



Potencijal mobilnog učenja u nastavi

Ivan Jovanović¹ i Veljko Aleksić²

¹ OŠ „Svetozar Marković“, Kraljevo, Srbija

² Fakultet tehničkih nauka Čačak, Univerzitet u Kragujevcu, Čačak, Srbija

e-mail ivanjovanovic17@gmail.com

Rezime: Mobilno učenje je kao konstrukt prisutno u obrazovnim okvirima duže od decenije. Intuitivno je bilo očekivano da će razvoj mobilnih tehnologija kao njegova osnova i karakteristika direktno uticati na promenu nastavne prakse. Međutim, trend njegove implementacije za sada u velikoj meri ne prati društvene promene.

Cljučne reči: implementacija; mobilno učenje; nastava

1. UVOD

Generacije učenika koje se danas nalaze u nekom od tri stepena formalnog obrazovanja rođene su u vreme postojanja mobilnih tehnologija i Interneta, tako da danas vešto koriste računare, mobilne telefone i razne savremene komunikacione uređaje. Mobilno učenje (m-učenje) podrazumeva upotrebu prenosnih uređaja u obrazovne svrhe i mnogim nastavnicima je i dalje nepoznata. Zasniva se pre svega na bežičnom Internetu i pristupu informacijama online. Ono se može posmatrati kroz prizmu e-učenja baziranog na učenje u različitim kontekstima pomoću mobilnih uređaja. Učenici mogu u bilo koje vreme i na bilo kom mestu koristiti svoje mobilne uređaje i tako proživeti jedno novo i zanimljivo obrazovno iskustvo. Upoznavanje učenika sa tehnikama korišćenja mobilnih uređaja tokom obrazovanja je dragoceno, naročito za profesije gde su ovi uređaji postali nezamenjivi.

Trakslar i Dirden [12] kritikuju posmatranje m-učenja isključivo u skladu sa tehničkom orijentacijom, već ističu da on počiva na perspektivi korisnika koji uči u kontekstu komunikacije. Braun i Grin [1] navode da je m-učenje prirodna ekspanzija elektronskog učenja i kategorišu ga kao njegov podskup, međutim kroz implementaciju istraživači shvataju da ono ima drugačije karakteristike. Prema Kiganu [7], postoji kontinuitet u funkcionalnosti uređaja korišćenih za elektronsko učenje i m-učenje, tako on ne vidi jasne granice između ova dva pristupa već smatra da je za pravu identifikaciju odlučujuća mobilnost, a ne funkcionalnost.

Analizom mobilnog učenja identifikovali smo određene bitne karakteristike. M-učenje se može realizovati u bilo kom trenutku i bilo gde, uz očuvanje interakcije sa nastavnikom i drugim učenicima tako da je u proces učenja integrisano mnoštvo resursa. Uobičajeno se koristi kao dopuna i podrška drugoj vrsti učenja, ne kao zamena. Tehnologije korišćene za njegovu realizaciju su ekonomične i rasprostranjene. Dajući učeniku odgovornost za upravljanje procesom učenja, podižemo mu motivaciju i samopouzdanje.

M-učenje se može posmatrati i kao podrška celoživotnom učenju i olakšava digitalno

opismenjavanje populacije koja ga koristi [6]. Učenike nije dovoljno obučiti za samo za samostalno pronalaženje informacija, već i njihovim upravljanjem i analizom kako bi ih pretvorio u korisno znanje. Digitalno pismena jedinka razume ulogu računara kao saradnika u procesu traženja i obrade informacija, ali je isto tako svesna kako uspešnost tog procesa zavisi najviše od nje same, a ne od tehnologije koju koristi. Aktivnim korišćenjem mobilnih tehnologija stiču se specifična znanja i veštine. Učenici imaju priliku da pohađaju programe koji ih zanimaju, čak i kada ih ne nude obrazovne institucije u mestu u kojem žive ili rade.

Za učenje i distribuciju obrazovnog sadržaja na mobilnim uređajima nije uvek potrebno dizajnirati i koristiti specifičnu aplikaciju. Najčešće je dovoljno iskoristiti osnovne funkcionalnosti uređaja i sadržaj prilagoditi ograničenjima prikaza.

Modernizacija obrazovne tehnologije kao sastavnog dela nastavnog procesa neminovno je u ovom tehnološkom trenutku. Pojam znanja se menja. Savremeno obrazovanje zahteva transformaciju ka modelu aktivne izgradnje znanja. Nastavnici i učenici postaju partneri u na izgradnji baze znanja koju treba usvojiti.

2. PRIMER DOBRE PRAKSE I PERSPEKTIVA

Jedan od nedostataka tradicionalne nastave jeste sputavanje individualnih karakteristika učenika. Nastavnik nije u mogućnosti da u okviru jedne nastavne jedinice ograničene trajanjem u grupi od dvadesetak učenika pokloni podjednaku pažnju svakom učeniku ponaosob. Učenici su primorani da usjavaju znanja tempom koji često ne odgovara njihovim sposobnostima ili željama, te moraju nadoknaditi propušteno van nastavnog okvira. M-učenje omogućava učenicima premošćavanje ovog jaza.

Tehnička opremljenost većine škola u Srbiji daleko je ispod evropskih standarda, međutim gotovo svaki učenik ima mobilni uređaj koji mu može novi izvor znanja. Ova nova „knjiga“ je sadržajna, jednostavna za pronalaženje informacija i na kraju praktično besplatna.

Kada govorimo o mogućnostima m-učenja u stvaranju novih sadržaja i njihovom deljenju sa širom zajednicom, moramo istaći podcast tehnologiju [13]. Reč je o načinu komunikacije koji omogućava kreiranje audio fajlova i njihovu globalnu distribuciju tako da im svako može pristupiti uvek i svuda. Podcast je često prisutan u nastavi stranog jezika, ali može se koristiti u okviru bilo kog drugog nastavnog predmeta. Posebno važna i korisna predavanja se mogu snimiti putem mobilnih uređaja i postaviti online.

Primena novih komunikacionih tehnologija u procesu obrazovanja podrazumeva kontinuirano praćenje i usvajanje novih znanja i iskustava iz navedenih oblasti. Informatička i digitalna pismenost neophodna je najpre nastavnicima, od kojih se očekuje da ostvare interakciju sa učenicima u savremenom tehnološkom okruženju.

Rezultati PISA i TIMSS testiranja jasno ukazuju da se nastavni proces u Srbiji mora unaprediti, inovirati i prilagoditi potrebama i interesovanjima savremenog učenika [4]. Nastava u Srbiji je i dalje utemeljena na tradicionalnim osnovama, vezana je za tablu, kedu i frontalni način rada. Uprkos želji da se učenik postavi u centar obrazovanja, težište je i dalje na nastaviku.

Danas praktično ne postoji aplikacija koja se ne može iskoristiti za m-učenje. Jedini ograničavajući faktor su tehničke osobine samog mobilnog uređaja. Na primer, čas geografije korišćenjem savremenih tehnologija nezamisliv je bez Google Earth-a [11]. Zahvaljujući Google Drive-u i Kingsoft Office aplikaciji, razvijene su elektronske sveske za svakog učenika tako da umesto u džepu ili rancu, učenici svoje online sveske mogu

nositi u svom mobilnom telefonu ili tabletu i pristupati joj kada i gde imaju potrebu.

Dve vodeće popularne besplatne aplikacije za implementaciju m-učenja su Pear Deck (<https://www.peardeck.com/>) i Nearpod (<https://nearpod.com/>). One omogućavaju nastavnicima da putem svog laptopa, tablet računara ili smartphona-a kontrolišu sadržaj prezentacija na uređajima učenika [2], i trenutno predstavljaju najvalitetnija rešenja za sinhrono korišćenje mobilnih uređaja u učionici. Šematski prikaz rada dat je Slikom 1. Nastavnik na svom tabletu prikazuje prezentaciju koju je pripremio, a učenici je prate na svojim uređajima i ispunjavaju interaktivne sadržaje u vidu kratkih provera znanja, otvorenih i drugih oblika pitanja, crteža i sl. Na svom uređaju nastavnik dobija direktnu povratnu informaciju od učenika. Korišćenjem ovih aplikacija, u mogućnosti smo da diktiramo tempo časa menjajući sadržaj slajdova čime se podstiče fokusiranost učenika na predavanje, interaktivnost, dinamiku i zanimljivost časa.



Slika 1. Šema sinhronog korišćenja mobilnih uređaja u učionici

Pear Deck aplikacija blisko je povezana sa Google servisima, što je čini funkcionalnijom. Njeno probno korišćenje započeto je u martu 2016. godine u OŠ „Svetozar Marković“ u Kraljevu u okviru obavezne izborne nastave Informatike i računarstva jednog odeljenja VIII razreda, i u periodu od prvih mesec dana korišćenja daje ohrabrujuće rezultate. Analiza rezultata i mogućnosti primene tema je budućeg istraživanja.

Pregled aktuelnih projekata usmerenih ka razvoju m-učenja prvi je korak analize mogućnosti m-učenja kao svakodnevnih navika učenika. *MOBlearn* je projekat koji pokazuje najnovija postignuća u istraživanju nove generacije paradigmi i interfejsa za tehnološki potpomognuto učenje u mobilnom okruženju [10]. Nova arhitektura m-učenja će podržavati kreiranje, isporuku i praćenje nastavnog sadržaja koristeći personalizaciju, multimediju, trenutnu komunikaciju porukama (tekst, video) i distribuirane baze podataka. Cilj projekta *HandLeR* je razvoj personalnih mobilnih tehnologija za učenje na osnovu razumevanja načina na koji ljudi uče u različitim kontekstima. Osnovni pojmovi koji se istražuju su mapiranje koncepata, deljenje znanja, celoživotno učenje i prenosive

tehnologije (engl. Wearable Technology) učenja [5]. Projekat *mGBL* (engl. mobile Game-Based Learning) razvijaju organizacije iz Velike Britanije, Italije, Hrvatske, Austrije i Slovenije. Namenjen je kreiranju platformi za prezentaciju obrazovnog sadržaja na mobilnim uređajima korišćenjem digitalnih igara [9].

3. ZAKLJUČAK

Istraživanja [3] [8] pokazuju da su učenici u procesu m-učenja zadovoljni, nemaju primedbi na neujednačen kriterijum, dok su ocene koje su dobijali u proseku više. Kako bi obrazovni sistem pratio trend inovacionih tehnologija, mobilni uređaji moraju ući u učionice kroz svakodnevnu praksu. M-učenje u Srbiji i dalje nije nezastupljeno, niti se razvija. Neophodno edukovati nastavnike o mogućnostima m-učenja kako bi promenili svoje stavove i prihvatili da ono može biti jednako kvalitetno kao i tradicionalno, ako ne i više. Uvođenje m-učenja u školski sistem podrazumeva ostvarivanje nekoliko osnovnih uslova: organizaciju sistema podrške, edukaciju nastavnika i osoblja za tehničku podršku i stratešku opredeljenost ka sistemskom uvođenju informacionih tehnologija u nastavni rad.

Može se očekivati da će obrazovni proces biti značajno poboljšán kreiranjem novih nastavnih sredstava sa vizuelno privlačnim multimedijalnim sadržajima koji uključuju interaktivne elemente i aktuelne informacije koje se mogu upotrebiti više puta. Nove tehnologije otvaraju vrata alternativama klasične metodike koja pasivizira učenike i često nedovoljno motiviše.

Problem razvoja i primene m-učenja u Srbiji ne tiče se samo obrazovnog sistema, već čitavog društva. Pitanje je koliko je društvena sredina poput naše spremna za upliv novih tehnologija u obrazovanju. Roditelji generalno podržavaju uvođenje novih tehnologija u obrazovanje, ali se često nose i uverenjem da je način na koji su oni učili (ili neki sličan tome) pogodan i za njihovu decu, te da je bilo koji alternativni pristup pogrešan.

M-učenje je započelo život kao eksperiment, ali razvoj novih tehnologija krči mu put za buduću primenu. Pitanje je trenutka kada će m-učenje postati jedan od priznatih i prepoznatih alata u proizvodnji savremenih obrazovanih individua.

LITERATURA

- [1] Brown, B., & Green, N. (2012). *Wireless world: Social and interactional aspects of the mobile age*. Springer Science & Business Media.
- [2] Delacruz, S. (2014). Using Nearpod in elementary guided reading groups. *TechTrends*, 58(5), 62-69.
- [3] Furió, D., Juan, M. C., Seguí, I., & Vivó, R. (2015). Mobile learning vs. traditional classroom lessons: a comparative study. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(3), 189-201.
- [4] Hebib, E., Spasenović, V., & Šaljić, Z. (2015). Evaluation of school education in Serbia. In *Quality, Social Justice and Accountability in Education Worldwide*, 198.
- [5] Hummel Jr, R. L. (2015). Teaching with a GoPro Camera! Simultaneously incorporate technology and learning while creating flipped classroom content. In *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (Vol. 2015, No. 1)*, 1786-1787
- [6] Ion, A. M. (2015). Mobile Technologies for Lifelong Learning. *Informatica Economica*, 19(2), 112.

-
- [7] Keegan, D. (2005). Mobile learning: the next generation of learning. *Distance Education International*, 137-143.
- [8] Liaw, S. S., & Huang, H. M. (2015). How factors of personal attitudes and learning environments affect gender difference toward mobile learning acceptance. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(4).
- [9] Lilly, J., & Warnes, M. (2009). Designing mobile games for learning: the mGBL approach. *Serious Games on the Move*, 3-25.
- [10] Lonsdale, P., Baber, C., Sharples, M., Byrne, W., Arvanitis, T. N., Brundell, P., & Beale, R. (2005). Context awareness for MOBIlearn: creating an engaging learning experience in an art museum. *Proc. MLearn 2004: Learning Anytime, Everywhere*, 115-118.
- [11] Muñoz-Cristóbal, J. A., Prieto, L. P., Asensio-Pérez, J. I., Martínez-Monés, A., Jorrín-Abellán, I. M., & Dimitriadis, Y. A. (2015). Coming Down to Earth: Helping Teachers Use 3D Virtual Worlds in Across-Spaces Learning Situations. *Educational Technology & Society*, 18(1), 13-26.
- [12] Traxler, J., & Dearden, P. (2005). The potential for using SMS to support learning and organisation in sub-Saharan Africa. In *Proceedings of Development Studies Association Conference*, Milton Keynes.
- [13] Williams, A. E., Aguilar-Roca, N. M., & O'Dowd, D. K. (2016). Lecture capture podcasts: differential student use and performance in a large introductory course. *Educational Technology Research and Development*, 64(1), 1-12.