



TECHNICS AND INFORMATICS IN EDUCATION

6th International Conference, Faculty of Technical Sciences, Čačak, Serbia, 28–29th May 2016

TEHNIKA I INFORMATIKA U OBRAZOVANJU

6. međunarodna konferencija, Fakultet tehničkih nauka, Čačak, Srbija, 28–29. maj 2016.

UDK: 371.213.3:004.738.5

Naučni rad u formi prethodnog saopštenja

Kompetencije nastavnika kao prediktor prihvatanja i korišćenja savremenih medija i tehnologija u nastavi

Bojana Anđelković¹

¹ Poljoprivredno-veterinarska škola, Rekovac, Srbija
e-mail bojanaandjelkovic91@gmail.com

Rezime: *Savremene promene donose brojne novine sa kojima se susrećemo. Promene ne zaobilaze ni obrazovanje, odnosno, školu. Zadaci koji se postavljaju savremenoj školi su brojni i značajni, u kontekstu prihvatanja i diseminacije promena i inovacija koje su nastupile. Upravo u tom okviru, kao važan prediktor, navodi se stručno i profesionalno usavršavanje, odnosno, razvoj i jačanje kompetencija nastavnika. Nastavnik koji je spreman da kontinuirano uči i usavršava se, da kritički i refleksivno pristupa svom radu u skladu sa savremenim naučno-tehnološkim promenama može činiti model nastavnika 21. veka. U radu je predstavljen istraživački osvrt na samopercepciju kompetencija nastavnika za primenu savremenih medija i tehnologija u nastavi. Rezultati su ukazali na pozitivnu tendenciju u proceni kompetencija za primenu savremenih dostignuća nauke i tehnike u nastavi od strane nastavnika zaposlenih u osnovnim i srednjim školama. Nastavnici visoko vrednuju svoje kompetencije, što predstavlja jedan od prediktora za inoviranje nastavnog rada korišćenjem modernih tehnologija u nastavi.*

Ključne reči: *kompetencije; nastavnici; savremeni mediji*

1. UVOD

Naučno-tehnološke promene koje se dešavaju svakodnevno su donele nove potrebe i zahteve u ulogama zaposlenih u svim oblastima rada. Kada je reč o obrazovanju, jasno je da je to sektor od kog se mnogo očekuje, koji je “predvodnik”, inicijator i oslonac daljih promena u drugim delatnostima jednog društva (Martin et al., 2011: 1893-1906). Nesumnjivo je jasno da je obrazovanje ključni faktor promene i razvoja jednog društva, te mu je stoga najviše pažnje potrebno posvetiti (Bass & Eynon, 2009; Guzey & Roehrig, 2009; Turayev & Delov, 2014). U svemu tome, veliki značaj imaju „stubovi” obrazovnog sistema, ljudi koji obrazovanje praktično „sprovode” i koji dostignuća nauke i tehnologije treba da reflektuju na praksu, bilo da je reč o opremljenoj, velikoj, gradskoj školi, ili manje opremljenoj, manjoj, seoskoj školi. Reč je o nastavnicima. Nastavnici su ti od kojih se dosta očekuje, koji mogu na pravi način prihvatiti određene inovacije i delovati u skladu sa njima, ili sa druge strane, ne prihvatati novine, i nastaviti rad na uobičajeni način. Od nastavnika se očekuje mnogo, ali ukoliko uzmemo u obzir novine kojima smo svakodnevno izloženi, i koje će se tek reflektovati-zahtevi nisu neočekivani i iznenađujući.

Primena medija u nastavi doprinosi ostvarivanju efikasnijeg nastavnog procesa (Mishra & Koehler, 2006: 1017–1054). Međutim, da bi se savremeni mediji primenjivali na adekvatan način, potrebno je podsticati razvoj kompetencija nastavnika za primenu savremenih tehnoloških dostignuća, čime bi se uticalo istovremeno i na osavremenjivanje nastavnog procesa, ali i jačanju profesionalne uloge nastavnika u uslovima intenzivnih i brzih društvenih i tehničko-tehnoloških promena (Carlsons & Gadio, 2002; Global-ready teacher competency framework: standards and indicators, 2004: 51-52). Savremene obrazovne tehnologije postale su sastavni deo nastavnog procesa, sa tendencijom ne samo da unaprede nastavni proces, već i da ga u osnovi menjaju (Martin et al., 2011: 1893-1906). Upravo zbog toga je potrebno značajnu pažnju potrebno posvetiti jačanju kompetencija nastavnika u cilju adekvatnog snalaženja i korišćenja savremenih tehnologija u nastavnom procesu.

2. METODOLOGIJA I ORGANIZACIJA ISTRAŽIVANJA

Polazni cilj istraživanja je bio utvrditi na koji način nastavnici osnovnih i srednjih škola procenjuju svoje kompetencije za primenu savremenih medija i tehnologija, odnosno, da li i u kojoj meri sebe smatraju osposobljenima za njihovo adekvatno i svrsishodno korišćenje.

Uzorak istraživanja čine nastavnici osnovnih i srednjih škola, na teritoriji južne i centralne Srbije (N=250). Istraživanje je sprovedeno u periodu februar-jun 2015. godine. Tok istraživanja je obuhvatio podelu skala procene nastavnica, čije rešavanje je trajalo prosečno 30 minuta. Deo ispitanika je skale procene popunjavao po ustaljenom sistemu-papir-olovka, dok je drugi deo ispitanika skale procene popunjavao putem Interneta, u okviru konstruisane elektronske skale za prikupljanje odgovora ispitanika. Diseminacija elektronske skale je vršena pomoću elektronske pošte, ali i pomoću društvenih mreža.

Razlike u odgovorima ispitanika su posmatrane i analizirane na osnovu dužine radnog staža ispitanika, vrste škole u kojoj ispitanici rade (osnovna ili srednja), jezičke kompetencije (poznavanje i nivo vladanja stranim jezikom), informatičke kompetencije, odnosno, služenje nastavnika savremenim tehnologijama, u prvom redu kompjuterom, kao i Internetom i učestvovanju na seminarima i obukama koji se odnose na primenu savremenih medija.

Instrument koji je korišćen je revidirana i prilagođena skala procene, autora Özkan Akman i Cemal Güven, objavljena u okviru naučno-istraživačkog rada, pod nazivom TPACK Survey Development Study for Social Sciences Teachers and Teacher Candidates, 2015 godine, u časopisu International Journal of Research in Education and Science (Vol. 1, broj 1).

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA SA DISKUSIJOM

3.1. Relijabilnost skale

U cilju postizanja veće konciznosti i tačnosti rezultata, merena je relijabilnost revidirane skale procene, u odnosu na primenjeni uzorak.

Dobijen Kronbah alfa koeficijent (0.621) ukazuje na postojanje umerene povezanosti i unutrašnje saglasnosti skale za ovaj uzorak.

3.2. Korišćenje računarskih sistema

Tabela 1. Procena korišćenja računarskih sistema

Korišćenje računarskih sistema	N	Uopšte se ne slažem	Niti se slažem niti se ne slažem	Ne mogu da se odlučim	Uglavnom se slažem	U potpunosti se slažem
Mogu da koristim Office paket (Word-a, Excel-a, Power Point)	250	7 2.8 %	36 14.4 %	23 9.2 %	109 43.6 %	75 30 %
Komuniciram putem Interneta (E-mail, Skype)	250	19 7.6 %	36 14.4 %	12 4.8 %	118 47.2 %	65 26 %
Mogu da koristim programe za konceptualne dijagrame, grafičko ictavanje... (Inspiration, Excel...)	250	24 9.6 %	43 17.2 %	25 10 %	94 37.6 %	64 25.6 %

Kada se analiziraju dobijeni rezultati, uočljivo je da 73.6 % ispitanika ocenjuje da može da koristi Office paket (Word-a, Excel-a, Power Point). 73.2 % ispitanika komunicira putem Interneta (E-mail, Skype). 63.2 % ispitanika ocenjuje da mogu da koriste programe za konceptualne dijagrame, grafičko ictavanje... (Inspiration, Excel...). Rezultati ukazuju na postojanje razvijenih kompetencija nastavnika kada je reč o modernim tehnologijama, što je uslov za dalju primenu novih tehnologija u nastavi. Nastavnici u velikoj meri vrednuju svoje kompetencije, odnosno, veštine u korišćenju savremenih programa i tehnologija.

3.3. Korišćenje programskih paketa

Tabela 2. Korišćenje programskih paketa

Korišćenje programskih paketa	N	Uopšte se ne slažem	Niti se slažem niti se ne slažem	Ne mogu da se odlučim	Uglavnom se slažem	U potpunosti se slažem
Koristim medije za izradu i razvijanje dnevnog, godišnjeg plana po nastavnim jedinicama	250	13 5.2 %	43 17.2 %	18 7.2 %	105 42 %	71 28.4 %
Koristim medije za izradu testova (test višestrukih izbora, tačno-netačno test, otvoreno pitanje...) i komplementarnih (kontrolna lista, vrednosna skala, forma samoeфикаsnosti...) merila u procesu evaluacije	250	28 11.2 %	38 15.2 %	13 5.2 %	98 39.2 %	73 29.2 %
Koristim medije u cilju implementacije različitih strategija nastave (prezentacije, strategija pronalazaka, strategija analiziranja i istraživanja)	250	12 4.8 %	37 14.8 %	35 14 %	98 39.2 %	68 27.2 %

Kada se sagledaju kompetencije nastavnika u delu korišćenja programskih paketa, uočljivo je da postojizadovoljavajući stepen korišćenja savremenih medija i tehnologija u nastavnom procesu, od strane nastavnika. Nastavni proces se organizuje i sprovodi uz korišćenje savremenih medija, čime se obezbeđuje ostvarivanje vaspitno-obrazovnog rada na višem nivou, u skladu sa zahtevima savremenog doba i naučno-tehnološkog razvoja. Sve to doprinosi usvajanju i jačanju savremenih, tehničko-tehnoloških kompetencija nastavnika koji su uslov, odnosno, prediktor za prevazilaženje nedostataka savremene škole i smanjivanje diskontinuiteta između škole sa jedne strane, i tehničko-tehnološkog razvoja sa druge strane.

Naime, pošto su promene koje se dešavaju intenzivne, a u njihovoj osnovi je proces informatizacije, čini se da nastavniku nije ostavljena mogućnost izbora, kada je reč o organizovanju nastave posredstvom drugačijih sredstava, strategija i medija. Informatizacija, koja je zahvatila društvo u potpunosti, sa sobom donosi mnoštvo informatičkih sredstava, olakšica, za koje je naime potrebno ovladati određenim znanjima i veštinama, kako bi se nastavnici na adekvatan način njima i služili (Houge et al., 2008). Pitanje je samo vremena i sredstava za obezbeđivanje dovoljnih tehničko-tehnoloških uslova u školama i edukacije kadrova, koje će dovesti do temeljne informazacije (Greenfield, 2014).

Zbog svega toga, potrebno je sistematski i planski pristupiti jačanju kompetencija nastavnika za primenu savremenih medija i tehnologija u procesima obrazovanja, kako bi nastavnici na pravi i najbolji način iskoristili mogućnosti savremenih medija, ali i usmerili učenike da na pravi način koriste informacije koje su im dostupne u okviru određenih medija, odnosno, da ih selektuju i klasifikuju na pravi način, a zatim koriste u funkciji sticanja novih znanja, jer moderno društvo zahteva od pojedinca da samostalno prikuplja informacije, da upravlja njima, analizira ih i pretvara u upotrebljivo znanje.

4. ZAKLJUČAK

Realizovano istraživanje je pokazalo da nastavnici pozitivno ocenjuju svoje kompetencije za primenu savremenih medija i tehnologija u nastavnom procesu. Dobijena slika stanja u školama je optimistična. Upravo na tome je potrebno graditi nove strategije obrazovanja u budućnosti kroz postavljanje održivih ciljeva i zadataka u školi, u kontekstu savremenih društvenih promena. Nastavnik, kao profesionalac mora pratiti promene koje se dešavaju, a koje se u velikom broju slučajeva odražavaju i reflektuju na obrazovanje i delovati u cilju obrazovnih situacija u skladu sa tim promenama. Put do toga je jačanje kompetencija i profesionalno usavršavanje kako nastavnika, tako i pedagoga i psihologa u školama, koje u narednom periodu mora biti prioritet i škole i društva da bi se sa promenama koje su sve intenzivnije suočili na pravi način. U narednom periodu biće dosta teže postaviti i pretpostaviti smerove kretanja obrazovanja u nekoliko godina, upravo zbog intenzivnih promena i naučno-tehnoloških dostignuća. Upravo zbog toga je potrebno nastavnicima ukazati na mogućnosti koje promene i inovacije nude, ali i na značaj i neophodnost jačanja njihovih kompetencija u tom domenu, kako bi se diskontinuitet između savremenih naučno-tehnoloških dostignuća u društvu i načinu rada u školi, odnosno, obrazovanju smanjio, a istovremeno nastavni proces učinio efikasnijim.

LITERATURA

- [1] Martin, S., Diaz, G., Sancristobal, E., Gil, R., Castro, M., & J. Peire (2011): New technology trends in education: Seven years of forecasts and convergence, *Computers & Education*, 57 (3), 1893-1906.

- [2] Bass, R. & B. Eynon (2009): *Capturing the Visible Evidence of Invisible Learning Part III. Academic Commons*, preuzeto 10.01.2015. sa:
<http://www.academiccommons.org/commons/essay/capturing-visible-evidence-invisible-learning-3>
- [3] Guzey, S. S., & G. H. Roehrig (2009): Teaching Science with Technology: Case Studies of Science Teachers' Development of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9 (1), 25-45.
- [4] Turayev, B. Z., & T. E. Delov (2014). Formation of professional competence of future it-engineers in the modern information society, *Science and world*, 11(7), 85-86.
- [5] Mishra, P. & M. Koehler (2006): Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge, *Teachers College Record*, 108 (6), 1017-1054.
- [6] Carlson, S. & C.T. Gadio. (2002). Teacher professional development in the use of technology. In W.D. Haddad and A. Draxler (Eds), *Technologies for education: Potentials, parameters, and prospects Paris and Washington*, DC: UNESCO and the Academy for Educational Development, 118-132.
- [7] *Global-ready teacher competency framework: standards and indicators*, preuzeto 10.01.2015. sa:
http://learn.vifprogram.com/rs/vifinternationaleducation/images/Teacher_Standards_and_Indicators.pdf
- [8] Akman, Ö., & C. Güven (2015). TPACK Survey Development Study for Social Sciences Teachers and Teacher Candidates, *Online Submission*, 1(1), 1-10.
- [9] Houge, T. T., Geier, C., & D. Peyton (2008): Targeting Adolescents' Literacy Skills Using One-To-One Instruction With Research-Based Practices, *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 51(8), 640-650.
- [10] Greenfield, P. (2014): *Mind and media-the effects of television, video games, and computer*. Psychology Press: Harvard University Press Cambridge, MA, USA