práce „Nematematický svět učebnic matematiky pro 6. ročník základních škol a v oblasti finanční matematiky“. Pojem „Nematematický svět“ je nejasný, čtenář se vlastně zamýšlí, o čem bude autor vypovídat. V průběhu práce autorka vysvětluje, že se vlastně jedná o kulturní obsah učebnic. Lze vůbec „nematematický svět“ považovat za ekvivalent „kulturního světa“, či je to nad/podmnožina? V další části práce se dozvídáme, jak vůbec bude „kulturní svět“ učebnic operacionalizován, jak bude měřen (poměr počtu matematických a nematematických slovních úloh, výčet tématických okruhů nematematických slovních úloh, příklady ilustrací v učebnicích a finanční matematika). Bylo by vhodné zvolit spíše technický název. Poznámku lze učinit i pro „a v oblasti finanční matematiky“, které je k názvu jakoby přilepené.

Autorka učinila několik „předvýzkumů“ (kapitola 3), které měly vést k upřesnění hlavního cíle disertační práce a zároveň přinesly nové výsledky (str. 66). Dílčí studie se týkají a) kritérií pro výběr učebnice matematiky u studentů učitelství, b) vlivu zadání slovních úloh na úspěšnost žáků při jejich řešení, c) kulturní kontexty slovních úloh v matematice mimo učebnice matematiky, a d) učebnice jako produkt: autor – nakladatelství – redaktor. Všechny čtyři uvedené studie jsou svými závěry nosné a nepochybně svými závěry obohacují výzkum i samotnou přípravu učebnic. V některých případech však není zřejmé, jak autorka data vyhodnocovala. Např. u vlivu zadání slovních úloh na úspěšnost žáků není zřejmé, jak počítala obtížnost úloh (pomocí klasické teorie testů či teorie odpovědí na položky), jakým způsobem počítala rozdíly mezi úspěšností úloh se standardním a s nezvyklým zadáním (byla zjišťována statistická signifikance?). Je možné, že je toto již popsáno v publikované studii. V neposlední řadě není zřejmé, jakým způsobem tyto čtyři dílčí studie vedly k upřesnění hlavního cíle. Studie vypadají jako samostatné.

Drobné poznámky:

- 1) Na str. 8 autorka uvádí, že si autoři učebnic neuvědomují, že v učebnicích vytvářejí nematematický fiktivní svět, který může mít vliv na jejich žáky. Je to pravděpodobně příliš silné tvrzení i vzhledem k tomu, co je prezentováno na str. 83, kde minimálně autoři Josef Molnár a Jiří Herman se nad tímto tématem zamýšlí.
- 2) Autorka užívá věty typu „Vraťme se ale k původní otázce“ (str. 27, 85), což navozuje pocit, že se vlastně v předchozí části tématu nevěnovala. Bylo by vhodné jednotlivé části věcně propojit, např. co vyplývá z jedné části a je použito v další části.
- 3) Název kapitoly „Učebnice jako produkt v určitém poli“ není příliš srozumitelný. V daném kontextu by bylo vhodné zvolit popisný název kapitoly, aby čtenář při četbě obsahu práce věděl, o čem tato kapitola bude pojednávat.
- 4) Prokládání řečnickými otázkami, např. str. 60, 61, 63.
- 5) V textu je několik chyb, překlepů. Zde uvedu jen výběr:  
abstrakt: „ ..., s jakými obrazy každodennosti se žáci při práci s učebnicí matematiky a jaké rozdíly ... “  
obsah: „Vliv zadání slovních úloh na úspěšnost žáků při jejich řešení“  
str. 26 závorky „(written discourse)“  
str. 60 „Jaká rozhodnutí dělají autoři vědomě? Co zvažují? V čem se chtějí odlišovat?“  
str. 71 červené &, str. 104 červená čárka  
str. 137 | před názvem obrázku 10

### **Závěr:**

I přes uvedený výčet poznámek je práce velmi přínosná pro obor pedagogiky, téma je aktuální. Její závěry mohou být podněty pro nové studie, jak autorka sama v závěru uvádí.

**Práce splňuje požadavky standardně kladené na disertační práce v daném oboru, a proto ji doporučuji k obhajobě.**

Dne 16. listopadu 2018 v Praze

Doc. RNDr. PhDr. Hana Voňková, Ph.D. et Ph.D.