

ASPECTS OF APPLICATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN PRESCHOOL CHILDREN

Marija Krstić Radojković

Prescholl insitution „Vukica Mitrović“ Leskovac, Serbia, marijkrstic016@hotmail.com

Abstract: For children growing up today, computers are an integral and inseparable part of their life and children nowadays grow and develop alongside current flows of modern society. Also, children grow up with the Internet, mobile phones, tablets and smart phones, and there are variety of toys based on digital technology from early age. In addition to the fact that technology is advancing every day, we can not expect children to be isolated from all this, but it is our main goal to find effective methods to contribute to their intellectual development. Keeping this in mind, it is necessary to also modernize educational work in preschool institutions, since children can adopt more easily new knowledge in preschool age. The goal of this essay is to show how significant can be use of digital tools in preschool education. Modern information and communication technology enables the engage of all senses in the process of acquisition of knowledge, develops creativity, encourages the child's natural curiosity, encourages the development of sensorimotor and perceptive abilities, creates favorable conditions for the formation of initial knowledge through practical activities. This way of working is very effective because children explore, discover and develop social interaction led by adults. The use of information and communication technologies in preschool education allows us to present information in several different ways so that we can satisfy the individual differences among children, that is, offer them text, images, audio and video, etc. In survey-based research, we came to conclusion that use of information and communication technologies in preschool education facilitates the process of perception and memorization of information with the help of vivid images, combines dynamics, sound and image, that is those factors that hold the child's attention the longest. The application of digital technology in educational work is a very big challenge that requires a lot of research and testing in practice.

Keywords: preschool education, digital tools, preschool teaching resources, cognitive development

ASPEKTI PRIMENE INFORMACIONIH I KOMUNIKACIONIH TEHNOLOGIJA NA PREDŠKOLSKOM UZRASTU

Marija Krstić Radojković

Predškolska ustanova „Vukica Mitrović“ Leskovac, Srbija, marijkrstic016@hotmail.com

Apstrakt: Deci koja danas odrastaju, računari su sastavni i neodvojivi deo života, te se lako zaključuje da deca danas rastu i razvijaju se uporedo sa aktuelnim tokovima savremenog društva. Pored računara, deca odrastaju uz internet, mobilne telefone, tablete i pametne telefone, a i za najmlađi uzrast dece postoje razne igračke zasnovane na digitalnoj tehnologiji. I pored činjenice da tehnologija svakim danom napreduje, ne možemo očekivati da deca budu izolovana od svega ovoga, ali nam je glavni cilj da pronademo efikasne metode kako bismo doprineli njihovom intelektualnom razvoju. Imajući to u vidu, neophodno je osavremeniti i vaspitno-obrazovni rad u predškolskim ustanovama, jer deca u predškolskom uzrastu lakše usvajaju nova znanja. Cilj ovog rada je da pokaže koliko značajna može biti upotreba digitalnih alata u predškolskom obrazovanju. Savremena informaciono-komunikaciona tehnologija omogućava angažovanje svih čula u procesu sticanja znanja, razvija kreativnost, podstiče prirodnu radoznalost deteta, podstiče razvoj senzomotoričkih i perceptivnih sposobnosti, stvara povoljne uslove za formiranje početnih znanja kroz praktične aktivnosti. Ovakav način rada je veoma efikasan jer deca istražuju, otkrivaju i razvijaju socijalnu interakciju koju vode odrasli. Upotreba informacionih i komunikacionih tehnologija u predškolskom vaspitanju i obrazovanju omogućava nam da informacije prezentujemo na više različitih načina kako bismo mogli da zadovoljimo individualne razlike među decom, odnosno ponudimo im tekst, slike, audio i video itd. U anketnom istraživanju, došli smo do zaključka da korišćenje informacionih i komunikacionih tehnologija u predškolskom vaspitanju i obrazovanju olakšava proces percepcije i pamćenja informacija uz pomoć živopisnih slika, kombinuje dinamiku, zvuk i sliku, odnosno one faktore koji najduže drže detetovu pažnju. Primena digitalne tehnologije u vaspitno-obrazovnom radu je veoma veliki izazov koji zahteva mnogo istraživanja i testiranja u praksi.

Ključne reči: predškolsko vaspitanje i obrazovanje, digitalni alati, resursi predškolske nastave, kognitivni razvoj

1. UVOD

Informacione i komunikacione tehnologije (IKT) se mogu definisati kao sve ono što nam omogućava da dobijemo informacije, da komuniciramo jedni sa drugima ili da utičemo na svet oko sebe koristeći elektronsku ili digitalnu opremu.

Upotreba informacionih i komunikacionih tehnologija u predškolskom vaspitanju i obrazovanju omogućava proširenje kreativnih mogućnosti vaspitača i pozitivno utiče na različite aspekte mentalnog razvoja predškolske dece. Za razliku od uobičajenih tehničkih sredstava za učenje, informacione i komunikacione tehnologije omogućuju ne samo da dete zadovolje velikom količinom gotovog znanja, već i da razviju intelektualne sposobnosti, što je veoma važno u ranom detinjstvu. U obrazovanju u predškolskom uzrastu, termin IKT može da obuhvata računarski hardver i softver, digitalne kamere i video kamere, internet, telekomunikacione alate, programirane igračke, robotiku i elektronske muzičke instrumente. Mogućnost upotrebe IKT-a u vaspitno-obrazovnom radu je prilično širok. Međutim, od ključnog su značaja izbori koje vaspitači donose o tome koje alate da izaberu, kada i kako da ih koriste, te njihova razumevanja o tome kako ovi alati mogu da podrže učenje i razvoj dece. Da bi napravili dobre izbore, vaspitači moraju da budu upoznati sa različitim alatima, sa savremenim teorijama o učenju i razvoju, i da prepoznaju kako se oni mogu povezati sa upotrebom IKT. Jedan od najuspešnijih oblika pripreme i prezentacije obrazovnog materijala za zajedničke organizovane aktivnosti u vrtiću je izrada digitalnih didaktičkih igara.

Digitalne didaktičke igre olakšavaju proces percepcije i pamćenja informacija uz pomoć interaktivnih slika, kombinuju dinamiku, zvuk i sliku, tj. one faktore koji najduže zadržavaju detetovu pažnju, a istovremeno utiču na dva najvažnija organa percepcije- sluh i vid, omogućavaju postizanje mnogo većeg efekta. Od ključnog je značaja razvijanje pozitivnog stava prema upotrebi informacionih i komunikacionih tehnologija u predškolskoj ustanovi. Njihova upotreba doprineće efikasnijem učenju, kao i lakšem pamćenju tematskih jedinica, što predstavlja cilj svakog vaspitno-obrazovnog procesa. Upotreba IKT-a u vrtiću je svakako neizbežna i neophodna. U prilog tome govore brojni autori koji se bave primenom IKT-a na ranom uzrastu dece (O'Rourke & Harrison, 2004; Sheridan & Pramling Samuelsson, 2003). Ono što svaki od njih naglašava je ograničavanje i kontrola upotrebe IKT-a kako ne bi došlo do prekomerne upotrebe koja bi dovela do negativnih efekta.

S obzirom na to da su mediji prisutni u životima svih građana, već od najmlađeg uzrasta, medijska i informaciona pismenost se može smatrati kompetencijom koju je potrebno razvijati i sticati kroz sve nivoe formalnog obrazovanja (Janjatović Jovanović, Ljajić, Vojnović, Kiš Buterer, Petrović, Petrović, Kecman., Ivanović, Berić Damnjanović, Šljivović, Marković, 2021).

2. VASPITNO-OBRAZOVNI ZNAČAJ PRIMENE IKT-A U PREDŠKOLSKIM USTANOVAMA

Primena IKT-a u predškolskim ustanovama omogućuje vaspitaču brz pristup informacijama, dostupnost obrazovnih resursa, razmenu informacija i iskustava, kao i pružanja mogućnosti korišćenja različitih oblika i metoda rada.

Vaspitno-obrazovni značaj primene informacionih i komunikacionih tehnologija ogleda se u tome što detetu pruža mogućnost učenja putem istraživanja, otkrivanja, podstiče razvoj takmičarskog duha, timskog delovanja, podstiče radoznalost, želju za istraživanjem. Deca su veoma zainteresovana za nove digitalne alate, a posebno su im zanimljive digitalne didaktičke igre.

Računarske igre pomažu deci pri usvajanju novog znanja i utvrđivanju već stečenog, pri usvajanju novih reči, omogućavaju vežbanje fine motorike i koordinacije između oka i ruke i pomažu u radu sa decom sa potrebom za dodatnom podrškom. Ove pogodnosti se ostvaruju u najvećoj meri zahvaljujući multimedijalnosti, hipermedijalnosti i interaktivnosti računarskih sistema (Hristov i sar., 2013).

Pored očiglednih prednosti korišćenja IKT-a, neophodno je postaviti jasna pravila u korišćenju digitalnih tehnologija. Roditelji i vaspitači moraju imati potpunu kontrolu svih medija i neophodno je birati programe i aktivnosti prilagođene detetovom uzrastu. Sadržaji koje dete prati trebaju biti prilagođeni uzrastu, povezani sa iskustvima, interesovanjima i razvojnim potrebama dece.

Jedan od najvažnijih načina na koji možemo pomoći deci dok se igramo sa njima u okruženju za brigu o deci je postavljanje jednostavnih aktivnosti koje će im pomoći da razviju više veština i sposobnosti. Pre svega, razvoj finih i grube motoričkih veština. Fine motoričke veštine su pokreti i radnje mišića, odnosno mali pokreti koji se javljaju u šakama, zglobovima, prstima na rukama, nogama, usnama i jeziku. Prema materijalima za učenje IKT zahteva mnogo preciznih pokreta i zbog toga će deca razviti fine motoričke veštine da precizno kontrolišu miš, klikćući i prevlačeći kursor da bi izabrali ili istakli stavke teksta. Grube motoričke veštine uključuju pokrete ruku, nogu, stopala ili celog tela. Ovo uključuje radnje kao što su trčanje, puzanje, hodanje, plivanje i druge aktivnosti koje uključuju veće mišiće.

Prema materijalima za učenje, grube motoričke veštine se mogu poboljšati kada deca koriste belu tablu za snimanje stvari, dok se rastežu i dodiruju različite delove bele table, a takođe koriste veće olovke za pisanje na ekranu. Zatim dolazi do kreativnog razvoja. Istraživanje alternativnih pristupa pomoći će deci da koriste maštovito razmišljanje i

na taj način razvijaju svoju kreativnost. Deca će se igrati bojama i grafikama, prevlačeći i ispuštajući stavke na ekran. Nije zanemarljiv ni matematički razvoj, jer računari nude dinamične vizuelne slike koje otvaraju neke oblasti matematičkog razvoja kod dece. Korišćenje lakog softvera gde će uparivati oblike i izvoditi jednostavne matematičke zadatke, dok se igraju i uče u isto vreme. Takođe, upotrebom IKT-a stiču se veštine kao što su slušanje, pamćenje, izražavanje misli, ideja i osećanja. Deca razvijaju svest da štampane reči imaju značenje. Deca mogu da koriste tastaturu za pisanje jednostavnih reči i njihovih imena. (Tagerira, 2017).

Sumirano, može se reći da je možda najbitnija činjenica prilagođenost sadržaja uzrastu deteta i uključivanje odraslih bez obzira na uzrast deteta u kome počinje da koristi IKT. Važno je da dete koristi samo igre prilagođene njegovom uzrastu, odnosno edukativne softvere koji detetu omogućavaju da crta, boji, uči slova, brojeve, različite pojmove i logički razmišlja.

Mnoge evropske zemlje su prepoznale vaspitno-obrazovni značaj modernih digitalnih alata i kao prioritet odredile neophodnost da se svoj deci, počev od veoma ranog uzrasta omogući podjednak pristup IKT-a, naročito računarima i edukativnim računarskim igrama (Veličković, 2014).

Roditelji kontrolišu korišćenje digitalnih medija, ali više pribegavaju zabranama nego razgovoru o njihovim rizičnim uticajima, a indikativno je da je prevencija, u smislu edukacije deteta, odnosno razgovora sa detetom i pravog informisanja deteta o rizičnim faktorima uticaja digitalnih medija, bolja opcija od striktno kontrole i zabrana njihovog korišćenja (Mićević Karanović, Maljković, Mesaroš Živkov, Pavlov, Vukobrat, 2019).

3. WEB ALATI KAO SREDSTVO ZA RAZMENU RESURSA, SARADNJU I PRIMENU NOVIH SAZNANJA U RADU SA DECOM PREDŠKOLSKOG UZRASTA

Prva verzija alata, Web 1.0 alati, omogućavali su da se na internetu postavljaju tekstovi, filmovi, slike, audio zapisi i slično, koje su korisnici interneta mogli samo da čitaju, gledaju i slušaju. Upravo zbog toga, veb je morao da napreduje, da pruži svojim korisnicima ono što žele. Bio je neophodno da se omogući interakcija sa sadržajima, te su razvijeni Web 2.0 alati. Web 2.0 alati su grupa društvenih programskih alata u kojima korisnici sami kreiraju sadržaje, podržavaju saradničko učenje, služe za komunikaciju, saradnju, vrednovanje i moguće ih je koristiti kao dopunu u klasičnoj nastavi i svim oblicima vannastavnih aktivnosti. (ZUOV, 2014.)

Za korišćenje i upravljanje Web 2.0 alatima nisu potrebna informatička znanja. Korisnik koji poseduje elementarno znanje, može lako da upravlja svojim nalogom. Ovi alati su besplatni i dostupni jer pripadaju softveru otvorenog koda. Laki su i jednostavni za korišćenje. Korisnik sa elementarnim znanjem brzo shvata i razume funkcionisanje i dalje korišćenje drugih i sličnih alata. Međutim, postoje i rizici korišćenja, a to je kratak vek mnogih veb-alata. Često se gase, spajaju sa drugim sličnim proizvodima. Pri promenama servisa korisnici obično budu upozoreni kako bi preuzeli ili sklonili svoje resurse što u određenoj meri smanjuje rizik. Uglavnom svi alati imaju besplatnu i plaćene verzije. Ako su besplatni, izostaje podrška administratora, a omogućavaju reklame i promotivne aktivnosti što ometa proces učenja i nije poželjno za korisnike u obrazovanju. Cilj takvih servisa je da prinudi korisnika da koristi plaćene verzije.

Digitalna kompetencija predstavlja sposobnost pojedinca za sigurnu i kritičku upotrebu informaciono-komunikacione tehnologije za rad za lični i društveni život, kao i za komunikaciju (Dedić Bukvić, Šuman, 2021).

Korišćenje online alata za potrebe edukacije nikako nije nova pojava, međutim, usled situacije izazvane pandemijom COVID-19 njihova upotreba je znatno skočila. Korišćenje platformi za online edukaciju je postala ne samo jedna od opcija nego potreba za obrazovne insitucije koje su morale da se prilagode novonastaloj situaciji (Matijašević, Bingulac, Subotin, Ditihi, 2021).

Web (2.0) alati koje vaspitači mogu da koriste u svakodnevnom radu su:

-Društvene mreže kao informativni panel za vaspitače- Google, Gmail, Facebook, Instagram...

-Alati za saradnju i deljenje-Viber, Youtube, Symbaloo, Zoom, Google učionica, Google dokumenta, Pinterest, Padlet, Lino-it, WordPress, Blogger...

-Prezentacije, kreiranje i obrada fotografija, video i audio sadržaja- Animoto, Prezi, CapCut, PowerPoint...

-Alati za stvaranje digitalnih didaktičkih igara- Jigsaw planet, LearningApps, WordWall, Story Bird i Story Jumper... (Krstić Radojković, 2023)

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Primena informacionih i komunikacionih tehnologija danas čine sastavni deo svakodnevnice u kojoj odrastaju deca, a pored roditelja i vaspitača, važan su deo procesa vaspitanja i obrazovanja. Predmet ovog istraživanja je ispitivanje vaspitača da li koriste IKT u realizaciji aktivnosti, da li su se susretali sa online edukativnim igrama za decu, kao i sagledavanje potencijala vaspitača, njihove motivisanosti i mogućnosti primene IKT-a u radu.

Tokom realizacije istraživanja korišćena je tehnika zasnovana na pismenoj komunikaciji putem upitnika. Korišćene su deskriptivna i metoda zaključivanja.

Istraživanje je sprovedeno u dva različita perioda, avgusta meseca 2020.godine i decembra meseca 2022.godine. Kao važan činilac koji je uticao na istraživanje je implementacija novih Osnova programa „Godine uzleta“ u Predškolskoj ustanovi „Vukica Mitrović“ u Leskovcu.

U istraživanju koje je sprovedeno 2020.godine učestvovalo je 128 vaspitača, a u istraživanju koje je sprovedeno 2022.godine učestvovalo je 124 vaspitača zaposlenih u predškolskoj ustanovi „Vukica Mitrović“ u Leskovcu.

Prilikom utvrđivanja da li su vaspitači informatički obučeni za primenu didaktičkih igara u vaspitno-obrazovnom radu, u istraživanju koje je sprovedeno 2020.godine 32% ispitanika smatralo je da je u potpunosti obučeno, 54 procenata delimično obučeno, dok 14%, odnosno 18 ispitanika smatralo je da ne poseduje znanja za korišćenje informacionih i komunikacionih tehnologija u vaspitno-obrazovnom radu.

U istraživanju koje je sprovedeno nakon 2 godine (2022.godine), u toku implementacija novih Osnova programa, došlo se do podataka da 86% ispitanika smatra da je u potpunosti obučeno za primenu IKT-a, 12% delimično i 2% ne poseduje znanja za korišćenje tehnologija u vaspitno-obrazovnom radu.

Istraživanje sprovedeno 2020.god
tabela br.1

Da li smatrate da ste informatički obučeni za primenu didaktičkih igara u vaspitno-obrazovnom radu?		
	Broj ispitanika	Procenat
Da, u potpunosti	40	32%
Delimično	70	54%
Ne	18	14%
<u>Ukupno</u>	128	100%

Istraživanje sprovedeno 2022.god
tabela br.2

Da li smatrate da ste informatički obučeni za primenu didaktičkih igara u vaspitno-obrazovnom radu?		
	Broj ispitanika	Procenat
Da, u potpunosti	107	86%
Delimično	15	12%
Ne	2	2%
<u>Ukupno</u>	124	100%

Kompetentnost vaspitača za korišćenje IKT tehnologija u programu nije pitanje samo individualnog plana vaspitača već zahteva sistemsku kompetentnost (Pavlović Breneselović, 2014).

Profesionalna efikasnost vaspitača i učitelja za razvijanje medijske pismenosti kod dece/učenika, zavisna je od njihovih znanja, veština i profesionalnih vrednosti, koje određuju izvrsnost zasnovanu na kompetencijskim ishodima. Zato je važno da njihov kontinuirani profesionalni razvoj ide u smeru pomeranja sa pozicije u kojoj je stručnjak za područje ili predmet, ka poziciji u kojoj je stručnjak za učenje (Beara, Popović i Jerković, 2019).

Na osnovu upoređivanja sprovedenih istraživanja može se zaključiti da vaspitači prepoznaju značaj korišćenja informacionih i komunikacionih tehnologija na predškolskom uzrastu te je zbog ostvarivanja tog cilja evidentan napredak i visoka motivisanost za sticanjem i unapređenjem informatičkog znanja.

5. ZAKLJUČAK

Iz svega napred navedenog, nameće se zaključak da je potreba dece i u interesu deteta primena didaktičkih igara u vaspitno –obrazovnom radu te je evidentna potreba za digitalnim opismenjavanjem vaspitača i unapređivanje njihovih kompetencija za primenu digitalnih alata, a koje mora biti u skladu sa potrebama dece i društva koji se kreće u pravcu sve veće digitalizacije.

Predškolska ustanova „Vukica Mitrović“ u Leskovcu prepoznaje potrebu korišćenja IKT-a u radu te je svojim upošljenicima omogućila korišćenje interneta, kompjutera i LCD televizora pa ih danas svi vrtići u Leskovcu poseduju i vaspitači koji su zainteresovani svakodnevno ih koriste.

Iako se radi o modernim tehnologijama koje su neophodne u 21.veku, nedostaje literatura, posebno naučni radovi na ovu temu novijeg datuma, što ostavlja širok spektar mogućnosti za dalja istraživanja pozitivnog i negativnog uticaja primene IKT-a na razvoj dece.

LITERATURA

- Andelić, S., & Milosavljević, G. (2007). *Nove informacione tehnologije u obrazovanju dece*, Vol. 6, Ref. E-IV-8, p. 494-498, Infoteh-Jahorina
- Anđelković, N. (2008). *Dete i računar u porodici i dečjem vrtiću*, Beoknjiga Beograd i Savez informatičara Vojvodine.
- Arsenijević, J., & Andevski, M. (2011). *Kompetencije vaspitača za upotrebu novih medija i tehnologija*, Zbornik VŠSSOV Kikinda, 2, 25-34
- Beara, M., Popović, D., & Jerković, I. (2019). *Nastavnici kao stručnjaci za učenje – između nastavne filozofije i refleksivne prakse*. Novi Sad: Godišnjak Filozofskog fakulteta u Novom Sadu

- Dedić Bukvić, E., & Šuman, M. (2021). *Nastavnici kao digitalni mentori: podrška u radu s djecom i mladima u digitalnom okruženju*. Univerzitet u Sarajevu
- Janjatović Jovanović, M., Ljajić, M., Vojnović, M., Kiš Buterer, M., Petrović, A., Petrović, M., Kecman, V., Ivanović, D., Berić Damnjanović, D., Šljivović, M. & Marković, M. (2021). *Zvoni za medijsku pismenost: Priručnik za nastavnike osnovnih i srednjih škola*. Novi Sad: Novosadska novinarska škola
- Lazić, V. (2014). *Dečje igre u kompjuterskoj kulturi*, Tehnika i informatika u obrazovanju, FTN Čačak
- Matijašević, J., Bingulac, N., Subotin, M., & Ditrih, S. (2021). *Karakteristike Sistema za e-nastavu i primena Microsoft Teams platforme u visokom obrazovanju*. Novi Sad: XXVII Skup Trendovi razvoja: "On-line nastava na Univerzitetima",
- Mesaroš Živkov, A., Mićević Karanović, J., Pavlov, S., & Brkljač, T. (2019). *Digitalni mediji i didaktičke inovacije u radu vaspitača*, Pedagoška stvarnost LXV, Novi Sad
- Minić, V., & Jovanović, M. (2018). *Značaj i primena didaktičkih igara u predškolskom i osnovnoškolskom uzrastu*, Baština: glasnik, 44
- Mićević Karanović, J., Maljković, M. Mesaroš Živkov, Pavlov, S., & Vukobrat, A. (2019). *Rizični uticaji digitalnih medija na dečji psihofizički razvoj i preporuke za njihovo bezbedno korišćenje: izveštaj o realizovanom projektu*. Kikinda: VŠSSOV
- Pavlović Breneselović, D. (2014). *Kompetencije vaspitača za korišćenje IKT u predškolskom programu*, Tehnika i informatika u obrazovanju, FTN Čačak
- Stanisavljević Petrović, Z., & Pavlović, D. (2017). *Novi mediji u ranom obrazovanju*, Filozofski fakultet Niš, 11, 48
- Veličković, S. (2014). *Edukacija vaspitača za primenu IKT u vrtiću*, Sinteza, Univerzitet Singidunum