

KREATIVNO HYPERMEDIA OKRUŽENJE KAO NOVA PARADIGMA UPRAVLJANJA ZNANJEM U OBRAZOVANJU

CREATIVE HYPERMEDIA ENVIRONMENT AS A NEW PARADIGM AND STEPPING-STONE FOR KNOWLEDGE MANAGEMENT IMPLEMENTATION IN EDUCATION

PROF. DR MOMČILO BAJAC
Fakultet za menadžment, Novi Sad

MA ANDREA BORŠOŠ
Fakultet za menadžment, Novi Sad

ANA LAKATOŠ
Fakultet za menadžment, Novi Sad

Rezime: Obim i kvalitet informacija kojima danas raspolažu informacione mreže dostupne preko Interneta navode na zaključak da precizno upravljanje znanjem postaje preduslov da bi „se znalo“. Multimedija pruža sve mogućnosti za stvaranje kreativnog hypermedia okruženja, novu arhitekturu informacija sa mnoštvom saznanjnih alata (grafika, animacija, softver, video, audio, internet, web forum, i sl.) kao podršku studentima na putu kompleksnog i sveobuhvatnog učenja i izgradnje sopstvenih saznanjnih struktura, kao i primeni tih saznanja u rešavanju realnih problema. Stoga, mora se uzeti u obzir veza između multimedijalnih informacionih tehnologija, čovekove kognitivne arhitekture i upravljanja znanjem, kako bi se stvorila nova obrazovna paradigma, koja će, bez sumnje, morati da se dogodi. Upravljanje znanjem je proces, a ne proizvod. Znanje je organizacioni proces, više nego što je statična zbirka podataka koja se može uneti u bazu podataka. Standardna KM praksa u savremenom obrazovanju uključuje prikupljanje informacija, stvaranje novih znanja od postojećeg, čuvanje znanja za kasniju ponovnu upotrebu. European Computer Driving Licence, Moodle platforme i E-literacy, LLC, e – learning, distance learning and virtual mobility su programi koji pružaju mogućnost ljudima da se obrazuju na mreži, primereno vremenu i prilikama koje pružaju nove IKT, prekidajući ujedno linearnost podataka i protoka informacija koji su karakterisali industrijsku obrazovnu paradigmu. Promene koje su se desile digitalizacijom medija i pojavom Interneta, po prvi put su omogućile da se mediji efikasno iskoriste u obrazovnom procesu. Zahvaljujući tome, e-korisnici biraju i poredе informacije, pamte i organizuju, analiziraju njihov sadržaj, koncipiraju sopstveno znanje, komuniciraju ga i upoređuju sa drugima, vrše evaluaciju i preispituju sopstvene stavove i znanja. Mladi imaju stvarne sposobnosti za objedinjavanje tih novih tehnologija i medija. Upravo je to kontekst u kojem bi trebalo razvijati novi koncept pismenosti i obrazovanja - multimedijalnu pismenost kao novu obrazovnu paradigmu.

Glavne reči: hypermedia okruženje, upravljanje znanjem, multimedijalna pismenost, e-learning.

Abstract: Now days, the scope and quality of accessible information we have, thankfully to highly developed information networks, suggest the conclusion that knowledge management becomes a prerequisite to "known". Multimedia provides all the creative possibilities for creating hypermedia environments, the new architecture of information with a lot of cognitive tools (graphics, animation, software, video, audio, internet, web forum, etc.), which all support students on the path of a complex and comprehensive learning and building their own cognitive structure, and application of knowledge to solve real problems. Therefore, we must take into consideration the links between multimedia information technology, human cognitive architecture and knowledge management, in order to create a new educational paradigm, which will no doubt have to happen. Knowledge management is a process, not product. Knowledge is an organizational process, rather than a static collection of data. Standard KM practices in contemporary education involve gathering information, creating new knowledge from existing store of knowledge for later reuse. European Computer Driving License, Moodle platform and e-literacy, LLC, e - learning, distance learning and virtual mobility are programs that provide opportunities for education on the network, appropriate to the time and opportunities provided by new ICT, also breaking the linearity of the data flow information that characterized the industrial paradigm of educational. The changes that have taken place and the digitization of media via the internet, for the first time enabled the effective use of media in education. As a result, e-users choose and compare information, remember and organize, analyze their contents, the conception of strength, and compared it to communicate with others, carry out evaluation and review their own attitudes and knowledge. Young people have a real ability to integrate these new technologies and media. That is the context which is an imperative for developing new concept of literacy and education - a multimedia literacy as a new educational paradigm.

Key words: hypermedia environment, knowledge management, multimedia literacy, e-learning,

1. UVOD

Upravljanje znanjem je proces, a ne proizvod. Upravljanje znanjem je dinamičan proces, koji se stalno razvija i nije vakumiran proizvod. Znanje je organizacioni proces, više nego što je statična zbirka podataka koja se može uneti u bazu podataka. Standardna KM praksa u savremenim korporacijama uključuje prikupljanje znanja od potrošača, stvaranje novih prihoda od postojećeg znanja, čuvanje znanja zaposlenih za kasniju ponovnu upotrebu i pregledanje prognoza uspešne KM inicijative. Međutim, uz datu konkurenciju za dizajnere i programere u promenljivoj ekonomiji, radnici konstantno napuštaju kompaniju u potrazi za boljim uslovima. Iako samo tri-četiri radnika napuste kompaniju svake godine, jaz u vremenu između pronalaženja, angažovanja i obuke novog radnika može da potraje devet meseci.

2. PROCES UPRAVLJANJA ZNANJEM NIJE SAVRŠEN – JOŠ!

U većini kompanija, upravljanje znanjem je tekući proces sa nekim finijim i nekim očiglednijim nesavršenostima. Prenos podataka, informacija i znanja sa osobe na osobu, sa osobe na računarski sistem ili sa generacije na generaciju radnika je nesavršen proces, koji se retko sprovodi glatko i uvek podrazumeva gubitak informacija. Gubitak informacija se dogodi kada se promene standardi beleženja, kada mediji za dugotrajnije čuvanje podataka zahtevaju prenos informacija, kada se podatak mora premestiti iz jednog skladišta u drugo, ili kada podatak mora da se prevede iz jednog pojavnog oblika u drugi, kada kompjuterski hardver koji se koristi za interpretaciju podatka postane zastareo.

Uspešne kompanije aktivno upravljaju svojim radnicima znanja u dobrim uslovima i izazovnijim vremenima kao da su ovi radnici sami potrošači. One razvijaju menadžment odnosa zaposlenih (ERM – *employee relationship management*), proces kroz koji radnici znanja vidno i značajno doprinose vrednosti kompanije, obezbeđujući više vrednosti nego što kompanija u njih ulaže. Ovaj proces stimuliše radnike znanja da ostanu i doprinose svojim sposobnostima i znanjem u zamenu za kompenzaciju. U organizaciji znanja ERM, koja primenjuje tehnike menadžmenta odnosa sa korisnicima (CRM – *customer relations management*) na radnike znanja, odnos kompanije se definiše kao: dinamičan proces upravljanja odnosima između radnika znanja i korporacije; radnici znanja žele da nastave obostrano korisnu razmenu intelektualne svojine za kompenzaciju, tako da se obezbeđuje najveća vrednost za korporaciju, a radnici se odvrćaju od učestvovanja u aktivnostima koje su neprofitabilne za korporaciju.

Iz navedenih razloga, neophodno je posmatrati proces upravljanja znanjem i iz perspective uvođenja KM prakse i u obrazovne institucije. Danas, razvoj obrazovanja je doveden do tih granica, da se process učenja i obrazovanja odvija on-line. Međutim, sa te strane se i postavlja pitanje prilagođavanja profesora iz tradicionalnih režima – ex-catedra, novim izazovima koje sa sobom nosi Net Generacija, mladi ljudi koji su odrasli uz upotrebu računara. Menja se uloga studenta u

obrazovnom procesu, a profesori više ne predstavljaju agente u procesu obrazovanja, oni su ti koji podstiču proces učenja.

Biti profesor, ne podrazumeva samo otići na posao, obaviti predavanja i nestati do sledećeg predavanja. To podrazumeva sledeće: biti lider nekome, podsticati ga i ohrabrivati da traži novo znanje, da bude istraživač. Tehnike transfera znanja predstavljaju osnovu u obrazovnom procesu.

Dobar profesor je onaj koji je fleksibilan, bez kompleksa više vrednosti. E-obrazovanje intenzivnije angažuje direktnu komunikaciju; pitanja se lakše postavljaju, bez straha od autoriteta. Dobar profesor će upravljati i usmeravati studente prilikom rešavanja problema, on lako može da organizuje grupe i pravi način će distribuirati i obezbediti studentima odgovore na sva pitanja.

Ključni faktor u današnjem „priručniku za e-profesore“, predstavlja prilagođavanje tržištu, tj. studentima. Profesorima je potrebno veoma malo, da naprave potreban iskorak u pravcu e-obrazovanja i e-učenja (rad u multimedijalnom okruženju i sa odgovarajućim IT platformama). Na osnovu svega prethodno navedenog, autori ovog rada će razmatrati dve veoma povezane oblasti, gde e-obrazovanje ne može funkcionisati bez odgovarajuće primene koncepta upravljanja znanjem. Ova veza naglašava potrebu da se usvoje koncepti e-učenja, kako bi celokupan sistem obrazovanja krenuo u pravcu hiper-okruženja, okruženja današnje net generacije studenata. KM (knowledge management) treba da pruži potrebne alate, kako bi se ovaj zadatak uspešno realizovao. Uz pomoć ovih alata, kreirace se inovativno okruženje za deljenje znanja.

3. E-UČENJE

Definicija e-učenja, koju daju Liu i Wang (2009) smatra da su karakteristike e-učenja sledeće: 100% zasnovanost na internetu, tokovi informacija i znanja su kako slobodni, tako i organizovani u vidu nekih kurseva, širenje e-resursa širom sveta, fleksibilnost učenja, pogotovo što je virtualna sredina kreirana tako da se prevaziđu pitanja distance i vremena. Ovo novo okruženje, omogućava studentima individualnu podršku, pružaju veoma visok nivo interakcije i saradnje između profesora i studenata. E-učenje igra važnu ulogu u pristupanju, prikupljanju, analiziranju i transformaciji informacija i znanja. Najvažniji doprinos je povezan sa razvojem kako nastavnog kadra tako i studenata i podizanje obrazovnog procesa na viši nivo, takođe se poboljšava kvalitet nastavnog procesa i samog sistema za upravljanje procesom učenja.

Kako bi e-učenje bilo uspešno, obe strane – i profesor i student – moraju promeniti svoje stavove i dosadašnja uverenja i navike, da se preusmere na drugačiji način razmišljanja ka ovom novom okruženju. Otpor ka promenama dolazi sa obe strane. Profesori moraju posedovati dodatni set veština, kako bi uspešno prihvatili novo okruženje, a to se postiže obukama i ulaganjem dodatnih napora. Pod dodatnim naporom se podrazumeva spremnost profesora da shvate zahteve nove generacije studenata, njim prilagode svoja predavanja, kreiraju interaktivnu nastavu i njome uprevljaju na mreži. Takođe,

neizostavan detalj je motivacija studenata i podsticanje na aktivno učestvovanje u e-učenju, jer samo na taj način može da se podigne njihov nivo obrazovanja.

Da bi se omogućila implementacija e-učenja, trebalo bi poraditi na nekoliciini važnih aspekata. Kao prvo, menadžment univerziteta mora da podrži u potpunosti promenu koju sa sobom nosi e-učenje, u smislu podrške profesorima odgovarajućom infrastrukturom, saradnjom i uzajamnom prodškom. Obrazovne institucije treba da naprave sistemski iskorak i u smislu odgovarajuće obuke profesora i studenata, kada je u pitanju e-učenje, kako bi se otklonila nelagodnost i strah pred nepoznatim i novim. Ovo povlači sa sobom obavezno podizanje nivoa upotrebe i razvoja računarskih veština, obe strane u procesu e-učenja.

Stoga je potrebno kreirati takvu strategiju upravljanja znanjem, koja će omogućiti uspešnu obuku i implementaciju e-učenja, a prvenstveno podići nivo svesti o potrebi za ovom novom paradigmom. Kao krajnju instancu, treba uzeti u obzir i globalnu sliku. Implementacija e-učenja zaheva povezivanje i saradnju na više nivoa, počevši od ministarstva, pa čak i do multinacionalnih kompanija koje bi podržale njegovu implementaciju i koje su neophode za akumulaciju znanja.

4. UPRAVLJANJE ZNANJEM

Cilj upravljanja znanjem (KM), je da se poboljša kvalitet doprinosa organizaciji, koje ljudi prave na način što će pomoći ljudima da shvate kontekst u kojem organizacija postoji, da preuzmu odgovornost, da sarađuju i razmenjuju ono što znaju i da konstantno napreduju i uče, da stalno postavljaju pred sebe nove izazove, da uče od drugih. Sve organizacije imaju potencijal da uče i nova znanja mogu biti efikasno uključena u specifične prakse, tako da znanje bude dostupno kada je to potrebno.

Sama priroda znanja je složena, a mnogi pokušavaju da identifikuju šta je znanje iz različitih perspektiva. Postoje dva uobičajna načina da se napravi razlika prilikom definisanja znanja, prvi način obuhvata stanovišta Kogut and Zander¹ (1996), razliku između know-what and know-how (praktična znanja), a drugi je koncept Nonaka² (1994), koji više voli da naglasi razliku između tacitnog i eksplicitnog znanja. U principu, tacitno znanje je teško artikulirati i preneti dalje i povezuje se sa know-how. Eksplicitno znanje je relativno lako se artikulirati, kodifikuje i povezuje se sa know-what.

Dobar KM sistem mora tretirati i obuhvatiti sve vrste znanja, od know-what to know-how, preko tacitnog i eksplicitnog. Ovo predstavlja jednu od najvećih teškoća za realizaciju KM projekta. Složenost onoga što znanje znači, dovela je do razvoja različitih pristupa kako upravljati znanjem. KM bi trebalo implementirati i u strategiju obrazovanja u obrazovnim institucijama za

poboljšanje performanse. Petrides i Nodine³ (2003) smatraju da se široka upotreba upravljanja znanjem u obrazovanju može posmatrati kao okvir ili pristup koji omogućava ljudima u organizaciji da razviju skup dobrih praksi, kako bi se akumulirale informacije i znanje, što dovodi do poboljšavanja usluga i samog procesa.

U želji da se uspostavi ravnoteža u kulturi, informacijama i tehnologiji, KM okuplja tri osnovne organizacione resurse - ljude, procese i tehnologije- kako bi omogućili organizaciji da koristi i deli informacije i znanje na efikasniji način.

Razvijanje odgovarajuće KM strategije je ključni element KM implementacije. U cilju razvijanja odgovarajuće strategije KM za obrazovne institucije, neophodno je da se identifikuju ključni faktori ili promenljive KM. Jedan od prihvaćenih okvira koji daju Rodrigues i Pai⁴ (2005). Oni prikazuju osam ključnih faktora - dimenzija:

Ključni faktori Implementacije ključnih dimenzija (Rodrigues & Pai, 2005)

<u>Liderstvo i Podrška</u>	<i>Menadžment tim je podrška aktivnosti organizacionih ključnih dimenzija.</i>
<u>Tehnologija, Infrastruktura.</u>	<i>Efektivnost organizacionih IT infrastruktura i prisvajanje organizacione upotrebnih tehnologije</i>
<u>Stvaranje znanja</u>	<i>Stvaranje znanja na radnom mestu</i>
<u>Sticanje i Učenje</u>	<i>Metode za poboljšanje znanja članova organizacije učenjem i pretraživanjem</i>
<u>Širenje i Prenos</u>	<i>Olakšice prenošenja znanja i informacija u okviru organizacije</i>
<u>Primena .Eksploatacija</u>	<i>Stav zaposlenih i zahtev za primenu znanja i njegovo primenjivanje</i>
<u>Kompetencije</u>	<i>Efekte ličnih veština zaposlenih i nadležnosti u vezi s rukovanjem ključnih dimenzija</i>
<u>Kultura deljenja</u>	<i>Olakšice za izgradnju pozitivne kulture za razmenu znanja</i>

³ Petrides, L. A., & Nodine, T. R. (2003). *Knowledge management in education : Defining the Landscape*. (Report). Half Moon Bay, CA.: Institute for the study of Knowledge Management in Education.

⁴ Rodrigues, L. L. R., & Pai, R. (2005). *Preparation and validation of KM measurement instrument: an empirical study in educational and IT sectors*. In S. Al-Hawamdeh & M. International Conference on Knowledge (Eds.), Knowledge management: nurturing culture, innovation and technology: proceedings of the 2005 *International Conference on Knowledge Management*, North Carolina, USA, 27–28 October 2005 (pp. 582–593). Singapore ; Hackensack, N.J.: World Scientific

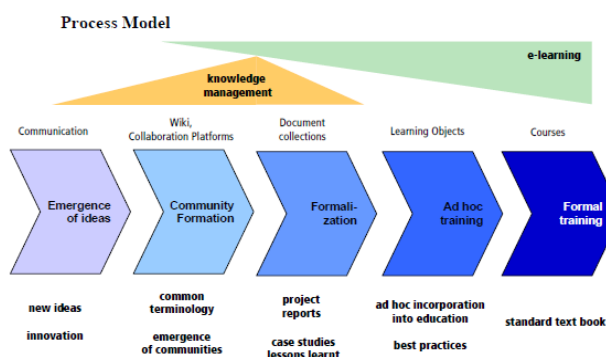
¹ Kogut, B., & Zander, U. (1996). *What firms do? Coordination, identity, and learning*. *Organization Science*, 7(5), 502–518.

² Nonaka, I. (1994). *A dynamic theory of organizational knowledge creation*. *Organization Science*, 5(1), 14–37.

Ovih osam dimenzija uključuju najtipičnije ključne dimenzije mogućnosti i aktivacija. Ovakav okvir razvijen je i primenjen na edukacionom institutu kako bi izmerile performance ključnih dimenzija.

Ove discipline takmiče se jedna sa drugom u smanjenju vremena uz pomoć trenutnih informacija i komunikacionih tehnologija: menadžment znanja i elektronsko učenje- e-learning. Pošto se elektronsko učenje fokusira na davanje podrške procesu individualnog učenja kroz pedagoško praćenje (mentor organizuje process učenja), menadžment znanja uzima u obzir organizacionu perspektivu i praksu, oslanjajući se na filozofiju "deljenja" i "transfera" znanja.

Upravljanje znanjem se najviše oslanja na olakšavanje učenja u organizacijama (šta i zašto), a ne na značaj napretka učenja. Uprkos ovim konceptualnim razlikama (kao rezultat tehničke nekompatibilnosti), prepoznaje se da su oba usmerena na jedan cilj: kako olakšati učenje u organizaciji.



Slika 1: Metamorfoza znanja - Andreas Schmidt, 2005.

Autor (Andreas Schmidt, 2005.)⁵ vodećeg principa, zalaže se za analizu promene prirode znanja koje se prenosi učenjem i naučenim, dok se u isto vreme radi na vidljivoj kontinuiranoj vrednosti eksploatacije. Oni opisuju ovaj fenomen metaforama sazrevanja znanja

- **Pojava Ideja.** Nove ideje se stvaraju u ovoj ranoj fazi; komunikacija je u neformalnoj sredini bez jasne terminologije. Ljudi uče jedni od drugih kroz diskusiju ili svakodnevne razgovore.
- **Formiranje zajednice.** S pojavom zajednica, bitan korak u sazrevanju znanja svakako je razvijanje zajedničke terminologije. Tipični alati korišćeni u ovoj fazi su platforme koje omogućavaju zajednici laku razmenu znanja, kao i zajednički rad na određenim projektima. Ovaj zajednički rad na zajedničkim projektima primarna je forma učenja.

⁵ Andreas Schmidt, (2005.) *Knowledge Maturing and the Continuity of Context as a Unifying Concept for Knowledge Management and E-Learning, IKNOW 2005*, Proceedings of I-KNOW '05, Special Track on Integrating Working and Learning, Jun/Avgust 2005

- **Formalizacija.** Dok su se eksplicitni elementi ranije faze nestrukturalisali, ova faza dodaje više strukture na već postojeću. Tipičan ishod su svrsishodni dokumenti kao izveštaji projekta, projektna dokumentacija i drugi. Drugi dobijaju nove ideje kroz analizu ovih dokumenata i kroz komunikaciju sa njihovim autorima.

- **Ad hoc trening.** Dokumenti prethodne faze nisu upotrebljivi kao zaseban materijal za učenje. Ova faza sada dodaje didaktičke i pedagoške pripreme određenih tema koje se smatraju najbitnijim. U ovoj fazi, znanje može biti distribuirano većem broju ljudi jer su proizvodi učenja dizajnirani tako da budu nezavisni od konteksta u kom su stvoreni.

- **Kursevi.** Finalna faza ima za zadatak da dovede individualno učenje do kompletnog kursa koji pokriva šire oblasti. U ovoj fazi, znanje može sticati i početnik. U ponudi se mogu pronaći standardni kursevi koje će škole i univerziteti moći primenjivati.

Organizacije učenja u obrazovanom sektoru suočavaju se sa povećanim pritiskom s namerom da se pokaže efektivnost njihovih edukativnih napora za bolje performanse. U međuvremenu, sposobnost da se iskoristi kolektivna inteligencija za donošenje odluka i stvaranje inovativnih ideja, je takođe vrlo izazovna tema, koja se suočava sa velikim brojem preduzeća koja se bave znanjem. Sve dok ne bude prisutna odgovarajuća tehnologija po prihvatljivoj ceni, mnogi modeli za učenje kao i vežbe, nisu spremni za nove oblike saradnje i razmene znanja.

Ovo su svi razlozi zašto bi se trebalo osloniti na ovaj tip modela, kako bi se podstakla razmena znanja i njegovo napredovanje. Autori ovog modela smatraju da će razvoj sličnih modela ili usvajanje ovakvog tipa modela za svaki obrazovani sistem, problem prihvatanja e-learning koncepta, pod pravim svetlom ključnih faktora, voditi ka kreativnijoj sredini, što se nameće kao imperativ današnjice. Karakteristike ove generacije nisu jednostavne aktivnosti već su one bazirane na elektronskim aktivnostima. (e-ktivities⁶).

Pored toga, pažnja je usmerena na jedno krucijalno pitanje- izostavljen socijalni aspekt (interakcija) iz elektronskog učenja, e-learning. Na ovo pitanje, moguće je odgovoriti sledećim pitanjem: Da li je ovo zaista ozbiljan problem za ljude koji su već deo internet generacije i potpuno naviknuti na veb 2.0 fenomen kao što su fejsbuk, twitter, jutjub itd.?

⁶ Gilly Salmon, *E-ktivities: the key to active online learning*, (2002.), Kogan Page, London

Zar oni nemaju svoje lično razumevanje kada se priča o pojmu socijalnosti?

Socijalizacija, interakcija studenata, "lice u lice", za ove generacije skoro da je do krajnosti potisnutam, a na njeno mesto dolazi trend veba 2.0 gde se socijalne aktivnosti premeštaju na virtualni svet.

5. ZAKLJUČAK

Ovaj relativno nov pristup, učenje kroz IT tehnologije, iziskuje konstantan rad i unapređenje, a postavljeni cilj je usmerenje studenata. Od studenata se očekuje da prihvate novi princip "izlazak iz kutije". Studenti konstantno šalju poruke da im svakodnevne aktivnosti nisu dovoljne. Umesto kreiranja elektronskih aktivnosti, koje bi ih više uključivale, potrebno je da im se pokaže praktična primena znanja. Pređašnje iskustvo bi trebalo biti put ka fleksibilnijem učenju, pod uslovom da znamo kako da ga pravilno iskoristimo i dovedemo u vezu sa ciljanom grupom.

Trenutne tehnologije su vrlo napredne i spremne na laku saradnju sa studentima jer je dostupan širok spekar tema samo preko par klikova mišem. To se može protumačiti kao priznanje vebu 2.0 jer je svaki korisnik postao deo kreiranja sadržaja, bez potrebe da ima veliko predznanje o internet tehnologijama.

Potrebno je ustanoviti vezu između studenata i profesora. Svi mogući alati: blogovi, društvene mreže, vikipedija su veoma dobro dizajnirane, ekstremno fleksibilne i svaka od njih pomaže u kreiranju dobrih veza između studenata i profesora.

Internet era je donela obrazovani i profesionalni "poremećaj" koji može izatvati veliku dozu stresa pa čak i prekomernu zavisnost. Današnji studenti pokazuju da se skup obaveza predviđen za jedan dan ne može uklopiti u dan od 24 časa. Ovo je dobar način kako da se motivišu misli usmerene na više različitih zadataka "multitasking" i ovo bi se trebalo primenjivati kada je reč o strategijama učenja i obrazovnim tehnikama.

Na osnovu gore pomenutog, trebalo bi uvideti da se elektronsko učenje, e-learning, kao i njegove karakteristike najviše odnose na nove generacije, i bitno je ne pokušavati meriti njegove vrednosti samo iz naše perspective. Potrebno je razumeti potrebe i ponašanje generacije kako bi bili u stanju da radimo sa njom.

LITERATURA

- [1] Andreas Schmidt, (2005.) *Knowledge Maturing and the Continuity of Context as a Unifying Concept for Knowledge Management and E-Learning*, IKNOW 2005, Proceedings of I-KNOW '05, Special Track on Integrating Working and Learning, Jun/Avgust 2005.
- [2] Chu, K.W., Wang, M., & Yuen, A.H.K. (2011), *Implementing Knowledge Management in School Environment: Teachers' Perception*, Knowledge Management & E-Learning: An International Journal, Vol.3, No.2.

- [3] Rodrigues, L. L. R., & Pai, R. (2005). Preparation and validation of KM measurement instrument: an empirical study in educational and IT sectors. In S. Al-Hawamdeh & M. International Conference on Knowledge (Eds.), *Knowledge management: nurturing culture, innovation and technology: proceedings of the 2005 International Conference on Knowledge Management*, North Carolina, USA, 27–28 October 2005 (pp. 582–593). Singapore ; Hackensack, N.J.: World Scientific.
- [4] Nonaka I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1), 14–37.
- [5] Petrides, L. A., & Nodine, T. R. (2003). *Knowledge management in education : Defining the Landscape*. (Report). Half Moon Bay, CA.: Institute for the study of Knowledge Management in Education.
- [6] Kogut, B., & Zander, U. (1996). What firms do? Coordination, identity, and learning. *Organization Science*, 7(5), 502–518.
- [7] Gilly Salmon, E-ktivities: the key to active online learning, (2002.), Kogan Page, London.
- [8] Garrison, R. Andreson, T. & Archer, W. *Handbook of distance education*, (2003.) Mahwah, NJ: Erlbaum.
- [9] http://en.wikipedia.org/wiki/Generation_Y
- [10] http://www2.honolulu.hawaii.edu/facdev/guidebk/tea_chtip/GenY.htm