3. Nacionalna konferencija sa međunarodnim učešćem
Fakultet tehničkih nauka u Čačku, 25-27. Septembar 2015.

3rd National Conference With International Participation
Faculty of Technical Sciences in Čačak, 25-27. September 2015

UDK: 37.018.43 Stručni rad

KARAKTERISTIKE UČENJA PUTEM WEB-A KAO ALATA ZA EFIKASNIJI NASTAVNI PROCES

CHARACTERISTICS OF WEB- BASED LEARNING AS A TOOL FOR MORE EFFICIENT TEACHING PROCESS

Žarko Rađenović[1], Milica Vučković[2]
[1,2] Student doktorskih studija, Ekonomski fakultet, Univerzitet u Nišu,
[1]zarkoradjenovic@hotmail.com, [2]milicavuckovic.mv89@gmail.com

Apstrakt: *Rad se bavi analizom ključnih elemenata učenja baziranog na web-u koji pomaže povećanju performansi nastavnog procesa. Pored toga u radu se spominju i pojedine negativne karakteristike ovog alata na čijim poboljšanjima bi trebalo raditi. Takođe, ovde se govori i o naprednim instrumentima koji usavršavaju čitav ovaj koncept nastavnog procesa. Stoga je osnovni cilj rada ukazivanje na značaj ovog alata koji će u budućnosti postati jedan od glavnih aduta obrazovnih institucija, pri čemu bi trebalo sprečiti njegovu komercijalizaciju i zloupotrebu na Internetu. Učenje bazirano na web-u dovodi do inovacija u obrazovanju zato se sve više ide ka njegovoj standardizaciji uz unapređenje radne on-line atmosfere i okruženja koje teži ka boljoj personalizaciji i naprednijoj interaktivnosti.*
Ključne reči: *učenje putem web-a, nastavni proces, obrazovanje*

Abstract: *The paper analyzes key elements of web- based learning that helps in enhancing performances of teaching process. In addition, the paper mentions certain negative features of this tool on which improvements should work. Also there is talking about advanced instruments which improve this whole concept of teaching. Therefore, the main objective of this study point out the importance of this tool, which will in the future become one of the main advantages of educational institutions, where should prevent its commercialization and abuse on Internet. Web- based learning leads to innovation in education so more leads towards its standardization with advancement of on-line working atmosphere and environment, that tends to better personalization and advanced interactivity.*
Key words: *web- based learning, teaching process, education*

1. UVOD

Tehnološki razvoj, dopušta brojne aktivnosti koje su učinile superiornijim mnoge načine rada, uslovio je brojne inovacije u društvu. Jedna od tih inovacija jeste i obrazovanje putem web – a. Obrazovanje putem web –a kao alat za efikasnije učenje se najpre pojavilo u Sjedinjenim Američkim Državama, ali je brzo postalo dominantna inovacija i u ostalim zemljama sveta.

Proizvod jedne od vodećih softverskih kompanija koji je doprineo efikasnijem i rentabilnijem učenju jeste inovativna tabla. Mnoge države uvele su inovativnu tablu u svim ustanovama obrazovanja, počev od obdaništa i pretškolskih ustanova do visokoškolskih ustanova. Inovativna tabla je omogućila nastavnicima u svim obrazovnim ustanovama radikalne promene u sistemu prenošenja znanja i prezentovanja.

Obrazovanje putem web –a uslovilo je i pojavu tzv. „virtuelne učionice“, što podrazumeva da se učenje više ne vezuje za određeno mesto i određeno vreme, već se nastavi može pristupiti on –line u bilo kom vremenu na različitim udaljenostima sveta. Ovaj vid obrazovanja je postao jeftiniji i superiorniji u savremenom dobu. Podrazumeva korišćenje kompjutera, on – line učenje, različite on – line kurseve kao i virtuelno okruženje. On – line obrazovanje je superiorna i integrisana inovacija koja prevazilazi granice nacionalnih država i postaje globalno dostupna. Obrazovanje putem web – a je najekstremniji oblik on – line obrazovanja koji koristi streaming video i napredne instrumente dostupne u obrazovnom softveru, gde ne postoji potreba za direktnim kontaktom između nastavnika i studenta.

Ovaj rad ima četiri ključne teme. U prvom delu razmatramo šta obrazovanje putem web – a može doprineti obrazovnom okruženju. Drugi deo se odnosi na praktične implikacije obrazovanja putem web – a. U trećem delu biće reči o kritikama ovog vida obrazovanja, dok je četvrti deo posvećen instumentima za unapređenje komunikacije u okviru učenja baziranog na web – u. Na kraju ćemo ponuditi zaključke ovog vida učenja.

2. UČENJE BAZIRANO NA WEB – U I OBRAZOVNO OKRUŽENJE

Za razliku od tradicionalnog sistema učenja, obrazovanje zasnovano na web – u je inovacija koja prevazilazi prostornu i vremensku dimenziju, stavljajući akcenat na efikasnost i funkcionalnost. Ovaj vid učenja omogućava:

- Brže, efikasnije i jeftinije širenje informacija u realnom vremenu,
- Postavljanje teksta na web sajtove,
- Korišćenje inovativnih tabli, Power Point prezentacija za prenošenje znanja, kao i ostale instrumente karakteristične za ovakav sistem obrazovanja.

Učenje zasnovano na web – u omogućava studentima i profesorima bržu, lakšu, efikasniju i jeftiniju komunikaciju. Ne zahteva se lična komunikacija face to face, već se razmena informacija, konsultacije, časovi predavanja i vežbi mogu odvijati on – line. Profesori smatraju da je efikasnije obavestiti studente o svim potrebnim i korisnim

detaljima učenja preko web – sajta, nego njihovom posetom tradicionalne učionice što zahteva definisano vreme i lokaciju.

Međutim, bez obzira na ove prednosti određeni broj profesora ne koristi još uvek funkcionalnosti ovog tipa učenja, već sprovode predavanja na tradicionalni način. Za ambiciozne studente, nastavnik može koristiti automatizovane i inovativne kvizove. Putem odgovarajućeg linka, unošenjem lozinke studenti imaju mogućnost da pristupe kvizu, takmiče se i provere svoje znanje. Takođe, nastavnik može sprovoditi predavanja komunikacijom sa studentima preko e – maila, slanjem različitih Power Point prezentacija, video i audio fajlova, kako bi studentima omogućio kvalitetnije sticanje znanja i iz drugih izvora. Sa ovim pristupom, studenti imaju mogućnost da se upoznaju sa načinom rada u virtuelnom okruženju, kao i da uporede tradicionalni i virtuelni aspekt sticanja znanja.

Učenje bazirano na web – u jeste alat za efikasniji nastavni proces, ali i kvalitetnije i funkcionalnije obrazovno okruženje. Upravo ovakve inovacije utiču na razvoj celokupnog obrazovnog sistema.

3. PRAKTIČNE IMPLIKACIJE UČENJA BAZIRANOG NA WEB - U

Implikacije obrazovanja baziranog na web – u posebno se ističu kod javnih administrativnih poslova. Bez obzira na gore navedene prednosti ovog nastavnog i obrazovnog sistema, učenje putem web – a još uvek nije u punoj meri primenjeno u administrativnoj upravi. Radnici na administrativnim poslovima obično su kompetentni i imaju određeni nivo stručne ekspertize za obavljenje svojih poslova, pa imaju veoma malu ili nimalu obuku za dodatno doškolavanje. U savremenom turbulentnom i dinamičnom okruženju, oni bi trebalo biti menadžeri i samim tim imati potpuno drugačiji skup veština i znanja u odnosu na vreme kada su bili inženjeri, računovođe ili nastavnici. Ovaj tip radnika je izuzetno zauzet zbog vremenske posvećenosti poslu, koja od njih zahteva adekvatnu izbalansiranost između tereta posla i privatnih porodičnih obaveza. Zbog toga sticanje dodatnog obrazovanja bi značilo žrtvu porodice ili posla zbog odlaska 15 nedelja, dva puta nedeljno na časove predavanja i vežbi, koliko traje u proseku jedan semestar.

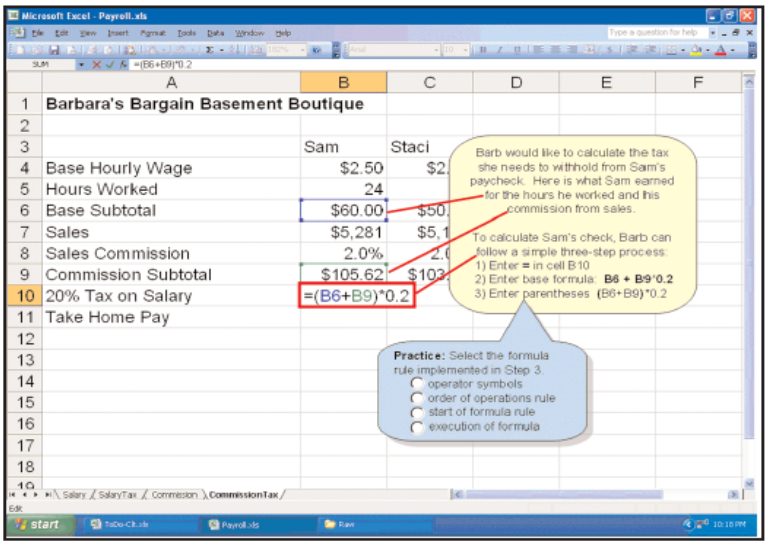
Učenje bazirano na web – u znači da vreme i mesto više ne predstavljaju prepreku. Svaki korisnik koji ima pristup računaru i internet konekciji može imati jednake ili čak veće pogodnosti učenja u odnosu na tradicionalne programe. Putem internet konekcije moguće je pristupiti bibliotekama u različitim zemljama sveta i pretraživati dostupnu literaturu. Međutim, nedostatak ovog tipa pretraživanja je činjenica da u nekim zemljama ograničavaju korisnike na samo određeni broj referenci i datoteka kojima mogu imati pristup.

Implikacije ovog tipa učenja izuzetno utiču i na produktivnost u visokoškolskom obrazovanju. To bi zahtevalo potpuno novi pristup nastavi, posebno na univerzitetima, što će rezultirati nižim troškovima, a višim kvalitetom nastave. Praktična implikacija

ovog web učenja jeste i to da se znanje može prenositi studentima od strane najtalentovanijih stručnjaka.
U principu, postoji mnogo pristalica ovog procesa učenja posebno zbog toga što je omogućio efikasnije učenje na daljinu. To se naravno odnosi na slučajeve kada su predavači geografski udaljeni od svojih kandidata a žele da prenesu važne informacije vezane za materiju odnosno gradivo koje se izučava. Međutim, ovde postoji jedan problem koji je i bio povod za brojne kritike učenja baziranog na web-u.

4. KRITIKE UČENJA BAZIRANOG NA WEB-U

U principu, postoji mnogo pristalica ovog procesa učenja posebno zbog toga što je omogućio efikasnije učenje na daljinu. To se naravno odnosi na slučajeve kada su predavači geografski udaljeni od svojih kandidata a žele da prenesu važne informacije vezane za materiju odnosno gradivo koje se izučava. Međutim, ovde postoji jedan problem koji je i bio povod za brojne kritike učenja baziranog na web-u.



Slika 1. Primer on- line predavanja u realnom vremenu koji pokazuje zajedničko rešavanje zadatka predavača i studenta u Excel-u

Naime, mnogi predavači nisu u stanju da budu u zakazanom vremenu on- line pa se zbog toga njihova predavanja snimaju u obliku videa. To može značajno umanjiti kvalitet ovog sistema učenja s obzirom na to da postoji kandidati koji bi ipak više voleli da makar i virtuelno osete tako zvanu „živu reč“ predavanja (što se umnogome odnosi na slušanje gradiva iz lingvističke materije- časovi engleskog, nemačkog jezika itd.). Posebno kada govorimo o predavanjima koja se održavaju putem skype-a ili ostalih telekomunikacionih aplikacija koje podržavaju video reprodukciju u realnom vremenu.

Još jedna negativna karakteristika snimanja predavanja i njihove kasnije reprodukcije jeste zloupotreba na Internetu pa se zato mnogi predavači suzdržavaju od ovakvog načina komunikacije sa kandidatima. Tako se na osnovu prethodno navedenih pojedinih negativnih karakteristika mogu generelano izdvojiti sedam najznačajnijih:

- Rezervisanost pojedinih obrazovanih institucija prema korišćenju učenja baziranog na web-u s obzirom da se na kratak rok ne mogu uočiti željeni rezultati. Naravno to ne znači da ne bi trebalo primeniti ovu inovaciju i implementirati je u obrazovni i nastavni proces, jer se efikasnost ovog alata može uvideti tek nakon što svi korisnici steknu jedan vid „prijateljskog odnosa“ prema ovom alatu.
- Nepripremljenost predavača na ovu vrstu inovacije može takođe biti jedna od prepreka uvođenja učenja baziranog na web-u kao alata u nastvni proces. To ynači da bi obrazovne institucije trebalo da organizuju seminare ili eksperimentalne radionice na ovu temu, s obzirom na to da on- line predavanje u realnom vremenu nije identično onom predavanju koje se dešava u učionicama ili salama. Naravno da tu postoje i neke tehničke prepreke kao što je kontinualna Internet konekcija koja s druge strane često zavisi od geografske lokacije.
- Još jedna od važnih kritika koja se odnosi na uvođenje učenja baziranog na web- u u neku obrazovnu instituciju, odnosi se na njegovu komercijalnu upotrebu. Mnoge insititucije nakon uvođenja ovog alata shvate njegov značaj po pitanju povećanja broja kandidata, najčešće studenata, pa vođene preduzetničkim duhom krenu da neumereno procenjuju vrednost ovog alata i isto tako naplaćuju njihovo korišćenje. Sve ovo u cilju privlačenja što većeg broja mladih, potencijalnih akademskih građanja imajući u vidu da se ovaj alat koristi uglavnom u visoko-obrazovnim ustanovama. Naravno rešenje za ovaj problem je standardizacija ovog alata na nivou države kako se on ne bi plasirao kao poseban proizvod svake obrazovne institucije sa „jedinstvenim performansama i karakteristikama“.
- Mnoge obrazovne institucije ne vide značaj učenja baziranog na web-u s obzirom da ono promoviše koncept tako zvanog liberalnog učenja. Naime studenti u okviru posebnih on- line soba jedne edukativne radionice mogu birati koja predavanja žele slušati i formirati svoju interesnu grupu za razmenu informacija i materijala. Jedini nedostatak ovog koncepta je u tome što mnogi predavači predaju celokupnu materiju i ne mogu se fokusirati na oblasti koje su značajne za pojedine grupe studenata i samim tim personalizovane. Možda je rešenje podela predavača po nekim ključnim i najviše traženim oblastima interesovanja u okviru on- line soba što s druge strane uvećava broj predavača i samim tim troškove institucije. Zato bi trebalo razmisliti o primeni ovog koncepta, jer samo ustanove sa većim budžetom i prilivom kvalitetnog nastavnog kadra mogu postati centri koncepta liberalnog on- line učenja.
- Jedna od negativnih strana on- line učenja koja se često ističe i kod društvenih mreža jeste smanjeni stepen socijalizacije i interakcije kako između samih studenata tako i između studenata i predavača. Takođe, mnogi analitičari ističu da je sposobnost procene predavača po pitanju talentovanosti ili posedovanja

specifičnih znanja i sposobnosti pojedinih studenata smanjena usled eliminisane direktne interakcije.

- Učenje bazirano na web-u eliminiše veću slobodu mišljenja studenata, naročito u slučaju kada je više učesnika u okviru jedne interesne grupe odnosno predmeta izučavanja. Ovo jedino daje slobodu predavačima da raznim interaktivnim sadržajima unapređuju svoje predavanje, ali zato studenti nemaju previše vremena da istaknu svoje sposobnosti i zapažanja s obzirom da se preko gradiva prelazi brže nego inače.
- Neretko, komunikacija između predavača i kandidata odnosno studenta zahteva tako zvanu „face- to- face“ interakciju. Ovo podrazumeva dolaženje do zajedničkog zaključka u živom razgovoru uz razmenu argumenata koji se ne mogu baš idealno interpretirati on- line putem.

5. INSTRUMENTI ZA UNAPREĐENJE KOMUNIKACIJE U OKVIRU UČENJA BAZINAROG NA WEB-U

Sa napretkom tehnologije, instrumenti za unapređenje predavanja putem web-a, i učenja naravno, sve više napreduju, što pomaže predavačima da unaprede svoj „arsenal“ resursa kojim raspolažu prilikom držanja on- line nastave. Neki od najznačajnijih instrumenata koji se izdvajaju su:

- Padlet- služi za on-line deljenje beleški poput nekog bloga koji sadrži informacije o predmetu predavanja;
- Iccy- omogućuje lakše upravljanje, izmenu i manipulaciju grafičkim prikazima;
- Thinglink-interaktivno izrađivanje različitih projekata i izmena grafičkih prikaza korisnika učenja baziranog na web-u;
- Easele.ly- vizuelni koncept koji pruža mapiranje projekata i zadataka na osnovu statističkih podataka i grafičkih prikaza zajedničkim delovanjem studenata. Služi za proveru znanja bez pomoći predavača odnosno mentora i snalaženje u radnoj sredini.
- The Noun Project- manipulisanje slikama i grafikonima preko različitih mobilnih uređaja
- Infogr.em- još jedan u nizu alata za kreativno vizuelno interpretiranje rezultata učenja baziranog na web-u;
- Pall Everywhere- kreiranje pitanja od strane predavača preko mobilnih uređaja putem kojih se ostvaruje povratna komunikacija sa studentima;
- Infuse Learning- komplemenarni instrument Poll Everywhere-u koji u realnom vremenu bez prethodnog planiranja daje priliku predavačima da interaktivnim kvizovima provere znanje studenata;
- Aurasma- formiranje QR koda od strane predavača putem koga studenti, koji recimo nisu bili prisutni on- line predavanju, mogu očitavanjem na prenosivim uređajem videti najzanimljivije i najnovije delove predavanja i eventualno odgovarati na pitanja;

6. ZAKLJUČAK

Obrazovanje zasnovano na web – u je inovacija koja je realnost učinila superiornijom. Na mnogim univerzitetima širom sveta koriste se brojne prednosti on – line obrazovanja. Objavljivanjem tekstova na web stranama univerziteta omogućava se jeftinije obrazovanje većeg broja studenata. Savremeni razvoj tehnike i tehnologije doveo je do pojave novih sistema učenja za kreativne profesore i studente.

Sa razvojem obrazovanja zasnovanog na web – u u obrazovnom sistemu dolazi do pomeranja akcenta sa nastavnika na učenika. Sada učenik ima centralno mesto u obrazovnom sistemu i može pristupiti predavanju onda kada on želi i onoliko puta koliko želi. Ovaj vid obrazovanja omogućava nastavniku da putem različitih linkova uputi učenika na brojne tekstove i obogati njegovo znanje. Učenje putem web – a daje učeniku povratne informacije i omogućava njegovo istraživanje efikasnijim. Kreativni nastavnici mogu uputiti učenike na obrazovne filmove, Power Point prezentacije, diskusione grupe i kvizove.

Ovaj sistem obrazovanja nudi niz prednosti: jeftiniji je, efikasniji od tradicionalnog sistem obrazovanja, omogućava vitruelno učenje, predstavlja pokretačku snagu za dalje inovacije u obrazovanju. Međutin, pored ovih brojnih prednosti postoji i niz nedostataka ovog sistema obrazovanja. Najpre troškovi visokog obrazovanja su veoma visoki a samim tim i pritisci na budžete vlada. Web je nova tehnologija koja počinje da menja sam proces obrazovanja i pretvara ga u obrazovanje putem web –a. Kao što se javlja otpor za sve ostale inovacije, u određenij meri će se pojaviti otpor i za ovu inovaciju. Kao što neki ljudi i dalje odbijaju da koriste kompjuter, internet i ostale savremene sisteme komunikacije, tako i mngi profesori na univerzitetima odbijaju obrazovanje putem web – a. Međutim, bez obzira na ovaj otpor ova inovacija će i dalje nastaviti svoju tendenciju rasta i imati snažan uticaj da značajno poboljša sistem isporuke znanja i celokupnog obrazovanja.

LITERATURA

[1] Barker, Philip (2002) “On Being an Online Tutor.” Innovations in Education and Teaching International. Taylor and Francis, Ltd. 39,1.

[2] Carstens, R. W.,Worsfold, V. L. (2000) "Epilogue: A Cautionary Note About Online Classrooms." In Weiss, Renee E, Knowlton, Mark S. and Speck, Bruce W. (eds.) Principles of Effective Teaching in the Online Classroom. San Francisco, CA.: Jossey-Bass. Pp. 5-14.

[3] Franklin, Sue and Peat, Mary. (2001). "Managing Change: The Use of Mixed Delivery Modes to Increase Learning Opportunities." Australian Journal of Education Technology Volume, 17. Number, 1. Pp. 37-49.

[4] Knowlton, Dave S. (2000). "A Theoretical Framework for the Classroom: A Defense and Delineation of Student-Centered Pedagogy." In Weiss, Renee E, Knowlton, Mark S. and Speck, Bruce W. (eds.) Principles of Effective Teaching in the Online Classroom. San Francisco, CA.: Jossey-Bass. Pp. 5-14.

[5] http://www.learningsolutionsmag.com/articles/245/efficiency-in-e-learning proveninstructional-methods-for-faster-better-online-learning/page2 (pristupljeno 04.07.2015.)
[6] http://ww2.kqed.org/mindshift/2013/07/08/13-free-web-tools-students-and-teachers-should-know-about/ (pristupljeno 04.07.2015.)