

UVODNIK

Dragi čitatelji,

Iako u časopisu Edupoint iz broja u broj pokrivamo teme vezane uz primjenu informacijskih tehnologija u obrazovanju, ipak nam se čini potrebnim s vremena na vrijeme vratiti se osnovama i podsjetiti se temelja struke i osnovnih elemenata e-learninga.

Kako bi se zajednica onih koji se bave e-learningom proširivala i rasla, potrebna nam je razmjena znanja, osvrtanje unatrag, razmjena iskustava putem prezentiranja vlastitih projekata te osvješćivanje onoga već naučenoga.

Nadam se da će vam pregled o e-learningu i njegovim osnovnim značajkama koji je pripremila Jasna Tingle, pokretačica i prva glavna urednica ovog časopisa, pomoći u sistematizaciji osnovnih znanja o mogućnostima e-learninga, ali i biti početkom daljnjeg istraživanja ovog bogatog područja.

Dragana Kupres,
glavna urednica

Novosti

Održan Festival znanosti

Drugi Festival znanosti održan je od 26. do 30. travnja 2004. godine u Zagrebu, Rijeci i Osijeku. Cilj Festivala bio je poboljšanje dijaloga između znanstvenika i javnosti te boljeg razumijevanja uloge znanosti u društvu.

Putem zanimljivih i pristupačnih programa - predavanja, izložbi, radionica, tribina, filmova, predstava, parlonica i debata - javnosti su predstavljena znanstvena dostignuća najviše iz područja robotike, umjetne inteligencije i astronomije.

Festival je održan u organizaciji British Councila i Tehničkog muzeja u Zagrebu u suradnji s Društvom matematičara i fizičara iz Rijeke, Sveučilištem u Rijeci, Medicinskim fakultetom i Sveučilištem Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i mnogim drugima.

Više o tome pročitajte na web adresi:

<http://www.mzos.hr/festivalznanosti/>

Međunarodna konferencija o e-obrazovanju 2004. "Osvrt i nove perspektive" održat će se u Macau 24. i 25. srpnja 2005.

Cilj je konferencije omogućiti razmjenu podataka, kolaborativno planiranje i rasprave o najboljim načinima na koje institucije visokog obrazovanja mogu surađivati kako bi njihovi napori na polju uvođenja e-obrazovanja i e-kampusu bili što učinkovitiji.

Konferencija će se baviti sljedećim temama:

- E-obrazovanje i e-kampus: uvođenje, razvoj i upravljanje
- Učenje i poučavanje s informacijskim tehnologijama
- Razvoj courseware alata za upotrebu u visokom obrazovanju
- Učenje na daljinu uz pomoć informacijskih tehnologija
- Uspostavljanje digitalne knjižnice i servisi koje ona pruža
- E-tutoring
- Uvođenje edutainmenta – elemenata zabave u obrazovanju
- Okruženje virtualnog laboratorija
- Procjena kompetencija na području informacijskih tehnologija
- Suradnja ustanova visokog obrazovanja

Više podataka o konferenciji možete pročitati na web stranici:

<http://edu2004.ipm.edu.mo/default.htm>

Zanimljivosti

Bolnički učitelji i upotreba novih informacijsko-komunikacijskih tehnologija

Djeca koja dugo vremena ne mogu pohađati školu zbog bolesti ili hendikepiranosti, gradivo trebaju slijediti u bolnici. Bolnički učitelji sve više koriste nove informacijsko-komunikacijske tehnologije, a korištenje tih alata otvara i nove mogućnosti u načinu rada. Različiti se scenariji mogu osmisliti ovisno o bolesti, izoliranosti djeteta u sterilnoj sobi, dostupnim materijalima, razini motivacije djeteta, mogućnosti oporavka kod kuće. Ograničit ću se na nekoliko primjera uz internetske adrese na kojima ih možete pronaći.

Više pročitajte na web stranici

<http://www.elearningeuropa.info/doc.php?id=4394&lng=1&doclng=1>

Francuska pokrenula novu web stranicu kako bi popularizirala znanost

Francusko ministarstvo istraživanja i novih tehnologija 30. ožujka pokrenulo je portal Science.gouv.fr s ciljem da znanost učini privlačnijom mladima te da popularizira rezultate istraživanja. Portal nudi direktorij izvora visoke znanstvene i vizualne kvalitete: znanstvene videofilmove, virtualne izložbe, animacije, znanstvene online igre, vijesti itd. Svi su izvori dizajnirani za nespecijaliziranu publiku i omogućuju vrlo jednostavnu i zabavnu upotrebu.

Početna stranica Science.gouv.fr nudi mjesečni izbor besplatnih aktivnosti dostupnih putem Interneta. Između ostalog, korisniku su dostupne multimedijske aplikacije putem kojih može upoznati francusku znanstvenu bazu na Antarktiku, igrati se Mendeljejevlevim periodnim sustavom ili vizualizirati kretanje stanica.

Više o tome pročitajte na web stranici

<http://www.elearningeuropa.info/doc.php?lng=1&id=4946&doclng=1&sid=ea89b07e9b2e47d212b365a4866c7c37>

Izdvajamo

45. kolokvij knjižnice Instituta "Ruđer Bošković"

"Slobodan pristup znanstvenim informacijama – moguća budućnost informiranja znanstvenika" naziv je 45. kolokvija knjižnice Instituta "Ruđer Bošković" održanog 31. ožujka 2004. g. u prostoru Instituta.

Jubilarni kolokvij, posvećen izazovima znanstvenog publiciranja za znanstvenike, izdavače i knjižničare, vodio je akademik Vlatko Silobričić iz Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti.

Obrađen je koncept tzv. slobodnog pristupa (eng. Open acces) objavljivanja znanstvenih informacija koji se u posljednjim desetljećima prošlog stoljeća pojavio u međunarodnoj znanstvenoj zajednici.

Osnovni je cilj te međunarodne inicijative slobodan protok znanstvenih (recenziranih) informacija uz ključnu pomoć računala, odnosno Interneta. Postoji nekoliko svjetskih inicijativa koje se zalažu za "slobodan pristup" - akademije, stručna udruženja, Institut otvoreno društvo.

Naime, glavna svrha objavljivanja znanstvenih informacija jest njihova dostupnost radi korištenja za daljnja istraživanja i provjere objavljenih radova te uvrštavanje u svjetske fondove znanja.

Takve informacije najvećim se dijelom objavljuju u tiskanom obliku, a pristup im uglavnom nije slobodan - često se treba plaćati pretplata ili članarina kako bi se pristupilo cjelovitom tekstu.

Putem Interneta znanstvene informacije mogle bi postati dostupne širem krugu zainteresiranih koji imaju pristup računalu. Time bi se znatno mogao povećati utjecaj tih informacija na daljnja istraživanja, produktivnost te napredak u znanosti.

Osim toga, znanstvenom se istraživanju, kojim se otkrivaju nove informacije, putem Interneta omogućuje brži prodor u znanstvenu zajednicu i njegov daljnji utjecaj.

Danas od oko 24 tisuće recenziranih serijskih znanstvenih publikacija njih oko tisuću primjenjuje slobodan pristup <http://www.doaj.org/>.

Hoće li i u kojoj mjeri takav pristup zasmetati izdavačima znanstvenih publikacija i njihovim komercijalnim interesima, pokazat će vrijeme.

U Hrvatskoj koncept slobodnog pristupa znanstvenim informacijama pokušat će implementirati tim u okviru Hrvatskog informatičkog društva. Konačan je cilj da cijela Hrvatska ima jedno mrežno mjesto (portal) u kojem bi se mogao dobiti slobodan pristup recenziranim člancima.

Više o toj temi pročitajte na web stranicama:

<http://www.zim.mpg.de/openaccess-berlin/berlindeclaration.html>

<http://software.eprints.org/>

<http://www.lboro.ac.uk/departments/dis/disresearch/romeo>

E-learning

Jasna Tingle, Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNet

Sažetak:

Članak E-learning je pokušaj da se teorija i iskustvo na području e-learninga sažmu u lako razumljiv pregled tehnologija i modela korištenih u svijetu. U članku se također govori o razlozima zbog kojih bi se za e-učenje mogli odlučiti ustanove i tvrtke koje se bave obrazovanjem, a zbog kojih polaznici i njihovi roditelji. Posebna je pažnja posvećena promjenama u radu koje su nužne u ustanovi koja se odluči za uvođenje e-učenja.

1. Uvod

Jednog dana kad vaše dijete doraste za fakultet i bude htjelo studirati nešto što se ne nudi na hrvatskim sveučilištima, vi ćete ga jednako ležerno moći uputiti da potraži koje sveučilište u svijetu ima takav studij. Vjerojatno ćete nakon potrage na Internetu pronaći da se studij sličnih karakteristika u smislu sadržaja, ciljeva i trajanja nudi na više sveučilišta. No, način izvođenja razlikuje se od ustanove do ustanove u tome je li obavezno dolaženje na predavanja ili samo na jedan dio predavanja ili je studij organiziran tako da se u potpunosti izvodi kao obrazovanje na daljinu. U tom slučaju vaše će dijete možda dobiti paket materijala (tiskanih ili na videokazetama ili na CD-ROM-u ili na nekom drugom mediju). Možda neće biti ni toga, nego će svi materijali biti objavljeni na Internetu. To vam zvuči pomalo nevjerojatno, a i cijena je visoka. Ta vas ideja ipak privlači jer bi vaše dijete u tom slučaju moglo ostati kod kuće, ne bi bilo troškova za putovanja ni za unajmljeni stan u nekom sveučilišnom gradu. S druge strane, kako će učiti na stranom jeziku? Kako i tko će ga "natjerati" da uči onda kad je vani lijepo vrijeme i kad motivacija padne? Kako će učiti samo, bez prijatelja koji su i dosad bili uobičajena pojava u vašoj kući prije nekih srednjoškolskih testova? To su sve opravdane bojazni koje prate razvoj e-learninga.

Na sličan nas je način prije nekoliko godina jako mučilo pitanje sigurnosti vezano za e-trgovinu i sa strahom smo upisivali broj kreditne kartice pri kupovini putem Interneta. Također su nas zbunjivali tzv. tokeni koje su nam izdavale banke i nije nam se dalo instalirati njihove softvere. Pa ipak, u samo nekoliko godina poraslo je naše povjerenje u sigurnosne sustave na Internetu, a banke i trgovine su osmislile softverska rješenja koja su lagana za korištenje. Danas bez većih dilema odlučujemo zamijeniti čekanje u redu u banci i pošti e-bankarstvom, a nedostupnost nekih roba e-trgovinom. Slično se događa i s e-learningom, softverski su sustavi sve dotjeraniji, a ljudi koji sudjeluju u kreiranju i izvođenju e-learninga sve obrazovaniji. Uz to, doduše, ide i ponuda obrazovanja na tržištu usluga pod komercijalnim uvjetima.

2. Što je e-learning?

U našem je uvodu spomenut termin e-learning pod pretpostavkom da svi otprilike znamo što to znači.

Pod e-learningom uobičajeno razumijevamo 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 oblicima obrazovanja koristili neki medij (govor, tiskani tekst, grafičke materijale...) i neku tehnologiju (npr. tisak), ali su oni bili toliko uvriježeni i toliko dijelom naše kulture da ih nismo bili svjesni. Npr. na našim je prostorima najčešće zastupljeno bilo izvođenje nastave u učionici, za što nije potrebna tehnologija, a od medija se uglavnom koristio govor i tekst. U zemljama kao što su Kanada ili Australija veliku su ulogu u obrazovanju odigrale tehnologije kao što je npr. radio ili

televizija. U tim se sredinama stoga već dugo posvećuje velika pozornost ulozi tehnologije u edukaciji pa je nastao velik korpus literature koja se time bavi. Kako je u Hrvatskoj to područje prilično novo, uglavnom je uvriježeno mišljenje da bismo uz pomoć više novca i više računala lako uveli e-learning. To je, međutim, složen proces o kojem još moramo mnogo naučiti kako tehnologija ne bi bila samo dodatak na postojeće, uobičajene procese u obrazovanju.

Od novijih djela koja raspravljaju o ulozi medija i tehnologije u obrazovanju mogu se preporučiti Bates (2003), a od onih koja se bave odnosom između tehnologije i kulture Franklin (2003). Iz njih možemo naučiti da je izbor određene tehnologije s jedne strane uvelike ovisi o sredini u kojoj se tehnologija primjenjuje, a s druge strane utječe na tijek i rezultate procesa (u ovom slučaju obrazovanja).

3. Kakav e-learning?

Iz iskustva skupljenog širom svijeta znamo da u e-learningu informacijsko-komunikacijska tehnologija, na stupnju razvoja na kojem je ona danas, može zamijeniti sve medije koji su ranije korišteni u obrazovanju. Tako se u svrhu obrazovanja uz pomoć računala može prezentirati tekst, zvučni materijal, statički ili dinamički vizualni materijal koji pak može biti snimljen ili prethodno kreiran na računalu.

To se može izvoditi u učionici u kojoj su prisutni i učenici i nastavnik. U tu su svrhu razvijeni razni programi tzv. classroom aid, od kojih se neki koriste samo za prezentaciju materijala i eventualno njihovo interaktivno korištenje (npr. programirani testovi), dok drugi uključuju i kontrolu rada učeničkih računala.

E-learningom nazivamo i samostalno korištenje pripremljenih materijala koje učenik izvodi na nekoj drugoj lokaciji. Pri tom su materijali bili prethodno pripremljeni i dostavljeni učeniku na CD-ROM-u ili sličnom mediju ili ih on koristi putem Interneta. Takav e-learning često je nadopuna onoj nastavi koja se izvodi u učionici, što se naziva "blended learning" ili "mixed mode". Kako taj način objedinjuje prednosti e-learninga i tradicionalnog obrazovanja, često se preporučuje u literaturi o svjetskom iskustvu na tom planu (Davidson, 1996)

U slučaju kad je cijeli proces obrazovanja osmišljen tako da se izvodi putem Interneta, e-learning postaje jedan od oblika obrazovanja na daljinu. Tu je e-learning logičan nastavak u razvoju obrazovanja na daljinu koji su i ustanove i polaznici objeručke prihvatili kao rješenje modernog doba. Pri tom je Internet riješio probleme komunikacije između ustanove i polaznika i distribucije materijala na puno komforniji način nego bilo koja ranije poznata tehnologija (Tingle, 2003). Ovo je posebno važno jer živimo u vrijeme kad mnogi odrasli, zaposleni ljudi imaju potrebu za različitim vrstama obrazovanja koje će im pomoći da mogu obavljati svoj posao ili da u njemu mogu napredovati. Zbog svojih obiteljskih i poslovnih obveza oni više ne mogu u školske klupe na uobičajen način te predstavljaju sve veću populaciju »netipičnih« polaznika, čije se potrebe za obrazovanjem mogu idealno riješiti uz pomoć online programa.

Ostaje naravno pitanje kvalitete materijala i procesa i njihove svrhovitosti u obrazovanju, zbog čega to naše jednostavno poimanje različitih vrsta e-learninga moramo razvijati.

4. Zašto e-learning?

Postoje mnogobrojni razlozi zašto bismo mogli poželjeti e-learning, od težnje za kvalitetnim obrazovanjem do potrebe za obrazovanjem dostupnim različitim korisnicima te od financijske uštede do financijske dobiti, no ti su razlozi često i protuslovni.

4.1. Obrazovne ustanove

Razmišljamo li iz perspektive ustanove koja izvodi obrazovanje, možemo predvidjeti nekoliko scenarija za uvođenje e-learninga:

- U predavaonicama opremljenima samo jednim računalom i projektorom možemo izvoditi predavanja za vrijeme kojih se vizualizira neki proces te tako učenicima olakšati razumijevanje (npr. snimka erupcije vulkana ili simulacija kemijskog procesa koji se izvodi na jako niskoj temperaturi).
- U računalnim učionicama u zgradi škole ili fakulteta možemo ponuditi kvalitetno obrazovanje iz predmeta koji od učenika zahtijevaju intenzivnu uporabu računala (npr. statistika, građevinsko projektiranje, dizajn). Također možemo izvoditi testiranje uz pomoć interaktivnih testova s automatskom evaluacijom.
- U tzv. telekonferencijskim učionicama opremljenim kamerama i opremom za kodiranje i dekodiranje video signala možemo izvoditi predavanje na daljinu koje se snima i putem Interneta prenosi na udaljene lokacije na kojima se nalaze polaznici.
- Putem Interneta možemo objaviti ono znanje koje našu ustanovu čini specifičnom na tržištu obrazovanja i na taj ga način ponuditi puno širem krugu potencijalnih polaznika od onih koji geografski gravitiraju ustanovi. Tu podrazumijevamo objavu različitih materijala koji nisu dostupni u tisku (magistarske i doktorske radnje) kao i kompletne kolegije pripremljene za izvođenje putem Interneta.

U svim ćemo tim slučajevima svojim korisnicima ponuditi kvalitetu koju bez korištenja računala teško možemo osigurati. Također možemo obrazovanje učiniti dostupnim onim grupama (npr. studentima na otocima) ili pojedincima (npr. osobama s poteškoćama u kretanju) kojima bi dolazak u predavaonicu bio nemoguć. Osim toga višestrukim smo korištenjem pripremljenih materijala i automatskom evaluacijom testova svojim zaposlenicima uštedjeli vrijeme za pripremu nastave, a osigurali smo kvalitetu koja je manje podložna objektivnim i subjektivnim poteškoćama u danom trenutku. Možda smo svime navedenim stekli i tržišnu prednost pred konkurencijom i financijsku dobit.

Na sličan način razmišljaju poduzetnici u tvrtkama koje su vrlo aktivne na tržištu obrazovanja. Mnoge od njih nude obrazovne programe koji se izvode putem Interneta, obično su kraći i nešto jeftiniji od akademskih programa, a u ponudi su više puta u godini (tj. prema zakonu ponude i potražnje). Time tvrtke koriste povoljan trenutak kad im tehnologija omogućuje pristup velikom broju korisnika, kojima mogu ponuditi praktično i brzo iskoristivo znanje, a obrazovne ustanove, kao veliki i nefleksibilni sustavi još nisu reagirale na novonastalu situaciju na tržištu.

4.2. Korisnici

Ako smo korisnici obrazovanja, želimo i kvalitetu i dostupnost koju može ponuditi dobro organiziran e-learning.

Ako smo učenici ili studenti, odrasli smo s tehnologijama, ne možemo više prihvatiti kedu i ploču te prepisivanje i hvatanje bilježaka s predavanja kao najzastupljeniju metodu. Ne prihvaćamo više svoje nastavnike kao jedini autoritet. Dostupni su nam drugi izvori informacija i želimo naučiti kako ih u potpunosti iskoristiti. Odgajaju nas kao samostalne osobe i navikli smo na interaktivan odnos sa svijetom, nismo spužve koje upijaju tuđe riječi nego samosvjesni mladi pojedinci koji imaju potrebu za izražavanjem vlastite osobnosti i potrebu za suradnjom i komunikacijom s drugim ljudima oko sebe.

Iz perspektive roditelja želimo za svoju djecu kvalitetno obrazovanje iz svih područja ljudske djelatnosti, želimo da nauče ono što će zaista koristiti u svom budućem radu te priznate i

kompetitivne svjedodžbe i diplome. Ako obrazovanje plaćamo, želimo kvalitetu za svoj novac.

Iz perspektive države i njezina vodstva želimo radnu snagu kvalificiranu za rad u 21. stoljeću te moderno obrazovanje za svoje građane i svrhovito ulaganje za to odvojenih sredstava.

5. Tko može ponuditi e-learning?

Uvođenje informacijsko-komunikacijske tehnologije u neku sredinu složen je proces koji su dosad u Hrvatskoj isprobale mnoge tvrtke, a u nekoj mjeri i obrazovni sustavi. Korisno je znati da će se taj proces u svakoj sredini odvijati po tipičnom obrascu prihvaćanja inovacija i otpora promjenama uočenom još 60-ih godina 20. st. (Rogers, 1963, 1982), a da će u obrazovnim sustavima on još patiti i od specifičnih poteškoća (nedovoljno poznavanje tehnologije, nedostatak tehničkog osoblja, nedostatak novca...). Čini se da smo u Hrvatskoj sad u fazi kad su se oni jako motivirani pojedinci poigrali nekim oblicima ICT-a u obrazovanju i sad su već preusmjerili svoj interes na nešto još novije. Sad su aktivni tzv. early adopters, nešto brojnija, ali još uvijek mala skupina onih pojedinaca koji su uočili prednosti ICT-a u obrazovanju i marljivo rade na njezinoj primjeni. Da bi ICT prihvatila većina zaposlenika i polaznika u obrazovnim sustavima, moraju se dogoditi mnoge promjene u samim sustavima.

5.1. Promjene u organizaciji

Tehnološka inovacija kao što je e-learning zaživjet će samo u organizaciji koja će na razne načine pomagati tu promjenu. To znači da će uvođenje e-learninga biti isplanirano i vođeno od strane uprave sustava ili ustanove. Za to će biti osigurano dovoljno resursa, a neuspjesi će biti očekivani. Osoblju mora biti omogućeno kontinuirano obrazovanje radi stjecanja znanja potrebnih za rad s tehnologijom. Radi uspješnijeg rada u malim koracima organizirat će se timovi i radit će se projektno.

5.2. Praćenje razvoja tehnologije

U obrazovnom sustavu i/ili ustanovi mora postojati velika količina znanja o dostupnim tehnologijama primjenjivim u obrazovanju. To znači radna mjesta i plaće za ljude čiji je posao da prate razvoj tehnologije u svijetu i predlažu najbolja rješenja za vlastitu sredinu. Takvi bi pojedinci morali imati veliko znanje o Internetu, o sustavima za izvođenje nastave («learning management systems» «on-line delivery systems») kao što su WebCT, Blackboard i drugi, o repozitorijima online materijala te o infrastrukturi potrebnoj za njihovo uvođenje i korištenje. Ako ustanova ili sustav imaju kapaciteta za razvoj vlastitih materijala za e-learning, potrebno je zaposliti osobe i razvijati znanje o dizajnu, strukturiranju i organizaciji sadržaja, kao i o načinima i stilovima učenja koje oni omogućuju i potiču.

5.3. Briga o polaznicima

Uvođenje tehnologije imat će velikog utjecaja na polaznike. U sustavu moraju biti dostupne informacije o tome tko su polaznici i gdje se nalaze kako bi bila izabrana njima odgovarajuća tehnologija. Izbor određene tehnologije privući će ili odbiti određene skupine polaznika, ovisno o tome je li im dostupna tehnologija koju je ustanova izabrala, mogu li snositi troškove, imaju li osnovno znanje o radu s izabranom tehnologijom, zadovoljava li ih brzina takva rada i sl. Da bi omogućila i olakšala korištenje određene tehnologije, ustanova mora osigurati različite oblike podrške polaznicima, npr. online prijave i upis za udaljene polaznike, tehničku podršku, savjetodavnu pomoć pri izboru programa, pomoć u svladavanju sadržaja, pomoć pri organizaciji

učenja, dostupnost literature i druge oblike ovisno o strukturi polaznika.

6. Zaključak

U idealnom slučaju naš bi roditelj iz uvoda na Internetu pronašao hrvatsku ustanovu koja nudi takav studij koji se izvodi djelomično putem Interneta, a djelomično u učionici. Studij je detaljno opisan i svi su podaci o kolegijima, nastavnicima, literaturi i predviđenom rasporedu objavljeni na Internetu. U idealnom slučaju na prvoj je godini studija obvezno dolaženje na nekoliko predavanja tjedno, i to u učionice u više gradova širom Hrvatske. Profesor je pri tom u jednom od tih gradova, a na ostale se lokacije predavanje prenosi putem videokonferencije. To će našem brucosu dati priliku da upozna svoje kolege i neke nastavnike, dok će ostale prema potrebi kontaktirati mailom, telefonom i na druge dostupne načine. Materijali potrebni za praćenje tih predavanja, ali i ostali materijali potrebni za studij objavljeni su na Internetu. Dogovoreni su i objavljeni rokovi u kojima će polaznik dobiti pomoć koju je zatražio mailom ili na drugi način. To će svakom, a pogotovo novom polazniku dati do znanja da se o njemu vodi briga i da se vrednuje on kao pojedinac te njegov rad i uloženo vrijeme. Potrebna tiskana literatura može se putem weba naručiti na kućnu adresu uz neke uvjete. Na kasnijim godinama studija manje je obveznih prisustvovanja predavanjima, ali više zadataka za grupni i samostalan rad. Pri grupnom radu vodi se računa o sastavu grupa te se polaznicima može omogućiti korištenje prostorije prema dogovoru. Dogovoreni su i objavljeni rokovi u kojima će polaznik dobiti pomoć koju je zatražio mailom ili na drugi način. Dogovoreno je korištenje računala i/ili Interneta besplatno ili po cijenama prilagođenim polaznicima studija na više lokacija i kod različitih dobavljača (sam fakultet, gradske knjižnice, školske i druge računalne učionice i sl.).

Nije neizvedivo, zar ne?

Literatura:

1. Effective teaching with technology in higher education: foundations for success. Autori: Bates, T. & Poole, G. Izdavač: San Francisco: Jossey Bass Publishers, Godina: 2003
2. Distance learning and information technology: Problems and solutions in balancing caring, access and success for students. Autori: Davison, T. Izdavač: Distance education 17(1), 145-158. Godina: 1996
3. Reflections on the productivity paradox and distance education technology. Autori: Fahy, P.J. Izdavač: Journal of Distance Education, 13(2), 66-73. Godina: 1998
4. Diffusion of Innovations, citiran u Fahy, P.J. (1998). Reflections on the productivity paradox and distance education technology. Autori: Rogers, E.M. Izdavač: Journal of Distance Education, 13 (2), 66-73. Godina: 1962
5. The role of distance education in national and international development: An overview. Autori: Rumble, G. Izdavač: Distance Education, 10(1), 83-107, Godina: 1989
6. Udaljeno učenje; očekivanja i zbilja. CASE. Autori: Tingle, J. Godina: 2003

Obrazovanje za e-learning

Dragana Kupres, Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNet

Sažetak:

Iako u Hrvatskoj postoji niz primjera uporabe informacijskih tehnologija u nastavi (<http://www.mzt.hr/virtus>), uglavnom su to pojedinačni i međusobno neovisni projekti kojima nedostaje snažnija institucionalna podrška u administracijskom, organizacijskom i financijskom smislu. Često nedostaju sustavne spoznaje o mogućnostima poboljšanja koje uporaba tehnologije može donijeti procesu učenja i poučavanja. Još više nedostaje svijesti o promjenama u organizaciji visokoškolskih ustanova koje je potrebno provesti kako bi se osigurali uvjeti za sustavno uvođenje informacijskih tehnologija u organizaciju te u nastavu.

1. Čimbenici sustavnog uvođenja e-learninga

Za učinkovito uvođenje e-learninga na visoka učilišta potrebno je ostvariti nekoliko osnovnih pretpostavki, koje uključuju organizaciju sustava podrške, edukaciju osoblja, nastavnog kadra, ali i osoblja za podršku (tehnička podrška), te, jedan od najbitnijih momenata - stratešku opredijeljenost ustanove prema uvođenju informacijskih tehnologija u rad ustanove, uključujući i strateški plan za uvođenje tehnologije u nastavu.

1.1. Strategija ustanova za e-learning

Za učinkovito i sustavno uvođenje e-learninga na visokoškolske ustanove jedna od najbitnijih stavaka jest predanost i angažiranost ustanove za uvođenje e-learninga na svim potrebnim razinama. Ta se predanost najčešće iščitava u strateškim planovima koji uključuju planove za osposobljavanje nastavnog osoblja, osiguravanje opreme i infrastrukture, organizaciju različitih sustava pedagoške i tehničke podrške te rezervaciju ili preraspodjelu financijskih sredstava za projekte namijenjene uvođenju tehnologije u nastavu. Čak i u slučajevima gdje su osigurana dovoljna financijska sredstva to neće biti presudno za veće pomake pri uvođenju e-learninga u ustanovi ako na razini ustanove i njezine uprave nije donesena odluka da se to učini.

Mnoga sveučilišta imaju razvijene strateške planove uvođenja i razvoja tehnološke infrastrukture i opreme, no vrlo rijetko ti planovi uključuju i strateške planove uvođenja tehnologije u nastavu, što je jedan od ključnih trenutaka opredijeljenosti ustanove za razvoj e-learninga (Bates, 2000).

Primjeri strateških planova različitih svjetskih ustanova mogu se vidjeti na adresi <http://planning.ucsc.edu/irps/stratpln/collplan.htm> (izvor: radionica »Planning and Managing E-Learning in Higher Education«, dr. sc. M. Bullena).

1.2. Podrška e-learningu

Kako bi e-learning projekti, kao što su online kolegiji, dugoročno zaživjeli na visokoškolskim ustanovama, potrebno je osigurati im kontinuiranu podršku u edukacijskom, savjetodavnom, tehničkom, financijskom i organizacijskom smislu.

Modeli organiziranja podrške mogu biti različiti – centralizirani, decentralizirani ili koordinirano decentralizirani (izvor: radionica »Planning and Managing E-Learning in Higher Education«, dr. sc. M. Bullena).

Svaki od tih modela moguće je prepoznati i u našoj okolini, bez obzira na to radi li se o podršci za e-

learning ili općenito za informacijsku tehnologiju:

- centralizirani model, u obliku centralno organizirane ustanove ili odjela, sastavljenog od različitih stručnih timova koji djeluju na razini sveučilišta (sveučilišni računarski centri) ili na nacionalnoj razini
- decentralizirani model, u obliku različitih tehničkih i administrativnih službi koje djeluju na razini fakulteta ili odjela
- koordinirano decentralizirani model, kao kombinacija gornjih dvaju modela.

O specifičnim potrebama pojedine ustanove i njezinih zaposlenika ovisi na koji će se način takvi sustavi organizirati. Bitno je reći da ne postoji dobar ili loš način organiziranja podrške, već više ili manje primjeren konkretnoj situaciji te da ti sustavi dopuštaju preklapanja. Tako na primjer CARNet djeluje na nacionalnoj razini i pruža različite usluge i projekte svim hrvatskim sveučilištima te se neke njegove usluge mogu smatrati centraliziranima. S druge strane, projektom uspostave referalnih centara za podršku nastavnima za primjenu IT-a u nastavi CARNet je proveo koordinirano decentralizirani model pružanja podrške, u kojemu je sedam neovisnih referalnih centara lociranih na različitim ustanovama koordinirano iz jednog centralnog mjesta u CARNetu (Sonja Priščan, tiskani Edupoint 1, Daliborka Pašić, tiskani Edupoint 2).

2. Obrazovanje za e-learning

Kako bi se ostvarili svi nabrojeni preduvjeti za sustavno uvođenje e-learninga na visokoškolske ustanove, od predanosti i podrške ustanove do osiguranja različitih oblika podrške, potrebno je da svi uključeni u takve sustave steknu potrebno obrazovanje. Kada razmotrimo takvu veliku sliku, tada postaje jasno da će osposobljavanje nastavnika za razvoj kolegija podržanih informacijskom tehnologijom biti iznimno važno, no ne i jedino obrazovanje koje će biti potrebno organizirati na ustanovi.

Nastavnici i profesori morat će steći osnovna znanja o e-learningu, odabiru i korištenju pojedinih tehnologija u skladu sa željenim pedagoškim ciljevima, motiviranju studenata te komunikaciji s njima u online okružju, različitim metodama procjene znanja uz pomoć tehnologija itd.

No u sustav obrazovanja za e-learning morat će se uključiti i svi oni koji izravno ili neizravno sudjeluju u životu važnih projekata na ustanovi. Radi se o upravama fakulteta i sveučilišta, uključujući i dekanate i prodekane te druge koji donose ključne odluke na ustanovi ili će to u skorije vrijeme činiti. Njima su već danas potrebna različita menadžerska znanja o upravljanju resursima, no morat će steći i specifična znanja o planiranju i upravljanju tehnologijama kako bi mogli donositi bitne odluke pri pokretanju i odobravanju različitih e-learning projekata, podržati njihovo financiranje i osigurati uvjete podrške ne samo u organizacijskom već i u slučaju uporabe tehnologije u nastavi.

U taj će se sustav obrazovanja morati uključiti i zaposleni u različitim službama podrške - tehničko osoblje, knjižničari, koji su nosioci specifičnih ekspertnih znanja pri razvoju i izradi kolegija podržanih tehnologijama, što će uključivati stjecanje znanja i vještina korištenja različitih autorskih alata za izradu sadržaja, administriranja sustava za učenje na daljinu, pretraživanje relevantnih informacija i osiguravanje autorskih prava za elektroničke nastavne materijale. U edukaciju će se morati uključiti i osoblje zaposleno u referadama i drugim centralnim službama.

2.1. Obrazovanje za e-learning u CARNetu

CARNet je na svim nabrojanim područjima vrlo aktivan. Osim referalnih centara, u sustavu podrške važno je spomenuti i uslugu podrške, osiguravanja licenci i pružanja edukacije o uporabi alata za učenje na daljinu WebCT, koju mogu koristiti svi profesori u hrvatskoj akademskoj zajednici

(<http://edupoint.carnet.hr/webct>).

Tehnologija se u obrazovanju korisnika koristila u različitim projektima CARNetova edukacijskog centra Edupoint: u trotjednom online predtečaju koji je dio Training the Trainers sustava obrazovanja predavača (Milinović, Tingle, Vrga, Computer communications 2002), u edukacijskim materijalima kojima se poučava na CISCO akademiji (Nevenko Bartolinčić, tiskani Edupoint broj 1), u pilot-projektu online tečaja HTML-a (Dragana Kupres, CASE, 2003).

O svim tim područjima te iskustvima hrvatskih, ali i stranih autora, CARNet informira putem online časopisa Edupoint (<http://www.carnet.hr/casopis>), ali isto tako i nizom prezentacija o korištenju Interneta u obrazovanju u visokom školstvu.

Putem pet do sada održanih e-learning radionica sa stranim predavačima ciljaju se specifične teme s područja e-learninga, namijenjene specifičnim grupama korisnika. CARNetov je edukacijski centar Edupoint u 2004. održao dvije radionice namijenjene upravama fakulteta ("Managing the E-learning Environment in a Higher Education Institution" i "Planning and Managing E-learning in Higher Education") te jednu namijenjenu nastavnom osoblju ("Facilitation of Online Learning"). Ove su godine u pripremi još tri radionice, uključujući i onu o administriranju sustava za e-učenje (lipanj 2004.), o upravljanju tehnološkim promjenama (rujan 2004.) te tutoriranju u online okruženju (prosinac 2004.), o čemu se moguće kontinuirano informirati na adresi <http://edupoint.carnet.hr/e-radionica>.

Literatura:

1. <http://www.mzt.hr/virtus>
2. Bates, Upravljanje tehnološkim promjenama, CARNet i Benja, Zagreb 2004.
3. radionica "Planning and Managing E-Learning in Higher Education", dr. sc. M. Bullena
4. Sonja Priščan: Obrazovni projekti i referalni centri, tiskani Edupoint br. 1, CARNet
5. Daliborka Pašić: O projektu Uspostava referalnih centara za pružanje podrške sveučilišnim nastavnicima u primjeni IT-a u nastavi, Edupoint br. 22
6. <http://edupoint.carnet.hr/webct>
7. Milinović, Tingle, Vrga, Computer communications, CARNet: educated users for effective utilisation of information technology, 2002
8. Nevenko Bartolinčić, CISCO akademija, tiskani Edupoint broj 1, CARNet
9. Dragana Kupres, E-learning u CARNetu, CASE, 2003
10. <http://www.carnet.hr/casopis>
11. <http://edupoint.carnet.hr/e-radionica>

Strateški plan Australanskog nacionalnog sveučilišta

Rajna Gladović, Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNet

Sažetak:

Australsko nacionalno sveučilište (The Australian National University – ANU) u Canberru vodeće je svjetsko sveučilište na polju prirodnih i društvenih znanosti. Studentima nudi iznimne mogućnosti ne samo u odabiru vrhunskih profesora, učinkovitih, ali fleksibilnih nastavnih programa već i u sofisticiranoj infrastrukturi te podršci i odgovaranju na studentske potrebe.

Upravljanje učenjem i poučavanjem

Strateški plan upravljanja učenjem i poučavanjem služi kao nadopuna pojedinačnim planovima škola i fakulteta u Australiji te obuhvaća sljedeće stavke:

1. razvoj učenja i poučavanja korištenjem postavljenih strateških uputa za razvoj obrazovanja; razvoj korisničkih službi koje pomažu nastavničkom osoblju i studentima u praćenju zadanih naputaka
2. regrutiranje studenata
3. studentske službe
4. programi namijenjeni studentima Aboridžinima i studentima otočja Torres Strait

Australsko nacionalno sveučilište putem fakulteta, škola, odsjeka i poslijediplomskih programa studentima nudi poučavanje, stručni nadzor, kolegije i stipendije prema najvišim međunarodnim standardima. Dobro razvijena infrastruktura Sveučilišta predstavlja važnu podršku u razvoju poučavanja, angažiranju studenata i njihovim obrazovnim iskustvima.

Ciljevi Sveučilišta:

- osigurati dodiplomske i poslijediplomske programe prema najvišim standardima
- povećati kvalitetu prilikom regrutiranja novih studenata
- organizirati kolegije čiji kreativni sadržaji odgovaraju profesionalnim potrebama i potrebama zajednice
- poticati cjeloživotno učenje

ANU studentima pruža mogućnosti da iskuse prednosti i relativno manjih fakulteta s uravnoteženim omjerom nastavnog osoblja i studenata te infrastrukturnih resursa. Kao nacionalno sveučilište, ANU angažira vodeće australsko i internacionalno akademsko osoblje. Učenje i poučavanje obogaćeni su mogućnostima korištenja opširnog fundusa Sveučilišne knjižnice, osobito iz područja Azijskih studija, te fundusom ostalih većih knjižnica glavnoga grada, a uz pomoć modernih tehnologija omogućen je pristup svjetskim datotekama putem satelita i Interneta.

Struktura Sveučilišta

Odgovornost za poučavanje i učenje izravno ovisi o školama, fakultetima i odsjecima. Zamjenik prorektora ima ulogu poticati i upravljati obrazovnim okruženjem na Sveučilištu, dok su dekani i pročelnici zaduženi za upravljanje učenjem i poučavanjem u pojedinim područjima. Odgovornost za nastavni plan i evaluaciju poučavanja imaju pojedini fakulteti i škole unutar okvira institucionalnih i akademskih pravila, procedura i praksi. Unutar tih okvira važnu ulogu ima akademsko povjerenstvo, koje odobrava nove kolegije te promjene u njihovim strukturama te zaprima izvješća o radu fakulteta i škola.

1. Razvoj učenja i poučavanja

U kontekstu misije i ciljeva Sveučilišta, fakulteti, škole i odsjeci prilagođavaju se promjenama u napretku znanosti, promjenama u nastavnim metodologijama te odgovaraju na potrebe studenata i očekivanja zaposlenika i zajednice.

Ciljevi i strategije razvoja učenja i poučavanja

Cilj 1. Uspostaviti učinkovito vodstvo za inicijative i inovacije u učenju i poučavanju na Sveučilištu

Strategije

- poticanje aktivnog vodstva na svim razinama odgovornosti s ciljem razvoja dobre prakse i strateških inovacija na Sveučilištu i unutar pojedinih škola i fakulteta
- podrška institucionalnim projektima u kojima sudjeluju nastavno osoblje i studenti
- razvijanje najboljih metoda u poučavanju, učenju i nadgledanju putem konferencija, seminara i radionica uz podršku Centra za razvoj obrazovanja i akademskih metoda (Centre for Educational Development and Academic Methods) te drugih sveučilišnih tijela.

Cilj 2. Učvrstiti veze između poučavanja, učenja i istraživanja unutar kolegija na fakultetima

Strategije

- razvijanje materijala za učenje i stvaranje jedinstvenih datoteka
- povećavanje sudjelovanja studenata u istraživačkim aktivnostima
- poticanje naprednih studenata
- istraživanje i razvijanje najboljih metoda za praćenje rada studenata
- nastavak razvijanja poslijediplomskih programa
- poticanje istraživanja obrazovnih metoda u posebnim disciplinarnim kontekstima

Cilj 3. Ojačati i demonstrirati predanost Sveučilišta za poučavanjem i nadzorom

Strategije

- nadziranje rada i utvrđivanje kriterija poučavanja
- nagrađivanje najuspješnijih predavača prorektorovom nagradom za uspješno poučavanje
- izvještavanje o temama vezanima za rad Sveučilišta u sveučilišnom časopisu (University Reporter and Staff News) te u javnom tisku i drugim odgovarajućim sredstvima

Cilj 4. Osigurati što bolje mogućnosti za rad akademskog osoblja

Strategije

- promicanje poučavanja i akademskog razvoja na fakultetima, školama i odsjecima putem konstantnog obrazovanja predavača (stručni seminari, konferencije) s naglaskom na razvoj pedagoških metoda
- obrazovanje novopridošlog nastavnog osoblja putem konzultacija i profesionalne pomoći Centra za razvoj obrazovanja i akademskih metoda; aklimatizacija u novom radnom okružju; razvoj vještina poučavanja
- poticanje nastavnčkog osoblja na angažman u projektima unutar Sveučilišta i drugih institucija te traženje financijskih izvora za projekte

Cilj 5. Podržavati inovativan i fleksibilan pristup poučavanju i učenju

Strategije

- poticanje nastavnčkog osoblja na eksperimentiranje u pristupima poučavanja i učenja; od individualnog učenja do raznih metoda poučavanja manjih i većih skupina studenata; tehnološka podrška inovacijama
- osiguravanje stručne pomoći nastavnicima koji eksperimentiraju s novim tehnologijama
- omogućavanje pristupa elektroničkim informacijskim mrežama

Cilj 6. Omogućiti studentima obrazovno iskustvo koje će im pomoći da postanu učinkoviti i samostalni, ali i motivirani za cjeloživotno učenje

Strategije

- pomoć studentima u odabiru nastavnih programa, identificiranju i realizaciji njihovih ciljeva na fakultetu
- stvaranje programa i razvoj metoda poučavanja koje bi motivirale studente
- pristup računalu i Internetu za sve studente i razvoj potrebnih vještina kako bi se njima mogli učinkovito koristiti
- obučavanje studenata u "self-managementu" (vještine komuniciranja, povećavanje motivacije i samopouzdanja, pozitivno mišljenje i djelovanje, poboljšavanje ocjena) i vještinama učenja potrebnim za učinkovito, samostalno cjeloživotno učenje
- provođenje periodičkih istraživanja studentskih iskustava na ANU radi stvaranja osnova za daljnji razvoj akademske podrške i savjetovanja studenata

Cilj 7. Omogućiti resurse za razvoj učenja i poučavanja

Strategije

- usavršavanje postojećeg modela za pronalaženje izvora financiranja
- poticanje inovacija u nastavnom programu koje bi mogle privući vanjsko financiranje
- korištenje školarina stranih studenata u poučavanju i učenju tih studenata
- osiguravanje sredstava za mogućnost korištenja najnovijih tehnologija u poučavanju.

2. Rekrutiranje studenata

Sveučilište na svoje fakultete nastoji privući studente najviše akademske kvalitete, domaće i strane.

Cilj 1. Promovirati Sveučilište kao instituciju svjetske kvalitete kako bi se privukli što bolji studenti, domaći ili strani

Strategije

- uspostavljanje i razvijanje marketinških strategija za razvoj što bolje percepcije o Sveučilištu u nacionalnim i međunarodnim okvirima
- izrađivanje promidžbenih materijala Sveučilišta za upoznavanje javnosti i potencijalnih studenata s mogućnostima koje Sveučilište pruža
- korištenje raznolikih izvora regrutiranja međunarodnih studenata putem programa za inozemno studiranje u Europi; regrutiranje studenta iz Indonezije, Tajlanda i Južne Azije koji se sami financiraju; regrutiranje studenata sa Srednjeg istoka koji imaju sponzore za poslijediplomske studije; istraživanje područja Južne Amerike i Afrike za potencijalno regrutiranje studenata
- privlačenje studenata putem davanja školarina
- praćenje zahtjeva i želja studenata za nastavnim sadržajima te otvaranje novih kolegija

Cilj 2. Učiniti Sveučilište raznolikijim i međunarodnim

Strategije

- rad na povećanju prijava kvalificiranih studenata za dodiplomske i poslijediplomske studije iz Australije i svijeta
- razvijanje metoda za povećanje broja studenata niskog socijalnoekonomskog podrijetla
- iniciranje, razvijanje i promicanje razmjene studenata i nastavnog osoblja sa zemljama Azije, Europe i Sjeverne Amerike

Cilj 3. Povećati učinkovitost u regrutiranju studenata

Strategije

- povećanje veza i suradnje između centara na Sveučilištu koji su odgovorni za regrutiranje studenata
- promicanje atraktivnih aspekata Sveučilišta kao npr. ekološki menadžment, psihologija, zapošljavanje natprosječnih studenata, razmjena studenata; redovito održavanje otvorenih dana Sveučilišta

3. Studentske službe

Cilj 1. Omogućiti opsežnu, koordiniranu i pristupačnu mrežu usluga prilagođenih potrebama studenata na njihovu putu ostvarivanja akademskih i poslovnih ciljeva

Strategije

- razvijanje metoda i praćenje potreba različitih kategorija studenata
- uključivanje predstavnika studenata u procese formuliranja i implementiranja načina rada službi
- planiranje promjena i razvoja unutar pojedinih službi
- poboljšanje pristupa pojedinim službama i smanjenje birokratskih ograničenja
- poboljšanje veza između studentskih službi, akademskog osoblja i odsjeka

Cilj 2. Osigurati pomoć studentima u rješavanju problema i poteškoća koje utječu na njihovo studiranje

Strategije

- upoznavanje studenata s mogućim problemima s kojima bi se mogli susresti na Sveučilištu te pomoć u njihovu rješavanju
- osnivanje grupa za podršku studentima s problemima
- ukazivanje na međukulturalnu toleranciju i posebne potrebe studenata iz različitih kultura
- razvijanje metoda za učinkovito rješavanje kriza
- stvaranje veza i koordinacije između Sveučilišne zdravstvene službe, Sveučilišnog savjetodavnog centra i Sveučilišne udruge studenata

Cilj 3. Pomoći studentima u razvijanju posebnih vještina i stjecanju informacija potrebnih za uspješno realiziranje akademskih i poslovnih ciljeva

Strategije

- reagiranje na promjene u potrebama studenata i zajednice; razvoj programa za razvoj akademskih i osobnih vještina (uključujući i "self-management", komunikacijske vještine i vještine potrebne za pronalaženje posla nakon studija)
- uvrštavanje u dodiplomske nastavne programe područja vezana za razvoj vještina potrebnih za uspješan nastavak obrazovanja na poslijediplomskim studijima i kasnijem izboru karijere
- savjetovanje o pitanjima kao što su pronalazak adekvatnog smještaja, financiranje, zdravlje, honorarni poslovi, planiranje karijere i sl.

Cilj 4. Odgovarati na upite i potrebe studenata

Strategije

- razmatranje upita i prijedloga vezanih za razna studentska pitanja putem Povjerenstva za savjetovanje u obrazovanju i drugih adekvatnih službi
- godišnjim izvješćima i drugim mehanizmima povećanje svjesnosti sveučilišnog osoblja o ulozi i radu studentskih službi
- ostvarenje čvrstog kontakta između akademskog i administrativnog osoblja koje je odgovorno za rješavanje studentskih pitanja i predstavnika studenata
- osiguranje pristupa, osobito putem informacijskih tehnologija, informacijama vezanim za sveučilišnu i nacionalnu politiku koja utječe na visokoškolsko obrazovanje u Australiji

Cilj 5. Izgradnja i promoviranje tolerancije na Sveučilištu

Strategije

- razvijanje novih službi za pomoć siromašnim studentima
- osiguranje jednakih uvjeta zapošljavanja i jednaka pravila za sve osoblje
- sudjelovanje u relevantnim sveučilišnim komisijama i akcijskim grupama
- stvaranje pozitivnih primjera u interakcijama studenata i nastavnog osoblja

4. Studenti Aboridžini i studenti otočja Torres Strait

Aboridžini i stanovnici otočja Torres Strait još su nedovoljno zastupljeni u visokom obrazovanju. Australnsko nacionalno sveučilište kroz Jabal – centar za potporu studentima Aboridžinima i studentima s otočja Torres Strait, ima za cilj ispraviti tu nepravdu. Jabal centar, koji je počeo je s radom 1988. godine, aktivno promovira Sveučilište u aboridžinskim zajednicama diljem Australije te putem informacija i usluga pomaže studentima pri upisima i tijekom studiranja. Posebna se pozornost posvećuje poticanju i podršci studentima na poslijediplomskim studijima.

Evaluacija izvedbe postavljenih ciljeva

Provođenje i evaluacija postavljenih strategija provest će se savjesno u svim područjima koja uključuju poučavanje, učenje, studentske službe i regrutaciju studenata.

Prikupljanje i kvantitativnu analizu podataka provest će škole, fakulteti, centri i jedinice odgovorne za podršku učenju i poučavanju i njima srodne službe.

Ostali podaci i indikacije izvedbe doznat će se iz godišnjih izvješća i putem savjetovanja različitih akademskih službi koje izravno utječu na kreiranje smjernica u poučavanju i učenju.

Technologies for Business and Learning

Vaughan Waller

Sažetak:

Svi su čuli za učenje i svi su čuli za dizajn, ali relativno malo ljudi sa sigurnošću zna što je to dizajn učenja, a da ni ne spominjemo njegovu važnost. Objasnit ću to na primjeru dizajniranja novog automobila.

Koliko je važan dizajn programa za učenje?

Prvo se odredi tip automobila, hoće li biti tek prijevozno sredstvo ili sportski automobil, terensko vozilo s pogonom na sva četiri kotača, gradski sportski auto itd. Tada se određuju ciljevi kao što su ekonomičnije trošenje gorive ili vrijeme potrebno da dostigne brzinu od 100 km/h. Stotine dizajnera stručnjaka u svojim specifičnim područjima tada počinju raditi na raznim elementima kao što su motor, transmisija, vanjski i unutarnji izgled, amortizacija itd., a kada je izgrađen prototip, slijede mjeseci testiranja i ocjenjivanja. Rezultati ispitivanja prenose se dizajnerskom timu, koji ih onda uspoređuje i upleće u svoje prvotne zamisli kako bi cijelo vozilo što više približili u početku zamišljenim ciljevima. Tada počinje proizvodnja, ali čak i u toj fazi, ako sve nije kako treba biti, dizajn se dodatno mijenja.

Što je dizajn programa za učenje?

Kada neka organizacija odluči pokrenuti obrazovni program, trebalo bi proći cijeli taj proces dizajna, ali najčešće to nije slučaj. Umjesto toga, poučavanje se vidi kao nužno da bi se riješilo podbacivanje u obavljanju određene dužnosti. Tečaj se kupi ili čak naruči po mjeri te se kreće u izvedbu. Polaznici će ga prolaziti, a u najboljem slučaju nakon završetka tečaja ispuniti anketu. Osoba odgovorna za poučavanje tako će saznati da je tečaj zadovoljio očekivanja studenata (kakva god ona bila) te da je udobnost prostorije u kojoj se tečaj odvijao ocijenjena s 4 od 5 mogućih bodova. Siguran sam da sam nepravedan prema tisućama dobronamjernih nastavnika i predavača, ali cijeli je taj proces linearan i stoga je njegov završetak često otvoren. Nitko ne zna je li tečaj postigao svoje ciljeve ili je li pojedinac, da ni ne spominjem organizaciju, zahvaljujući tome išta bolji. Razlog je tome uglavnom činjenica da je ocjenjivanje dosadan, a kao posljedica toga i ne baš glamurozan dio poučavanja. Stoga se i izbjegava kad god je to moguće.

Kako bismo to izbjegli, programi obuke trebali bi se držati nekog od modela dizajna programa za učenje. Međutim, prema našim iskustvima, dizajn programa za učenje najčešće se percipira kao način na koji su stranice tečaja raspoređene na ekranu ili mjesto na kojem će se pojaviti testovi sa zadacima višestrukog izbora. A ako je to dizajn učenja, po čemu se on razlikuje od instrukcijskog dizajna? Uvođenjem instrukcijskog dizajna krenuli smo prema pitanju kako mi kao ljudi učimo u psihološkom smislu. To je područje puno akademskih izraza, zbog čega je gotovo nerazumljivo većini nas drugih. Riječi i fraze poput andragogije, algo-heurističke teorije i situirane spoznaje čak se ne mogu naći ni u normalnom rječniku.

Proučavanje načina na koji ljudi uče zasebna je znanost. Postoje brojne teorije koje se temelje na psihološkim eksperimentima, koji su rezultirali razlozima zašto i kako nešto učimo i iako se o velikom dijelu toga razgovara na nekom neobičnom jeziku, uglavnom se radi o zdravom razumu. Tako će, na primjer, mnogi znati za ciklus učenja koji je prvobitno predložio Kolb, a koji možete vidjeti malo niže.

Kolbov ciklus učenja:

Konceptualizacija: Što nešto znači?

Razmišljanje: Što ste primijetili?

Iskustvo: Posvećivanje zadatku

Planiranje: Što će dogoditi? Što želite promijeniti?

Čak i ako znate za ovo i znate što je Kolb time želio reći, često je vrlo teško razumjeti kako je to povezano s poučavanjem u prosječnoj današnjoj organizaciji. Malo bi ih se složilo s time da je teži dio zadatka onaj koji se odnosi na primjenu. Nadalje, spomen drugih imena kao što su Kirkpatrickov model ili Bloomova taksonomija kod mnogih čitatelja izaziva dosadu. No ne može se zanijekati da su otkrića o tome kako ljudi uče iznimno važna. Bez toga bi obrazovne metode bile na razini viktorijanskog doba u kojem se učenje u velikoj mjeri zasnivalo na strahu od učitelja. Nema sumnje da smo sada svi mudriji.

Siguran sam da između pojmova dizajn učenja i instrukcijski (nastavni) dizajn postoji velika razlika. No ja još nisam pronašao dovoljno dobar opis tih razlika. Ako ubacite oba termina u pretraživač Google, dobit ćete slične rezultate. Jedan od tih termina možda je malo više usmjeren prema teorijama psihologije obrazovanja, dok je drugi usmjereniji prema pedagogiji, ali prema mojem ih je mišljenju nepotrebno razdvajati.

Međutim, znači li to da bi sve to trebalo primijeniti na jednostavnu vježbu u programu Word 2000? Jednostavno rečeno – da; prije nego što u nevjerici pobjegnute, to je mnogo jednostavnije nego što mislite. To je stvar slojeva, kao na primjer kod luka, gdje je većina slojeva slična jedna drugoj.

Najčešći model dizajna učenja često se naziva ADDIE, što je engleski akronim od riječi analiza, dizajn, razvoj, implementacija i evaluacija.

To je krug aktivnosti koji se odvija sve dok prvotno postavljeni ciljevi nisu ispunjeni. Možda djeluje kao mnogo nepotrebnog rada, ali ako ga ustrajno slijedite, ovaj vam model gotovo jamči uspjeh.

Točnije, ovaj model primjenjuje sve razine ili slojeve obrazovnog programa. Uzmite jednu stranicu jednog poglavlja jednog predmeta na jednom tečaju itd. Morali biste moći primijeniti ovaj model. Zatim ga primijenite na poglavlje i tako dalje dok isti model ne primijenite na cijeli obrazovni program.

Zašto nam je svima potreban dizajn učenja?

Ovi su modeli rezultat opsežnih istraživanja koja su godinama provodili učeni profesori, ali cilj ovog članka nije usporedba različitih modela. Jedna je stvar znati imena profesora istraživača, ali je sasvim drugo razumjeti zašto je nekima od njih dobar instrukcijski dizajn jednako važan kao što je i dobar dizajn ručke na šalici važan za uspješno prenošenje vrućih pića.

Dobro pitanje koje biste trebali postaviti tvrtci koju namjeravate unajmiti kako bi vam izradila obrazovne pakete jest koji će model dizajna učenja koristiti. Ako oklijevaju ili izbjegavaju odgovoriti, možda ih zanima tek proizvodnja programa, dok će ostatak prepustiti vama. Ono što oni rade jedan je sloj luka, na vama je da se pobrinete za ostale slojeve, ali svi oni djeluju zajedno.

Osnovnih pet faza procesa ADDIE su:

Analiza

Prije svega je potrebno odrediti opravdava li učenje koje je potrebno upotrebu kompletnog procesa instrukcijskog dizajna. Možda će učenje biti tek intervencija koja će riješiti trenutni nedostatak u izvedbi nekog posla te stoga puni model ne bi bio prikladan. Nadalje, tko su polaznici i koje su njihove potrebe u učenju? Naposljetku, koje ciljeve učenja i koje predmete treba obraditi?

Najvažniji dio ove faze jest procjena potreba za poučavanjem. To je tema sama za sebe, a sada su dostupni raznovrsni softverski alati i knjige koje pomažu pri ovom dijelu procesa. Rezultat ove faze trebali bi biti ciljevi nastave ili drugim riječima ono što nekom vježbom želimo postići. To bi mogli biti poslovni ciljevi koji će dovesti do organizacijskih poboljšanja. Jednako tako, ti bi ciljevi mogli biti povezani s poboljšanjem individualne izvedbe. No to je zapravo mnogo više, jer da biste znali koji su nastavni ciljevi i kako se oni ostvaruju, mora vam biti apsolutno jasno kako ćete ocijeniti učenje. Ako ne znate što želite postići, nećete moći ocijeniti uspjeh ili neuspjeh učenja.

Dizajn

Ova se faza bavi predmetom učenja, određuje nastavne korake i platformu na kojoj će se nastava odvijati.

Ovdje će instrukcijski dizajner odrediti ciljeve za učenike. Što su ti ciljevi specifičniji, to će dizajn vježbi moći biti precizniji. To je bitna činjenica, jer svi mi najbolje učimo kroz iskustvo. Razmislite kada ste zadnji put naučili nešto što ste radili? Vjerojatno ste u tome trenutku radili nešto aktivno ili ugodno.

Razvoj

Kako joj i samo ime kaže, ova je faza proces u kojem se stvaraju i testiraju vježbe (tečaj, 'sklop' medija za učenje ili čak i vježba koja se radi na papiru). Ovisno o veličini projekta, grupe – i pojedinci iz ciljane publike mogu sudjelovati u ovom procesu i na taj način usavršiti proces.

Iz ovoga se mogu dobiti odgovori na četiri važna pitanja:

1. Jeste li točno analizirali potrebe ciljane publike?
2. Jesu li ciljevi programa prikladni za ciljanu publiku?
3. Jesu li resursi koji vam stoje na raspolaganju i vježbe prikladni da biste ostvarili ciljeve?
4. Može li se samo učenje mjeriti ili će biti nemoguće saznati je li program uspio?

Odgovor na ta pitanja omogućit će da se uvedu promjene prije nego bude prekasno.

Implementacija

Ovdje je studentima predstavljen cjelokupan program. U komercijalnom okružju to će samo po sebi uključivati strategiju jer će biti potreban interni marketing, zatim uspostavu nekog LMS sustava kako bi se omogućilo nadgledanje, praćenje i kontrola programa, te mnogo napora kako bi se osiguralo da polaznici budu motivirani da započnu i završe program.

U nekim će slučajevima taj program uključivati različite izvedbene platforme pa će implementacija morati osigurati njihovu koordinaciju. To bi tražilo i da tutori i treneri budu dostupni kada je to

potrebno.

U ovoj fazi studenti će učiti i, uz nešto sreće, vještine i znanja koja su stekli primijeniti na svom radnom mjestu.

Evaluacija (ocjenjivanje)

Stavimo na stranu mnoštvo mogućih načina ocjenjivanja poučavanja, najvažniji rezultat ove faze je evaluacija uspjeha studenata te jesu li materijali za učenje bili djelotvorni. Djelotvornost znači do kojeg su stupnja ostvareni početni ciljevi. Kad se god spominje ocjenjivanje, javlja se i ime Kirkpatrick (osmislio je proces ocjenjivanja programa za učenje koji se sastoji od četiri faze), no ovaj je model i sam po sebi proces. Važno je napomenuti, međutim, da se može djelotvorno koristiti samo ako su sve druge već navedene faze bile djelotvorno dizajnirane.

Rezultati posljednje evaluacijske faze identificirat će mjesta na kojima je program za učenje bio uspješan ili neuspješan te pokazati koja područja treba ponovno analizirati. Stoga se tako krug zatvara, proces učenja nastavlja se razvijati, a njegova se cjelokupna kvaliteta poboljšava.

U drugom krugu lekcije su naučene (na više od jednog načina) tako da se opseg projekta može proširiti, a njegovi ciljevi preispitati i razjasniti. Ovaj iterativni proces naposljetku će dovesti do krajnjeg proizvoda svih programa za učenje, a to je bolje educirana radna snaga osposobljena da se lakše suočava s izazovima svog posla.

Ako vam to zvuči nezanimljivo, dosadno i nimalo seksi, imate pravo – i nije. Većina je stvari danas organizirana na poprilično dosadan način, ali kada se ne bismo bavili dosadnim dijelovima, ništa što radimo ne bi bilo dobro. Šalicu vruće kave bilo bi neugodno držati i na kraju biste je prolili ili se opekli. Od stolca na kojemu sjedite boljela bi vas leđa, što bi vas ometalo u onome što biste trebali raditi.

Da bi bili djelotvorni, programi za učenje, kao i sve drugo u životu, moraju biti dobro dizajnirani.