

Posudek oponenta dizertační práce Terezy Hannemann

“Výuková simulace ve výukové situaci”

předkládané v roce 2017 na Katedře Pedagogiky

I. Stručná charakteristika práce

Předkládaná dizertační práce je tvořena 123 stranami vlastního textu a 35 stranami příloh. Tématem práce je výuková simulace ve výukové situaci (konkrétně simulace „Československo 38-89“), na kterou autorka nahlíží ze tří hledisek - z hlediska akceptace, interaktivity a autenticity.

II. Stručné celkové zhodnocení práce

Dizertační práce odráží aktuální téma a z tohoto hlediska může být přínosem. K samotnému zpracování mám však řadu výhrad. Jedná se zejména o to, že obecný cíl práce není definován tak, aby na něj bylo možné pomocí následných výzkumných šetření odpovědět. V teoretické části pak autorka ukazuje, že je schopna práce s cizojazyčnými zdroji, celkově se ale jedná spíše o učebnicový přehled, nežli o kritické zhodnocení předkládaných textů. Co se týče experimentální části, pozitivně hodnotím kapitolu 7, která se týká interaktivity. Zbývající dva experimenty mají výrazné metodologické nedostatky. Data byla sbírána zřejmě velmi pečlivě a za jejich sběrem je vidět velké množství práce. Právě proto je však škoda, že jejich velká část zůstala zcela nevytěžena. Z těchto důvodů se domnívám, že by práci prospělo přepracování některých oblastí (viz níže).

III. Podrobné zhodnocení práce a jejích jednotlivých aspektů

Téma práce odráží současnou problematiku. Počítačové technologie se stávají čím dál více běžnou součástí školní výuky a kritické zhodnocení jejich přínosů a rizik by mělo být otevřeno odborné diskuzi. Konkrétně pojem samotných výukových simulací se v České Republice do školského diskurzu teprve dostává a tím spíše je jeho vědecké zhodnocení či probádání velmi aktuální.

1. Volba cíle práce

Jak již bylo uvedeno, práce se zabývá výukovou simulací ze tří hledisek (akceptace, interaktivita a autenticita). Z pohledu zájmu potenciačních čtenářů chybí cosi, co bychom mohli nazvat v souladu s pojmoslovím práce, hlediskem efektivity. Toto hledisko by se zabývalo tím, zda je užití zkoumané simulace ve výuce efektivní. Zdálo by se logické nejprve ověřit, zda daná simulace plní svůj cíl a teprve následně se zabývat tím, zda danou simulaci budou učitelé a studenti akceptovat. Lze ovšem namítnout, že cílem simulace není efektivnější výuka. *Pak by moje námitka ztrácela smysl. Na str. 10 ovšem autorka píše: Dále je v teoretickém konceptu akcentovaná důležitost vnímání výukové simulace v kontextu úkolové situace jako prostoru pro proces učení a poznání.* Zdá se tedy, že se ve vnímání podstaty simulace tolik nelišíme. Rozumím však tomu, že ověření efektivity by bylo těžko proveditelné. Pak bych ale v textu očekávala, že svoji volbu témat autorka nějakým způsobem lépe zdůvodní. Větší pozornost by pak bylo rovněž vhodné věnovat formulaci výzkumného cíle, který je na str. 34 definován takto: Obecným cílem disertační práce je, jak již bylo zmíněno v úvodu, získat výzkumem ověřené informace o vlivu výukových simulací na proces učení a kritickou reflexi možnosti integrace výukových simulací do formálního vzdělávání v českém kulturním kontextu se zaměřením na humanitní vědy. Problematická je z výše uvedených důvodů primárně první věta. Domnívám se, že ani jeden ze třech dílčích výzkumů nedokáže výzkumem ověřené informace o vlivu výukových simulací na proces učení přinést. Nejblíže by k tomu zřejmě měl experiment 2, který se zabývá hlediskem interaktivity. Podrobněji se tomu budu věnovat níže. Dalším problémem je, že

autorka málo v textu reflektuje (i když si je toho zřejmě vědoma), že se nezabývá výukovými simulacemi obecně, ale že se zabývá pouze jednou konkrétní simulací.

Celkově rozumím tomu, že se autorka nemohla v textu zabývat všemi potencionálními tématy a že zejména výzkum v oblasti hlediska efektivity by byl obtížně proveditelný. Volbu obecných cílů je však v každé vědecké práci nutné provést tak, aby na ně bylo možné předkládaným textem odpovědět. Dále bych doporučila zaměřit se precizněji na vyargumentování zvolených témat včetně zhodnocení toho, proč jiná témata nebyla zahrnuta.

2. Práce s literaturou

Teoretické části se autorka zhostila velmi pečlivě a v jejím rámci ukazuje, že dokáže adekvátně zacházet s anglicky psanými texty. Z teoretických východisek se mi pro danou práci zdají užitečné zejména kapitoly 1.3 a 1.4, které se zabývají teoriemi CTML, CLT a DGBL. Tyto dle mého názoru přinášejí jak důležitá východiska pro tvorbu simulací, tak rovněž poskytují rozhraní pro interpretaci případných rozdílů v jejich fungování. Volba témat zahrnutých do teoretické části je vždy do jisté míry subjektivní záležitostí, nicméně bezpochyby by neměly chybět studie zabývající se těžištěm výzkumné části.

Přímo k hledisku akceptace se vztahuje (pokud jsem něco nepřehlédla) pouze jedna publikace (De Grove et al., 2012), které autorka věnuje odstavec na str. 30. Dále k tomuto hledisku autorka vztahuje spíše studie zaměřené na efektivitu. To by nemuselo nutně vadit. Spíše naopak – bylo by možné skrze ně ukázat na to, že užití simulací má smysl a proto je třeba věnovat se více zmiňované akceptaci. Autorka v této oblasti cituje dvě metaanalýzy (Tamim et al., 2011 a Woulters et al. 2013). V rozboru první metaanalýzy autorka píše: *Výsledky analýz faktorů naznačují, že výuka podpořená počítačovou technologií má mírně, avšak signifikantně vyšší efekt než technologické aplikace využitě pro přímou výuku. Průměrný efekt spojený s využitím technologie v přímé výuce (0,31).* Přiznávám, že jsem se musela podívat do primárního textu, abych výsledkům porozuměla. Srovnáváno bylo využití vs. nevyužití technologií a 0,31 je hodnota effect size. Na str. 47 autorka hodnotí Cohen's $d < 0.5$ jako malý efekt. Předpokládám tedy, že výsledky první metaanalýzy nemůžeme brát jako přesvědčivou podporu toho, že výukové simulace jsou ve výuce efektivní. Rovněž výsledky druhé metaanalýzy jsou shrnuté jednou větou. Druhá metaanalýza potvrzuje závěry první – využití technologií přináší mírná pozitiva (v čem se nedozvídáme možná ani z primárního textu – do něho jsem ovšem nenahlížela). Tzn. to, co by podle mého názoru mohlo být zajímavým přínosem do teoretické části, zabírá zhruba jednu normostranu textu. Co je pak ještě více zarážející, je skutečnost, že opačnému názoru je věnována pouze jedna poznámka pod čarou (!)¹. Jedná se o poznámku číslo 15 na str. 12: *Toto zjištění ovšem rozporuje R. E. Clark v knize: Learning from Media: Arguments, Analysis, and Evidence (2nd ed.), kde píše: „Soustavně se objevují důkazy, které lze zobecnit tak, že použitím nějakého určitého média pro výuku nelze nijak pozitivně ovlivnit proces učení.“* Velmi souhlasím s tím, co autorka uvádí na str. 12: *Pod rozlišovací schopnosti takto postavených metaanalýz je detailnější rozbor jednotlivých funkčních prvků/elementů, které by fungovaly nadprůměrně, a těch, které naopak by nefungovaly vůbec.* Právě z toho důvodu se však (asi na rozdíl od autorky) domnívám, že těžištěm teoretické práce měl být přehled nikoli metaanalýz, ale primárních analýz se zaměřením se na to, co činí jednotlivé simulace efektivní. Na tomto základě by pak mohla být vyargumentována skutečnost, že se dizertační práce nebude hlediska efektivity dotýkat².

¹ Jen pro zajímavost – definicím výukových stimulací je věnováno 5 normostran.

² Více se nedozvídáme ani v teoretických úvodech jednotlivých hledisek. Naopak se nám některé věci mohou ještě zatemnit. Např. zmiňovaný R.E. Clark je zde citován na opačné názorové straně (str. 44).

Detailnějším rozbořem literatury k dalším hlediskům se již z prostorových důvodů nebudu zabývat, ale opět jim je věnován velmi malý prostor. Celkově lze říct, že autorka prokázala schopnost práce s cizojazyčnou literaturou. Jedná se však spíše o učebnicový přehled bez kritičtějších komparací. Z mého pohledu by teoretické části více prospěla důslednější zaměřenost na sledovaná témata a kritičtější náhled na předkládanou literaturu. Dalším závažným problémem je prakticky zcela chybějící diskuze s literaturou. Kapitola 9. je pouze shrnutím zjištění, nikoli diskuzí, tak jak je ve vědeckém diskurzu obecně rozuměna.

3. Volba metodologie

Metody práce jsou prezentovány v kapitole 5 a současně jsou uvedeny rovněž zvláště u jednotlivých dílčích výzkumů (často však dochází k překryvu informací a k dílčím nepřesnostem – např. u hlediska akceptace nacházíme popis toho, jakým způsobem byly porovnány dvě metody – tato pasáž zřejmě patří k hledisku interaktivity). Ve zmiňované kapitole 5 autorka popisuje rovněž základní charakteristiky simulace „Československo 38-89“. Popis je proveden srozumitelně a dostatečně podrobně.

K obecné volbě výzkumných metod nemám výhrad, problém je však v tom, že z následujícího textu vyplývá, že obecná metodologická doporučení (která zabírají nepřiměřené množství textu) zůstávají nenaplněna. Např. (str. 45): *Metodou terénního šetření obecně myslíme soubor jednotlivých technik sběru dat. Jednotlivé techniky vybíráme podle výzkumného záměru. Sběr dat se odehrává v přirozeném prostředí/terénu pro dané výzkumné téma. Nejčastějšími technikami pro terénní šetření jsou rozhovor a pozorování, popřípadě dotazník s většinově otevřenými otázkami.* Když odhlédnu od nadbytečnosti podobných tvrzení, hlavním problémem je to, že autorka sice ví „co je třeba“ ovšem neříká se tím. Její práce a zvláště pak hledisko akceptace, ke kterému se uvedená citace vztahuje, staví z největší části na uzavřených otázkách.

4. Experimentální část

Výsledky experimentální části jsou řazeny do tří samostatných kapitol. Z uvedeného textu je patrné velké množství práce, kterou doktorandka musela při sběru dat vykonat. Chvályhodné je rovněž zapojení autorky do větších výzkumných týmů. To je jistě pro doktorandku cenná skutečnost. Z prostudování jednotlivých kapitol mám však dojem, že mnoho dat i zkušeností zůstalo z velké části nevyužitých.

Kapitola 6 se zabývá hlediskem akceptace. Cílem je zjistit přijetí výukové simulace učiteli a žáky. Autorka mimo jiné pracuje s konceptem ALE. To se zdá být přínosné zejména proto, že je jeho pomocí možné dobře ukázat pozitiva i limity výukových simulací. Nastavený design šetření je příkladem typické zpětné vazby využívané pro relativně rychlé zhodnocení využitelnosti nějakého nástroje či metody. Tato dizertační práce se však nevěnuje tvorbě simulace, ale jejímu zhodnocení. Z tohoto důvodu se domnívám, že je tato část metodologicky významně podceňena. Prakticky je zde pracováno s jednou skupinou učitelů, která využívá metodu, kterou zřejmě již a priori považuje v jistém slova smyslu za užitečnou (šlo o učitele, kteří se přihlásili) a navíc za práci s ní dostává zapláceno. K hodnocení jsou využívány dotazníky, které sice obsahují některé zajímavé otevřené otázky (např. zhodnocení výukového efektu či celkové zhodnocení simulace), výsledky takovýchto otázek však nejsou prezentovány. Je to dáno zřejmě i tím, že veškeré hypotézy hlavního testování jsou postaveny na několika uzavřených škálách (v případě učitelů se jedná o otázku 3 z finální závěrečné zprávy, v případě studentů pak o otázku 3 ze zpětné vazby studentů). Možná proto jsou prezentovány primárně kvantitativní data. Prezentace dat kvalitativních prakticky chybí. V případě učitelů se odpovědi na otevřené otázky nedozvídáme vůbec, v případě studentů je pak prezentováno 5 výroků (přičemž dotazníků bylo 1179). Dotazníky tedy dle mého názoru zůstávají zcela nevytěženy.

Na mnoha stranách (podrobněji např. na str. 45) je navíc opakováno, že s učiteli byly prováděny rozhovory. Z výsledkové části však není patrné, kde a zda vůbec je z rozhovorů čerpáno. Celé šetření je tedy pouze jakýmsi velmi orientačním prvním vhladem do dané problematiky, což je pro dizertační práci nedostatečné. Textu i adekvátnosti výsledků by dozajista pomohla podrobná kvalitativní analýza otevřených otázek a výpovědí učitelů získaných z rozhovorů.

Hlediskem interaktivity se zabývá kapitola 7. Dílčí cíl je prezentován na str. 77. *(1) Jaký vliv má interaktivita výukového materiálu na získanou strukturní znalost a na to, (2) zdali proces učení studenty baví a (3) zdali jsou do aktivity, kterou dělají, „ponořeni“.* Cíl je v tomto případě formulován jasně a je zřejmý i následný postup prací. Zjednodušeně řečeno doktorandka porovnávala dvě skupiny studentů, přičemž každá skupina pracovala se simulací s jinou mírou interaktivity. Oba experimenty byly navrženy velmi pěkně a také spárování studentů bylo uděláno velmi pečlivě. Chybí mi zde však znalostní hledisko – přeci jen by bylo vhodné studenty párovat i podle něj. Znalostním hlediskem však nemíním sebehodnocení studentů (viz Dotazník I), to podle mého názoru samo o sobě nic nevyovídá. Zajímavým výsledkem je skutečnost, že interaktivní verze simulací vedly k většímu „ponoření se“, nikoli však k lepším znalostem. V dynamické verzi simulací se dokonce ukázala strukturální znalost signifikantně lepší u neinteraktivní skupiny. Autorka to podle mého názoru správně vysvětluje pomocí CLT. Tato část dizertační práce si mi osobně zdá nejlépe zpracována. Škoda, že i zde je prezentace dat spíše stručnější. Zajímavé by bylo podívat se přímo na výsledky jednotlivých dotazníkových položek a rovněž na srovnání experimentů 1 a 2 proti sobě.

Kapitola 8 se zabývá hlediskem autenticity. Chápu to tak, že cílem je zjistit, zda platí z hlediska autenticity v humanitních vědách stejné zákonitosti, jako ve vědách přírodních. Nejsm si však vůbec jistá, zda lze porovnávat např. schéma motoru se schématem pamětníka. Zatímco v prvním případě se složitá skutečnost opravdu zjednodušuje, ve druhém případě nejde o zjednodušení skutečnosti, ale o její pokřivení. Dotazníky se v této části experimentu věnují kromě posouzení verzí simulace mnoha dalším oblastem. Některým otázkám vůbec nerozumím (např. otázky zaměřené na meteorologii), jiné chápu více (např. týkající se hraní her či uměleckého zaměření). S většinou odpovědí však v textu pracováno není vůbec.

5. Přínos práce

Celkově lze říci, že práce je zajímavým pokusem o přiblížení problematiky výukových simulací do českého prostředí. V tom spatřuji její přínos. Přínosná je také skutečnost, že se na některých místech autorka snaží k výukovým simulacím zaujímat kritický postoj a ukazuje, že výukové simulace nejsou všespásným nástrojem, který by fungoval sám o sobě, bez aktivity učitele a studentů. Ve zpracování samotného textu i jednotlivých experimentů jsou však znatelné rezervy, které by bylo třeba doplnit.

IV. Dotazy k obhajobě

Jak by se výsledky mohly lišit, kdyby bylo v případě akceptace pracováno rovněž s kvalitativními daty (otevřené otázky, rozhovory s učiteli)?

Jaké bychom mohli předpokládat výsledky, kdy by byly v rámci hlediska interaktivity sledovány 3 skupiny studentů, přičemž ta třetí skupina by nepracovala se simulací, ale pouze s obyčejným textem?

Prosím o vysvětlení, proč byly voleny sebehodnotící dotazníky, a jak je s nimi pracováno.

V. Závěr

Dizertační práci doporučuji k obhajobě po zapracování výše uvedených připomínek. Textu by prospělo zejména větší zacílení teoretické části, opravdové vytěžení nasbíraných dat a kvalitní diskuze s literaturou.

Vzhledem k výše uvedenému tedy musím předběžně dizertační práci hodnotit jako „neprospěla“. O celkovém výsledku však rozhodne zejména průběh obhajoby a to jak bude doktorandka schopna reagovat na uvedené připomínky a otázky. Některé části mojí kritiky samozřejmě mohou odrážet rovněž nepochopení na mojí straně a budu tudíž velmi ráda, když mi své postupy a myšlenky autorka dovysvětlí.

V Praze dne 27.1.2017

PhDr. Anna Páchová, Ph.D.