



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra informačních technologií a technické výchovy

POSUDEK OPONENTA DISERTAČNÍ PRÁCE

Autorka: Mgr. Petra VAŇKOVÁ
Studijní program: Pedagogika
Studijní obor: Pedagogika
Název tématu práce v českém jazyce: Didaktické aspekty pojmového mapování na základní škole
Vedoucí práce: Doc. PhDr. Vladimír RAMBOUSEK, CSc.
Oponentka: Doc. RNDr. Miroslava ČERNOCHOVÁ, CSc.

I. Formální náležitosti listinné podoby práce:

Předložená disertační práce obsahuje všechny formální náležitosti (název práce, abstrakt a klíčová slova v českém a anglickém jazyce, obsah, prohlášení podepsané autorkou práce, seznam použitých zdrojů). Vlastní obsah disertační práce v rozsahu 138 normostran je uspořádán přehledně do 6 kapitol včetně Úvodu a Závěru doplněných seznamem informačních zdrojů, seznamy 40 obrázků, 8 grafů, 18 tabulek a 20 příloh.

Pro zpracování své disertační práce Mgr. Vaňková použila 70 zahraničních zdrojů (převážně v anglickém jazyce) a 39 zdrojů českých nebo slovenských autorů.

Teoretickou část práce, v níž autorka shrnuje východiska pro praktickou část svého disertačního projektu, představují Kapitola 3 a Kapitola 4 (v rozsahu 44 stran). Výzkumnou část pak představuje Kapitola 5 (v rozsahu 35 stran).

II. Pojetí disertační práce a aktuálnost zkoumané problematiky:

V předložené disertační práci autorka rozpracovává téma – pojmové mapy, jímž se zabývala před několika lety ve své diplomové práci. V teoretické části autorka přistupuje k pojmové mapě jako k didaktickému prostředku, který umožňuje propojit reálný obsah učiva s myšlenkovými procesy žáka (s. 9). Pojmovou mapu autorka chápe jako „schematické vyjádření významu pojmů, které společně s relevantními vztahy tvoří převážně hierarchickou logicky uspořádanou strukturu výroků“ (s. 7). Teorii pojmového mapování autorka představuje ze tří různých perspektiv: z hlediska *psychologie* (zejména pak z hlediska kognitivní psychologie), *pedagogiky* (pojmová mapa jako didaktický prostředek pro zpětnou vazbu a pro podporu vyučovacích metod) a *IT* (tvorba a orientace ve struktuře mapy). Pozornost věnuje také současnému stavu zkoumání problematiky pojmového mapování pro potřeby školního vzdělávací praxi.

V empirické části autorka představuje dvě relativně samostatná výzkumná šetření (akční výzkum a komparativní experiment), která realizovala se žáky 2. stupně ZŠ s cílem verifikovat navržený postup implementace pojmového mapování a ověřit přínos pojmových map ve školní výuce.

Téma, jemuž se autorka věnuje, je velice aktuální. Souvisí s aktuální potřebou vzdělávací praxe učit žáky přesně se vyjadřovat, přemýšlet o významech pojmů, hledat vazby a kontexty mezi poznatky, propojovat roztržité a často nahodile osvojované poznatky s informacemi z různých zdrojů, učit se uspořádat své vědomosti do struktur a tyto struktury neustále rozvíjet a doplňovat. Pojmové mapy mohou být jedním z klíčových témat pro společný výzkum v oborových didaktikách a pro řešení otázek souvisejících např. s čtenářskou gramotností nebo s didaktickými přístupy k vzdělávací lingvistiky. Pojmové mapy mohou hrát velkou roli i ve výuce informatiky.

III. Cíle práce a jejich naplnění

Cíle práce vycházejí z výzkumného problému, který se soustředí na didaktický potenciál pojmových map a který je zformulován v podobě otázky, zda „může být využití pojmových map jako didaktického prostředku přínosem v edukačním procesu?“ (s. 12).

Čtyři cíle práce¹ (s. 13) korespondují se čtyřmi následně vyslovenými výzkumnými otázkami, které se soustředí na (1) vymezení teoretických východisek pojmového mapování a funkční specifika pojmových map, (2) didaktická specifika a edukační potenciál pojmových map, (3) zařazení pojmových map jako didaktického prostředku s pozitivním dopadem na kognitivní rozvoj žáka a (4) facilitaci práce s pojmovými mapami s využitím ICT.

IV. Použité metody řešení

Pro naplnění vytyčených cílů teoretické části (C1, C3 a C4) autorka zvolila adekvátní teoretické metody, konkrétně analytické a induktivně-deduktivní metody a metodu klasifikační vztahové analýzy.

Pro naplnění vytyčených cílů výzkumné části (C2, C3, C4) autorka použila adekvátní výzkumné metody, konkrétně **akční výzkum** doplněný dotazníkovým šetřením (N= 24 žáků 9. ročníku ZŠ rozdělených do 2 skupin) a **komparativní experiment** (N=57 žáků 6. ročníku ZŠ rozdělených do 4 skupin). V komparativním experimentu byly použity kvalitativní metody (analýza materiálů zpracovaných žáky, záznamy učitele, průběžné strukturované rozhovory) a kvantitativní metody (s použitím Studentova T-testu).

Oba výzkumy byly dobře naplánovány, uspořádány a získaná data jsou přehledně zpracovaná.

V. Výsledky a přínos práce pro obor pedagogika

Teoretická část je zdařilá, poskytuje velice pečlivě zpracovanou problematiku týkající se pojmových map a jejich didaktických aspektů včetně metodiky, jak tyto mapy implementovat do školního vzdělávání, a problematiky jejich hodnocení.

Disertační práce ukázala příklady toho, jak „žáci zvládnou pracovat s pojmovými mapami v reálných školních situacích“ souvisejících s učivem o ICT a médiích.

¹ C1 – Definovat pojmové mapy, analyzovat jejich teoretická východiska. C2 – Rozkrýt a popsat didaktická specifika pojmových map a možnosti jejich využití v rámci edukačního procesu. C3 – Vymezit pojmové mapy jako didaktický prostředek a specifikovat jejich vlastnosti. C4 – Charakterizovat možnosti a způsoby, jak mohou ICT podporovat práci s pojmovými mapami.

Všechny vytyčené cíle byly splněny:

C1 – Definovat pojmové mapy, analyzovat jejich teoretická východiska.

Při vymezování konceptu pojmová mapa se autorka opírala nejen o práce J. D. Novaka, A. J. Cañase, D. Gowina, ale také o práce L. Vygotského, J. Piageta a R. J. Sternberga, o D. Ausubelovu kognitivní teorii smysluplného učení aj. Autorka se zabývá čtyřmi kategoriemi vztahů vyjadřujících relace mezi pojmy. Pojmové mapy autorka představuje jako sémantické sítě a hierarchické diagramy (s. 18). Zabývá se také termínem *schéma* ve smyslu mentálního rámce v podobě „organizované jednotky znalosti pro nějaký objekt nebo případ založeném na minulé zkušenosti“. Schéma autorka chápe jako myšlenkovou strukturu, abstrakci (s. 20), jako sítě, které mohou souviset s interpretací nových vědomostí a které mohou mít dynamickou strukturu. Do teoretických východisek o pojmových mapách autorka zařazuje také pojem *scénář* a ukazuje, jak scénář souvisí s popisem struktury znalostí nebo s modelem porozumění přirozenému jazyku. Všechny tyto teoretické úvahy pak vyústí ve vymezení pojmu *mapa* a *proces vytváření map (mapping)*. Autorka poskytuje přehledným způsobem popis různých map: kognitivní mapy, myšlenkové, resp. mentální mapy, sémantické mapy (schématická grafická struktura obsahující uzly, vazby a vztahy), resp. sémantické sítě.

Hlavní pozornost tedy autorka věnuje **konceptu pojmová mapa** jako hierarchické schématické nelineární organizaci znalostí pro reprezentaci smysluplných vztahů mezi pojmy. Dotýká se také genetickým hlediskem pojmových map. Zmiňuje Lewinovu teorii, model zpracování informací M. Driscolla, Richterův kybernetický model, teorii pedagogického konstruktivismu pro vytváření kognitivních struktur na základě konstruování vědomostí (Piagetova teorie pojmu, struktury a schématu dynamického charakteru a přístup J.S. Brunera, jeho informace, reprezentace a konstrukci vnitřních kognitivních map), Ausubelovu ideu smysluplného učení, východiska T. Buzanovy teorie myšlenkových map. Autorka také zmiňuje teorii duálního kódování A. Paivia.

C2 – Rozkrýt a popsat didaktická specifika pojmových map a možnosti jejich využití v rámci edukačního procesu.

Pojmová mapa je ústředním pojmem celé disertační práce, proto je mu věnována celá Kapitola 4. Autorka zmiňuje výhody i nevýhody používání pojmových map a některé způsoby hodnocení a techniky porovnávání pojmových map. Zabývá se rovněž metodickými přístupy k tvorbě pojmových map (Kapitola 4.1) včetně doporučení pro jejich implementaci do školního vzdělávání (Kapitola 4.2) a různými metodami jejich hodnocení (Kapitola 4.3). Zmíněny jsou také některé SW aplikace pro tvorbu těchto map.

K naplnění tohoto cíle přispěly i výsledky komparativního experimentu se žáky 6. ročníku ZŠ, který se uskutečnil v rámci výuky na téma „Typografie a úprava textu“.

C3 – Vymezit pojmové mapy jako didaktický prostředek a specifikovat jejich vlastnosti.

Výzkumná část (Kapitola 5) přispívá k vyřešení tohoto cíle. V akčním výzkumu, který se uskutečnil na podzim 2014 se vzorkem 24 žáků (12 dívek, 12 chlapců) 9. ročníku ZŠ v předmětu Počítačová grafika a média, žáci tvořili pojmové mapy jako odpovědi na otázky Jak pracuješ s Internetem? Co by podle tebe měli znát mladší žáci o Facebooku? Autorka formulovala otázky tak, aby byly pro žáky srozumitelné a přirozené a nepůsobily jako otázka ke zkoušce. Další pojmovou mapu žáci tvořili na téma mediální autoportrét, resp. na téma média, resp. scénář k reklamě.

C4 – Charakterizovat možnosti a způsoby, jak mohou ICT podporovat práci s pojmovými mapami.

Výzkumná část (Kapitola 5) přispívá k vyřešení tohoto cíle. Autorka navrhla pro oba výzkumy řadu originálních aktivit pro práci s pojmovými mapami určených pro žáky, ověřila metodiku jejich zařazení do několika témat ze vzdělávací oblasti související s ICT a médií. Pečlivě průběžně zaznamenávala výsledky metodických postupů (např. deník) a vyhodnocovala získané zkušenosti, prováděla pozorování práce žáků a získávala od nich zpětnou vazbu.

VI. Komentáře a připomínky oponenta:

Osobně se domnívám, že práce je tak trochu nevyvážená: Z teoretické části nabývá čtenář dojmu velkého očekávání, co vše by mohlo být v souvislosti s pojmovými mapami v empirické části práce zkoumáno. Emprická část, která je popsána a zpracována pečlivě, nicméně působí jako dvě výzkumná šetření, v nichž se například zjišťuje, zda se žákům líbí práce s pojmovými mapami, zda by chtěli ... apod. Očekávala jsem, že výzkumná část disertační práce odhalí hlouběji didaktické aspekty problematiky pojmového mapování a některé procesy v učení žáků s pojmovými mapami. Škoda, že se autorka nezabývala více do hloubky tím, jak proces utváření struktury poznatků s pomocí pojmových map probíhá a jaký mají pojmové mapy dopad na proces utváření osvojovaného pojmu apod. V akčním výzkumu se dovídáme o subjektivních pocitech žáků (líbí se ti, jak ti vyhovuje, aj.), které si odnášejí ze zkušeností s používáním pojmových map. Nedovídáme se však o tom, jak žáci strukturovali své znalosti do podoby pojmové mapy, jak proces strukturování probíhal. Zajímavé by bylo také, jak žáci interpretují konkrétní pojmové mapy.

VII. Otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:

1. K jakým novým výsledkům v teoretické, resp. empirické části jste ve své disertační práci dospěla v porovnání s Vaší diplomovou prací, kterou jste před několika lety řešila?
2. Proč jste nezkoumala, zda existuje nějaká souvislost mezi (jazykovými, stylistickými aj.) schopnostmi žáků vyjadřovat se, dělat si zápisky v klasické podobě a schopnostmi tvořit pojmové mapy? Může úspěšnost vytvářet pojmové mapy nějak souviset se slovní zásobou žáka, resp. se zájmem o čtení?
3. Co představují číselné hodnoty v Tabulce 12 (Příloha 10)?
4. Proč se domníváte, že je pojmová mapa vhodná pro psaní scénáře, resp. pro přípravu reklamy? (Viz Obrázek 14)
5. Věděli žáci v úlohách, v nichž tvořili pojmové mapy, už na začátku zadání, podle jakých kritérií se budou hodnotit jejich pojmové mapy?
6. Jak se ve Vašich výzkumných šetřeních potvrdilo, že pojmové mapy podporují (s. 95) „hierarchickou strukturu vědomostí/ restrukturaci vědomostí/ aktivaci vědomostí/ udržení koncentrace/ kreativitu/ upevňování nových informací do dřívějších struktur vědomostí“?
7. Která didaktická specifika pojmových map konkrétně se Vám podařilo ve výzkumných šetřeních potvrdit/ ověřit?

VIII. Celková úroveň práce, Shrnutí a závěrečné zhodnocení

I přes výše uvedené připomínky splňuje předložená disertační práce náležitosti, které jsou na ni kladeny z formálního i obsahového hlediska. Je významným příspěvkem k teoretickému uchopení pojmových map pro vzdělávací praxi. Přináší řadu významných poznatků ze školního prostředí a námětů pro další aplikace pojmového mapování do školního vzdělávání.

Disertační práci doporučuji k obhajobě.

V případě úspěšného obhájení disertační práce doporučuji udělit Mgr. Petře Vaňkové titul Ph.D.

V Praze 14. června 2016

.....