

Časopis Edupoint – broj 57
(rujan 2007)

Uvodnik.....	2
Izdvajamo	3
Novosti	4
Početak školske godine na E-learning akademiji	4
eContent Summit.....	4
Stručno-znanstveni skup "E-obrazovanje"	5
Zanimljivosti	6
Konferencija Europske unije o e-učenju	6
Neotkriveni potencijali e-učenja u organizacijskom učenju	7
Gordana Jugo, Aleksandra Mudrinić: Druga međunarodna konferencija o e-learningu ICEL 2007	8
Uvod.....	8
Imaginarni svjetovi e-learninga.....	8
ICT inovacije u srcu razreda	11
Implementacija e-learning tečaja na Sveučilište	12
Using a Ubiquitous Technology for m-Learning in Asia: The Project MIND Experience in the Philippines	13
Ne pravimo se Englezima!	15
Vjekoslav Hlede: Analiza Strategije uvođenja e-učenja na Sveučilištu u Rijeci 2006-2010... 17	17
Vjetar promjena iz Rijeke.....	17
Analiza Strategije	17
Zaključak i preporuke.....	20
Literatura	21
Aaron Doering: Učenje kroz avanturu - Smještanje učenja u izvorni kontekst	22
Uvod	22
Učenje kroz avanturu: Pedagogija i praksa	23
Dizajniranje za motivaciju: Učenje kroz avanturu u učionici K-12.....	25
Rezultati: Poželjna svojstva programa učenja kroz avanturu.....	25
Zaključak	27

Uvodnik

Dragi čitatelji,

prvi jesenski broj našeg časopisa otvaramo izvještajem s Druge međunarodne konferencije o e-learningu koja se sredinom lipnja 2007. održala u New Yorku. Kolegice Gordana Jugo i Aleksandra Mudrinić Ribić pišu o glavnim ciljevima konferencije te donose vijesti i informacije s najzanimljivijih predavanja.

Za ovaj broj Edupointa pripremili smo vam i analizu Strategije uvođenja e-učenja na Sveučilištu u Rijeci, u kojoj gospodin Vjekoslav Hlede donosi svoje viđenje dokumenta koji jasno zagovara razvoj upravljačkog pristupa visokoškolskom menadžmentu i uvođenje e-učenja.

Na kraju vam donosimo prijevod izvrsnog članka o učenju kroz avanturu i smještanju učenja u izvorni kontekst. Autor članka je Aaron Doering, docent na Fakultetu za obrazovanje i ljudski razvoj na Sveučilištu u Minnesoti i stručnjak koji se bavi načinima na koje iskustva nastavnika s okruženjima online nastave utječu na njihove načine poučavanja.

Nadamo se da ćete i u ovom broju našeg časopisa pronaći nešto za sebe.

Do idućeg broja, ugodno čitanje želi vam...

Robert Majetić,
glavni urednik

Izdvajamo

Webfestival 2007 – Nawikni se na wiki!

U tijeku je Webfestival 2007, natjecanje posvećeno autorima i korisnicima sadržaja na Webu koje tradicionalno prati CUC - CARNetovu Konferenciju Internet korisnika. Cilj je ovoga natjecanja autorima koji objavljuju sadržaje na Webu pružiti priliku da prezentiraju svoja postignuća.

Pod sloganom Nawikni se na wiki!, ove se godine Webfestival bavi wikijem, alatom za editiranje i objavu sadržaja na Internetu izuzetno jednostavnim za upotrebu! Čak i svima poznata Wikipedija svoj naziv duguje ovom alatu na čijim principima otvorenosti, razmjene znanja i jednostavnosti počiva.

CARNet vas poziva da izradite nove ili prijavite već postojeće wiki stranice na natjecanje, kao i da na natjecanje pozovete svoje kolege, studente i učenike. Prijaviti se možete putem online obrasca.

Prijave na natjecanje primaju se do 15. listopada 2007. godine u tri kategorije: Wiki Labos (obrazovni i znanstveni sadržaji), Wiki Atelje (umjetnost, kultura, stvaralaštvo, kreativne aktivnosti i sl.) i Wiki (Re)Publika (zajednica, društvo, društvene aktivnosti).

Ocjenjivački sud Webfestivala će odabrati najbolje wikije u svakoj kategoriji, a pobjednicima će vrijedne nagrade biti dodijeljene u studenom, u sklopu CUC konferencije.

Wiki radionice

U sklopu promotivnih aktivnosti, Webfestival ove godine prati i niz radionica o izradi wiki stranica. Do sada su dvije takve radionice održane u prostorijama Kluba SC-a u organizaciji CARNeta i Kulture promjene. Na radionicama koje su se održavale u lipnju i rujnu, ukupno se 30-ak polaznika imalo prilike okušati u izradi wiki stranica.

Nove radionice otvorene za javnost u planu su u četvrtak, 4. listopada i srijedu, 10. listopada 2007. godine u dva jednosatna termina: 14:00 – 15:00 te 15:30 – 16:30.

Ukoliko ste zainteresirani, za sudjelovanje na ovim besplatnim radionicama možete se prijaviti putem mail adrese webfestival@carnet.hr. Prijaviti se mogu svi zainteresirani bez obzira na godine, zanimanje ili prethodno iskustvo, a za lakše praćenje potrebne su tek osnove snalaženja na Internetu.

Više o Webfestivalu 2007 i wiki radionicama saznajte na adresi <http://webfestival.carnet.hr>.

Novosti

Početak školske godine na E-learning akademiji

Četvrtu godinu za redom sredinom listopada početak će nova školska godina CARNetove E-learning akademije.

Novih 60-ak polaznika upisanih u tri programa E-learning akademije, početak će s nastavom na Orijentacijskoj radionici koja će se održati 18. listopada 2007. To je ujedno i jedna od tri radionice u učionici kojima će polaznici kroz obrazovanje na E-learning akademiji prisustvovati, a na kojoj će imati prilike susresti se uživo s drugim polaznicima i tutorima koji će ih voditi kroz nastavu.

Većina nastave E-learning Akademije odvija se online te joj polaznici mogu pristupiti u vrijeme i s mjesta koje njima odgovara, naravno uz pristup Internetu. Na Orijentacijskoj radionici polaznici će se pripremiti i za sudjelovanje u online nastavi, koja je mnogima od polaznika E-learning akademije novo iskustvo za koje još nisu razvili potrebne vještine. Kroz E-learning akademiju, stoga, osim što stječu teoretska znanja o e-learningu, polaznici imaju prilike i osobno isprobati takav način učenja.

E-learning akademija dvosemestralni je program obrazovanja o korištenju informacijsko-komunikacijske tehnologije u obrazovanju koji se sastoji od tri specijalizirana programa: E-learning Management, E-learning Course Design i E-learning Tutoring. Program je razvijen u suradnji s kanadskim sveučilištem University of British Columbia, poznatim po velikom iskustvu na području učenja na daljinu i e-learninga. Prvi je put program pokrenut na jesen 2004. godine, a od tada je kroz E-learning akademiju obrazovano 144 polaznika iz više od 50 gradova i mjesta u Hrvatskoj i regiji.

eContent Summit

U organizaciji Središnjeg državnog ureda za e-Hrvatsku, Internet instituta i Business instituta, na Velikom Brijunu se od 8. do 9. rujna pod nazivom Scenarij za budućnost održao eContent Summit.

Summit je svečano otvoren plenarnim predavanjima Miroslava Kovačića, državnog tajnika i predstavnika ureda za e-Hrvatsku, izaslanika Predsjednika Mesića gospodina Izeta Aganovića te profesora Petera A. Brucka, predsjednika organizacije World Summit Award.

Tijekom dva dana niz uglednih govornika iz Europske unije, Hrvatske, Japana i Sjedinjenih Američkih Država bavilo se e-zajednicama, umjetnošću i dizajnom kao e-sadržajem te inovativnošću i kreativnošću e-sadržaja. Stručnjaci su tijekom 15-minutnih predavanja predstavili ono čime se bave te govorili o trenutnoj ulozi i budućnosti e-sadržaja.

U sekciji posvećenoj e-zajednicama valja istaknuti prezentaciju znanstvenice Glorianne Davenport koja djeluje u Media Labu pri Massachusetts Institute of Technology. Po vokaciji kiparica i redateljica dokumentarnih filmova svoj je rad posvetila digitalnim medijima, a posebnu pažnju posvećuje i utjecaju digitalnih medija u obrazovnom procesu. U svojoj je

prezentaciji predstavila recentna istraživanja na izradi personaliziranog sustava za pričanje priča koji je u prvom redu dinamičan, prilagođen i dostupan raznolikoj populaciji.

Sekcijom posvećenoj umjetnosti i dizajnu nedvojbeno je dominirao svjetski poznati ilustrator Mirko Ilić. Svojom iznimno upečatljivom prezentacijom prikazao je moć medija koji u današnjem digitalnom dobu nezamislivom brzinom i snagom utječu na sva svjetska zbivanja.

U istoj je sekciji britanski umjetnik i aktivist za slobodnu tehnologiju James Wallbank istaknuo kako je ključno demistificirati tehnologiju te kako nije problem u nemogućnosti pristupa tehnologiji, već u korištenju tehnologije u kreativne svrhe. Njegova tvrtka Lowtech Ltd. sa samo petero zaposlenika najveći je osiguravatelj slobodnog pristupa Internetu u Velikoj Britaniji. Wallbank je predstavio model koji koristi u centrima za učenje koje je osnovala njegova tvrtka. Centri za učenje namijenjeni su najrazličitijoj populaciji, od početnika koji se prvi puta susreću s tehnologijom do onih vrlo naprednih, od djece do umirovljenika. Temeljna značajka tog modela jest da se zahvaljujući tehnologiji ne stvaraju samo nove e-zajednice diljem svijeta, već i lokalne zajednice koje se susreću uživo.

Drugi dan summita bio je posvećen inovacijama, kreativnosti i e-sadržajima. Izuzetno zanimljivo predavanje održala je Violeta Bulc, direktorica slovenske telekomunikacijske tvrtke Vibacom i članica savjetničkog odbora za razvoj inovacija u novinarstvu pri američkom sveučilištu Stanford. U prezentaciji pod naslovom Innovation Loves Internet, Internet loves Innovation (Inovacije vole Internet, Internet voli inovacije), naglasila je kako je upravo Internet izvrstan poligon inovacija, a inovacije su danas jedini poslovni koncept koji može osigurati konkurentnost na tržištu.

Stručno-znanstveni skup "E-obrazovanje"

U sklopu međunarodne konferencije Information and Intelligent Systems koja se već nekoliko godina zaredom održava pri varaždinskom Fakultetu organizacije i informatike, ove je godine održan je i stručno-znanstveni skup „E-obrazovanje”

Skup je bio prvenstveno namijenjen osobama koje se bave e-obrazovanjem ili su zainteresirane za upoznavanje s novijim trendovima u e-obrazovanju u Hrvatskoj, proizvođačima i korisnicima sadržaja iz e-obrazovanja, nastavnicima u školama i na visokim učilištima, iako mu je prisustvovao i veći broj drugih zainteresiranih stručnjaka raznih profila.

U toku skupa bio je održan veći broj kratkih predavanja na temu stvaranja djelotvornog okruženja za e-učenje, procjene i unapređenja kvalitete e-obrazovanja kao i analize trendova u primjeni ovog oblika rada na visokim učilištima u RH. Centralno mjesto zauzela su vrlo posjećena predavanja o iskustvima s e-obrazovanjem koja su održali stručnjaci sveučilišta u Edinburghu i Sveučilišnog računskog centra u Zagrebu.

U popodnevnom dijelu predavanja održano je i nekoliko radionica i demonstracija on-line tečajeva od strane CARNeta, Medicinskog fakulteta i Fakulteta organizacije i informatike Sveučilišta u Zagrebu.

Zanimljivosti

Konferencija Europske unije o e-učenju

U Lisabonu će se 15. i 16. listopada 2007. godine održati Konferencija Europske unije o e-učenju na kojoj su glavne teme:

- Digitalna i socijalna kohezija
- Prekvalifikacija i doškoloavanje za društvo znanja
- Vrijednost e-učenja.

U drugoj polovici 2007. godine Portugal preuzima predsjedanje Europskom unijom, upravo u trenutku kada se javljaju obećavajući znakovi konsolidacije gospodarskog rasta u EU i ujedinjavanja u stvaranju većeg broja i boljih radnih mjesta.

Portugal preuzima predsjedanje Europskom unijom (EU) u drugoj polovici 2007. godine, upravo u trenutku kada se javljaju obećavajući znakovi konsolidacije gospodarskog rasta u EU i ujedinjavanja u stvaranju većeg broja i boljih radnih mjesta. Slijediti taj ciklus rasta i zapošljavanja za Portugal predstavlja ključan izazov, kojeg će nastojati svladati nastojanjima i strukturalnim reformama u gospodarstvu, državnoj upravi te sustavu stjecanja vještina i kvalifikacija.

Reorganizacija sustava obrazovanja i usavršavanja, uključujući poduzeća i civilno društvo, procjena kvalitete osnovnoškolskog i srednjoškolskog obrazovanja, opredjeljenje za napredno obrazovanje ljudskih potencijala, prekvalifikacija osoblja i promicanje cjeloživotnog učenja prioriteti su u tehnološkom planu, s konkretnim mjerama u punom zamahu, usmjerenima na podizanje prosječne razine obrazovanja u Portugalu. Informacijske i komunikacijske tehnologije pokazale su se izuzetno korisnima pri učenju i usavršavanju vještina.

Ova konferencija rezultat je zajedničkog nastojanja nekoliko javnih i privatnih tijela da se prepozna važnost e-učenja za rast i zapošljavanje, prioritete Lisabonske strategije. Organizatori vjeruju da će se upravo na ovoj dvodnevnoj konferenciji iznjedruti mnoštvo inovativnih ideja i rezultata koji će potaknuti Europljane na stvaranje Europe inovacije i kvalificiranije radne snage te konkurentnosti u globalnoj privredi.

Više informacija: <http://www.elearninglisboa.com/>

Neotkriveni potencijali e-učenja u organizacijskom učenju

Na Internet stranicama *elearningeuropa.info* objavljen je članak koji odgovara na pitanje može li e-učenje danas potpomagati učenje u organizacijama uspješnije nego prije četiri ili pet godina. Spomenuti članak se temelji na analizi tečajeva kombinirane nastave za izobrazbu u tvrtkama, te govori o tome može li korištenje novog Weba 2.0 i alata društvenog softvera pomoći u prevladavanju dosadašnjih ograničenja e-učenja.

Istovremeno, u korist koncepta kombinirane nastave, daljnja analiza iznesena u ovom članku utvrđuje tri potencijala vezana uz dimenziju e-učenja:

- 1) integracija e-učenja u svakodnevnu praksu zaposlenika,
- 2) težište na komunikaciji i suradnji unutar organizacija, i
- 3) osiguravanje vanjskih ljudskih potencijala organizaciji.

Više informacija o potencijalima koji e-učenje čine naprednijim od tradicionalnog organizacijskog e-učenja na mjestu i u trenutku obavljanja posla, potražite na Internet stranicama: <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media13221.pdf>

Gordana Jugo, Aleksandra Mudrinić: Druga međunarodna konferencija o e-learningu ICEL 2007

U lipnju 2007. godine održavala se druga međunarodna konferencija na temu e-learninga International Conference on e-learning ICEL 2007. Konferencija se održala u New Yorku, USA na Teachers College-u, Columbia University of New York. Konferencija je okupila sto dvadeset polaznika iz trideset zemalja svijeta koji su se složili da bi moto ove konferencije mogao biti „The future ain't what it used to be“ te su kao i na dosadašnjim konferencijama, rado pristali podijeliti svoja znanja i iskustva na području e-learninga. Na konferenciji su predstavljena 74 rada koja predstavljaju važna istraživanja na području e-learninga iz UK, USA, Južne Afrike, Danske, Njemačke, Makedonije, Kanade, Tunisa, Saudijske Arabije, Indije, Filipina, Irske, Japana, Grčke, Turske, Italije, Australije, Portugala, Kine Češke, Slovenije.

Uvod

Kako se predavanja i izlaganja na konferencije bila organizirana u svega dva i pol dana i ovaj put se bilo teško odlučiti koja predavanja posjetiti. Na temelju sažetaka radova posjetile smo nekoliko zanimljivih predavanja, a ovdje izdvajamo ona koja bi po našem mišljenju mogla biti zanimljiva našim čitateljima, a vjerujemo da bi se neke od iznesenih ideja mogle primijeniti (ako nisu već primijenjene) u hrvatskom osnovnoškolskom, srednjoškolskom ili visokoškolskom obrazovnom sustavu.



Slika 1 - Milbank Chapel, Teachers College

Imaginarni svjetovi e-learninga

Uvodno predavanje održao je dr. John B. Black iz Teachers College, Columbia University. U slikovitom prostoru neogotičke dvorane obložene tamnim drvetom i ostakljene vitrajima, dr. Black je govorio o imaginarnim svjetovima računalnih igara i simulacija koje će se koristiti u podučavanju budućnosti u koju smo već zakoračili.

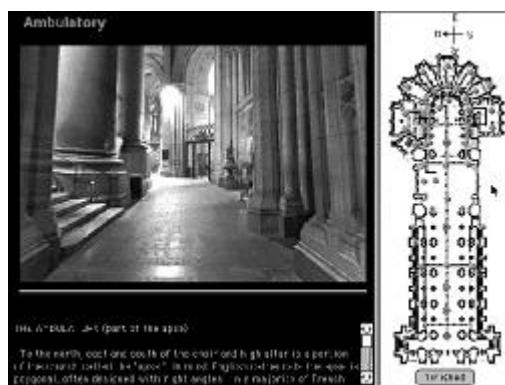


Slika 2 - Dr. John B. Black

3D virtualni svijet Katedrale

Cilj jednog od istraživanja dr. Blacka bio je ispitati kako trodimenzionalno virtualno kretanje kroz građevinu utječe na učenje činjenica o građevini i prostornih odnosa njenih dijelova. Studenti su pomoću programa Katedrala učili podatke o katedrali smještenoj u blizini Columbia University - St. John's Cathedral, a također su učili lokacije i prostorne odnose pojedinih dijelova katedrale. Studenti su bili podijeljeni u nekoliko grupa koje su učile na različite načine: pomoću teksta, pomoću teksta s tlocrtom, pomoću teksta s tlocrtom i fotografijama te konačno pomoću teksta s tlocrtom i 3D virtualnim kretanjem kroz prostor. Rezultati pokazuju da je jedino učenje uz pomoć teksta davalo lošije rezultate, dok su ostali načini davali podjednake rezultate bez obzira na očekivanja istraživača da će učenje pomoću virtualnog kretanja davati značajnije bolje rezultate.

Tek kada su istraživači u sve tipove materijala unijeli objašnjenje prostornog dizajna katedrale, učenje uz pomoć 3D simulacije se pokazalo najuspješnijim. Zaključak istraživača je bio da je učenje pomoću 3D simulacija najdjelotvornije u situacijama kada je uz prostorne odnose vezano određeno značenje, za razliku od situacije kada su prostorni odnosi arbitrarni.



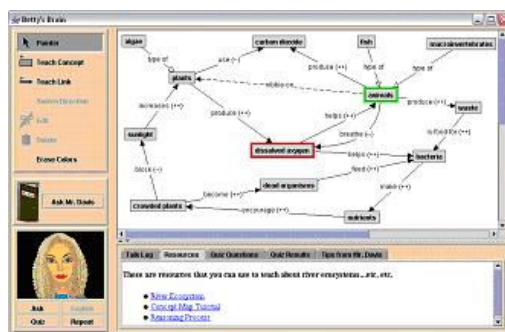
Slika 3 - Multimedijalni program Katedrala, preuzeto iz Black, 2007.

Video igrice

Svjesni smo da većina djece vole video igrice, a neki istraživači ih smatraju moćnim alatom za učenje. Dr. Black se donekle slaže s ovim, ali naglašava da dizajn komercijalnih igara nije prikladan za učenje, jer je cilj da igrač što teže dođe do cilja i shvati zašto se nešto dogodilo. Dakle, nedostaje im transparentnost koja je potrebna za djelotvorno učenje. Kao primjere igara prikladnih za učenje dr. Black navodi učenje uz pomoć virtualnih učenika i uz pomoć direktne manipulacije animacijom.

Učenje podučavanjem virtualnih učenika

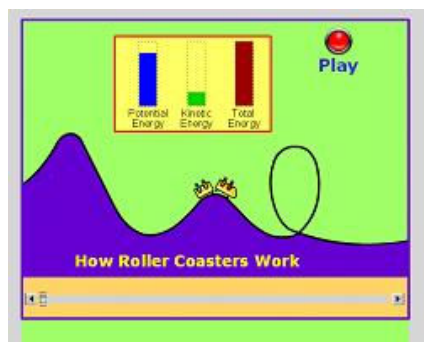
U sklopu projekta Teachable Agents učenici su učili na način da su podučavali virtualnog učenika određeno gradivo iz matematike i prirodnih znanosti, a virtualni učenik je svoje znanje mogao pokazati na testu ili rješavanjem problema u simuliranom virtualnom okruženju. Ako su učenici dobro podučili virtualnog učenika, mogao je riješiti zadane probleme. Ako virtualni student nije riješio problem, učenici su ga nastavljali podučavati. Virtualno okruženje je bilo dizajnirano tako da naglasi koncepte važne za učenje te da učenik lako uoči pogreške. Meni osobno se čini da ovakav način učenja daje kvalitetne rezultate, međutim, ovaj projekt je još uvijek u tijeku te još nisu poznati rezultati.



Slika 4 - Primjer učenja pomoću virtualnog učenika, preuzeto s <http://www.teachableagents.org/betty>

Direktna manipulacija animacijom

Učenje pomoću direktne manipulacije animacijom pokazalo se posebno djelotvorno u učenju funkcionalnih odnosa. Učenici koji su učili pomoću direktne manipulacije imali su bolje rezultate od onih koji su isto gradivo učili pomoću filma, niza dijapozitiva ili fotografije popraćene tekstom. Slično kao i na primjeru Katedrale, istraživači su bili začuđeni što učenici nisu učili bolje pomoću animacije u odnosu na niz dijapozitiva. Međutim, pokazalo se da za učenje nije presudna „superiornost“ tehnologije već aktivnost učenika koji su kroz manipulaciju dijelovima animacije učili njihove odnose. To su svakako dobre vijesti jer često nismo u mogućnosti ponuditi učenicima i studentima sofisticirane multimedijalne sadržaje. No uz dobro osmišljene materijale koji uključuju manipulativnu aktivnost učenika, rezultati mogu biti izvrsni.



Slika 5 - Primjer simulacije korištene u istraživanju učenja pomoću direktne manipulacije animacijom, preuzeto iz Black, 2007.

ICT inovacije u srcu razreda

Gosp. Stephen Harris, između ostalog, predstavio je uspostavu razvojnog i istraživačkog centra Sydney Center for Inovation in Learning (SCIL) unutar Northern Beaches Christian School, Sydney, Australija (NBCS) čija je misija bila uspostava uspješne ICT orijentirane pedagogije nastave u razredima s učenicima od 6 do 12 godina starosti. Uspostava SCIL-a krenula je 2005. godine s postojećim izvorom financija u školi i bez posebnih vanjskih sredstava. Tim je krenuo s idejom da za uspješnu uspostavu razvojnog i istraživačkog tima treba angažman školskih voditelja (u našem slučaju ravnatelja i menadžera škola), treba biti izražena jaka podrška od strane učitelja i nastavnika kao i pozitivno gledište svih sudionika na primjenu ICT-a u nastavi kao sredstvo poboljšanja kvalitete učenja u školi.



Slika 6 - Strukturna povezanost NBCS-a i SCIL-a

Naglasak je stavljen na uvođenje inovativnih projekata za razvoj profesionalnih programa za edukaciju nastavnog osoblja kao i učenika. Krenula je i suradnja s drugim školama i visokoškolskim ustanovama, razvoj novih strategija i načina učenja pomoću kojih se učenik izravno uključuje u proces učenja. SCIL je krenuo s filozofijom da učenici trebaju biti samostalni pri uočavanju i rješavanju problema tijekom učenja, da trebaju biti otvoreni za iznošenje ideja, djelovanje u timu te ih treba usmjeravati i privikavati na cijelo životno učenje i nakon završetka redovnog školovanja. U svemu tom veliku ulogu igra, kako ju je Harris nazvao, 4. dimenzija – virtualna dimenzija, koja postaje neizostavni dio paradigme učenja.

Razvojni i istraživački tim SCIL-a teži k tomu da učitelji i nastavnici postanu neizostavni korisnici novih ICT tehnologija kao i e-learninga u svim situacijama u razredu. Sukladno tomu od 2005. godine svaka učionica u NBCS-u (razredi od 6-12 godina) dobila je multimedijalnu opremu kao podršku uporabe ICT-a u nastavi. Oprema je sadržavala centralno računalo i platno, projektor, zvučni sustav, priključak na Internet. Na taj način škole su postale svojevrsne arene u kojima se može koristiti ICT u nastavi. No, iako je infrastruktura bila osposobljena postojalo je vrlo malo rezultata istraživanja o ishodima koje korištenje ICT-a ima na učenje. Stoga tim SCIL-a pokreće istraživanje na šest škola s ciljem pronalaska najučinkovitije strategije učenja potpomognutog ICT-om kao i pronalaska najučinkovitije pedagogije kombinirane nastave (blended learning).

Istraživanje je obuhvaćalo razgovore sa školskim voditeljima, učiteljima i nastavnicima koji koriste online materijale prilikom poučavanja kao i razgovori o njihovom metodama održavanja nastave potpomognute ICT-om, iskustvima i uvjerenjima. Jasno se pokazalo da unatoč vrlo maloj kolaboraciji među školama postoje jasno vidljive sličnosti u uspjesima i prihvaćanjima e-learninga u nastavi. Također je utvrđeno da učitelji i nastavnici koji su iskoristili pozitivne utjecaje primjene ICT-a u nastavi koriste ICT u projektno orijentiranoj, kolaborativnoj i eksperimentalnoj nastavi te njihovi učenici inovantno i istraživački sudjeluju u nastavi.

Da bi se ispunila vizija korištenja ICT-a u nastavi na način da se poveća provođenje učenja potpomognuto računalom, kombinirane nastave, ili u potpunosti online nastave učitelji i nastavnici trebaju dobro poznavati metodiku i pedagogiju online nastave. To bi značilo da trebaju biti spremni na cijelo životno učenje (Long Life Learning) i angažirati se na područjima profesionalnog razvoja u svrhu poboljšanja provođenja nastave potpomognute ICT-om.

Implementacija e-learning tečaja na Sveučilište

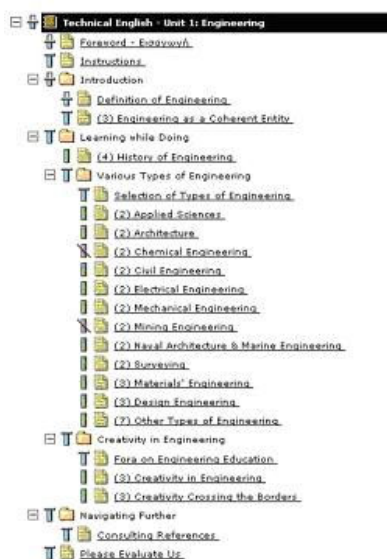
Centar stranih jezika u National Technical University of Athens (NTUA) u suradnji s University Computer Centre razvio je e-learning tečaj English for Specific Purposes (ESP) tzv. e- Course. Glavni razlozi za razvijanje online tečaja bili su želja za inovacijom, poboljšanjem metoda učenja te izbjegavanje postojećih problema korištenjem raspoložive tehnologije u NTUA-i. Cilj projekta bio je napraviti e-Course za ESP koji, sa studentske strane gledanja, potiče učenje, jednostavan je za koristiti, vizualno je atraktivan i motivirajući.

Najveći problem s kojim su se susretali studenti i nastavnici u NTUA-i je preko 2000 studenata engleskog jezika različitih znanja na samo 4 nastavnika engleskog jezika. Kako su studenti imali napredno znanje uporabe IT-a i zadovoljavajuće znanje engleskog jezika e-Course se u ovoj situaciji činio kao idealno rješenje.



Slika 7 - Izgled e-Course-a

Razvojni tim se odlučio koristiti IBM Workplace Collaboration Learning Authoring Tool, a za Learning Management System (LMS) koristili su IBM Lotus LMS. Oba su prijateljski naklonjena korisniku i pogodna za kvalitetnu izradu online tečaja. Razlog za korištenje upravo ovog LMS-a je što je instruktorima omogućena izrada visokokvalitetnih materijala za učenje kao i minimalna ovisnost o tehničkom osoblju tijekom procesa razvijanja. U samim alatima postoje određeni predlošci na kojima se može bazirati online tečaj, no nastavnici vrlo lako mogu postaviti vlastito kreirane materijale i to na „drag and drop“ način. Unutar tečaja moguća je implementacija audio i video materijala te postoji vrlo intuitivna navigacija kroz tečaj.



Slika 8 - Struktura e-Course-a

Evaluacija studenata moguća je na nekoliko načina, kroz ispite znanja, kvizove i eseje. Unutar tečaja moguće je dati povratnu informaciju studentima. Opsežnost i izgled povratne informacije ovisi isključivo o nastavniku.

Kako bi evaluirali svoj rad i ocijenili korisnost e-Coursa razvojni tim je kreirao svojevrsan upitnik te ga prosljeđio studentima. Prema rezultatima ispitivanja studenti su prihvatili e-Course kao alternativan oblik provođenja nastave engleskog jezika. Pобољшanje ocjena i povećanje zainteresiranosti za pohađanje kolegija jasan su pokazatelj korisnosti i uspješnosti provođenja e-Coursa. Budućnost e-Coursa je u konstantnoj edukaciji kako studenata tako i nastavnog osoblja koji pomoću njega sudjeluju u nastavnom procesu.

Using a Ubiquitous Technology for m-Learning in Asia: The Project MIND Experience in the Philippines

Više od milijardu i pol ljudi diljem svijeta posjeduje mobilni telefon. Osim razgovarati, pomoću njega danas možemo plaćati račune, rezervirati avionske karte, provjeravati bankovne račune pa čak i pratiti omiljenu sapunicu! Može li se upravo ta naprava iskoristiti i

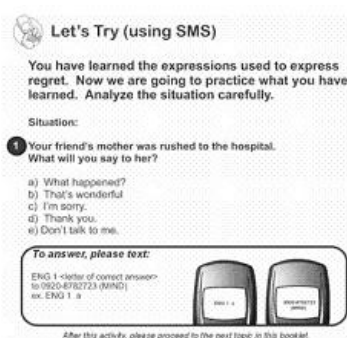
u edukativne svrhe? Ovo pitanje nameće se svim edukatorima zemalja u razvoju gdje mobilni telefoni, koji cijenom konkuriraju osobnim računalima, mogu postati edukacijski alat.

Filipini, zemlja s najviše poslanih poruka odnosno SMS-ova (Short Messaging Services) putem mobilnih telefona čiji broj prelazi 200 milijuna poruka dnevno, predstavljaju primjer gdje upravo mobilni telefon može poslužiti kao alat za udaljeno učenje. Upravo je SMS imao potencijal da bude isplativ edukacijski alat za neformalno učenje na Filipinima.

Zadaća projekta pod nazivom MIND (Mobile Tehnology Initiatives for Non-Formal Education) bila je istražiti mogućnosti SMS-a kao u svrhu kombiniranog učenja za udaljeno neformalno učenje. Nakon što su osigurani svi tehnički uvjeti izrađena su dva nastavna modula „MIND your English“ i „MIND your Math“ čiji su piloti održani u siječnju i veljači 2007. godine. „MIND your English“ modul sadrži audio CD kojeg studenti mogu slušati dok čitaju module.

Nakon što studenti prime registracijske brojeve, prate instrukcije pisane na prvoj stranici modula. Nakon uspješne registracije server prepoznaje aktiviranog studenta.

Ukoliko student unutar 3 dana ne pošalje niti jedan odgovor putem SMS-a server mu šalje podsjetnik. Studenti, nakon što samostalno prođu zadane module, pišu pisane zadatke koje ocjenjuje nastavnik. Modul sadrži 18 pitanja s višestrukim odgovorima na koje studenti odgovaraju putem SMS-a. Kako je cijena SMS poruke je dva pezosa, studentu da bi odgovorio na sva pitanja treba potrošiti 36 pezosa, što je oko četiri kune, kako bi završio i položio modul.



Slika 9 - Primjer stranice MIND modula, s pitanjima s višestrukim odgovorima i SMS uputama

„MIND your Math“ modul osim završnog testa sadrži i inicijalni test te na taj način studenti mogu provjeriti stečeno znanje nakon što prođu sve module. Postoji ukupno 10 pitanja s višestrukim odgovorima, a cijena poslanih SMS-a iznosi nešto više od 2 kune.

Većina studenata prođe modul između 2 i 3 sata. Studenti su potvrdili da je korištenje modula i SMS-a vrlo jednostavno, te nije bilo problema tijekom njihove uporabe te su izrazito pohvalili povratnu informaciju o točnosti njihovih odgovora. Također su se složili da je nastavno gradivo u modulima vrlo dobro obrađeno, intuitivno te nije bilo potrebe za varanjem na ispitima iako tijekom odgovaranja na pitanja nisu bili pod nadzorom nastavnika.

	Modul iz matematike	Modul iz engleskog
Broj registriranih studenata	146	146
Broj studenata koji su završili modul	126	134
Postotak studenata koji su završili modul	86%	92%
Standardna devijacija	9 od 10 (1.42)	15 od 18 (1.97)
Median	6 od 10	13.5 od 18

Tablica - Rezultati pilota MIND modula na studentima iz šest okruga u Manili

U tablici su vidljivi rezultati pilot projekta MIND Modula studenata ALS-a (Alternative Learning System of the Department of Education in Philippines) u Manili:

Ne pravimo se Englezima!

Jedno od zanimljivijih predavanja na konferenciji bilo je predavanje Philipa Davida Jonesa iz Hong Kong Institute of Education koje sam od milja nazvala Kinesko iskustvo jednog Engleza.

Jones je prezentirao saznanja do kojih je došao prilikom održavanja online tečajeva engleskog jezika za djelatnike kineskog ogranka jedne multinacionalne kompanije. Po uzoru na tečajeve koji su se održavali na zapadu, kineski polaznici su bili grupirani prema predznanju bez obzira u kojem gradu ili odjelu su radili. Svaki polaznik je bio osobno odgovoran za svoj uspjeh i pojedinačno ocjenjivan.

Nama se ovakav oblik organizacije nastave vjerojatno čini racionalan i praktičan, no čini se da Kinezima ovakav način nije odgovarao što se odrazilo na nisku stopu prolaznosti polaznika od samo 41%. Organizatori tečajeva bili su nezadovoljni i zabrinuti pa su odlučili riješiti ovaj problem. Napravili su malo kulturološko istraživanje te su zaključili da se zapadnjački individualizam ogleda u koncepciji e-učenja, dok su Kinezi skloniji kolektivnoj odgovornosti. U skladu s ovim zaključkom provedene su određene promjene u tečaju.

Jones naglašava da sam sadržaj tečaja nije bio promijenjen, već samo način organizacije. Za početak, polaznici su grupirani u grupe ne prema predznanju, već prema mjestu stanovanja i odjelima u kojima su radili. Na taj način su se našli u grupi s kolegama koje poznaju što im je olakšalo virtualnu prisutnost u tečaju. Nadalje, uveden je nov način ocjenjivanja - grupe su dobivale bodove za rezultate učenja pojedinaca.

Na taj način su organizatori postigli što su željeli a istovremeno se prilagodili polaznicima: svaki polaznik je trebao savladati zadano gradivo i to pokazati na ispitima znanja, a polaznici su imali osjećaj kolektivne odgovornosti. Pokazalo se da su ovi potezi bili pun pogodak - prolaznost je skočila na čak 88%!

I ranije sam slušala predavanja na temu kulturološke različitosti i njezinog utjecaja na e-learning, ali me se ovo predavanje duboko dojmilo jer je gospodin Jones zajedno sa svojim timom uočio da su upravo kulturološke razlike uzrokovale neuspjeh tečaja, te su nakon provedenog istraživanja i malih izmjena u tečaju postigli izvanredne rezultate.

Iako sam gorljivi pobornik online učenja, već neko vrijeme osjećam da neki aspekti online tečajeve ne odgovaraju hrvatskoj kulturi, ali sam do sada ignorirala taj osjećaj. Jonesova prezentacija mi je pokazala da se malim pomacima može učiniti puno, stoga ću prestati praviti se Englezom i pokušati naći put za prilagođavanje online tečajeve hrvatskoj kulturi. Vjerujem da je ovaj tekst prvi korak na tom putu.

Vjekoslav Hlede: Analiza Strategije uvođenja e-učenja na Sveučilištu u Rijeci 2006-2010.

Strategija uvođenja e-učenja na Sveučilištu u Rijeci prvi je dokument u hrvatskom državnom visokoškolskom sustavu koji jasno zagovara razvoj upravljačkog pristupa visokoškolskom menadžmentu i uvođenje e-učenja. Tako se u Strategiji po prvi puta u povijesti hrvatskih državnih sveučilišta jasno definira misija sveučilišta, te se po prvi puta ambiciozno pristupilo uvođenju informacijsko-komunikacijskih tehnologija nužnih za postizanje željene kvalitete usluga koje sveučilište pruža. No, kao i većina 'dokumenata na prekretnici' Strategija ocrta brojne vrijednosti koje su dominirale prije promjene. Prvenstveno se to odnosi na uzuse akademske organizacijske kulture.

Vjetar promjena iz Rijeke

Menadžment je konkretan – razlikovni organ po kojem se razlikuje jedna od svih drugih organizacija. Peter F. Drucker

Usvojivši 'Strategiju uvođenja e-učenja na Sveučilištu u Rijeci 2006.-2010.'¹ u listopadu 2006., Sveučilište u Rijeci je kao prvo hrvatsko sveučilište sa strategijom te vrste, napravilo veliki iskorak za hrvatski visokoškolski sustav. Time je Riječko sveučilište još jednom dokazalo da je, iako 'staro' tek 34 godine, sveučilište koje preuzima inicijativu pri uvođenju promjena unutar hrvatskog visokoškolskog sustava.

Izradu "Strategije uvođenja e-učenja na Sveučilištu u Rijeci" potaknuo je Tempus projekt Europske unije „Education Quality Improvement by E-Learning Technology“ – EQIBELT . U sklopu EQIBELT² projekta osnovan je konzorcij tri hrvatska sveučilišta (Dubrovnik, Zagreb i Rijeka), CARNeta, Ministarstva znanosti obrazovanja i športa te osam sveučilišta iz sedam zemalja Europske unije (Estonija, Finska, Ujedinjeno kraljevstvo, Belgija, Portugal, Austrija i Španjolska).

Analiza Strategije

Iako je po mnogočemu Strategija revolucionarna za hrvatski visokoškolski sustav, mnogi njezini elementi su izrađeni u skladu s tradicijom upravljanja sveučilištima u Hrvatskoj.

Misija e-učenja. Misija³ je polazišni dokument koji definira svrhu odnosno društvenu funkciju institucije ili nekog drugog entiteta; u ovom slučaju e-učenja. Dakle; ako govorimo o e-učenju, misija predstavlja one ključne razloge zbog kojih mi u društvu, odnosno u određenoj instituciji koristimo e-učenje.

U Strategiji su se autori usredotočili na misiju, odnosno razlog procesa uvođenja e-učenja, a samu misiju e-učenja su ostavili prilično nedorečenom. Oni su to učinili tako da su svrhu uvođenja e-učenja opisali kao: 'doprinos stvaranju pozitivnih kvalitativnih promjena u visokoškolskoj nastavi putem osiguranja nužnih uvjeta (infrastruktura, obrazovanje, sustav osiguranja kvalitete) svim sudionicima procesa.'. Pri tome je neobjašnjeno ostalo koje su to 'kvalitativne promjene' koje će proces uvođenja e-učenja donijeti; i jesmo li 'nužne uvjete (...obrazovanje i sustav osiguranja kvalitete)' imali i prije uvođenja e-učenja?

Vizija e-učenja. Vizija je dokument kojim se definira što se želi biti u budućnosti (npr. u narednih nekoliko godina). Ona mora istovremeno biti inspirativna te ponuditi jasne ciljeve i kriterije za donošenje odluka. Polazište vizije je u misiji. Dakle mi na osnovu dokumenta koja definira sadašnje stanje, odnosno sadašnju svrhu e-učenja određujemo ciljeve u skoroj budućnosti.

Vizija e-učenja na Sveučilištu u Rijeci je ostala nedorečena jer su autori umjesto rezultata koje očekuju u skoroj budućnosti opisali:

- Misiju e-učenja; 'E-učenje pridonosi kvaliteti obrazovanja...'
- Promjene koje će e-učenje omogućiti (a ne postići) u nastavi
- Proces uvođenja tehnologije - kao alat za postizanje akademskih ciljeva – ostavljajući nejasno koja je uloga tehnologije i koji su to akademski ciljevi koje želimo ostvariti
- Tempo uvođenja tehnologije kao postupan, bez navođenja očekivanih rezultata (naveden je jedino očekivani doseg e-učenja - hibridno i u potpunosti online).

I na kraju, autori viziju završavaju navodeći općeprihvaćenu činjenicu (prikadnost online nastave za cjeloživotno obrazovanje i poslijediplomske studije) što ne možemo smatrati ciljem/vizijom razvoja e-učenja koja će se u budućnosti ostvariti na Sveučilištu u Rijeci.

Strategija obrazovanja. Prilikom izrade Strategije uvođenja e-učenja, Riječko sveučilište nije imalo niti razvojnu 'Strategiju Sveučilišta u Rijeci' (donesena je devet mjeseci nakon Strategije uvođenja e-učenja), niti 'Strategiju obrazovanja na Riječkom sveučilištu' (još nije donesena). Stoga Strategija uvođenja e-učenja nije napravljena u sklopu šireg plana nastave ili strategije obrazovanja na Sveučilištu jer takav plan tada nije postojao. Samim time 'Strategija uvođenja e-učenja na Sveučilištu u Rijeci' se do donošenja 'Strategije Sveučilišta u Rijeci 2007-2013' nalazila 'u vakuumu' – bez makro strategije u koju bi se mogla uklopiti ili osloniti.

Vrlo ambiciozno vodstvo Sveučilišta u Rijeci je to uočilo, te je već 19.06.2007. usvojena 'Strategija Sveučilišta u Rijeci 2007. - 2013'.⁴ To je dokument koji vrlo detaljno i kvalitetno opisuje i misiju i viziju i glavne strateške ciljeve Riječkog sveučilišta; kao i načine ostvarivanja i praćenja ostvarivanja tih ciljeva. Time je stvoren kvalitetan temelj za izradu strategije obrazovanja pa onda i strategije e-obrazovanja (e-učenja) Riječkog sveučilišta.

Plan razvoja i održavanja tehnologije u svrhu uvođenja i podrške e-učenju ostavlja prostora za razvoj i po dostupnim pokazateljima bazira se na korištenju usluga koje pruža CARNet. Pri tome niti tehnološka infrastruktura niti nastava podržana tehnologijom nisu jasno definirane. Tako primjerice, iako se preporučuje akcija osnivanja 'Sveučilišnog centra za podršku e-učenju' kao i akcija osnivanja fakultetskih timova za e-učenje, nije propisano ni tko ni kada će to napraviti. Jednako tako nije propisan niti jedan mehanizam/kriterij kojim bi se mjerila uspješnost provedbe tih akcija. To je vjerojatno razlog zašto ni 12 mjeseci nakon usvajanja Strategije uvođenja e-učenja Sveučilišni centar za podršku e-učenju nije osnovan.

Ciljane skupine studenata su definirane kako s demografskog, tako i s geografskog i akademskog aspekta. Ipak, iako Strategija uvođenja e-učenja kao moguće studente vidi polaznike iz regija koje gravitiraju Sveučilištu u Rijeci i moreplovce, nejasno je planira li Sveučilište u Rijeci ograničiti svoje djelovanje na neposredno okruženje, na prostor Republike Hrvatske ili imaju ambicije svoje obrazovne proizvode nuditi i na međunarodnom tržištu obrazovanja.

Dostupnost tehnologija. Nasuprot opisa ciljanih skupina, dostupnost tehnologija glavnim ciljanim skupinama korisnika, ostavlja nekoliko nejasnoća. Naime iako se spominje 'opremanje prostora za izvođenje edukacijskih programa' te 'opremanje informatičkom opremom čitaonica i radnih prostora', neobjašnjenim se ostavlja kako će tehnologiji pristupiti recimo student koji je izvan kampusa; kojoj tehnologiji i što je možda najvažnije; kako će biti osigurana podrška studentima? Posljednje pitanje je vrlo aktualno obzirom da Strategija osnivanje 'Sveučilišnog centra za podršku e-učenju' opravdava jedino 'osiguranjem podrške i usluga za nastavnike'.

Odnos tradicionalne nastave i nastave podržane tehnologijom predstavlja važan segment strategije uvođenja e-učenja jer nam daje uvid u to kako će se strategija odraziti na učenje. U 'Strategiji uvođenja e-učenja na Sveučilištu u Rijeci 2006-2010' odnos tradicionalne nastave i nastave podržane tehnologijom je samo napomenut unutar vizije – i to kao tempo uvođenja ('ICT uvodit će se u nastavu postupno...'). Štoviše, Strategija u 'Uvodu' kao prednosti e-učenja navodi osobine koje mogu ali ne moraju biti prisutne kako u tradicionalnom tako i u online obrazovnom okruženju. Primjerice, personalizirano učenje, grupni projektni rad, konstruktivistički i kolaborativni načini učenja navode se kao karakteristični upravo za e-obrazovanje, iako ih poznajemo unutar svake vrste kvalitetno organiziranog obrazovanja.

Kontrola kvalitete je sustav koji kontrolira odnosno, omogućava da izlazni rezultati zadovolje unaprijed definirane kriterije⁵. Drugim riječima izlazni rezultat treba zadovoljiti očekivanja korisnika; u ovim slučaju studenata i njihovih budućih poslodavaca. Stoga je za kontrolu kvalitete potrebno imati unaprijed definirane jasne kriterije koji su usmjereni na kvalitetu završnog proizvoda.

Poglavlje 'Osiguranje kvalitete', zauzima prilično veliki dio Strategije. No, usprkos tome svi indikatori kvalitete procesa e-učenja su samo navedeni kao prijedlog. Dakle Centar za unaprjeđenje kvalitete Sveučilišta može ih ali i ne mora koristiti. Uz to Strategija ne navodi nikakve očekivane brojke, tako da mi na osnovu Strategije ne možemo reći što je to kvaliteta a što nije.

I naposljetku za indikatore kvalitete e-učenja su odabrani samo 'unutarnji indikatori' – dakle indikatori koji ne ukazuju na sigurnu promjenu u 'rezultatu koji postoji samo izvana' (Drucker, P. 2001). Naime niti jedan indikator se ne dotiče studenata i njihovih (budućih) poslodavaca; njihova znanja i njihova zadovoljstva. Naravno samim tim osiguranje i postizanje kvalitete je vrlo upitno.

Odgovornosti i rokovi. Strategija odgovornost za provedbu Strategije stavlja na Centar za podršku e-učenju i fakultetske timove za e-učenje koji nisu osnovani, a odgovornost za njihovo osnivanje, kao i rokove ne propisuje. Samim time do osnivanja tih tijela – za provođenje Strategije nitko nije odgovoran. Štoviše, Strategija navodi da 'Postojeći Pravilnik o sustavu za kvalitetu Sveučilišta u Rijeci'⁶ daje adekvatan okvir i za osiguranje kvalitete e-učenja'. Obzirom da niti Pravilnik a niti Strategija ne propisuju kompetencije⁷ koje osobe zadužene za osiguranje kvalitete e-učenja moraju imati, postavlja se pitanje kako će se ta kvaliteta, u prvom redu postići a onda kada je postignuta; kako će se kontrolirati.

Zaključak i preporuke

Dokument na prekretnici. Strategija uvođenja e-učenja na Sveučilištu u Rijeci prvi je dokument u hrvatskom visokoškolskom sustavu koji jasno zagovara razvoj upravljačkog pristupa visokoškolskom menadžmentu i uvođenje e-učenja. Tako se u Strategiji po prvi puta u povijesti hrvatskih državnih sveučilišta jasno definira misiju sveučilišta, po prvi puta se ambiciozno pristupilo uvođenju informacijsko-komunikacijskih tehnologija nužnih za postizanje željene kvalitete usluga koje sveučilište pruža. No, kao i većina 'dokumenata na prekretnici' Strategija ocrtava brojne vrijednosti koje su dominirale prije promjene. Prvenstveno se to odnosi na uzuse akademske organizacijske kulture, pa je tako:

- Dokument pisan u formi preporuke koja daje odgovor na pitanje: 'Što bi se moglo napraviti?' a ne u formi strategije koja daje odgovor na pitanje: 'Kojim ćemo to postupcima do u viziji propisanih ciljeva doći?'.
- Misija i vizija su nedovoljno jasni⁸.
- Odgovornosti i rokovi nisu propisani.

Upravljačka vs. akademska kultura. Iako dokument kako strategija Sveučilišta ocrtava utjecaj upravljačke organizacijske kulture koja je usredotočena na postizanje cilja, i oslanja se na odgovornost i učinkovitost, u njemu je i dalje je vidljiva dominacija akademske organizacijske kulture koja težište stavlja na akademske slobode te ju Bergquist⁹, opisuje kao kulturu u kojoj; 'Pojmovima "mjerljivi rezultati" i "odgovornost" (accountability) pruža se otpor...!'

Zaključak. Strategija ima veliku vrijednost kao dokument koji nagovještava promjene, no on sam po sebi ih ne garantira.

Preporuke. Bilo bi uputno a u skladu s vrlo ambiciozno izrađenom 'Strategijom Sveučilišta u Rijeci 2007.-2013.', izraditi novu 'Strategiju uvođenja e-učenja na Sveučilištu u Rijeci'. Optimalno bi bilo ukoliko bi se prethodno pripremila 'Strategija obrazovanja na Sveučilištu u Rijeci' – u kojoj bi nova Strategija e-učenja imala svoje polazište. Dakle umjesto 'Akcijskog plana za provedbu Strategije uvođenja e-učenja na Sveučilištu u Rijeci' koji je naveden u 'Strategiji Sveučilišta u Rijeci 2007.-2013', uputno je izraditi novu Strategiju e-učenja koja će sadržavati: jasnu misiju, viziju, mjerljive strateške ciljeve, te detaljan plan aktivnosti s rokovima i jasno definiranim odgovornostima.

Literatura

- 1) Strategija uvođenja e-učenja na Sveučilištu u Rijeci 2006.-2010, preuzeto 11.05.2007. s http://www.uniri.hr/hr/propisi_i_dokumenti/Strategija_uvodjenja_e-ucenja_UNIRI.pdf
- 2) EQIBELT, preuzeto 10.07.2007. s: <http://eqibelt.srce.hr/>
- 3) Peter Drucker (2001) Najvažnije o menadžmentu, M.E.P. Consult, Zagreb
- 4) Strategija Sveučilišta u Rijeci 2007. - 2013., preuzeto 15.08.2007. s: http://www.uniri.hr/hr/propisi_i_dokumenti/Strategija%20UniRi%2019Lip_2007.pdf
- 5) Harvey, L., 2004, Analytic Quality Glossary, Quality Research International, preuzeto 05.08. 2007. s <http://www.qualityresearchinternational.com/glossary>
- 6) Pravilnik o sustav za kvalitetu Sveučilišta u Rijeci; preuzeto 11.05.2007. s http://www.kvaliteta-ffri.hr/sveucilisni_pravilnik.pdf
- 7) Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci spominje: 'Pedagoški kompetentan nastavnik/nastavnica'. preuzeto 10.08.2007. s http://www.uniri.hr/component/option,com_wrapper/Itemid,150/
- 8) W. Bates u svojoj knjizi 'Upravljanje tehnološkim promjenama – strategije za voditelje visokih učilišta', Zagreb 2004. navodi: 'Strategija će biti dobra onoliko koliko je dobra vizija koja joj je podloga.'
- 9) Bergquist, W.H.(1992) Four Cultures of the Academy. San Francisco: Jossey Bass.

Aaron Doering: Učenje kroz avanturu - Smještanje učenja u izvorni kontekst

U ovome radu Aaron Doering opisuje projekt učenja kroz avanturu koji je povezao učenike s istraživačima i proučavateljima koji su sudjelovali u transarktičkoj ekspediciji psećim zapregama. U učenju kroz avanturu (eng. adventure learning) koristi se mješovito online obrazovno okruženje kako bi se učenicima omogućilo istraživanje stvarne problematike kroz izvorna iskustva u učenju. Od Arktika do Afrike, učenje kroz avanturu mijenja način na koji učenici uče i nastavnici poučavaju u učionici dok koriste najnovije komunikacijske tehnologije u računalno podržanom okruženju za suradničko učenje kako bi doživjeli prostore i kulture iz cijeloga svijeta. Projekt AT2004 opisan u ovome radu također uključuje analizu nastavničke primjene učenja kroz avanturu i njihova mišljenja o tom iskustvu. Koristeći se odgovorima 228 nastavnika koji su koristili program u 300 zasebnih kolegija, Doering razlikuje tri poželjna svojstva koja pristup učenja kroz avanturu pruža u obrazovanju od vrtića do završetka srednje škole („K-12“): 1) online dijalog i mogućnosti suradnje, 2) nastavni plan i program temeljeni na istraživanju s izvornim sadržajem u stvarnom vremenu i 3) motivacija za istraživanje kroz višestruke vrste medija.

Uvod

Petog ožujka 2004. godine mojih pet suradnika iz tima Arctic Transect (hrv. Prijelaz Arktika) i ja od 31. prosinca 2003. putujemo preko kanadskog Arktika psećim zapregama. Približavamo se jezeru Baker, Nunavut, a nikoga nismo ugledali puna 73 dana. Preko horizonta se vidi bljesak svjetla i u susret nam dolaze motorne saonice. Ja sam na prednjim zapregama, pa zaustavljam tim i skijam prema čovjeku koji silazi sa svojega vozila. Pružam mu ruku i kažem, „Ja sam Aaron Doering. Nemate pojma koliko mi je drago što vas vidim.“ Starješina Inuita iz Igloodika, Nunavut, odgovara, „Znam tko ste; prepoznajem vaš glas s Interneta.“

Takav je domet imala ekspedicija Arctic Transect 2004: An Educational Exploration of Nunavut (AT2004), program učenja kroz avanturu koji je povezao 3,000.000 učenika diljem svijeta. Skupina od šest obrazovnih djelatnika i istraživača putovao je psećim zapregama od Yellowknifea, Sjeverozapadnih teritorija, Kanade preko Nunavuta, najnovijeg područja kanadskog Arktika, prema svojem konačnom odredištu na sjevernom kraju otoka Baffin, putem se zaustavljajući pored sedam inuitskih zajednica (vidjeti kartu). Za to vrijeme, učenici od Kalifornije do Australije, kao i učenici u brojnim inuitskim učionicama, virtualno su sudjelovali u ovoj 3.000 milja dugoj ekspediciji putem online učionice osigurane na internetskoj stranici projekta. Učenicima je omogućena suradnja na obrazovnim projektima vezanima uz ekspediciju, a također su izravno komunicirali i sa stručnjacima za predmet, članovima nunavutske zajednice i sa svojim nastavnicima. Multidisciplinarnim nastavnim planom i programom za „K-12“ obuhvaćena su predavanja u rasponu od društvenih i prirodnih znanosti do tjelesnog odgoja i jezika.

U sljedećem ću dijelu predstaviti uvod u učenje kroz avanturu, pristup ee-učenju koji je služio kao pedagoški okvir za program AT2004. Nakon kratkog navođenja teoretske dimenzije učenja kroz avanturu i prikaza nekih njegovih praktičnih primjena, koristit ću rezultate ankete nastavnika za opisivanje triju glavnih prednosti učenja kroz avanturu u kontekstu obrazovanja „K-12“. Iako je ovaj članak prvenstveno namijenjen nastavnicima koji teže povećati uključenost učenika u nastavu u učionici „K-12“, on također može imati šire pedagoške implikacije za druga obrazovna područja.

Učenje kroz avanturu: Pedagogija i praksa

Od Arktika do Afrike, učenje kroz avanturu mijenja način na koji učenici uče i nastavnici poučavaju. Učenje kroz avanturu pruža učenicima mogućnosti istraživanja dalekih kultura i prostora promicanjem izvornih iskustava u učenju unutar mješovitog online okruženja; uz to, učenje kroz avanturu omogućava povezivanje učenika razdvojenih prostorom i vremenom, dok im istovremeno pruža pristup sredstvima i mogućnostima za interakciju sa stvarnim svijetom (Doering 2006).

Učenje kroz avanturu temelji se na dva glavna teoretska pristupa učenju — iskustvenom učenju i učenju temeljenom na istraživanju. Teorija iskustvenog učenja definira učenje kao „proces stvaranja znanja kroz preoblikovanje iskustva. Znanje proizlazi iz kombinacije stjecanja i preoblikovanja iskustva“ (Kolb 1984, 41).

Upravo je stjecanje i preoblikovanje iskustva ono što učenje kroz avanturu nastoji stvoriti unutar virtualnog okruženja za učenje. Učenje kroz avanturu također je snažno povezano s pristupom učenju temeljenom na istraživanju, u kojemu procesi učenja uključuju traženje odgovora na vlastita pitanja umjesto učenja činjenica napamet (Bransford, Brown i Cocking 2002; Državno vijeće za istraživanje 1999).

I nastavni plan i program i online učionica razvijeni su s ciljem poticanja istraživačkih sposobnosti učenika, sukladno definiciji istraživanja koju daju Keys i Bryan (2001): određivanje i postavljanje pitanja, osmišljavanje i provedba istraživanja, analiziranje podataka i dokaza, korištenje modela i objašnjenja te priopćavanje saznanja“ (121).

Još od Deweya (1938), brojni teoretičari učenja zagovaraju važnost obrazovanja koje uključuje učenike u izvorne ili stvarne događaje u kojima oni ulaze u dijaloge, aktivno djeluju i razmišljaju o mogućim posljedicama (Kolb 1984; Rogers 1969). Zajedništvo iskustvenog učenja i učenja temeljenog na istraživanju ostvaruje se u učenju kroz avanturu.

U skladu s ova dva stajališta, stvaranje programa AT2004 uključuje sedam međusobno zavisnih komponenti koje obuhvaćaju iskustvo učenja kroz avanturu:

- Proučen nastavni plan i program temeljen na istraživanju
- Suradnja i mogućnosti interakcije između učenika, stručnjaka, vršnjaka i sadržaja
- Korištenje Interneta za stvaranje nastavnog plana i programa i u okruženju za učenje
- Poboljšanje nastavnog plana i programa putem pravodobno dostavljenih medija i teksta iz tog područja
- Mogućnosti učenja usklađene s nastavnim planom i programom učenja kroz avanturu
- Pedagoške smjernice nastavnog plana i programa i okruženja online učenja i
- Obrazovanje temeljeno na avanturi. (Doering 2006).

Ove se komponente mogu detaljnije prikazati u razlikovnim obilježjima programa AT2004, koji je učenicima omogućio sudjelovanje u vlastitim iskustvima učenja kroz avanturu. U smislu tehnološkog dizajna, program je ponudio cijeli niz komunikacijskih značajki za potporu višestrukih oblika interakcije između učenika, nastavnika i članova tima. Svaki tjedan na „dan obrazovanja“ članovi tima surađivali su na stvaranju multimedijски unaprijedenih izvješća i drugih materijala, koje su putem satelitske tehnologije odašiljali na online stranicu; ovi materijali uključivali su elemente poput ažuriranih putova temeljenih na tekstu, fotografija, audioisječaka, videoisječaka i interaktivnih filmova, koji su pružali pravovremene informacije o određenim aktivnostima ekspedicije.

Na taj način, učenici koji su pristupali ovim materijalima mogli su izravno komunicirati s članovima ekspedicije putem tjednih brbljaonica s timom, s akademskim stručnjacima kroz tjedne brbljaonice sa stručnjacima i međusobno kroz prostore suradnje dostupne putem internetske stranice projekta. Korištenjem cjelokupnih mogućnosti Interneta i multimedijalne tehnologije, program je osnažio temeljne veze između iskustva, istraživanja i učenja.

Istovremeno, program AT2004 također je pružio pedagoški okvir kako bi se poučavateljima pomoglo da uključe ovo obilje informacija u svoja obrazovna okruženja. Okvir je bio zamišljen tako da potakne učenje primjereno različitim dobnim skupinama, istovremeno pružajući nastavnicima dovoljnu slobodu odabira komponenti koje najbolje odgovaraju njihovoj vlastitoj pedagogiji. U početnim fazama planiranja, poučavatelji su dobili besplatan nastavni plan i program i vodič kroz aktivnosti sa svim nastavnim materijalima, pitanjima za raspravu i aktivnostima za učenje za deset različitih modula; poučavatelji su mogli uključiti svih deset modula ili odabrati najvažnije module za potrebe svojega nastavnog programa.

Nadalje, svaki je modul zamišljen kao potpora za tri razine aktivnosti koje odgovaraju različitim stupnjevima obrazovanja — iskustvo (K-3), istraživanje (4-8) i proširivanje (9-12) — koje su poučavatelji također mogli izmijeniti u skladu s vlastitim obrazovnim ciljevima. Putem ovih značajki njegova dizajna, programom AT2004 nastojalo se postići učinkovitu ravnotežu između strukture i fleksibilnosti koja bi osigurala optimalnu integraciju programskih materijala u različita okruženja za učenje.

Dizajniranje za motivaciju: Učenje kroz avanturu u učionici K-12

U istraživačkoj studiji proučavan je način na koji nastavnici koriste mješovito okruženje učenja na daljinu iz programa AT2004 da bi se utvrdila poželjna svojstva učenja kroz avanturu u učionici „K-12“. Drugim riječima, na koji način nastavnici olakšavaju integraciju usklađenog nastavnog plana i programa i online učionice sa svojim stvarnim okruženjem u učionici? Istraživači su zamolili uključene obrazovne djelatnike da popune ili anketu prije i nakon provedbe programa ili samo jednu anketu nakon provedbe programa. Ukupno 109 korisnika popunilo je anketu prije provedbe programa; među njima, 41 korisnik također je odgovorio na anketu nakon provedbe, u kojoj su opisali način provedbe programa AT2004.

Druga skupina od 339 registriranih korisnika koji nisu popunili anketu prije primjene programa odgovorila je na anketu nakon primjene programa; 187 ovih korisnika također je pružilo detaljan opis provedbe. Istraživači su koristili zajednički skup pitanja za obje ankete nakon provedbe te je sastavljen zajednički skup podataka, s ukupno 228 ispitanika koji su opisali provedbu aktivnosti u 300 zasebnih kolegija.

Podaci ankete nadopunjeni su dodatnim kvalitativnim podacima. Od 109 korisnika koji su odgovorili na početnu online anketu prije provedbe, 21 korisnik sudjelovao je u 15-minutnom telefonskom razgovoru o korištenju programa AT2004 i mišljenju o njemu. U tom nizu razgovora sudjelovali su: četiri nastavnika koji su poučavali učenike s posebnim potrebama, jedan nastavnik koji je poučavao nadarene učenike, pet nastavnika koji su poučavali učenike osnovne škole (K-5), sedam nastavnika koji su poučavali učenike niže srednje škole (6-8), jedan srednjoškolski nastavnik (9-12), dva nastavnika koji su poučavali kombinaciju stupnjeva obrazovanja i jedan okružni koordinator nastavnog plana i programa.

Prikupljanjem informacija iz anketa i telefonskih razgovora, istraživači su mogli sastaviti opširnije profile načina na koji su neki nastavnici uvrstili program AT2004 u svoju nastavu i programe. Anketni podaci, telefonski razgovori i podaci o zapažanju analizirani su pomoću stalne komparativne metode (Glaser i Strauss 1967) da bi se odredile istaknute kategorije i obrasci. Nakon razvrstavanja podataka prema sudionicima, istraživači su pročitali podatke kako bi odredili obrasce kod pojedinaca. Istraživači su zatim ponovo pročitali podatke i odredili tri primarna poželjna svojstva koja su ispitanici ankete najčešće bilježili.

Rezultati: Poželjna svojstva programa učenja kroz avanturu

Online dijalog i mogućnosti suradnje

75% nastavnika koji su sudjelovali u anketama priopćilo je da su koristili program AT2004 kao alat za učenje da bi omogućili učenicima komunikaciju s različitim kulturama i doživljaj istih. Nastavnici su cijenili brojne mogućnosti učenika za razmjenu stajališta kroz dokumentaciju projekta. Učenici su razmjenjivali video- i audio-dokumentaciju, dokumente Microsoft Worda i slajdove u prezentaciji Microsoft PowerPointa u zonama suradnje i na tjednim online brbljaonicama. Nastavnici su opisali mogućnosti svojih učenika za komunikaciju s drugim učenicima, stručnjacima za predmet i istraživačima izvan njihove učionice kao najvažniju značajku iskustva programa AT2004. Priopćili su da su učenici bili

motivirani za čest pristup online učionici tijekom tjedna, čak i bez danoga zadatka. Različite vrste interakcije održavale su motivaciju učenika za korištenje online učionica i nastavnici su uočili da su učenici „učili, a da toga čak nisu bili svjesni.“ Tom je priopćio da je program AT2004 pružio njegovim učenicima priliku da razmjenjuju učenje i raspravljaju o njemu. Sue, nastavnica šestog razreda, izvijestila je, „Prednost je u tomu što djeca dolaze u kontakt s ljudima s najvršnjim znanjem o temi. To nije nešto što djeca obično doživljavaju u redovitom nastavnom programu društvenih znanosti. Učenje je predstavljeno na uzbudljiv način i djeca se osjećaju više uklopljenim u njega jer su njegov sastavni dio.“

Debbie, nastavnica petog razreda, opisala je svoja iskustva s tjednim brbljaonicama sa stručnjacima i prostorima suradnje u online učionici:

Planirali smo okupljanje svih učenika u računalnom laboratoriju tijekom tjednih razgovora ili smo koristili jedno računalo u mojoj učionici. Učenici su dovršili aktivnosti iz razgovora unutar nastavnog plana i programa prije nego što su se dogodile te su znali što žele pitati. Također su bili vrlo uzbuđeni kada bi vidjeli svoje ime na velikom zaslonu za vrijeme razgovora sa stručnjakom. Također, moji učenici naprosto su obožavali stavljati slike svojih pasa u Dog Zone (hrv. Prostor za pse) i razmjenjivati kulturne projekte. Svidjela im se interaktivnost. Program ih je oduševio.

Nadalje, 80% nastavnika priopćilo je da su njihovi učenici bili motivirani za razgovor i suradnju sa svojim vršnjacima u prosjeku 3-5 puta tjedno. Pružanjem takvih mogućnosti učenicima, program AT2004 jasno je poticao proces iskustvenog učenja, koji je zatim rezultirao visokom razinom uključenosti u predmet.

Nastavni plan i program temeljeni na istraživanju s izvornim sadržajem u stvarnom vremenu

Kako je ranije opisano, nastavni plan i program AT2004 organizirani su prema tri razine istraživanja: iskustvu, istraživanju i proširivanju. Svaka sljedeća razina zahtijevala je od učenika dublje proučavanje problematike proučavanjem širokog raspona sredstava i ispitivanjem; pedagoški pristupi kretali su se od didaktičkog do konstruktivističkog. Više od 70% nastavnika navelo je prilagođenost i integraciju nastavnog plana i programa sa stvarnovremenskim sadržajem utemeljenim na istraživanju kao glavnu prednost za uspješnu integraciju. Mary je opisala za nju najvredniji dio nastavnog plana i programa: „najvažniji dio obrazovanja — istraživanje.“ Dodala je, „Volim ovu vrstu zaigranog, praktičnog, istraživačkog pristupa djeci. Ja stojim sa strane i ne činim ništa dok djeca otkrivaju. To je program u koji se djeca doslovno mogu uključiti.“ Nastavila je, „Imam tako raznoliku učionicu, a svako dijete sposobno je raditi s programom.“ Marcy, nastavnica drugog razreda priopćila je, „To je jednostavno drugačiji način poučavanja. Ja u potpunosti odobravam pristup koji [učenje kroz avanturu] koristi. To je konstruktivistički pristup, za razliku od neke vrste klasičnog obrazovanja: ovo stoji u udžbeniku, pokušajmo to pročitati, naučiti napamet i reproducirati. Radi se o učenju sa stvarnim sadržajem koje se događa u stvarnom svijetu!“

Šest anketiranih nastavnika izjavilo je da je nastavni plan i program AT2004 podržao njihov poželjni pristup poučavanju. Dvanaest anketiranih nastavnika navelo je da je njihov pristup poučavanju postao više konstruktivistički te da su osjećali veću angažiranost svojih učenika zahvaljujući nastavnom planu i programu AT2004. Bill, stručnjak za tehnologiju, izjavio je da za dvoje nastavnika koji su bili najviše uključeni, program promijenio ne samo njihov način poučavanja nego i njihove živote. On ih je nanovo ojačao i pružio im razumijevanje činjenice da je cijeli proces obrazovanja mnogo više no što mislimo. Oni su s osobljem podijelili znanje

da se obrazovanje sastoji u sljedećem: u povezivanju učenja sa stvarnim svijetom i to na način da se motiviraju i učenici i nastavnici.

Nastavnici su također uočili da su tri razine istraživanja nastavnog plana i programa pružile dovoljno mogućnosti za uspješnu integraciju; mogli su birati i odabrati integraciju određenih aspekata nastavnog plana i programa kao podršku ili nadomjestak njihovim postojećim nastavnim programima. Takvu integraciju navelo je 85% nastavnika koji su se izjasnili kao konstruktivisti. Bill je priopćio da je jedna od ovih nastavnica rekla da se projekt AT2004 pojavio u pravo vrijeme, baš kada je željela „otkriti nešto drukčije.“ On je projekt opisao kao „zarazan“ te rekao da su nastavnici radili noćima i vikendima na integriranju odabranih dijelova nastavnog plana i programa. Jordan, nastavnik nadarenih učenika, priopćio je da je povezo niz predavanja s projektom AT2004; na primjer, učenici su dovršili projekt proučavanja određenog psa, radili su pokuse s gustoćom i talištem snijega, proučavali inuitsku zastavu i kreirali vlastite obiteljske zastave (koje su kasnije spojili u jedan veliki poplun). Jordan je rekao da će nastavni plan i program „obogatiti učenike s kojima radim, dakle, nadarenu djecu, i pružiti im izazov, a dovoljno je obogaćujući da ih zainteresira.“

Motivacija za istraživanje kroz višestruke vrste medija

Više od 80% sudionika izjavilo je da smatraju da su njihove učenike motivirale višestruke vrste izvornih i stvarnovremenskih medija koje je program nudio. Ruth je izjavila, „Mislim da su drukčiji načini, na primjer videoisječci, audioisječci i razgovori, na koje učenici uče na internetskoj stranici izvrsni. Ja sam jednako uzbuđena oko toga kao i oni.“ Objasnila je da je okruženje za učenje programa AT2004, osobito njegove audio i videokomponente, motiviralo njezine učenike, koje „je odmah privukao video. Oni žele mogućnost gledanja filmova. Tamo će najprije otići. Ili to ili vole posjećivati igralište za pse.“ Kada je Nadia, nastavnica petog razreda, pitala svoje učenike o njihovim omiljenim mjestima u online učionici, učenici su naveli fotografije, igralište za pse, interaktivnu kartu i ažurirane audio isječke putova, a također su izrazili snažno zanimanje za „čitanje o onomu što se događa.“ Višestruki oblici u kojima su podaci bili predstavljeni motivirali su učenike da istražuju sadržaj kroz razne objekte, što je motiviralo i nastavnike, koji su bili uzbuđeni kada su vidjeli kako njihovi učenici preuzimaju inicijativu za ulazak u online učionicu.

Zaključak

U ovom radu opisano je iskustvo učenja kroz avanturu, mješoviti pristup online obrazovanju, i utvrđena su tri poželjna svojstva pružena u učionici „K-12“: (1) online dijalog i mogućnosti suradnje, (2) nastavni plan i program temeljen na istraživanju s izvornim sadržajem u stvarnom vremenu i (3) motivacija za istraživanje kroz višestruke vrste medija. Učenje kroz avanturu obećava promjenu tradicionalne učionice pružanjem pristupa interakciji i mogućnosti interakcije s izvornim podacima, sadržajem, ljudima i stvarnim situacijama. To je privlačan model za smještanje učenja u izvorni kontekst, uz učinkovitu primjenu tehnologije za poboljšanje mogućnosti učenja. Učenje kroz avanturu znači da učenje više nije ograničeno na zidove učionice, nego se širi prema milijunima drugih učenika i stručnjaka koji razmjenjuju stvarna iskustva.

Daljnje mogućnosti učenja kroz avanturu bit će dostupne obrazovnim djelatnicima u obrazovanju „K-12“ s nastavkom ove inicijative u novim smjerovima. GoNorth! (hrv. Idemo

na sjever!) predstavlja program učenja kroz avanturu koji koristi Arktik kao školsku ploču za obrazovanje učenika diljem svijeta. Kao prvi cirkumpolarni nastavni plan i program o Arktiku koji je ikada stvoren, on obrazuje o arktičkome području i pruža učenicima priliku da vide kako njihovi postupci utječu na ova i druga područja svijeta. Od 2004. dovršili smo još dvije ekspedicije učenja kroz avanturu — Go North! Arctic National Wildlife Refuge 2006 (hrv. Idemo na sjever! Arktički nacionalni rezervat 2006.) i nedavno GoNorth! Chukotka 2007 (hrv. Idemo na sjever! Chukotka 2007.). Tijekom pet godina trajanja projekta GoNorth! planiramo provesti niz takvih ekspedicija, tijekom kojih ćemo i dalje voditi učionice K-12 povezane kroz okruženje online nastave.

Učenje kroz avanturu posjeduje potencijal da oživi obrazovanje „K-12“, budući da su i učenici i nastavnici motivirani za učenje iz izvorne i stvarnovremenske privlačnosti takvog okruženja i nastavnog plana i programa. Učenje kroz avanturu ne mora se odvijati na udaljenim lokacijama; ono može pozitivno utjecati i na druga obrazovna područja, poput virtualnog učenja u visokom obrazovanju. Izrazito je obećavajuća mogućnost uvođenja učenja kroz avanturu u područja sadržaja koja se kreću od poslovanja do arheologije. Učenici će moći iskusiti život izvršnog direktora ili sudjelovati u najnovijem arheološkom iskopavanju te komunicirati sa stručnjacima i vršnjacima diljem svijeta bez napuštanja učionice. Za uspješno uvođenje učenja kroz avanturu bit će potrebno preispitati način na koji pišemo naše nastavne planove i programe i kreiramo okruženja online nastave, no model AT2004 pokazuje da učenje kroz avanturu mnogo obećava.

INFORMACIJE O AUTORSKIM PRAVIMA I CITIRANJU OVOG ČLANKA

Ovaj članak moguće je reproducirati i distribuirati u obrazovne svrhe, ako se u dokument uključi sljedeće:

Bilješka: Ovaj članak izvorno je objavljen u Innovate časopisu

(<http://www.innovateonline.info/>) pod nazivom: Doering, A. 2007. Adventure learning: Situating learning in an authentic context. Innovate 3 (6).

<http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&id=342> (učitan 10. rujna 2007).

Članak je ovdje reproduciran s dopuštenjem izdavača, The Fischler School of Education and Human Services pri Nova Southeastern University.