

Vliv interaktivity výukové simulace na získané znalosti v oblasti soudobé české historie: dvě experimentální studie

Vít Šisler, Tereza Hannemann, Cyril Brom

Klíčová slova: interaktivita, vzdělávání založené na používání počítačových her, kognitivní zátěž, výuka historie

Ačkoliv panuje shoda v tom, že počítačové simulace jsou ve vzdělávání účinné, existuje málo empiricky podložených informací o tom, které prvky účinnost zvyšují (Tobias & Fletcher, 2011; Mayer & Fiorella, 2015). Cílem této studie je zjistit, jakou roli hraje interaktivita výukového materiálu v rámci výukového procesu v oblasti soudobých dějin u studentů středních škol. Testovali jsme, jestli možnost studentů aktivně zasahovat do chodu simulace má měřitelně významný vliv na jejich získané znalosti oproti studentům, kteří děj simulace pasivně sledují, a to hned po experimentu a měsíc po něm.

Teoretický základ studie vychází z kognitivně psychologické pozice a následně z kognitivní teorie multimediálního učení Richarda Mayera (Mayer, 2013) a z poznatků na poli „Human-computer interaction“ (Stuart, 1994), které zkoumají design a využití výpočetní techniky ve vztahu k jejím uživatelům. Stěžejním teoretickým konceptem studie je: kognitivní zátěž, kterou je možné si představit jako: „celkový objem mentálního úsilí vynaloženého v pracovní paměti“. Její autor John Sweller (Sweller, 1988) zjednodušeně říká, že je zapotřebí výukový materiál navrhovat tak, aby byla využita kapacita studenta se učit, zároveň ale nedošlo k jeho zahlcení.

Hlavní metodou studie je laboratorní experiment prováděný v počítačové laboratoři. Experiment je postavený na porovnávání výsledků experimentální a kontrolní skupiny při daném specifickém úkolu. Tato výzkumná metoda zahrnuje využití znalostních testů a široce používaného dotazníku „Flow short scale“ (Engeser & Rheinberg, 2008). Výzkumný vzorek tvořilo 152 středoškolských studentů (muži 68; ženy 84) ve věku 16 až 19 let (průměrný věk studentů = 17,237; SD = 0,770). Jako výzkumný nástroj jsme použili modifikovanou verzi výukové hry Československo 38-89.

Výukový materiál, který obsahuje interaktivní prvky, má schopnost studenty zaujmout a „vtáhnout“ do výuky. Studenti jsou více „ponořeni“ do učební aktivity. Ani v jednom z experimentů ale žádná skupina neprokázala lepší znalosti ve formě retence, kterou jsme definovali jako reprodukci informace,

nebo transferu, který definujeme jako využití informace v novém kontextu. Naše výsledky shodně s dalšími autory, kteří se tímto tématem zabývají, ukazují, že interaktivní prvky výukových materiálů studenty zaujmou, nezaručují ale pozitivní vliv na jejich znalosti.

Bibliografie

Engeser, S., Rheinberg, F. (2008). Flow, moderators of challenge-skill-balance and performance. *Motivation and Emotion*, 32, 158–172.

Mayer, R. E. & Fiorella, L., (2015). *Learning as a Generative Activity: Eight Learning Strategies that Promote Understanding*. New York: Cambridge University Press.

Mayer, R. (2013). *Multimedia Learning*. New York, USA: Cambridge University Press.

Tobias, S. & Fletcher, J. D., (2011). Turning the Corner in Educational Technology: Reflections on a Half-Century of Research. *Educational Technology*, 51 (5), 14-20.

Card, S. K., Moran, T. P. & Newell, A. (1994) *Human-Computer Interaction*. Essex: Addison-Wesley Longman Ltd., UK.