



TEHNIKA I INFORMATIKA U OBRAZOVANJU

5. Konferencija sa međunarodnim učešćem, FTN Čačak, 30–31. maj 2014.

TECHNICS AND INFORMATICS IN EDUCATION

5th International Conference, Faculty of Technical Sciences Čačak, 30–31th May 2014

UDK: 37.018.43:005.6

Pregledni naučni rad

DIGITALNE TEHNOLOGIJE U ISTRAŽIVANJIMA PRAKTIČARA¹

Živka Krnjaja²

Rezime: U radu se analiziraju funkcije digitalnih tehnologija u istraživanju vaspitača i stručnih saradnika u dečjem vrtiću. Savremenu praksu predškolskog vaspitanja karakterišu kontinuirano preispitivanje i promena zasnovani na istraživanjima praktičara. Digitalne tehnologije se koriste u svim fazama istraživanja praktičara i imaju različite funkcije kao što su dokumentaciona, pedagoška, reprezentativna i reflektivna. S obzirom na potencijal koji imaju kao istraživačko oruđe u prikupljanju, analizi, tumačenju i prezentovanju podataka istraživanja, digitalne tehnologije menjajaju istraživačku praksu vaspitača i saradnika.

Ključne reči: digitalne tehnologije u istraživačkoj praksi, funkcije digitalnih tehnologija, multimedijalno dokumentovanje.

DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE PRACTITIONERS' RESEARCH

Summary: The paper analyses the functions of digital technologies in the research conducted by preschool teachers and teaching associates in the kindergarten. The contemporary preschool education practice is characterised by the continuous reexaminations and changes based on the practitioners' research. Digital technologies are used in all phases of the research conducted by practitioners. They have different functions such as documenting, educational, representative and reflective function. Given their potential as the research tool in gathering, analyses, interpretation and presentation of research data, digital technologies change the research practice of the preschool teachers and teaching associates.

Key words: digital technologies in the research practice, digital technologies functions, multimedia documenting.

¹ Rad je razvijen u okviru projekta "Modeli procenjivanja i strategije unapredjivanja kvaliteta obrazovanja u Srbiji" 179060, koji finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, a nosilac je Institut za pedagogiju i andragogiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

² Prof. dr Živka Krnjaja, Filozofski fakultet Univerzitet u Beogradu, Beograd,
e-mail: zivka.krnjaja@f.bg.ac.rs

1. UVOD

U savremenoj praksi predškolskog vaspitanja istraživanja praktičara su osnov profesionalnog razvoja praktičara i način pokretanja promene u dečjem vrtiću. Digitalne tehnologije i oruđa o kojima ćemo govoriti u ovom radu, pre svega misleći na digitalnu fotografiju, kameru, računar, skener, projektor, sastavni su deo istraživačkog alata praktičara u njihovim istraživanjima. Pri tome, digitalne tehnologije doprinose na epistemološkom, metodološkom i ontološkom planu promeni načina na koji praktičari pristupaju istraživanju kao i promeni načina na koji oni razumeju sopstvenu praksu.

Na ontološkom planu, digitalne tehnologije omogućavaju nove oblike interakcije i saradnje (Covell, 2001), time što preoblikuju načine na koji praktičari sarađuju, razmenjuju informacije, kao i načine na koje se uključuju u rešavanje pitanja značajnih za predškolsko vaspitanje, na nivou obrazovne politike ili naučno/istraživačkih projekata.

Na metodološkom planu digitalne tehnologije menjaju pristup istraživanju kao i način prikupljanja i analize podataka. Transkripti i analize video snimaka, narativa, omogućeni su na osnovu korišćenja digitalnih kamera, fotoaparata, računara, i teško bi ih bilo prikupiti na drugi način. To se odnosi kako na značaj ove vrste podataka za promenu prakse, tako i na činjenicu da ona menja pristup kako istraživati praksu.

Promena načina na koji praktičari otkrivaju svoju praksu na osnovu podataka istraživanja omogućava promenu načina na koji saznaju o deci, porodici, svojim vrednostima i uverenjima o vaspitanju.

2. PRIMER IZ PRAKSE PREDŠKOLSKOG VASPITANJA

Primeri iz prakse predškolskog vaspitanja Novog Zelanda, zemlje koja je lider u kvalitetu predškolskog vaspitanja u svetu, pokazuju šta se može postići u istraživanju praktičara uz pomoć digitalne tehnologije. Kroz projekat „Podučavanje i učenje kroz narative“ praktičari i istraživači su razvili nov pristup evaluaciji podučavanja i učenja kroz narative. Projekat se zasnivao na koncepciji procene kurikuluma iz dečje perspektive na bazi priča dece i vaspitača kroz pitanja koja su se odnosila na načela kurikuluma, kao što su dobrobit, doprinos, pripadanje, istraživanje; komunikaciju. Priče su „konstruisane“ na osnovu digitalnih fotografija koje su snimala deca na osnovu pitanja i audio snimaka njihovih tumačenja snimljenih fotografija (Krnjaja i Pavlović Breneselović, 2013). U drugoj fazi projekta, pokrenuta su akciona istraživanja kao način razvijanja samoevaluacije i resursa za praktičare, iz kog je nastao video zapis „The Big Picture“ o razvijanju kurikuluma na osnovu samoevaluacije praktičara koji je postao primer predstavljanja dobre prakse u svetskoj zajednici predškolskog vaspitanja (Bushouse, 2008 prema Krnjaja i Pavlović Breneselović, 2013).

Ministarstvo obrazovanja Novog Zelanda razvija različite oblike podrške istraživanjima praktičara kroz veoma razvijenu on-line podršku, kao što su e-priručnici, e-časopise, veb sajtovi i portali namenjeni umrežavanju praktičara, istraživača, roditelja i nosilaca obrazovne politike.

3. POTENCIJALI DIGITALNIH TEHNOLOGIJA U ISTRAŽIVAČKOM CIKLUSU

Istraživanja praktičara su „namerna, sistematska preispitivanja sopstvene prakse pokrenuta radi potpunijeg razumevanja i promene prakse“ (Cochran-Smith, Donnell, 2006; Cochran-Smit, Lytle, 2009; Kemmis, 2004). Istraživanja praktičara se baziraju na istraživačkim

tehnika kao što su portretiranje, konsultovanje sa decom, narativno beleženje, posmatranje na osnovu protokola, mapiranje, fotografisanje, snimanje i analiza video zapisa, intervjuisanje, i dr. Istraživanje praktičara čini spiralni ciklus tri komponente: 1) konceptualizacija – identifikuje se problem, značaj i svrha rešavanja problema za praksu i otvaraju istraživačka pitanja; 2) implementacija - planiraju i isprobavaju različita rešenja i akcije i prikupljaju podaci; 3) promena prakse - analiziraju se podaci u odnosu na odgovarajuće akcije koje su predlagane kao rešenja i tumače njihovo značenje za promenu.

Istraživanje praktičara počinje identifikovanjem problema u praksi za koji je uočeno da postoji raskorak između očekivanja i onoga što praktičari rade. Nakon identifikovanja problema razvijaju se istraživačka pitanja kroz kombinaciju teorije i intuicije, iskustva i razumevanja različitih teorijskih i istraživačkih orijentacija, posmatranja i razmišljanja. Istraživačka pitanja se razvijaju postepeno, nakon pažljivog razmatranja situacije (zašto se neke stvari odvijaju na taj način) i nemaju za cilj jednokratna rešenja, već nastojanje da se razume praksa i steknu uvidi. Podaci se prikupljaju kroz sve faze istraživanja različitim tehnikama i osnova su na kojoj se predlažu i rekonstruišu akcije. Praktičari zajedno tumače i diskutuju podatke kao "otkrića" do kojih dolaze kroz istraživanje i koriste ih za rešavanje problema u praksi i promenu postojeće prakse.

Praktičari kao istraživači u svojim istraživanjima otvaraju pitanja koja su važna za njih i decu; prikupljaju i analiziraju podatke, uključujući sopstvena zapažanja i razmišljanja o tim pitanjima; ispituju svoje pretpostavke i uverenja; artikuliraju svoje teorije o obrazovanju; razgovaraju o svojim istraživanjima sa svojim kolegama kako bi proverili valjanost svojih zaključaka i interpretacija podataka; razgovaraju o svojim zaključcima sa decom i roditeljima; razmenjuju iskustvo sa svojim kolegama na susretima i konferencijama; pišu o svojim istraživanjima; učestvuju u internet komunikacijama i online forumima o istraživanjima prakse.

U istraživanjima praktičara digitalne tehnologije se najviše koriste u prikupljanju, čuvanju i analizi digitalnih podataka i pri tome imaju nekoliko prednosti: 1) proširuju spektar načina prikupljanja podataka u istraživanju; 2) omogućavaju istovremeno prikupljanje više vrsta podataka (video, audio zapis i fotografiju); 3) pružaju mogućnost praktičaru da digitalizuje podatke prikupljene na drugi način, npr. kroz crtež, šemu, mapu, tabelu koje uradi dete, tako što ih fotografiše, skenira i prebacuje na računar; 4) multimedijalni fajlovi, kao što su tekstualne datoteke, PDF fajlovi, slike, audio i video fajlovi omogućavaju praktičaru da zadrži svoje podatke u određenom formatu i da ih kategorizuje; 5) mrežni serveri omogućavaju stalnu dostupnost bazi podataka kao i deljenje podataka sa drugima; 6) omogućavaju otvorenost, fleksibilnost i prenosivost multimedijalne baze podataka (Brown, 2002).

U istraživanjima praktičara kao i u korišćenju digitalnih tehnologija u istraživanju praktičara teško je napraviti oštru granicu između prikupljanja i obrade podataka. Istraživač praktičar tokom prikupljanja podataka "gradi" odnos prema podacima, zbog toga "obično ne postoji precizna tačka na kojoj se završava prikupljanje podataka i analiza počinje" (Patton, 1990:144). U tom smislu su prikupljanje i obrada podataka kao analitički i reflektivni procesi uzajamno povezani.

4. FUNKCIJE DIGITALNIH TEHNOLOGIJA U ISTRAŽIVANJU PRAKTIČARA

S obzirom na potencijal digitalnih tehnologija u istraživanju praktičara izdvajamo

nekoliko njihovih funkcija u ovoj vrsti istraživanja, kao što: dokumentaciona, pedagoška, reprezentativna i refleksivna.

4.1. Dokumentaciona funkcija

Dokumentaciona funkcija se ostvaruje kroz veliki broj različitih načina prikupljanja podataka i različite vrste podataka kojima se interpretira istraživanje.

Dokumentaciona funkcija se ostvaruje i kroz dokumentovanje zasnovano na više različitih istraživačkih tehnika kojima se upotpunjuje razumevanje dokumenata. U jednom istraživanju dečje perspektive o učešću dece različitih uzrasta u zajedničkim aktivnostima u dečjem vrtiću, korišćena je digitalna kamera, digitalni fotoaparati i intervju sa decom vođen na osnovu snimka i fotografije. Video snimak i fotografija koje su napravila deca su bili dobri podsticaji za razgovor. Prvo zbog toga što predstavljaju načine izražavanja predškolskog deteta koji su mu bliži od govora i gde može potpunije da se izrazi i drugo, podstakli su dete da daje dodatna tumačenja i pomogne odraslima da potpunije razumeju značenje fotografije i snimka (Krnjaja, Pavlović Breneselović, 2011).

Dokumentaciona funkcija ostvaruje se i kroz razrađivanje različitih strategija dokumentovanja u odnosu na vrstu podataka kao i "jezika" digitalne tehnike koja se koristi u dokumentovanju. Na primer, praktičari koji u svojim istraživanjima koriste digitalnu fotografiju, posebno se bave načinom dokumentovanja kroz fotografiju, počev od pitanja ugla ili blizine iz koje se fotografiše, upravo zbog toga da bi svojim dokumentovanjem preneli "pravu poruku" (Richards, 2009). U stvaranju svojih foto priča u istraživanju praktičari razvijaju različite strategije služeći se kvalitetom fotografije kao jezikom komunikacije. Oni preispituju strategije dokumentovanja kao što su isticanje posebne fotografije, postavljanje prve i poslednje fotografije, postavljanje fotografije van ravnoteže celine, koje utiču na to kako neko "čita" foto priču (Richards, 2009).

4.2. Pedagoška funkcija

Pedagoška funkcija se ostvaruje kroz povezivanje učenja, podučavanja i istraživanja praktičara. Digitalne tehnologije korišćene u istraživanjima praktičara doprinose podršci učenju dece (razvoju pismenosti, kompetentnosti za rešavanje problema i metakognitivnom učenju), građenju odnosa dece i odraslih i podsticanju samopoštovanja deteta (Walters, 2006).

Korišćenje digitalnih tehnologija omogućava deci da se uključe u istraživanje praktičara tako što: 1) sarađuju sa drugom decom i odraslima u korišćenju digitalnih oruđa; 2) uče i grade znanje o funkcionisanju digitalnih oruđa i njihovim potencijalima; 3) preuzimaju odgovornost za sopstveno učenje tako što dokumentuju sopstveni proces učenja; 4) uče da prave izbor u korišćenju digitalnih oruđa u odnosu na vrstu podataka koju žele da dobiju pri dokumentovanju svojih produkata; 5) razvijaju interesovanja i kompetentnost da koriste digitalne tehnologije u učenju i svakodnevnom iskustvu (Plowman et al., 2012).

4.3. Reprezentativna funkcija

Reprezentativna funkcija se ostvaruje kroz simbolizovanje, prikazivanje i diseminaciju podataka istraživanja praktičara. Istraživanje praktičara se, zahvaljujući potencijalu digitalnih medija, predstavlja je kao multimedijalni dokument, koji prevazilazi tekstualni oblik prikaza istraživanja.

Digitalne tehnologije isto tako omogućavaju u predstavljanju istraživanja "izvlačenje" isečaka iz video snimaka, fotografija, koji se tumače kao ključni i predstavljaju važne

detalje za razumevanje određenih situacija u praksi, npr. mimiku, gest, neverbalnu komunikaciju.

Multimedijalno dokumentovanje u istraživanju praktičara ostvarivanjem reprezentativne funkcije doprinosi povezivanju: 1) vrtića i porodice, npr. kroz digitalni portfolio deteta; 2) praktičara istraživača kroz razmenu iskustava i podataka u istraživanju; 3) praktičara i teoretičara kroz razmenu podataka naučnih i primenjenih istraživanja.

Podaci istraživanja o vaspitačima kao istraživačima sopstvene prakse u Srbiji (Krnjaja, Pavlović Breneselović, 2011) pokazuju da je u njihovim istraživanjima reprezentativna funkcija dominira u odnosu na druge funkcije. Pri tome, oni još uvek ne prihvataju jezik digitalnih tehnologija kao jezik koji je potrebno interpretirati. Tako još uvek ne koriste digitalnu fotografiju kao jezik, nego kao nezavisni dokaz događaja i očiglednu činjenicu i zbog toga fotografija još uvek za njih ne traži tumačenje. Jedan od važnih segmenata njihovog profesionalnog razvoja bi u tom pravcu moglo biti dalje usavršavanje u rekonceptualizaciji razumevanja jezika digitalnih tehnologija u istraživanju od činjeničnog ka interpretativnom (Fletcher, 2006, Richards, 2009.)

4.4. Refleksivna funkcija

Refleksivna funkcija se ostvaruje kroz mogućnost da praktičari koristeći digitalne podatke preispituju svoje postupke, odnos sa decom i porodicom, svoje odluke, i da na osnovu na osnovu toga redefinišu svoja shvatanja o deci, porodici i svojoj praksi.

Digitalne tehnologije podstiču refleksiju praktičara kroz obezbeđivanje višeperspektivnosti u prikupljanju podataka, posebno značajne kada je u pitanju istraživanje različitih perspektiva roditelja, dece, članova lokalne zajednice (Mahony, Hayes, 2006). Na primer, istraživanja praktičara prikazuju podatke o višeperspektivnosti kroz digitalnu fotografiju. Tokom radionice sa decom i roditeljima u dečjem vrtiću ponuđeno je da fotografišu najpre deca, zatim roditelji a zatim vaspitači, ono što je njima najznačajnije u toj situaciji. Vaspitačima su različiti "uglovi gledanja" na jednu istu situaciju koristili za preispitivanje koliko se njihovo viđenje razlikuje od viđenja dece i roditelja i zašto je to tako (Krnjaja, Pavlović Breneselović, 2011). To pokazuje kako različiti izvori podataka koje omogućavaju digitalne tehnologije mogu biti korišćeni za redefinisavanje tumačenja u praksi.

Digitalni video snimak takođe ima značajan potencijal u ostvarivanju refleksivne funkcije digitalnih tehnologija (Fletcher, 2006). U svojim istraživanjima praktičari koriste video snimke za samorefleksiju, prate svoje postupke i razmišljanju o njihovom značenju, sa namerom da uoče raskorak između onoga što nameravaju da rade i onoga što se dešava i na osnovu toga razmišljaju o promeni.

Refleksivnu funkciju korišćenja digitalnih tehnologija u istraživanjima praktičara takođe podupiru različiti oblici kao što su video - konferencije, diskusioni forumi, veb sajtovi. Oni mogu biti način komunikacije između timova istraživača koji se bave srodnim istraživanjima, ali mogu predstavljati nov način umrežavanja praktičara, naučno istraživačkih institucija i nosilaca obrazovne politike.

5. ZAKLJUČAK

Ovaj članak doprinosi diskusiji o promenama u pristupu praktičara istraživanjima njihove prakse, kao i promeni tehnika u svetlu digitalnih tehnologija. Da bi se istraživanja praktičara podržala kroz korišćenje digitalnih tehnologija neophodna je podrška sa različitih nivoa sistema obrazovanja: 1) promene u inicijalnom obrazovanju vaspitača i stručnih saradnika u podizanju njihovih kompetencija za korišćenje digitalnih tehnologija;

2) promene u profesionalnom razvoju praktičara u razumevanju jezika digitalnih tehnologija, digitalnoj obradi i predstavljanju multimedijalnih podataka istraživanja; 3) inicijativa nosilaca obrazovne politike u pokretanju elektronskog časopisa za praktičare istraživače, koji bi omogućio lako arhiviranje i dostupnost informacijama, veb sajtova i portala za umrežavanje praktičara.

6. LITERATURA

- [1] Brown, D. (2002). Going Digital and Staying Qualitative: Some Alternative Strategies for Digitizing the Qualitative Research Process. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 3(2), Art. 12, preuzeto marta 2014. godine <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0202122>.
- [2] Cochran-Smith, M. (2005). Studying teacher education: What we know and need to know. *Journal of Teacher Education*, Year 56, No.4, 301-306.
- [3] Cochran-Smith, M, Donnell, K. (2006). Practitioner inquiry: blurring the boundaries of research and practice. In J. Green, G. Camilli, P.B. Elmore (eds.), *Handbook of Complementary Methods in Education Research* (503-518), American Educational Research Association.
- [4] Cochran-Smith, M., Lytle, L. S. (2009). *Inquiry as Stance: Practitioner Research for the Next Generation*. New York: Teachers College Press.
- [5] Covell, Andrew (2001). *The survivors guide to 2001: Digital convergence*. preuzeto marta 2014.godine at: <http://www.networkcomputing.com/shared/printArticle?article=nc/1125/1125digital1.html&pub=nwc>
- [6] Fletcher, Sarah (2006). Technology enabled action research in mentoring teacher researchers. *Reflecting Education*, 2(1):33-54. preuzeto marta 2014. godine <http://reflectingeducation.net>
- [7] Kemmis, S. (2004). *Becoming Critical*. London: RoutledgeFarmer.
- [8] Krnjaja, Ž., Pavlović Breneselović, D. (2011). Vaspitači kao istraživači sopstvene prakse. *Nastava i vaspitanje*, (60) 2: 296-310.
- [9] Krnjaja, Ž. i Pavlović Breneselović, D. (2013). *Gde stanuje kvalitet, Politika građenja kvaliteta u predškolskom vaspitanju, Knjiga 1*. Beograd: IPA.
- [10] Mahony, K., Hayes, N. *In search of quality: Multiple perspectives*, Final report, The Centre for Early Childhood Development and Education, Dublin, 2006.
- [11] Patton, Michael Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. London: Sage.
- [12] Plowman, L., McPake, J., Stephen C. (2012). Extending opportunities for learning: the role of digital media in early education. In *Contemporary Debates in Child Development and Education*, (eds.) S. Suggate, E. Reese, 95-104. Routledge: Abingdon.
- [13] Richards, R. (2009). Young visual ethnographers: Children's use of digital photography to record, share and extend their art experiences. *International Art in Early Childhood Research Journal*, 1(1): 1-16.
- [14] Walters, K. (2006). *Capture the moment: Using digital photography in early childhood settings*. Watson: Research in Practice Series Early Childhood Australia Inc.