
PROFESSOR OF FUTURE AND MODERN TECHNOLOGY IN EDUCATION

Šaban Muratović

Vocational High School for Tehnology – Beograd, Republic of Serbia,

Oliver Dimitrijević

Vocational High School for Tehnology – Beograd, Republic of Serbia,

Miodrag Šmelcerović

Vocational High School for Technology and Art – Leskovac, Republic of Serbia,

[msmelcerovic@yahoo.com](mailto:mshmelcerovic@yahoo.com)

Emilija Djikić Jovanović

Vocational High School for Technology and Art – Leskovac, Republic of Serbia,

Abstract: Innovation in education technology, under the influence of the modern information and communication complex, has allowed the development, modernization and rationalization of education, thus creating completely new paradigms in the field of knowledge transfer. New technologies provide efficient, diversified and autonomous access to knowledge, and this significantly changes the organization of the teaching or educational process as a whole. In addition, the complexity and multidimensionality of modern communication transmits the educational process into a simulated environment. By the way, the condition in such a way of simulated - virtual reality is interaction. Contemporary educational processes require new studies, as well as teaching and upbringing through modern means of communication and modern expression, which become an integral part of a specific and autonomous field of knowledge process in pedagogical theory and practice. The use of information and communication technologies in education is the future, which all speaks in favor of Serbian enlightenment and how they want new knowledge and discussion about how the future of the future will look. And exactly in this virtual space, outside the classroom, and actually in the classroom, the biggest changes are taking place. Because of the enormous amount of information from modern media (TV, radio, computer networks), the teacher of the future becomes more and more difficult to teach young people why it is important to be able to read, write. Indeed, the media, TV, radio, and computers were created by people with literacy skills, not people from the media. In order to filter the enormous amount of information that students will encounter inside and outside the school, using multimedia computer networks, the teacher of the future must act as a measure, perspective of the provider. The simplest way to provide this perspective in the context of a curriculum is to learn from where information came from: History of technology, history of science, history of mathematics, history of language, art history, history of history (including the history of the "future"!). In other words, regardless of the subject to be taught, the teacher will in the future have to give the students a sense of evolution of the subject in order to provide a reason for thinking in the continuous flow of information, not in parts.

Keywords: professor of the future, multimedia, modern technologies in education.

PROFESOR BUDUĆNOSTI I SAVREMENE TEHNOLOGIJE U OBRAZOVANJU

Šaban Muratović

Vocational High School for Tehnology – Beograd, Republic of Serbia,

Oliver Dimitrijević

Vocational High School for Tehnology – Beograd, Republic of Serbia,

Miodrag Šmelcerović

Vocational High School for Technology and Art – Leskovac, Republic of Serbia,

[msmelcerovic@yahoo.com](mailto:mshmelcerovic@yahoo.com)

Emilija Djikić Jovanović

Vocational High School for Technology and Art – Leskovac, Republic of Serbia,

Abstrakt: Inovacije u obrazovnoj tehnologiji, pod uticajem savremenog informaciono-komunikacionog kompleksa, omogućile su razvoj, modernizaciju i racionalizaciju obrazovanja, stvarajući na taj način sasvim nove paradigme u oblasti transfera znanja. Nove tehnologije obezbeđuju efikasan, raznovrstan i autonoman pristup znanjima, a to bitno menja organizaciju nastavnog, odnosno obrazovnog procesa u celini. Uz to, složenost i višedimenzionalnost savremene komunikacije obrazovni proces transponuje u simulirano okruženje. Pritom, uslov na takav način simulirane - virtuelne realnosti jeste i interakcija. Savremeni obrazovni procesi

zahtevaju nove studije, kao i podučavanje i vaspitavanje posredstvom modernih sredstava komunikacije i savremenog izraza, koji postaju sastavni deo specifičnog i autonomnog područja procesa saznanja u pedagoškoj teoriji i praksi. Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u obrazovanju su budućnost, što sve govori u prilog tome da su srpski prosvetari i te kako željni novih znanja i diskusija o tome kako će izgledati škola budućnosti. I upravo u tom virtuelnom prostoru, izvan učionice, a zapravo u učionici, događaju se najveće promene. Nastavnik budućnosti zbog ogromne količine informacija savremenih medija (TV, radio, računarskih mreža) postaje sve teže naučiti mlade zašto je važno da bude u stanju da čitaju, pišu. Zaista, medije, TV, radio, i računare su stvorili ljudi sa sposobnostima pismenosti, a ne ljudi iz medija. Da bi filtrirao ogromnu količinu informacija do koje će učenici nailazi unutar i izvan škole, korišćenjem multimedijalnih računarskih mreža, nastavnik budućnosti mora delovati kao mera, perspektive provajdera. Najjednostavniji način da se obezbedi tu perspektivu u kontekstu nastavnog programa je naučiti odakle je informacija došao iz: Istorija tehnologije, istorija nauke, istorija matematike, istorije jezika, istorije umetnosti, istorija istorije (uključujući i istoriji "budućnosti"!). Drugim rečima, bez obzira na predmet koji uče, nastavnik će u budućnosti morati da studentima pruži osećaj evolucije tog predmeta kako bi se obezbedio razlog za razmišljanje u neprekidnom toku informacija, a ne u delovima.

Ključne reči: Profesor budućnosti, multimedija, savremene tehnologije u obrazovanju.

UVOD

Danas više nije moguće raditi, privređivati, komunicirati, učiti, pa ni uživati u umetnosti ili se, jednostavno rečeno zabaviti, bez obimnih i sve složenijih znanja. Očigledno, pravci mogućeg razvoja civilizacije kojoj pripadamo, spontano ili ne, poprimili su izuzetnu dinamiku promena, sa tendencijom da zahvate sva područja ukupnog društvenog života, ali i života svakog pojedinca. Obim i dinamika promena o kojima, što naučno, što popularno, sve više i zastrašnije progovaramo, nisu mogli ostaviti po strani ni, za društvo veoma značajnu, obrazovnu delatnost. Odgovor je bio u brzom razvoju novih naučnih disciplina i naučne metodologije. Bilo da je reč o sistemima, okruženju ili društvenom planu u najširem smislu reči, nova saznanja i tehnologije, uticale su i posredno i neposredno na reformu i usavršavanje sistema obrazovanja. Elektronska forma komunikacije, kao i prezentacije informacija posredstvom modernih informacionih i telekomunikacionih sredstava, omogućile su do sada nepojmljivu višestruku interaktivnost. Tako je praktično na svim nivoima obrazovna komunikacija većine relevantnih pravaca obogaćena međusobnom i interakcijom sa mnogobrojnim bazama raznovrsnih informacionih resursa.

Škola budućnosti biće preseljena iz učionica u parkove i muzeje, đaci će učiti da meditiraju, a glavni asistent nastavnici biće veštačka inteligencija. Vreme je da pedagogija sustigne tehnologiju. Od nedavno, računarske mreže su raj pismenosti, tekstualno stanje se brzo prolazi, a istraživanje računarske mreže se brzo kreće ka multimedijalnom stanju. To znači da digitalne slike (pokretne slike, audio, grafika) će postati najveći uticaj na ovim mrežama. To će biti globalni lavirint informacija koje će biti digitalna kopija aktuelnog medijskog stanja televizije, radija i štampe, samo što će postojati u ujedinjenoj medij digitalnih podataka. Ovaj izvor će teći u kući, na poslu i škole. Tipični obrazovni / poslovni model će biti novi svet elektronskog obrazovanja koji će komplikovati budućnost nastave. U suštini, centralni serveri će biti kreirani od strane poslovne i akademske zajednice, sa namerom da se koriste za "učenje na daljinu" preko mreže. Ove funkcije mogu biti podržane svakodnevnim informacijama i akademskim istraživanjima.

Potrošač, učenik će biti pretplaćen za usluge sa univerziteta ili posla u zavisnosti od toga da li je informacija za obuku posla ili opšteg znanja. Oni će moći da koriste informacije u računarskim centrima, na poslu ili javnim mestima.

Izdavač će proizvesti materijal od autora (nastavnika), koji je kreiran u multimedijalnoj formi, nastavnog plana i programa predmeta koji se izučava. Izdavači će biti medijski konglomerati. Druge strategije za proizvodnju obrazovnih materijala za učenje na daljinu će biti budućnost akademskih institucija. Ovi konzorcijumi će podržati "Media laboratorije" koji proizvode nove tehnološke inovacije i istraživanje obrazovne strategije. Ovi modeli već postoje u mestima kao što Otvoreni univerzitetu u Londonu, Universidad de Educacion a distancia u Madridu, na MIT-u i raznim američkim koledžima i univerzitetima koji koriste svoje odeljenja kontinuirane edukacije kao modela učenja na daljinu.

SAVREMENI MODEL PROCESA PROGRAMSKOG RAZVOJA OBRAZOVNOG SADRŽAJA

Savremeno metodološki strukturiran obrazovni proces bezuslovno iziskuje razvoj visokokvalitetnog programskog sadržaja. Nasuprot konvencionalnom, pretežno linearnom, savremeni model, uz obuhvatnost sadržaja, mora da obezbedi i optimalnu kombinaciju interakcije i medija.

Programski razvoj, stoga mora da obuhvati i pojedine ključne faze procesa:

- Kreiranje (identifikacija potreba, analiza publike, definisanje ciljeva)

□ Razvoj(formiranje prezentacije,proučavanje postojećih materijala,organizovanje i razvoj sadržaja,selekcija i način isporuke).

□ Ocena(razmatranje svrsishodnosti i ciljeva,razvoj strategije ocenjivanja,prikupljanjei analizapodataka).

□ Revizija(razvoj koncepta I implementacija plana revizije).

Cilj integrisanog pristupa jeste razvoj kombinacije nastavnih medija koji mogu da zadovolje potrebe korisnika, a istovremeno i parametre efikasnosti i ekonomičnosti. Već je sasvim vidljivo i da tradicionalni obrazovni modeli izkazuju značajnu dozu zamora. Nije ni razborito bilo očekivati da, u vremenu sve bržih i dubljih promena, za razvoj ključna oblast obrazovanja, ostane nedotaknuta.

MULTIMEDIJALNOST MEDIJSKI POSREDOVANE PORUKE

Prednosti u odnosu na klasični pristup informacijama su ogromne. Potencijal za nove ideje i renesansa u svetskoj edukaciji su ogromni. Ali ostaje pitanje da li su nastavnici samo "*dobavljači sadržaja*", ili da li oni imaju mnogo veći, mnogo važnija ulogu u budućnosti. Nastavnici moraju da ovaj elektronski obrazovni sistem kreiraju da bude razumljiv i odgovoran i razumu medije kao umetnički alat za oblikovanje kadrova.

Multimedijalne aplikacije u svom životu i radu kao profesor u budućnosti, treba da obezbedi model nastavnika koji koristi futuristički tehnologiju kako bi motivisao učenike da postanu istraživači. Naša želja je da pomoću multimedijalnih tehnologija pokažemo kako ćemo zaposleniti kompjuterske alate u budućnosti za stimulaciju i bolje razumevanje gradiva.

Zadatak nastavnika u informatičkom dobu stvara situaciju u kojoj je učenik u centru učenja, a ne pasivni prijemnik znanja. Učenik postaje istraživaču stvaranju ideje. Čak i snažnije tehnologije kao što su virtuelne realnosti ukloniće sve fizičke prepreke za pristup znanju. Napr. bukvalno može da leti kroz polja videa, teksta i grafike kao da nije bilo gravitacije. Snovi filozofa se ostvaruju. Ove tehnologije su moćne koje kao mreže postaju sve više povezane sa drugim tehnologijama i informacijama, stvarajući sofisticiranu sposobnost da simuliraju pogled u buduću neposredno iskustvo. Ono što počinje kao zabavni sadržaj, sigurno će postati model za nove obrazovne učionice koje postoje unutar računara u virtuelnoj stvarnosti. Koncept tele-učenje, da uče na daljinu, će postati standard karakteristika obrazovanja.

Nastavnici budućnosti trebaju da edukuju i pripreme studente kako bi zadovoljili zahteve koje budućnost zahteva od njih, za savremeni život i traženje posla na tržištu. Nastavnici budućnosti će se fokusirati manje na testiranje, a više na nastavne veštine kojima će povezati predmetno gradivo sa drugim informacijama koristeći savremena sredstva komunikacija i multimedija. To je mesto gde će početi. Verujem da nastavnici u budućnosti imati veću sigurnost i da će postati napredniji u njihovoj sposobnosti da uči preko testa. Papir / olovka testovi imaju svoje mesto u proceni stepena razumevanja koncepta. Život je pun testova, od kojih mnogi neće biti na papiru, ali na nečije sposobnosti utiču različite veštine. Timski rad i veštine komunikacije, su veštine pod napadom tehnologije koja podstiče usamljenu aktivnost (Tekting); dakle, da je važno da se uključe veštine koje obezbeđuju ravnotežu kod svih učenika.

Savremene tehnologije utiču na otudjenost ljudi koji su na udaru informacija kojima ih zasipaju savremene tehnologije i mediji. Sve se manje priča, više kuckaju poruke, lajkuju sadržaji-nastavnik budućnosti treba da poveže sve sadržaje multimedijalne sadržaje na način prihvatljiv urastu koji se edukuje. "Ko nema u vugla, ima u googla" znaju naši učenici. Na tom stanovištu društvo kaska za tehnologijom, a pedagogija za društvom, pa je važno da se pedagogija približi online svetu. Profesori vole da pričaju dosadne priče učenicima i studentima. Profesori stoje ispred zelenih i belih tabli, kao da je bela tabla sva tehnologija. To nas nigde ne vodi. Istinsko dostignuće veštačke inteligencije je da se personalizuje učenje, i to je budućnost pedagogije. Tj. saržaj predmeta treba prilagoditi korišćenju na fejbuk grupama, mozda instagramu koji prati savremena dostignuća iz te oblasti i drugih koje oplemenjuju znanje savremenog čoveka. treba motivisati sve pojedince na timski rad i proširenje znanja u budućnosti.

Nastavnici budućnosti mora postati veštiji u njihovoj sposobnosti da koriste podatke za dijagnozu problema i propisuju intervencije koje pomaže učenicima u predju na sledeći nivo znanja. Korist od podataka ispitivanja je da omogući profesoru budućnosti da vide prednosti i slabosti učenika u različito vreme u godini da smanje zamke koje su neizbežne ukoliko ne postoji dijagnoza. Jer testovi su realnost, test podaci moraju se posmatrati kao prijatelji koji omogućavaju profesorima da poboljšaju rezultate testiranja i predavanja prilagode potrebama učenika. Nastavnici budućnosti će prihvatiti testiranja podatke i biti vešti u korišćenju poboljšanja ishoda učenja.

Mnoge učionice su i dalje lišene ažurirane tehnologije. Učenici su u mnogim slučajevima više stimulisati raznim vrstama tehnologija, ravnoteža u učionici može da se manifestuje kroz upotrebu tehnologije. Iako mnogi školski okruzi su u stanju da obezbede vrhunske tehnologije u razredima da pomogne nastavnicima ugraditi tehničku sloj bogaćenje u svojim časovima, postoji još mnogo drugih okruga širom ovog naroda koji nemaju sredstava ili se ne koriste svoja sredstva u ovo oblast. Nastavnici budućnosti mora biti proaktivna. Takva

proaktivnost može biti odskočna daska / lokalnoj samoupravi da napiše donacije za finansiranje i dopre do lokalnih preduzeća za podršku.

PRIMER DOBRE PRAKSE

Učenje je psihički proces, a obrazovanje društveni... Međutim, učenjem, uz aktivno kreiranje sadržaja, stvaramo društvenu aktivnost već u domenu primarnog, a na taj način i ukupan proces uvodimo u sferu vrednosti višeg reda. Ujedno, to je i jedini način na koji bismo mogli da odgovorimo savremenoj dinamici promena u predmetnoj oblasti. Jedan od primera budućeg učenja je metod obrnute nastave. Za "palčice" (kako profesori zovu nove generacije dece navikle da svet otkrivaju preko palčeva i "touch screena" mobilnih telefona) potrebno je dosta vremena da bi se motivisali, pa čak i za predmete za koje se pretpostavlja da su im bliži nego starijim generacijama. Đaci zaista dolaze sa sve lošijim informatičkim predznanjem, bez obzira što je to jedna od oblasti koja ih najviše interesuje. Korišćenje informacionih tehnologija kod njih se svelo na korišćenje Instagrama, Fejsbuka, igranje igrice, Jutjub. Nastavnicima računarstva lakše od drugih kolega da uvedu nove tehnologije, a jedino tako mogu zadržati autoritet, osim stavom i znanjem.

OBRNUTA UČIONICA I OBAVEZE

Metod tzv. obrnute učionice, treba da motiviše dake da oni u učenju koriste nove tehnologije. Predavanja sa časa uči se kod kuće uz pomoć video-snimaka, a domaći rad i rešavanje zadataka radimo na času. Predavanja i materijale nalazili bi se na Jutjub-u. Problemi u početku bili bi različiti, od toga da nemaju mejl adrese do toga da nemaju internet. Za prvi čas petina bi pogledala predavanje, a svaki deseti je stvarno naučio, ali polako bi se sve više uključivali. U jednom momentu počeli bi da gledaju materijal koji bih im slali i na fejsbuk grupu, pa bi se uključili, sastavili test da profesor odgovori na pitanja. Motivisalo bi ih to, jer bi uvideli da mogu da dobiju i lepe ocene - metod obrnute učionice.

CEO GRAD JE ŠKOLA

- Shvatili smo u Finskoj da je svet napolju važniji i da više motiviše decu kao mesto za učenje. Osnovna ideja je da čitav grad ili mesto postane zajednica za učenje, muzeji, parkovi, sve to može da posluži... tako će deca učiti u budućnosti. Budućnost obrazovanja da deca razvijaju svest. Neće više biti tradicionalnog sistema gde je matematika samo matematika, učenje jezika samo učenje jezika, sve bi to trebalo da se prožima. To je nova pedagogija, prema kojoj je učenik odgovoran za svoje znanje pre nego nastavnik. Najveći izazov je današnjim generacijama približiti čitanje. Zato mnogi nastavnici uvode vežbe koncentracije i meditacije, da bi se deca umirila i mogla da otkrivaju maternji jezik kroz književnost.

NOVA PEDAGOOGLE-IJA

"Ko nema u vugla, ima u googla" znaju naši učenici. Na tom stanovištu društvo kaska za tehnologijom, a pedagogija za društvom, pa je važno da se pedagogija približi online svetu. Klark, profesor iz Velike Britanije: Profesori vole da stoje za kat- Profesori vole da pričaju dosadne priče učenicima i studentima. Profesori stoje ispred zelenih i belih tabli, kao da je bela tabla sva tehnologija. To nas nigde ne vodi. Istinsko dostignuće veštačke inteligencije je da se personalizuje učenje, i to je budućnost pedagogije. Svako je različit. Na primer, svako govori različit nivo engleskog jezika. Aplikacije i softveri to mogu da izmere, i znače šta vam je sledeće potrebno da učite. Univerzitetski profesor ne zna svih 200 studenata, ali aplikacija poznaje.

ZAKLJUČAK

Konstantni porast potrebne količine specijalizovanih znanja i veština stvara i mnogobrojne probleme sa stanovišta opšteg obrazovanja. Pozitivna iskustva su pokazala da programi ne bi trebalo da teže obuhvatanju svih sadržaja nauke, već da budu ograničena izvesnim specifičnim aktivnostima koje prevashodno razvijaju istraživački duh i sposobnosti. Primena multimedija će pomoći da profesor budućnosti postane ekspert obrazovanja i pripremi studente za stvarni svet. Mnogi nastavnici su zastrašeni procesom tehničke revolucije i plaše neuspeha. Most ka znanju, treba biti učitelj u budućnosti koji će morati da bude komunikacija savremenih tehnologija sa nastavnim planom i programom oplemenjenog savremenim dostignućima. Nastavnici dolaze u kontakt sa toliko dece koja dolaze u učionicu čvrstih odnosa u svojim ličnim životima izgraditi nivo poverenja u učionici. To znači da nastavnici moraju biti etički i u kreiranju svoje učionice, obuhvatajući sredstva za podsticanje etičkog ponašanja u svojim učenicima. Nastavnik budućnosti shvata da ovo ne može biti deo prostora, ali to je značajan element u oblikovanju studenata koji će pozitivno uticati nesavršen radnu atmosferu. Ali u svemu, nastavnici u budućnosti pripremaju studente za potrebe budućnosti. Oni ne ograničavaju svoju instrukciju na studentske zahteve dana, ali očekujemo izazov da sebe i svoje učenike motiviše da se bavi izazovima sutrašnjice. U savremeni sistem obrazovanja koji odgovara društvenim potrebama, bezuslovno

moraju biti uključeni i neformalizovani obrazovni programi koji bi, tek uz neprestano osavremenjivanje, teorijsko znanje obogatili neophodnim upotrebnim aspektom.

LITERATURA

- [1] Adižes I., „Upravljanje promenama“, ASEE doo, Beograd, 2006.
- [2] Alibabić Š., „Teorija organizacije i obrazovanje odraslih“, Institut za pedagogiju i andragogiju Filozofskog fakulteta u Beogradu, 2002.
- [3] Drucker P., „Managing for the Future“, Truman Talley Books, Dutton, New York, 1992. Hall L. & D. Holman, „A competent experience?“, „Organisations and People“, Vol. 3, No.
- [4] Honey P. & A. Mumford, „A Manual of Learning Opportunities“, Maidenhead: P.H. 1989. Megginson D. & V. Whitaker, „Cultivating Self-development“, London: IPD, 1996.
- [5] Mihailović D., „Psihologija u organizaciji“, FON, Beograd, 2006. Milosavljević G. i Radović V., „Projektovanje obuke“, FON, Beograd, 2009.
- [6] Radović V., „Mediji i e-obrazovanje“, Institut za političke studije, Beograd, 2006.