

Oponentský posudek disertační práce

název disertační práce:	Metoda ukotvujících vinět a její využití pro zvyšování komparability sebehodnocení vědomostí a dovedností v oblasti ICT
autor disertační práce:	PhDr. Jan HRABÁK
školitelka:	doc. PhDr. RNDr. Hana Voňková, Ph.D. et. Ph.D.
doktorandský obor:	Pedagogika (XPG4)
opponentský posudek vypracovala:	Doc. RNDr. Miroslava Černochová, CSc. (katedra informační technologie a technické výchovy, PedF)

Aktuálnost zvoleného tématu

Metoda ukotvujících vinět v posledních několika letech nachází stále častější uplatnění ve výzkumných šetřeních zaměřených na sebehodnocení (vědomostí a dovedností) v různých oborech včetně vzdělávání. Velké uplatnění tato metoda nachází především ve výzkumech souvisejících s medicínou, péčí o zdraví, péčí o pacienty. Jen za období od 2015 do 2020 najdeme v databázi WoS 21 článků o výzkumech opírajících se o metodu ukotvujících vinět se zaměřením na medicíně (25%), psychologii (10%) nebo chování dětí (10%); doc. Voňková je autorkou nebo spoluautorkou 4 z nich. V databázi Scopus je v současné době evidováno 161 článků k problematice ukotvujících vinět; 67,7 % se věnuje problematice společenských věd, 57,8 % chování, 44,1 % vzdělávání, 44,1 % politickým tématům, 38,5 % psychologii, 37,3 % správnému životnímu stylu a zdraví.

V době, kdy se většina profesí a oborů včetně činností ve vzdělávacím sektoru neobejdou bez dovedností používat informační a komunikační technologie (ICT), je schopnost posuzovat úroveň svých vlastních ICT znalostí a dovedností nesmírně aktuální. ICT dovednosti a znalosti jsou dnes už běžně vyžadovány při vstupu do zaměstnání, jsou potřebné při studiu, při vyřizování různých administrativních úkonů na úřadech, ve zdravotnictví, v bankovníctví atd. Dynamika rozvoje ICT se nutně promítá i do měnících se požadavků úřadů, škol, trhu práce, ale i do volnočasových aktivit na nové a nové ICT znalosti a dovednosti. Zkušenosti z období pandemie COVID-19 ukázaly, že digitální kompetence jsou a budou klíčové pro integraci každého člověka do každodenního života, učení a práce bez ohledu na jeho věk, vzdělání a profesi.

Dr. Jan Hrabák v disertační práci navazuje na svou diplomovou práci *Metoda ukotvujících vinět: sebehodnocení znalostí informačních a komunikačních technologií*. Další zkušenosti s využitím výzkumné metody ukotvujících vinět získal pod vedením doc. Hany Voňkové v projektu GA17-02993S *Faktory ovlivňující sebehodnocení ICT dovedností studentů středních škol*. Ve své disertační práci se zabývá otázkou, jak respondenti (středoškolští studenti) s ukotvujícími vinětami se zaměřením na sebehodnocení v oblasti ICT pracují, jak jim rozumějí, jak je posuzují, jak rozlišují různé úrovně ICT dovedností, jak bez ohledu na akademicky vymezené standardy ICT kompetencí (koncept DigComp - Rámec digitálních kompetencí pro občany¹; DigCompEdu - Rámec digitálních kompetencí pro učitele²; DigCompOrg - Rámec digitálních kompetencí pro organizace) hodnotí reálné ICT dovednosti. Tyto a další skutečnosti vyplynuly ze zjištění, k nimž Dr. Hrabák dospěl nejen analýzou dat získaných od středoškolských studentů zadáním dotazníku s ukotvujícími vinětami, ale i tím, že studentům zadal za úkol, aby sami navrhli sadu ukotvujících vinět pro sebehodnocení ICT kompetencí.

¹ VUORIKARI, R., PUNIE, Y., CARRETERO GOMEZ S., Van den BRANDE, G. (2016). DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model. Luxembourg Publication Office of the European Union. EUR 27948 EN. doi:10.2791/11517

² REDECKER, C. (2017) European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Punie, Y. (ed). EUR 28775 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-73494-6, doi:10.2760/159770, JRC107466

Základní formální charakteristiky disertační práce

Do práce v rozsahu 165 stran je zařazeno 44 tabulek, 1 obrázek a 5 příloh. Práce je rozčleněna, pokud nepočítáme úvod, do 17 kapitol. Teoretickou část tvoří kapitoly 1 až 6, empirickou část pak kapitoly 7 až 16.

Z formálního hlediska splňuje disertační práce všechny parametry disertační práce (včetně dodržení citačních norem a citací). Všechny práce uvedené v seznamu použité literatury jsou zmíněny i v textu práce. V textu práce se nevyskytl žádný další zdroj, který by nebyl uveden v seznamu použité literatury.

Z typografického hlediska je disertační práce zpracována pečlivě a na požadované úrovni.

Vymezení výzkumného problému a cíle práce

Cílem předložené práce je „zformulovat ukotvující viněty pro jednotlivé dimenze ICT dle dokumentu DigComp pro úroveň ICT vědomostí a dovedností“ (s. 11) určené pro cílovou skupinu studentů středních škol. Tento cíl byl rozpracován do několika podcílů (s. 11-12):

1. zformulovat ukotvující viněty pro obecnou úroveň vědomostí a dovedností v oblasti ICT v souladu s platnými kurikulárními dokumenty pro vzdělávání v ČR;
2. zformulovat nové ukotvující viněty pro obecnou úroveň vědomostí a dovedností v oblasti ICT v souladu s jednotlivými dimenzemi vymezenými v dokumentu DigComp;
3. ověřit předpoklady ukotvujících vinět v případě 2 s využitím dotazníkové metody a metody rozhovoru se studenty;
4. analyzovat obsah ukotvujících vinět, které sestavili samotní středoškolští studenti;
5. navrhnout obecná doporučení pro tvorbu ukotvujících vinět.

Závěr: Cíl a podcíle jsou formulovány jasně, srozumitelně a jednoznačně.

Výzkumné metody

V Kapitole 7 jsou popsány dílčí kroky pro realizaci empirické části disertačního úkolu. Výzkumné metody, které byly použity v empirické části, jsou popsány v Kapitole 9 (s. 55-56). Jedná se konkrétně o tyto metody: metoda ukotvujících vinět, dotazníková metoda, metoda polostrukturovaného rozhovoru s jednotlivými studenty (Příloha 2).

Ke zpracování získaných dat byly použity aplikace MS Office Excel 2013 a statistický software Gretl.

Výsledky disertační práce (jaké nové poznatky práce přinesla)

TEORETICKÁ ČÁST (Kapitoly 1 až 6)

V teoretické části se nejprve autor zabývá **postavením učiva ICT v (českém) vzdělávání na ZŠ a SŠ**. Analyzuje cíle a obsahové zaměření vzdělávací oblasti ICT, vzdělávací oblasti Člověk a svět práce a průřezová témata v RVP pro úroveň ISCED 1 a 2 a v RVP pro obor Informační technologie pro střední školy (ISCED 3). Zmiňuje změny, které chystá MŠMT v souvislosti s revizemi vzdělávací oblasti ICT v RVP pro ZŠ a gymnázia. S tím souvisí i analýza dalších dokumentů, které ovlivnily, resp. ovlivní obsahové zaměření vzdělávací oblasti ICT v kurikulu českých škol, konkrétně se jedná o dokument MŠMT z roku 2014 Strategie vzdělávací politiky ČR do roku 2020 a dokument JRC EC DigComp 2.0 z roku 2016.

Poté se v Kapitole 4 autor věnuje otázce, **jak lze zjišťovat úroveň ICT vědomostí a dovedností člověka**. Zmiňuje výzkumy, které se v posledních letech této otázce věnovaly na národní, resp. mezinárodní úrovni. Tato část práce může sloužit jako přehled technik a metod, jak zjišťovat ICT úroveň jedince: autor zmiňuje výhody a nevýhody didaktických testů, technik sebehodnocení. Pozornost je věnována i tomu, jaké faktory ovlivňují zkoumání úrovně ICT vědomostí a dovedností, konkrétně jsou zmíněny rychlý rozvoj technologií, koncept ICT dovedností a vědomostí, vymezení učiva, software pro testování ICT dovedností.

V Kapitole 5 autor představuje **metodu ukotvujících vinět**. V Kapitole 6 jsou přehledně zmíněny vybrané výzkumy tuzemské i mezinárodní zaměřené jednak na sebehodnocení ICT znalostí

a dovedností respondentů, jednak na sebehodnocení s využitím metody ukotvujících vinět v různých oblastech.

Závěr: Teoretická část práce je zpracována přehledně a srozumitelně a může sloužit všem, kdo se potřebují seznámit s metodou ukotvujících vinět a zorientovat v možnostech jejího využití k výzkumným účelům.

EMPIRICKÁ ČÁST (Kapitoly 7 až 16)

V empirické části, která je nejdůležitějším výstupem disertační práce, Dr. Hrabák představil výzkumný projekt, jímž přispěl k metodice tvorby ukotvujících vinět ve vzdělávací oblasti se zaměřením na sebehodnocení ICT kompetencí. Ve výzkumné části skloubil zkušenosti získané ve výzkumu GA ČR 17-02993S, který vedla doc. Voňková, a pedagogické myšlení spojené s výukou ICT předmětů na SŠ.

Pro aplikování metody ukotvujících vinět je zapotřebí, aby byly splněny (mimo jiné) dva požadavky: konzistence odpovědí a ekvivalence vinět. Klíčové při aplikování této metody jsou tedy kvalitní formulace různých úrovní vinět pro jednotlivé zkoumané jevy tak, aby je respondenti dokázali přirozeným způsobem uspořádat, aby jim pomohly posuzovat jevy „objektivně“ a aby pokud možno všichni respondenti interpretovali viněty stejně. Je tudíž zapotřebí zjistit, jak respondenti viněty interpretují, jak je aplikují, jak je „čtou“, do jaké míry jsou viněty pro ně srozumitelné, jak je analyzují, jak je porovnávají.

Postup empirické části disertační práce Dr. Hrabák rozdělil do tří částí (viz Kapitola 7). Cílovou skupinou empirické části byli studenti středních odborných škol studijních oborů s maturitou.

Část 1 (šetření s použitím 18 ukotvujících vinět dle DigComp)	data získána od $N_1 = 38$ studentů
Část 2 (ověření upravených 18 ukotvujících vinět dle DigComp)	data získána od $N_2 = 50$ studentů
Část 3, v níž studenti navrhovali ukotvující viněty pro ICT oblast	data získána od $N_3 = 26$ studentů

K vyřešení empirické části Dr. Hrabák použil adekvátní výzkumné metody:

- v části 1 tištěný dotazník a polostrukturované rozhovory s jednotlivými studenty;
- v části 2 on-line dotazník a polostrukturované rozhovory se skupinami studentů;
- v části 3 analyticko-syntetické metody.

V kapitole 10 Dr. Hrabák nejprve sumarizuje **zkušenosti se zadáváním ukotvujících vinět pro oblast ICT**, navržených na základě učiva ICT v kurikulárních dokumentech ČR, a formuluje východiska pro formulování vinět tak, aby byly respondentům - středoškolákům - srozumitelné a aby je respondenti interpretovali co možná nejlépe s ohledem na požadavky a cíle výzkumu.

V kapitole 11 Dr. Hrabák formuluje **klíčová východiska pro tvorbu vinět** se zaměřením na ICT určených středoškolské populaci. Viněty se tentokrát neopírají o učivo vymezené v RVP, ale o 5 oblastí ICT kompetencí konceptu DigComp, což mělo vliv na celkový počet ukotvujících vinět (18). Dr. Hrabák porovnává délku textu jednotlivých vinět pomocí počtu použitých znaků a dospívá k závěru, že při formulování ukotvujících vinět je zapotřebí vzít v úvahu i další aspekty: terminologii odrážející rychlý rozvoj technologií včetně aplikací, šíři konceptu ICT dovedností a znalostí, obecnější popis viněty bez zmínky konkrétních SW aplikací a formulace použité k popisu jednotlivých úrovní ICT kompetencí (tj. k zachycení rozdílů mezi úrovněmi V1, V2, V3).

Kapitola 12 přináší **výsledky šetření mezi $N_1 = 38$ studenty** s použitím ukotvujících vinět sestavených dle konceptu DigComp, jehož cílem bylo zjistit nejen, jak respondenti hodnotí své ICT znalosti a dovednosti, ale především na základě polostrukturovaných rozhovorů s jednotlivými respondenty zjistit, zda byly splněny oba výše zmíněné předpoklady (konzistence odpovědí, ekvivalence vinět). Šetření se zaměřovalo na to, zda byly respondentům srozumitelné ukotvující viněty, do jaké míry věnují vinětám pozornost, zda je čtou celé, zda rozumí všem použitým termínům, zda si při čtení vinět něco domýšlejí apod. (viz s. 77).

Závěr: Formulacemi 9 otázek pro rozhovory se studenty a pečlivostí zpracování získaných odpovědí (s. 78-110) Dr. Hrabák prokázal, že dokáže používat výzkumné metody pro vyřešení zadaného

disertačního výzkumného problému a že umí pracovat s korigovanými sebehodnoceními respondentů.

V Kapitole 13 Dr. Hrabák na základě dat získaných v Kapitole 12 formuluje šest základních východisek, na jejichž základě pak navrhuje **úpravy ukotvujících vinět pro jednotlivé oblasti** dle dokumentu DigComp a jednotlivé úrovně ICT znalostí a dovedností.

Závěr: Tuto kapitolu lze označit za významný výsledek disertační práce, Dr. Hrabák tím přispěl ke zkvalitnění „nástroje“ (18 ukotvujících vinět pro sebehodnocení ICT kompetencí) výzkumné techniky pro zkoumání ICT kompetencí s využitím metody ukotvujících vinět.

V Kapitole 14 byla upravená sada 18 vinět ověřena mezi $N_2 = 50$ studenty. Rovněž byly se studenty provedeny rozhovory. Porovnáním dat z šetření v Kapitole 12 (mezi $N_1 = 38$ studenty) s daty na základě upravených vinět ($N_2 = 50$ studentů) dospěl Dr. Hrabák k závěru, že v šetření s upravenými vinětami se mírně **zlepšilo řazení vinět v přirozeném pořadí** (o cca 4,5% – s. 128., 135). Snížil se počet provedených korekcí (14,67% - s. 133).

V Kapitole 15 Dr. Hrabák popisuje zkušenosti a výsledky získané z „pionýrské“ výzkumné situace: **nechává studenty formulovat ukotvující viněty**. Celkem $N_3 = 26$ studentů rozdělených do 2, 3 nebo 4-členných skupin sestavilo 11 sad ukotvujících vinět pro obecné ICT znalosti a dovednosti (Příloha 5). Autor provedl důkladnou analýzu těchto vinět (Podkapitoly 15.2 a 15.3) z hlediska obsahového zaměření, z hlediska použitých IT pojmů, a délky textu.

Závěr: Tuto část disertační práce lze označit za zcela inovátorský přístup ke zkoumání problematiky ukotvujících vinět.

V Kapitole 16 jsou na základě výsledků získaných v dílčích šetřeních (částech 1 až 3) shrnuta **doporučení pro** formulace ukotvujících vinět zaměřených na sebehodnocení v oblasti ICT tak, aby byly splněny požadavky konzistence odpovědi a ekvivalence vinět, a **pro** sestavování dotazníku a administraci sběru dat.

Závěr: Doporučení v Kapitole 16 lze označit za nejvýznamnější výsledek disertační práce.

Význam disertační práce pro společenskou praxi a pro další rozvoj oboru

Hlavní význam disertační práce spočívá v doporučeních **pro** formulace ukotvujících vinět zaměřených na sebehodnocení v oblasti ICT tak, aby byly splněny požadavky konzistence odpovědi a ekvivalence vinět, a **pro** sestavování dotazníku a administraci sběru dat. K těmto doporučením Dr. Hrabák dospěl na základě pečlivé a systematické analýzy výsledků několika šetření, na nichž se účastnil jako výzkumník nebo které připravil a uspořádal sám, jejichž cílem bylo zkoumat sebehodnocení v oblasti ICT dovedností a znalostí v populaci středoškolských studentů s použitím výzkumné metody ukotvujících vinět. Jedním z cenných zdrojů dat se stalo naprosto jedinečné šetření, v němž Dr. Hrabák zadal studentům jedné střední školy za úkol zformulovat sady ukotvujících vinět pro sebehodnocení ICT znalostí a dovedností. Ukotvující viněty obvykle formulují a sestavují odborníci. Autor vyzkoušel naprosto „pionýrský“ přístup: na sestavování ukotvujících vinět se podílejí sami studenti SŠ.

Několik otázek k předložené práci

Proč k měření délky ukotvující viněty byl použit počet znaků, a nikoliv počet slov?

Lze porovnávat výsledky části 1 s N_1 respondenty s výsledky v části 2 s N_2 respondenty? Jaký může mít na výsledky vliv samotný vzorek respondentů?

ZÁVĚR:

Autor disertační práce PhDr. Jan Hrabák prokázal, že rozumí problematice využití metody ukotvujících vinět ve výzkumech zaměřených do vzdělávací oblasti.

V případě její úspěšné obhajoby navrhuji Dr. Hrabákovi udělení akademického titulu Ph.D.

V Praze 9. srpna 2020

Doc. RNDr. Miroslava Černochová, CSc.