

UDK 378.147:004(047.31)

004.738.5:37(047.31)

Izvorni znanstveni članak

Primljeno: 22. 7. 2009.

Prihvaćeno: 23. 9. 2009.

UČENJE PUTEM INTERNETA – MIŠLJENJA I STAVOVI STUDENATA

Goran GABRILO

Kineziološki fakultet Split,

e-mail: gorangabrilo@yahoo.com

Jelena RODEK

Kineziološki fakultet Split,

e-mail: jelena.rodek@kifst.hr

Sažetak: Rad je usmjeren k ispitivanju stavova studenata doktorskog studija Kineziološkog fakulteta u Splitu vezanih uz „učenje putem interneta” te njihovoj usporedbi s klasičnim načinom poučavanja. Povezanost varijabli testirana je Spearmanovim koeficijentom korelacije i hi-kvadrat testom. Rezultati istraživanja pokazali su da, premda nema bitnih razlika u stavovima prije i nakon učenja, ispitanici generalno preporučuju „učenje putem interneta”, no ipak ga ne doživljuju jednako efikasnim kao klasično učenje koje se realizira putem predavanja. Također, dokazano je da su viša razina poznavanja rada na računaru i uspješnost upotrebe internetskih usluga negativno povezane sa stavovima prema „predavanju putem interneta”. Pitanjima otvorenog tipa dobivena su mišljenja ispitanika o prednostima i nedostacima „predavanja putem interneta”. S obzirom na limitirani udio ispitanika u istraživanju, prezentirani zaključci moraju se uzeti s rezervom, te stoga ekstenzivnije istražiti u budućim istraživanjima.

Ključne riječi: studenti doktorskog studija, internet, poučavanje, efikasno učenje, nastava

UVOD

U današnje vrijeme brzoga protoka informacija i izuzetno brzog razvoja tehnologije, koja svoju primjenu nalazi u gotovo svim područjima ljudske djelatnosti, poučavanje izlazi iz okvira tradicionalnoga poimanja nastave i postaje neovisno o vremenu i prostoru. Pojam takozvanog „učenja na daljinu”, koji se prije odnosio na razne dopisne škole i tečajeve, u današnje vrijeme se povezuje s pojmom učenje putem interneta, tj. e-učenjem (eng. *e-learning*). Svakog dana stvaraju se nove informacije, a opći razvoj

kontinuirano zahtijeva nova znanja i vještine. Javlja se potreba za što bržim, pravovremenim obrazovanjem, koje će istovremeno biti otvoreno, široko dostupno. Zahvaljujući internetu, ni učenje više nije zatvoreno u četiri zida učionice i dostupno je svakome u bilo koje doba dana.

Što je zapravo e-learning?

Pod e-learningom podrazumijevamo izvođenje obrazovnog procesa uz pomoć informacijsko-komunikacijske tehnologije. To znači da u uvriježenu percepciju obrazovanja kao interakcije na relacijama učenik – sadržaj – nastavnik moramo uključiti i tehnologiju. Naravno, i u tradicionalnim smo se oblicima obrazovanja koristili nekim medijem (govor, tiskani tekst, grafički materijali...) i nekom tehnologijom (npr. tisak), ali su oni bili toliko uvriježeni i toliko dijelom naše kulture da ih nismo bili svjesni (Tingle, 2004.).

U današnje vrijeme e-learning sustavi upotrebljavaju se diljem svijeta zbog svoje pristupačnosti i ritma učenja koji određuje sam polaznik. Osim osnovne upotrebe multimedije i interneta u sklopu svakodnevnog formalnog obrazovanja, danas se putem sustava e-učenja omogućuje i organizacija konferencija, online-obrazovanja zaposlenika u nekim tvrtkama te različiti komercijalni tečajevi. Naime, pojedina sveučilišta u svijetu održavaju upise, kompletnu nastavu i ispite putem interneta, tj. e-learninga! Susret profesora i studenta odvija se samo putem elektroničke pošte. Na taj način student može završiti Ekonomski fakultet Sveučilišta u Liverpoolu a da nikad nije ni vidio taj grad.

Primjenom e-learninga olakšava se proces „cjeloživotnog učenja” i informacije se donose u bilo koji kutak svijeta. Ipak, bez obzira na nesumnjivo velik broj prednosti pred klasičnom nastavom, ovakav način poučavanja ima i svojih nedostataka, što zasigurno treba uzeti u obzir prilikom njegove implementacije u obrazovni sustav. Ti su nedostaci s jedne strane vezani uza same karakteristike učenja putem interneta, dok je s druge strane dio njih vezan i uz karakteristike potencijalnih polaznika takvih programa (Burger, 2003.).

S obzirom na to da je e-learning tehnologija novijeg datuma, nedostatak je radova vezanih uz edukacijske probleme očit. Rezultati dosadašnjih istraživanja govore kako su stajališta i mišljenja o e-learningu uglavnom pozitivni nakon sudjelovanja u njemu.

Huzjak (2006.) nastoji utvrditi postoji li povezanost između utjecaja

okoline koju nosi veličina mjesta življenja i stavova i procjena o e-učenju, te broja godina provedenih u školi i odnosa prema e-učenju. Utvrdilo se da ni jedno ni drugo nije povezano, iako se pojavila povezanost na jednoj tvrdnji u odnosu na veličinu mjesta življenja te jedna tendencija u odnosu na broj godina provedenih u nastavi. Međutim, rezultati o upotrebi web-stranica za likovnu kulturu pokazuju kako ih većina nastavnika smatra visoko korisnima.

Burger (2003.) istražuje stajališta studenata prema učenju putem interneta. Studenti takvo učenje doživljaju blago negativno. Pokazalo se da pozitivnije percipiraju klasičnu nastavu negoli učenje putem interneta.

Istraživanjem CEDEFOP-a (2005.) provedenim putem interneta u šest europskih zemalja autori su došli do spoznaje da je ciljane grupa vrlo pozitivno ocijenila e-učenje i da mu je budućnost vrlo svijetla i u širenju; ipak, naglašava se važnost ljudske dimenzije u e-učenju i razvoj pedagoških komponenti (preuzeto od Huzjak, 2006.).

Potter i Overton (2006.) proveli su istraživanje na studentskoj populaciji koja pohađa nastavu kemije putem e-learninga. Reakcija studenata na taj način učenja bila je pozitivna, uživali su u nastavi, a program im je bio interesantan. Rezultati na kraju godine bili su dobri, u usporedbi sa studentima koji nisu prošli program e-learninga.

Palmer i sur. (2005.) proveli su istraživanje o djelovanju posebno prilagođenog programa e-learninga na znanje o važnosti tjelesne aktivnosti. Rezultati studije sugeriraju da e-learning program može biti efektivna komponenta u poboljšanju zdravlja.

Nakon što se devet španjolskih sveučilišta povezalo te provodilo zajednički studij putem e-learninga, Jimenez i sur. (2008.) na populaciji studenata i profesora tih sveučilišta dokazuju kako e-learning ima višestruko pozitivno djelovanje i na studente i na profesore, što dokazuju i Debevc i sur. (2008.), čiji rezultati pokazuju kako interaktivni video povećava motivaciju studenta za rad i pomaže mu prepoznati, organizirati i prezentirati specifične informacije. Zaključuju kako bi interaktivni video mogao biti značajan alat u budućnosti edukacije.

Međutim, e-learning nosi globalizacijski aspekt sa sobom pa može doći do problema prilikom programa koji podrazumijeva različite kulture. Murphy se (2006.) u svojem istraživanju dotiče upravo tog problema. E-learning program vodila je skupina predavača iz EU, dok su polaznici programa bili iz Jugoistočne i Istočne Azije. Kulturne razlike stvarale su probleme pri održavanju programa, te

autor preporučuje bolju suradnju, a pogotovo pripremu kada se radi o programima koji obuhvaćaju različite kulturološke skupine.

3. Cilj i hipoteze istraživanja

Cilj ovog istraživanja jest utvrditi stavove ispitanika o kvaliteti „predavanja putem interneta“ uspoređujući ga s identičnim klasičnim predavanjem. Uz to valja utvrditi i stavove prema učenju putem interneta, te ustanoviti mijenjaju li se nakon odslušanog predavanja. Također, valja analizirati i povezanost dobi s razinom poznavanja rada na računalu i upotrebe interneta, te utvrditi postoje li pritom i spolne razlike.

U skladu s ciljevima istraživanja formulirane su sljedeće hipoteze:

1. Pretpostavlja se da predavanje putem interneta neće promijeniti stavove vezane uz učenje putem interneta.
2. Efikasnost predavanja putem interneta gotovo je identična efikasnosti koja se postiže u klasičnom predavanju.

4. Metode rada

Uzorak ispitanika činilo je 11 studenata doktorskog studija kineziologije pri Kineziološkom fakultetu Sveučilišta u Splitu u dobi od 25 do 47 godina. U istraživanju je sudjelovalo pet žena i šest muškaraca. U svrhu prikupljanja podataka načinjene su dvije ankete, koje su se sastojale od četiri dijela:

- Prvom skupinom pitanja ispitana je subjektivna razina poznavanja rada na računalu i upotrebe interneta.
- Drugom skupinom pitanja ispitani su stavovi prema učenju putem interneta (anketa 1). U anketi 2 prva dva pitanja identična su posljednjim dvama pitanjima iz ankete 1. Na taj se način željelo utvrditi je li došlo do promjene stavova vezanih uz učenje putem interneta nakon odslušanog predavanja.
- Trećom skupinom pitanja dobiveni su stavovi prema održanom predavanju putem interneta. Ispitanici su usporedili nastavnikovo izlaganje gradiva, količinu naučenoga i mogućnost interakcije s nastavnikom za vrijeme klasičnog predavanja i predavanja putem interneta.
- Posljednja dva pitanja bila su otvorenog tipa i njima su dobiveni odgovori o prednostima i nedostacima održanog predavanja putem interneta.

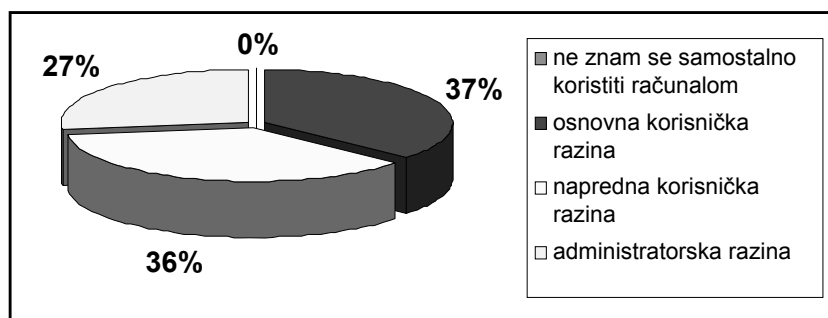
Ispitanici su prisustvovali predavanju koje se održalo putem interneta. Predavač se nalazio kod kuće uz računalo, dok se devet ispitanika nalazilo u učionici opremljenoj tehnikom za e-učenje, a dvoje ih je bilo pri osobnom računalu na različitim lokacijama. Ispitanici su mogli vidjeti i čuti predavača, te u isto vrijeme komunicirati s njim. Predavanje kojem su ispitanici prisustvovali putem interneta prethodno su odslušali na „klasičan” način. Ispitanici su prije predavanja ispunili anketu 1 (prilog 1), a nakon predavanja anketu 2 (prilog 2). U anketi 1 posljednja dva pitanja bila su identična prvim dvama pitanjima iz ankete 2. Nakon prikupljanja, podaci su kompjutorski obrađeni u programskom sustavu Statistica 7.0.

5. Rezultati i rasprava

5.1. Navike studenata vezane uz upotrebu računala i interneta

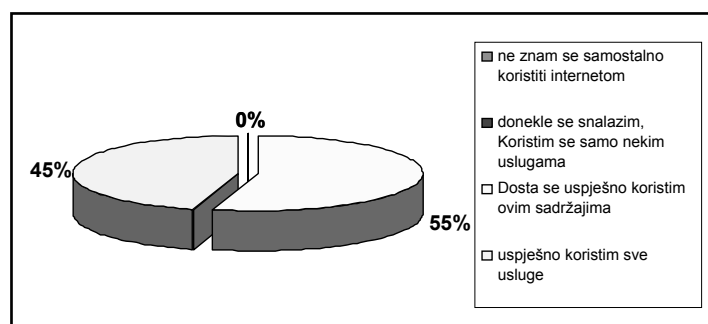
Iz slike 1 vidljivo je da je percepcija ispitanika o vlastitom poznavanju rada na računalu relativno visoka. Naime, nema nijednoga ispitanika koji se ne zna samostalno koristiti računalom: na osnovnoj korisničkoj razini funkcionira 37 posto ispitanika, na naprednoj sebe vidi 36 posto ispitanika, dok 27 posto njih svoju razinu poznavanja rada na računalu procjenjuje kao administrativnu. Kako su ispitanici studenti doktorskog studija, a samo studiranje nije moguće bez (minimalno) osnovnog poznavanja rada na računalu, ovakve rezultate možemo smatrati i objektivnima.

Slika 1: Razina poznavanja rada na računalu

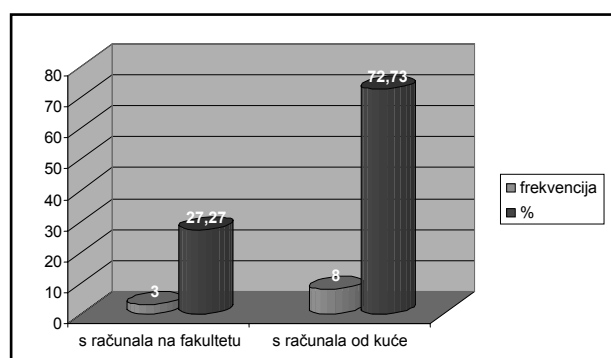


Evidentno je da je upotreba interneta na izuzetno visokoj razini (slika 2), što možemo objasniti specifičnom populacijom koju je obuhvatilo ovo ispitivanje. Odgovor „dosta se uspješno koristim internetom” dalo je 55 posto ispitanika, dok se preostalih 45 posto uspješno koristi svim uslugama interneta.

Slika 2: Uspješnost korištenja internet usluga



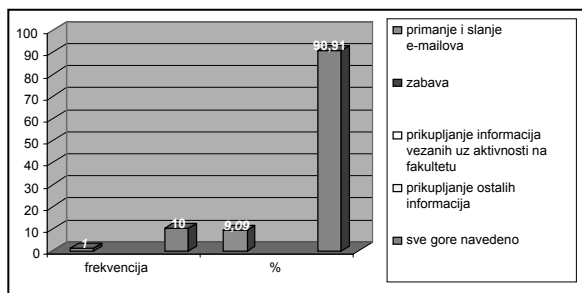
Slika 3: Mjesto s kojeg najčešće pristupate internetu



Iz slike 3 vidljivo je kako se visok postotak ispitanika, 72,73 posto njih, računalom najčešće služi kod kuće, a 27,27 posto ispitanika internetu pristupa s računala na fakultetu.

Na pitanje *koliko često pristupate internetu* svi su ispitanici odgovorili kako svakodnevno pristupaju internetu, za razliku od studije provedene na 460 studenata Sveučilišta u Zagrebu, gdje njih 47,2 posto pristupa internetu nekoliko puta tjedno, dok samo 29,8 posto ispitanika u tom istraživanju internetu pristupa svakodnevno (Burger, 2003.). S obzirom na to da se radi o populaciji studenata doktorskog studija, gdje se većina komunikacije na relaciji student – nastavnik obavlja putem interneta, te znatno manjem uzorku ispitanika, ovakav rezultat uopće ne iznenađuje. Autori su mišljenja da je za buduća istraživanja, na ovoj ili sličnoj populaciji, potrebno učiniti skalu pristupanja internetu osjetljivijom, tj. da se ispitanicima ponude odgovori tipa „svakodnevno”, „dva do tri puta dnevno”, „tri do pet puta dnevno” i „više od pet puta dnevno”. Tada će se dobiveni rezultati moći puno bolje interpretirati.

Kada uzmemo u obzir rezultate iz slike 4, vidljivo je da se internetom koriste uglavnom za sve navedene svrhe (90,91%), dok samo jednom ispitaniku internet služi isključivo za primanje i slanje e-mailova.



Slika 4: U koju svrhu najčešće koristite internet

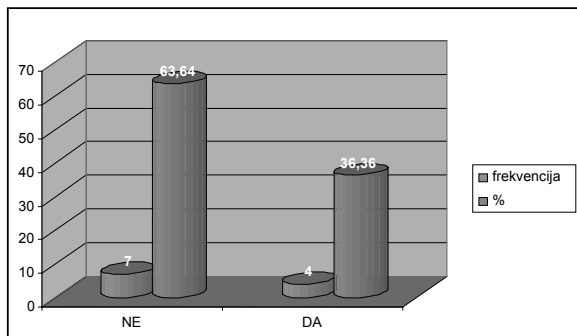
5.2. Stavovi studenata prema učenju putem interneta

Sve se čovjeku može uzeti osim posljednje od ljudskih sloboda – prava na izbor stava u bilo kakvim danim okolnostima, prava na izbor vlastitog puta. – Viktor Frankl

Slika 5 prikazuje omjer iskustva ispitanika s učenjem putem interneta, a iz nje je vidljivo da se 63,64 posto studenata nije nikada susrelo s učenjem putem interneta, a da je 36,36 njih imalo iskustva s tom vrstom učenja. Kako je ovo pitanje bilo kombiniranog tipa, dobivene su detaljnije informacije o kakvim se iskustvima radi. Svi ispitanici koji su imali prijašnjih iskustava s „učenjem putem interneta“ naveli su kako se radi o stručnom usavršavanju. Jedan je osim stručnog usavršavanja naveo kako je prošao tečaj programiranja na webu putem e-learninga, dok je drugi ispitanik naveo preuzimanje tematskih cjelina na PDS-u (iako nije specificirano, autori pretpostavljaju da se radi o „jezičnom inženjeringu“) i znanja o upotrebi računala.

Slika 5: *Imate li iskustva s „učenjem putem interneta“*

Kao što je već opisano, ispitanicima su postavljena dva identična pitanja o učenju putem interneta, prije i poslije



predavanja putem interneta. Prva hipoteza o promjenama stavova nakon predavanja putem interneta testirana je hi-kvadrat testom. Kako je razina značajnosti (p) kod oba ponovljena pitanja iznad praga signifikantnosti (0,05), prihvaćamo hipotezu o zadržavanju identičnog stava o učenju putem interneta i nakon odslušanog predavanja. Premda se radi o malom uzorku, očekivati je da jedno predavanje ne može promijeniti stavove ispitanika koje su imali prije održanog predavanja, pogotovo uzevši u obzir činjenicu da se dvije trećine ispitanika nije susrelo s učenjem putem interneta prije ovog ispitivanja.

Tablica 1: Što mislite o ideji „učenje putem interneta” /MUPI-1 = Što mislite o ideji „učenje putem interneta” (anketa 1), MUPI-2 = Što mislite o ideji „učenje putem interneta” (anketa 2)/

	MUPI – 1		MUPI – 2		Hi kvadrat (p)
	F	%	F	%	
ne sviđa mi se ideja	2	18,18	2	18,18	1,00
svejedno mi je	1	9,09	1	9,09	
sviđa mi se ideja	8	72,73	8	72,73	

Tablica 2: Kada bi Vam se pružila mogućnost da nastavu određenog kolegija usvajate „učenjem putem interneta”, biste li je prihvatili /PUPI-1 = Biste li prihvatili kolegij s „učenjem putem interneta” (anketa 1), PUPI-2 = Biste li prihvatili kolegij s „učenjem putem interneta” (anketa 2)/

	PUPI - 1		PUPI - 2		Hi kvadrat (p)
	F	%	F	%	
ne	1	9,09	1	9,09	0,15
samo u kombinaciji s „klasičnom”	5	45,45	6	54,55	
da	5	45,45	4	36,36	

Tablica 1 pokazuje nam da su stavovi prema učenju putem interneta izuzetno pozitivni, jer se čak 72,73 posto ispitanika izjasnilo kako im se sviđa ideja, dok ih se 9,09 posto izjašnjava da im je svejedno, a 18,18 posto ispitanika iznosi da im se ne sviđa ideja učenja putem interneta.

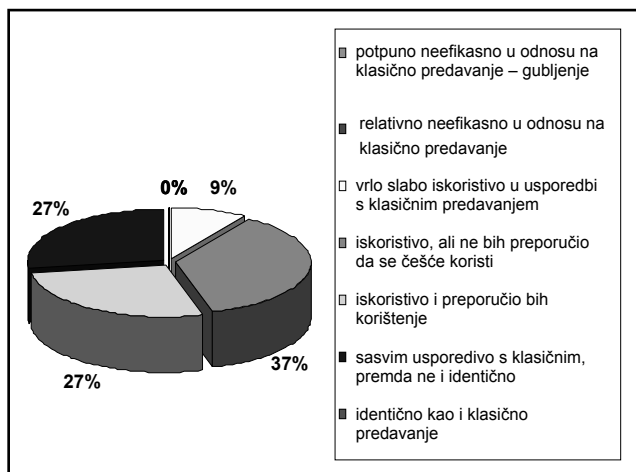
Za razliku od sudionika ovog istraživanja, studenti Sveučilišta u Zagrebu izrazili su generalni stav u području između neutralnoga i blago negativnog prema učenju putem interneta (Burger, 2003.).

Iz tablice 2 vidljivo je da samo jedan ispitanik klasičnu nastavu apsolutno preferira u odnosu na onu putem interneta. Zanimljivo je da je došlo do promjene stava kod jednog ispitanika s obzirom na usvajanje sadržaja kolegija „učenjem putem interneta“, i to od stava da bi slušao kolegij koji se isključivo bazira na učenju putem interneta do stava kojim preferira „učenje putem interneta u kombinaciji s klasičnim. Prije predavanja, omjer ispitanika koji su za učenje putem interneta“ i onih koji preferiraju učenje putem interneta u kombinaciji s klasičnim bio je 5 : 5, dok je nakon predavanja omjer bio 6 : 4. Autori to objašnjavaju činjenicom da je tehnologija, tj. aparatura kod ovog eksperimenta ipak bila na nižem stupnju kvalitete, te je dolazilo do određenih poteškoća u trenutku kada bi se transferirala velika količina informacija. Ovaj problem nije neuobičajen kod učenja putem interneta, ali svakodnevnim usavršavanjem tehnologije i njezinim sve pristupačnijim cijenama ovaj bi problem trebao biti riješen (Zhang i sur., 2008.).

5.3. Mišljenja studenata o predavanju putem interneta i klasičnom predavanju

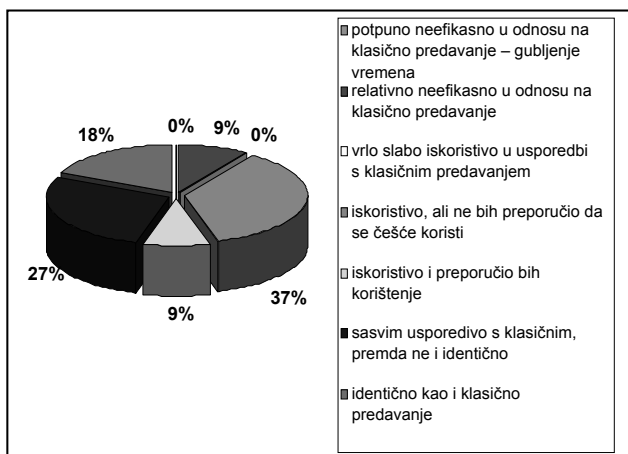
Kako bi se ispitala mišljenja studenata o predavanju putem interneta i klasičnom predavanju, postavljena su tri pitanja sa sedam ponuđenih tvrdnji; od „potpuno neefikasno u odnosu na klasično predavanje – gubitak vremena“ do „identično kao i klasično predavanje“.

Iz slike 6 vidljivo je da najveći dio ispitanika (37%) kada se radi o nastavnikovu izlaganju gradiva preko interneta smatra kako je ono iskoristivo ali ne bi preporučili da mu se češće pribjegava, 27 posto studenata smatra kako je predavanje putem interneta iskoristivo i preporučuju njegovu primjenu. Također, 27 posto njih smatra da je predavanje sasvim usporedivo s klasičnim, premda ne i jednako efikasno, dok devet posto ispitanika takvo predavanje drži vrlo slabo iskoristivim u usporedbi s klasičnim predavanjem.



Slika 6: *Usporedba predavanja putem interneta s „klasičnim“ s obzirom na nastavnikova izlaganja gradiva (materijala)*

Slika 7: *Usporedba predavanja putem interneta s „klasičnim“ s obzirom na količinu naučenog*

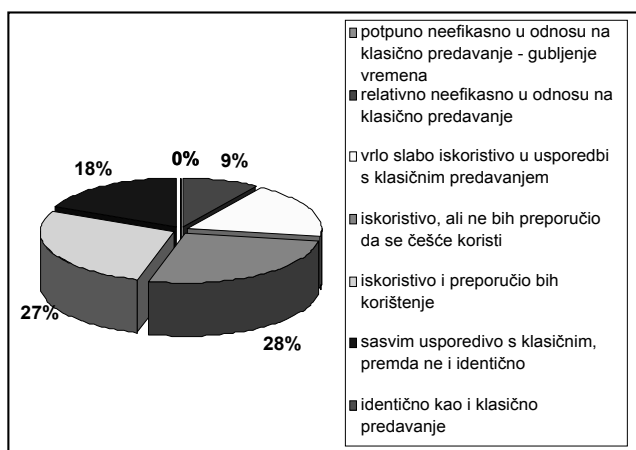


Slika 7 predstavlja usporedbu predavanja putem interneta i klasičnog predavanja s obzirom na količinu dobivenih informacija

(količina naučenog). Zanimljivo je da su postoci ostali identični kao i kod izlaganja gradiva. Da je predavanje iskoristivo, drži 37 posto ispitanika, ali ne bi preporučili da se češće primjenjuje, 27 posto njih smatra da je predavanje sasvim usporedivo s klasičnim premda ne i identično, devet ih posto percipira predavanje relativno neefikasnim u odnosu na klasično, a isto ih toliko (9%) smatra da je predavanje sasvim usporedivo s klasičnim premda ne i jednako efikasno. Čak 18 posto studenata poistovjeđuje te dvije vrste predavanja.

Iz slike 8 vidimo usporedbu tih predavanja s obzirom na mogućnost komunikacije s nastavnikom. Već je na prvi pogled vidljivo da je percepcija studenata prema mogućnosti komunikacije najlošija. Njih devet

posto smatra da je „predavanje putem interneta” neefikasno u odnosu na klasično predavanje, 18 posto drži da je vrlo slabo iskoristivo u usporedbi s klasičnim, dok 28 posto ispitanika smatra da je iskoristivo, ali ne bih preporučili da se češće primjenjuje; 27 posto ispitanika preporučuje upotrebu, a 18 ih posto doživljuje komunikaciju na „predavanju putem interneta” kao sasvim usporedivu s onom kod klasičnoga predavanja, premda je ne smatra i jednako efikasnom.



Slika 8: *Usporedba predavanja putem interneta s „klasičnim” s obzirom na mogućnost komunikacije s nastavnikom (postavljanje pitanja, diskusija o temi)*

Generalno gledajući percepciju predavanja putem interneta i klasičnog predavanja, studenti su neutralnoga i blago pozitivnog stava, te ne smatraju „predavanje putem interneta“ jednako efikasnim kao klasično, ali drže da je gotovo usporedivo i preporučuju njegovu primjenu. Postoje razlike između percepcije predavanja putem interneta i klasičnog predavanja, stoga odbacujemo drugu hipotezu, *efikasnost predavanja putem interneta gotovo je identična efikasnosti koja se postiže klasičnim predavanjem.*

Pretpostavljamo da studenti uz pojam klasičnog predavanja vežu određenu ozbiljnost i zahtjevnost, dok im „predavanje putem interneta“ djeluje donekle ležernije. U rezultatima je vidljivo kako je najveći problem komunikacija s nastavnikom. To uopće ne treba čuditi, jer je za ovo istraživanje poslužio najjednostavniji oblik povezivanja preko interneta, koji sa sobom nosi i pojedine tehničke poteškoće. Međutim, mislimo da je do razlike u percepciji predavanja putem interneta i klasičnog predavanja došlo ponajviše zbog halo efekta. Naime, studenti su prije odslušali klasično predavanje, tako da im je predavanje putem interneta ipak izgubilo draž i vjerojatno nisu mogli objektivno usporediti dva predavanja s obzirom na

pitanje količine naučenoga i nastavnikova izlaganja gradiva. Zanimljivo bi bilo provesti istraživanje u kojem bi se prvo održalo predavanje putem interneta“, a zatim klasično predavanje.

5.4. Povezanost dobi s upotrebom računala i interneta, te razlike po spolu

Tablica 3 prikazuje nam korelacije među varijablama koje su izražene na ordinalnoj skali. Visoka vrijednost korelacija među varijablama U-G, U-KN i U-KOM (U-G usporedite izlaganje gradiva između dva predavanja, U-KN usporedite količinu naučenog između dva predavanja i U-KOM usporedite komunikaciju s nastavnikom) mogla se očekivati s obzirom na to da se uspoređuju dva identična predavanja u sve tri varijable. Također, visoka vrijednost korelacije (0,80) između *razine poznavanja rada na računalu* (R-PC) i *uspješnosti korištenja interneta* (R-INT) nije neočekivana, jer će se osoba koja posjeduje visoku razinu znanja rada na kompjutoru uspješnije koristiti internetom i obratno (Lazonder i sur., 2000.). Dob je negativno korelirana s R-PC i R-INT (-0,65 i -0,70), što je u suglasju s istraživanjem koje su proveli Marquié i sur. (2000.). Međutim, zanimljivo je da je dob, iako ne na razini statističke značajnosti (0,42), pozitivno korelirana sa *stavom o „učenju putem interneta“* (MUPI), što govori o populaciji starijih ispitanika koja je „otvorena“ prema novim tehnologijama. Za razliku od dobi, R-PC i R-INT negativno je korelirana s MUPI (-0,62 i -0,66). Mislimo da je do ove pojave došlo zbog specifičnosti uzorka i već objašnjene korelacije dobi s MUPI. Naime, ta se korelacija objašnjava: što si stariji, bolje prihvaćaš učenje putem interneta. Međutim, isto tako, što si stariji, slabija su ti znanja na računalu, i to objašnjava negativnu korelaciju R-PC i MUPI, iako ne smijemo donositi generalne zaključke s obzirom na mali uzorak. Učestalost pristupanja internetu (UČ-INT) nema nikakvu povezanost s ostalim varijablama, ali to ne treba čuditi jer su svi odgovori identični.

Tablica 3: Tablica korelacija

	Dob	R-PC	R-INT	UČ-INT	ISK-EL	MUPI-1	PUPI-1	MUPI-2	PUPI-2	U-G	U-KN	U-KOM
Dob	1,00											
R-PC	-0,65	1,00										
R-INT	-0,70	0,80	1,00									
UČ-INT			1,00									
ISK-EL	-0,06	0,35	0,07		1,00							
MUPI-1	0,42	-0,62	-0,66		0,46	1,00						
PUPI-1	0,02	-0,23	-0,19		0,13	0,37	1,00					
MUPI-2	0,42	-0,62	-0,66		0,46	1,00	0,37	1,00				
PUPI-2	0,19	-0,07	-0,06		0,27	0,30	0,87	0,30	1,00			
U-G	0,31	-0,23	-0,30		0,62	0,68	-0,21	0,68	-0,07	1,00		
U-KN	0,31	-0,22	-0,06		0,40	0,43	-0,21	0,43	-0,07	0,81	1,00	
U-KOM	0,20	-0,22	-0,03		0,31	0,48	-0,33	0,48	-0,15	0,83	0,85	1,00

R-PC = Razina poznavanja rada na računalu

R-INT = Uspješnost korištenja internet usluga

UČ-INT = Učestalost pristupanja internetu

ISK-EL = Imate li iskustva s e-learningom

MUPI-1 = Što mislite o ideji "učenje putem interneta" (anketa 1)

PUPI-1 = Biste li prihvatili kolegij s "učenjem putem interneta" (anketa 1)

MUPI-2 = Što mislite o ideji "učenje putem interneta" (anketa 2)

PUPI-2 = Biste li prihvatili kolegij s "učenjem putem interneta" (anketa 2)

U-G = Usporedite predavanja (izlaganje gradiva)

U-KN = Usporedite predavanja (količina naučenog)

U-KOM = Usporedite predavanja (komunikacija s nastavnikom)

Tablica 4 prikazuje razlike između žena i muškaraca; iz nje je vidljivo da razlika na razini statističke značajnosti ($p < 0,05$) nema, što nije u suglasju s istraživanjima koja su proveli Sherman i sur. (2000.), te Tomić-Koludrović i Tonković (2005.), a kojima je utvrđeno da žene, za razliku od muškaraca, slabije prihvaćaju nove tehnologije. Naime, u ovom su uzorku studentice doktorskog studija, što je najviša razina obrazovanja, stoga nepostojanje razlika ne treba čuditi.

	U	Z	p
R-PC	13,50	-0,27	0,78
R-INT	13,50	0,27	0,78
UČ-INT	15,00	0,00	1,00
LOK-INT	7,50	-1,37	0,17
SV-INT	12,50	0,46	0,65
ISK-EL	14,00	-0,18	0,86
MUPI-1	13,50	-0,27	0,78
PUPI-1	12,00	0,55	0,58
MUPI-2	13,50	-0,27	0,78
PUPI-2	9,00	1,10	0,27
U-G	11,00	-0,73	0,47
U-KN	13,50	-0,27	0,78
U-KOM	11,00	-0,73	0,47

R-PC = Razina poznavanja rada na računalu
R-INT = Uspješnost korištenja internet usluga
UČ-INT = Učestalost pristupanja internetu
LOK-INT = Lokacija s koje pristupate internetu
SV-INT = U koju svrhu koristite internet
ISK-EL = Imate li iskustva s e-learningom
MUPI-1 = Što mislite o ideji "učenje putem interneta" (anketa 1)
PUPI-1 = Biste li prihvatili kolegij s "učenjem putem interneta" (anketa 1)
MUPI-2 = Što mislite o ideji "učenje putem interneta" (anketa 2)
PUPI-2 = Biste li prihvatili kolegij s "učenjem putem interneta" (anketa 2)
U-G = Usporedite predavanja (izlaganje gradiva)
U-KN = Usporedite predavanja (količina naučenog)
U-KOM = Usporedite predavanja (komunikacija s nastavnikom)

Tablica 4: Mann-Whitney U test (U – vrijednost, Z – vrijednost, p – razina značajnosti)

5.5. Prednosti i nedostaci predavanja putem interneta

Na kraju ankete postavljena su dva pitanja otvorenog tipa u kojima je traženo od ispitanika da iskažu što vide kao moguće prednosti, a što kao moguće nedostatke predavanja putem interneta. Analiza njihovih odgovora rezultirala je sljedećim kategorijama:

Prednosti predavanja preko interneta:

- Generalno je dobra ideja (*učim s užitkom, mogu pitati za nejasnoće; zanimljivo, nešto novo; ušteda vremena; brži protok informacija; efikasnost i brzina organiziranja predavanja*)
- Predavanje se može pratiti i voditi s udaljenosti (*može se pratiti od kuće u slučaju da student nije u mogućnosti biti fizički prisutan u učionici; pratim predavanje u svojoj sobi; ne moram biti u učionici da bih pratio predavanje; mogućnost da prof. održi predavanje i kad nije na fakultetu; promjena mjesta boravka; uključivanje drugih sudionika u nastavu; mogućnost da svi prate nastavu, bolesni, udaljeni...*)
- Smanjuje troškove studentima i fakultetu (*ne moram putovati; ušteda sredstava ako predavanje nije u mjestu stanovanja; ušteda*)
- Obogaćivanje nastavnog procesa (*uključivanje stranih profesora, učenje rada s novijim tehnologijama kao što je ova; korisno ako gradivo već poznajete pa se usavršavate, gledanje noviteta koje ne možemo pogledati, novi test i sl.; mogućnost slušanja stranih predavača*)
- Ostalo (*Samo jedna vrsta komotnosti koja mi ionako nije bitna ako me nešto zanima i želim usvojiti!*)

Nedostaci predavanja preko interneta:

- Problemi tehničke prirode (*tonske smetnje; povremeno prekidanje glasovnog signala; kamera zakazala; uzak komunikacijski kanal od studenata k profesoru; znatno ovisi o kvaliteti veze, stvaranje šuma prilikom višeglasja*)
- Verbalna komunikacija s profesorom (*studenti su ograničeni u komunikaciji, a ne profesor; u klasičnom načinu ima više komunikacije, ovako smo suzdržani; nemogućnost govorenja u višeglasju, nedostatak direktne komunikacije*)
- Neverbalna komunikacija s profesorom (*osobno se bolje osjećam u kontaktu uživo nego online; nema nastavnikove mimike i gestikulacije; nemogućnost neverbalne komunikacije; ne vidim mimiku lica*)

- Ozbiljnost nastave (*lakša mogućnost „zabušavanja“; polaznici moraju biti zainteresirani, disciplinirani i odgojeni, jer ih nitko ne sputava u šuškanju, ometanju i glupim upadicama, odvlačenje pažnje osobnim razlozima, ako se predavanje sluša kod kuće*)

Generalno gledajući, studenti prednosti predavanja preko interneta najviše vide u tome što se takvom nastavom štedi na vremenu i novcu, a nastavni se program može vrlo lako obogatiti uključivanjem profesora i spoznaja koje nisu bile dostupne. Praćenje predavanja s veće udaljenosti omogućuje fleksibilnost u pogledu kreiranja vremenskog rasporeda usvajanja gradiva, što potvrđuje istraživanje Hiltza (1998.), u kojem čak 69 posto studenata smatra učenje putem interneta puno prikladnijim od klasične nastave baš zbog njegove fleksibilnosti.

Nedostatke predavanja putem interneta studenti najviše vide u problemima tehničke prirode. Nije čudno da ispitanici apostrofiraju problem tehničke naravi – naime, oprema koja je upotrijebljena prilikom ovog ispitivanja nije najsuvremenija. Dvoje ispitanika nalazilo se kod kuće, te jedan od njih nije imao mikrofonski uređaj i kameru, tako da je morao tipkati kada je htio postaviti pitanje. To je definitivno problem prilikom učenja putem interneta i očekivati je da ispitanik nedostatak ovog načina predavanja vidi u problemu tehničke prirode. Prevelika količina podataka stvara problem na internetskoj infrastrukturi i umnogome umanjuje performanse sustava (Tu i sur. 2008.). Verbalna i neverbalna komunikacija, također, za studente je nedostatak predavanja putem interneta. Bez obzira na razne mogućnosti komuniciranja „učenjem putem interneta“, studenti preferiraju neposrednu komunikaciju (Valenta, 2001.). Autori smatraju kako ozbiljnost nastave ne bi trebala biti problem, barem ne na ovom stupnju obrazovanja.

6. Zaključak

Ovim radom pokušali smo utvrditi stavove studenata doktorskog studija kineziologije vezane uz učenje putem interneta i usporediti ih sa stavovima o klasičnom načinu poučavanja. Pri tome su formulirane dvije hipoteze.

Prva hipoteza, da predavanje putem interneta neće promijeniti stavove vezane uz učenje putem interneta, prihvaćena je, s obzirom na to da su rezultati istraživanja pokazali kako nema razlika u stavovima prije i nakon predavanja.

Druga hipoteza, o poistovjećivanju predavanja putem interneta i klasičnog predavanja, uglavnom je odbačena. Iako rezultati istraživanja pokazuju kako ispitanici, generalno, preporučuju ovakav tip predavanja, te ga smatraju sasvim usporedivim s klasičnim predavanjem, ipak ga ne doživljaju jednako efikasnim.

Istraživanje je pokazalo da su viša razina poznavanja rada na računalu i viša uspješnost upotrebe internetskih usluga negativno povezane sa stavovima o učenju putem interneta, ali ne treba izvlačiti generalne zaključke, zbog karakteristika odabranog uzorka (mali uzorak, generalno visok stupanj znanja, visoka razina poznavanja rada na kompjutoru...). Iako mnoga istraživanja dokazuju „strah” žena prema novim tehnologijama, ovo istraživanje to nije dokazalo, zbog već navedenih karakteristika uzorka.

Pitanjima otvorenog tipa dobili smo mišljenja ispitanika o prednostima i nedostacima „predavanja putem interneta“. Kao najveće zamjerke, studenti navode nedostatak verbalne i neverbalne komunikacije, te probleme tehničke naravi koji su otežavali provođenje predavanja. Kao pozitivne strane predavanja putem interneta, između ostalog, ispitanici navode mogućnost praćenja i vođenja predavanja s udaljenosti, smanjenje troškova te obogaćivanje nastavnog procesa.

S obzirom na to da je ispitivanje rađeno na malom uzorku ispitanika, zaključci ne mogu biti generalni, ali se mogu odnositi na populaciju koja je bila obuhvaćena ovim istraživanjem. Ovakav način predavanja trebao bi se uključiti intenzivnije u nastavni proces, ali nikako se ne bi smjeli zapostaviti klasični načini predavanja, jer i jedno i drugo predavanje ima svoje prednosti i nedostatke. Predavanje putem interneta zasigurno smanjuje troškove studiranja, omogućuje studentima slušanje i praćenje predavanja iz udaljenijih krajeva, te obogaćuje nastavni program uključivanjem vanjskih predavača. S druge strane, s njim se može izgubiti onaj ljudski faktor koji je toliko značajan u odnosu licem u lice. Hoće li tehnologija i u edukaciji nadvladati tradicionalno poimanje nastave, vrijeme će tek pokazati.

E-learning zasigurno je budućnost koja je već stigla, namjerava ostati i postati još pristupačnija svim korisnicima.

7. Literatura

1. Burger, T. (2003.), Percepcija i stavovi studenata prema „učenju putem interneta”. Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, Odsjek za psihologiju.

2. Debevc, M., Šafarić, R., Golob, M. (2008.), Hypervideo application on an experimental control system as an approach to education. *Computer Applications in Engineering Education* 16(1), 31-44.
3. Hiltz, S. R. (1998.), Impacts of college-level courses via asynchronous learning networks: some preliminary results. *Journal of Asynchronous Learning Networks* 1(2), 1-20.
4. Huzjak, M. (2004.), E-učenje u cjeloživotnom obrazovanju učitelja primarnog obrazovanja – nastavni predmet likovna kultura. Magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet, poslijediplomski studij.
5. Jimenez, J. M., Jimenez, J. A. M., Vargas, M., Santamaria, M. L. M. (2008.), E-learning in higher education: virtual platforms. *MCCSIS'08 – IADIS Multi Conference on Computer Science and Information Systems; Proceedings of e-Learning 2* (2008), 291-292.
6. Lazonder, A. W., Biemans, H. J. A., Wopereis, I. G. J. H. (2000.), Differences between novice and experienced users in searching information on the World Wide Web. *Journal of the American Society for Information Science and Tehnology* 51(6), 576-581
7. Marquié, J. C., Jourdan-Boddaert, L., Huet, N. (2000.), Do older adults underestimate their actual computer knowledge? *Behaviour and Information Technology* 21 (4), 273-280.
8. Murphy, A. (2006.), E-learning in diverse cultural context. *Proceedings of the IASTED international conference on Internet and multimedia systems and applications, Innsbruck, Austria*, 1-6.
9. Palmer, S., Graham, G., Elliott, E. (2005.), Effects of a web-based health program on fifth grade children's physical activity knowledge, attitudes and behavior. *American Journal of Health Education* 36 (3), 86-93.
10. Potter, N. M., Overton, T. L. (2006.), Chemistry in sport: Context-based e-learning in chemistry. *Chemistry Education Research and Practise* 7 (3), 195-202.
11. Sherman, R. S., End, K., Kraan, E., Cole, A., Campbell, J., Birchmeier, Z., Klausner, J. (2000.), The internet gender gap among college students: Forgotten but not gone? *CyberPsychology & Behavior*, 3 (5), 885-894.
12. Tingle, J. (2004), *E-learning*, godište IV / ISSN 1333-5987. <http://edupoint.carnet.hr/casopis/24/clanci/1?CARNetweb>
13. Tomić-Koludrović, I. i Tonković, Ž. (2005.), Kiberfeministički pristup rodu, tijelu i tehnologiji, *Acta Iadertina*, 2, 115-131.
14. Tu, X., Jin, H., Liao, X., Cao, J. (2008.), Nearcast: A locality-aware P2P live streaming approach for distance education. *ACM Transactions on Internet Technology* 8 (2), 2.
15. Valenta, A., Therriault, D., Dieter, M., Mrtek, R. (2001.), Identifying student attitudes and learning styles in distance education, *Journal of Asynchronous Learning Networks* 5 (2), 20-35.
16. Zhang, M., Wang, W., Zhou, Y., Yang, Y., Xiong, Y., Li, X. (2008.), On line course organization. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 4823 LNCS, 148-159.

UDC 378.147:004(047.31)

004.738.5:37(047.31)

Original scientific article

Accepted: 22. 7. 2009.

Confirmed: 23. 9. 2009.

E-LEARNING LESSONS – STUDENTS' OPINIONS AND ATTITUDES

Goran GABRILO

The faculty of kinesiology Split,
e-mail address: gorangabrilo@yahoo.com

Jelena RODEK

The faculty of kinesiology Split,
e-mail address: jelena.rodek@kifst.hr

Summary: *This paper is focused on attitudes of postgraduate students of the Faculty of kinesiology in Split towards e-learning, and on their comparison with the traditional in-class learning. The relationship between variables was tested by means of the Spearman's correlation coefficient as well as the chi-square test. Although the results haven't revealed statistically significant differences in attitudes before and after the lessons, subjects in general tend to recommend e-learning, but do not find it as efficient as traditional in-class learning in the form of lectures. The results have shown that there was a negative correlation between computer-based knowledge, including experience in searching information on the World Wide Web, and attitudes towards e-learning lessons. Subjects' opinions about advantages and disadvantages of e-learning lessons were discovered by open-end questions. Since this study encloses a limited sample of subjects, presented findings cannot be generalized and should therefore be extensively studied in future investigations.*

Key words: *postgraduate students, the Internet, teaching, effective learning, lessons*
