

Uvođenje ICT-a u dodiplomska predavanja

G. Saunders, profesor na sveučilištu Westminster, Ujedinjeno Kraljevstvo
saundeg@wmin.ac.uk

Sažetak

Članak govori u uporabi informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) kao sredstva potpore i fundamentalne promjene aktivnosti koje se provode u učionicama. Podaci korišteni u članku prikupljeni su tijekom četiri godine na uzorku studenata završne godine studija biologije. U osnovi, predavanja kao način prenošenja informacija zamjenjuju se različitim statičkim i interaktivnim materijalima u elektroničkom obliku. Kao posljedica smanjenja količine klasičnog predavanja, veći dio poučavanja u učionici bio je posvećen aktivnostima studenata i pružanja povratnih informacija od strane tutora. Cjelokupan pristup prilično je generičan i primjenjiv na mnoga druga predmetna područja.

Abstract

Integrating information and communication technology into face-to-face undergraduate course

This article is about the use of ICT to support and fundamentally change classroom based activity. The data informing the article was collected over a four year period from final year undergraduates taking degrees in the biosciences. Basically, the delivery approach de-emphasised lecturing as a means to deliver information, replacing this with a range of ICT based static and interactive materials. As a consequence of the reduced amount of lecturing done, more classroom time was devoted to student centred activity and the provision of tutor feedback. The overall approach is quite generic and potentially applicable to many other subject areas.

Kako je promijenjeno poučavanje lekcija

Promjena pristupa u poučavanju, od uglavnom predavanja u oblik više usmjeren na studente započela je prije četiri godine s proizvodnjom i upotrebom printanih materijala osmišljenih kako bi podržavali samostalno učenje. U to vrijeme, količina predavanja je reducirana s oko 24 sata na 12 sati. U sezoni 1998./99. papirnati materijali zamijenjeni su elektroničkim, a potom 1999./2000. ti su materijali nadomješteni dodatnim alatima za učenje putem weba. U zadnje dvije godine aktivnosti u učionici su uglavnom služile za aktivnosti usmjerene na rješavanje problema i individualne konzultacije. Unatoč promjenama, ukupno vrijeme provedeno u učionici održano je na otprilike istoj razini kao i prijašnjih godina (dakle, u godinama prije 1998./99.). Važno je naglasiti da su predavanja iz ostalih predmeta koje su studenti pratili usporedo s ovim bili realizirani tradicionalnijim pristupom. Oblici elektroničkih materijala i alata koji su korišteni tijekom četverogodišnje studije, prikazani su u tablici 1.

ICT alati/materijali	Obilježja i funkcije	Akadska godina
Web stranice	Pružanje informacija putem statičkih web stranica (npr. skripte, prikazi prezentacijskih slajdova).	'98./'99., '99./'00., '00./'01.
WNN	Komuniciranje putem web foruma (na webu ustanove), korišteno uglavnom kao elektronička oglasna ploča.	'00./'01.
WNF	Interaktivni alat koji studentima omogućuje postavljanje pitanja i primanje odgovora. Sve kombinacije pitanje/odgovor pohranjene su u pretraživoj bazi podataka s pitanjima.	'00./'01., '01./'02.
QMark	Evaluacijski alat koji se koristi za distribuciju formativnih i sumativnih testiranja kratkim odgovorima.	'99./'00., '00./'01.
Multimedijski tutorijali	Interaktivni tutorijali bogati multimedijom, koji reagiraju na korisnikov upit.	'99./'00., '00./'01., '01./'02.
Snimke prezentacijskih slajdova	Mrežne audio i audio-vizualne prezentacije sinkronizirane sa slajdovima. Koriste se za pregled važnijih tematskih cjelina.	'00./'01.
Blackboard	Virtualno okruženje za učenje (Virtual Learning Environment VLE)	'00./'01.

Tablica 1. Lista korištenih ICT alata i materijala koja pokazuje njihovu funkciju i godine kada su korišteni.

Opći uspjeh studenata

Kao što je prije rečeno, predavanja iz svih ostalih predmeta koja su studenti polazili bila su realizirana na mnogo tradicionalniji »predavački« način. Većina studenata nije vjerovala da će elektronički materijali ili pristup orijentiran na studente izmijeniti razinu njihovih postignuća u usporedbi s ostalim predmetima. Manji je broj studenata mislio da bi mogli bolje napisati pismeni ispit (u odnosu na druge predmete) budući su nastavni materijali bili na raspolaganju za uporabu, posebno za potrebe ponavljanja.

Tijekom četiri godine 131 je student pohađao ovaj model, a od tog broja sedmero ih je palo. Prosjek ispitnih ocjena postignut tijekom četverogodišnjeg razdoblja bio je 51%. Postotak neuspjeha te prosjek ispitnih ocjena slaže se u usporedbi s onima dobivenim u drugim predmetima koje su isti studenti polazili u isto vrijeme. Dodatno, brojke su usporedive s onima na sličnim dodiplomskim studijima biologije. U svakom slučaju prosječna ocjena dobivena na pismenom ispitu viša je nego kod većine ostalih dodiplomskih studija biologije u Ujedinjenom Kraljevstvu.

Kako je evaluiran učinak na učenje studenata

Mišljenja studenata o učinku takva pristupa poučavanja na njihovo učenje prikupljana su na mnogo načina. Zaključci izvedeni iz tog procesa temelje se na analizi mišljenja studenata prikupljenih iz ankete, prijepisima intervju s pojedinim studentima te izvještajima nastalih kroz studentske rasprave.

Rasprava i zaključci izvedeni iz evaluacije

Pristup korišten u realizaciji nastave očito je bio nepoznat većini studenata. Uglavnom su bili naviknuti na kombinaciju predavanja i konzultacija, s naglaskom na predavanja. Neki su studenti bili prilično zabrinuti zbog odsutnosti klasičnog predavanja, iako je u godištu 1999./2000. značajno manji broj studenata izrazio slične brige. Tijekom svake godine ovog istraživanja dobivene povratne informacije ukazivale su na to da studenti iznimno cijene raspoloživost i pristupačnost elektroničkim materijalima. No, gotovo su svi studenti na elektroničke materijale gledali kao na dodatak klasičnom predavanju, a ne kao na njegovu zamjenu.

Samo je mali broj studenata prisustvovao predavanjima. Kada ih se o tome pitalo, izjavili su kako su vjerovali da im elektronički materijali pružaju sve što im je potrebno da prođu predmet. Većina studenata koji su redovito polazili predavanja snažno su podržavali orijentaciju predavanja na aktivnosti, a ne isključivo na iznošenje gradiva. No, studenti su bili fokusirani na prikupljanje i pohranjivanje izvora s gradivom za kasniju uporabu. Često materijali koji su prikupljeni tijekom jednog tjedna ne bi bili upotrijebljeni sve do završnog ispita, osim ako sam nastavni proces ne bi izričito zahtijevao njihovu uporabu i prije toga. Iako su mnogi studenti izjavili da cijene predavača u predavaonici, većina je isto tako indicirala kako im se predavanja čine prezasićena »kredom i pričom«. Bilo je snažnih pokazatelja kako je njihov glavni interes za susret s predavačem u predavaonici povezan s prikupljanjem materijala iz određenog predmeta za pohranu.

Unatoč svemu bilo je evidentno da se studente može motivirati na potpunije sudjelovanje u nastavi. Tijekom sve četiri godine u prvim se tjednima semestara nije uočavalo znatno smanjenje u polaženju nastave te se mogao primijetiti veći stupanj aktivnosti i studentskih rasprava. Pad u pogledu aktivnosti koji je uslijedio pokazao se rezultatom obveze studenata da dovrše i predaju završne radove iz ostalih predmeta, koji su bili ponuđeni na tradicionalniji način.

Materijali koji su 1998./99. bili ponuđeni u elektroničkom obliku još nisu imali mogućnost interakcije putem računala. Akademske godine 1999./2000. statičkim elektroničkim materijalima dodani su kratki online testovi i interaktivni multimedijски tutorijali. Povezani kako bi poboljšali dostupnost računalnim laboratorijima, pružili su studentima potpuniji spektar obrazovnih aktivnosti koje su sada mogli samostalno provoditi putem računala. No povratne su informacije ukazivale na to da većina nije tako često koristila ni tutorijale ni kratke testove, već da su na predavanja dolazili primarno kako bi čuli kratak uvod u materiju i isprintali statičke elektroničke materijale.

Glavni rezultati i stavovi studenata

Ukratko, kombinacija elektroničkih materijala i alata koji su bili dostupni bila je dostatna da studentima omogući postizanje obrazovnih ciljeva predmeta. Gotovo potpuna odsutnost usmenoga predavanja nije imala primjetnih negativnih utjecaja. Svim se studentima očito svidjela opskrba izvorima putem weba, vjerojatno zato što im je taj oblik ispunjavao želju za obrazovnim izvorima koji se mogu pohraniti za kasniju uporabu. Činjenica da su studenti unatoč raspoloživosti opširnih elektroničkih materijala nastavili polaziti predavanja naglašava važnost prikupljanja građe (ili kako je jedan student rekao »dodatne informacije«) za završni ispit.

Tutor je nažalost uvidio da studenti na visoko obrazovanje u velikoj mjeri gledaju kao na aktivnost prikupljanja informacija. Studenti se uglavnom nisu pripremali za rad na nastavi i bili aktivni u učionici onoliko koliko bi mogli. Kao posljedica toga bio je premalen udio samostalnog rada, grupnog rada usmjerenog na rješavanje problema te rasprava, iz čega bi se izvukla veća obrazovna korist i razumijevanje obrađivane materije.

Studij na koji se članak odnosi jest mikrobiološka genetika, s vrijednošću od 15 kredita i dio je trogodišnjeg dodiplomskog studija (360 kredita kroz tri godine) biotehnologije na Sveučilištu Westminster.

Literatura:

- Britain, S, and O. Liber (1999), "A framework for pedagogical evaluation of virtual learning environments"
- Goodyear P. (2001), "Effective networked learning in higher education: notes and guidelines"
- Saunders, G. (2000), *Getting Started with On-line Learning*, Learning Partners
- Saunders, G. and F. Klemming (2003), "Integrating technology into a traditional learning environment: Reasons for and risks of success", *Active Learning in Higher Education*, Vol 4 (1): 74-86
- Seale, J. and M. Rius-Riu (2001), "An introduction to Learning Technology within Tertiary Education in the UK".

Životopis

Profesor Gunter Saunders profesor je mikrobiologije i biologije na Sveučilištu Westminster i član Instituta za poučavanje i učenje (Institute for Teaching and Learning). Bavio se istraživanjem genetike industrijskih mikroorganizama i izdao više od pedeset radova i članaka s tog područja.

Danas je direktor razvoja online obrazovanja, a istraživanja su mu fokusirana na to područje. Aktualno istraživanje profesora Saundersa vezano je uz problematiku integracije informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) u tradicionalno obrazovno okruženje.

Radovi s tog područja:

Getting started with on-line learning (Saunders, G.)

Integrating technology into a traditional learning environment: reasons for and risks of success (Saunders, G. and Klemming, F.)