UABDIVULGA
BARCELONA RECERCA E INNOVACIÓ

22/05/2015

Simulacions digitals: impacte en l'autoeficàcia i la transferència de l'aprenentatge

Aquest estudi examina de quina manera les característiques del disseny en entorns d'aprenentatge basats en la simulació digital regulen l'autoeficàcia i la transferència de l'aprenentatge. Els resultats indiquen que elevats nivells de control per part de l'usuari, així com un *feedback* del rendiment després de la simulació, resulten en valoracions més altes d'autoeficàcia i transferència, mentre que el fet de jugar individualment o en grup i les característiques del disseny narratiu i multimèdia no van afectar els resultats de manera significativa.

Autor: iStockphoto/osheaphotography.

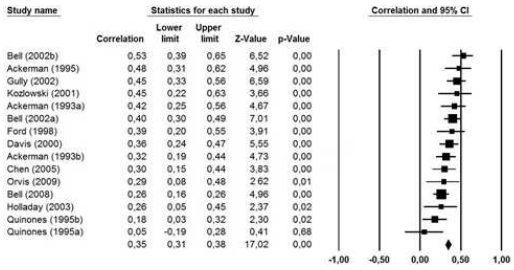
El 2012, investigadors de la UAB i la Technische Universät München van dur a terme una meta-anàlisi per tal d'avaluar els efectes dels aprenentatges col·laboratius amb

suport informàtic (CSCL, en el seu acrònim en anglès) sobre l'autoeficàcia i la transferència en els aprenents; és a dir, formacions basades en simulacions digitals com a mètode d'ensenyament-aprenentatge atesa la similitud entre contextos naturals i representacions simulades, promovent així la transferència de l'aprenentatge.

Des d'aquesta perspectiva, si l'objectiu és dissenyar entorns d'aprenentatge amb suport informàtic per ajudar les persones a transferir el seu aprenentatge, i si l'autoeficàcia s'ha documentat com a promotora de la transferència, com podem promoure l'autoeficàcia en entorns de CSCL? Per respondre a aquesta pregunta, els autors van analitzar els efectes de diferents elements de disseny instruccional utilitzant la meta-anàlisi.

Aquests elements van ser: disseny social (nombre de jugadors, context d'equip), narratiu (escenari, perspectiva del jugador, fantasia, temps), adaptació (augment del nivell de dificultat, rigidesa de les normes de joc, finalització de la simulació), multimèdia (modalitat, realisme, dimensió), i avaluació (temps, nivell, avaluació de la seguretat). Amb la finalitat d'entendre els diferents elements, és important imaginar un moment normal d'oci: l'última vegada que vas jugar a un videojoc. Recorda la pantalla, era 3D o 4D? Era una simulació de la realitat? Permetia jugar en mode multijugador? Podies escollir el nivell de dificultat des de l'inici? Tots aquests elements, i més, van ser categoritzats pels autors mitjançant la informació proporcionada en els articles seleccionats en el procés de meta-anàlisi.

Tenint en compte aquests elements, l'estudi tenia per objectiu identificar amb quins elements de disseny instruccional es van aconseguir els nivells més elevats d'autoeficàcia i, per tant, de transferència de l'aprenentatge. Tres codificadors independents van realitzar la categorització dels articles, amb una elevada fiabilitat intercodificadors.



Study name	Correlation	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value
Bell (2002b)	0,53	0,39	0,65	6,52	0,00
Ackerman (1995)	0,48	0,31	0,62	4,96	0,00
Gully (2002)	0,45	0,33	0,56	6,59	0,00
Kozlowski (2001)	0,45	0,22	0,63	3,66	0,00
Ackerman (1993a)	0,42	0,25	0,56	4,67	0,00
Bell (2002a)	0,40	0,30	0,49	7,01	0,00
Ford (1998)	0,39	0,20	0,55	3,91	0,00
Davis (2000)	0,36	0,24	0,47	5,55	0,00
Ackerman (1993b)	0,32	0,19	0,44	4,73	0,00
Chen (2005)	0,30	0,15	0,44	3,83	0,00
Orvis (2009)	0,29	0,08	0,48	2 62	0,01
Bell (2008)	0,26	0,16	0,26	4,96	0,00
Holladay (2003)	0,26	0,05	0,45	2,37	0,02
Quinones (1995b)	0,18	0,03	0,32	2,30	0,02
Quinones (1995a)	0,05	-0,19	0,28	0,41	0,68
	0,35	0,31	0,38	17,02	0,00

Gràfic 1: Resultats de la meta-anàlisi dels articles escollits.

El gràfic mostra les dimensions de l'efecte obtingudes dels articles. En primer lloc, es troben diferències no significatives entre l'aprenentatge individual i el col·laboratiu (nombre de jugadors); per aquest motiu, durant el disseny de simulacions digitals, s'ha de tenir en compte que l'ús d'un o més jugadors en el mateix moment, treballant en parelles o individualment, no afecta la transferència de l'aprenentatge. En segon lloc, elevats nivells de control de l'usuari van resultar en estimacions elevades d'autoeficàcia i transferència. Això significa que els participants de la CSCL que controlen l'augment de la dificultat tendeixen a mostrar significativament més autoeficàcia i transferència. El fet d'oferir *feedback* del rendiment després enlloc de durant la simulació, permet una major autoeficàcia i transferència; això pot ser degut a què tenir *feedback* d'un baix rendiment durant la simulació, fet bastant probable que succeeixi en fases

primerenques de la simulació, pot comprometre la creença d'eficàcia del jugador, i, per tant, pot posar en risc la transferència de l'aprenentatge. Per últim, efectes de les característiques del disseny narratiu i multimèdia van resultar no ser significatius.

En resum, els autors van concloure que els dissenyadors instruccionals poden dedicar els seus esforços a trobar alternatives òptimes per donar control a l'usuari i per proporcionar *feedback* del seu rendiment després de la formació. A més a més, seria interessant analitzar si els resultats presentats sobre autoeficàcia poden generalitzar-se a altres dimensions motivacionals, com és el compromís o la motivació per aprendre.

Carla Quesada
Departament de Pedagogia Aplicada
carlaquesada@gmail.com

Referències

View low-bandwidth version