

ON-LINE ŠTUDIJ NA DALJAVO V VISOKEM ŠOLSTVU

mag. Viktorija Sulčič, dr. Dušan Lesjak
Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta Maribor
Razlagova 14, 2000 MARIBOR
Vika.Sulcic@uni-mb.si, Dusan.Lesjak@uni-mb.si

Povzetek

Informacijska tehnologija (IT) pri študiju na daljavo (ŠND) povzroča številne spremembe tako v procesih poučevanja kot procesih učenja. Zaradi spremenjenih procesov je potrebna njihova prenova, kar lahko instituciji ŠND predstavlja največjo oviro za izvedbo ŠND, podprtega z IT. V prispevku predstavljamo rezultate eksperimenta uvedbe IT v pedagoški proces in spremembe, ki jih doživlja ŠND zaradi uvajanja IT. Raziskava je pokazala potrebo po stalnem dvigovanju informacijske pismenosti udeležencev ŠND.

Abstract

ON-LINE DISTANCE EDUCATION IN HIGH EDUCATION

Information technology's (IT) development is causing many changes in distance education's (DE) learning and teaching processes. The changes demand a redesign of both processes, which could represent a major obstacle for the IT supported DE. For more thorough research of changes caused by introducing IT in DE, and DE an experiment was conducted. The results and findings are presented in the paper. The research confirmed the need for further development of student's computer and Internet literacy for the purpose of on-line DE.

1. UVOD

Nagle spremembe na področju informacijske tehnologije (IT) so povzročile intelektualizacijo dela, ki zahteva sodobno izobražene kadre. Zato veliko znanja, pridobljenega v šolah, zastareva in je nujno potrebno njegovo posodabljanje. Glede na to, da je izboljševanje obstoječega znanja vezano na aktivni del prebivalstva, ki težko zapusti delo in ga zamenja za študij, se v zadnjem desetletju naglo razvijajo različne oblike izobraževanja, med katere sodi tudi študij na daljavo (ŠND) podprt z IT.

V prispevku želimo prikazati rezultate eksperimenta, pri katerem smo uporabili Internetno tehnologijo za izdelavo gradiva, s pomočjo katerega so študentje Ekonomsko-poslovne fakultete v Mariboru (EPF) pridobili znanja iz učne teme »Uvod v elektronsko-poslovanje«.

2. ŠTUDIJ NA DALJAVO

ŠND je oblika izobraževanja, pri kateri (povzeto [5], [1]):

- sta učitelj in učenec kljub prostorski in časovni ločenosti povezana,
- izobraževanje organizira izobraževalna institucija, ki planira in pripravlja študijska gradiva ter učencem nudi podporo in možnost dvosmerne komunikacije z učitelji oz. mentorji.

Čeprav ŠND poznamo že celo stoletje [8], [9], po nekaterih virih celo več kot dve stoletji [4], [11], so bile možnosti za razvoj on-line ŠND dane šele z uporabo Interneta, s čimer so bile podane tudi možnosti dvosmerne komunikacije, zaradi česar se v zadnjem času uporablja tudi pojem interaktivno učenje (online learning - OL) [6].

On-line ŠND na visokošolskem oziroma višješolskem nivoju v Sloveniji uporablja le Doba (<http://www.doba.si/daljjava.htm>) Maribor, kjer se v študijskem letu 2001/2002, v programu višješolskega programa poslovni sekretar, on-line izobražuje 204 študentov. ŠND se izvaja še na Ekonomski fakulteti (<http://www.ef.uni-lj.si>) v Ljubljani (program visoke poslovne šole), vendar ne kot on-line ŠND.

3. UVAJANJE ON-LINE ŠTUDIJA NA EPF

3.1 IT pri predmetu podjetniška informatika/e-poslovanje

Učenec (študent) je osrednji udeleženec ŠND, zato smo se odločili za izvedbo eksperimenta, s pomočjo katerega smo skušali ugotoviti odnos študentov do uporabe IT v pedagoškem procesu. Eksperiment o uporabi IT smo izvedli s študenti predmeta podjetniška informatika (e-poslovanje), ki ga poslušajo v 3. letniku EPF na smeri podjetništvo in mednarodna menjava. V študijskem letu 2000/2001 je pri predmetu sodelovalo 39 študentov.

V okviru pripravljanih aktivnosti na eksperiment smo izdelali elektronsko gradivo (e-gradivo), ki je podprlo uvodno predavanje o e-poslovanju. E-gradivo (<http://epf-se.uni-mb.si/e-gradivo/eb-index.htm>) smo izdelali v obliki interaktivne spletne strani. Na predavanjih (19.3.2001) se je zbralo 36 študentov. Po uvodnih navodilih in predstavitvi eksperimenta, smo študente naključno razdelili v dve enako veliki skupini:

- ♦ eksperimentalno skupino (osnove e-poslovanja je spoznala s pomočjo e-gradiva) in
- ♦ kontrolno skupino (udeležila se je klasičnega predavanja).

3.2 Predstavitev rezultatov raziskave

3.2.1 Ocena e-gradiva

ŠND lahko učinkovito in uspešno poteka le s pomočjo kakovostnih gradiv. Kakovost programskih proizvodov obravnava standard ISO 9126 [7], ki opredeljuje šest značilnosti kakovosti programske opreme: funkcionalnost, zanesljivost, uporabnost, učinkovitost, vzdrževalnost in prenosljivost. Standard ne predpisuje pomena posameznih značilnosti in metrike za njihovo merjenje, saj sta pomen in merjenje povezana z namenom programskega proizvoda [7]. Zato smo presojo kakovosti prepustili uporabnikom programskega proizvoda. Študentje so najprej ocenili posamezne sestavine uporabljenega e-gradiva oziroma aktivnosti, ki so povezane z uporabo e-gradiva v eksperimentu, nato pa še razvrstili deset ponujenih značilnosti po pomembnosti. Na osnovi teh podatkov smo izračunali ponder za vsako značilnost v ocenitvenem modelu. Kot je razvidno iz preglednice 1 je bilo e-gradivo ocenjeno prav dobro, saj je na lestvici od 1 do 10 prejelo skupno oceno 7,93.

	Sestavine ocenitvenega modela	M	ponder	Ocena
1.	Enostavnost uporabe	7,67	0,15	1,15
2.	Grafična podoba	8,24	0,11	0,91
3.	Razumljivost besedila	8,21	0,15	1,23
4.	Interaktivnost nalog	8,16	0,09	0,73
5.	Preglednost besedila	8,19	0,14	1,15
6.	Povezave do sorodnih področij	7,81	0,08	0,62
7.	Povezave do spletnih strani predmeta	7,81	0,07	0,55
8.	Razvedrilne vsebine	7,28	0,06	0,44
9.	Opredelitev učnih ciljev	8,18	0,10	0,82
10.	Navedba literature	6,52	0,05	0,33
	Skupna ocena kakovosti		1,00	7,93

Preglednica 1: Izračun ocene kakovosti e-gradiva

Poleg ocenjevanja kakovosti e-gradiv, so študentje v anketi odgovarjali tudi na nekatera druga vprašanja, povezana z uporabo e-gradiv. Udeleženci eksperimenta bi si e-gradiva želeli kot dopolnitev predavanj in bi jih radi imeli na voljo tudi pri drugih predmetih.

Največji problem za uporabo e-gradiv prek Interneta so še vedno visoki stroški, povezani z njegovo uporabo, saj bi ob nižjih stroških e-gradiva na Internetu uporabljalo kar 46,7% študentov kontrolne skupine in 58,8% študentov eksperimentalne skupine. Kljub temu bi e-gradiva uporabljalo 40,0% študentov kontrolne skupine in 41,2% eksperimentalne skupine.

3.2.2 Vpliv IT na predavanja in vaje

V drugem delu ankete so udeleženci eksperimenta odgovarjali na vprašanja o predavanjih in vajah. Zanimivo je, da se tretjina anketirancev, tako kontrolne skupine (31,3%) kot eksperimentalne skupine (29,4%), predavanj udeležuje le občasno. Študentje bi se predavanj udeleževali veliko pogosteje, če bi se pri izvedbi predavanj uporabljala IT. Takšnega mnenja so vsi člani eksperimentalne skupine in 81,2% študentov kontrolne skupine.

Eksperimentalna skupina je bolj nagnjena k ogledom predavanj na video kasetah kot kontrolna skupina, kjer je 25% študentov menilo, da so posneta predavanja na video kasetah le nepotreben strošek. Podatek ne preseneča, če pogledamo, da 18,8% anketiranih tudi IT ne bi pritegnila k večjemu obisku predavanj.

Ugotovili smo statistično značilne korelacije med oceno uporabe osebnega računalnika in odnosom do IT (0,47). Zanimivo je, da bi uporaba IT na predavanjih pritegnila bolj motivirane študente (0,36) in študente, ki izvajanje študija na EPF ocenjujejo z višjimi ocenami (0,45) ter študente s sprejemljivejšim odnosom do IT (0,44). Z regresijsko analizo (preglednica 2) smo ugotavljali odvisnosti pritegnitve IT k predavanjem od neodvisnih spremenljivk (ocene EPF, odnosa do IT in motivacije).

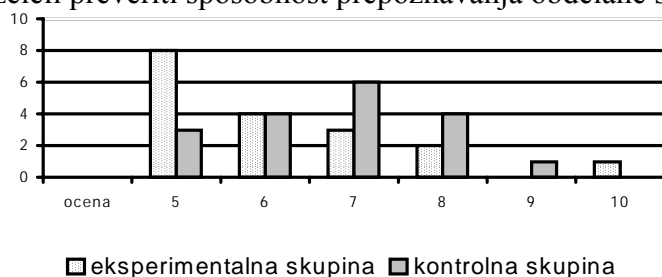
Vključene spremenljivke	B	t	Sig.
Ocena EPF	0,162	2,463	0,020
Odnos do IT	0,119	2,420	0,022
F=7,415 Sig. 0,002; adj R ² =0,286			

Preglednica 2: Pritegnitev študentov k predavanjem zaradi uporabe IT

Analiza je pokazala, da uporaba IT pritegne k predavanjem predvsem študente z višjimi povprečnimi ocenami študija¹ in tiste, ki so IT naklonjeni, kar je razumljivo. Lahko bi trdili, da računalniško opismenjevanje vodi k bolj pozitivnemu odnosu do IT ter s hkratnim uvajanjem sodobnega, z IT podprtega pedagoškega procesa, k pogostejšim obiskom predavanj.

3.2.3 Predstavitev rezultatov preverjanja znanja

Pridobljeno znanje na predavanju smo preverili s testom, ki je vseboval 32 vprašanj, s katerimi smo želeli preveriti sposobnost prepoznavanja obdelane snovi.



Slika 1: Primerjava uspeha pri preverjanju znanja

Opazimo lahko, da so bili udeleženci kontrolne skupine uspešnejši od študentov eksperimentalne skupine, kjer si tretjina študentov v uri pedagoškega procesa ni uspela zapomniti dovolj, da bi dosegla pozitivno oceno. Glede na to, da je bila vsebina predavanja v e-gradivu in na klasičnih predavanjih enaka, bi slabši rezultat lahko pojasnili s tem, da študentje eksperimentalne skupine niso posvetili dovolj pozornosti učnim ciljem, predstavljenim na začetku gradiv. Očitno ima klasično predavanje, ki so ga udeleženci ocenili dokaj visoko ($M=8,7^2$), za študente še vedno velik pomen. Predavanje je bilo dopolnjeno s praktični primeri in izpostavljenimi učnimi cilji, kar je pripomoglo k boljšemu priklicu osnovnih pojmov.

Pri združitvi anket izbrane skupine s testi preverjanja znanja nas je zanimalo, ali je uspeh testa odvisen od katere druge spremenljivke. Rezultate regresijske analize prikazujemo v preglednici 3.

Vključene spremenljivke	B	t	Sig.
Uporaba Interneta	6,982	2,614	0,014
Spol	-3,092	-2,424	0,022
F=6,404 Sig. 0,005; adj R ² =0,252			
Izključeni spremenljivki: motivacija, odnos do IT			

Preglednica 3: Odvisnost uspeha testa od neodvisnih spremenljivk

Regresijska analiza kaže, da so boljše rezultate pri preverjanju znanja dosegli moški anketiranci in študentje, ki uporabljajo Internet in e-pošto. Slednje dokazuje trditev, da bi pri ŠND bili uspešnejši informacijsko pisarni študentje.

¹ Se tudi ne ujema z izsledki raziskave CRIMI, saj boljše ocene dosegajo sposobnejši študentje.

² Ocenjevalna lestvica od 1 do 10, kjer je 1 najnižja in 10 najvišja ocena.

Ne moremo pa potrditi trditve, da imajo študentje raje klasično obliko izobraževanja, saj se za njo navdušuje le 21,2% študentov izbrane skupine, ki izrecno odklanja ŠND.

3.2.4 Sprejemljivost študentov za on-line ŠND

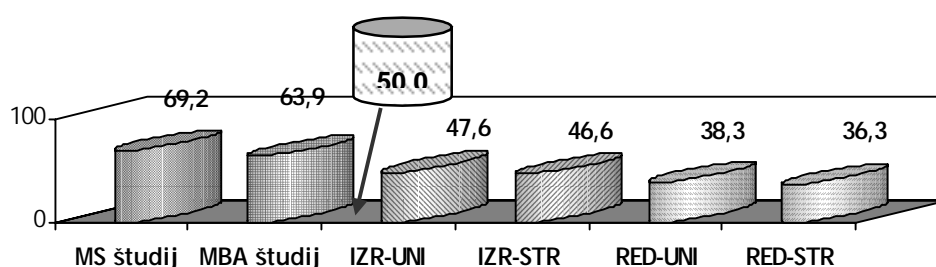
Sprejemljivost študentov EPF za on-line ŠND smo že pred izvedbo eksperimenta proučevali s pomočjo anketiranja. V anketiranje smo zajeli 545 študentov EPF na vseh nivojih izobraževanja. In sicer smo na dodiplomskem nivoju anketirali 193 izrednih študentov (118 na strokovnem in 75 na univerzitetnem programu) in 215 rednih študentov (104 na strokovnem in 111 na univerzitetnem programu) ter na podiplomskem nivoju 137 študentov (102 na magistrskem - MS in 35 študentov na MBA študiju). Anketa je vsebovala osebne podatke, podatke o šolanju in podatke o uporabi sodobnih tehnologij.

Zbrane podatke smo vključili v Model za presojo sprejemljivosti ŠND [11], ki vključuje značilnosti študentov (ki imajo v modelu različno težo [11]), s katerimi je povezana sprejemljivost ŠND:

- ♦ **motiviranost študentov** - 20% (relativna teža v modelu)
- ♦ **potreba po stikih s študijskimi kolegi** - 8%,
- ♦ **možnost za uporabo IT in odnos do IT** (posedovanje osebnega računalnika, uporaba Interneta in e-pošte, ocena odnosa do IT) - 32%,
- ♦ **sposobnost uporabe IT** (ocena sposobnosti uporabe računalniških rešitev in ocena resnosti uporabe osebnega računalnika) - 30%,
- ♦ **uporaba e-storitev** (uporabnost bankomata in storitev e-bančništva) - 10%.

Za binarne spremenljivke smo v modelu vključili deleže pritrdilnih odgovorov, za ostale spremenljivke pa smo vrednosti aritmetičnih sredin korigirali s standardnim odklonom.

Podatke udeležencev eksperimenta smo obdelali z enako metodo (anketa, model). S sliko 2 prikazujemo izračunane ocene sprejemljivosti ŠND posameznih programov in oceno udeležencev eksperimenta. Iz slike 2 je razvidno, da je ocena udeležencev za 30,5% [11] višja od ocene vrstnikov na rednem študiju.



Opombe: IZR - izredni študij; RED – redni študij, UNI – univerzitetni program; STR – visokošolski strokovni program, MBA podiplomski študij, MS – klasični magistrski študij

Slika 2: Sprejemljivosti ŠND po programih

Vzroke za tako visoko sprejemljivost ŠND udeležencev eksperimenta najdemo predvsem v tem, da so udeleženci eksperimenta bolj vešč uporabe IT (tega so vešč tudi podiplomski študentje) in da so se z IT v pedagoškem procesu srečali, medtem ko se vrstniki z njo ne srečujejo pogosto, kar je potrdila tudi anketa, saj se po izjavah udeležencev eksperimenta (90%) IT uporablja pri pedagoškem procesu samo pri predmetu podjetniška informatika.

Izračun ocene sprejemljivosti dokazuje, da dvig informacijske pismenosti povečuje sprejemljivost ŠND, podprtega z IT. Dvig informacijske pismenosti pa nudi tudi boljše možnosti za uvajanje IT v poslovne namene in širjenju e-storitev.

4. SKLEPNA RAZMIŠLJANJA

Uvedba on-line ŠND spreminja procesa poučevanja in učenja, kar predstavlja ključni dejavnik uspešnosti izvedbe ŠND. Drugi ključni dejavnik uspešnosti on-line ŠND je povezan z informacijsko pismenostjo, tako na strani poučevanja kot učenja. Po predvidevanjih se je uvedba IT v pedagoški proces študentom zdela zanimiva in bi se na njen račun lahko odrekli klasičnim oblikam in načinom poučevanja. Zato teze, da so študentje bolj naklonjeni tradicionalni obliki izobraževanja, ne moremo potrditi.

Raziskava je pokazala, da so študentje EPF zadovoljivo sprejemljivi za on-line ŠND, kar kaže na možnost za razvoj on-line ŠND na tej instituciji. Seveda bo prej potrebno opraviti še dodatne raziskave, tudi s področja ekonomike on-line ŠND.

5. UPORABLJENA LITERATURA

- [1] BREGAR, Lea: Študij na daljavo na Ekonomski fakulteti: izkušnje za prihodnost. Vzgoja in izobraževanje 1998a, št. 3, str. 14-20.
- [2] BREGAR, Lea: Študij na daljavo – nove poti komuniciranja v procesu izobraževanja. Ljubljana, 1998b, Available: http://www.ef.uni-lj.si/ncp/slo_1250/papers.html [15.02.2000].
- [3] HAZEMI, Reza, HAILES, Stephen in WILBUR, Steve: The Digital University. Springer-Verlag, London, 1999.
- [4] HOLMBERG, Borje: The Evolution of the Character and Practise of Distance Education. Open Learning, 1995, vol.10, No. 2: 47-53.
- [5] KEEGAN, Desmond: Foundations of Distance Education, 2nd edit, Routledge, London and New York, 1991.
- [6] MICROSOFT: Online Learning Resource Kit vol.1, Microsoft's Online Learning Strategy - John DuBois, 1998.
- [7] PIVKA, Marjan: Kakovost v programskem inženirstvu, DESK, Izola, 1996.
- [8] Penn State - Department of Distance Education: What is distance Education? 1999, Available: http://www.cde.psu.edu/de/what_is_de.html [03.10.00].
- [9] SABA, Farhad: Distance Education: An Introduction, 1999, Available: http://www.distance-educator/portals/research_deintro.html [02.10.00].
- [10] SULČIČ, Viktorija in LESJAK, Dušan: DE in Slovenia: Where Are We? Global co-operation in the new millenium / The 9th European Conference on Information Systems, ECIS 2001, June 27-29, 2001, Bled, Moderna organizacija, Kranj, 2001, Vol. 2, str. 1087-1097.
- [11] SULČIČ, Viktorija: Vpliv informacijske tehnologije na študij na daljavo v Sloveniji, Magistrsko delo, Ekonomsko-poslovna fakulteta, Maribor, 2001.