



METODE I PROGRAMI RADA SA DAROVITIMA

ZBORNIK RADOVA

**WORKING WITH THE GIFTED:
METHODS AND PROGRAMS**

BOOK OF PROCEEDINGS



mensa
S R B I J E

NOVI SAD 2023

www.mensa.rs

METODE I PROGRAMI RADA SA DAROVITIMA

- ZBORNIK RADOVA -

Šesta međunarodna naučno-stručna konferencija
29. septembar–1. oktobar 2023. godine, Novi Sad

WORKING WITH THE GIFTED: METHODS AND PROGRAMS

- BOOK OF PROCEEDINGS -

The Sixth International Professional and Scientific Conference
29th September - 1st October 2023, Novi Sad, Serbia



mensa
SRBIJE

2023.

„Metode i programi rada sa darovitima“
Zbornik radova

“Working with the Gifted: Methods and Programs”
Book of proceedings

Izdavač/Publisher:
Mensa Srbije, Novi Sad, Srbija

Za izdavača/For Publisher:
Aleksandra Borović

Urednica/Editor:
Dr Lada Marinković

Dizajn/Design:
Jelena Volkov (korice)
Dunja Šašić (unutrašnje strane)

Štampa/Printing:
SaTCIP doo Vrnjačka Banja

Tiraž/Copy:
200

ISBN 978-86-80994-17-8



METODE I PROGRAMI RADA SA DAROVITIMA

Zbornik radova

WORKING WITH THE GIFTED: METHODS AND PROGRAMS

Book of Proceedings

Programski odbor / Editorial Board

Prof. dr Lada Marinković, Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača, Novi Sad, R. Srbija

Prof. dr Svetlana Radović, Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača, Novi Sad, R. Srbija

Prof. dr Otilia Velišek Braško, Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača, Novi Sad, R. Srbija

Mr Jovanka Ulić, Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača, Novi Sad, R. Srbija

Doc. dr Vladimir Vukomanović Rastegorac, Učiteljski fakultet Univerzitet u Beogradu, R. Srbija

Dr Višnja Mičić, Učiteljski fakultet Univerzitet u Beogradu, R. Srbija

Doc. dr Bojan Marković, Učiteljski fakultet Univerzitet u Beogradu, R. Srbija

Prof. dr Branislav Borovac, Profesor emeritus, Fakultet tehničkih nauka Univerziteta u Novom Sadu, R. Srbija

Prof. dr Petar Vuleković, Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu, R. Srbija

Dr Zdravko Živković, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Univerzitet Privredna akademija Novi Sad, R. Srbija

Prof. dr Jasna Adamov, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Novom Sadu, R. Srbija

dr Branka Radulović, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Novom Sadu, R. Srbija

Prof. dr Milan Bjelica, Univerzitet u Beogradu, Elektrotehnički fakultet, R. Srbija

Doc. dr Milena Ilić, Fakultet Savremenih umetnosti, Beograd, Visoka škola strukovnih studija za informacione tehnologije, ITS-Beograd, R. Srbija

Prof. dr Jasna Arrigoni, Učiteljski fakultet, Sveučilište u Rijeci, R. Hrvatska

Dr Jasna Cvetković - Lay, DV Iskrica - Stručno razvojni centar za poticanje područno specifičnih darovitosti djeteta, Centar za poticanje darovitosti djeteta "Bistrić", EU Talent Point, Zagreb, R. Hrvatska

PhD Kristof Kovacs, Institute of Psychology, Eotvos Lorand University, Hungary

Assoc Prof. dr Milica Drobac Pavićević, Filozofski fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci, Bosna i Hercegovina

PhD Vincenzo Alfano, University of Messina, Italy

Prof. dr Medina Vantić Tanić, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Univerziteta u Tuzli, Bosna i Hercegovina

Prof. dr Maja Ružić Baf, University Juraj Dobrila of Pula, Faculty of Educational Sciences, R. Hrvatska

Dr Stanislava Olić Ninković, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Novom Sadu, R. Srbija

Recenzenti / Reviewers

Prof. dr Zorana Lužanin, Prirodno -matematički fakultet, Departman za matematiku i informatiku, Univerzitet u Novom Sadu

Dr Lada Marinković, Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača Novi Sad

Dr Mirjana Matović, Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača Novi Sad

Dr Svetlana Radović, Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača Novi Sad.



Organizatori konferencije

Mensa Srbije
Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača Novi Sad
Nacionalni centar za talente
Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Novom Sadu

Partneri konferencije

Fakultet za obrazovanje učitelja i vaspitača Univerziteta u Beogradu
LINK Educational Alliance
Udruženje građana „UčenIQ“
Udruženje vaspitača Vojvodine

Finansijska podrška
Pokrajinski sekretarijat za
visoko obrazovanje i naučnoistraživačku delatnost



Zlatni sponzor konferencije



SADRŽAJ / CONTENT

Predgovor. 9

ORIGINALNI NAUČNI RADOVI / ORIGINAL SCIENTIFIC PAPERS

Jasna Cvetković-Lay
RAZVOJ KOMPETENCIJA UČITELJA U PREPOZNAVANJU, POTICANJU I
VREDNOVANJU DAROVITIH UČENIKA 13

Gala Krsmanović, Fadi Deek
AI APPLICATIONS IN EDUCATION FOR WORKING WITH GIFTED CHILDREN:
FUTURE USES AND PSYCHOSOCIAL EFFECTS 25

Branka Radulović, Maja Stojanović, Oliver Zajkov
PROMENE POLAGANJA MALE MATURE IZ UGLA
POTENCIJALNO DAROVITIH UČENIKA 31

Ксенија Живковић, Анђелија Ивков Џигурски,
Љубица Ивановић Бибић, Смиљана Ђукичин Вучковић
ИСКУСТВА НАСТАВНИКА У РАДУ СА ДАРОВИТИМ УЧЕНИЦИМА
ОСНОВНИХ ШКОЛА. 37

Јасна Адамов, Станислава Олић Нинковић
МИШЉЕЊЕ УЧЕНИКА ДАРОВИТИХ ЗА ХЕМИЈУ О ПРИМЕНИ
ДИГИТАЛНЕ ИГРЕ „БЕГ ИЗ СОБЕ“ (ESCAPE ROOM)
У УЧЕЊУ ХЕМИЈСКИХ НАСТАВНИХ САДРЖАЈА 47

Otilia Velišek-Braško
SLIKA O DAROVITOJ DECI U NOVOJ KONCEPCIJI PREDŠKOLSTVA. 59

Мирјана Николић, Дејан Савичевић,
МА Јасмина Дамњановић, Вања Станишић
ОБРАЗОВНА ПОДРШКА ДАРОВИТОЈ ДЕЦИ У ПРЕДШКОЛСКОЈ УСТАНОВИ:
ИЗАЗОВ ЗА ВАСПИТАЧЕ ИЛИЛИ ПРОСТОР ЗА УНАПРЕЂИВАЊЕ ПРАКСЕ . . 67

Сара Тврдишић БИАЛФАБЕТАЛНА ПЕРЦЕПЦИЈА СРПСКОГ ЈЕЗИКА И ДИДАКТИЧКЕ МЕТОДЕ ПРЕПОЗНАВАЊА ДАРОВИТИХ ПОЛАЗНИКА У КОНТЕКСТУ КРЕАТИВНО-ЛИНГВИСТИЧКОГ РАЗВОЈА	83
---	----

STRUČNI RADOVI / PROFESSIONAL PAPERS

Jasmina Micić DAROVITI UČENICI KAO KONSTRUKTORI MATEMATIČKIH ZNANJA.	99
Тамара Илић, Милица Митровић и Јелена Стојановска ESCAPE ROOM KAO METOD RADA SA DAROVITOM DECOM.	106
Jelena Portner CRESH – KREATIVNOST U ŠKOLI	126
Ružica Gregurić DAROVITI I MATERINSKI JEZIK – METODE ZA POTICANJE KREATIVNOSTI. . . .	133
Ines Dukić ISKUSTVA SA VAN-NASTAVNIM PROJEKTIMA ZA DAROVITE U MIОC-U.	144
Јована Стевановић ТВОРБА РЕЧИ У НАСТАВИ ДАРОВИТИХ: ПРИМЕРИ ИЗ ПРАКСЕ	149
Весна Петровић, Неда Вулићевић ДАРОВИТИ И ТИМСКИ РАД	157
Бранка Ђуровић, Бранка Милићевић, Милица Бабин и Ивана Димитријевић МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНИМ ПРИСТУПОМ ДО ПРЕПОЗНАВАЊА ДАРОВИТИХ ПОТЕНЦИЈАЛА УЧЕНИКА.	165
Zdravka Majkić КАКО ПОДСТАЌИ МОТИВАЦИЈУ КОД НАДАРЕНИХ УЧЕНИКА?	175
Aleksandra Pavićević METODE RADA SA DAROVITIMA U NASTAVI MUZIČKE KULTURE U OSNOVNOJ ŠKOLI	183

Za lekturu i kvalitet jezika radova odgovorni su autori radova.

The authors of the papers are responsible for the proofreading and language quality of the papers

PREDGOVOR

„Metode i programi rada sa darovitima” je unapred tematski određen okvir koji je imao za cilj da provocira zainteresovane autore naučnih i stručnih istraživačkih radova, da predstave svoja promišljanja na ovu temu. Kao konačni rezultat dobijen je izbor od 18 radova, pretežno domaćih autora i nekoliko autora iz R. Hrvatske.

Kako tematski zbornici predstavljaju zapis i odraz jednog trenutka u razvoju i aktivnostima naučne i stručne zajednice, predstavljeni radovi prikazuju samo manji deo onoga što se na polju ponude podsticaja darovitima nudi, ali na ovaj način ostaju zabeleženi kao istraživačka građa nekih budućih istraživača i praktičara zainteresovanih za ovu oblast.

Od izuzetnog značaja su zato informacije i podaci o aktuelnostima u zemljama okruženja kao i opšti utisak da nas planiranje podrške darovitima izaziva da se koristimo savremenim tehnologijama, veštačkom inteligencijom i da se u obrazovanju razvijaju inovativni pristupi u STEM područjima, nastava se individualizuje, polazi se od interesovanja dece i učenika, radi se timski, koriste različiti web alati.

Značajno je istaći da radovi obuhvataju metode i programe podrške darovitim različitim uzrasta i u različitim područjima, što potvrđuje da je za podršku darovitim potrebno stalno stručno usavršavanje, razvoj profesionalnih kompetencija ali i kontinuirano praćenje potreba i interesovanja darovitih, kao i praćenje razvoja nauke i tehnologije.

Radovi obuhvaćeni u ovom Zborniku jasno ističu da je metode i programe neophodno stalno razvijati, razmenjivati iskustva i širiti znanja o načinima podučavanja i pružanja podrške darovitima, rukovodeći se multidisciplinarnim pristupom, individualnim potrebama i potrebama društva.

Iako nam teorijski pokušaji da razumemo fenomen darovitosti daju naznanke o ključnim pravcima za kreiranje podsticajnog obrazovnog okruženja darovitih, kao i za razvoj kreativnosti, značajan i dragocen doprinos daju praktičari koji eksperimentišu i opipavaju puls darovite dece i učenika u realnom obrazovnom okruženju. Na taj način, kroz saradnju teorije i prakse, verujemo da dolazimo do najboljih puteva za podršku darovitosti. Zato se zahvaljujemo svim autorima koji su svoje radove priredili za ovogodišnji Zbornik, ali i svima onima koji su tu želju imali ili se tek pripremaju da se svojim istraživačkim ili stručnim radovima pridruže iduće godine.

S poštovanjem,
Dr Lada Marinković, urednica Zbornika
Novi Sad, 2023.

ORIGINALNI NAUČNI RADOVI

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPERS

RAZVOJ KOMPETENCIJA UČITELJA U PREPOZNAVANJU, POTICANJU I VREDNOVANJU DAROVITIH UČENIKA

*Dr. sc. Jasna Cvetković-Lay, dipl. psiholog,
ECHA Specialist in Gifted Education
Centar za poticanje darovitosti djeteta „Bistrić“
Zagreb, Hrvatska*

Sažetak

Projekt *EduDar* sufinanciran je od Ministarstva znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske u 2022. godini a priručnik *Razvoj kompetencija učitelja u prepoznavanju, poticanju i vrednovanju darovitih učenika* nastao je kao ishod projekta i namijenjen je učiteljima razredne nastave. Priručnik predstavlja spoj znanosti i prakse, sadrži spoznaje o darovitima i suvremenom pristupu identifikaciji koji se temelje na znanstvenim koncepcijama te prati načela rada s darovitim učenicima postavljenim u hrvatskom obrazovnom nacionalnom dokumentu *Smjernice za rad s darovitom djecom i učenicima*. Primjeri dobre prakse i savjeti za rad s darovitim učenicima proizlaze iz empirijskog istraživanja provedenog na uzorku od 37 učitelja u školama partnerima u projektu. Istraživanje je provedeno u cilju inicijalnog snimanja potreba i kompetencija učitelja. Rezultati istraživanja diktiraju prioritete u razradi primjera učinkovitog modela identifikacije i odgojno - obrazovne podrške a iskustva učitelja i opisi darovitih učenika pokazuju koliko su daroviti učenici različiti u svojim psihološkim i motivacijskim profilima, a istovremeno slični u svojim odgojno-obrazovnim potrebama. Preispitivanje procjenjivačkih vještina i pristupa učitelja tijekom uočavanja i nominiranja darovitih učenika ciljano je na unapređenje tog procesa temeljem znanstvenih spoznaja i prikaza pristupa provjerenih u praksi škola partnera. Osim primjera dobre prakse u identifikaciji navode se primjeri aktivnog učenja, motivirajućih aktivnosti i s njima povezani načini vrednovanja darovitih učenika kroz suradnju učitelja i stručnih suradnika koja je dinamična i ovisna o produktima, interesima i napretku darovitog učenika. Unatoč metodološkim ograničenjima ovog istraživanja ono je smjerokaz u postavljanju prioriteta u izboru tema priručnika. Zastupljenost zora psihologa, pedagoga i učitelja u identifikaciji i odgojno-obrazovnoj podršci darovitim učenicima u redovnoj nastavi i malim homogenim skupinama na stučno-primjenjenoj razini praktična je pomoć svim dionicima obrazovnog procesa u razrednoj nastavi.

Ključne riječi: daroviti učenici, kompetencije učitelja, prepoznavanje, poticanje, vrednovanje

Uvod

Projekt *EduDar* čiji je ishod *Priručnik za razvoj kompetencija učitelja u prepoznavanju, poticanju i vrednovanju darovitih učenika* financiralo je Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske kroz dodjelu bespovratnih sredstava projektima udruga u području izvaninstitucionalnog odgoja i obrazovanja djece i mladih u školskoj godini 2021./22. godini¹. Polazišta projekta su višestruka. To su pokazatelji dostupnih empirijskih istraživanja provedenih na populaciji nastavnika u Republici Hrvatskoj (Nikčević-Milković, 2021) koja ukazuju da nastavnici, premda svojim radom pridonose napretku darovitih učenika, navode da im nedostaje stručno usavršavanje kao i veća podrška stručno-razvojne službe u tom području te smatraju da je skrb o darovitima u Republici Hrvatskoj nedostatna. Na slične pokazatelje ukazuje analiza razvojnih potreba i potencijala u nacionalnim dokumentima² koji navode: nepostojanje cjelovitog zakonodavnog okvira za identifikaciju i rad s darovitima; nedostatak sustavne identifikacije darovitih na svim razinama obrazovnog sustava; nedostatno razvijene oblike odgojno-obrazovne podrške darovitima; neadekvatnost inicijalnog i trajnog stručnog usavršavanja odgojno-obrazovnih radnika u području darovitosti; nedostatak sustavne potpore roditeljima darovite djece. Istovremeno, pokazatelji nekih znanstvenih istraživanja jasno govore u prilog razvijanja pozitivnih stavova prema darovitima i njihovom obrazovanju nakon edukacije za rad s njima (Arrigoni, i Tatalović-Vorkapić, 2017; Lassig, 2009; Perković Krijan, Jurčec, i Borić, 2015; Rosemarin, 2002). Istraživanje učinkovitosti početnog uočavanja izraženog kroz odnos broja potencijalno darovitih učenika nominiranih od učitelja i onih utvrđenih darovitima nakon identifikacije, pokazuje je da je učinkovitost učitelja koji su prošli dodatnu edukaciju višlja od onih koji nisu. Dodatno educirani učitelji duplo učinkovitije nominiraju potencijalno darovite učenike što jasno ukazuje na značaj dodatne edukacije o procesu identifikacije darovitosti (Şahin i Çetinkaya, 2015).

Metoda

Cilj empirijskog istraživanja u školama partnerima³ bilo je inicijalno snimanje potreba i kompetencija učitelja razredne nastave, korisnika ovog projekta. Dobiveni pokazatelji su izravno usmjeravali obabir tema odnosno područja detaljnije razrađenih u priručniku.

Uzorak

Upitnik je ispunjavalo ukupno 36 učiteljica i jedan učitelj razredne nastave s prosječnom duljinom radnog staža od 18,4 godine, što ukazuje da se radi o uzorku vrlo iskusnih učitelja. Od tog broja njih 11 odnosno 33,6% je u zvanju mentora ili savjetnika.

¹ Ovaj projekt nastavak je projekta *Izrada obogaćenih materijala za darovite učenike u razrednoj nastavi* financiranog od Ministarstva znanosti o obrazovanja kroz dodjelu bespovratnih sredstava projektima udruga u području izvaninstitucionalnog odgoja i obrazovanja djece i mladih u školskoj godini 2014./15. godini

² Nacionalni plan razvoja sustava obrazovanja do 2027. godine i Akcijski plan za provedbu Nacionalnog plana razvoja sustava obrazovanja za razdoblje do 2024. godine.

³ Osnovna škola Dragutina Tadijanovića i Osnovna škola Kajzerica u Zagrebu

Tabela 1: Prikaz uzroka učitelja koji su sudjelovali u inicijalnom snimanju (N= 37)

Škola	N	Min	Max	M
OŠ Dragutina Tadijanovića	21	0,3	43	18,4
OŠ Kajzerica	16	0,5	31	18,4
Ukupno	37	0,3	43	18,4

Instrumenti

Prikupljanju podataka prethodila je izrada upitnika koji su primijenjeni u obje škole partnera.

Prvi upitnik se sastoji od 6 pitanja. U prva dva pitanja traži se rangiranje ponuđenih odgovora koji navode najveće izazove u radu s darovitima i navode što bi najviše pomoglo u radu s darovitim učenicima na skali od 1 do 6 (1 je najveća vrijednost, 6 je najmanja vrijednost). U trećem pitanju traži se izbor od četiri ponuđene opcije iskustva s darovitim učenicima i obrazloženje izabrane opcije, u četvrtom se traži prinudni izbor 10 stavki od ponuđene 24 stavke koje opisuju obilježja darovitih i kreativnih učenika, a peto i šesto pitanje su otvorenog tipa i traži se slobodan opis teškoća u školskom radu za darovitog i kreativnog učenika. Drugi upitnik sadrži dio općih podataka o učitelju: zvanje, broj godina radnog staža, razred koji trenutno vodi. Dio o identifikaciji ispituje broj darovitih učenika u razredu (stručno identificiranih i onih koji to nisu ali bi ih učitelj predložio); rangiranje važnosti ponuđenih pokazatelja u identifikaciji na skali od 1 do 6 (1 je najvažniji, 6 najmanje važan); navođenje područja darovitosti učenika izborom jedne od tri ponuđene stavke; navođenje načina unošenja razlikovnosti u predmetne kurikulume izborom između devet ponuđenih stavki te opisnim obrazloženjem izabranih stavki.

Prikupljanje podataka

Učitelji su oba upitnika dobili elektroničkim putem a prethodno su pripremljeni na način da su u interaktivnim on-line radionicama prošli sva pitanja s ispitivačima i dobili dodatna objašnjenja⁴. Prikupljanje dobivenih podataka (ispunjenih upitnika) obavili su pedagozi škola i dostavili ih ispitivaču u on-line i papirnatom obliku.

Analiza podataka

Istraživanje se temelji na deskriptivnoj analizi podataka. Kako bi se izdvojili najveći izazovi za učitelje u radu s darovitim učenicima, najpotrebniji aspekti podrške te najvažniji pokazatelji u procesu identifikacije izračunati su prosječni rangovi koje su učitelji dodijelili pojedinom segmentu procjene. Za opis iskustva učitelja u radu s darovitimima, opis obilježja darovitog i kreativnog učenika, te opis prilagodbe nastavnog procesa kao odgovora na potrebe darovitog učenika korišten je podatak o udjelu učitelja koji se slažu s navedenim tvrdnjama. Kod obrade opisa teškoća u školskom radu

⁴ Početni dio empirijskog istraživanja odvijao se u vrijeme pandemije Covid 19

za darovitog/kreativnog učenika korištena je semantička analiza čestine ključnih riječi. Odgovori na pitanja otvorenog tipa – dodatna obrazloženja učitelja navođena su u cijelosti u pojedinim poglavljima priručnika kao ilustracija obrađivane teme.

Rezultati

Prikaz dobivenih pokazatelja slijedi pitanja iz oba primjenjena upitnika.

Najveći izazovi u radu s darovitima

Prema prosječno dodijeljenom rangu učitelji u našem uzorku kao najveće izazove navode prepoznavanje pokazatelja darovitosti i unošenje razlikovnosti u predmetne kurikulume (po 32 % učitelja stavlja te izazove na prvo mjesto). Zatim slijedi osmišljavanje sadržaja i aktivnosti za darovite učenike i usmjeravanje nepoželjnih ponašanja, a razumijevanje pojmova darovitosti/kreativnosti vide kao najmanje značajan izazov (38 % učitelja dodjeljuje najniži rang). Među ostalim izazovima učitelji navode: vođenje popratne dokumentacije, vrednovanje darovitog učenika, nedostatak vremena za rad s darovitima, pronalaženje odgovora na sva (njegova) pitanja, uklapanje (darovitog učenika) u razrednu zajednicu, komunikaciju s roditeljima.

Što bi najviše pomoglo u radu s darovitima

U radu s darovitima učiteljima bi najviše pomogli primjeri unošenja razlikovnosti u predmetne kurikulume (27 % učitelja stavlja taj element na prvo mjesto) i primjeri obogaćenih sadržaja i aktivnosti. Zatim slijedi pomoć u prepoznavanju pokazatelja darovitosti, a edukaciju o specifičnostima ponašanja darovitih učenika i edukaciju o pojmovima darovitosti/kreativnosti stavljaju na zadnje mjesto. Od drugih izvora pomoći učitelji navode: dodatnu pomoć stručnih suradnika i obveznu superviziju psihologa, kao i komunikaciju s roditeljima darovitih učenika te primjere dobre prakse.

Iskustvo s darovitim učenicima

17 % učitelja u uzorku navodi da nije imalo nikakvo iskustvo s darovitim učenicima, dok je za 72 % iskustvo bilo ugodno, a tek za 10% neugodno. U dodatnim opisima iskustvo s darovitima učitelji opisuju kao izazovno, zahtjevno, zbunjujuće i iznenađujuće.

Obilježja darovitog učenika

Učitelji najčešće opisuju darovitog učenika kao onog tko razmišlja u dubinu i u više smjerova (84 %), tko lako uočava ono što drugi učenici ne vide (81 %), tko je radoznao i postavlja nepredvidljiva pitanja (78 %), tko problemske zadatke rješava brže od ostalih učenika (70 %), tko je strastveno zainteresiran samo za pojedina područja (68 %), tko je nestrpljiv i žali se da mu je sve prelako (57 %), tko ima različite ideje i poigrava se s njima (57 %) te odlično pamti i bez ponavljanja (54 %).

Opis kreativnog učenika

Učitelji najčešće opisuju kreativnog učenika kao onog tko je maštovit i daje originalne prijedloge (95 %), tko radi stvari na svoj način, drugačije od vršnjaka (86 %), tko ima različite ideje i poigrava se s njima (81 %), izražava svoje misli i osjećaje (68 %), razmišlja u dubinu i u više smjerova (59 %), povremeno djeluje odsutno, zadubljen u svoje misli (54 %), tko je precizan i detaljan u onom što radi (54 %), tko je radoznao i ima nepredvidljiva pitanja (54 %) te tko lako uočava ono što drugi učenici ne vide (51 %).

Zajedničke karakteristike darovitih i kreativnih učenika

Učitelji uočavaju zajedničke karakteristike darovitih i kreativnih učenika, ponajviše da imaju različite ideje i poigravaju se njima (57% darovitih i 81% kreativnih učenika), da su radoznali i imaju nepredvidiva pitanja (78% darovitih i 54% kreativnih učenika), da razmišljaju u dubinu i u više smjerova (84% darovitih i 59% kreativnih učenika) te da lako uočavaju ono što drugi učenici ne vide (81% darovitih i 59% kreativnih učenika).

Iskustvo s identifikacijom darovitih učenika u školama partnerima

Manji broj učitelja razredne nastave (37,8 %) radi u razredu kojeg pohađa jedan ili više (max. 3) stručno identificiranih darovitih učenika. U ovom uzorku radi se o iskustvu rada s ukupno 23 stručno identificirana darovita učenika. 62,2 % učitelja razredne nastave nema stručno identificiranog darovitog učenika u razredu, ali bi većina učitelja predložila nekoliko učenika (1 do 4) za stručnu identifikaciju (ukupno 45 učenika). Glede područja darovitosti stručno identificiranih učenika ili predloženih potencijalno darovitih učenika, učitelji procjenjuju da se kod njih 30 % radi o općoj intelektualnoj darovitosti („u svemu je izvrstan“), a kod 70 % o područno specifičnoj darovitosti (umjetnički, psihomotorni, prirodnoznastveni talent).

Važnost pokazatelja prilikom identifikacije

Učitelji razredne nastave za identifikaciju najvažnijim smatraju iznimne uratke (58 % učitelja stavlja taj pokazatelj na prvo mjesto), zatim strastvene interese pa znakove u ponašanju. Školski uspjeh i izvanškolska postignuća smatraju najmanje važnim. Od ostalih pokazatelja navode osobnost, izraženo apstraktno mišljenje, izražene socio-emocionalne vještine, neobičnost u stavovima i pitanjima te način kako učenik provodi svoje slobodno vrijeme.

Teškoće u školskom radu za darovite/kreative učenike

U ovom pitanju otvorenog tipa učitelji su pozvani da se užive u kožu darovitog/kreativnog učenika i navedu teškoće za njih u školskom načinu rada. Kvalitativna analiza odgovora ukazuje da su učitelji svjesni da se u „klasičnom“ školskom načinu rada ne mogu adekvatno zadovoljiti posebne potrebe ove skupine učenika. Analiza najčešće korištenih ključnih riječi u opisima pokazuje slijedeće teškoće: učitelj (rigidan, strog, nezainteresiran, nedovoljno educiran); nastavni proces (tempo rada jednak za sve, rutina, dosadna nastava; puno istih zadataka, prelaki zadaci, inzistiranje na nebitnim detaljima); pravila (stroga, nemaju smisla, nedostatak izbora),

vršnjaci (ne razumijevanje, ometanje, nedostatak zajedničkih interesa); resursi (nedostatak vremena i materijala, premalo izvanastavnih aktivnosti, ograničeni pristup kabinetima). Kao najčešće teškoće za kreativnog učenika učitelji navode: učitelj (grub, pretjerano sistematičan, „šablonizira“, ne prihvaća drugačiji način razmišljanja, nezainteresiran); nastavni proces (manjak vremena za pitanja i rasprave, usmjeravanje djeteta na ishod ili produkt kakav je učitelj zamislio); pravila (strogo postavljeni okviri rada, premalo timskog rada); vršnjaci (podsmjeh, ne prihvaćanje različitosti); resursi (manjak materijala za realizaciju kreativnih radionica i projekata).

Izmjene u nastavnom procesu kao odgovor na potrebe darovitih učenika

Prema dobivenim pokazateljima, kako bi zadovoljili potrebe darovitih učenika, učitelji razredne nastave najčešće upućuju učenike na korištenje dodatnih, složenijih izvora znanja (92%), proširuju i produbljuju gradivo (56%), uvode teme i sadržaje koji izlaze izvan predmetnog kurikulumuma (50%) te mijenjaju metode, način, vrstu zadataka za obradu, vježbanje i provjeru znanja (50%). Najrijeđe korištena strategija je sažimanje gradiva ili preskakanje dijelova gradiva koje učenik već zna (17 %).

Diskusija

Dobivene pokazatelje moguće je u određenoj mjeri povezati sa znanstvenim istraživanjima, što je šire obrazloženo u priručniku. Premda učitelji razumijevanje pojmova darovitosti/kreativnosti vide kao najmanje značajan izazov u svom radu (38 % učitelja dodjeljuje najniži rang), a edukaciju o pojmovima darovitosti/kreativnosti stavljaju na zadnje mjesto, znanstvena istraživanja ukazuju na postojanje tzv. implicitnih teorija o tome što su darovitost i kreativnost koje mogu znatno utjecati na proces identifikacije. Imajući u vidu ove pokazatelje u 1. poglavlju priručnika posebna pozornost se posvećuje procjenjivačkim vještinama učitelja u prepoznavanju darovitosti i ometajućim faktorima u tom procesu.

Darovitost i kreativnost složeni su koncepti oko čijeg definiranja ne postoji znanstveni konsenzus osobito u razvojnoj dobi djetinjstva (Cvetković-Lay, 2022). Studije potvrđuju da učitelji stvaraju neku vrstu vlastitih koncepcija darovitosti koje koriste kod svake nove procjene te da točnost učiteljskih procjena ovisi o faktorima kao što su (Aljughaiman & Mowrer-Reynolds, 2005): dob djece koju procjenjuju; s koliko su darovite djece imali prethodno iskustvo; shvaćanje pojmova darovitosti i kreativnosti; predrasuda o darovitosti i kreativnosti; preciznosti skala procjene; prethodne edukacije i nekih osobina ličnosti (npr. Otvorenost prema novom iskustvu, prema BFQ). Iskusniji učitelji precipiraju darovitost različito od manje iskusnih, što ukazuje na potrebu specifičnog treninga u ovom području (Copenhaver i Mc Intur, 1992). Istraživanja o načinu usvajanja predodžbi pokazuju da učitelji koji su imali kontakt sa svega nekoliko darovitih učenika pohranjuju drugačiji „pojmovni uzorak“ od onih koji su imali kontakt sa većim brojem darovitih učenika te da svakog novog učenika procjenjuju na različit način. Posljedično, ako bi skupina učitelja tre-

bala odlučiti je li učenik darovit ili ne – pojavile bi se vrlo različite procjene kao rezultat njihovog različitog prethodnog iskustva (Hany, 1993). Ukoliko se radi o slobodnoj procjeni učitelj se oslanja na međusobnu usporedbu trenutno prisutnih učenika u razredu ili usporedbu s iskustvom iz prethodnih generacija učenika. Referentni okvir usporedbe utječe na to što će učitelj predložiti kao natprosječno ili izrazito natprosječno ponašanje/uradak/izvedbu učenika. Sastav razreda može biti takav da učitelj dijete sa tek natprosječnim sposobnostima i vještinama nominira kao potencijalno darovito jer u usporedbi s drugima najbolji.

Imajući u vidu da su darovitost i kreativnost u znanosti prepoznati kao zasebni koncepti te da se osobine darovite/kreativne djece djelomično preklapaju, ali i razlikuju, bilo je važno snimiti kako učitelji procjenjuju njihove osobine. Istraživanje Kaufmana i suradnika (2008) bavilo se točnošću procjena u nominacijskoj proceduri na način da su učitelji nominirali „intelektualno” i „kreativno” darovito djecu kroz rangiranje jednog ili više obilježja karakterističnih za te pojave. Zaključili su da je vrlo malo empirijskih potvrda za učestalo negativno vrednovanje učiteljskih procjenjivačkih vještina. Međutim, druga istraživanja na tu temu ukazuju da učitelji mnogo lakše raspoznaju intelektualne karakteristike učenika kao što su verbalne i matematičke sposobnosti, brzinu odgovora ili lakoću rezoniranja (Chan & Chan, 1999), odnosno učinkovitost u tipičnom školskom funkcioniranju (Gralewsky & Karwowsky, 2013).

Učitelji u ovom istraživanju dobro uočavaju obilježja darovitih i kreativnih učenika i spremni su nominirati ih za dalji proces identifikacije. Imajući to u vidu u priručniku iznosimo primjer dobre prakse u provedbi identifikacije darovitosti u razrednoj nastavi škole partnera koji učiteljima nudi niz detaljnih informacija i alata kako bi sa većom sigurnošću procjenjivali i nominirali učenike za dalji proces identifikacije i izbjegli zamke implicitnih vjerovanja.

Morais i Azavedo (2011) također naglašavaju važnost preispitivanja implicitnih stavova o kreativnosti i darovitosti. Oni su primijenili upitnik na uzorku učitelja na različitim stupnjevima obrazovanja u cilju ispitivanja njihovih predodžbi o kreativnosti fokusirajući se poglavito na profil kreativnog učenika i ulogu učitelja. Rezultati ukazuju da učitelji sebe percipiraju kreativnima, ali ne doživljavaju školu kao pozitivan kontekst za poticanje kreativnosti učenika, što potvrđuju i teškoće za kreativne učenike koje navode učitelji u našem uzorku. Učitelji precizno percipiraju kreativne učenike u odnosu na njihove osobine ličnosti, ali statistički značajno negativno povezuju kreativnost s prihvaćanjem školskih pravila.

Kada je u pitanju slobodan opis iskustva s darovitim učenikom oni učitelji koji su imali to iskustvo opisuju ga detaljnije navodeći zašto je bilo ugodno, izazovno ili neugodno. Većina učitelja koji navode pozitivno iskustvo uglavnom opisuju profil samostalnog i uspješnog darovitog učenika (Bets i Neihart, 1988) s izraženim motivom postignuća (Kingore, 2004). Oni koje iskustvo opisuju kao izazovno, naporno i zbunjujuće susreću se s nekim od ostalih profila osobnosti darovih te s velikim nesrazmjerom kognitivnog i socioemocionalnog razvoja, a isto se odnosi i na manjinu učitelja koji iskustvo opisuju kao negativno.

Pokazatelj da su uradak i strastveni interesi djeteta učiteljima najvažniji u ranoj identifikaciji potvrđuju i nalazi empirijskog istraživanja provede-

nog na populaciji odgojitelja (Cvetković-Lay, 2021) te zapažanja znanstvenika (Subotnik, Olszewski-Kubilius & Worrell, 2011). Imajući u vidu ove pokazatelje u prilogima priručnika učiteljima je ponuđena vježba kvalitativne analize uratka i prepoznavanja profila osobnosti darovitih učenika.

Kada je riječ o odgojno-obrazovnoj podršci ispitivanje prediktora koji utječu na stavove prema darovitima pokazuju da specifičan trening u području obrazovanja darovitih pridonosi razumijevanju pojma darovitosti i posebnih potreba darovitih učenika, ali ne pridonosi jačanju praktične podrške tim potrebama u nastavnom procesu (McCoach i Siegle, 2007). Mullen i Jung (2019) ispitivali su faktore koji utječu na stavove učitelja prema odgojno-obrazovnoj podršci darovitim učenicima a njihovi nalazi sugeriraju da je znanje o darovitosti (stečeno dodatnim edukacija, op. a.) pozitivan prediktor obrazovnoj podršci darovitim učenicima, a negativan je prediktor stavu da je takva podrška elitistička. Učitelji u osnovnoj školi pokazali su više podrške negoli oni u srednjoj.

Pokazatelji dobiveni u ovom istraživanju ukazuju da bi učiteljima u radu s darovitima najviše pomogli primjeri unošenja razlikovnosti u predmetne kurikulume (27 % učitelja stavlja taj element na prvo mjesto) te da je izmjena tempa učenja za darovitog učenika (kroz sažimanje ili preskakanje dijelova gradiva kojima je učenik već ovladao i skraćivanje vremena za obradu i ponavljanje gradiva) još uvijek područje koje se najmanje primjenjuje u praksi i za koje je učiteljima očito potrebna dodatna stručna pomoć. Stručnjaci već dugo naglašavaju da izmjene obrazovnog programa dovoljne umjereno darovitima, nisu dovoljne iznimno darovitoj djeci (Gross, 2000). Praksa pokazuje kako čak i učitelji koji imaju iskustva u radu s darovitim učenicima nerado pribjegavaju primjeni diferencijacije, primjerice ne sažimaju gradivo (odnosno ne eliminiraju gradivo kojim je učenik već ovladao) ili ne uvode sadržaje koji izlaze izvan okvira zadanog gradiva (Lee, Olszewski-Kubilius, 2006). I druga istraživanja pokazuju da učitelji, unatoč želji da njihovi daroviti učenici budu uspješni, uglavnom nisu spremni unositi razlikovnost u redoviti kurikulum (Hong i sur., 2006). To pokazuje da diferencijaciju, koja je u suštini jednostavno načelo, nije uvijek jednostavno realizirati u praksi (Kanevsky, 2011). Imajući u vidu ove pokazatelje u 2. poglavlju priručnika posebna pozornost posvećena je obilježjima motivirajućih aktivnosti i aktivnog učenja s primjerima nastavnih cjelina koje to ilustriraju te načinima vrednovanja napetka darovitih učenika ovisno o produktima, interesima i napretku darovitog učenika.

Zaključak

Imajući u vidu metodološka ograničenja ovog istraživanja koja se uglavito odnose na mali uzorak ispitanika što onemogućava generalizacije i psihometrijsku validaciju primjenjenih upitnika te vrijeme provedbe inicijalnog snimanja⁵, ipak je, u relativno malom broju empirijskih istraživanja koja ispituju potrebe i kompetencije učitelja razredne nastave u identifi-

⁵ Inicijalno snimanje provedeno je neposredno nakon pandemije Covid19 tijekom koje su škole nastavu provodile on-line čime se znatno reducirala mogućnost obogaćivanja i diferenciranja nastave za darovite učenike.

kaciji i odgojno-obrazovnoj podršci darovitima u Republici Hrvatskoj – ovo istraživanje bilo nužan smjerokaz u postavljanju prioriteta u izboru tema koje će priručnik detaljnije obraditi na znanstvenoj i stručno primijenjenoj razini.

Literatura:

- Aljughaiman, A., i Mowrer-Reynolds, E. (2005). Teachers' conceptions of creativity and creative students. *The Journal of Creative Behavior*, 39, 17–34. <http://dx.doi.org/10.1002/j.2162-6057.2005.tb01247.x>
- Arrigoni, J., i Vorkapić, S. T. (2018). Students' Attitudes Toward Education of Gifted Children and Competencies as Future Teachers: Case Study From Croatia. U *Curriculum Development for Gifted Education Programs*, 19-42. IGI Global.
- Betts, G. T., i Neihart, M. (1988). Profiles of the gifted and talented. *Gifted child quarterly*, 32(2), 248-253.
- Chan, D. W., i Chan, L. K. (1999). Implicit theories of creativity: Teachers' perception of student characteristics in Hong Kong. *Creativity Research Journal*, 12(3), 185-195.
- Copenhaver, R. W., i Mc Intyre, D. J. (1992). Teachers' perception of gifted students. *Roeper Review*, 14(3), 151–153. <https://doi.org/10.1080/02783199209553411>
- Cvetković-Lay, J. (2021). *Early Identification of Creative-Productive Giftedness from the Perspective of Preschool Teachers* (doktorska disertacija). Ljubljana: Faculty of Education, University of Ljubljana
- Cvetković-Lay, J. (2022). Darovitost i kreativnost u razvojnoj dobi djetinjstva. Napredak: *Časopis za interdisciplinarna istraživanja u odgoju i obrazovanju*, 163(3-4), 305-323.
- Gralewski, J., i Karwowski, M. (2013). Polite girls and creative boys? Students' gender moderates accuracy of teachers' ratings of creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 47(4), 290–304. <https://doi.org/10.1002/jocb.36>
- Gross, M. U. (2000). Exceptionally and profoundly gifted students: An underserved population. *Understanding Our Gifted*, 12(2), 3-9.
- Hany, E. A. (1993): Methodological problem and issues concerning identification. U K. A. Haller, F. J. Monks, & A. H. Passow (ur.), *International handbook of research and development of giftedness and talent*, 209–232. Oxford: Pergamon Press.
- Hong, E., Greene, M. T., i Higgins, K. (2006). Instructional practices of teachers in general education classrooms and gifted resource rooms: Development and validation of the Instructional Practice Questionnaire. *Gifted Child Quarterly*, 50 (2), 91–103.
- Kanevsky, L. (2011). Deferential differentiation: What types of differentiation do students want? *Gifted Child Quarterly*, 55 (4), 279–299.
- Kaufman, J. C., Plucker, J. A., i Baer, J. (2008). *Essentials of creativity assessment*. New Jersey, NJ: John Wiley & Sons.
- Lassig, C.J. (2009). Teachers' attitudes towards the gifted: the importance of professional development and school culture. *Australasian Journal of Gifted Education*, 18 (2), 32-42.
- Lee, S.-Y., i Olszewski-Kubilius, P. (2006). A study of instructional methods used in fast-paced classes. *Gifted Child Quarterly*, 50 (3), 216–237
- McCoach, D. B., i Siegle, D. (2007). What predicts teachers' attitudes toward the gifted? *Gifted Child Quarterly*, 51(3), 246–254. <https://doi.org/10.1177/0016986207302719>
- Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske (2022). *Nacionalni dokument Smjernice za rad s darovitim djecom i učenicima*. <https://mzo.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/Publikacije/Smjernice-za-rad-s-darovitom-djecom-i-ucenicima.pdf>
- Ministarstvo znanosti o obrazovanja Republike Hrvatske (2022): Nacionalni plan razvoja sustava obrazovanja za razdoblje do 2027. godine. <https://mzo.gov.hr/UserDocImages/dokumenti/Obrazovanje/AkcijskiI NacionalniPlan/Nacionalni-plan-razvoja-sustava-obrazovanja-za-razdoblje-do-2027.pdf>

- Ministarstvo znanosti o obrazovanja Republike Hrvatske (2022): Akcijski plan za provedbu Nacionalnog plana razvoja sustava obrazovanja za razdoblje do 2027.godine, za razdoblje do 2024. godine.
<https://mzo.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Obrazovanje/AkcijskiI NacionalniPlan/Akcijski-plan-za-provedbu-Nacionalnog-plana-razvoja-sustava-obrazovanja-za-razdoblje-do-2024.pdf>
- Morais, M. F., i Azevedo, I. (2011). What is a creative teacher and what is a creative pupil? Perceptions of teachers. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 12, 330–339.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.02.042>
- Nikčević-Milković, A. (2021): Procjene nastavnika o stanju i potrebama rada s darovitim učenicima u osnovnim školama u Republici Hrvatskoj, *Napredak : Časopis za interdisciplinarna istraživanja u odgoju i obrazovanju*, Vol. 162 No. 1-2.
- Perković Krijan, I., Jurčec, L, i Borić, E. (2015). Primary school Teachers` Attitudes toward Gifted Students. *Croatian Journal of Education*, 17 (3), 681-724. <https://doi.org/10.15516/cje.v17i3.1199>
- Rosemarin, S. (2002). Teachers Attitudes towards Giftedness — A Comparison Between American and Israeli Teachers. *Gifted Education International*, 16 (2), 179-191.
- Şahin, F., i Çetinkaya, Ç. (2015). An investigation of the effectiveness and efficiency of classroom teachers in the identification of gifted students. *Turkish Journal of Giftedness & Education*, 5(2), 133–146.

DEVELOPMENT OF TEACHER COMPETENCIES IN RECOGNIZING, ENCOURAGING AND EVALUATING GIFTED STUDENTS

*Jasna Cvetković-Lay, PhD, Psychologist,
ECHA Specialist in Gifted Education,
Center for Gifted Child Development "Bistrić"
Zagreb, Croatia*

Abstract

The *EduDar* project was co-financed by the Ministry of Science and Education of the Republic of Croatia in 2022, and the handbook *Development of teacher competencies in recognizing, encouraging and evaluating gifted students* was created as an outcome of the project and is intended for primary classroom teachers. The handbook represents a combination of science and practice, contains knowledge about giftedness and a contemporary approach to identification based on scientific conceptions, and follows the principles of working with gifted students set out in the Croatian educational national document *Guidelines for working with gifted children and students*. Examples of good practice and tips for working with gifted students are derived from empirical research conducted on a sample of 37 teachers in partner schools in the project. The research was conducted in order to make initial screening of the teachers' needs and competencies. The results of the research dictate priorities in the presentation of an example of an effective model

of identification and educational support. Teachers' experiences and descriptions of gifted students show how gifted students are different in their psychological and motivational profiles, and at the same time, similar in their educational needs. The critical review of the teachers' assessment skills and their approach during the observation and nomination of gifted students is aimed at the improvement of this process based on scientific knowledge and presentation of approaches verified in the practice of partner schools. In addition to examples of good practice in identification, examples of active learning, motivating activities and related ways of evaluating gifted students are given through cooperation between teachers and professional associates, which is dynamic and dependent on the products, interests and progress of the gifted student. Despite the methodological limitations of this research, it is a guide in setting priorities in the selection of topics for handbook. The presence of psychologists, pedagogues and teachers view in the identification and educational support of gifted students in regular classes and in small homogeneous groups at the professional-applied level is a practical help to all stakeholders of the educational process in primary school classrooms.

Key words: gifted students, teachers' competencies, recognition, encouragement, evaluation

AI APPLICATIONS IN EDUCATION FOR WORKING WITH GIFTED CHILDREN: FUTURE USES AND PSYCHOSOCIAL EFFECTS

Gala Krsmanović^{1,2}

Fadi Deek¹

¹New Jersey Institute of Technology, Newark, New Jersey, United States of America

²National Talent Center, Novi Sad, Serbia

Abstract

With the rapid development of artificial intelligence software, educational institutions around the world are considering approaches for their adoption, with some already embracing these innovations by integrating them in the learning environment to improve the academic experience for new generations of learners. This poses the question of how artificial intelligence can be best applied early in the educational system to help professionals recognize and work with gifted children. As gifted children often have specific learning qualities and abilities, they can require different approaches to fulfill their potential. Artificial intelligence software can personalize the learning environment for these children, provide them with advanced content based on their skills, create individualized plans, and provide timely feedback. The aim of this article is to examine ways AI can be applied in helping gifted children develop their skills while taking into account the risks and ethical issues of some AI platforms, as well as highlighting the psychosocial effect this could have on the gifted children as well as other children in their environment. Methods: Literature review of current studies on artificial intelligence applications in the classroom, ethical issues regarding AI itself, and the psychological consequences of integrating advanced technology in education. Results: The review indicates that artificial intelligence tools can be beneficial to gifted students as long as they are combined with the intervention of human educators. When provided with personalized learning plans made based on their skills, advanced knowledge, and other criteria, gifted children are more likely to be focused and show interest in the material. Educators play an important role because some artificial intelligence software, such as chatbots, are still known to make mistakes, and while they can be beneficial, a follow-up of information provided by them is still needed. In addition, a human teacher is necessary for the psychosocial development of young children, as they can provide support currently not possible by a computer. Conclusion: We are likely to see an increase in the usage of AI software, such as chatbots and visual generators, in the learning environment in the future. This can be beneficial for gifted students, as they can be provided with content more fit to their skills and characteristics, while still maintaining contact with a human teacher and classmates to ensure their healthy psychosocial development.

Keywords: artificial intelligence, education, gifted, psychosocial effect

Introduction

By definition, artificial intelligence (AI) represents the ability of a digital computer, or a robot controlled by a computer, to perform tasks that are commonly thought of as requiring human intelligence and discernment (Copeland, 2023). In practice, the term AI is immensely broad and encompasses an ever-changing range of capabilities that expand with the development of new technologies, and we are practically surrounded by AI-based technology in everyday life today.

With the development of AI, it is being increasingly used in various industries and institutions to enhance their quality and efficiency. One such example is the education system which is expected to undergo significant changes in the near future due to the ongoing technological revolution. Some countries and institutions have already initiated projects in this area, like China which has introduced AI in some of its elementary schools (Knox, 2020). While educational institutions have suffered a blow previously when it comes to the popularization of AI, considering ChatGPT was widely used by students for prohibited acts, such as cheating, if it is used in a smart manner the education sector could benefit from this new technology and the pros could potentially outweigh the cons. As such, AI-based technology, including virtual reality, algorithmic personalized learning systems, predictive analytic tools, automatic assessments, and many more, could become a regularity in classrooms in the future.

The aim of this article is to investigate how these AI-based innovations can be used in order to develop new methods for working with gifted children. While giftedness as a term can be described with a variety of definitions, this paper will use one of the most accepted ones which is Francoys Gagne's Differentiated Model of Giftedness and Talent (DMGT), stating that giftedness represents natural abilities that are made apparent through the ease and rate at which individuals acquire new skills (Gagne, 2009). Since gifted children possess specific qualities and abilities, they can benefit from some of the innovations AI can bring into the education system. In addition, this article will consider psychosocial consequences that can arise from introducing such innovations, and how they can alter the psychosocial development of young children.

Methods

A literature review of peer-reviewed journals was conducted on several topics, including Artificial Intelligence itself, AI applications in the education system, education problems regarding gifted children, the psychosocial needs of gifted children, and the potential AI has in helping gifted students. Four databases were searched including Google Scholar, Scopus, NJIT digital library, and Rutgers University Digital library. In addition, key educational journals were searched independently.

While the review's goal was to focus on new research and findings, some older articles were used for defining terms such as giftedness, psychosocial needs, and exploring education methods in the past.

Results

Personalized Intelligent Learning Systems

The biggest disadvantage of the traditional learning system is that all children are following the same learning sequences, even though they don't all possess the same skills and needs (Tapalova & Zhiyenbayeva, 2022). Due to this, gifted children often don't have the chance to develop their full potential. Personalized Intelligent Learning Systems (PILS) are probably the most important AI application in education for gifted children, making learning material available to students based on their learning skills and needs (Akgun & Greenhow, 2021). Research showed that AI can address the learning characteristics of gifted students, such as rapid learning, advanced reasoning, creative thinking, etc. (Rimm et al., 2018). PILS use machine learning to adapt to the ability and the strength of each student, repeating and explaining in more depth the material that has not been mastered properly, or giving more details on the material the students show high interest in (Klašnja-Miličević & Ivanović, 2021).

While these learning systems would be of great help in a remote learning environment, their efficiency might even be the best when applied in an actual classroom during in-person classes. PILS could provide information to teachers and educators on their students' progress and strength or weaknesses, giving them a better understanding of which students might be struggling and need more attention, and which students exhibit giftedness in a certain class and need to be directed toward further developing their talent.

ChatGPT

The personalized learning plans can also be created by teachers by using ChatGPT, BingAI, or other generative AI, by describing the teacher's overall impression of the student's knowledge, and also integrating the feedback students got from other AI educational platforms. This way, for students who are shown to possess giftedness, a learning plan generated by ChatGPT can contain additional reading materials, or suggest activities based on the student's learning style (Siegle, 2023).

In addition, since not all teachers have knowledge and/or experience working with gifted children, ChatGPT can also suggest study tips for gifted children, or connect them to their peers with similar abilities by creating a "global online classroom" for gifted children, connecting all students who are detected as gifted by AI educational platforms.

ChatGPT can also pose challenging questions or problems and guide students to think creatively towards solutions, giving them feedback on their problem-solving strategies and skills (Siegle, 2023)

All of this is still an idea, considering that ChatGPT currently has many flaws making this undoable in a real-life setting. A lot of information provided by ChatGPT is incorrect, outdated, and can even contain explicit content. As such, all information provided by ChatGPT has to be double-checked, and in an educational setting, a human teacher would still play a crucial role in teaching the material. Furthermore, since generative AI is largely based on algorithms, it has the potential for showing algorithmic bias.

While advancements are continuously being made in the accuracy and the ability of generative AI, we are still far away from having it good enough to officially apply it in the educational system with no or minimal consequences. In addition, in order for it to work in improving the education system, there needs to be extensive education both for teachers and for students. Educators need to be taught how to apply ChatGPT and other AI platforms in the way that most benefits their students. And students need to be educated from an early start on the risks of AI, as well as on rules regarding using it for malpractice, such as cheating.

Psychosocial effects

When considering the psychosocial needs of gifted children, the most important factor remains that they are still children, and their psychological and social development is as important as the development of their talent. Back in 1982, Webb et al. divided these needs into endogenous and exogenous, where endogenous needs come from the characteristics of the individual (in this case, a gifted child), and exogenous come from the individual's interaction with the environment (Webb et al., 1982).

The most common endogenous psychological needs of gifted children are a tendency toward perfectionism, and excessive self-criticism (Webb et al., 1982)(Anderholt-Elliot, 1987). When it comes to exogenous needs, the most common ones among gifted children are the need to affiliate with other gifted students and the need to feel accepted among peers (Cross, 1997). While in the past, it has been considered that gifted children prefer working alone, research by French et al. (2011) has found that gifted children who reported that their work is appreciated by teachers and fellow peers report the strongest preference to work when surrounded by others (French et al., 2011).

When talking about implementing AI in education for working with gifted children, these needs need to be taken into consideration. Considering that gifted students exhibit a social need to connect with other gifted students, a "global online classroom" concept mentioned earlier in the article could be of great value for gifted children.

In addition, if gifted students were to receive more consideration for their talent by being provided additional materials, learning tips, and connections to other gifted students, they might feel more appreciated and hence feel more accepted in the classroom environment.

However, it's essential not to disregard the role of the teacher in the classroom. While AI can bring significant benefits, the role of a human teacher is extremely important, especially in the early grades where the impact on the psychosocial development of a child is the greatest. Because of this, it's unlikely that AI will ever completely replace human educators, especially in elementary education.

Conclusion

The education system is expected to go under great change in the future, by implementing new technologies and AI-based systems in order to improve the quality of education. Some of these innovations could benefit gifted students, whose talent is often disregarded in the traditional educational setting. Due to AI, students in the future might use Personalized Learning Systems (PILS) that adapt to each student individually, and implement ChatGPT or other generative AI in order to receive feedback or help that cannot be provided by every human teacher. These AI innovations could benefit the social and psychological state of gifted children as well, as it would help them feel less excluded and would receive benefits such as connecting with other gifted students or additional material, advice, and help.

It's important to note that teaching is not just the transfer of knowledge but encompasses psychosocial development as well, and as such, the role of the teacher would still be crucial, in order to make sure children at a young age have a mentor in the educational institution they are attending, that can aid in the psychological development of the child in ways that are not possible to be done by a computer.

Whether these innovations will be implemented in the education system in the future remains to be seen, and only then will we be able to research the actual effects of their implementation on the success and quality of education, as well as other effects it might have on the gifted children, children in their environment, and educational institutions.

References

- Copeland, B. (2023) Artificial Intelligence. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>
- Gagné, F. (2009). Building gifts into talents: Detailed overview of the DMGT 2.0. In B. MacFarlane, & T. Stambaugh, (Eds.), *Leading change in gifted education: The festschrift of Dr. Joyce VanTassel-Baska*. Waco, TX: Prufrock Press.
- Tapalova, O., Zhiyenbayeva, N. (2022) Artificial Intelligence in Education: AIED for Personalised Learning Pathways. *Electronic Journal of e-Learning*
- Akgun, S., Greenhow, C. Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI Ethics* 2, 431–440 (2022). <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7>
- Klašnja-Miličević A, Ivanović M. E-learning Personalization Systems and Sustainable Education. *Sustainability*. 2021; 13(12):6713. <https://doi.org/10.3390/su13126713>
- Rimm S. B., Siegle D., Davis G. A. (2018). *Education of the gifted and talented* (7th ed.). Pearson.
- Siegle, D. (2023). A Role for ChatGPT and AI in Gifted Education. *Gifted Child Today*, 46(3), 211–219. <https://doi.org/10.1177/10762175231168443>
- Knox, J. (2020) Artificial intelligence and education in China, *Learning, Media and Technology*, 45:3, 298-311, DOI: 10.1080/17439884.2020.1754236
- Webb, J., Meckstroth, E., Tolan, S. (1982) *Guiding the gifted child*. Ohio Psychological Publishing
- Cross, T. (1997) Psychological and Social Aspects of Educating Gifted Students, *Peabody Journal of Education* <https://www.jstor.org/stable/1493044>
- French, L., Walker, C., Shore, B. (2011) Do Gifted Students Really Prefer to Work Alone?, *Roepers Review*, 33:3, 145-159, DOI: 10.1080/02783193.2011.580497
- Anderholt-Elliott, M. (1987). Perfectionism: What's bad about being too good?: *Free Spirit Press*

UPOTREBA VEŠTAČKE INTELIGENCIJE U OBRAZOVNOM SISTEMU U SVRHU RADA SA DAROVITIMA; BUDUĆE PRIMENE I PSIHOSOCIJALNI EFEKTI

Apstrakt

U korak sa razvojem veštačke inteligencije, obrazovne institucije u svetu već prihvataju tehnološke inovacije i implementiraju ih u obrazovni sistem kako bi prilagodile i unapredile iskustvo novijim generacijama učenika. To dovodi do pitanja kako se veštačka inteligencija može primeniti u obrazovnom sistemu kako bi se pomoglo prosvetnim radnicima da prepoznaju i rade sa darovitim decom. S obzirom da nadarena deca imaju drugačiji pristup od strane učitelja i nastavnika kako bi ispunili svoj potencijal. Softveri veštačke inteligencije mogu da obezbede personalizovane programe učenja za darovitu decu, da im pruže napredni sadržaj zasnovan na njihovim veštinama, kreiraju individualizovane planove i daju povratne informacije. Cilj ovog istraživanja je da ispita načine na koje se veštačka inteligencija može primeniti u obrazovnom sistemu kako bi se pomoglo darovitoj deci da razviju svoje veštine, uzimajući u obzir rizike i etičke probleme koji dolaze sa veštačkom inteligencijom, kao i da sagleda psihosocijalni efekat koji bi to moglo imati na darovitu decu kao i drugu decu u njihovom okruženju. Metode: Pregled literature trenutnih studija o primeni veštačke inteligencije u edukaciji, etičkim pitanjima u vezi sa samom veštačkom inteligencijom, kao i psihološkim posledicama primene tehnologije u obrazovnom sistemu. Rezultati: Istraživanje je pokazalo da primena veštačke inteligencije može biti korisna za darovite učenike u kombinaciji sa tradicionalnim metodama učitelja. Darovita deca bi verovatno pokazivala bolji fokus i više interesovanja za nastavni materijal, ako uz sebe imaju personalizovane programe učenja zasnovane na njihovim posebnim sposobnostima. Edukator igra važnu ulogu jer jer veštačka inteligencija još uvek u fazi razvijanja, i neki softveri, kao što su četbotovi ("Chatbots"), mogu da pruže neproverene informacije i, iako mogu biti korisni, i dalje je potrebno proveravanje i nadograđivanje informacija koje oni daju, od strane učitelja. Pored toga, učitelj je neophodan za pravilan psihosocijalni razvoj dece, jer može pružiti podršku koja se trenutno ne može dobiti preko računara. Zaključak: Verovatno ćemo u budućnosti videti povećanje upotrebe softvera veštačke inteligencije u okruženju za učenje. Ovo može biti od koristi za nadarene učenike, jer im se može obezbediti sadržaj koji više odgovara njihovim veštinama i karakteristikama, dok su i dalje okruženi vršnjacima i učiteljima.

Ključne reči: veštačka inteligencija, daroviti, obrazovanje

PROMENE POLAGANJA MALE MATURE IZ UGLA POTENCIJALNO DAROVITIH UČENIKA

*Dr Branka Radulović¹, Prof. Dr Maja Stojanović¹,
Prof. Dr Oliver Zajkov²*

*¹Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet,
Departman za fiziku, Novi Sad, Republika Srbija*

*²Univerzitet „Sv. Kiril i Metodij“, Prirodno-matematički fakultet,
Institut za fiziku, Skoplje, Severna Makedonija*

Apstrakt

Mala matura predstavlja završni ispit koji se polaže na kraju obaveznog osnovnog školovanja. Prvi put je uvedena školske 2010/2011. godine, kada je obuhvatila polaganje tri testa; i to iz matematike, maternjeg jezika i kombinovanog testa koji je obuhvatao pitanja iz Fizike, Hemije, Biologije, Istorije i Geografije. Školske 2022/2023. godine uvedena je promena da učenici u okviru Male mature umesto kombinovanog testa biraju jedan predmeta koji će da polažu. U izboru su: Fizika, Hemija, Biologija, Istorija i Geografija. Prema podacima Ministarstva prosvete, dobijena je veoma niska zainteresovanost za Fiziku i Hemiju, što je bila osnov za ispitivanje izbora predmeta potencijalno darovitih učenika sa ciljem utvrđivanja načina po kojem je izbor načinjen. U istraživanju je učestvovalo 43 učenika osmog razreda osnovnog obrazovanja i vaspitanja sa posebnim sposobnostima za matematiku u okviru Gimnazije „Jovan Jovanović Zmaj“ u Novom Sadu. Za ovo istraživanje kreiran je upitnik za učenike. Istraživanje je sprovedeno u aprilu 2023. godine. Dobijeni rezultati su pokazali da je najviše učenike (32) izabralo Fiziku jer je najinteresantniji, najrazumljiviji i najlakši predmet od ponuđenih. Takođe, najveći broj učenika (35) je navelo da je sigurno u svoj izbor i da ga ne bi menjao. Kao predmet koji ne bi birali posebno su se izdvojile Istorija (20) i Biologija (14) jer im je predmet težak ili im nije interesantan. Pošto većina učenika se tokom osnovno-školskog obrazovanja takmičila iz Matematike i Fizike, tu se može pronaći objašnjenje za značajno odstupanje od republičkog proseka u izboru trećeg predmeta. Znači, dobijeni rezultat pokazuje pravilnost u učeničkom izboru trećeg predmeta za polaganje Male mature i njihove zainteresovanosti za predmet ili grupu predmeta, na osnovu čega se može pretpostaviti da ukoliko bi učenicima Fizika i Hemija bila izlagana na način koji će ove predmete i nauke učiniti zanimljivim, da će veći broj učenika i na republičkom nivou birati ove predmete.

Ključne reči: Mala matura, Fizika, potencijalno daroviti.

Uvod

Obrazovanje treba da prati tehničko-tehnološki napredak društva, ali i da isti podstiče uzimajući u obzir psiho-fizički i socijalni razvoj deteta. Zbog konstantne interakcije sa sredinom, bilo je nužno uvesti određena merila ili instrumente koji će pokazivati uspešnost nastave i obučenosć učenika za dati nivo obrazovanja. Jedan od tih instrumenata je Mala matura (Pravilnik o Programu završnog ispita u osnovnom obrazovanju i vaspitanju, 2011) koja ima funkciju svedočanstva o znanjima, umenjima i kompetencijama stečenim tokom osnovnog obrazovanja (Priručnik o sprovođenju završnog ispita, 2012). Znači, na osnovu rezultata ostvarenih na Maloj maturi može se izvršiti procena ostvarenosti opštih i posebnih standarda postignuća u osnovnom obrazovanju i vaspitanju. Zbog toga Mala matura kao završni ispit na kraju osnovnog obrazovanja ima sertifikacionu, selekcionu i evaluativnu funkciju. Sertifikacionom funkcijom se potvrđuje da je učenik ostvario određena znanja umenja i kompetencije tokom osnovnog obrazovanja, dok se selekcionom i evaluativnom funkcijom vrši rangiranje učenika (Blajvaz & Jovicki, 2023:180). Mala matura je prvi put uvedena školske 2010/2011. godine, kada je obuhvatala polaganje tri testa; i to iz matematike, maternjeg jezika i kombinovanog testa. Kombinovani test je obuhvatao pitanja iz pet predmeta: Fizike, Hemije, Biologije, Istorije i Geografije. Školske 2022/2023. godine uvedena je promena da učenici u okviru Male mature umesto kombinovanog testa biraju jedan predmet koji će da polažu. Učenici mogu da biraju između Fizike, Hemije, Biologije, Istorije i Geografije, odnosno umesto da se posmatra zaokruženost znanja iz pet različitih predmeta, sada će se imati uvid u razumevanje samo jednog od tih pet predmeta, koji je učinjen po izboru učenika. Rezultati koji su dostupni na sajtu Ministarstva prosvete koji obuhvataju opredeljenje 64363 učenika za treći predmet, pokazali su da je najviše učenika (38%) izbralo Biologiju, potom Geografiju (28%) i Istoriju (16%), dok je svega 9%, odnosno 8% učenika izbralo Hemiju, odnosno Fiziku. Dobijena veoma niska zainteresovanost za Fiziku i Hemiju bila je povod za dublje istraživanje o razlogu takvog izbora.

Metodologija

Cilj ovog istraživanja je utvrđivanje razloga potencijalno darovitih učenika za izbor trećeg predmeta za polaganje pri Maloj maturi. Cilj je razrađen kroz sledeća pitanja:

1. Utvrditi koji predmet je izabran.
2. Utvrditi način izbora.
3. Utvrditi koji predmet ne bi želeli da polažu i koji je razlog tome.

Instrument

Za ovo istraživanje kreiran je upitnik za učenike. Upitnik je sadržao osam pitanja.

Uzorak istraživanja

U istraživanju je učestvovalo 43 učenika osmog razreda osnovnog obrazovanja i vaspitanja sa posebnim sposobnostima za matematiku u okviru Gimnazije „Jovan Jovanović Zmaj“ u Novom Sadu. Istraživanjem je

obuhvaćeno 26 dečaka i 17 devojčica. Zbog asimetrične podele prema polu, u radu nisu sagledavane rodne razlike.

Istraživanje je sprovedeno u aprilu 2023. godine.

Rezultati i diskusija

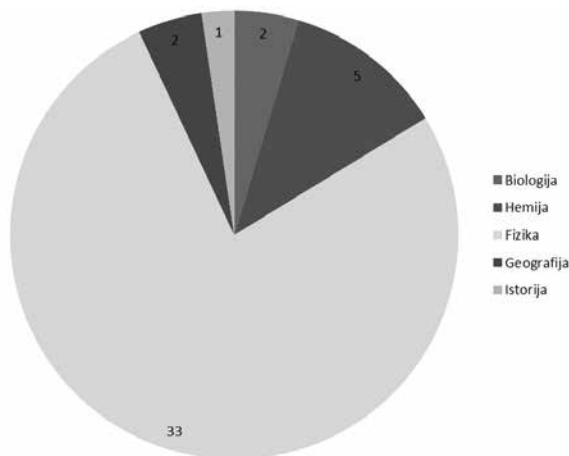
U Tabeli 1 prikazane su srednje ocene učenika koji su učestvovali u istraživanju iz pet predmeta koji se mogu birati prilikom polaganja Male mature, kako bi se detaljnije razmotrio razlog izbora trećeg predmeta za polaganje u okviru Male mature.

Tabela 1. Ocena iz pet predmeta koji se mogu birati prilikom polaganja Male mature.

Ocena iz:	Biologije	Hemije	Fizike	Geografije	Istorije
odličan	35	22	18	39	32
vrlo dobar	8	15	13	4	8
dobar	0	5	9	0	1
dovoljan	0	1	3	0	2

Kako se može videti iz Tabele 1, učenici imaju najviše ocene iz Geografije, potom Biologije i Istorije, a najniže iz Fizike. Ocena svakako može biti jedan od potencijalnih pokazatelja izbora trećeg predmeta.

Na Slici 1 prikazana je zastupljenost predmeta koji je izabran za polaganje prilikom Male mature.



Slika 1. Izabrani treći predmet.

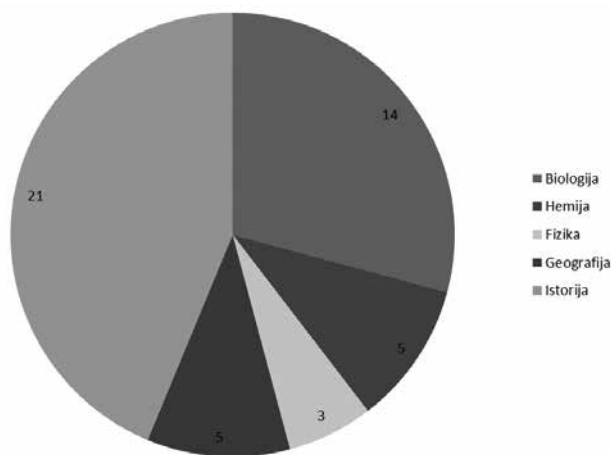
Kako se može videti na Slici 1, najviše učenika je izabralo Fiziku za polaganje kao treći predmet dok je Biologiju, Geografiju i Istoriju izabralo najmanji broj učenika, bez obzira što su baš iz tih predmeta ostvarene izrazito visoke ocene.

Osnovni razlozi za izbor su:

- zato što je najinteresantniji (19 učenika);
- zato što je najlakši (14 učenika);
- zato što je najrazumljiviji (13 učenika);
- shodno količini gradiva koja treba da se nauči (10 učenika);
- zato što su to birali moji drugovi (2 učenika).

Dobijeni odgovori ukazuju na značaj i potrebu potencijalno darovitih učenika da se nađu u stimulatívnoj sredini za učenje, te zbog toga ističu zainteresovanost za predmet kao glavni razlog za izbor trećeg predmeta, dok se socijalno okruženje nije pokazalo posebno značajnim. Da bi se bolje razumeo izbor predmeta, istraživanjem je obuhvaćeno pitanje vezano za takmičenja. Prema dobijenim podacima, 32 učenika je učestvovalo na takmičenjima, najčešće iz matematike, a potom iz Fizike. Visoka korelacija između Matematike i Fizike potvrđuje učeničku zainteresovanost za Fiziku.

Odgovor na pitanje koji predmet ne bi izabrali šematski je prikazan na slici 2.



Slika 2. Predmet koji ne bi birali.

Najveći broj učenika je naveo da ne bi izabrao Istoriju, a potom Biologiju, dok je najmanje zastupljena Fizika. Kao glavno objašnjenje zbog čega ne bi birali dati predmet navedeno je:

- zato što me ne interesuje (28 učenika);
- zato što je težak (14 učenika);
- zato što ne razumem gradivo (3 učenika);
- zbog nastavnika (1 učenik).

Dobijeni podatak o učeničkoj nezainteresovanosti ukazuje na problem povezivanja gradiva iz jednog predmeta sa gradivom iz drugog predmeta. Razvoj nauke je u velikoj meri pratio i učestvovao u različitim istorijskim događajima. Na primer, konstrukcija katapultu i balistika, što je u suštini primena Fizike, aktivno je učestvovala u ratovima. Spajanjem različitih događaja sa naučnim pronalascima i uslovima u kojima su se ti pronalasci desili, može se pretpostaviti da bi uzrokovali promenu mišljenja o Istoriji.

Povezanost Fizike i Biologije je izrazito velika, počevši od rada ćelija, rada srca i drugih organa. Međutim, ta povezanost bi trebalo da se više istakne, kako bi je učenici lako prepoznali i uočili zakonitosti i povezali informacije.

Zaključak

O izboru trećeg predmeta prilikom polaganja Male mature, učenici su se u najvećoj meri opredelili za Fiziku, iako su srednje ocene iz tog predmeta bile najmanje. Prilikom izbora rukovodili su se sledećim kriterijumima: zainteresanost za predmet, percipirana težina predmeta i razumljivost nastavnog sadržaja. Učenici ne bi želeli da polažu Istoriju i Biologiju jer ih, uglavnom, ne interesuju ti predmeti.

Limitacije

Osnovna limitacija je vezana za veličinu uzorka. Stoga bi naredna istraživanja trebalo da obuhvate veći broj učenika, kao i da ispitaju još neke faktore koji bi detaljnije objasnili dobijene rezultate.

Preporuke

Na osnovu dobijenih rezultata mogu se izvesti dve osnovne preporuke: na široj populaciji je potrebno primenjivati nastavne metode koji podstiču aktivnu ulogu učenika, kako bi se podstakla njihova zainteresovanost za predmet i istakla povezanost izučavanog gradiva sa njihovom neposrednijom okolinom, odnosno uočavanje izučavanih zakonitosti u svakodnevnom životu;

isticanje povezanosti među predmetima kako bi učenici mogli lakše da razumeju i povežu informacije u jednu koherentnu celinu, čime bi učenici bili u situaciji da pronađu dodirne tačke između fizike i neke druge discipline koja im je možda bliža i interesantnija, a što bi dodatno povećalo interes za fiziku.

Literatura

Blajvaz, B. & Jovicki, V. (2023). Zašto je Fizika najomraženiji predmet na Maloj maturi?

Nastava fizike, 2023(12), 179 - 186.

Pravilnik o Programu završnog ispita u osnovnom obrazovanju i vaspitanju (2011). Vlada

Republike Srbije Službeni glasnik RS 1/2011, 1/2012, 1/2014, 12/2014, 2/2018,

3/2021, 14/2022. Dostupno na:

https://www.paragraf.rs/propisi/pravilnik_o_programu_zavrsnog_ispita_u_osnovnom_obrazovanju_i_vaspitanju.html

Priručnik o sprovođenju završnog ispita (2012). Ministarstvo prosvete i nauke Republike

Srbije, Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovnja i vaspitanja. Dostupno na:

<https://ceo.edu.rs/wp-content/uploads/publikacije/prirucnik.pdf>

CHANGES IN JUNIOR HIGH SCHOOL GRADUATION EXAM FROM THE POTENTIALLY GIFTED STUDENTS POINT OF VIEW

*PhD Branka Radulović¹, Prof. PhD Maja Stojanović¹,
Prof. PhD Oliver Zajkov²*

*¹University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department of Physics,
Novi Sad, Republic of Serbia*

*²University "St. Cyril and Methodius", Faculty of Science,
Institute of Physics, Skopje, North Macedonia*

Abstract

The junior high school graduation exam is the final one that is taken at the end of compulsory primary schooling. It was introduced for the first time in the 2010/2011 school year, when it included taking three tests; namely in mathematics, mother tongue and a combined test that included questions from Physics, Chemistry, Biology, History and Geography. In the 2022/2023 school year, a change in the third test was introduced so that students choose one subject to take instead of a combined test within the junior high school graduation. The students can choose between: Physics, Chemistry, Biology, History and Geography. Data from the Ministry of Education reveal very low interest in Physics and Chemistry which was the basis for examining the choice of subjects of potentially gifted students with the aim of determining the way in which the choice was made. 43 eighth grade lower secondary education students with higher abilities for mathematics at the "Jovan Jovanović Zmaj" Gymnasium in Novi Sad participated in the research. A questionnaire for students was created for this research. The research was conducted in April 2023. The obtained results showed that the highest number of students (32) chose Physics because it is the most interesting, understandable and easiest of the subjects offered. Also, the largest number of students (35) stated that they are sure of their choice and would not change it. History (20) and Biology (14) stood out as subjects that they would not choose because the subject is difficult or not interesting to them. Since the majority of students competed in Mathematics and Physics during primary school education, there can be found an explanation for the significant deviation from the national average in the choice of the third subject. So, the obtained result shows the correctness of the students' choice of the third subject for the junior high school graduation exam and their interest in the subject or group of subjects, on the basis of which it can be assumed that if Physics and Chemistry were presented to students in a way that would make these subjects interesting, that a greater number of students will choose these subjects at the national level as well.

Keywords: Junior high school graduation, Physics, potentially gifted.

ИСКУСТВА НАСТАВНИКА У РАДУ СА ДАРОВИТИМ УЧЕНИЦИМА ОСНОВНИХ ШКОЛА

*Ксенија Живковић, Анђелија Ивков Џијурски,
Љубица Ивановић Бибић, Смиљана Ђукичин Вучковић
Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет,
Депарتمان за Географију, Туризам и Хотелијерство, Нови Саг;*

Сажетак

Наставници се у свом раду сусрећу са талентованим ученицима и имају велику улогу у препознавању даровитости, а затим и значајну улогу у вођењу кроз процес њиховог образовања и васпитања у школи. Рад са даровитом децом је специфичан и за наставнике представља својеврстан професионални изазов.

У овом раду је приказано пилот истраживање спроведено у мају и јуну 2023. године, међу наставницима предметне наставе у основним школама на подручју АП Војводине. Истраживање је вршено са циљем да се прикажу њихова искуства у раду са даровитим ученицима – начине препознавања, методе и облике рада са даровитима, остваривање сарадње и подршке. Анкетирано је 81 запослених наставника и наставница, који су попуњавали електронски упитник, односно одговарали на питања одабирањем одговора и износили своја запажања.

На основу резултата истраживања може се видети да су се готово сви наставници предметне наставе у свом раду сусрели са даровитим ђацима, као и да већина њих организује додатни рад са овим ученицима. Подршка у раду и мотивисаност су неопходни како би се потенцијали даровитих развили у потпуности.

Кључне речи: даровитост, основне школе, ИОРЗ

Увод – појам даровитости

Појам даровитости због своје комплексности није једноставно дефинисати. Описује се као квалитет личности, ког одликују посебан стил учења и стварања као и постојање интересовања, активности и одређен вид емоционалних и социјланих способности. Даровитост се често поистовећује са интелигенцијом, креативношћу и талентом, али се ради и о много ширем одређивању појма који нема једну општеприхваћену дефиницију. Једно од најшире прихваћених одређења јесте та да је даровитост изузетно необично поношање које се огледа у квалитетнијим и значајнијим постигнућима него што то имају појединци са сличним особинама (Поповић, Лазовић, Милосављевић, 2016).

Значење појма даровитости се кроз историју мењало и различито дефинисало. Ипак, већина дефиниција обухвата способности уз које се јављају мотивација и васпитно- образовни процес. Појам даровитости се дефинише и као скуп особина којима појединац остварује натпросечне резултате у једној или више области рада и који се препознаје као вредан допринос у тој области (Biuk, 2021).

Прва схватања даровитости ишла су од претопставке да се ради о квалитету који особа или има или нема, док према новијим схватањима се она посматра као социјално одређен феномен. Почети проучавања даровитости обухватају истраживања особина натпросечно интелигентних појединаца. Након увиђања да оваква схватања даровитости имају бројне недостатке, јавила се потреба за даљим проучавањима и дошло је до напуштања мерења интелигенције као критеријума даровитости. Даровитим су се почели сматрати појединци који стварају мноштво нових идеја, а способност дивергентне продукције, односно флуентности идеја мерио се тестовима креативности. У каснијим истраживањима је и за овај критеријум утврђена мала могућност предвиђања стваралачког умећа и креативност као самостална особина се одбацује (Mišić, 2015).

Савремени начин дефинисања даровитости придаје важност постигнућу. Једна од највише прихваћених дефиниција даровитости се управо према томе одређује, односно говори да даровитост представља својеврстан склоп особина којима појединац трајно постиже натпросечне резултате у једној или више подручја људске делатности. На овај начин се дефинише продуктивна даровитост, а осим ње наводи се и потенцијална даровитост, јер да би се у самом постигнућу даровитост могла исказати, појединац треба да поседује одређени потенцијал који ће омогућити развој способности до одређеног степена. Утицај средине се такође наводи као важан фактор уз постигнуће и потенцијал појединца. Социјалне прилике треба да буду спремне на препознавање, подршку и рад на развијању компетенција даровитих појединаца (Mišić, 2015).

Образовање даровитих ученика

У прошлости је годинама било опште прихваћено мишљење да талентованој и даровитој деци није потребна подршка и додатни рад са њима није био организован. Овакав став је довео до тога да се мере развоја у образовању даровитих ђака потпуно запоставе. Последњих деценија је дошло до промена и постало је јасно да је и даровитима потребна посебна пажња и подршка, у складу са њиховим способностима, како би се њихов потенцијал развио на најбољи начин (Протић, Татић Јаневски, Ђурић, 2009).

У многим земљама је приметно да се све више ресурса улаже у образовање и нарочито у образовање талентоване деце. Даровити ученици имају комплексне потребе и да би добили адекватно образовање, потребно их је пре свега тачно идентификовати. Да ли ће своје особине доживети као терет или могућност за напредовање, у највећој мери зависи од друштва односно окружења у ком живи (Barzut, Blanuša, 2015).

У великом броју земаља у Европи образовање даровитих ученика постаје актуелна тема и истраживања су показала да се све више организују различити облици наставе за даровите ученике, као и да се тежи већој разноврстности наставних мера и дефинисању образовања даровитих у законским оквирима. Већина земаља ради на усавршавању наставника у овој области и на укључивању образовања даровитих у основни план и програм образовања будућих наставника. Наводи се и то да у неким државама даровити ђаци имају правно регулисан статус. Извештаји су показали да је највећи напредак учињен у Швајцарској, Немачкој и у Великој Британији, док рецимо у Финској нису уочене и забележене велике промене јер у овој држави диференцирана настава од самог почетка већ постоји (Протић, Татић Јаневски, Ђурић, 2009).

У нашој земљи посебни облици рада са ученицима су почели да се уводе седамдесетих година XX века, првенствено у виду ваннаставних активности, ваншколског рада, додатне наставе и слично. У то време је отворена и прва школа за даровите ђаке – Математичка гимназија (Barzut, Vlanuš, 2015). Облици наставе и рада са даровитим ученицима који су уведени седамдесетих година XX века и даље постоје у актуелним законским одредбама и то су акцелерација (убрзавање), обogaћивање и груписање по способностима, односно издвајање у специјалне школе и одељења (Алтарас Димитријевић, Татић Јаневски, 2016).

Груписање по способностима. Законом о основама система образовања и васпитања („Сл. Гласник РС“ бр. 88/2017, 27/2018 – др. закон, 10/2019, 27/2018 – др. закон, 6/2020 и 129/2021) се прописује да се образовне потребе ученика изузетних способности морају уважити у редовном систему, у посебним одељењима или школи, што у пракси представља издвајање даровитих ђака. Могућност за реализацију постоји тек на нивоу средњег образовања, осим за даровитост у области балета и музике, док у оквиру основног образовања само даровита деца у области математике могу у старијим разредима основне школе да буду издвојена из редовних школа и пређу у Математичку гимназију (Алтарас Димитријевић, Татић Јаневски, 2016).

Законом о средњем образовању и васпитању прописано је постојање уметничких школа и специјализованих гимназија и ученицима је дата могућност да уз похађање специјалних школа буду истовремено уписани у регуларну школу. Иако на нашим просторима специјална настава за талентовану децу има дугу традицију, и даље постоје проблеми који коче развој и успешност ове наставе – застарелост наставних средстава, недовољна мотивисаност наставника, застарели концепти образовања и друго. Такође, велики недостатак јесте и то што су због локације овакве школе недоступне великом броју деце и то што се у овим школама ради само у оквиру одређених области (математика, уметност), те ученици немају прилику да у већој мери развију своје таленте у другим областима (Barzut, Vlanuš, 2015).

Убрзавање (акцелерација). Могућност убрзаног школовања је у нашој земљи регулисана законом и обухвата: ранији полазак у школу, ранији прелазак у средњу школу, завршетак школовања у року краћем од предвиђеног завршавањем две школске године у току јед-

не, затим паралелно образовање у музичким и балетским школама, као и паралелно похађање две средње школе (Алтарас Димитријевић, Татић Јаневски, 2016).

Обогаћивање. У школама се на свим нивоима образовања ученици са посебним интересовањима и способностима подстичу кроз реализацију додатне наставе и организовањем различитих активности, који представљају вид обогаћивања плана и програма ван редовне наставе (Алтарас Димитријевић, Татић Јаневски, 2016). Додатни рад представља најзаступљенији облик подршке даровитима, али законом регулисано време реализације често није довољно за постизање жељених резултата. Школовање даровитих у редовним разредима уз обогаћивање наставе има за предност то што се ученици припремају за живот и рад у групи вршњака различитих интересовања и способности, где регуларни разреди представљају погодније окружење за стицање социјалних вештина. Међутим, ако је број ученика у одељењу сувише велик и ако наставници немају довољно мотивације за рад за талентованим појединцима, жељени резултати могу изостати (Barzut, Blanuša, 2015).

Методологија истраживања

Циљ спроведеног пилот истраживања јесте приказ искустава наставника предметне наставе стечених у раду са даровитим ученицима – начин препознавања даровитости у оквиру наставног предмета, употреба метода и облика рада са даровитима, примена индивидуалног образовног плана, као и остваривање сарадње у циљу подршке даровитим појединцима. Задатак истраживања је да се анализом добијених одговора изврши приказ њихових искустава, позитивних и негативних, ради постизања квалитетнијег рада са даровитим ученицима.

У овом раду представљено је истраживање спроведено у мају и јуну 2023. године, где су учествовали наставници предметне наставе запослени у основним школама. За прикупљање података коришћена је Google анкета, која је послата на званичне електронске адресе основних школа на подручју АП Војводине и подељена путем наставничких група на друштвеним мрежама.

Упитник је био анониман и спроведен на добровољној основи. Састављен је самостално, искључиво за потребе истраживања и у сврху добијања што прецизнијих резултата. Први део обухвата социо-демографске податке испитаника, док се у другом делу налазе питања у вези са искуствима и радом са даровитим ученицима.

Резултати истраживања и дискусија

Након завршеног пилот истраживања и прегледа попуњених анкета, било је 81 комплетно попуњених одговора. Међу испитаницима је било више особа женског пола, чак 85,2% анкетираних, док је му-

шких испитаника било 14,8%, што је и очекивано јер су у овом позиву углавном заступљене жене. Већи број наставника ради у градовима, њих 65,4%, док је 34,6% запослено у школама које су у селима.

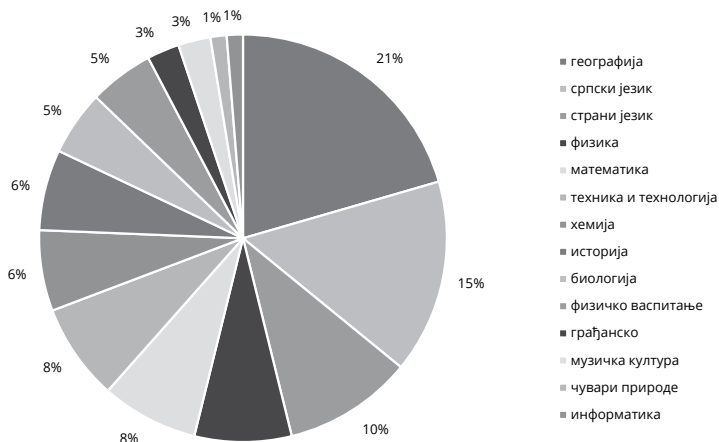
Највећи број анкетираних наставника има од 16 до 25 година радног стажа (38,3%), затим следе наставници са радним искуством од 6 до 15 година (28,4%). Трећи по бројности су испитаници са највише искуства у раду (24,7%), а најмање је запослених који раде мање од 5 година (8,6%) (Табела 1).

Табела 1: Испитаници по полу и годинама радног искуства

	Укупно	Удео (%)
Пол		
Мушко	12	14,8
Женско	69	85,2
Место школе		
Град	53	65,4
Село	28	34,6
Године радног стажа		
Мање од 5 година	7	8,6
Од 6 до 15 година	23	28,4
Од 16 до 25 година	31	38,3
Преко 26 година	20	24,7
Укупно	81	100,0

Међу наставницима који су учествовали у анкетном истраживању највише је било наставника географије (21%) и српског језика (15%), а проценат заступљености свих предмета које предају испитани наставници може се видети на Графикону 1.

Графикон 1. Процент заступљености наставних предмета

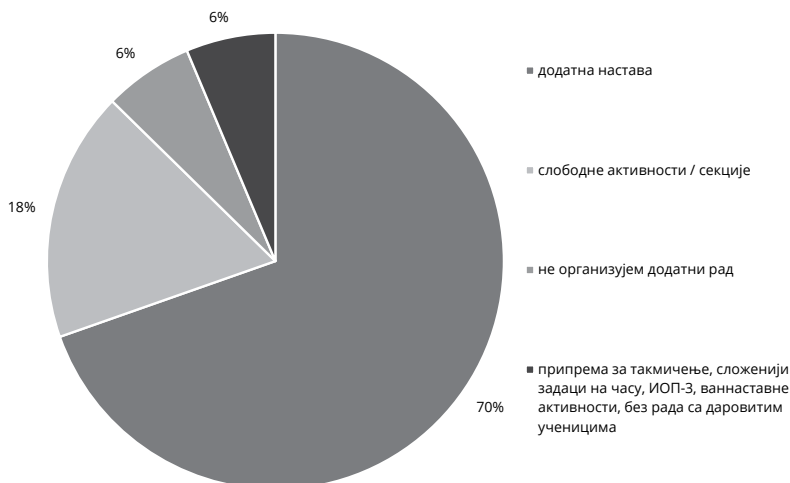


Даровитост ученика представља изазов за сваког наставника и у највећем броју случајева управо наставници први примете индивидуалне потенцијале. Даровитост као скуп изузетних способности у једној или више области пре свега треба препознати, како би се са тим појединцима могло радити на прави начин. У великом броју случајева ученици интересовања за одређене наставне области показују у нижим разредима, иако се део наставних предмета јавља први пут од петог разреда.

Безмало сви наставници који су узели учешће у пилот истраживању (97,5%) су се у свом досадашњем раду сустрели са даровитим ђацима. На питање о начину препознавања даровитости дали су различите одговоре, који могу да се сврстају у неколико целина. Наставници су код даровите деце приметили пре свега жељу за новим сазнањима, која се испољава кроз активност на часу, радозналост и заинтересованост за нове садржаје, који су и ван домена одређеног наставног предмета. Навели су да је код ове деце присутна велика мотивисаност и трајнија посвећеност, промишљање о наставним темама и њихово позвезивање са већ постојећим знањима. Код даровите деце је уочено да имају развијено врло јасно и прецизно критичко мишљење и логичко закључивање, давање одговора и закључака који се не могу чути код осталих ученика и који су утемељени теоријским знањем.

Ученицима који се издвајају својим талентима потребан је посебан и другачији приступ у васпитно-образовном раду. На основу одговора у спроведеном пилот истраживању сазнаје се да је већина наставника организовала додатни рад са ученицима (91,4%) – највише у облику часова додатне наставе (70%), а затим као слободне активности и секције, ИОП-3 програм, радионице, припреме за такмичење, израда сложенијих задатака на часу и слично. Део испитаних наставника (6%) не организује додатне облике рада.

Графикон 2. Облици додатног рада са даровитом децом



Додатни рад са ученицима захтева и време за припрему и реализацију. На питање о времену посвећеном раду са даровитим ђацима, 71,3% анкетираних наставника је навело да издваја један час недељно, 13,8% два часа недељно, 3,7% издваја три и више часова недељно; 11,3% испитаника не организује додатне часове, али међу њима је део оних који рад са даровитима организују у оквиру редовне наставе.

Већина испитаних наставника је о методама рада које користе у раду са даровитом децом написало да комбинују више различитих приступа, а пре свега користе илустративно-демонстративну методу, практичан, групни и истраживачки рад, дијалошку методу, као и проширивање и обогаћивање садржаја кроз израду додатних задатака и другог наставног материјала које пружају ученицима.

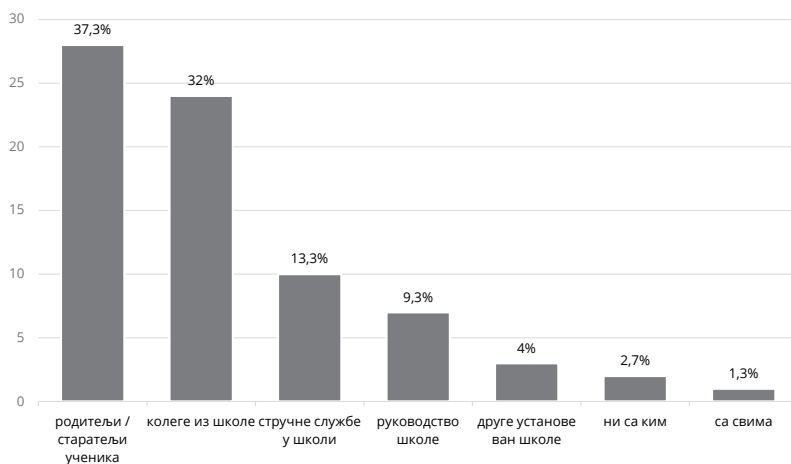
Индивидуални образовни план. Диференцијација и индивидуализација наставе представљају најбољи начин уважавања посебних потреба ученика у образовању. Концепт ИОП-а у нашој земљи представља оквир за подстицање ученика изузетних способности и одређује се као документ којим се планира и спроводи додатна подршка у образовању и васпитању појединца. За даровите ученике ИОП-3 подразумева обогаћен и проширен програм школовања. ИОП-3 осим обогаћивања може да обухвата и убрзавање и издвајање као мере подршке и као такав даје наставницима и стручним сарадницима могућност да у сарадњи са даровитом децом и њиховим родитељима креирају оптималне услове за подршку (Алтарас Димитријевић, Татић Јаневски, 2016).

Основна упутства за израду, могућности и ограничења у планирању и спровођењу индивидуализоване подршке дефинисана су Правилником о ближим упутствима за утврђивање права на индивидуални образовни план, његову примену и вредновање („Сл. Гласник РС“. Бр. 74/2018). У њему се наводе учесници у процесу израде ИОП-а – предметни наставник, разредни старешина, стручни сарадник, ученик и његови родитељи/старатељи. Такође су утврђени и елементи ИОП-а; то су: педагошки профил ученика у коме су наведене његове потребе за подршком, план индивидуализованог рада са предлозима адекватних видова прилагођавања наставе специфичним потребама и план активности којим се обухватају конкретни кораци и задаци који ће бити спроведени (Алтарас Димитријевић, Татић Јаневски, 2016).

У пракси је примена ИОП-3 прожета бројним питањима која су ван оквира закона и његова примена је у овом тренутку није велика. Наставницима који су учествовали у приказаном пилот истраживању је постављено питање да ли су неког од деце предложили за ИОП-3 и њих 67,5% је одоговорило да није. Они који су се изјаснили да јесу, имали су затим питање о томе на који начин је ИОП-3 допринео напредовању ученика. Одговори су показали да је примена ИОП-а 3 у једнакој мери помогла напретку у усвајању нових садржаја и бољем постигнућу које се види на основу опшег успеха и успеха на такмичењима. Затим, ученици су имали већу мотивацију за рад и успешније су овладавали вештинама у наставном процесу. Део анкетираних наставника је навело да ИОП-3 није допринео бољем раду са даровитим ученицима, а део да још увек нема повратну информацију јер су тек почели са применом ИОП-а.

Идентификација даровитих ученика је тек први корак у раду са даровитим ђацима. Да би кроз време васпитно-образовни рад био квалитетан и успешан, неопходна је међусобна сарадња међу ученицима, њиховим родитељима, наставницима, психолозима, педагозима и другим стручним лицима за рад са даровитима. На питање о подршци и сарадњи на Графикону 3 се могу видети одговори анкетираних наставника.

Графикон 3. Сарадња у раду са даровитом децом



Приближно трећина анкетираних наставника је као најбољу навела сарадњу са родитељима ученика, затим трећина испитаних је написало да су то колеге из школе, у мањој мери се сарадња одвијала са стручним службама и руководством школе, а понајмање са другим установама ван школе.

Закључак

Даровитост представља богатство сваког друштва, у које је потребно континуирано улагати, како би се појединцима омогућио целовити лични развој и остварење максимума потенцијала које у себи имају. Да би се достигли натпросечни и трајни резултати од изузетне је важности добро планирање и припремање низа поступака у раду, као и међусобна сарадња родитеља, наставника и других стручних лица и њихова стална едукација.

Искуства наставника у раду са даровитом децом су различита – углавном су позитивна, али има и негативних. Наставници су сагласни у томе да осећају велико задовољство у раду са децом која су зрелија од вршњака, која су мотивисана да уче и сазнају, која су марљива и одговорна и где је присутна позитивна радна атмосфера. Истичу да је са њима истовремено и захтевно и лако радити, односно потребна је темељна припрема за наставни процес, али ентузијазам и енергија даровите деце дају прави смисао наставничком позиву. Испитани наставници су навели да осећају велико задовољство када виде резул-

тате рада са даровитом децом и њихов напредак – успешна учешћа на такмичењима, смотрема и приредбама, која мотивишу и ђаке и наставнике за даља ангажовања.

Негативна искуства наставника у раду са даровитом децом се у највећој мери своде на недостатак времена да се овим ученицима посвете на прави начин. Узрок томе анкетирани наставници налазе у преобимним административним пословима које врше, како у редовном раду, тако и у оквиру ИОП-а З. Испитаници су навели су да не постоји подстицај ни за наставнике ни за ђаке који раде по ИОП-З програму, а подршка и сарадња често изостају. Проблем за наставнике који раде са даровитим ученицима је недовољна опремљеност кабинета и недостатак додатног материјала за рад.

Рад са даровитим ученицима је веома комплексан и потребна је велика мотивисаност наставника како би они били на прави начин вођени кроз васпитно-образовни процес. Бројна позитивна искуства указују на то да код наставника постоји посвећеност у раду, али је неопходно пружити им праву подршку и остварити континуирану сарадњу свих учесника у наставном процесу.

Литература

- Алтарас Димитријевић, А., Татић Јаневски, С., (2016). *Образовање ученика изузетних способности: научне основе и смернице за школску праксу*. Београд: ЗОУВ
<https://starisajt.zuov.gov.rs/wp-content/uploads/2017/10/Obrazovanje-darovitih-03.pdf>
- Barzut, V., & Blanuša, J. (2015). Pristupi obrazovanju darovitih učenika i procena trenutnog stanja kroz stavove stručnjaka. *Pedagogija*, 70(1), 73-83
- Biuk, V. (2021). *Daroviti učenici kao didaktičko-metodički izazov u nastavi geografije*. Doctoral dissertation, University of Zagreb. Faculty of Science. Department of Geography.
- Duvnjak, K. & Cvetković-Lay, J. (2017). *Priručnik za rad s darovitim učenicima u razrednoj nastavi – Mali vodič za provedbu projektne nastave u prirodoslovlju*. Zagreb: Bioteka – udruga za promicanje biologije i srodnih znanosti.
http://udruga.bioteka.hr/wp-content/uploads/2018/01/Panda-Priru%C4%8Dnik_final.pdf
- Закон о основама система образовања и васпитања („Сл. Гласник РС“. Бр. 88/2017, 27/2018 – др. закон, 10/2019, 27/2018 – др. закон, 6/2020 и 129/2021)
- Kosanović, M. (2019). Različiti pristupi u radu sa darovitim učenicima. *Pedagogija*, 74(3), 319-338.
- Maksić, S. (2005). Međunarodna regulativa o podršci darovitoj deci kroz obrazovanje. *Pedagogija*, 60(4), 472-484.
- Mišić, I. (2015). *Darovita djeca* (Undergraduate thesis, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek. Faculty of Humanities and Social Sciences. Department of Psychology).
- Поповић, Д., Лазовић, М., & Милосављевић, Ж. (2016). Подршка развијању даровитости у школској пракси. *Иновације у настави-часопис за савремену наставу*, 29(3), 73-83.
- Правилник о ближим путствима за утврђивање права на индивидуални образовни план, његову примену и вредновање („Сл. Гласник РС“. Бр. 74/2018)
- Протић, Ј., Татић Јаневски, С., Ђурић, З. (2009). *Образовање даровитих у земљама Европске уније и Србији*. Београд: ЗОУВ
<https://zuov.gov.rs/wp-content/uploads/2018/09/Obrazovanje-darovitih-u-zemljama-evropske-unije-i-Srbiji.pdf>

- Ristić, M. (2009). E-učenje–Potencijali za podršku darovitim učenicima. *Daroviti i društvena elita*, 15, 519-534.
- Huzjak, M. (2006). Darovitost, talent i kreativnost u odgojnom procesu. *Odgojne znanosti*, 8(1 (11)), 289-300.

TEACHERS WORK EXPERIENCES WITH GIFTED PRIMARY SCHOOL STUDENTS

*Ksenija Živković, Anđelija Iukov Džigurski,
Ljubica Ivanović Bibić, Smiljana Đukičin Vučković*
*University of Novi Sad, Faculty of Sciences, Department of Geography,
Tourism and Hotel Management, Novi Sad;*

Abstract

In their work, teachers meet talented students and have a huge role in recognizing giftedness and then a significant role in guiding them through the process of their education and upbringing at school. Working with gifted children is specific and represents a kind of professional challenge for teachers.

This paper presents a pilot research conducted in May and June 2023 among subject teachers in primary schools of AP Vojvodina, with the goal to demonstrate their experiences in gifted students educational work - ways of recognizing them, methods and forms of practice with them, building a cooperation and support. Eighty-one teachers were interviewed, they filled out an electronic questionnaire, answering to the provided questions, by selecting among offered answers and by writing their observations.

Based on the results of the research, it can be seen that almost all subject teachers have encountered gifted students in their work, as well as the most of them organize additional work with these students. Support in work and motivation are necessary in order to fully develop the potential of the gifted students.

Keywords: giftedness, primary school, IOP3

МИШЉЕЊЕ УЧЕНИКА ДАРОВИТИХ ЗА ХЕМИЈУ О ПРИМЕНИ ДИГИТАЛНЕ ИГРЕ „БЕГ ИЗ СОБЕ“ (ESCAPE ROOM) У УЧЕЊУ ХЕМИЈСКИХ НАСТАВНИХ САДРЖАЈА

Јасна Агамов, Сјанислава Олић Нинковић
Природно-математички факултет, Нови Сад, Србија

Сажетак

У покушају да изађу у сусрет промењеним потребама данашњих ученика који се школују у пост-Ковид периоду, наставници све чешће примењују неконвенционалне образовне методе, које укључују и примену реалних или дигиталних „соба за бег“ (енг. *Escape Room - ER*) Оне за даровите ученике имају низ предности, као што су: могућност самосталног рада сопственим темпом, избор садржаја које их занимају, изазовни задаци, потреба за планирањем времена и активности, социјализација. У овом раду испитано је мишљење 26 полазника семинара за хемију у Истраживачкој станици Петница (узраста 15-16 година) о искуствима са учењем хемијских наставних садржаја кроз посебно дизајнирану дигиталну ER о дисперзним системима коју су ученици у тимовима решавали на својим мобилним телефонима. ER је садржала неколико тродимензионалних виртуелних простора закључаних дигиталним бравама за чије је декодирање било потребно решити укупно 23 задатка различитих типова. Ученици су након завршене игре испуњавањем упитника на петостепеној Ликертовој скали изражавали своје слагање са 60 тврдњи које су се односиле на претходна искуства са ER, улогу ER у мотивацији за учење и у развоју вештина тимског рада, искуству учења кроз дигиталну ER, интерактивним задацима и техничким изазовима у примени дигиталне ER. Мишљење ученика о примени дигиталне ER је генерално позитивно, а као највеће предности оваквог вида учења истакли су: повећање мотивације за учење хемије кроз занимљивији начин учења; предности дискусије о задацима и сучељавања ставова у долажењу до тачног решења; развој генеричких вештина – комуникације, толеранције и способности за рад у тиму; добијање тренутне повратне информације о успеху у решавању задатака, што олакшава решавање задатака сличног типа; учење кроз метод покушаја и грешке.

Кључне речи: даровити, escape room, хемија, дисперзни системи, мотивација

Увод

Садашњи ученици средњих школа припадају генерацији чије је основно образовање било нарушено пандемијом Ковида-19 и обележено преласком на потпуну или делимичну онлајн-наставу. Смање-

ње друштвене интеракције и примена нових образовних технологија довели су до изградње другачијих навика у учењу и радних навика међу ученицима (Lockee, 2021). Као „дигитални домороци“, ученици данашњице другачије обрађују информације, што је изазов за њихове наставнике који често имају потешкоћа у одржавању мотивације и ангажовања ученика кроз конвенционалне образовне методе. Ово је посебно тачно за даровите ученике, који су због недовољне обучености наставника за дигиталну наставу често остајали ускраћени за додатне садржаје и изазове који одговарају њиховим специфичним интелектуалним потребама. Стога данас постоји акутна потреба за образовним иновацијама и идејама које би имале значајан утицај на образовно искуство даровитих ученика (Serdyukov, 2017). Један од начина за превазилажење овог проблема у настави хемије је гејмификација. Највеће предности гејмификације наставе су повећање распона пажње ученика, повећање ангажовања и дужа ретенција знања. Разлог за то је чињеница да елементи игре омогућавају примену наученог на решавање проблема из свакодневног живота, као и тренутна повратна информација о успеху решавања, тако да ученици одмах знају како могу да се побољшају.

Међу данашњим ученицима игре су веома популарне, а једна од омиљених активности је тзв. „бег из собе“ (енг. *Escape Room - ER*) (Fotaris & Mastoras, 2019). У наставном окружењу она се може организовати у физичком или у дигиталном простору, а може се примењивати током увођења нових садржаја или, чешће, као активност за понављање и утврђивање градива. У оба вида *ER* ученици морају да реше задатке или проблеме које су логички и ланчано повезани у једну целину и коришћењем различитих вештина дођу до решења ситуације (Saleh Alabdulaziz, 2023). Предности дигиталних *ER* су то што укључују сваког појединца, не захтевају материјална улагања и штеде време, а поред стицања знања промовишу и генеричке вештине – тимски рад, комуникацију и вештину решавања проблема.

Методологија

Циљ истраживања

Ово истраживање организовано је са жељом да се утврди да ли су иновативне методе учења, као што је дигитално „бекство из собе“ (*ER*) погодне за рад са даровитим ученицима, с обзиром на њихову међусобну различитост, различите нивое знања и стилове учења. Зато је основни циљ овог рада био испитивање мишљења полазника семинара за хемију у ИС Петница о примени *ER* у учењу и утврђивању знања из једне области хемије (дисперзни системи) коју су претходно решавали.

Дигитална ER

За испитивање мишљења ученика о учењу хемије кроз дигиталне *ER* одабрана је наставна тема *Дисперзни системи*, која је укључена у Програм наставе и учења наставног предмета Хемија за први разред гимназије (сви смерови) и већине средњих стручних школа. Ову на-

ставну тему ученици су делимично обрадили почетком другог полу-годишта првог разреда, али је у програму семинара хемије у ИСП предвиђено изучавање значајно проширених и продубљених садржаја са којима ученици нису били у прилици да се упознају током редовног школовања. Сви ови садржаји били су уграђени у дигиталну *ER*.

ER је израђена у програму *ThingLink*, који омогућава приказ тродимензионалног простора у облику сферних фотографија (у технологији 360°), уграђивање интерактивних мултимедијских елемената (интерактивних задатака и игара, видео-клипова, звучних записа, фотографија, текстова у .doc и .pdf формату итд.), као и прављење виртуелне туре, односно прелазак из једне просторије у другу (слободно или откључавањем дигиталне браве).

Циљ игре је био да ученици реше низ шифри које отварају поједине ормаре или просторије, деактивирају једну бомбу и пронађу шифру за излаз из зграде у парк. Ученицима је пре почетка игре приказан план просторија, дато упутство за кретање и објашњен распоред задатака и значење симбола са којима ће се сретати. Објашњено им је и како да уписују решења задатака који представљају делове шифри.

Да би изашли из *ER*, ученици су решавали 23 задатка из наставне теме *Дисперзни системи*. Већина задатака уграђених у *ER* израђени су у програму *LearningApps* у различитим облицима (питања вишеструког избора, питања допуњавања, укрштеница, питања са уписивањем одговора, разврставања појмова у групе, спајања парова, уређивање појмова одређеним редоследом итд.). Сви ови задаци су након уношења тачног решења ученицима давали повратну информацију – број који је део неке од шифри. Неки задаци били су у облику видео-клипа (снимљеног квантитативног експеримента), а ученици су до решења долазили израчунавањем тражених података.

Ученици су на почетку активности били подељени у тимове од 3-4 ученика и од њих се очекивало да дискутују о задацима и заједнички долазе до решења. Пошто је свим полазницима ово био први семинар у ИСП, а описана активност је реализована првог дана семинара, чланови тимова се одраније нису познавали.

За делове градива које ученици нису обрађивали у својим школама припремљени су додатни наставни материјали који су такође уграђени у *ER*. Ученици су могли да прочитају текстове или погледају и саслушају филмове у којима су им представљени нови делови градива, а који су им били неопходни за решавање задатака. Неки од задатака могли су се решити и методом покушаја и грешке, што је такође један од видова учења.

За долажење до коначног решења ученици су имали 120 минута. Ово време је одређено на основу претходног тестирања дигиталне *ER* на пет студената хемије прве године на Департману за хемију, биохемију и заштиту животне средине у Новом Саду. Игра је била такмичарског карактера, о чему су ученици обавештени на почетку активности. За победнички тим који за најкраће време изађе из *ER* била је предвиђена пригодна награда.

Сферне фотографије коришћене у узради *ER* снимљене су у просторијама Природно-математичког факултета у Новом Саду, у лабо-

раторијама Департмана за хемију, биохемију и заштиту животне средине, као и експерименти коришћени у задацима и додатним материјалима за учење. Дигиталној *ER* „Дисперзни системи“ може се приступити скенирањем приложеног QR кода (слика 1) или помоћу линка <https://www.thinglink.com/mediacard/1719403149657113062>.



Слика 1. QR код за улаз у *ER*

Узорак

Узорак је чинило 26 ученика првог разреда различитих средњих школа из Србије – полазника семинара за хемију у Истраживачкој станици Петница током јуна 2023. године. Највећи број ученика (18 ученика, односно 69,23%) похађао је гимназију природно-математичког смера, укључујући и ученике специјалних одељења даровитих за хемију и биологију (4 ученика) и за математику (1 ученик); три полазника (11,54%) били су ученици гимназије општег типа, а петоро полазника (19,23%) били су ученици средње стручне – медицинске и медицинско-хемијске школе. У узорку је било 16 девојчица (61,54%) и 10 дечака (38,46%). Просечна старост ученика износила је $15,8 \pm 0,43$ године, а средња оцена из хемије за цео узорак износила је $4,92 \pm 0,27$.

Инструмент

За ово истраживање конструисан је упитник у којем су ученици изнели своје мишљење о примени *ER* за учење хемије тако што су на петостепеној скали Ликертовог типа изразили степен свог слагања са изнетим тврдњама (1 – опште се не слажем; 5 – потпуно се слажем). Упитник се састојао од 60 тврдњи, организованих у 6 супскала: претходно искуство у учествовању у *ER*; утицај *ER* на мотивацију за учење хемије; тимски рад и сарадња у *ER*; искуство учења помоћу *ER*; мишљење о задацима укљученим у *ER*; технички изазови у коришћењу дигиталне *ER*.

Ученици су попунили упитник непосредно после завршетка игре.

Статистичка обрада података

Пре обраде ајтема у упитнику скорови на негативним тврдњама преведени су у позитивне. За обраду података коришћен је софтверски пакет SPSS, v.20.

Резултати и дискусија

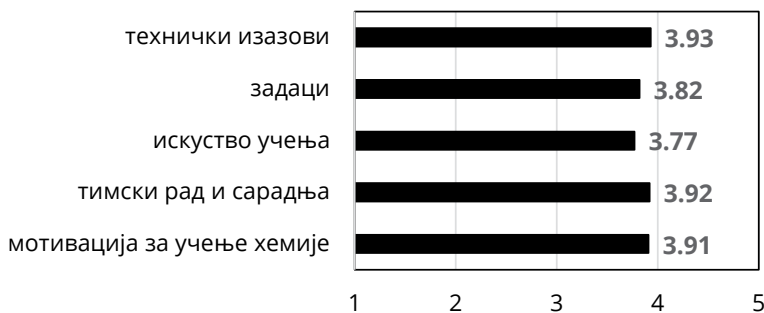
Сви ученици успешно су завршили игру у предвиђеном времену, након чега су попуњавањем упитника изнели своје мишљење о примени дигиталне *ER* у учењу хемије.

Прва супскала односила се на претходно искуство ученика са *ER* и није утицала на њихово позитивно или негативно мишљење о самој

игри. Већина ученика (око 77%) сложила се с тврдњом да генерално воле да играју игрице, али чак њих 60% није раније имало прилику да учествује у неком виду *ER*, било у реалном или у дигиталном. Још мањи број ученика је имао прилику да учи хемију кроз *ER* – њих 11%.

Мишљење ученика о дигиталној *ER* било је генерално позитивно. Средња вредност за све тврдње (4–60) износила је **3,83 ± 0,56**. Скорови на појединачним супскалама крећу се у опсегу 3,77–3,93 и између њих не постоје статистички значајне разлике (слика 2).

Слика 2. Мишљење испитаника о различитим аспектима примене *ER* у учењу хемије



Мишљења девојчица и дечака о примени *ER* у учењу хемије се знатно разликују, као што је приказано у табели 1.

Табела 1. Разлике у мишљењу испитаника мушког и женског пола о различитим аспектима примене *ER* у учењу хемије

	дечаци	девојчице	p*
мотивација за учење хемије	4,17	3,85	0,4302
тимски рад и сарадња	3,92	3,92	1,0000
искуство учења	3,94	3,67	0,6187
задачи	3,85	3,80	0,9249
технички изазови	3,78	3,88	0,8901

* праг поузданости

ER више утиче на мотивацију за учење хемије код дечака, који су и нешто задовољнији самим искуством учења нових садржаја него девојчице. С друге стране, девојчице су имале нешто мање проблема и тешкоћа у игрању игре на својим мобилним телефонима. Ипак, ни на једној супскали нису уочене статистички значајне разлике између испитаника мушког и женског пола.

Тврдње унутар појединих супскала имале су различите просечне вредности (табеле 2–6). Нумеричке вредности у трећој колони у табелама представљају средњи скор мишљења ученика о наведеној тврдњи. У последњој колони дат је проценат ученика који је имао по-

зитивно мишљење о датој тврдњи (тврдња оцењена са 4 или 5 на Ликертовој скали). За негативне тврдње дат је резултат након њиховог превођења у позитивне.

Табела 2. Мишљења ученика о утицају ER на њихову мотивацију за учење хемије

р. бр. тврдње	тврдња	средњи скор	% ученика с позитивним мишљењем
5	Волим наставне активности које доносе неку награду.	4,12	61,54
6	Свиђа ми се да задатке решавам у облику <i>online</i> квиза на телефону.	3,81	65,38
7	Свиђа ми се да учим и вежбам хемију кроз ER.	4,15	76,92
9	Учење кроз ER ми се допада јер је узбудљивија од обичног вежбања задатака.	4,00	69,23
10	Учење кроз ER ми се допада јер је таква игра занимљивија од обичног вежбања задатака и немам утисак да учим.	3,77	57,69
11	Решавајући задатке у ER више сам ангажован/ангажована и више се трудим.	3,54	46,15
12	Учење кроз ER ми се допада јер уживам у такмичењу.	4,08	73,08
13	Учење кроз ER ми се допада јер волим да побеђујем.	3,84	65,38
14	ER ми је била досадна.	1,65	80,77*
15	Учење кроз ER ми се не допада јер постоји временско ограничење па имам притисак да брже решавам задатке.	2,27	65,38*
16	Учење кроз ER ми је тешко јер не могу да радим својим темпом.	2,08	61,54*
20	ER ми није интересантна, више волим да учим на традиционалан начин.	2,35	65,38*

* - скорови добијени након превођења негативне тврдње у позитивну

Позитивно мишљење о свим тврдњама које се односе на мотивацију имало је више од 60% ученика (табела 2), осим код тврдње 11 (*Решавајући задатке у ER више сам ангажован/ангажована и више се трудим*). Међутим, овај нешто нижи резултат може се објаснити генерално великим ангажовањем полазника ИС Петница у свим облицима рада, па ER није могла значајно да повећа њихово залагање. Преко 80% испитаника сматрало је да ER није досадна, а око 77% њих је изјавило да им се свиђа да хемију уче и вежбају кроз ER. Већини се такође допада да такмичарски карактер игре (73,08%), али нешто мањи број истакао је победу као основни циљ (65,38%). Ученицима није сметало временско ограничење игре, нити чињеница да морају да свој темпо рада прилагоде осталим члановима тима. Само око 20% ученика је изјавило да ипак више воли да хемију учи на традиционалан начин.

Табела 3. Мишљења ученика о тимском раду током решавања задатака у ER

р. бр. тврдње	тврдња	средњи скор	% ученика с позитивним мишљењем
8	Више ми се свиђа да задатке у ER радим самостално него у групи.	2,96	34,62
21	Сви чланови мог тима су били активни у решавању задатака.	4,23	80,77
22	Кад радимо у тиму, нервира ме што други раде брже од мене.	1,77	73,08*
23	Кад радимо у тиму, нервира ме што други раде спорије од мене.	1,88	69,23*
24	Кад радимо у тиму, нервира ме што ми други намећу своје решење.	2,19	65,38*
25	Свиђа ми се тимски рад јер тако од другова добијам потврду да сам у праву.	3,48	42,31
26	Свиђа ми се тимски рад јер кроз разговор и дискусију могу да дођем до тачног закључка.	4,19	76,92
27	У тиму смо сви заједно решавали све задатке у ER.	4,38	80,77
28	Свиђа ми се тимски рад јер тако могу друговима да покажем колико знам.	3,27	38,46
29	Не свиђа ми се тимски рад јер други виде где и колико грешим.	2,08	65,38*
30	Не волим рад у тиму јер сам стидљив/стидљива.	1,81	76,92*
31	Не свиђа ми се тимски рад јер немам времена да сам/сама смислим решење, неко га увек каже пре мене.	2,08	73,08*
32	У овом начину рада развијамо друштвене вештине (комуникацију, толеранцију, способност рада у тиму).	4,50	88,46
41	Током решавања задатака смо разговарали о градиву и заједно слушали/гледали додатне материјале.	3,73	53,85

* - скорови добијени након превођења негативне тврдње у позитивну

Већини ученика одговара рад у тиму (табела 3). Само трећина испитаника више воли да ради самостално него у групи. Као позитивне аспекте тимског рада ученици су највише истакли то што су сви били активни и подједнако учествовали у решавању задатака и што су кроз разговор и дискусију могли да дођу до тачних закључака и заједничких решења. Међутим, око 50% ученика је изјавило да су додатне материјале су читали или гледали углавном самостално на својим телефонима.

Ученицима није представљао проблем нечији спорији или бржи рад, наметање туђег мишљења или решења или сопствена стидљивост у изношењу ставова. Ученицима није сметало ни да други виде где и у којој мери греше. У мањој мери им је био циљ да покажу колико сами знају и колико брзо решавају задатке – са овом тврдњом сложило се мање од 40% испитаника.

Испитаници су такође сматрали да кроз тимски рад не уче само хемију већ развијају и друге важне вештине, као што су комуникација и толеранција. Ова тврдња има један од највиших скорова у целом упитнику (4,50).

Табела 4. Мишљења ученика о искуству учења хемије кроз ER

р. бр. тврдње	тврдња	средњи скор	% ученика с позитивним мишљењем
4	Кроз ER сам добро разумео/разумела градиво о дисперзним системима	3,88	80,77
33	Овакав начин рада хемију чини занимљивијом.	3,81	65,38
34	Кроз ову активност боље памтим ново градиво.	3,23	46,15
35	Кроз ову активност боље разумем ново градиво.	3,38	57,69
36	Не свиђа ми се јер током ER морам да учим сам/сама, нема наставника да ми објасни оно што не разумем.	2,42	50,00
37	Свиђа ми се што постоје додатни материјали за учење – филмови и текстови.	4,31	80,77
38	Свиђа ми се што могу више пута да погледам материјале за учење.	4,65	88,46
39	Свиђа ми се што могу да прескочим те материјале, па не губим време на предавање наставника о ономе што већ знам.	3,92	57,69
40	Више ми се свиђају филмови с нарацијом него текстови.	3,19	50,00

Више од 80% ученика сматра да су кроз ER добро разумели градиво, укључујући и нове садржаје који су им пре ове активности били непознати (табела 4). Сложили су се да ER учење хемије чини занимљивијим, али само око половине испитаника сматра да на овај начин могу боље да разумеју (57,69%) или да упамте (46,15%) ново градиво.

Мишљење ученика било је подељено када је у питању улога наставника. Половини ученика се допало што кроз ER уче сами. С друге стране, 30% ученика није имало одређени став о овој тврдњи, а њих око 20% ипак више воли да им наставници објасне садржаје које не разумеју.

Ученици су истакли позитивну улогу додатних материјала за учење укључених у ER, међу којима 50% ученика преферира филмове с нарацијом, док њих 35% више воли текстуалне материјале. Испитаницима се највише допало што те материјале могу да прочитају/погледају више пута (са овом тврдњом сложило се готово 90% ученика). Ученицима се допао и факултативни карактер тих материјала, односно могућност да их прескоче ако су им садржаји одраније познати, па могу да реше постављене задатке и без њиховог прегледања.

Табела 5. Мишљења ученика о задацима укљученим у ER

р. бр. тврдње	тврдња	средњи скор	% ученика с позитивним мишљењем
42	Задаци у ER ми се свиђају јер одмах знам да ли их сам тачно решио/решила.	4,42	80,77
43	Задаци у ER ми се свиђају јер помоћу њих, грешећи и исправљајући грешке, могу да научим оно што још не знам.	4,00	69,23
44	Задаци у ER ми се свиђају јер имају сврху, нису само за вежбање већ служе да изађем из ER и победим.	3,35	42,31
45	Задаци у ER ми се не свиђају јер су сувише лаки.	2,04	61,54
46	Задаци у ER ми се не свиђају јер су претешки.	1,69	80,77*
47	Задаци у ER ми се не свиђају јер могу да се реше погађањем, и без знања.	2,69	46,15*
48	Задовољан/задовољна сам својим резултатима у задацима.	4,31	84,62
49	Задаци су више за играње него за учење.	3,08	30,77*

* - скорови добијени након превођења негативне тврдње у позитивну

Задаци у ER ученицима нису били ни прелаки ни претешки (табела 5) и око 85% ученика било је задовољно својим успехом у њиховом решавању. Ипак, око трећине ученика доживело их је више као игру него као средство за учење, док је трећина ученика имала супротно мишљење. Ученици се нису сложили с тврдњом да се задаци могу решити без знања, само погађањем, а такође им није био једини циљ да их решења задатака доведу до победе.

Највиши скор имала је тврдња „Задаци у ER ми се свиђају јер одмах знам да ли их сам тачно решио/решила“ (4,42) и са овом изјавом сложило се више од 80% ученика, што указује на значај повратне информације током решавања задатака. Ово је била једина тврдња која ни од једног ученика није добила оцену 1 или 2 на Ликертовој скали. Многи ученици су сматрали да и грешке током решавања задатака доприносе бољем учењу – ова тврдња имала се средњи скор 4,00.

Ученици нису имали много техничких проблема током играња дигиталне ER на својим телефонима (табела 6). Не би им сметало да користе своје личне уређаје нити свој интернет (током активности имали су и wi-fi приступ мрежи ИС Петница), а једини проблем био је повремено прекидање интернет-везе. Међутим, пошто је игра дизајнирана да у таквој ситуацији може да се настави и урађени задаци се не морају решавати поново, прекид интернет-конекције сметао је неким испитаницима (њих око 40%), док исти број ученика није сматрао да је ово проблем. Преко 70% ученика позитивно је оценило могућност настављања игре. Такође, готово 90% ученика је изјавило да им се допада једноставно улажење у дигиталну „собу за бег“, скенирањем QR кода који им је стално доступан током игре.

Табела 6. Мишљења ученика техничким аспектима игре ER

р. бр. тврдње	тврдња	средњи скор	% ученика с позитивним мишљењем
17	Нервира ме што морам да памтим или записујем шифре.	1,73	80,77*
18	Не сналазим се са шифрама.	1,38	92,31*
19	Учење кроз ER је превише хаотично јер морам да прелазим из једне дигиталне просторије у другу.	2,12	61,54*
50	Дигитална ER је боља од стварне јер ју је лакше организовати, не треба премештати намештај и набављати реквизите.	3,00	34,62
51	Имао/имала сам техничке проблеме током коришћења ER.	2,19	61,54*
52	Лакше је омакве ER играти на рачунару него на телефону.	2,73	50,00
53	Играње дигиталне ER је тешко на телефону јер је све превише ситно.	2,04	69,23*
54	Свиђа ми се што игра може да се настави, не морам да крећем испочетка.	4,12	76,92
55	Игри се лако приступа скенирањем QR кода.	4,58	88,46*
56	Нисам добар/добра у коришћењу рачунара, па се не сналазим у дигиталним ER.	1,38	92,31*
57	Не свиђа ми се што играњем дигиталне ER морам да користим свој телефон или рачунар.	1,62	80,77*
58	Не свиђа ми се што играњем дигиталне ER морам да трошим свој интернет.	1,50	84,62*
59	Не свиђа ми се што се игра прекида ако се прекине интернет-веза.	3,08	42,31*
60	Више бих волео/волела да ER решавам у стварности, а не на телефону или рачунару.	3,65	57,69

* - скорови добијени након превођења негативне тврдње у позитивну

Ниједан ученик није користио desktop или laptop рачунар за улазак у дигиталну ER, па око 23% њих није сигурно да ли је ове игре лакше играти на рачунару или на телефону. Ипак, 50% испитаника сматра да је телефон одлично средство за решавање дигиталних ER и није им сметало што је екран телефона много мањи од екрана рачунара, што отежава преглед и решавање задатака.

Концепција дигиталне ER је одговарала већини ученика. Готово ниједном ученику није сметало записивање делова шифри и уношење кодова за отварање дигиталних брава, или кретање кроз виртуелни простор од једне просторије до друге.

Ученици имају велико самопоуздање у коришћењу рачунара и сматрају да се добро сналазе у раду с дигиталним медијима (њих 92,31% позитивно је оценило своје знање и вештину у коришћењу рачунара). Ипак, око 60% ученика је изјавило да би више волело да ER решавају у стварности, у реалној лабораторији, а не на телефону или рачунару.

Закључак

Ученици – полазници семинара за хемију имају генерално позитивно мишљење о примени дигиталних *ER* у учењу. Иако нису имали много ранијих искустава са „бежањем из собе“, било реалне, било дигиталне, они имају високо самопоуздање у коришћењу дигиталних медија и одговара им играње дигиталне *ER* на мобилним телефонима. Као највеће предности оваквог вида учења истакли су: повећање мотивације за учење хемије кроз занимљивији начин учења; предности дискусије о задацима и сучељавања ставова у доношењу до тачног решења; развој генеричких вештина – комуникације, толеранције и способности за рад у тиму; добијање тренутне повратне информације о успеху у решавању задатака, што олакшава решавање задатака сличног типа; учење кроз метод покушаја и грешке.

Ограничење овог истраживања представља мали узорак ученика, који је одређен величином групе полазника семинара хемије у ИС Петница. Планирано је да се ово истраживање прошири на више група полазника различитих узраста, као и на полазнике других семинара из области природних наука, како би се утврдило постоје ли заједнички ставови ученика потенцијално даровитих за природне науке о учењу нових садржаја кроз *ER*. Такође је потребно организовати слично истраживање са ученицима гимназија и неких средњих стручних школа, који не испољавају посебно интересовање за хемију и друге природне науке, како би се утврдиле евентуалне разлике у мишљењима и ставовима између даровитих ученика и њихових вршњака из редовних одељења средњих школа у Србији.

Литература

- Fotaris, P., & Mastoras, T. (2019). Escape rooms for learning: A systematic review. In *Proceedings of the European Conference on Games Based Learning*. 235-243. DOI: 10.34190/GBL.19.179
- Lockee, B.B. (2021). Online education in the post-COVID era. *Nat Electron* 4, 5–6. DOI:10.1038/s41928-020-00534-0
- Saleh Alabdulaziz, M. (2023). Escape rooms technology as a way of teaching mathematics to secondary school students. *Educ Inf Technol*. 1-26. DOI: 10.1007/s10639-023-11729-1
- Serdyukov, P. (2017) "Innovation in education: what works, what doesn't, and what to do about it?", *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, Vol. 10, No. 1, pp. 4-33. DOI:10.1108/JRIT-10-2016-0007

OPINIONS OF GIFTED STUDENTS ON APPLICATION OF DIGITAL ESCAPE ROOM IN LEARNING CHEMISTRY

Jasna Adamov, Stanislava Olić Ninković

Faculty of Sciences and Mathematics, Novi Sad, Serbia

Abstract

In an attempt to meet the changed needs of today's students in the post-Covid period, teachers are increasingly applying non-conventional educational methods, which include the use of real or digital "escape rooms" (ER). Those for gifted students have several advantages, such as: the ability to work independently at their own pace, the choice of content that interests them, challenging tasks, the need to plan time and activities, socialization. In this research, 26 participants of the chemistry seminar at the Petnica Research Station (aged 15-16 years) were examined about their opinions on learning chemical content through a specially designed digital ER about disperse systems, which students in teams solved on their mobile phones. ER contained several three-dimensional virtual spaces locked with digital locks, for the decoding of which it was necessary to solve a total of 23 tasks of different types. After completing the game, the students expressed the level of agreement with 60 statements by completing a questionnaire on a five-point Likert scale, which related to previous experiences with ER, the role of ER in motivation for learning and in the development of teamwork skills, the learning experience through digital ER, interactive tasks and technical challenges in the application of digital ER. The students' opinion about the application of digital ER was generally positive, and as the greatest advantages of this type of learning they pointed out: increasing motivation for learning chemistry through a more interesting way of learning; the advantages of discussing tasks and confronting positions in arriving at the correct solution; development of generic skills - communication, tolerance and ability to work in a team; receiving immediate feedback on success in solving tasks, which facilitates solving tasks of a similar type; learning through trial and error.

Keywords: gifted students, escape room, chemistry, disperse systems, motivation

SLIKA O DAROVITOJ DECI U NOVOJ KONCEPCIJI PREDŠKOLSTVA

Otilia Velišek-Braško

Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača Novi Sad, Srbija

Sažetak

Omogućavanje darovitom detetu iskazivanje i razvijanje svojih potencijala zavisi od brojnih faktora, a posebno od socijalnog i fizičkog okruženja, kako u svakodnevnom životu, tako u vrtiću. U Srbiji od 2018. godine *Pravilnikom o Osnovama programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja – Godine uzleta* (u daljem tekstu *Godine uzleta*) utvrđen je način uvođenja i primene novog predškolskog programa u svim predškolskim ustanovama. Nove osnove *Godine uzleta* donose nam novu koncepciju predškolskog vaspitanja i obrazovanja, koja se temelji na vrednosno-teorijskim postulatima vezano za shvatanje i viđenje slike deteta, vrtića i procesa vaspitanja i obrazovanja u predškolstvu. Sa *Godinama uzleta* dolazi do promene obrazovne paradigme, menja se paradigma o detetu i detinjstvu. Predškolsko vaspitanje i obrazovanje se ostvaruje kroz realan program, koji je zasnovan na integrisanom pristupu i realizuje se kroz projektno planiranje. Potencijalno darovitoj deci predškolskog uzrasta potrebna je dodatna podrška u učenju i razvoju u skladu sa njihovim mogućnostima, sposobnostima i (specijalizovanim) interesovanjima. Projektno planiranje se prepoznaje kao prilika za podršku potencijalno darovitim u realizaciji predškolskog programa, jer za to imaju mogućnost putem produbljenog istraživanja, proširivanja i bogaćenja teme projekta. Ovaj rad se bavi traganjem za slikom o darovitom detetu u novoj koncepciji predškolstva kroz analizu aktuelnih dokumenata i pratećih publikacija za *Godine uzleta*, tzv. *Linije leta*. Rezultati ukazuju na vrlo specifičnu situaciju, da se sam pristup u koncepciji bazira na podsticanju stvaralaštva, istraživanja, otkrivanja, produbljenog proučavanja, kreativnosti i potencijala dece, podršci svakom detetu i personalizovanosti, ali se ne spominje darovitost, potencijalna darovitost, izuzetne sposobnosti, darovita deca, talentovana deca. Time se otvaraju nova pitanja - kako da radimo na prepoznavanju potencijalno darovite dece, ako ih u novoj koncepciji nismo ni spomenuli i kada su nevidljivi?

Ključne reči: slika o detetu, potencijalno daroviti, Godine uzleta, projektno planiranje, podrška

Uvod

Kada govorimo o podsticanju darovitosti kod dece predškolskog uzrasta, autori savremenih radova u regionu na ovu temu naglašavaju korišćenje izraza potencijalna darovitost, zbog specifičnosti uzrasta, kao i prepoznavanja darovitosti. Potencijalna darovitost podrazumeva značajno

naprednije sposobnosti i osobine deteta u odnosu na vršnjake u jednoj ili više oblasti delanja (Marinković i Mamužić, 2022:5). Omogućavanje darovitom detetu iskazivanje i razvijanje svojih potencijala zavisi od brojnih faktora, a posebno od socijalnog i fizičkog okruženja, kako u svakodnevnom životu, tako u vrtiću (Hamlek, 2022).

U Srbiji od 2018. godine *Pravilnikom o Osnovama programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja – Godine uzleta* (u daljem tekstu *Godine uzleta*) utvrđen je način uvođenja i primene novog predškolskog programa u svim predškolskim ustanovama. Nove osnove *Godine uzleta* donose nam novu koncepciju predškolskog vaspitanja i obrazovanja, koja se temelji na vrednosno-teorijskim postulatima vezano za shvatanje i viđenje slike deteta, vrtića i procesa vaspitanja i obrazovanja u predškolstvu. Sa *Godinama uzleta* dolazi do promene obrazovne paradigme, menja se paradigma o detetu i detinjstvu. Nova koncepcija dete vidi kao jedinstveno i celovito biće, sposobno i posvećeno učenju, biće igre, kompetentno i bogato potencijalima, kreativnog i aktivnog učesnika zajednice. Vrtić se određuje kao mesto realnog programa, zajedničkog življenja, demokratske i inkluzivne prakse, kao i refleksivne prakse, a predškolsko vaspitanje i obrazovanje se ostvaruje kroz realan program, koji je zasnovan na integrisanom pristupu i realizuje se kroz projektno planiranje. Projektni pristup u *Godinama uzleta* se ističe kao inovativan način u radu s decom jer omogućava učenje i razvoj na integrisan način (Velišek-Braško i Zorić, 2022).

Inkluzivno obrazovanje, odnosno kvalitetno obrazovanje za svako dete, podrazumeva i pružanje dodatne podrške darovitom detetu, kroz obogaćivajnje i proširivanje programa u prirodnom okruženju u redovnom vrtiću (Velišek-Braško i Nemet-Miražić, 2018). Potencijalno darovitoj deci predškolskog uzrasta potrebna je dodatna podrška u učenju i razvoju u skladu sa njihovim mogućnostima, sposobnostima i (specijalizovanim) interesovanjima. Projektno planiranje se prepoznaje kao prilika za podršku potencijalno darovitim u realizaciji predškolskog programa u vrtićima, jer za to imaju mogućnost putem produbljenog istraživanja, proširivanja i bogaćenja teme projekta (Velišek-Braško i Zorić, 2022).

Metod

Ovaj rad se bavi traganjem za slikom o darovitom detetu u novoj koncepciji predškolstva kroz analizu aktuelnih dokumenata i pratećih publikacija za *Godine uzleta*, tzv. *Linije leta*. Cilj rada je od otkrije kako je određena slika o potencijalno darovitom detetu u predškolskom uzrastu u novoj koncepciji predškolstva. Metod istraživanja je deskriptivan i rađena je analiza sadržaja relevantnih dokumenata nove koncepcije. Analizom su obuhvaćeni sledeći dokumenti i publikacije: sam pravilnik *Osnove programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja Godine uzleta* (2018), dokument za *Samovrednovanje u predškolskim ustanovama* (2022) i kreiran serijal, dva priručnika i dva vodiča *Linije leta* za razmenu i učenje među praktičarima o novoj koncepciji.

Serijal *Linije leta* obuhvata: *Priručnik za dokumentovanje – Pedagoška dokumentacija i dokumentovanje u Osnovama programa predškolskog*

vaspitanja i obrazovanja Godine uzleta (2022); *Vodič za uređenje prostora u dečjem vrtiću* – Prostor u skladu sa Osnovama programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja Godine uzleta (2022); Razvijanje integrisanog pristupa učenju kroz teme/projekte – *Vodič za razvijanje teme/projekta sa decom u skladu sa Osnovama programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja Godine uzleta* (2022); *Priručnik Strategija zajedničkog razvijanja programa u skladu sa specifičnostima pojedinih uzrasta dece* – Razvijanje realnog programa u skladu sa Osnovama programa PVO Godine uzleta (2022).

Rezultati

U novoj koncepciji Godine uzleta, kao i u pratećoj publikaciji ističe se nova slika o detetu. Na dete sa gleda da je (Godine uzleta, 2018:6):

- *jedinstveno i celovito biće* (svako dete je ličnost sa svojim jedinstvenim mogućnostima i jednakim pravima da se njegova jedinstvenost prepozna i uvaži, da dete reaguje celim svojim bićem, njegov intelektualni, emocionalni, senzo-motorni, socijalni i govorni razvoj je uzajamno uslovljen i isprepleten);
- *kompetentno i bogato potencijalima* (poseduje potencijale i kapacitete, kompetentan je akter sopstvenog učenja i razvoja);
- *socijalno biće* (aktivni učesnik zajednice vršnjaka i odraslih, kao i u društvenim odnosima i procesima u porodici, dečjem vrtiću i zajednici kojoj pripada i svojim učešćem doprinosi oblikovanju te zajednice);
- *posvećeno učenju* (ima urođenu motivaciju da uči i saznaje. Učenje je proces ko-konstrukcije (zajedničke konstrukcije) znanja sa vršnjacima i odraslima u situacijama koje za dete imaju smisao i značenje i to na integrisan način);
- *kreativno* (koristi različite načine izražavanja kako bi izrazilo, razumelo i razmenilo, da na kreativan način povezuje različita iskustva i prerađuje svoje ideje i doživljaje);
- *biće igre* (igra je prirodan način odnosa deteta prema svetu kroz koji ono doživljava, proširuje i prerađuje iskustva, oblikuje sebe i svet i gradi saznanja o sebi i svetu).

O viđenju slike o detetu, piše se u jednini, ne o deci, bez izdvajanja nekog deteta ili grupe dece po nekoj specifičnosti, karakteristici ili autentičnosti. Sagledavanje deteta kroz ove odrednice se odnosi na svako dete. U kontekstu inkluzivnog obrazovanja i kvalitetnog obrazovanja za svako dete, može se tumačiti da se prilikom korišćenja izraza *svako dete* podrazumeva i decu koja su potencijalno darovita ili imaju neke izuzetne sposobnosti ili talente.

U dokumentu Godine uzleta (2018:13) vrtić se određuje kao mesto realnog programa, zajedničkog življenja, refleksivne praksa, a posebno je istaknuto „*vrtić kao prostor demokratske i inkluzivne prakse*“ što znači: uvažavanje prava sve dece na obrazovanje kroz inkluzivnu praksu u dečjem vrtiću kojom se uvažava rodna, kulturna, zdravstvena i svaka druga različitost, razvija osetljivost na diskriminaciju (rodnu, kulturnu, socijalnu, nacionalnu...) i **posebna pažnja posvećuje uključivanju dece iz osetljivih**

grupa. Ako potencijalno darovita deca, deca sa izuzetnim sposobnostima i talentovana deca predškolskog uzrasta pripadaju osetljivim grupama kojima je potrebna dodatna podrška, onda se može razumeti da je vrtić mesto i za darovitu decu. Takođe je istaknuto u dokumentu da u građenju odnosa u vrtiću *“vaspitač izgrađuje razumevanje kroz posmatranje i slušanje dece, spremnost da uči od dece i onih koji su deci bliski i kroz fleksibilan, individualizovani odnos i aktivno uključivanje svakog deteta - posebnu podršku učesću dece iz osetljivih grupa”* (Godine uzleta, 2018:22). U delu vezano za oblike i načine praćenje deteta navodi se da se kroz portfolio dokumentuje: napredovanje deteta, jake strane deteta, dečja perspektiva situacija, aktivnosti i događaja, kao i načini **pružanja podrške detetu, kada su u pitanju deca iz osetljivih grupa** (Godine uzleta, 2018:42). Uočljivo je da se u dokumentu nekoliko puta ističu deca iz osetljivih grupa i način rada sa njima.

U dokumentu novih osnova programa definisani su principi razvijanja realnog programa u vrtićima, a jedan je i princip autentičnosti, u okviru kojeg je navedeno: „U razvijanju programa, fokus vaspitača je na prepoznavanju i uvažavanju integriteta, različitosti i posebnosti svakog deteta, razvojnih, kulturnih, socijalnih i drugih specifičnosti dece i njihovih porodica, kao i jakim stranama i potencijalima svakog deteta, **posebno uzimajući u obzir potrebe za podrškom deci sa smetnjama u razvoju i invaliditetom i deci iz drugih osetljivih društvenih grupa**“ (Godine uzleta, 2018:36). Ono što je uočljivo, da pored izraza svako dete, sva deca i deca iz osetljivih grupa u kontekstu inkluzije i kvalitetnog obrazovanja za svako dete, ipak se posebno pominju *deca sa smetnjama u razvoju i invaliditetom*, što onda dovodi u pitanje načelo u pristupu nove koncepcije da se govori o svojoj deci, o deci uopšteno i da se ne izdvajaju deca ni po kojoj osnovi. Naravno da je važno u okviru inkluzivnog obrazovanja skrenuti pažnju i posebno naglasiti decu sa smetnjama u razvoju i invaliditetom, kao i decu iz osetljivih grupa, što podrazumeva decu sa potrebom za dodatnom podrškom. Međutim, postavlja se pitanje zašto u nabranjanju i navođenju nisu istaknuta i darovita deca, potencijalno darovita, deca sa izuzetnim sposobnostima i talentovana deca? Na osnovu temeljne analize sadržaja glavnog dokumenta nove koncepcije predškolstva Godine uzleta, može se reći da nije prepoznato dete koje je darovito, sa izuzetnim sposobnostima ili talentovano eksplicitno, kao što su eksplicitno u tekstu dokumenta imeinovana deca sa smetnjama u razvoju i sa invaliditetom.

Drugi dokument, odnosno vodič za zaposlene u predškolskim ustanovama *Samovrednovanje u predškolskim ustanovama* (2022) koji je usklađen sa novom koncepcijom predškolstva, ima svrhu da pomaže u unapređenju kvaliteta rada u vrtićima. U poglavlju fizička sredina podstiče učenje, definisan je pokazatelj 1.1.2. Prostor je strukturiran i prilagođen **deci sa smetnjama u razvoju i invaliditetom** (str. 68), dok u delu Upitnika za fokus grupu roditelja su definisana pitanja:

- U kojoj meri su prostor i oprema prilagođeni za učesće **dece sa smetnjama u razvoju i invaliditetom** u aktivnostima?
- U vrtiću postoje rampe, rukohvati i druga oprema koja osobama **sa smetnjama u razvoju i invaliditetom** omogućava nesmetano uključivanje u aktivnosti (str. 79).

U oblasti koja upućuje na to da se u ustanovi neguje klima poverenja i zajedništva, u upitniku za vaspitače se pominje u tvrdnji 3.2.2. Imam podršku stručnog saradnika kada treba definisati/razvijati **mere individualizacije za dete kojem je potrebna dodatna podrška** (str. 109), ista tvrdnja je navedena i u Standardu 3.2. (str. 114).

U oblasti podrška deci i porodici u okviru Standarda 2.2. U ustanovi se uvažava različitost, poštuju prava i potrebe dece i porodice, definisana su pitanja za fokus grupe zaposlenih:

Na koji način planirate **dodatnu podršku deci sa smetnjama u razvoju i invaliditetom?**...

Kako se stručni saradnici uključuju u sagledavanje i analizu potreba i planiranje **podrške deci i porodicama iz osetljivih grupa?**... (str. 91).

U drugom dokumentu koji je analiziran sa aspekta traganja za slikom o darovitom detetu u novoj koncepciji predškولstva i o načinu rada sa njima, otkrilo se da se više puta nego u Godinama uzleta, odnosno osam puta se spominje izraz „smetnje u razvoju“ i osam puta „osetljive grupe“ u kontekstu pružanja dodatne podrške deci i porodici i za pisanje plana tranzicije, ali nema traga o deci sa izuzetnim sposobnostima, darovitima i talentovanim (Samovrednovanje u predškolskim ustanovama, 2022). Brojni izvori, literatura i istraživanja koji se bave darovitim decom, ističu potrebu za podrškom i porodicama darovite dece, kao i značaj planiranja tranzicije i za (potencijalnu) darovitu decu. Može se istaći da dokument koji je ciljano kreiran da se nova koncepcija i program Godine uzeta kvalitetno implementira u vrtiće, ne prepoznaje u pokazateljima, pitanjima eksplicitno darovitu decu.

Istraživanje i analiza odnosila se i na prateće publikacije serijala *Linije leta*, u kojima se uočava identična situacija da su darovita deca nevidljiva, odnosno nisu ni pomenuta, a identifikovali su se i sledeći izrazi i njihovo tumačenje:

U okviru teme Različitost u Vodiču za uređenje prostora u dečjem vrtiću, definisano je : „Prostor je pristupačan za **svu decu** (uključujući **deca sa smetnjama**) ... Dekoracije, materijali i sredstva ilustruju i odgovaraju raznim vrstama različitosti, npr. pola, kulture, **posebnih potreba**...“ (Vodič za uređenje prostora u dečjem vrtiću, 2021:18). Prilikom korišćenja izraza *sva deca*, posebno se ističi samo *deca sa smetnjama u razvoju*. Pobornici inkluzije i inkluzivnog obrazovanja naglašavaju da se inkluzija ne odnosi samo na uključivanje dece sa smetnjama u razvoju u redovan obrazovni sistem, već je određenje inkluzije i inkluzivnog obrazovanja mnogo šire. A izraz „posebne potrebe“ uvođenjem inkluzije i inkluzivnog obrazovanja kod nas (od 2009. godine), se izbegava, jer svi smo mi ljudi i imamo ljudske potrebe, a deca koja nisu tipičnog razvoja, koja su „drugačija“ nemaju posebne potrebe, već imaju potrebu za dodatnom podrškom (Velišek-Braško, 2015).

Izraz „nadarenost“ pronađen je jedino u *Priručnik za dokumentovanje* (2022), ali njegovo navođenje je u negativnoj konotaciji: „*Dispozicije za učenje nisu urođena nadarenost ili neko završno stanje koje dete samostalno doseže, nego ih dete razvija kroz kvalitetne odnose sa vršnjacima, odraslima i sa fizičkim okruženjem u različitim situacijama delanja*“ (Priručnik za dokumentovanje, 2022:45).

„Talenta“ se jednom pominje u analiziranim dokumentima i publikacijama i to u *Strategijama zajedničkog razvijanja programa u skladu sa specifičnostima pojedinih uzrasta dece* (2022), i to da se objasni šta nešto nije: „Kreativnost nije specifični **talenat** niti je vezano samo za sferu umetnosti. Sva deca, od najmlađeg uzrasta imaju kreativni potencijal koji se može ispoljiti u svim sferama delanja“ (Strategija zajedničkog razvijanja programa u skladu sa specifičnostima pojedinih uzrasta dece, 2022: 37).

U publikacijama *Linijama leta* pronašla su se dva izraza „nadarenost“ i „talenat“ vezano za oblast darovitosti, za razliku od dokumenta *Godine uzleta*, ali ne u vidu isticanja teme darovitost i darovite dece, već suprotno. Takođe, u ovim pratećim publikacijama se prilikom pominjanja dece iz osetljivih grupa, posebno ističu samo deca sa smetnjama u razvoju.

Diskusija

Rezultati istraživanja, analize sadržaja dokumenata i publikacija vezano na za novu koncepciju predškولstva, ukazuju na vrlo specifičnu situaciju. Sam pristup u koncepciji i program se bazira na podsticanju stvaralaštva, istraživanja, otkrivanja, produbljenog proučavanja, kreativnosti i potencijala dece, podršci svakom detetu i personalizovanosti, što je potpuno u skladu inkluzivnim obrazovanjem, kvalitetnim obrazovanjem za svakog dete, što omogućava davanje obrazovne podrške (potencijalno) darovitoj deci, izlaženje u susret specijalizovanim obrazovnim potrebama i interesovanjima darovite dece, ali se ne spominje darovitost, potencijalna darovitost, izuzetne sposobnosti, darovita deca, talentovana deca. Kao da darovita deca nisu prepoznata u novo koncepciji, nisu vidljiva.

Terminologija koja je vezana za podršku darovitima, podsticanju darovitosti, podržavanju potencijalno darovite dece, razvijanje darovitosti, izuzetnih sposobnosti ili talenata nije prisutna u novoj koncepciji predškolstva, a i izrazi „nadarenost“ i „talenta“ kada su (po jednom) korišćeni, imaju posrednu funkciju, u određivanju nekih drugih pojmova, odnosno objašnjavanju šta to nije, skoro kao opoziti.

Da li da verujemo da program podržava darovitost, pa samim tim i darovitu decu, i da će se u realizaciji realnog razvijajućeg programa omogućiti i podsticaj i razvoj izuzetnih sposobnosti i talenata kod dece, samo ih dokumenti i publikacije ne imenuju? Zašto se izbegava imenovanje darovitosti i darovite dece u predškolstvu?

Otvaraju se i nova pitanja - kako da radimo na prepoznavanju potencijalno darovite, ako ih u novoj koncepciji nismo spomenuli, ni imenovali, kada su nevidljivi?

Ili koncepcija *Godine uzleta* sa kreiranjem nove slike o detetu, u svakom detetu vidi potencijalnog darovitog i da novi predškolski program bi trebalo da omogućiti „rasplamsavanje“ darovitosti.

Zaključak

Prema novoj koncepciji u predškolsstvu vaspitano-obrazovni proces se realizuje projektnim planiranjem i razvijanjem realnog programa u vrtićima integrisanim pristupom. Razvijanje teme projekta se prepoznaje kao prilika za izlaženje u susret specijalizovanim obrazovnim potrebama i interesovanjima (potencijalno) darovitoj deci u predškolskom uzrastu. Teme se dubinski mogu istražiti, proučiti, mogu se izražavati i iskazati na različite načine na datu temu, tema se može širiti i bogatiti bez ograničenja. Program nije unapred dat, on je fleksibilan, uvažava se perspektiva deteta i uči se na način da deci ima smisla.

Ali u dokumentima i publikacijama koje se odnose na novu koncepciju Godine uzleta, u određenju slike o detetu i u pristupu deci, ovim istraživanjem se nije prepoznalo postojanje slike o darovitom detetu; spominju se deca iz osetljivih grupa i posebno su istaknuta i imenovana deca sa smetnjama u razvoju.

Kada se darovitost i darovita deca ne imenuje, ne spominje u predškolsstvu, to nas dovodi do zaključka da oni kao da i ne postoje u predškolskom periodu.

Literatura

- Godine uzleta - Osnove programa predškolskog vaspitanja i obrazovanja. (2018). Beograd: MPNTR, ZUOV, IPA i UNICEF. (objavljeno na ćirilici)
- Hmelak, M. (2022). Pedagoški aspekti darovitosti kod predškolskog deteta. U: *Inovativni pristup u podsticanju darovitosti kod dece od tri do šest godina*. Novi Sad: Udruženje vaspitača Vojvodine. pp 1-5.
- Krnjaja, Ž. i Pavlović Breneselović, D. (2022). *Priručnik za dokumentovanje*. Beograd: MPNTR. (objavljeno na ćirilici)
- Krnjaja, Ž. i Pavlović Breneselović, D. (2022). *Vodič za razvijanje teme/projekta sa decom*. Beograd: MPNTR. (objavljeno na ćirilici)
- Marinković, L. i Mamužić, J. Psihološki aspekti darovitosti kod predškolskog deteta. U: *Inovativni pristup u podsticanju darovitosti kod dece od tri do šest godina*. Novi Sad: Udruženje vaspitača Vojvodine. pp 5-9.
- Najdanović-Tomić, J., Vuletić, J., Kalezić-Vignjević, A. i Galmočak, S. (2022). Samovrednovanje u predškolskim ustanovama. Vodič za zaposlene u predškolskim ustanovama. Beograd: MPNTR i Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja. (objavljeno na ćirilici)
- Pavlović Breneselović i dr. (2022). *Strategije zajedničkog razvijanja programa u skladu sa specifičnostima uzrasta*. Beograd: MPNTR. (objavljeno na ćirilici)
- Pavlović Breneselović, D., Krnjaja, Ž. i Backović, S. (2022). *Vodič ua uređenje prostora u dečjem vrtiću*. Beograd: MPNTR. (objavljeno na ćirilici)
- Velišek-Braško, O. (2015). *Inkluzivna pedagogija – Potrebne specifične kompetencije pedagoškog kadra za inkluzivno obrazovanje*. Novi Sad: Graphic, OPEP i Visoka škola za obrazovanje vaspitača Novi Sad.
- Velišek-Braško, O. i Miražić-Nemet, D. (2018). *Metodika inkluzivnog vaspitanja i obrazovanja*. Knjiga sa praktikumom. Novi Sad: Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača.
- Velišek-Braško, O. i Zorić, M. (2022). Provokacija u vrtićima kao prilika za razvoj samoregulacije (i kod darovitih). U: *Zbornik radova sa 27. okruglog stola na temu: Samoregulacija i razvoj potencijala darovitih*. Vršac: Zbornik visoke škole strukovnih studija za vaspitače „Mihailo Palov“ Vršac. pp.268-278.

A PICTURE ABOUT GIFTED CHILDREN IN THE NEW PRESCHOOL CONCEPT

Ottilia Velisek-Brasko

Preschool Teacher Training College Novi Sad, Serbia

Abstract

Enabling a gifted child to express and develop his potential depends on numerous factors, especially the social and physical environment, in everyday life and in kindergarten. In Serbia, since 2018, the *Rulebook about the Foundations of the Preschool Education Program - Years of Ascension* (from here referred to as Years of Ascension) has determined the way to introduce and implement the new preschool program in all preschool institutions. Preschool education is realized through a realistic program, which is based on an integrated approach and is implemented through project planning. Potentially gifted children of preschool age need additional support in learning and development in accordance with their possibilities, abilities and (specialized) interests. Project planning is recognized as an opportunity to support the potentially gifted in the implementation of the preschool program in kindergartens, because they have the opportunity for this through in-depth research, expansion and enrichment of the project topic. This paper deals with the search for the image of the gifted child in the new concept of preschool through the analysis of current documents and accompanying publications for the Years of Ascension so-called Flight lines. The results indicate a very specific situation that the very approach in the concept is based on encouraging creativity, research, discovery, in-depth study, creativity and potential of children, support for each child and personalization, but there is no mention of giftedness, potential giftedness, exceptional abilities, gifted children, talented children. That opens up new questions, how can we work on recognizing the potentially gifted, if we haven't even mentioned them in the new conception and when they are invisible? Or Years of Ascension with the creation of a new image of the child, sees a potential gifted in every child, which the new preschool program should enable to "ignite" giftedness.

Keywords: picture of a child, potentially gifted, Years of Ascension, project planning, support

ОБРАЗОВНА ПОДРШКА ДАРОВИТОЈ ДЕЦИ У ПРЕДШКОЛСКОЈ УСТАНОВИ: ИЗАЗОВ ЗА ВАСПИТАЧЕ И/ИЛИ ПРОСТОР ЗА УНАПРЕЂИВАЊЕ ПРАКСЕ

*Др Мирјана Николић, професор сџруковних сџудија
у обласџи психологије*

*Висока школа сџруковних сџудија за васџиџаче и пџсловне информатџичаре –
Сирмијум, Сремска Миџровица, Реџублика Србија*

*Др Дејан Савичевић, професор сџруковних сџудија
у обласџи методике физичкој и здравственој васџиџања*

*Висока школа сџруковних сџудија за васџиџаче и пџсловне информатџичаре –
Сирмијум, Сремска Миџровица, Реџублика Србија*

*МА Јасмина Дамњановић, асистент у обласџи
методика уџознавања околине*

*Висока школа сџруковних сџудија за васџиџаче и пџсловне информатџичаре –
Сирмијум, Сремска Миџровица, Реџублика Србија*

Вања Сџанишић, сџруковнимасџер васџиџач

Предшколска установа „Дечија академија“, Земун, Реџублика Србија

Апстракт

Рад са даровитом децом предшколског узраста може да представља посебан изазов за васпитаче јер их суочава са одговорношћу да најпрепрепознају потенцијалну даровитост детета, а затим и да пружи адекватну подршку. Због тогајеу неколико државних и приватних предшколских установа на подручју Сремског округа и Београда започето акционо истраживање које је имало за циљ унапређивање васпитно-образовне праксе у раду са даровитом децом. У првој фази истраживања, узорку од N=80 васпитача задат је наменски конструисан упитник са циљем да се утврди следеће: 1) на основу којих индикатора васпитачи препознају даровитост код деце 2) да ли васпитачи пружају додатну образовну подршку која подразумева и израду документације – педагошки профил и план индивидуализације 3) које начине развијања додатних компетенција у подручју даровитости васпитачи предлажу.

Квантитативна анализа је показала да васпитачи препознају особине даровите деце на предшколском узрасту, онако како их литература у подручју даровитости и наводи, да је већина васпитача изјавила да примењује индивидуални рад у подстицању даровитости, али ниједан испитаник из узорка није израђивао план додатне подршке за даровито дете. Само 30 % испитаних васпитача процењује да зна да изради педагошки профил детета,

a 40% је мишљења да зна да изради план индивидуализације. Као начине унапређивања праксе у подручју даровитости, васпитачи препоручују семинаре стручног усавршавања, трибине, радионице, али и различите видове хоризонталног учења.

У другој фази истраживања реализована је едукативна радионица у којој је учествовало десет васпитача у ПУ „Дечија академија“ у Земуну. Кроз приказ студије случаја даровитог детета представљено је на који начин васпитачи могу да користе технике и инструменте у препознавању даровитости, како да креирају педагошки профил и план индивидуализације. У даљим корацима планира се супервизијска подршка васпитачима у планирању додатне подршке потенцијално даровитој деци у предшколској установи, као и реализација више едукативних радионица у другим предшколским установама, уз подршку професора Високе школе за образовање васпитача – Сирмијум, и студената - будућих мастер васпитача.

Кључне речи: предшколско дете, даровитост, едукативна радионица, мастер васпитачи, унапређивање праксе

Увод

Било да је реч о новим начинима разумевања света, природе, човековог понашања, уметности или развоја технологија, промене које су историјски забележене, повезују се са неким изузетним појединцима (Николић, 2020). Уочавање знакова способности које околина интерпретира као сигнале за акцију најважнији је корак при развоју даровитости.

Најстарије схватање даровитости произлази из психометријске дефиниције интелигенције, из опажања да се људска способност налажења у различитим типовима проблема распоређује према звонастој кривуљи. Терман (1925, према Алтарас, 2006) даровитост схвата као високу општу интелектуалну способност. У идентификовању даровитих ученика које је у својој чувеној студији пратио дуги низ година, Терман је за ученике основношколског узраста користио лично ревидирану и стандардизовану верзију Бине-Симонове скале, а као гранични скор узео постигнуће на тесту $IQ > 140$, док је интелигенцију номинованих средњошколаца испитивао Термановим групним тестом интелигенције и издвајао ученике са постигнућем $IQ > 135$ (Winger, 2005; Пекић, 2011).

Даљим истраживањима развијали су се и сложенији приступи према којима се даровитост посматра као мултидимензионални конструкт, сачињен из динамичке интеракциједомен специфичних способности, особина личности, срединских фактора и сл. (Dai & Renzulli, 2008; Renzulli, 2005, 2012; Thompson & Oehlert, 2010).

Две савремене теорије интелигенције у оквиру којих се експлицитно разматра и појам даровитости и за које се процењује да имају велики одјек и значајан потенцијал у домену идентификације и/или образовања даровитих су и Стернбергова тријархијска теорија интелектуалне даровитости и Гарднерова теорија мултиплих интелигенција или талената (Алтарас, 2006). Стернберг разликује три типа интелектуалне даровитости: аналитичку, креативну и практичну (према, Sternberg &

Grigorenko, 2002; Sternberg, 2004). Теорија вишеструких интелигенција Хауарда Гарднера (Gardner, 1994), подразумева да висок скор на тесту интелигенције није неопходан да би неке друге посебне способности биле изражене и наглашава да људи могу бити „паметни“ на више начина. Гарднер (према Armstrong, 2009) разврстава способности у неколико група: лингвистичка, музичка, логичко-математичка, просторна и сликовна, телесно-кинестетичка, интерперсонална, интраперсонална, природњачка и егзистенцијалистичка.

Карактеристике даровитих

Уочавање знакова способности најзначајнија је почетна степеница у кризи за развој даровитих. Треба напоменути да одређене појединце одликује и вишеструка даровитост, односно изнадпросечно постигнуће у неколико различитих подручја (Silverman, 1993, према Coleman i Cross, 2000).

У својим истраживањима, многи аутори су се бавили концепцијом даровитости (Sternberg & Kaufman, 2018), препознавањем/идентификацијом даровитости (Željeznov-Seničar & Seničar, 2018; Nordström, 2022), особинама потенцијала (Renati, at.al., 2023), различитим компонентама у образовању даровите деце као и ставовима према образовању даровитих (Kettler, Oveross & Salman, 2017; Cross et al., 2018; Laine et al., 2019; Winne, 2019).

Даровити, како се наводи, исказују повећану осетљивост у неколико домена (интелектуалном, психомоторном, чулном, емоционалном и на подручју маште), што се манифестује као проширена свесност, као интензивне и дубоке чулне реакције, те као повећан ниво интелектуалне и/или телесне активности. Могу да имају снажан осећај сопственог идентитета, одвојености од осталих и од околине, да постављају јасне границе између себе, својих потреба и вредности у односу на околину, њене потребе и вредности (Franks & Dolan, 1982, према Чудина Обрадовић, 1990). Одликује их унутрашњи локус контроле па доживљавају себе као извор утицаја, осећају одговорност за своје поступке, преузимају иницијативу, мотивисани су за акцију (Janos, Fung, & Robinson, 1985, према Чудина Обрадовић, 1990). Могу да имају изражену тенденцију ка перфекционизму (Baker, 1996, према Coleman i Cross, 2000) или једноставно, висока очекивања од самог себе, а у самоописима даровитих присутна је и претерана самокритичност (Anderholt-Elliot, 1987, према Coleman i Cross, 2000). Даровити показују континуирану интелектуалну знатнижељу и понекад оспоравају ауторитет. Траже разлоге и објашњења за правила, захтеве, ограничења, а могу бити и нетолерантни на људске слабости (Влаховић – Штетић, 2005).

На раном узрасту, даровитост некада није лако уочити, посебно ако су деца повучена, имају одређене проблеме у понашању, или су једина деца у породици, па родитељи немају искуства да њихове способности и одлике разумеју као различите од типичних вршњака. Са друге стране, код неке деце још од раног узраста постоје јасни пока-

затељи убрзаног когнитивног развоја као што су: изванредне вештине решавања проблема, квалитет вокабулара, инетересовање за речи и њихово значење, разумевање сложених, па и апстрактних идеја, уочавање принципа и генерализација. Деца која се препознају као даровита брзо уче и лако памте оно што су учили, способност концентрације им је веома висока, задржавају пажњу дуже времена од остале деце, сећају се важних детаља и концепата. Поједини показују разумевање математичких концепата, други креативност у музици, уметности, плесу или глуми, сензитивност на fine ритмове, покрете, или флексибилност у размишљању и решавању проблема са више различитих полазишта.

На листи коју предлаже Торанс (према Чудина-Обрадовић, 1990), као карактеристике предшколске даровитости могу се издвојити: радозналост, богат речник, добро памћење, постављање смисленијих питања, коришћење раније стеченог знања у новим ситуацијама, могућност самосталног учења, дуго бављење задатком уз високу концентрацију итд.

У својим истраживањима, Пол Вити (Witty, 1961) је утврдио следеће одлике даровите деце: рано коришћење речника који тачно употребљавају; способност у језику-коришћење фраза и целих реченица у врло раним годинама; способност да се исприча и репродукује прича на раном узрасту; оштра запажања и задржавање информација о запаженим стварима; интересовање и љубав према књигама-касније уживање у атласима, речницима, енциклопедијама; рани интерес за датуме и часовник; способност да се задржи или концентрише дуже времена; показивање спретности у цртању, музици и другим уметничким облицима; рано откривање узрока и последица; рани развој способности читања; развијање различитих интересовања.

У истраживању појма даровитости на предшколском узрасту код нас, утврђено је да студенти-будући васпитачи, као и васпитачи из праксе даровитост доминантно препознаје на основу *интелектуалних својстава* као што су: брзо схвата и повезује идеје, радознало је, заинтересовано је и има добро памћење и креативне карактеристике. Даровитост се, даље повезује са активношћу, истрајношћу и жељом за усвајањем нових знања и учењем, а што су карактеристике из категорије *мотивација и учење*. *Социо-емоционална својства и Својства личности* су веома ретко била препозната као својства даровитости (Панић, Николић, Опсеница-Костић, 2015, према Milenković, Nikolić, Mijailović, 2016; Николић, Панић, Опсеница-Костић, 2017а). Резултати су компатибилни резултатима о којима извештавају Грандић и Летић (2009) у истраживању даровитости из угла родитеља и наставника, и указују да васпитачи мало пажње придају социо-емоционалним карактеристикама даровитости, а нарочито карактеристикама које се односе на ужа својства личности. Када су опис даровитог детета водили уз непосредно искуство у пракси васпитачи су се доминантно опредељивали за даровитост у области музике, ликовног и драмског стваралаштва, и говорно-језичких способности.

Посебне образовне потребе даровите деце

Даровита деца имају и посебне образовне потребе које су у Републици Србији уређене и законским регулативима. На основу *Закона о основама система образовања и васпитања* („Сл. гласник РС”, 88/2017, 27/2018- др. закон, 10/2019, 27/2018 – др. закон, 6/2020 и 129/2021) и *Правилника о ближим упутствима за утврђивање права на индивидуални образовни план, његову примену и вредновање* („Сл. гласник РС”, број 76/10, 74/2018) наведено је да васпитачи имају обавезу да пруже додатну подршку деци која показују даровити потенцијал. Почетни корак је израда педагошког профила детета а затим мера индивидуализације које се између осталог односе на прилагођавања простора и услова у којима се одвија активност у предшколској установи, прилагођавања метода рада, дидактичког материјала, начина давања инструкције и задавања задатака, праћења напредовања, начина усвајања садржаја, провере знања, организације ситуација учења, постављања правила понашања и комуникације и др. Основе програма предшколског образовања и васпитања, популарно назване „Године узлета” (2019) такође полазе од становишта да је свако дете креативно биће, пуно потенцијала, које треба развијати.

Да би се даровитој деци определила адекватна додатна подршка неопходно је да сви релевантни актери, а пре свега васпитачи, буду способљени да препознају даровиту децу и раде са њима (Николић, Грандић, Мијаиловић, 2016). Међутим, резултати истраживања које је спроведено на узорку од 160 васпитача Сремског округа (Николић, Панић, Опсеница-Костић, 2017а) указују да се само 20% испитаних васпитача изјаснило да примењује неке од облика додатне подршке у раду са даровитима, која је углавном усмерена на обogaћивање средине за учење. У наредном истраживању на популацији од 212 васпитача (Николић, Грандић, Павловић, 2017б) утврђено је да васпитачи процењују да нису у довољној мери оспособљени за израду педагошког профила и плана индивидуализације васпитно-образовног рада са даровитима, те углавном примењују индивидуални рад са дететом које показује повишена интересовања и способности у одређеном домену, а не индивидуализацију. Иако су васпитачи који су похађали специјалистичке студије за рану инклузију у Високој школи за васпитаче и пословне информатичаре – Сирмијум у Сремској Митровици и слушали предмет Рад са даровитом децом своје компетенције процењивали бољим у односу на васпитаче који нису похађали ове студије (Milenković, Nikolić, Mijailović, 2016), систематска подршка даровитима кроз израду педагошког профила и плана индивидуализације није заживела у предшколским установама Сремског округа. Последњих шест година се у Високој школи – Сирмијум реализују мастер студије за васпитаче, а значајан број мастер студената ради своје завршне радове из предмета Рад са даровитом децом. Како стандарди завршног мастер рада подразумевају решавање практичних питања из праксе, остварена је боља повезаност иницијалног образовања и непосредне васпитно образовне праксе, посебно на подручју Сремског округа и Београда, а у пољу даровитости је препо-

знато да васпитачима, чак и након завршеног иницијалног образовања другог степена недостаје даља подршка у раду, како би знања која су усвојили имплементирали у пракси. Васпитачи су углавном оспособљени да препознају даровиту децу, али им требају додатне обуке како да раде са њима. Како би се испитале наведене претпоставке, у више предшколских установа на подручју Сремског округа и Београда, у оквиру завршних мастер радова студената започето је акционо истраживање са циљем да се утврди следеће: 1) на основу којих индикатора васпитачи препознају даровитост код деце 2) да ли васпитачи пружају додатну образовну подршку која подразумева и израду документације – педагошки профил и план индивидуализације 3) које начине развијања додатних компетенција у подручју даровитости васпитачи предлажу. У једној од предшколских установа у којој је запослен мастер студент, у даљем кораку је уведена и евалуирана промена у пракси како би се добио одговор на питање да ли и на који начин се може унапредити непосредна васпитно-образовна пракса у пружању образовне подршке даровитој деци.

Метод

Узорак и поступак истраживања

Истраживање је спроведено наменски конструисаним упитником на узорку од $N=80$ васпитача, који су запослени у више државних и приватних предшколских установа на територији Сремског округа и Београда. Од укупног броја 26 васпитача (30%) је завршило мастер струковне студије за образовање васпитача и има мање од 10 година радног стажа, а 54 васпитача (70%) високу школу струковних студија и има преко 10 година радног стажа. У млађој васпитној, средњој и старијој васпитној групи запослено је по 16 васпитача (по 20%) а у групи у години пред полазак у школу 32 васпитача (40%).

Инструменти истраживања

Као што је поменуто, у сврху истраживања креиран је наменски конструисан упитник, у сарадњи студента и ментора завршног рада. Први део обухвата опште податке о испитаницима и садржи три питања – о годинама радног стажа, степену образовања и васпитној групи у којој васпитач тренутно ради. Други део се бави истраживањем искуства васпитача у васпитно-образовном раду са даровитом децом. Прво питање, отвореног типа, је усмерено на препознавање даровитости код деце. Од испитаника се тражи да наведу које су то одлике по којима препознају да је дете потенцијално даровито. Наредно питање усмерено је на досадашње начине пружања подршке у раду са даровитима, дихотомног је типа, а уколико испитаници одговоре да су до сада пружали подршку даровитима треба да напишу на који начин су то радили. У следећа два питања од испитаника се тражи да процене да ли имају компетенције за израду педагошког профила и плана индивидуализације за даровиту децу, а затим да наведу да ли су у досадашњем раду израђивали план додатне подршке кроз ова

документа. Трећи део упитника истражује мишљење васпитача о начинима развијања компетенција васпитача у овом подручју и садржи најпре питање дихотомног типа (да ли васпитачи процењују да им је потребна додатна едукација у овом подручју), а уколико процене да је потребно, тражи се да опишу начине које сматрају преферабилним.

Анализа података

Подаци квантитативног дела истраживања су анализирани дескриптивним статистичким методама (фреквенције и проценти) и приказани табеларно.

Резултати

Препознавање даровитости код деце

На питање: Како препознајете даровито дете? На основу којих одлика/особина? од укупног броја испитаних васпитача седам васпитача (8,75%) није дало одговор, а осталих 73 васпитача (91,25%) је дало један или више одговора – укупно 95 одговора. Резултати су приказани у Табели 1.

Табела 1. Карактеристике даровите деце из угла васпитача

Одлике даровитости	Број одговора	Процент одговора
Показује веће интересовање од друге деце	32	33,68
Дуже се бави активностима за које је заинтересован/а	21	22,11
Има добро памћење	10	10,53
Разуме и повезује	9	9,47
Има развијен речник	7	7,37
Има посебне способности и вештине (лепо пева, црта, глуми, добро рачуна...)	7	7,37
Креативан/на је	4	4,21
Зрео/ла је	3	3,16
Добро се сналази у групи (некада је и вођа)	2	2,11
Укупно	95	100

Као што се може видети у Табели 1 највећи број одговора усмерен је на повишена интересовања даровите деце у поређењу са другом децом, те бављење активностима које су у фокусу интересовања. Нешто мањи број одговора усмерен је на когнитивне капацитете (памћење, разумевање, богат речник), затим на манифестације даровитости у различитим подручјима, а онда на својства личности.

Додатна подршка даровитој деци у досадашњем раду

Наредним питањем желели смо да утврдимо да ли васпитачи у досадашњем раду пружају додатну подршку даровитој деци, а уколико то чине, на који начин. Резултати су приказани у Табели 2.

Табела 2. Број и проценат васпитача који пружају додатну подршку даровитој деци

Васпитачи који пружају додатну подршку даровитој деци	Индивидуални рад		Прилагођавања начина и метода рада, рад у пројектима		Укупан број и проценат васпитача који пружају додатну подршку	
	Број васпитача	Процент Васпитача	Број васпитача	Процент васпитача	Број васпитача	Процент васпитача
Васпитачи који су завршили основне студије	20	25	7	8.75	27	33.75
Васпитачи који су завршили мастер студије	4	5	13	16.25	17	21.25
Укупно	24	30	20	25	44	55

На основу резултата приказаних у Табели 2 уочавамо да на нивоу целокупног узорка 55% васпитача саопштава да пружа додатну подршку даровитој деци - 33.75% васпитача који су завршили основне студије и 21.25% васпитача са завршеним мастер студијама. Међутим, када се анализира који су то начини пружања додатне подршке, одговори испитаника се могу сврстати у две категорије: индивидуални рад који саопштава да примењује 30% васпитача и прилагођавање метода и техника рада, уз рад у пројектима који примењује 25% васпитача. Индивидуални рад са даровитом децом примењује 20% васпитача који су завршили основне студије у односу на 5% васпитача који су завршили мастер студије, док индивидуализацију ВОР-а као подршку даровитима, по резултатима истраживања примењује 16,25 % васпитача који су завршили мастер студије, а само 8,75 % васпитача који су завршили основне студије.

Израда плана додатне подршке

Кроз план додатне подршке васпитачи осмишљавају приступ даровитом детету, како би подстакли развој у области у којој исказује даровитост. Када је васпитачима постављено питање да ли процењују да су оспособљени да израде педагошки профил и план индивидуализације ВОР-а добијени су резултати приказани у Табели 3.

Табела 3. Процена оспособљености за израду педагошког профила и плана индивидуализације из угла васпитача

Васпитачи који процењују да су оспособљени за израду документације	Педагошки профил		Индивидуализација ВОР-а	
	Број васпитача	Процент васпитача	Број васпитача	Процент васпитача
Васпитачи који су завршили основне студије	4	5	8	10
Васпитачи који су завршили мастер студије	20	25	24	30
Укупно	24	30	32	40

На основу резултата приказаних у Табели 3 уочава се да 30% испитаника процењује да уме да изради педагошки профил (5% васпитача који су завршили основне студије и 25% васпитача који су завршили мастер студије), а 40% план индивидуализације ВОР-а (10% васпитача који су завршили основне студије и 30% васпитача који су завршили мастер студије).

Међутим, када су васпитачи питани да ли су у својој пракси израдили документацију за даровито дете/децу, добијен је одговор да ниједан од укупно 80 васпитача то није до сада радио.

Развијање компетенција васпитача у пружању подршке даровитој деци

На питање дихотомног типа: Да ли процењују да им је потребна додатна едукација у пољу даровитости сви васпитачи – учесници истраживања (100%) су потврдно одговорили. То је подразумевало да наведу начине на које би желели да унапреде своје компетенције.

Начини развијања компетенција васпитача у подручју рада са даровитом децом могу се сврстати у следеће групе:

- стручно усавршавање из области рада са даровитом децом – радионице, семинари, НТЦ програм, предавања за васпитаче о начинима препознавања даровитости, методама и рада са даровитима, израдом плана додатне подршке;

- практичне активности укључивања у рад са даровитом децом и менторска подршка стручњака из области даровитости васпитачима;
- већа подршка стручног тима за инклузивно образовање васпитачима;
- више доступне литературе са примерима добре праксе.

Унапређивање васпитно-образовне праксе у истраживаном подручју -едукативна радионица за васпитаче

Друга фаза акционог истраживања подразумевала је увођење промене – реализацију и евалуацију едукативне радионице у ПУ „Дечија академија“ у Земуну, у којој је учествовало десет васпитача (сви са завршеним основним струковним студијама). Радионицу је, уз подршку професора Високе школе струковних студија за образовање васпитача осмислила и реализовала студент мастер студија, у склопу свог завршног рада, узимајући у обзир резултате истраживања који су указали да је васпитачима потребна обука у подручју израде плана додатне подршке.

Кроз приказ студије случаја даровитог детета учесницима је презентован начин на који могу, уз примену техника и инструмената да врше препознавање даровитости, а затим да израде педагошки профил и план индивидуализације.

Васпитачима је затим приказан пример израде студије случаја даровитог детета који је мастер васпитач у току студија радила из предмета Рад са даровитом децом у складу са Водичем за израду студије случаја (Николић, 2020).

Анализирани су различити сегменти који су неопходни да би се прикупили подаци и израдио план додатне подршке за конкретно дете.

Студија случаја која је приказана у (Николић, 2020) садржала је следеће:

- **Основне податке о детету и породичном окружењу** - Начин прикупљања података: дневник васпитача и пригодно посматрање
- **Испитивање домена даровитости – задржавање детета у просторним целинама** – начин прикупљања података: чек листа, скала процене, консултовање са дететом, анегдотска белешка
- **Испитивање социо-емоционалног статуса детета:** начин прикупљања података: Скала процене, протокол посматрања узорака догађаја
- **Сарадња са породицом** – начин прикупљања података: интервју са чланом породице

Приказан је и анализиран педагошки профил даровитог детета и план индивидуализације.

Учесницима је указано да је драгоцено што је код нас група стручњака радила на креирању скала за процену потенцијалне даровитости (NS-D 1.0/2019) и потенцијалне креативности (NS-K 1.0/2019) (Ма-

ринковић и сар. 2020), да су скале доступне и да би било добро да их користе у својој даљој пракси, јер ће им бити од великог значаја у препознавању даровитих, а затим и креирању плана додатне подршке.

Евалуација радионице и даљи правци увођења промене

Како би добила повратну информацију о ефектима радионице студент мастер студија у сарадњи са професорима је обавила кратак полуструктурисани интервју са учесницима. Питања су била усмерена на анализу реализованих активности, процену унапређивања компетенција васпитача и утврђивања начина даље имплементације промене у предшколској установи. Одговори су бележени и затим груписани по категоријама.

Утврђено је да су учесници исказали велико задовољство јер им је на конкретном примеру приказано на који начин се израђује план додатне подршке, и шта му све претходи. Приказане технике и инструменти су, по мишљењу учесника радионице одличан радни материјал који им може користити да надаље и самостално пруже релевантне податке о потенцијално даровитој деци што значајно олакшава препознавање даровитих. Васпитачи су задовољни што су добили информацију о скалама за препознавање даровитости и креативности (Маринковић и сар., 2020), саопштили су да су веома мотивисани да их примене у својој пракси. Васпитачи процењују да су се оспособили да израде педагошки профил даровитог детета и план индивидуализације, видевши на конкретном примеру да им овакав начин планирања олакшава рад. Изразили су потребу да заједнички, као тим израде план подршке за једно дете за које се сагласе да показује даровит потенцијал, уз супервизијску подршку професора и студента-будућег мастер васпитача.

Дискусија резултата

На основу резултата истраживања, тачније одговора на питање отвореног типа *Како препознајете даровито дете ? На основу којих одлика/особина?* уочавамо да су васпитачи из нашег узрока углавном издвајали карактеристике даровитих из когнитивне и мотивационе сфере, као и подручја у којима се даровитост манифестно испољава (уметност, глума, математика и сл.) као што је и у претходним истраживањима (Панић, Николић, Опсеница-Костић, 2015, према Milenković, Nikolić, Mijailović, 2016; Николић, Панић, Опсеница-Костић, 2017а), утврђено. Додатно, васпитачи су издвојили и одређени број показатеља из социо-емоционалне сфере и ужих својстава личности, што показује да су вероватно стекли шири увид у могуће одлике даровитости.

Када су у питању компетенције васпитача у подручју пружања додатне подршке, резултати актуелног истраживања се не разликују у већој мери од претходних. Свега 30% васпитача процењује да је оспо-

собљено за израду педагошког профила, а 40% за израду мера индивидуализације. Међу овим васпитачима више је васпитача који су завршили и мастер студије, на којима су, претпоставља се, развили ове компетенције. Међутим, ниједан васпитач из праксе није се бавио израдом плана додатне подршке, а 55% васпитача који су изјавили да су додатно радили са даровитима углавном су пружали индивидуалну подршку. Тек мањи број, и то углавном мастер васпитача је саопштио да је кроз индивидуализацију ВОР-а и учење у пројектима подржавао даровите. Васпитачи су у овом истраживању исказали потребу за развијањем додатних компетенција кроз мало специфичније форме као што су радионице, непосредна подршка у изради документације, подршка стручних сарадника и сл. Може се закључити да досадашње додатне едукације кроз семинаре стручног усавршавања изван установе, трибине и сл. нису у довољној мери оспособиле васпитаче да систематски пруже додатну подршку даровитима. Иако су, несумњиво и у оквиру иницијалног образовања, слушајући предмет Рад са даровитом децом на мастер студијама неки васпитачи из узорка стекли додатна знања, имали прилику да израде и студију случаја даровитог детета, на нивоу система, односно предшколских установа, промена у овом подручју није имплементирана. Због свега тога смо се определили да у другој фази истраживања у једној предшколској установи у којој је мастер студент запослена, уведемо промену кроз непосредну обуку васпитача, односно кроз реализацију едукативне радионице. Евалуација реализоване радионице је показала да су учесници задовољни и да планирају даљи заједнички рад, али и да им је у томе потребна и даља подршка стручњака. Континуирано повезивање иницијалног образовања и непосредне васпитно-образовне праксе несумњиво је модел који надаље треба примењивати и у подручју рада са даровитом децом, како кроз будуће мастер радове студената, тако и кроз супервизијску подршку и оснаживање васпитача, стручних сарадника и менаџмента предшколских установа за рад у овом подручју. Хоризонтално учење унутар предшколских установа, а касније и између установа се препознаје као вид стручног усавршавања који би могао дати добре резултате у подручју рада са даровитима.

Закључак

Препознавање даровите деце у предшколској доби, а поготово даљи рад са њима свакако је изазов за васпитаче јер захтева да, осим примарног сензибилитета, развију и додатне компетенције у овом подручју. Кроз приказано исраживање започет је један другачији начин унапређивања васпитно-образовне праксе у подручју даровитости кроз повезивање иницијалног образовања васпитача и непосредне праксе, а уз подршку студената – мастер васпитача и професора високе школе.

Било би од значаја када би приказани модел био уведен и у друге предшколске установе, уз подршку професора високог образовања, стручњака у области даровитости, васпитача који су завршили ма-

стер студије на којима су додатно развијали своје компетенције из подручја даровитости, уз ресурсе предшколских установа и сарадњу са широм заједницом. Основни предуслов за то је да се питању унапређивања праксе у подручју ране даровитости посвети већа пажња, а на добробит деце, њихових породица, образовног система, али и целог друштва. Као што је на почетку истакнуто, промене које су историјски забележене, повезују се са неким изузетним појединцима те је рано откривања њихових потенцијала као и правовремена и адекватна подршка важно питање за све нас.

Литература

- Алтарас, А. (2006). *Даровитост и подбацавање*. Београд: Мали Немо, Институт за психологију и Друштво психолога Србије.
- Armstrong, T. (2009). *Multiple intelligences in the classroom* (3rd ed.). Alexandria, VA: ASCD.
- Coleman, L. J. & Cross, T. L. (2000). Social-Emotional Development and the Personal Experience of Giftedness. In K. A. Heller, F. J. Monks, R. J. Sternberg, & R. F. Subotnik (Eds.), *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent, 2nd ed.*, pp. 203-212. Oxford: Elsevier.
- Cross, T.L., Cross, J.R. & O' Reilly, C. (2018). Attitudes about gifted education among Irish educators. *High Ability Studies*. 29(2), 169-189.
- Чудина Обрадовић, М. (1990). *Надареност, разумијевање, препознавање, развијање*. Загреб: Школска књига.
- Dai, D. Y., & Renzulli, J. S. (2008). Snowflakes, living systems, and the mystery of giftedness. *Gifted Child Quarterly*, 52(2), 114-130.
- Gardner, H. (1994). Five forms of creative activity: A. Developmental perspective, In: N. Colangelo, S. G. Assouline & D. L. Ambrosio (Eds.), *Talented development*, Dayton: Ohio Psychology Press, 3-17.
- Основе програма предшколског васпитања и образовања „Године узлета“ (2019). Београд: Просветни преглед. Министарство просвете, науке и технолошког развоја.
- Грандић, Р., Летић, М. (2009). Родитељи и наставници о даровитој деци и младима, Нови Сад: Савез педагошких друштава Војводине, Вршац: Висока школа струковних студија за образовања васпитача “Михаило Палов”.
- Kettler, T., Oveross, M. E., & Salman, R. C. (2017). Preschool gifted education: Perceived challenges associated with program development. *Gifted Child Quarterly*, 61(2), 117- 132.
- Laine, S., Hotulainen, R., & Tirri, K. (2019). Finnish Elementary School Teachers' Attitudes Toward Gifted Education. *Roeper Review*, 41(2), 76-87.
- Маринковић, Л. и сар. (2020). Потенцијалана даровитост и креативност код деце предшколског узраста. Унапређивање компетенција васпитача за препознавање и подстицање даровитости. Нови Сад: Висока школа струковних студија за образовање васпитача.
- Milenković, S., Nikolić, M., Mijailović, G. (2016). Preschool teachers education in the field of early inclusion - evaluation of specialist studies, 10th International Technology, Education and Development Conference, Spain: Valencia, 3768-3776.
- Николић, М., Панић, Т., Опсеница-Костић, Ј. (2017а). Мишљење васпитача о даровитости на предшколском узрасту, *Васпитање и образовање*, 42(1-2), 99-109.
- Николић, М., Грандић, Р., Павловић, М. (2017б). Компетенције васпитача за рад са даровитом децом, *Иновације у настави*, 30(1), 43-55.
- Николић, М., Грандић, Р., Мијаиловић, Г. (2016). Унапређење компетенција за рад са даровитом децом у предшколској установи - приказ пројекта, У: Тањић-Вантић, М., Николић, М. (ур.) Унапређење квалитета живота дјеце и младих, *Тематски Зборник радова* (141-153). Тузла: Удружење за подршку и креативни развој дјеце и младих, Едукацијско-рехабилитацијски факултет Универзитета у Тузли.

- Николић, М. (2020). Рад са даровитом децом. Ауторизована скрипта са практикумом, допуњено издање. Сремска Митровица: Висока школа струковних студија за васпитаче и пословне информатичаре - Сирмијум.
- Nordström, M. E. (2022). Swedish preschool teachers and principals' conceptions of giftedness and gifted education. *Journal for the Education of the Gifted*, 45(3), 271–291.
- Passow, H. (1991). Research on the gifted; Ethical aspects, Talent for the future.
- Пекић, Ј. (2011). Карактеристике породица са академски даровитим адолесцентом. Необјављена докторска дисертација, Нови Сад: Филозофски факултет.
- Правилник о ближим упутствима за утврђивање права на индивидуални образовни план, његову примену и вредновање* („Службени гласник РС”, број 76/10, 74/2018).
- Renati, R., Bonfiglio, N.S., Dilda, M., Mascia, M.L. & Penna, M.P., (2023). Gifted Children through the Eyes of Their Parents: Talents, Social-Emotional Challenges, and Educational Strategies from Preschool through Middle School. *Children*, 10(1), 42.
- Renzulli, J. S. (2005). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conception of giftedness* (2nd ed.) (pp. 246-279). New York, NY: Cambridge University Press.
- Renzulli, J. S. (2012). Reexamining the role of gifted education and talent development for the 21st century: A four-part theoretical approach. *Gifted Child Quarterly*, 56(3), 150-159.
- Sternberg, R. J., Grigorenko, E. L. (2002). The theory of successful intelligence as a basis for gifted education, *Gifted Child Quarterly*, 46(4), 265-277.
- Sternberg, R. (2004). WICS Redux: a reply to my commentators, *High Ability Studies*, 15(1), 109-112.
- Sternberg, R. J. & Kaufman, S. B. (2018). Theories and conceptions of giftedness in *Handbook of Giftedness in Children*, ed. S. Pfeiffer (Cham: Springer), 29–47.
- Thompson, L. A., & Oehlert, J. (2010). The etiology of giftedness. *Learning and Individual Differences*, 20(4), 298-307.
- Winne, P. H. (2019). Self-regulated learning in research with gifted learners. *High Ability Studies*, 30(1/2), 277–287.
- Winner, E. (2005). *Darovita djeca: Mitovi i stvarnost*, Zagreb: Ostvarenje d.o.o.
- Witty, P. (1962). Gifted and Creative Pupil. *Education*, Vol.92, No 8, April.
- Влаховић-Штетић, В. и сар. (2005). *Даровити ученици: Теоријски приступ и примјена у школи*. Загреб: Институт за друштвена истраживања.
- Закон о основама система образовања и васпитања*. („Сл. гласник РС”88/2017, 27/2018-др. закон, 10/2019, 27/2018 – др. закон, 6/2020 и 129/2021)
- Željeznov Seničar, M., Seničar, B. (2018). How Kindergarten Teachers Perceive Giftedness and What They Require for Their Work with Gifted Preschool Children. In: Teaching Gifted and Talented Children in A New Educational Era (Ed: Mojca Kukanja Gabrijelčič, Maruška Seničar Željeznov). Koper: University of Primorska Press. (133-145).
- Additional support for gifted children in preschool institutions: a challenge for educators and/or room for practice improvement
- Dr Mirjana Nikolić, professor of vocational studies in psychology Vocational College for Educators and Business Informaticians - Sirmium, Sremska Mitrovica
- Dr Dejan Savićević, professor of vocational studies in the field of methodology of physical and health education Vocational College for Educators and Business Informaticians - Sirmium, Sremska Mitrovica
- MA Jasmina Damjanović, assistant in the field of environmental awareness methodologies Vocational College for Educators and Business Informaticians - Sirmium, Sremska Mitrovica
- Vanja Stanišić, professional master educator Preschool Institution “Childrens Academy,” Zemun

ADDITIONAL SUPPORT FOR GIFTED CHILDREN IN PRESCHOOL INSTITUTIONS: A CHALLENGE FOR EDUCATORS AND/OR ROOM FOR PRACTICE IMPROVEMENT

Dr Mirjana Nikolić, professor of vocational studies in psychology
Vocational College for Educators and Business Informaticians - Sirmium,
Sremska Mitrovica

Dr Dejan Savićević, professor of vocational studies in the field of
methodology of physical and health education
Vocational College for Educators and Business Informaticians - Sirmium,
Sremska Mitrovica

MA Jasmina Damnjanović, assistant in the field of environmental
awareness methodologies
Vocational College for Educators and Business Informaticians - Sirmium, Sremska
Mitrovica

Vanja Stanišić, professional master educator
Preschool Institution "Childrens Academy," Zemun

Abstract

Working with gifted children in preschool age can pose a special challenge for educators as it confronts them with the responsibility to first recognize the potential giftedness of the child and then provide adequate support. Therefore, in several public and private preschool institution in the Srem District and Belgrade area, an action research project was aimed at improving the educational practice in working with gifted children.

In the first phase of the research, N=80 educators was given a purpose-designed questionnaire in order to determine the following: 1) which indicators educators recognize as relevant to the giftedness in children, 2) whether educators provide additional educational support, including the development of documentation such as pedagogical profiles and individualization plans, and 3) what methods of developing additional competencies in the area of giftedness educators suggest.

Quantitative analysis showed that educators recognize the characteristics of gifted children at the preschool age as described in the literature on giftedness, and the majority of educators stated that they apply individualized work to stimulate giftedness. However, none of the participants in the sample created a plan for additional support for gifted children.

Only 30% of the surveyed educators assessed that they know how to create a pedagogical profile of child, and 40% believe that they know how to create an individualization plan. As methods for improving practice in the field of giftedness, educators recommend seminars, forums, workshops, as well as various forms of horizontal learning.

In the second phase, an educational workshop was implemented, involving ten educators from the "Childrens Academy" Preschool Institution in Zemun. Through a case study presentation of a gifted child, it was demonstrated how educators

can use techniques and tools to recognize giftedness and create pedagogical profiles and individualization plans. Further steps include supervisory support for educators in planning additional support for potentially gifted children in preschool institution, as well as implementing more educational workshops in other preschool institution, with the support of professors from Higher for Educators Education – Sirmium, and students – future master educators.

Keywords: preschool child, giftedness, educational workshop, master educators, practice improvement

БИАЛФАБЕТАЛНА ПЕРЦЕПЦИЈА СРПСКОГ ЈЕЗИКА И ДИДАКТИЧКЕ МЕТОДЕ ПРЕПОЗНАВАЊА ДАРОВИТИХ ПОЛАЗНИКА У КОНТЕКСТУ КРЕАТИВНО-ЛИНГВИСТИЧКОГ РАЗВОЈА

Сара Тврдишић

*Факултет грамских уметности у Београду,
Универзитет уметности у Београду, Србија*

Апстракт

Уместо 30 јединствених слова која су садржана у ћириличном писму, латинично писмо има укупно 27, уз 3 диграфа, игноришући на тај начин правилни фонолошки састав српског језика, који за сваки глас има један јединствени знак. Истовремено, у оквиру оба писма, присутни су поједини графеми са различитим фонетским изговором, при чему може долазити до међуалфабеталне језичке конкуренције. Рад испитује перцепирање ових графема, са посебним освртом на перцепцију код странаца који уче српски језик, уз акценат на методе менторског рада на развоју пуног потенцијала код полазника. У том смислу, рад ће у појединим сегментима укључивати и аспекте препознавања даровитих унутар групе, уз креативне методе подршке при постизању пуног потенцијала и подстицању продуктивности, како не би били инхибирани услед интерференце претходног знања свог матерњег писма и/или других писама на језицима које говоре, а што би потенцијално успорило или зауставило њихов развојни потенцијал при учењу српског језика и биалфабеталне перцепције.

Полазна хипотеза рада је да двосмислени графеми, као и латинични диграфи у различитим речима, због немогућности правилног (и недвосмисленог) бележења могу у појединим случајевима изазвати конфузију при читању код индивидуа пред којима се налази текст. Очекиване импликације су да оваква конфузија може инхибирати нематерње говорнике српског језика, при чему се блокира креативно-лингвистички процес, и долази до међуалфабеталне конкуренције у аспекту двосмислености.

У раду ћу се позивати на истраживања из области перцепције (Вејиновић, Здравковић, Грондин, Вебер, Бола, Гибсон, Домино), психоллингвистике (Васић, Сапир, Ворф) и психологије креативности (Мандић, Ристић), а како би се испитало да ли и доказало на који начин дефицит "љ", "њ" и "џ" као јединствених графема у латиничном писму, приликом читања може утицати на перцепцију у учењу српског језика и у појединим случајевима допринети креативности, док у другим може изазвати креативну блокаду, односно инхибирати по-

1 saratvrdisic@gmail.com; sara.tvrdisic@mensa.rs

тенцијал нематерњих говорника. Испитивање ће се вршити применом следеће методологије: аналитичке, компаративне, херманутичке, као и извођењем закључак на основу спроведеног емпиријског истраживања на испитаницима који су на А1 и А2 нивоу учења српског језика (145 испитаника).

Рад ће садржати приказ графема који могу изазивати конфузију у ћириличној писму, у односу на латинично писмо, што ће се постићи извођењем резултата из оригинално спроведеног емпиријског истраживања. Значајно истраживачко питање је да ли конфузије које настају приликом читања од стране недовољно едукованих говорника, могу инхибирати креативни језички потенцијал. Циљ је указати на значај менторског рада на квалитативном опсервирању перцептивних компетенција (а које се разликују у зависности од говорног подручја из ког потиче особа која почиње да учи српски језик). Ово би допринело адекватнијем формирању група полазника, а у складу са лингвистичким предиспозицијама, чиме се даровити полазници (и или полазници са већим потенцијалом за учење српске ћирилице и латинице) препознају и издвајају на адекватан начин, постижући тако пун дидактички потенцијал.

Кључне речи: креативно-лингвистички процес, српска ћирилица и латиница; перцепција писма, методичко диференцирање полазника.

Увод

Ослањајући се на Чомсков став о језику као инхерентном креативном процесу (Чомски, 1984; Васић, 1994), ћирилично писмо постаје предмет процеса групне креативности (Мандић и Ристић, 2013), а који може да се тумачи и реализује на различите начине, у зависности од индивидуалних деловања унутар групе, доводећи међуалфабеталну компетицију у аспект двосмислености, чиме се потцртава значај адекватних дидактичких метода у едукацији полазника који су нематерњи говорници српског језика. Студије креативности истичу да двосмислености подстичу креативни потенцијал, док у затворенијем систему креативност постаје ограниченија, па у том контексту, креативност у овом раду подразумева могућност генерисања вишеструких означитеља у отвореном систему, а што се посебно у језичком систему огледа кроз могућност генерисања нових графема и исказа.

Вук Стефановић Караџић је ћирилично писмо структурисао према фонолошком саставу српског језика, тј. "по принципу: један глас (фонем) - један јединствени знак (слово, графем)", чиме је српска ћирилица, како Шипка наводи "савршено писмо без диграфа, а свако се слово чита само на један начин као један глас" (Шипка, 2010: 1325). Вук Стефановић Караџић истиче познати постулат "пиши, као што говориш; а читај као што је написано" (Стефановић Караџић, 1814: X), што не би било могуће коришћењем двосмислених диграфа који су у употреби у латиничном писму, а које тада у неким примерима није могуће правилно прочитати у оквиру различитих речи у српском језику у којима се као суседни фонеме чују гласови у комбинацији "дж" и "њј". Неке од примера оваквих скупова наводе Људевит и Стефановић: *nadživeti* (надживети, а не наџивети), *rodžeći* (поджећи, а не поџећи), *injekcija* (инјекција, а не ињекција), *konjugacija* (конјугација, а не коњугација) (Људевит и сар, 1960: 7-8). Ово свакако нису једи-

ни примери: надждрелни, наджети, наджњевати, наджњети; поджаривати, поджарити, подждрелни, поджети, поджупан, поджупанија и слично, а такође се примери могу уочити и на примеру латиничног гласа ђ, због честог неправилног бележења ("dj" уместо "đ"): предјело, надјачати, одједрити, одјавити, одјахати, одјек, одједанпут, одјурити и слично. Фактор двосмислености је такође присутан и у речима у којима су присутни графема којима се у латиници и ћирилици означавају различити фонеме, чиме долази до међуалфабеталне конкуренције.

Метод

У истраживању спроведеном на 145 испитаника из категорије нематерњих говорника српског језика који су на почетном нивоу (A1/A2), а које је спроведено у Центру за српски као страни језик у Београду² у току јула 2023. године, испитаници су одговарали на 21 питање (затворена и отворена питања усмерена на перцепцију српског језика и писма). Како Виготски истиче да је "писмени говор у другачијем односу према унутрашњем него усмени", као и да је "писани језик после унутрашњег, што указује на његово присуство" (Виготский, 2017: 285-286), тада можемо сагледати писмо као надградњу мисаоног тока (без обзира да ли је у питању рецепција или продукција неког исказа). Испитаници којима српски није матерњи језик, морали су дакле да приликом одговарања на питања у упитнику, прво интернализују писмо у свој "унутрашњи говор", како би разумели изговор и значање исказа који су том приликом прочитали. Ово се дешава кроз призму перципирања речи (на ком писму су питања постављена), што урачунава чињеницу да је потребно да разумеју како синтаксу, тако и семантику. Једно од питања, а које ће бити највише у фокусу елаборације појединих закључака овог истраживања, од испитаника је затражено да препишу наведене речи са ћирилице на латиницу и обрнуто (ЉУДИ; КУЋА; МЕСАРА; РАКИЈА; ВЕЧЕ; ЖИВИ; РЕСТОРАН; СПАВАЊЕ; ПАСОШ; САРАЈЕВО; МЕНАЦЕР; РОЂЕН ЈЕ ЗМАЈ, 1833.; ИНЈЕКЦИЈА; ŽIRAFA; ŠKOLA; PREDJELO; ČAJ; ČEVARČIĆ; KONJUGACIJA; NADŽIVETI; POMORANDŽA; DOVIĐENJA; NEDELJA; KNJIGA "ILIJADA I ODISEJA"), а са циљем да се кроз маргиналне примере и изузетке утврди у којој мери утиче на конфузију полазника неконзистентност латиничног писма и његова структура која није базирана по принципу *један фонем, један графем*.

Виготски процес усвајања језика и писма дефинише кроз "спознају звучне структуру речи", а за коју је потребно бити способан да се реч "раскомада и произвољно поново створи у њеним писаним знацима" (Виготский, 2017: 285-286), па се у том аспекту могу посматрати и дидатктичке методе подучавања нематерњих говорника српског језика (а у крајњој инстанци оних који су даровити). Испитаници су приликом задатка да изврше транскрипцију из једног писма у дру-

2 <http://learnsrbian.fil.bg.ac.rs/> - Захваљујем се руководству и наставном особљу Центра, а који су ми омогућили да истраживање спроведем у свих 10 група полазника, чиме се постигао диверзитет хетерогенијом структуром испитаника - испитаници су на питање да се наведу који је њихов матерњи језик, навели 60 различитих језика.

го писмо, према овој дефиници морали првенствено да речи које не разумеју интернализују у унутрашњи говор, па потом тај изговор да упишу на другом писму, како би правилно то учинили. Са друге стране, код оних који то би то чинили механички - слово по слово, без промишљања о семантици, долазило би до конфузије, када би поједини графема који су присутни у оба писма, али означавају другачије фонеме, били употребљени у форми погрешног писма - "В"/"V", "Н"/"N", "Р"/"R", "С"/"S", "У"/"U" (абecedно "испилон") и "Х"/"H" (абecedно "икс"), "Б"/"B", "П"/"P", "Х"/"H" и "Ц"/"C". Ове графеме перципирају у писму које није било задато на нивоу целокупне речи, већ их издвајају као независне, и тада долази до међуалфабеталних конфузија.

Како Фиорин и Делфито истичу, вокабулар и граматика пружају говорницима "све што им је потребно за креативно коришћење језика", јер како се даље наводи, "можемо да замислимо језик као игру тетрис", са одређеним облицима који су на располагању уз поступак за њихово комбиновање, са којима "можемо конструисати шта год желимо" (Fiorin et. Delfitto, 2020: 22-23). Ова креативна слобода која се уочава у језику, представља једну од полазних детерминанти за индивидуалну перцепцију двосмислених графема а које је могуће погрешно (или превише слободно у случају двосмислених диграфа) вокализovati од стране нематерњих говорника, уређаја за читање за следе и слабовиде, и слично.

Наследници Виготскове психолошке теорије, као што је Тања Зитон, проучавају групну креативност у ширем историјском контексту, кроз кретање социокултуралних тековина које развијају одређене интеракције унутар великих група (Zittoun & Gillespie, 2016). Како Мандић и Ристић наводе, "постулат гешталт теорије да целина представља више од суме делова, као што група може постићи више од онога што сваки њен члан може учинити самостално, лежи у основи концепта креативне синергије", даље додајући да "права сарадња подразумева да две или више особа утичу једна на другу и мењају се у том процесу тако да стижу тамо где сами никада не би могли" (Мандић и Ристић, 2013: 98, 117).

Предхотно наведено имплицира два значајна аспекта. Први се ослања на наведени гешталт принцип, па речи у којима су испитаници слова независно интернализовали приликом транскрипције, губе своје иницијално семантичко значење унутар речи. Други аспект указује на значај правилног менторског приступа едукацији својих полазника, јер се тек тада може остварити пун потенцијал усвајања знања. Виготски "зоном наредног развоја" објашњава разлику између "удаљености стварног нивоа развоја и нивоа потенцијалног развоја", на примеру решавања проблема "уз менторство одраслих или у сарадњи са вештијим вршњацима" (Vigotsky, 1978: 84-91). Тако се мора узети у обзир да долази до различитих интерференци услед претходног знања матерњег језика испитаника (али и других језика којима су успешно раније овладали), што условљава потенцијално инхибирање продуктивности, због могуће појаве анксиозности услед немогућности самосталног остваривања очекиваног резултата, па је значајна адекватна менторска подршка даровитих полазника, који показују лингвистич-

ку креативност. Виготски имитацију и учење објашњава не као чисто механичке процесе, већ да “особа може само да имитира оно што је унутар његовог нивоа развоја” (Vigotsky, 1978: 84-91). Из аспекта креативног психолингвистичког становишта који Васић преноси, Чомски нешто другачије изводи закључак, да “говорници неког језика могу да произведу бесконачан број нових исказа, што је способност која не може да се објасни условљавањем” (Васић, 1994: 147), чиме се указује на чињеницу да креативна компонента у лингвистици не може да остаје, како у говорном, тако и у писаном језику. Креативни приступ полазника који су приликом транскрипције из ћирилице у латиницу и обрнуто наводили непостојеће графеме у српском језику, додајући им својство означитеља постојећих фонема, могу истовремено указивати и потенцијалну даровитост при учењу. Са друге стране, испитаници којима српска ћирилица није блиска услед навода претходно научених језика, као и матерњег језика, указују такође на већу предиспозицију за учење, па се са ове две групе полазника мора урадити рана диференцијација и другачији дидактички приступ.

У контексту теме овог рада, претходно наведено може бити аргумент на страни бесконачно могућих интерпретација у оквиру језика, а што на датим примерима вишеструких могућности ишчитавања неких речи које у себи садрже на латиници исписане диграфе “lj”, “nj” и “dž”, као крајњи резултат пружа на микро нивоу превише креативне слободе у интерпретацији појединачних речи. Под микро нивоом тумачења текста, у овом раду подразумева се пре свега тумачење и интерпретација значења, али и изговора појединачних речи у оквиру неке реченице, док би се макро нивоом тумачења подразумевао општи психолингвистички принцип слободне интерпретације текста као целине, а коју у контексту креативне слободе у интерпретације појединачних речи, заступа Ноам Чомски (Чомски, 1984), и на коју се вишеструко у анализи феномена психолингвистике ослања и Смиљка Васић, наводећи да се “усвајањем и познавањем структура и односа омогућује да разумемо оно што раније никада нисмо чули и да сами, помоћу симбола и њихових односа, изразимо оно што никада раније нисмо” (Васић, 1994: 55). У том контексту, значајно је још једном истаћи чињеницу да су креативнији и даровитији полазници чак интерпретирали поједине фонеме као нове графеме, а који су непостојећи у српском језику (ЖЉЉЦЦЉ). Ово је посебно могуће увидети код нематерњих говорника у контексту вишезначењских графема у два писма, а приликом чије интерпретације се учестало јавља конфузија.

Перцепција писма у контексту биалфabetалности

Резултати Боловог истраживања, показали су да је “визуелно читање Брајевог писма склоно грешкама и веома споро”, чак и код искуسنих читача Брајевог писма, за разлику од читања природног писма (његов пример је било ћирилично писмо), па је као закључак изведено да су “линијски спојеви значајни за препознавање слова”, као и да је разлог спорог читања визуелног Брајевог писма недостатак

универзалних визуелних карактеристика (Bola, 2017: 7-8). Ово истраживање, примењено на предмету овог рада, може указивати и на могуће потешкоће приликом читања диграфа, с обзиром на дефицит потпуне кохезивности слова, што такође може бити негативни аспект коришћења недоследности у поштовању правила *један фонем, један графем*.

Компарирајући перцепцију графема и осталих симбола, Вејновић и Здравковић наводе да је "идентификација слова била супериорнија од симбола, али само када су стимуланти представљени у хоризонталним низовима, док су у вертикалним имали једнак успех" (Vejnović et. Zdravković, 2015: 221). Ови резултати указују на доминантну хоризонталну линеарност лингвистичке перцепције, што у неким даљим испитивањима може бити проучавано кроз каузалност перцепције у односу на квантитет графема у оквиру хоризонталног низа, тј. да ли смањењем броја графема долази до бољих резултата (употребом ћирилице, уместо латинице која садржи и диграфе и дијакритике).

Билингвалност, која означава феномен познавања и коришћења два језика, у многоме може имати паралелу са феноменом биалфabetалности, који означава равномерно присуство два писма у једном језику, као што је случај у српском језику у ком се истовремено користе и ћирилично и латинично писмо. Приликом анализе билингвалне репрезентације, а која се посредно може довести у везу са биалфabetалношћу у оквиру једног језика, као што је случај у српском на примерима латинице и ћирилице, приметно је могуће двосмислено ишчитавање сличних слова, које отежава правилно разумевање текста. Као језичке перцепције, референтан је пример Јапанско-Енглеских билингвала које збуњују латинична слова "l" [л] и "r" [р], или Холандско-Енглеских билингвала којима конфузија настаје приликом читања Енглеског фонема /æ/ које не постоји у Холандском, у односу на фонем /ɛ/ које постоји, па се приликом читања речи carrot /kæɹət/ [шаргарепа], "активира међујезичка конкуренција", јер реч kerk /kɛrk/, на Холандском значи црква (Weber et. Cutler, 2004, цитирано у Chen et. Marian 2017: 148-149).

Емпиријска студија креативности истиче да фактор отвореног система и двосмислености подстиче креативни потенцијал, док у затворенијем систему креативност постаје ограниченија. Мандић и Ристић наводе да "на плану компарације, експериментатори упоређују когнитивне процесе укључене у креативно и некреативно размишљање", док "на плану утврђивања повезаности, експериментални приступ испитује факторе који могу стимулирати или инхибирати креативно мишљење (Мандић и Ристић, 2013: 153; Mayer, 2005, cit. in Мандић и Ристић, 2013: 153). Оне даље додају да се у истраживањима "највише пажње посвећује утицају претходно стеченог знања и постојећих информација на развој креативне идеје" (Мандић и Ристић, 2013: 153). У овом контексту, може се процењивати лингвистичка продукција до које долази код нематерњих говорника који уче српски језик и ћирилично писмо, а у аспекту двосмислености, која према претходно наведеном имплицира да ће се у овим условима биалфabetалног стимулуса развити креативнија решења, што је и доказано услед више-

струких примера навођења непостојећих графема. Са друге стране, мора се узети у обзир да странци могу имати интерференцију претходног знања, где претходно доминантно знање латиничног писма може утицати да греше приликом читања ћириличног писма које садржи поједине исте графеме, а којима се означавају различити фонеме, стварајући конфузију, која може инхибирати особу. У том аспекту, ранија истраживања указују да инхибирање може развити повећану анксиозности, а анксиозност може узроковати креативну (у овом случају лингвистичку) блокаду.

Мандић и Ристић истичу да “када се задатак изводи у присуству других и/или у ишчекивању евалуације [...], испитаници могу показати лошије креативне резултате, јер таква ситуација директно утиче на степен анксиозности што умањује интринзичку мотивацију”, даље истичући да је “фокус померен на спољне чиниоце, који по личности могу бити угрожавајући” (Мандић и Ристић, 2013: 71). Због двосмислености писма, и анксиозности која настаје услед притиска евалуације, долази до повећаног степена очекивања да се реши задатак, због дефицита претходних знања правила из српског језика и компарирања ћириличног и латиничног писма, што може узроковати наставак креативне блокаде. “Услед физиолошке побуђености, као и због когнитивне дирекције, јавља се анксиозност сваки пут када постоји могућност негативног исхода” (Cottrell, 1968; Sarason, cit. in 1972, Мандић и Ристић, 2013: 73), “а степен анксиозности се мења у зависности од броја људи у публици, њиховог статуса и експертског нивоа” (Мандић и Ристић, 2013: 73). Као што Мандић и Ристић наводе, “контекст у коме уметник ради значајно утиче на степен његове креативности, као и на перцепцију креативног исхода”, па се према истом принципу може извести аналогија и да контекст коришћеног писма може утицати на креативну перцепцију, али и формулацију одговора на стимулусе самог текста који се чита на латиници или на ћирици, што се свакако мора узети у обзир приликом креирања програма едукације полазника, а посебно узевши у обзир перципирање полазника који су даровити.

Визуелни параметри ћириличних и латиничних слова

Како Грондин истиче, приликом анализе перцепције слова, релевантно за анализу је становиште дирекције линија у оквиру истих: да ли постоје пресецања, облине и слично, а “време обраде је дуже што је више заједничких параметара за два суседна слова”, као што наводи за пример латинична слова “P” и “R” (Grondin, 2016: 99). Стога резултати овог истраживања такође потврђују хипотезу овог рада да се услед визуелних разлика латиничних диграфа и њихових ћириличних парова, креира и другачија перцепција приликом читања речи у којима се ова слова налазе. На основу поделе коју је предложио Гибсон 1969, а цитирао Масаро (Gibson, 1969, цитирано у Massaro 1975: 217), креирана је анализа визуелних параметара целог ћириличног и латиничног писма, а касније уз посебан фокус на три слова која су на

латиници графички приказани као диграфи (табела 3 - диграфи "lj", "nj", "dž"). Такође, у оквиру коначног извода резултата компарације, изведене су сумиране колоне резултата компарације разлика, као и укупни резултат на нивоу сваког слова. Сличан пример се увиђа код нематерњих испитаника, који су на питање да транскрибују са ћирилице на латиницу исказ "Рођен је Змај, 1833.", често правили грешку (20% испитаника), перципирајући ћирилично слово "З", као цифру 3 (три), те као датум "3. мај".

Параметри компарације писама са фокусом на перцепцију слова "љ"/„lj“, "њ"/„nj“, "џ"/„dž“

Као што је раније наведено, полазни испитивани параметри, изведени су на основу поделе коју је предложио Гибсон 1969 (Gibson, 1969, цитирано у Massaro 1975: 217). У наставку је прецизирано према ком принципу су вредновани параметри на конкретним испитиваним примерима ћириличног и латиничног писма. Узета су у обзир четири основна перцептивна параметра за слова (табела 1 - легенда параметара) - равне линије, конвексне линије, редуванце и углови. Унутар табеле 2 - легенда резултата, приказана је табеларно описана легенда резултата и рачунања формула. На основу истраживања и најчешћих грешака које су испитаници правили, увиђа се потреба за класификацијом слова на следећи начин:

1. Графеме који су исти и на ћирилицу и на латиницу, уз исти фонолошки изговор: "А", "Е", "Ј", "К", "М", "О" и "Т")
2. Ћирилични графеме који на латиницу (или страниј абегеди) постоје као графеме са различитим фонетским означавањем: "В", "Н", "Р", "С", "У" (абегедно "испирон") и "Х" (абегедно "икс")
3. Ћирилични графеме чији латинични пар постоји на ћирилицу као графем са различитим фонетским означавањем: "Б"/"В", "П"/"Р", "Х"/"Н" и "Ц"/"С"
4. Ћирилични графеме који постоје на латиницу као диграфи: "Љ", "Њ" и "Џ"
5. Графеме који су испитаницима често узроковали међуалфабеталну конкуренцију, а услед визуелне сличности неког од графема из сваког од пара (ћириличног или латиничног):
 - "Г"/"Г", "П"/"Р", "Л"/"Л"
 - "Ж"/"Џ", "Ц"/"ДЖ", "Ш"/"Ш"
 - "Ђ"/"Ѓ", "Ч"/"Ѓ", "ћ"/"х"
 - "Ћ"/"Ћ", "С"/"Ц", "Љ"/"Ч"
 - "Ђ"/"Ђ", "Ђ"/"С"

Табела 1. Легенда параметара

	ПАРАМЕТРИ	ЗНАЧЕЊЕ
РАВНЕ	Хоризонталне	Број хоризонталних линија
	Вертикалне	Број вертикалних линија
	Дијагоналне у десно	Број косих линија које су усмерене ка десно
	Дијагоналне у лево	Број косих линија које су усмерене ка лево
КОНВЕКСНЕ	Затворене	Број круглих линија које су потпуне
	Отворене вертикалне	Број отворених облика које су отворене ка горе или ка доле - у вертикалном смеру
	Отворене хоризонталне	Број отворених облика које су отворене ка лево или ка десно - у хоризонталном смеру
	Континуиране облине	Број континуираних облика
РЕДУНДАНЦИЈА	Дисконтинуиране облине	Број дисконтинуираних облика
	Цикличне репетитије	Број понављања неког сегмента форме
	Симетрија вертикална	Постојање симетрије (1) - непостојање (0)
	Симетрија хоризонтална	Постојање симетрије (1) - непостојање (0)
УГЛОВИ	Раскрсница	Једна раскрсница је подразумевана као сусрет 3 или више линија
	Оштар угао	Број оштрих углова у оквиру слова (сваки угао који је мањи од 90°)
	Континуитет графема	Визуелни континуитет графема (вредност 1 за јединствене графеме) или вредност увећана за по 1 уколико је диграф или има дијакритика (нпр. латинично слово Ц (DŽ), има вредност 3, јер је диграф са дијакритиком)

Табела 2. Легенда формула

Формуле	ЗНАЧЕЊЕ ДОБИЈЕНОГ РЕЗУЛТАТА
h - ћирилица	Количина датог параметра у испитиваном слову. Доњи резултат у реду укупно, представља укупну количину свих параметра у испитиваном ћириличном слову.
l - латиница	Количина датог параметра у испитиваном слову, представља укупну количину свих параметра у испитиваном латиничном слову.
сличност	Колона сличности приказује сличност по присуству бар једног параметра у оба писма у испитиваном слову или по томе да лати параметар не постоји ни у једном писму у испитиваном слову. Ако у оба писма постоји присутан тај параметар, онда је резултат Т, ако не постоји, онда је Л. Изузетак је последњи параметар континуитета, где је испитивана разлика у односу на 1, а не на 0, с обзиром да је то једини параметар који има минималну вредност 1. Доњи резултат у реду укупно, представља проценат сличности, тј. колико процента од укупног броја наведених параметара постоји у оба писма.
дисонанца	Колона дисонанце одређује прецизност разлику између оба писма у испитиваном слову, па чак и ако у оба писма постоји исти параметар, али не у истој количини, резултат ће бити Л, а само ако је у истој количини, резултат је Т. Доњи резултат у реду укупно представља проценат разлика.
квантитет	Колона квантитет приказује апсолутну разлику у количини параметара у испитиваном ћириличном слову, у односу на исто латинично. Доњи резултат у реду укупно представља укупну апсолутно квантификовану разлику свих параметара у односу на оба писма једног испитиваног слова. Могуће је минимално одступање у реалном резултату, у примерима у којима је присутан идентичан број нпр. хоризонталних линија, а разликује се њихова позиција у оба писма, па је перцепција ипак другачија, и поред истог резултата датог параметра - ипак, целокупна комбинација резултата осталих параметара даје прецизнију слику да ли је у питању потпуно исто слово или не.

Посебан фокус је усмерен на три слова која су на латиници графички приказани као диграфи (табела 3 – диграфи "lj", "nj", "dž"). У анализи параметара правих линија, уочава се да сва анализирана слова имају у себи вертикалне линије, док једино латинично слово "Њ" ("NJ") нема хоризонталну линију. Дијагоналне линије су заступљене само у латиничним диграфима слова "Њ" ("NJ") и слова "Џ" ("DŽ"). Конвексне линије (а посебно дисконтинуиране облине) су заступљене у свим словима, осим у ћириличном слову "Џ", са напоменом да се у оквиру латиничних диграфа конвексни параметар налази само у једном делу диграфа ("J" и "D", док у оквиру "L", "N" и "Z" у потпуности изостаје). Са друге стране, ћирилично слово "Џ", једино има редунданцу и то у виду вертикалне симетрије. Дисконтинуитет конвексних облика је видљив у сва три ћирилична графема, док у латиници није видљив само у диграфу "DŽ". Компарирајући параметре у оквиру ћириличних графема "Љ", "Њ" и "Џ" и њихових латиничних диграфа, уочавају се различити квантификовани степени перцептивних диференцијаци-

ја испитиваних ћириличних графема, у односу на њихове латиничне диграфе: "Љ" укупно 5; "Њ" укупно 10; "Џ" укупно 14. Ово указује на највећи степен перцептивне разлике у ишчитавању ћириличног графема "Џ" у односу на његов латинични диграф "DŽ". Ово је уједно и једна од највећих разлика између ћириличних и латиничних слова - већа је једино разлика између слова "В" и "V" (16), а једнака између слова "Ш" и "S" (14).

Табела 3. Диграфи "љ", "њ", "џ"

СЛОВО		Љ					Њ					Џ					
		h	л	РАЗЛИКА			h	л	РАЗЛИКА			h	л	РАЗЛИКА			
ПИСМО И РАЗЛИКА		љ	Л	С	Д	К	њ	Н	С	Д	К	џ	Д	С	К		
ПАРАМЕТРИ		Љ	Л	И	И	В	Њ	Н	И	И	В	Џ	Д	С	К		
		Љ	Л	И	И	В	Њ	Н	И	И	В	Џ	Д	С	К		
РАВНЕ	Хоризонталне	-	1	2	Т	Д	1	1	0	Д	Д	1	1	2	Т	Д	1
	Вертикалне	|	2	2	Т	Т	0	2	3	Т	Д	1	3	1	Т	Д	2
	Дијагоналне у десно	/	0	0	Т	Т	0	0	0	Т	Т	0	0	1	Д	Д	1
	Дијагоналне у лево	\	0	0	Т	Т	0	0	1	Д	Д	1	0	1	Д	Д	1
КОНВEXСНЕ	Затворене	О	1	0	Д	Д	1	1	0	Д	Д	1	0	2	Д	Д	2
	Отворене вертикалне	ип	1	1	Т	Т	0	0	1	Д	Д	1	0	0	Т	Т	0
	Отворене хоризонталне	еэ	0	0	Т	Т	0	0	0	Т	Т	0	0	0	Т	Т	0
	Континуиране облине	О	0	0	Т	Т	0	0	0	Т	Т	0	0	0	Т	Т	0
	Дисконтинуиране облине	~	2	1	Т	Д	1	1	1	Т	Т	0	1	0	Д	Д	1
РЕДУНДАНА	Цикличне репетиције	⊙	0	0	Т	Т	0	0	0	Т	Т	0	0	0	Т	Т	0
	Симетрија вертикална	>I<	0	0	Т	Т	0	0	0	Т	Т	0	1	0	Д	Д	1
	Симетрија хоризонтална	Ж	0	0	Т	Т	0	0	0	Т	Т	0	0	0	Т	Т	0
УГЛОВИ	Раскрсница	X	1	0	Д	Д	1	2	0	Д	Д	2	1	0	Д	Д	1
	Оштар угао	<	0	0	Т	Т	0	0	2	Д	Д	2	0	2	Д	Д	2
	Континуитет графема	`	1	2	Д	Д	1	1	2	Д	Д	1	1	3	Д	Д	2
УКУПНО			9	8	80%	33%	5	8	10	53%	53%	10	8	12	47%	67%	14

Закључак

Као што је раније наведено, у српском језику се може анализирати диференцијација начина перципирања три графема који су на латиници презентовани као диграфи ("Љ", "Њ" и "Џ"), уз изостанак могућности правилног читања појединих речи написаних на латиници коришћењем ових диграфа. Ћирилично писмо се структурисао према фонолошком саставу српског језика, па правилан запис не би био могућ коришћењем двосмислених диграфа који су заступљени у латиничном писму. Двосмисленост може бити присутна и у речима у којима су присутни графема којима се у латиници и ћирици означавају различити фонеме, чиме долази до међуалфабеталне језичке конкуренције преважно код нематерњих говорника српског јези-

ка. Ова двојност у тумачењу приликом перципирања пружа превише интерпретативног простора за невеште говорнике српског језика - децу, недовољно књижевно едуковане говорнике, али пре свега за говорнике којима српски језик није матерњи.

Допринос овог рада је указивање на двосмисленост у биалфабеталној репрезентацији српског језика, а која из психолошког језика може у појединим случајевима допринети креативности, док у другим може изазвати креативну блокаду, уз компаративну анализу перцептивних параметара латиничних диграфа и њихових ћириличних графема. Идентификација даровитих полазника који уче српски језик као нематерњи говорници, представља први корак ка адекватнијем приступу њиховој едукацији. Ови полазници су истовремено полазници који су показали креативну диференцијацију, креирајући нове, непостојеће графеме у српском језику, а чему може бити узрок интерференца претходног знања, и истовремено полазници који имају предиспозицију за учење српског језика, услед сличности писма њиховог матерњег језика, са српским ћириличним писмом. У овом аспекту се мора урачунати раније поменуто Чомскова креативна компонента самосталног интерпретирања језика, с обзиром на непостојање јасних правила у примерима са почетка овог рада, а који би из овог аспекта омогућили јасну диверзификацију и правописно дефинисано читање латиничног и ћириличног писма у маргиналним случајевима. Као што је и у раду наведено, језик би потом могао да се тумачи као елемент креативног процеса, који утиче на формирање когниције свих чланова креативне групе, а уз подршку и адекватан менторски рад са полазницима, исти би били у могућности да постижу пун развојни потенцијал. Неке од стратегија за редуквање овог феномена и адекватнију подршку даровитим полазницима, огледа се пре свега у освешћивању ове појаве, уз фокус на сличности и разлике, а унутар различитих контекста и маргиналних примера. Потребно је код полазника, као и едукатора даровитих полазника развити свест о узроцима интерференције, а која се на основу спроведеног истраживања најчешће јавља услед сличности са већ наученим писмима испитаника, али и сличностима у означавању различитих графема унутар два писма у српском језику.

Као што је и у уводу истакнуто, креативност у овом раду подразумева могућност генерисања вишеструких означитеља у отвореном систему, а што се посебно у језичком систему огледа кроз могућност генерисања нових графема и исказа. Са друге стране, исти отворени систем може довести до међуалфабеталне компетиције, која у крајњој инстанци може инхибирати нематерњег говорника, чиме исти језички потенцијал губи функцију. Дакле, у аспекту двосмислености, у условима биалфабеталног стимулуса могу се развити креативнија решења, док се са друге стране, мора узети у обзир да странци могу имати интерференцију претходног знања, чиме може доћи до инхибирања, које може развити повећану анксиозности, која каузално може узроковати блокаду при усвајању новог знања.

Литература

- Bola, Ł. (et. al.) (2017). Universal Visual Features Might Be Necessary for Fluent Reading. A Longitudinal Study of Visual Reading in Braille and Cyrillic Alphabets. *Frontiers in Psychology*, Volume 8, pp 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00514>
- Brogaard, B. (2018). *Seeing and Saying: The Language of Perception and the Representational View of Experience*. New York: Oxford University Press.
- Васић, С. (1994). Психоллингвистика. Београд: Институт за педагошка истраживања.
- Vejnović, D., Zdravković, S. (2015). Side flankers produce less crowding, but only for letters. *Cognition*, Volume 143, pp. 217–227. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2015.07.003>
- Vigotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard: University Press.
- Grondin, S. (2016). *Psychology of Perception*. Cham: Springer.
- Domino, G. (1999). Synesthesia. In Runco, M. A., Pritzker, S. R. (eds.), *Encyclopedia of creativity vol. 2 I-Z, indexes*. San Diego: Academic Press. 597-604.
- Zittoun, T., Gillespie, A. (2016). *Imagination in Human and Cultural Development*. London & New York: Routledge.
- Lukatela, G. (et. al.) (1980). Lexical decision in a phonologically shallow orthography. *Memory & Cognition*, Volume 8 (Issue 2), pp. 124-132.
- Lukatela, G., (et. al.) (1995). Phonological awareness in illiterates: Observations from Serbo-Croatian. In *Applied Psycholinguistics*, Volume 16 (Issue 4), pp. 463-487.
- Lukatela, G., Turvey, M. T., Todorović, D. (1991). Is Alphabet Biasing in Bialphabetical Word Perception Automatic and Prelexical? In *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, Volume 17 (Issue 4), pp. 653-663.
- Lukatela, G., Turvey, M. T. (1998). Reading in Two Alphabets. In *Science Watch*, Volume 53 (Issue 9), pp. 1057-1072.
- Људевит, Ј., Михаило, С. (1960). *Правопис српскохрватског језика: школско издање (приредили Михаило Стевановић, Људевит Јонке)*. Нови Сад: Матица српска; Загреб: Матица хрватска.
- Мандић, Т., Ристић, И. (2013). *Психологија креативности*. Београд: Универзитет уметности; Факултет драмских уметности; Институт за позориште, филм, радио и телевизију.
- Massaro, D. W. (ed.) (1975). *Understanding Language: An Information-Processing Analysis of Speech Perception, Reading and Psycholinguistics*. New York: Academic Press.
- Sapir, E. (1921). *Language: An Introduction to the Study of Speech*. New York: Harcourt, Brace.
- Стефановић Караџић, В. (1814). *Писменица сербскога језика по говору простога народа*. Виенна [Беч]: Печатњи Г. Јоанна Шиирера [Ширерова штампарија].
- Feldman, L. B. (1991). The contribution of morphology to word recognition. *Psychological Research*, Volume 53 (Issue 1), pp. 33–41. <https://doi.org/10.1007/bf00867330>
- Feldman, L. B., Barac-Cikoja D., Kostić, A. (2002). Semantic aspects of morphological processing: Transparency effects in Serbian. In *Memory & Cognition*, Volume 30, (Issue 4), pp. 629-636.
- Feldman, L. B., Turvey, M. T. (1983). Word Recognition in Serbo-Croatian Is Phonologically Analytic. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, Volume 9 (Issue 2), pp. 288-298.
- Fiorin, G., Delfitto, D. (2020). *Beyond Meaning: A Journey Across Language, Perception and Experience*. Cham: Springer.
- Frost, R., Feldman, L. B., Katz, L. (1990). Phonological Ambiguity and Lexical Ambiguity: Effects on Visual and Auditory Word Recognition. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, Volume 16 (Issue. 4), pp. 569-580.
- Chen P., Marian, V. (2017). Bilingual spoken word recognition. In Gaskell, G., Mirković, J. (eds.) *Speech Perception and Spoken Word Recognition*. London & New York: Routledge. 143-163.
- Шипка, Милан. 2010. *Правописни речник српског језика са правописно граматичким саветником*. Библиотека речници, књига 3. Нови Сад: Прометеј.

BIALPHABETIC PERCEPTION OF THE SERBIAN LANGUAGE AND DIDACTIC METHODS FOR IDENTIFYING GIFTED LEARNERS IN THE CONTEXT OF CREATIVE-LINGUISTIC DEVELOPMENT

Sara Turdišić

Faculty of Dramatic Arts, University of Arts in Belgrade, Serbia

Abstract

In contrast to the 30 unique characters contained within the Cyrillic script, the Latin script encompasses a total of 27 characters, including 3 digraphs. This configuration overlooks the phonologically appropriate composition of the Serbian language, which features a one-to-one correspondence between each phoneme and a unique grapheme. Simultaneously, both scripts incorporate certain graphemes with distinct phonetic pronunciations, thereby potentially giving rise to inter-alphabet language competition. This study investigates the perception of these graphemes, particularly focusing on the perception among foreign learners of Serbian, with an emphasis on mentorship methods aimed at maximizing learners' potential. Consequently, the study will encompass segments addressing the recognition of gifted individuals within a group, employing creative support techniques to unlock their full potential. This is crucial to prevent inhibition resulting from interference caused by prior knowledge of their native scripts or other languages spoken, potentially hindering the development of Serbian language learning and bi-alphabetical perception.

The foundational hypothesis posits that ambiguous graphemes, along with Latin digraphs occurring in different words, due to their inability to be correctly (and unequivocally) annotated, can induce confusion during reading among individuals encountering the text. The anticipated implications are that such confusion could impede non-native speakers of Serbian, thereby obstructing their creative-linguistic processes and leading to inter-alphabetical competition concerning ambiguity.

This study draws upon research conducted in the realms of perception (Vejinovic, Zdravkovic, Grondin, Weber, Cutler, Bolla, Gibson, Domino), psycholinguistics (Vasic, Sapir, Whorf), and psychology of creativity (Mandic, Ristic) to investigate and demonstrate how the deficiency of "lj," "nj," and "dž" as unique graphemes within the Latin script might influence perception in Serbian language learning. This impact will be analyzed in terms of its potential contribution to creativity, with certain cases potentially triggering creative blockades or inhibiting the potential of non-native speakers. The research methodology encompasses analytical, comparative, and hermeneutic approaches, culminating in conclusions drawn from empirically conducted experiments on A1 and A2 level Serbian language learners (145 participants).

The study will include a presentation of graphemes that can induce confusion in Cyrillic script compared to the Latin script, employing results derived from an original empirical investigation. A significant research question pertains to whether confusions arising from insufficiently educated speakers' reading practices can

inhibit linguistic creative potential. The objective is to underscore the importance of mentorship in qualitatively observing perceptual competencies, which differ depending on the language region of the learner. This approach would contribute to the more appropriate grouping of learners, in line with their linguistic predispositions, thereby identifying and nurturing gifted learners (or those with higher potential for mastering Serbian Cyrillic and Latin scripts) to achieve their full didactic potential.

Keywords: creative-linguistic process, Serbian Cyrillic and Latin script, letter perception, learner differentiation methodologies.

STRUČNI RADOVI

PROFESSIONAL PAPERS

UDC 376.1-056.45
159.928-057.874

DAROVITI UČENICI KAO KONSTRUKTORI MATEMATIČKIH ZNANJA

Jasmina Micić

Prva kragujevačka gimnazija, Kragujevac, Srbija

Sažetak

U ovom radu je dat prikaz konkretnih nastavnih metoda, primenjenih u radu Odeljenja učenika sa posebnim sposobnostima za matematiku u Prvoj kragujevačkoj gimnaziji, kao i u radu sa polaznicima Centra za talente, Centra za obrazovanje Kragujevac. Radi se o učenju za XXI vek, koje pored konstrukcije znanja u nastavnom predmetu kao što je matematika, uključuje i saradnju, rešavanje realnih problema, komunikaciju i samoregulaciju kao i primenu IKT-a u učenju. U prikazu radova učenika primenjena je metoda ilustracije i demonstracije, kao sredstvo za bolje usvajanje veština, nakon prethodno usvojenog koncepta. Uspešnost timova je konkretno praćena poligonalnim linijama na uzastopnim časovima utvrđivanja i vežbanja. Metodom pisanih radova prikazani su rezultati saradnje na Wakelet dokumentu. Primenom metode korak po korak, predložena je modifikovana verzija Kahoot kviza bez primene mobilnih telefona, kako bi učenici mogu da napreduju svojim tempom. Ovde je isto tako prikaz primene metode pisanih radova u rešavanju pet Lavirint zadataka po stanicama. Projektna metoda je prisutna u radovima učenika na eTwinning projektu „Gama za sve – učenje matematike podržano igrama“, kroz primere igara u vizuelnom programskom jeziku Skreč, kreiranjem Escape Room-a u Genially alatu, ili primenom Power Point prezentacije. Tu je i primena metode usmenog izlaganja na času sistematizacije, kojom su učenici svojom kolekcijom Quizalize kviz pitanja maštovito i kreativno povezali više nastavnih jedinica teme Kvadratna jednačina i kvadratna funkcija i na originalan način približili nastavne sadržaje svojim vršnjacima. U okviru pet naučno-istraživačkih radova učenika, polaznika Centra za talente, CSU Kragujevac, nagrađenih na Državnom takmičenju talentovanih učenika za naučnu disciplinu matematika, predstavljena je originalnost i maštovitost učenika.

Primenom navedenih nastavnih metoda, talentovani učenici postaju kreatori svog znanja. Primenom novih alata razvijaju digitalne veštine, razvijaju svoja umeća i navike, jačaju saznavne i stvaralačke sposobnosti i samostalno rešavaju probleme. Izveštaji o ovim aktivnostima su dostupni na stranicama bloga Matema momenti.

Ključne reči: nastavne metode /istraživački rad /kreativnost/matematika/

Увод

Nastavu matematike, eksplicitno ili implicitno, nastavnik osmišljava je tako da obezbedi novi koncentrični krug u odnosu na prethodno stečena matematička znanja učenika. Tek tada, sa nedvosmisleno usvojenim osnovnim matematičkim istinama, kroz igru, dolaze kreativna povezivanja i njene primene u ostalim nastavnim predmetima. Izbor nastavne metode, u radu sa talentovanim učenicima, često je rezultat uzajamnog osluškivanja u didaktičkom četvorouglu, koga određuju (Petrović, 2016: 23) nastavnici, učenici, nastavni sadržaji i obrazovna tehnologija. Cilj ovog rada je prikaz primene konkretnih nastavnih metoda na neposrednim časovima analize sa algebrom i na časovima matematike u Centru za talente, CSU Kragujevac, u Prvoj kragujevačkoj gimnaziji. Ovo je prikaz primene tehnologija u kontekstu učenja, konstruktivnog vršnjačkog učenja i promocije matematike na manifestacijama „XI Фестивал науке” у Првој крагујевачкој гимназији, а поводом jubileja, 190 godina osnivanja Prve kragujevačke gimnazije, nedavni prikaz vannastavnih aktivnosti članova eTwinning sekcije u galeriji kuće Đure Jakšića u Kragujevcu.

Метод

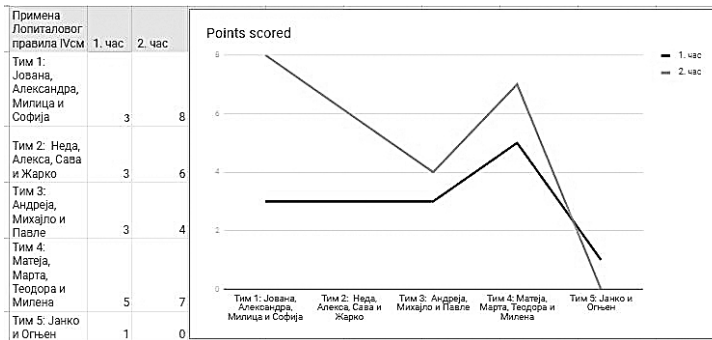
U radu sa odeljenjima učenika sa posebnim sposobnostima za matematiku se mogu primeniti brojne metode: metoda ilustracije i demonstracije, pisanih radova učenika, metoda korak po korak, metoda pisanih radova na digitalnim stanicama, projektna metoda i metoda usmenog izlaganja. Sve one u sebi objedinjuju tradicionalni koncept razredne nastave sa danima i nedeljama izdijeljenim na časove, još od XVII veka i pojave „Velike didaktike” J.A. Komenskog, sa konceptom savremene škole, koja podrazumeva digitalne veštine učenika i nastavnika i primenu tehnologija. Povezuje ih neprekidna težnja da se sopstvena postignuća učenika i nastavnika unaprede i u školi prvenstveno razvije plemenitost duha.

Резултати

1. Primer primene samoregulisanoг učenja metodom ilustracije i demonstracije na uzastopnim časovima utvrđivanja i vežbanja primene Loptalovog pravila u izračunavanju graničnih vrednosti funkcija

Za oba časa je pripremljeno po 8 zadataka i obezbeđena rešenja tako da svi članovi timova, na završetku časa mogu da provere tačnost svog rada. Rezultati su evidentirani i ilustrovani poligonalnom linijom, prikazanom na elektronskoj tabli. Za naredni čas je planiran rad u istom sastavu timova, na novih 8 zadataka, sa evidencijom odličnog uspeha za tim koji ostvari najveći priraštaj broja rešenih zadataka. Za sve ostale timove, koji su napredovali u veštini primene izvoda funkcije, evidentirana je pozitivna formativna procena u esDnevniku.

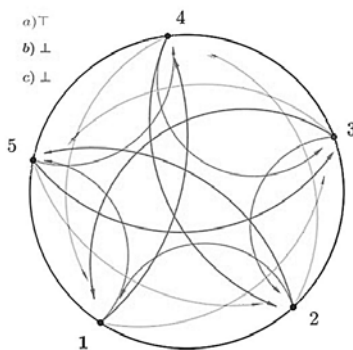
Slika 1. Poligonalne linije uspeha pet timova



2. a) Primer primene metode pisanih radova u rešavanju pet Lavirint zadataka na elektronskim „stanicama“

Za 15-minutnu igru Lavirint, učenicima su dodeljeni startni brojevi prvog zadatka koji rešavaju, a na karticama sa zadatkom je naglašen prelaz na naredni korak. Npr. tačan odgovor bi vodio na karticu sa rednim brojem uvećanim za npr. 2, a svi ostali odgovori bi dali delimično dobar niz rednih brojeva zadataka, ili niz koji ne odgovara unapred osmišljenom cikličnom kodu. Na završetku časa učenik evidentira svoj plan kretanja između stanica sa zadatkom, otvorenih u elektronskoj učionici. Npr. 13524, 24135, 35241, 41352 и 52413 bi bile korektne stanice prolaza kroz „lavirint“.

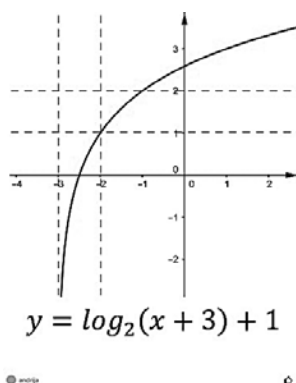
Slika 2. Učenik beleži stanice prolaza kroz „lavirint“ i tako dobija izlaznu šifru ka predloženoj oceni za svoju aktivnost na času, prema dužini niza cifara koji odgovara tačnom cikličnom rasporedu.



2.b) Primer primene metode pisanih radova, saradnjom na Wakelet dokumentu

Učenicima je na odabranom sistemu za podršku učenju, npr. u Teams učionici, otvoren Wakelet dokument, sa prikazanim graficima logaritamskih funkcija sa zadatkom da udruženo otkriju eksplicitne izraze funkcija i navedu sve njihove osobine.

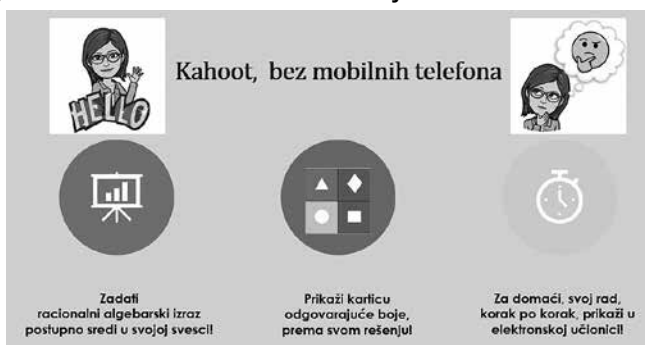
Slika 3. Jedan od odgovora u odeljenjskom Wakelet dokumentu.



3. Primena modifikovane verzije Kahoot kviza, bez primene mobilnih telefona, za čas utvrđivanja

Učenci pojedinačno dobijaju listove sa 4 Kahoot polja, od kojih, prema svom odgovoru istovremeno prikazuju kvadrat jedne od 4 boje.

Slika 4. Najava Kahoot kviza bez smart uređaja.



4. Primena problemske nastave

Učenci saraduju medjusobno na Twinspace-y eTwinning platforme, sa srednjoškolicima evropskih škola u okviru eTwinning projekata: „GAMMA for all - game based learning“ i “ForMat-formativno vrednovanje u poučavanju matematike” na eTwinning portalu evropske platforme za školsko obrazovanje (ESEP). Svoje zamisli o kreiranju matematičkih igara, na video sastancima predstavljaju svojim vršnjacima. Koriste IKT i stiču nove digitalne veštine.

5.a) Primena metode usmenog izlaganja na času sistematizacije nastavne teme Kvadratna jednačina i kvadratna funkcija

Ovo je primer jedinstvenih učeničkih traganja za uspostavljanjem veza naizgled nezavisnih usvojenih nastavnih jedinica. Kombinovana je sa metodom razgovora, ilustracije i demonstracije. Pored samostalnih izbora zadataka, učenci su u parovima, kreirali kvizove za interaktivnu diskusiju u odeljenju.

5.b) Metoda usmenog izlaganja na Državnom takmičenju talentovanih učenika za naučnu oblast matematika

Na ovogodišnjem Državnom takmičenju talentovanih učenika srednjih škola po naučnim disciplinama, uz podršku Centra za talente, Centra za stručno usavršavanje Kragujevac, četvero učenika kragujevačkih srednjih škola i dvoje učenika osnovnih škola, nagrađeno je jednom od prve tri nagrade. Oni su se pripremali za matematički test i odbranu svog naučno-istraživačkog rada. Teme nagrađenih radova: „Primena zlatnog preseka u dizajniranju i izradi nameštaja“, „Prekrivanje ravni podudarnim pravilnim mnogouglovima“, „O kvadratnim kongruencijama i značaju vizuelizacije“, „Matematičke igre“, „Benfordov zakon i njegove primene“. Učenici su tokom školske godine imali obezbeđenu mentorsku podršku.

Дискусија

U nastavi matematike je najprisutnija verbalna, monološka metoda rada: predavanje, obrazlaganje i objašnjavanje, kao i dijaloška: diskusija, debata, najčešće heuristička, kojom se učenik vodi do saznavanja i razumevanja. Veoma su česti pisani i grafički radovi uz korišćenje udžbenika i šire literature, pismeni zadaci i testovi. Česta je primena zadatka otvorenog tipa, logičkih igara i rešavanje problema. Sve su ovo provereno dobre nastavne metode, ali uvek ima prostora da se oplemene istraživačkim radovima učenika. Interakcija između učenika i nastavnog sadržaja se produbljuje izborom odgovarajućih metoda rada, a time uspostavlja čvršća saradnju učenika i nastavnika i učenika međusobno, a na svakodnevnim časovima utvrđivanja i vežbanja postiže se bolje angažovanje učenika.

Pitanje: „Možete li da zamislite cilj ovoga časa?“, upravo je poziv na učešće u kreiranju časa. Učenik odeljenja talenata će odgovoriti: „Biće to nova zanimljiva tema, koju ćemo na završetku časa da primenimo u kvizu.“ Aktivno učešće učenika se može ostvariti u mnogim segmentima nastavnog procesa, ne samo u otkrivanju veza među već usvojenim pojmovima, već i u primeni rubrika na osnovu kojih učenici mogu vrednovati svoje angažovanje.

Закључак

Ima mnogo načina da se nastava svih predmeta, uključujući i matematiku, učini zanimljivijom. Učenik se u toku nastavnog procesa, uporedo sa sticanjem novih znanja, uči i metodama saznavanja, otkrivanju gde se to kriju elementi igre i kako poneti radost u svaki novi proces učenja. Nastavnik ima istančani zadatak, da neguje radoznalost učenika, unutrašnju motivaciju, i učini da učenje korelira sa interesovanjima učenika. Ovo se sa lakoćom postiže sa učenicima koji su svesni uloge saradnika i konstruktora svog znanja.

Prikazi saradničkih dokumenata (veze ka ovim dokumentima biće dostupne i na blogu Matemamomenti):

1. Uspeh pet timova: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Gaal-MIV_BPYwZS_QTMV6k4R1wJN07S1eA0hfhL32alc/edit?usp=sharing

2.a) Kolekcija Lavirint kvizova: Lavirint vežbe

2.b) Grafik logaritamske funkcije: <https://wakelet.com/i/invite?code=4cve10ax>

3.a) Primer modifikovane verzije Kahoot kviza: <https://sway.office.com/z2VNDuQjxJPsvXt2?ref=Link>

Racionalni algebarski izrazi-Kahoot bez mobilnih telefona.pptx

3.b) Korak po korak do rešenja stereometrijskog zadatka: https://www.bookwidgets.com/play/5iYbCXuZ-iQAEpouUygAAA/9EL8Y99/prizma-za-data?teacher_id=5852943715139584

4) Produkti projektne metode, edukativne matematičke igre učenika; vannastavne aktivnosti eTwinning sekcije u školskoj 2022/23. godini:

<https://matemamomenti.com/2023/06/25/%d0%b0%d0%ba%d1%82%d0%b8%d0%b2%d0%bd%d0%be%d1%81%d1%82%d0%b8%d0%b5%d1%82%d0%b2%d0%b8%d0%bd%d0%b8%d0%bd%d0%b3-%d1%81%d0%b5%d0%ba%d1%86%d0%b8%d1%98%d0%b5-%d0%bf%d1%80%d0%b2%d0%b5-%d0%ba%d1%80%d0%b0/>

5.a) Tema Kvadratna jednačina i kvadratna funkcija i kolekcija Quizalize&Zzish učenika II razreda Odeljenja sa posebnim sposobnostima za matematiku: Radovi učenika za čas sistematizacije

Tabele samoregulisanog učenja po temama

5.b) Matematički naučno-istraživački radovi polaznika Centra za talente, Centra za stručno usavršavanje Kragujevac: Nagrađeni radovi na Državnom takmičenju talentovanih učenika

Литература

Petrović, M. (2016). Model e-učenja za podršku razvoju informatičkih kompetencija zaposlenih u obrazovanju. Doktorski rad. Novi Sad: Prirodno-matematički fakultet. <https://www.proquest.com/openview/9c4e9d2211a719cc2902a29e1aeb433/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>

GIFTED STUDENTS KNOWLEDGE CONSTRUCTION AND MATHS AS A SCHOOL SUBJECT INVOLVED IN IT

Jasmina Micić¹

The First Grammar School of Kragujevac, Kragujevac, Serbia

This paper presents concrete teaching methods, applied in gifted students classes from The First Grammar School of Kragujevac, Serbia and with participants of the Center for Talents, Center for Education, Kragujevac.

It is about learning for the XXI century which, in addition to the construction of knowledge in the subject such as mathematics, also includes cooperation, real problems solving, communication and self-regulation, as well as application of ICT in learning. The method of illustration and demonstration was applied in the display of students work, as a tool for better skill acquisition, after the previously adopted knowledge concept. The success of the teams was specifically tracked during two successive lessons. The results of the collaboration on the Wakelet document was presented using method of written works. Applying the step-by-step method, a modified version of the Kahoot quiz without the use of mobile phones is proposed so that student have made progress on their own pace. Here is also a presentation of application of the written works method of solving five Labyrinth tasks by stations. The project method is presented in students works in eTwinning project „Gamma for all – learning mathematics supported by games“ through the examples of games in the visual programming language Scratch, or by creating an Escape room in Genially tool, or using the Power Point presentation. There is also the application of the conversation method in systematization lesson, working in pairs, used Quizalize series of self made quizzes imaginatively and creatively connected several teaching units of the topic Quadratic equation and quadratic function, and in an original way brought the teaching content closer to their peers. The originality and imagination of the students work were presented in the five scientific-research works, by the Center for talents students, CSU Kragujevac, awarded at the National Competition of Talented Students for the scientific discipline of mathematics.

By applying the mentioned teaching methods, talented students have become creators of their knowledge. Using new tools, they have developed digital skills, their skills and habits, they have strengthened their cognitive and creative abilities and have solved problems independently.

These activities are available on the teaching blog matemamomenti.com.

Keywords: teaching methods /research/creativity/mathematics/

¹ jjasmina.micic@prvagimnazija.edu.rs

ESCAPE ROOM KAO METOD RADA SA DAROVITOM DECOM

Тамара Илић, Милица Мишировић и Јелена Стојановска
Предшколска установа „11. април“, Нови Београд, Београд, Србија

Апстракт

Циљ рада је представљање концепта игре *escape room*, анализа елемената ове игре, као и њена примена у пружању подршке даровитој деци. У раду ће бити представљен концепт *escape room*-а као метода рада са математички даровитом децом при чему ауторке дају неколико примера примене овог концепта у пракси, а који су реализовани у групи деце предшколског узраста (5-7 година) у периоду од две године.

Такође, у недостатку стандардизованог, званичног и методички адекватног обрасца за креирање *escape room*-а, у циљу гејмификације процеса образовања и пружања подршке даровитима, у раду је дат Предлог Обрасца за креирање игре *escape room* који ће васпитачима, учитељима и наставницима олакшати креирање ове игре.

Кључне речи: игра, *escape room*, гејмификација, даровитост

Увод

Escape room, познат и као „соба за бекство“, последњих година све је популарнија игра у нашој земљи, као нови, интерактиван вид забаве како за одрасле, тако и за тинејџере и децу.

Escape room представља игру са правилима која укључује низ узамјамно повезаних задатака, изазова, загонетки – „трагова“ (енг. *clues*), који се морају решити за тачно одређено време, а пре истека предвиђеног времена. (Clare, 2015)

Гранде-де-Прадо и сарадници, у свом раду „Edu-Escape Rooms“ (2021), наводе следећу дефиницију *escape room* игара, уз осврт на примену овог типа игре у образовању:

Escape room представља кооперативну игру у којој играчи морају да пронађу трагове, решавају загонетке и извршавају различите задатке током ограниченог временског периода. Циљ игре је, углавном, побећи или напустити собу, место или окружење. Када *escape room* има педагошку сврху, он се обично назива *едукативни escape room* и повезује се са гејмификацијом и учењем заснованом на игрицама. Потенцијал за ангажовање и мотивацију ученика једна је од главних предности едукативног *escape room*-а.¹

¹ Сопствени превод. Напомена: Дефиниција је приликом превођења пребачена у облик јединине, како би била у духу српског језика.

Трагови (енг. *clues*) су логички изазови који се решавају размисљањем „изван оквира”, а који су у складу са одабраном темом и креирани у виду препрека које треба превазићи на путу до циља. Траг мора бити јасно постављен, мора бити смислен и логичан. Трагови могу бити међусобно повезани, тако да сваки траг нуди део решења финалног задатка (нпр. са решавањем сваког појединачног трага дете добија фрагмент тајне поруке која му, након дешифровања, нуди решење за „излазак из собе”; сваки решен траг даје део шифре за „откључавање” врата и сл.) или могу бити условљени једни другима – док се не реши претходни траг, деца немају приступ следећем. (Clare, 2015)

Концепт *escape room*-а, дакле, подразумева групу људи/деце која је „закључана” у тематски уређеној просторији и која, у циљу „изласка”, решава различите логичке задатке, мозгалице, загонетке и сл., најчешће у року од 60 минута. Циљ оваког концепта је међусобна сарадња и тимски рад, док се истовремено развија критичко мишљење и траже узрочно-последичне везе међу елементима *escape room*-а. Ограничено време и „сат који откуцава” читавом искуству дају одређену дозу позитивне напетости како би учесници били мотивисанији за активно учешће. Поред ограниченог времена, на висок ниво мотивације учесника позитивно утиче и отвореност концепта ове игре у погледу тема и сценарија, који се могу прилагодити свим узрастима и афинитетима (од *escape room*-а са темом зоолошког врта и диносауруса, преко тема из области епске фантастике, па све до „уклетих замкова” и ванземаљаца). Управо ове карактеристике *escape room* игре утицале су на убрзан раст њене популарности како у области забаве, тако и у образовању. Имајући то у виду, покушале смо да истражимо едукативни потенцијал *escape room*-а, као и то да ли се овај концепт може користити и у раду са децом предшколског узраста, у циљу подршке развоју даровитости.

1. „Гејмификација” у вртићу

У вртићу, у раду са децом предшколског узраста, игра је метод који се често користи у циљу упознавања и разумевања различитих појмова и концепата из области науке, математике, уметности..., јер „дете ради играјући се и игра се радећи”. (Trnavac, 1983: 29) Из тог разлога, годинама уназад, поред класичних и дидактичких игара, у свој васпитно-образовни рад постепено уводимо „гејмификацију” као метод учења кроз игру.

Гејмификација представља примену елемената игре у новом окружењу и контексту² (Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke, 2011). Према речнику Merriam Webster’s Collegiate Dictionary³ гејмификација подразумева „додавање игара или игроликих елемената нечему (нпр. задатку) како би се подстакло учешће”⁴, односно, додавање елемената

2 Сопствени превод

3 Доступно на: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/gamification> (приступљено 1.8.2023.)

4 Сопствени превод

игре (поени, награде, нивои...) у активности које нису игра. На овај начин, јача се мотивација за учешће, а задаци постају забавни и прихватају се као део игре.

У том смислу, уводећи концепт гејмификације у свакодневни васпитно-образовни рад, организујемо са децом разноврсне игролике активности:

Различите врсте потрага у дворишту вртића (потраге за одређеним инсектима и биљкама уз коришћење апликације Гугл Објектив за идентификацију);

Активности за усвајање основа програмирања користећи Бибот робота и апликацију Скреч Јуниор;

Интерактивни квизови креирани уз помоћ веб алата Квизиз и Кахут;

Разноврсни научни експерименти представљени у форми игре (експеримент са плавим каменом уз потрагу за састојцима за експеримент у форми „лова на благо“ – загонетке, мапе, рецепт исписан симболима...; имитативне игре – пећински људи који пале ватру помоћу кремена и помоћу лупе и сунца; свирање на теглама испуњеним водом у различитим нивоима и сл.).

Током реализације ових игроликих активности уочиле смо да велики део наше васпитне групе чине деца која су даровита за математичке и логичке задатке, те смо одлучиле да ту даровитост додатно подстичемо и подржимо кроз организацију активности попут: игара асоцијација, читања прича техником *читања са предвиђањем*⁵, питалице и загонетке за развој латералног размишљања... У овом низу активности, концепт *escape room*-а јавио се као логичан наставак и надоградња постојећих метода рада у нашој пракси.

2. *Escape room* у пракси

Висок ниво адаптивности *escape room*-а и могућност за интеграцију различитих васпитно-образовних области у једну активност подстакли су нас на креирање прве овакве игре и то са групом даровите деце узраста 5-5,5 година. Пре креирања првог *escape room*-а, истражиле смо доступну литературу на енглеском језику (на српском језику није постојала одговарајућа литература) како бисмо се и саме упознале са овим концептом, његовим типовима, елементима, особинама...

Ауторка П. Е. Лајман у свом приручнику *The Do-It-Yourself Escape Room Book* (Ellsworth Lyman, 2021: 14-23) наводи три најчешћа типа *escape room*-а и нуди шематски приказ структуре сваког појединачног типа (прилог 1):

1. *Basic escape room* – *escape room* без теме. Овај *escape room* чини само ланац трагова и задатака који воде до циља, али нису међусобно повезани. (прилог 1, слика 1)

2.

⁵ Техника која подразумева престанак читања у појединим деловима приче при чему се постављају одговарајућа питања отвореног типа како би деца почела са предвиђањем наредних догађаја и поступака ликова, односно, како би дефинисала одређене хипотезе. Те хипотезе се проверавају наставком читања и притом се са децом анализира зашто је нека хипотеза била тачна, односно, нетачна.

3. Themed escape room – тематски *escape room*. Овај тип карактеришу одређена тема и задаци који одговарају тој теми (нпр. тема је Стари Египат, а задаци су у виду хијероглифа, пирамида, мумија, Сфингиних загонетки...). Задаци у овом типу *escape room*-а не морају бити међусобно повезани. (прилог 1, слика 2)

4. Escape room with narrative or plot (bookend and full narrative) – *Escape room* са наративом. Ауторка разликује два подтипа овог *escape room*-а: *escape room* са *bookend* наративом где постоји наратив на почетку и на крају игре, али трагови су одвојени од наратива, повезује их само тема (прилог 1, слика 3) и *escape room* са комплетним наративом. (прилог 1, слика 4)

За потребе креирања првог *escape room*-а, одлучујемо се за први, најједноставнији тип *escape room*-а: **escape room без теме** (прилог 2, слика 5). Тај први *escape room* чинили су претежно логички задаци (трагови) који су захтевали тимски рад (слагалице, танграмима, мозгалице...), али који нису били међусобно повезани. Деца узраста 5-5,5 година била су подељена у 4 групе (1 група = 4 деце) и задатке су добијала један по један – након решавања првог задатка добијају други и тако редом, а након сваког решеног задатка добијала су по једну цифру која је представљала део шифре за „излазак из собе“. Након што реше све задатке деца су имала још један додатни задатак – да саставе добијене цифре одговарајућим редоследом како би „откључали собу“. Време за решавање овог *escape room*-а било је 45 минута (тајмер пројектован на телевизору).

Током реализације првог *escape room*-а, код деце је примећен висок ниво мотивације за учешће, те смо након неколико месеци организовале још један *escape room*, овог пута **тематски**. У тада предшколској групи (узраст 6,5-7 година), појавило се интересовање за причу о Хари Потеру. Након заједничког читања појединих поглавља из књиге *Хари Потер и камен мудрости* и пар „магичних“ експеримената, одлучујемо да је време за *escape room* под називом „Бекство из Хогвортса“ (прилог 2, слика 6). Цео *escape room* са задацима (траговима) креиран је у дигиталном облику, помоћу веб алата Гугл Презентације и Гугл Упитници. Помоћу веб алата Гугл Презентације креиран је почетни слајд који је представљао собу из које треба изаћи. Илустрације у оквиру слајда биле су линковане ка задацима креираним коришћењем веб алата Гугл Упитници. Задаци су били тематски повезани, али не и међусобно условљени – могли су се решавати било којим редоследом. Упутство за игру деца су добила од аватара васпитача који се такође налазио на почетном слајду. За потребе овог *escape room*-а, деца нису била подељена у групе, већ су све задатке решавала заједнички, због комплексности самих задатака (у игри је учествовало петнаесторо математички даровите деце). Време је било ограничено на 45 минута, а сам тајмер интегрисан у почетни слајд.

Трећи и последњи реализован *escape room* са овом групом даровите деце настао је у оквиру пројекта „Кристална пећина“, који је тада био актуелан у нашој групи (прилог 2, слика 7). Овај *escape room* креиран је помоћу програма *Microsoft Power Point* и имао је комплетан наратив, почевши од „писма“ и „мапе“ коју су деца пронашла у соби,

преко „мејла“ идентичног „писму“ које су деца пронашла, па све до последњег дела игре и проналажења гусарског блага. Циљ *escape room*-а био је пронаћи гусарско благо и безбедно изаћи из пећине. У овом *escape room*-у учествовала је група од осамнаесторо математички даровите деце која нису била подељена у групе, већ су све задатке решавала заједно, сарађујући и допуњујући се.

Задаци (трагови) које су деца решавала током овог *escape room*-а преузети су из књиге Д. Главера *Гусарска пећина – математичка потрага* (Glaver, 2014) и адаптирани тако да одговарају узрасту деце 7-7,5 година. Задаци су обухватили све четири математичке операције (сабирање, одузимање, множење и дељење), при чему су деца, користећи дрвене штапиће, операцију множења вршила путем сабирања (нпр. $3 \square 2$ је: „Изабери 3 другара и сваком дај по 2 штапића.“, па се то сабира), а операцију дељења путем дељења одређеног броја штапића на одговарајући број деце (нпр. $6:2$ је: „Подели деци 6 штапића тако да свако дете добије по 2. Колико деце ће моћи да добије по 2 штапића?“). Сви задаци били су међусобно условљени – да би добила следећи задатак, деца су морала решити претходни, а како је цела игра била у дигиталном облику, постојала је могућност враћања на задатак када деца дају погрешан одговор, те могу поново да покушају са решавањем. Због комплексности задатака, овај *escape room* није имао ограничено време, али су деца успела да „изађу из пећине“ за око 60 минута.

Током реализације претходно описаних *escape room* активности, примећено је да је ниво дечје мотивације и ангажовања највиши када постоји наратив који прати целу активност, јер је тада активност за њих смисленија и сврсисходнија. Такође, примећено је да увођење дигиталних елемената у *escape room* или, чак, *escape room* који је комплетно креиран у дигиталном облику позитивно утиче на активније ангажовање у читавом процесу – анимације, илустрације, ефекти и сл. омогућили су лакше и дубље замишљање и маштање и допринели да се деца боље „уживе“ у целу активност. У *escape room*-у „Гусарска пећина“ посебан допринос дали су реквизити у виду делова гусарског блага (гусарска капа, прстен, појас и ланчић) које су деца освајала након сваког пређеног тунела („нивоа“) у оквиру пећине.

3. Елементи *escape room*-а

Узимајући у обзир претходно описане игре *escape room*, које су реализоване са децом узраста 5-7,5 година, као и податке изнете у књизи *The Do-It-Yourself Escape Room Book* (Ellsworth Lyman, 2021: 10-18) у овом делу рада биће истакнути елементи које треба да садржи сваки *escape room* и које треба узети у обзир када се креира један овакав тип игре.

Основни елементи *escape room*-а су:

- **Тема** (уколико се реализује тематски *escape room* или *escape room* са наративом) – историјски догађаји (било које специфично време и место у историји), теме из књижевности, теме у вези са

одређеним занимањем (археолог, библиотекар, научник...), научно-фантастичне теме, теме из области природних наука, теме из филмова и видео-игара, празничне теме, теме из природе...

- **Трагови** – *линеарни* (међусобно условљени, морају се решавати одређеним редоследом и то један по један) и *нелинеарни* (међусобно неусловљени, могу се решавати истовремено, било којим редоследом – нпр., једна група деце решава загонетку, друга слаже танграм). Трагови могу бити задаци различитог типа (логички, музички, моторички...), у зависности од типа даровитости чији развој желимо да подржимо, и могу се осмишљавати специјално за потребе игре *escape room* или користити већ постојећи задаци из стручне литературе, који ће се прилагодити у складу са узрастом, афинитетима и потребама групе. Списак препоручене литературе за израду задатака дат је у прилогу 3.
- **Наратив** (уколико се реализује *escape room* са наративом) – постоји да би повезао трагове, јачао дечју мотивацију и одговорио на питања: *зашто се налазе у соби?, шта треба да ураде да би изашли?, зашто је време ограничено?...*
- **Тајмер** – време за излазак из собе ограничава се на 45-60 минута, у зависности од узраста и комплексности задатака. Тајмер мора бити видљив током игре.
- **Сценографија** – *реална* (реквизити и декорације у складу са темом/наративом) или *виртуелна* (креирана помоћу неког веб алата или програма). Сценографија помаже деци да се лакше „уживе“ у игру. У нашој пракси се показало да није неопходно унети велики број реквизита и декорација, јер деца предшколског узраста углавном имају веома развијену машту, те је довољно унети само пар специфичних реквизита (чаробни шешир, круна...) и обезбедити одговарајући амбијент за маштање (адекватна музика, звукови из природе...). Добро решење за вртиће и школе су виртуелне сценографије које омогућавају креирање разноврсних виртуелних простора, уз додавање анимација, звукова, видео-снимака и сл.
- **„Хинтови“** (енг. *hints*) – подстицајна питања отвореног типа која се постављају деци када наиђу на проблем у решавању неког задатка. Добро осмишљени хинтови усмеравају децу у ком правцу треба да размишљају, али им не дају конкретне одговоре. Важно је да хинтови постоје како деца не би одустала од игре услед препреке која је сложенија. Хинтови се креирају унапред и то за сваки задатак по 2-3 хинта, а деци се нуде тек када она затраже помоћ и то један по један хинт, јер им некада неће бити потребно више од једног хинта да реше задатак).

4. Процес креирања *escape room*-а

Приликом креирања *escape room*-а увек треба почети од краја: шта је крајњи циљ игре? Углавном је циљ игре изаћи из собе, те је неопходно креирати неку шифру за откључавање врата или загонет-

ку/задатак који води до кључа. Тај последњи задатак одређује остале, односно, сви задаци које креирамо треба на неки начин да воде до последњег (нпр., ако је шифра за излазак 1234, један сет задатака може да води до цифре 3, други до цифре 1 и тако редом, а последњи задатак може да буде спајање добијених цифара у шифру, одговарајућим редоследом). Поред тога, неопходно је за сваки задатак креирати сет хинтова којима ћемо усмерити децу ка решавању, уколико им помоћ буде потребна.

Escape room може бити у аналогном или дигиталном облику. За аналогни облик ове игре неопходно је припремити више реквизита, а задаци могу бити у форми радних листића, слагалица, танграма, задатака са доминама и сл. За креирање дигиталног облика ове игре неопходно је познавање рада на рачунару и коришћење одговарајућих веб алата или програма. У прилогу 4 дат је списак препоручених веб алата за креирање дигиталне сценографије и задатака. *Escape room* може бити комплетно дигиталног или комплетно аналогног типа, или се може креирати као комбиновани тип где ће одређени делови игре бити у аналогном, односно, дигиталном облику.

За креирање доброг *escape room*-а често је потребно много времена, те смо, у циљу подизања ефикасности тог процеса, а у недостатку званичног и методички адекватног обрасца, креирале *Предлог Обрасца за израду игре escape room* (прилог 5). Овај образац садржи све неопходне елементе *escape room*-а и представља својеврстан вид припреме за реализацију игре *escape room*. У прилогу 6 дат је и пример попуњеног *Предлога Обрасца за израду игре escape room*, у циљу пружања додатне подршке у процесу креирања ове игре.

Закључак

Током реализације игара *escape room* описаних у овом раду, извршен је позитиван утицај и подршка развоју даровитости. Математички даровита деца су, захваљујући овом методу рада, значајно напредовала константно тражећи нове, комплексније задатке. Задатке из радних листова за предшколце, који су креирани тако да одговарају њиховом узрасту, решавала су са лакоћом и за знатно краће време од просечног у односу на осталу децу из групе, те је било неопходно да им обезбедимо и додатне задатке које смо преузимале из одговарајуће литературе (прилог 3) и адаптирале.

Поред тога, након два реализована *escape room*-а код даровите деце развио се један нови начин размишљања, па не изненађује што су трећи *escape room* успела да реше за око 60 минута, иако су задаци у тој игри били знатно изнад нивоа препоручених задатака за предшколски узраст. У том смислу, овај метод рада значајно је допринео развоју дивергентног мишљења и развоју начина размишљања „изван оквира“ код математички даровите деце.

Током реализације ова три *escape room*-а, примећен је за нијансу виши ниво мотивације за учешће у *escape room* игри која је имала наратив („Гусарска пећина“), у односу на друга два *escape room*-а која

га нису имала. Имајући то у виду, препорука је да се, без обзира на област у којој се као метод користи, креира *escape room* који има наратив, јер је на тај начин дат контекст и смисао свим елементима игре.

Узимајући у обзир напредак групе деце са којом је овај метод континуирано примењиван, као и његову адаптивност и могућност за интеграцију свих васпитно-образовних области кроз задатке које треба решити на путу до циља, можемо закључити да је овај метод универзалан у раду са свим узрастима и да је веома подстицајан за децу свих типова даровитости, те да га треба чешће користити, посебно у раду са даровитом децом.

Литература

Основна литература:

- Clare, A. (2015). *Escape the Game: How to Make Puzzles and Escape Rooms*. Scotts Valley (California): CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. (2011). "From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification." *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, Vol. 11*, p. 9–15. (доступно на: https://www.researchgate.net/publication/230854710_From_Game_Design_Elements_to_Gamefulness_Defining_Gamification, приступљено: 1.8.2023.)
- Ellsworth Lyman, P. (2021). *The Do-It-Yourself Escape Room Book*. New York: Skyhorse Publishing.
- Glaver, D. (2014). *Gusarska pećina – matematička potraga*. Beograd: Vulkan izdavaštvo.
- Grande-de-Prado, M., García-Martín, S., Baelo, R. & Abella-García, V. (2021). „Edu-Escape Rooms.”, in: *Encyclopedia 2021*, 1, p. 12–19. (доступно на: <https://dx.doi.org/10.3390/encyclopedia1010004>, приступљено: 1.8.2023.)
- Онлајн речник: *Merriam Webster's Collegiate Dictionary* (доступно на: <https://www.merriam-webster.com/>, приступљено: 1.8.2023.)
- Trnavac, N. (1983). *Dečja igra – opšta pedagoška pitanja* (drugo izdanje). Gornji Milanovac: Dečije novine.

Додатна литература:

- Fotaris, P., Mastoras, T. (2019). „Escape Rooms for Learning: A Systematic Review.”, in: *Proceedings of the 13th International Conference on Game Based Learning, ECGBL 2019*, p. 235–243. Reading, UK: Academic Conferences and Publishing International Limited. (доступно на: <http://bit.ly/3s0ZDfm>, приступљено: 2.8.2023.)
- Hall, L. E. (2021). *Planning Your Escape: Strategy Secrets to Make You an Escape Room Superstar*. New York: Simon & Schuster, Inc.
- Wiemker, M., Elumir, E., & Clare, A. (2015). Escape room games, „Can you transform an unpleasant situation into a pleasant one?” in: *Game Based Learning*, p. 55–68). (доступно на: <https://bit.ly/2JBYpQo>, приступљено: 2.8.2023.)

ESCAPE ROOM AS A METHOD FOR ENGAGING GIFTED CHILDREN IN LEARNING

Abstract

The aim of this paper is to present the concept of the escape room game, the analysis of the elements of this game, as well as its application in providing support to gifted children. The paper will present the concept of escape room as a method in working with mathematically gifted children, where the authors give several examples of the application of this concept in practice, which were implemented in working with a group of preschool children (5-7 years old) in a period of two years.

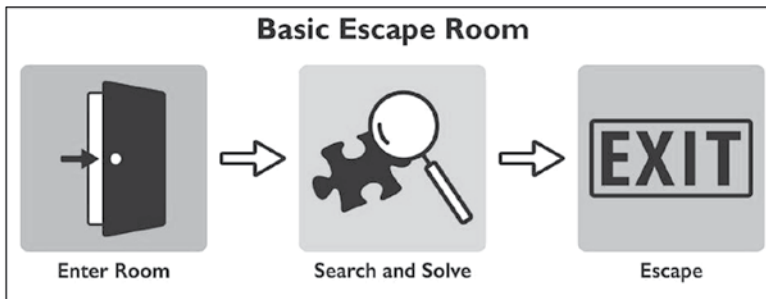
Also, in the absence of a standardized, official and methodically adequate form for creating an escape room, in order to gamify the education process and provide support to the gifted, the paper provides a Proposal Form for creating an escape room game that will make it easier for educators to create this game.

Keywords: game, escape room, gamification, giftedness

ПРИЛОЗИ

Прилог 1. Шематски приказ структуре типова escape room-а (Lyman, 2021: 14-23)

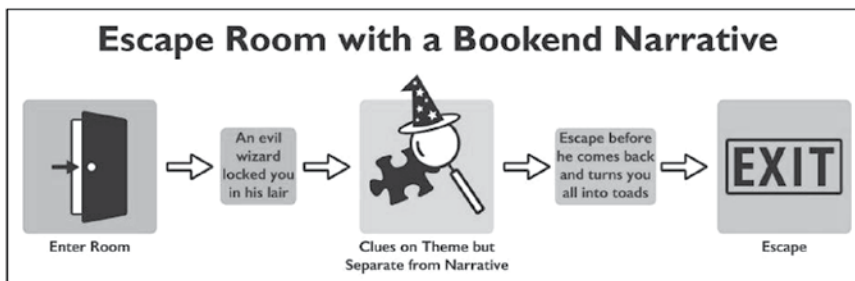
Слика 1. Структура escape room-а без теме



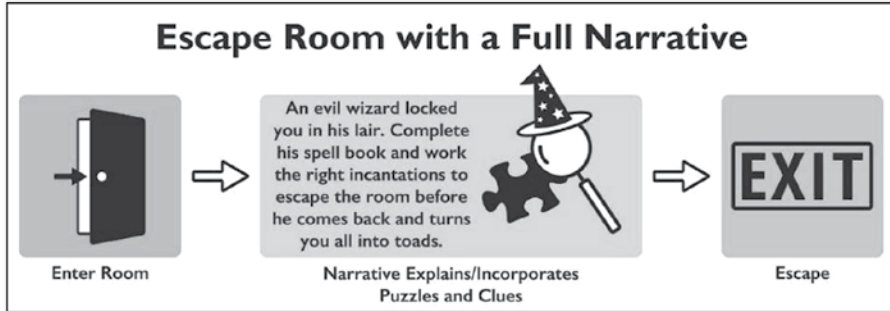
Слика 2. Структура тематског escape room-а



Слика 3. Структура escape room-а са bookend наративом

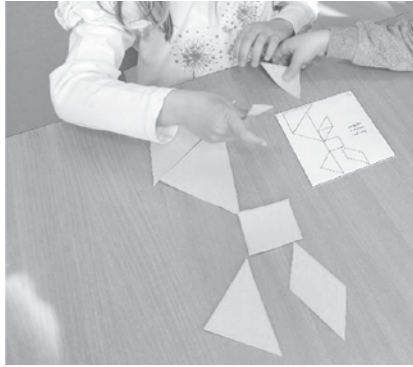


Слика 4. Структура escape room-а са комплетним наративом



Прилог 2. Документовани процеси реализације игара escape room (приватна архива)

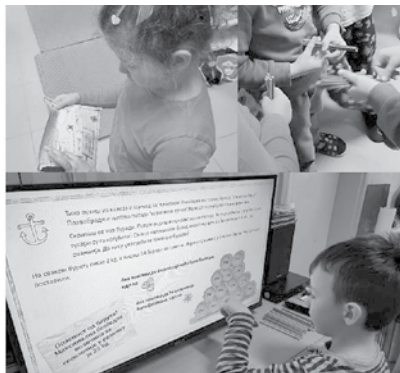
Слика 5. Приказ решавања задатка-танграма у оквиру првог escape room-а



Слика 6. Приказ решавања задатка у оквиру escape room-а
„Бекство из Хогвортса“



Слика 7. Приказ решавања задатка у оквиру escape room-а
„Гусарска пећина“



Прилог 3. Списак препоручене литературе за креирање задатака/трагова

1. Вијар, С. (2019). *Загонетке за мале генијалце: 8-9 година: [за развијање способности закључивања]*. Београд: Лагуна.
2. Вијар, С. (2019). *Загонетке за мале генијалце: 9-10 година: [за развијање способности закључивања]*. Београд: Лагуна.
3. Вијар, С. (2019). *Загонетке за мале генијалце: 10-11 година: [за развијање способности закључивања]*. Београд: Лагуна.
4. Galand, R. (2020). *Zbirka zagonetaka Nikole Tesle: izazovi, zadaci i zagonetke koje će te prodrmati kao struja*. Београд: Laguna.
5. Glaver, D. (2014). *Gusarska pećina - matematička potraga*. Београд: Vulkan izdavaštvo.
6. Glaver, D. (2014). *Muzej legendi - matematička potraga*. Београд: Vulkan izdavaštvo.
7. Glaver, D. (2014). *Tajanstveni zamak - matematička potraga*. Београд: Vulkan izdavaštvo.
8. Glaver, D. (2014). *Zagonetna planeta - matematička potraga*. Београд: Vulkan izdavaštvo.
9. Јосиповић, М. (2020). *Укључи кефало: мозгалице (54 карте)*. Београд: Вулкан издаваштво.
10. Карцан, К., Скалко, С. (2020). *Мислите као Леонардо да Винчи: разгибајте своје вијуге*. Београд: Вулкан издаваштво.
11. Карцан, К., Скалко, С. (2021). *Мислите као Алберт Ајнштајн: разгибајте своје вијуге*. Београд: Вулкан издаваштво.
12. Карцан, К., Скалко, С. (2021). *Мислите као Шерлок Холмс: разгибајте своје вијуге*. Београд: Вулкан издаваштво.
13. Кене, М. (2020). *Математика за мале генијалце: 6-7 година*. Београд: Лагуна.
14. Кене, М. (2020). *Математика за мале генијалце: 7-8 година*. Београд: Лагуна.
15. Кене, М. (2020). *Математика за мале генијалце: 8-9 година*. Београд: Лагуна.
16. Кретон, К., Леглиз, Р. (2019). *Главоломке за мале генијалце: 5-6 година: [за усвајање знања кроз игру]*. Београд: Лагуна.
17. Кретон, К., Леглиз, Р. (2019). *Главоломке за мале генијалце: 6-7 година: [за усвајање знања кроз игру]*. Београд: Лагуна.
18. Кретон, К., Леглиз, Р. (2019). *Главоломке за мале генијалце: 7-8 година: [за усвајање знања кроз игру]*. Београд: Лагуна.
19. Кретон, К., Леглиз, Р. (2019). *Главоломке за мале генијалце: 8-9 година: [за усвајање знања кроз игру]*. Београд: Лагуна.
20. Кретон, К., Леглиз, Р. (2019). *Главоломке за мале генијалце: 9-10 година: [за усвајање знања кроз игру]*. Београд: Лагуна.
21. Кретон, К., Леглиз, Р. (2019). *Главоломке за мале генијалце: 10-11 година: [за усвајање знања кроз игру]*. Београд: Лагуна.

22. Monar, M. (2020). *Escape games za male genijalce: 9-10 godina*. Beograd: Laguna.
23. Monar, M. (2020). *Escape games za male genijalce: 10-11 godina*. Beograd: Laguna.
24. Mur, G., Dikason, K. (2018). *Matematičke igre za pametnu decu*. Beograd: Laguna.
25. Mur, G., Dikason, K. (2018). *Moždano razgibavanje za pametnu decu*. Beograd: Laguna.
26. Мур, Г. (2019). *Вежбај мозак: књига мозгалица, Билдујемо вијуге*. Београд: Лагуна.
27. Мур, Г. (2019). *Вежбај мозак: књига мозгалица, Склекови за вијуге*. Београд: Лагуна.
28. Mur, G. (2020). *Logičke igre za pametnu decu*. Beograd: Laguna.
29. Mur, G., Strong, D. (2020). *Naučne mozgalice za pametnu decu*. Beograd: Laguna.
30. Mur, G. (2022). *Genijalne mozgalice za pametnu decu*. Beograd: Laguna.
31. Napman, T., Pinčeli, M. (2016). *Grobница Faraona - istorijska potraga*. Beograd: Vulkan izdavaštvo.
32. Napman, T., Pinčeli, M. (2016). *Minotaurov lavirint - istorijska potraga*. Beograd: Vulkan izdavaštvo.
33. Napman, T., Pinčeli, M. (2016). *Srednjovekovno pustošenje - istorijska potraga*. Beograd: Vulkan izdavaštvo.
34. Napman, T., Pinčeli, M. (2016). *Trka kroz Rim - istorijska potraga*. Beograd: Vulkan izdavaštvo.
35. Petrović, U. (2006). *Zagonetne priče. Knj. 1*. Beograd: Laguna.
36. Petrović, U. (2006). *Zagonetne priče. Knj. 2*. Beograd: Laguna.
37. Petrović, U. (2007). *Zagonetne priče. Knj. 3*. Beograd: Laguna.
38. Petrović, U. (2009). *Zagonetne priče. Knj. 4*. Beograd: Laguna.
39. Petrović, U. (2012). *Zagonetne priče. Knj. 5*. Beograd: Laguna.
40. Petrović, U. (2019). *Zagonetna potraga*. Beograd: Laguna.
41. Petrović, U. (2021). *Zagonetna potraga 2, Dvorac duhovitih duhova*. Beograd: Laguna.
42. Скит, К., Гејл, Х. и Ален, Р. (2018). *Вежбај мозак: књига мозгалица. Ниво 1, за мозгаше почетнике*. Београд: Лагуна.
43. Скит, К., Гејл, Х. и Ален, Р. (2018). *Вежбај мозак: књига мозгалица. Ниво 2, За сигурне мозгаше*. Београд: Лагуна.
44. Скит, К., Гејл, Х. и Ален, Р. (2018). *Вежбај мозак: књига мозгалица. Ниво 3, За напредне мозгаше*. Београд: Лагуна.

Прилог 4. Списак препоручених веб алата за креирање дигиталне сценографије и задатака/трагова

1. Microsoft Power Point, програм
2. Google Slides (Гугл Презентације), веб алат¹
3. Google Forms (Гугл Упитници), веб алат²
4. Google Lens (Гугл Објектив), Андроид апликација, доступно на:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.ar.lens>
5. Google Translate (Гугл Преводаилац), Андроид апликација,
доступно на: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.translate>
6. Interacty, веб алат за креирање интерактивног садржаја,
доступно на: <https://interacty.me/>
7. Genially, веб алат за креирање интерактивног садржаја, доступно
на: <https://genial.ly/>
8. Quizizz, веб алат за креирање интерактивних квизова, доступно
на: <https://quizizz.com/>
9. Kahoot, веб алат за креирање интерактивних квизова, доступно
на: <https://kahoot.com/>
10. Blabberize, веб алат за анимирање фотографије и илустрација³,
доступно на: <https://blabberize.com/make>
11. Learning Apps, веб алат за израду различитих типова задатака,
доступно на: <https://learningapps.org/createApp.php>

¹ Веб алат у оквиру Google налога. Постоји и Андроид апликација, доступна на: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.docs.editors.slides>, али је препорука да се за израду сценографије задатака користи веб алат. Упутство за коришћење алата, на српском језику, доступно је на: <https://www.youtube.com/watch?v=1g7nunRDvfk>

² Веб алат у оквиру Google налога. Упутство за коришћење алата, на српском језику, доступно је на: <https://www.youtube.com/watch?v=rnsG6xS2ErM>

³ Додавање аудио записа уз анимацију „померања усана“, погодно за креирање упутстава за escape room.

Прилог 5. Предлог Обрасца за израду игре *escape room*

ОПШТИ ПОДАЦИ О УЧЕСНИЦИМА				
Име водитеља ⁴				
Узраст деце/ученика				
Област рада/наставни предмет				
Број учесника				
ОПШТИ ПОДАЦИ О ESCAPE ROOM-У				
Тема				
Наратив				
Време трајања				
Потребан материјал за водитеља				
Потребан материјал за учеснике				
Награда након изласка из собе				
Последњи траг/задатак				
Решење последњег трага/задатка				
Хинт за последњи задатак				
Број трагова/задатака				
ОПИС ТРАГОВА*				
ТРАГ 1				
Задатак	Решење	Хинт 1	Хинт 2	Хинт 3
ТРАГ 2				
Задатак	Решење	Хинт 1	Хинт 2	Хинт 3
ТРАГ 3				
Задатак	Решење	Хинт 1	Хинт 2	Хинт 3
* додавати поља за трагове по потреби				

⁴ Васпитач, учитељ или наставник

Прилог 6. Пример попуњеног Предлога Обрасца за израду игре *escape room*

ОПШТИ ПОДАЦИ О УЧЕСНИЦИМА	
Име водитеља ⁵	Тамара Илић, Милица Митровић, Јелена Стојановска
Узраст деце/ученика	6,5-7 година
Област рада/наставни предмет	Математика, књижевност за децу
Број учесника	
ОПШТИ ПОДАЦИ О <i>ESCAPE ROOM</i> -У	
Тема	„Бекство из Хогвортса“ ⁶
Наратив	Хермиона је отишла у једну од учионица у Хогвортсу како би урадила домаћи из напитака. Хагрид се понудио да остане са њом и да јој помогне. Међутим, десило се нешто што нису очекивали! Драко Мелфој је сазнао да су унутра и закључао их је! Ако не успеју да изађу за 45 минута, пропустиће излет у Хогсмид, а Хари и Рон ће се веома забринути, јер нико не зна где су. Можеш ли да им помогнеш? Покушај да откријеш лозинку и откључаш врата на време!
Време трајања	45 минута
Потребан материјал за водитеља	Презентација, чаробни штапић
Потребан материјал за учеснике	Папир, фломастери, бела табла, маркери
Награда након изласка из собе	Чаробни штапић који деци поклања Хермиона у знак захвалности.
Последњи траг/задатак	Сабери све добијене непарне бројеве, а затим и све парне. Када оба збира напишеш један поред другог, добићеш лозинку од 4 цифре. Само права комбинација бројева откључаће ову собу. Срећно!
Решење последњег трага/задатка	2514
Хинт за последњи задатак	Шта су парни бројеви? Који су то бројеви? Хајде прво да напишемо парне бројеве и да их саберемо. Који бројеви су непарни? Хајде да их напишемо и саберемо. Сада покушајте да сложите шифру. Ставите један збор поред другог.
Број трагова/задатка	7+1 (7 трагова и 1 финални задатак)

⁵ Васпитач, учитељ или наставник

⁶ Комплетном *escape room*-у могуће је приступити путем линка: <https://docs.google.com/presentation/d/1vrvHcjMThicZNfTUKzBzqEQ7uI0A85clsn4B7sKAYCA/view#slide=id.p>, ради лакшег разумевања трагова и хинтова описаних у попуњеном Предлогу Обрасца за израду игре *escape room*.

ОПИС ТРАГОВА				
ТРАГ 1: Дијагон Алеја				
Задатак	Решење	Хинт 1	Хинт 2	Хинт 3
„Почните од цигле 3.7, идите три цигле лево нагоре, три цигле надесно, две цигле лево надоле, две цигле десно надоле и три цигле лево надоле“. (слика зида)	3.11 (за тачно решен задатак добија се цифра 5)	Да ли сте у горњем десном углу приметили стрелице? Шта мислите, шта оне значе?	Лево је десно, горе је доле. Покушајте да измените упутство.	У упутству прво пише лево нагоре. Ако је лево=десно, а горе=доле, како ће гласити упутство?
ТРАГ 2: Полиђус напитаk				
Задатак	Решење	Хинт 1	Хинт 2	Хинт 3
У шта се претворила Хермиона када је, у првом филму о Хари Потеру, попила Полиђус напитаk?	Мачка (за тачно решен задатак добија се цифра 8)	Сети се, када је Хермиона правила напитаk, убацила је длаку те животиње.	То је животиња која има бркове и воли да преде.	/
ТРАГ 3: Доби је слободан!				
Задатак	Решење	Хинт 1	Хинт 2	Хинт 3
Шта је Хари убацито у књигу како би Доби могао да постане слободни вилењак?	Чарапа (за тачно решен задатак добија се цифра 9)	Тај предмет нас греје када га обучемо.	Захваљујући том предмету, наши кораци постају нечујни.	Носи се на стопалима.
ТРАГ 4: Фантастичне звери				
Задатак	Решење	Хинт 1	Хинт 2	Хинт 3
Како се зове сјајнозелена огромна змија коју је, у филму “Хари Потер и дворана тајни”, Хари победио Грифиндорским мачем?	Базилиск (за тачно решен задатак добија се цифра 3)	Прво слово ове речи је Б, а последње К.	После слова Б је реч која означава „склониште за напуштене псе и мачке”. Хајде да све то напишемо: БАЗИЛ_К	Слова која нам недостају су: * Прво слово назива земље која је позната по пици и шпагетима. * Последње слово у називу школе за вештице и чаробњаке у коју иде Хари Потер.

ТРАГ 5: Чаробне чини				
Задатак	Решење	Хинт 1	Хинт 2	Хинт 3
Шта чаробњак треба да изговори да би неки предмет натерао да лебди?	вингардиум левиоса (за тачно решен задатак добија се цифра 1)	Одговор се састоји из 2 речи. * Прва реч почиње са 3 слова која означавају реч „победа“ на енглеском језику. Хајде да то напишемо: ВИН_ _ _ _ _ _ _ _ * Друга реч у одговору се завршава на 3 слова која означавају назив инсекта који боде. Хајде да то напишемо: _ _ _ _ ОСА.	У квидичу, као и у фудбалу, постоје 2 бека. Један је десни, а други? Том речју почиње друга реч у одговору. Хајде да то напишемо: ЛЕВИОСА. Прва реч се завршава са 2 слова која означавају други назив за реч „мозак“. Хајде да то напишемо: ВИН_ _ _ _ _ УМ	Хајде да погађамо слова која су преостала као да играмо игру „Вешала“. Добро размислите, имате право на 3 покушаја. (уколико је потребно, деци дати помоћ у виду бонус слова).
ТРАГ 6: Чаробни штапић				
Задатак	Решење	Хинт 1	Хинт 2	Хинт 3
Од које врсте дрвета и језгра је направљен ваш штапић? Господин Оливандер вам је то написао у белешци испод. (слика ребуса)	црни орах и змајски срчани нерв (за тачно решен задатак добија се цифра 7)	Овај задатак зове се ребус. Потребно је да слике пребаците у речи. Свака слика означава неку реч у одговору. Обратите пажњу и на слова дата поред слика – некада је потребно неко слово одузети, а некада додати.	Погледајте добро слике. Чега све ту има? На првој слици је нешто што боде (ТРН). Али, на упутству које смо добили пише „Т=Ц“. Шта то значи? (ЦРН) На папиру још пише: „+И“. Шта то значи? (ЦРНИ)	Исто као у претходном хинту – усмеравају децу да анализирају сваку појединачну слику, док не реше ребус. Овде је препоручљиво да деца користе белу таблу и маркере.

ТРАГ 7: Ватрени пехар				
Задатак	Решење	Хинт 1	Хинт 2	Хинт 3
Које је боје пламен који излази из ватреног пехара?	Плава (за тачно решен задатак добија се цифра 6)	Када ту боју помешате са жутом, добије се зелена боја.	Када ту боју помешате са црвеном, добићете љубичасту боју.	/

CRESH – KREATIVNOST U ŠKOLI

Jelena Portner, dipl. psiholog – prof.

ECHA Specialist in Gifted Education

Gospodarska škola Varaždin

Centar izvrsnosti za komunikaciju Varaždinske županije, Varaždin, Hrvatska

jelena.portner@skole.hr

Sažetak

Svjedoči se društvenim promjenama i od obrazovnog sustava se očekuje da prati te promjene i odgaja buduće generacije koje će se kompetentno suočavati s novitetima. Vrlo značajne promjene su u prisutnosti tehnologije u društvu i zamjeni ljudi u mnogim profesijama. Istraživači navode da su profesije koje zahtijevaju najveći stupanj kreativnosti upravo one za koje je najmanje vjerojatno da će biti automatizirane. Iz ovoga se može zaključiti kolika je uloga kreativnost i zašto se smatra jednom od najvažnijih kompetencija 21. stoljeća. Njena uloga u razvoju darovitosti također je zauzela istaknuto mjesto i inkorporirana je mnoge teorije darovitosti.

Svjetski ekonomski forum (2020.) podijelio je dokument pod naslovom „Škole budućnosti - Definiranje novih modela obrazovanja za četvrtu industrijsku revoluciju“ u kojem se navodi Okvir za prilagodbu sadržaja učenja i iskustava prema potrebama budućnosti. U tom okviru kreativnost se ističe kao jedna od ključnih kompetencija. Sve to ukazuje na potrebu implementacije kreativnosti u kurikulum rada s darovitim učenicima i općenito u obrazovni kurikulum.

Kako bi učiteljima, nastavnicima i svim stručnjacima koji rade u odgojno-obrazovnom sustavu bile dostupne informacije o razvoju kreativnosti nastala je web stranica CRESH – Creativity in School / Kreativnost u školi. Obuhvaća tri velika područja: kreativnost, kreativnost u školi te kreativnost i darovitost. U okviru tih područja tumači se i diskutira o kreativnosti u 21. stoljeću, RISE okviru kreativnog obrazovanja, stvaranju okoline pogodne za razvoj kreativnosti, kreativnim učiteljima, teoretskoj osnovi o darovitosti i kreativnosti te odnosu kreativnosti i inteligencije. Web stranica se može koristiti kao izvor za učenje o kreativnosti, kao strukturirani podsjetnik i inspiracija, a najviše kao pomoćno sredstvo stručnjacima u profesionalnom osnaživanju za rad s darovitim učenicima.

Ključne riječi: kreativnost, darovitost, profesionalno osnaživanje

Važnost kreativnosti u obrazovanju 21. stoljeća

Društvene promjene nastupaju brzo. Može se primijetiti da se od čovjeka očekuje veća prilagodljivost na te promjene kao i usvajanje dodatnih kompetencija ili novih znanja. Značajne se promjene dešavaju u razvoju tehnologije. Zbog velikog i brzog napretka tehnologije čovjek ima priliku

iskusiti pogodnosti koje donosi digitalizacija, može pristupiti svim vrstama informacija i aplikacijama te je time tehnologija uključena u sve sfere života (Yilmaz, 2021).

Samim tim javljaju se promjene u zahtjevima na tržištu rada. Došlo je do digitalizacije mnogih zanimanja i poslova. Brz je tempo kojim su određeni poslovni zadaci postali digitalizirani, a do prije samo desetak godina definirani su kao nerutinski. Povećava se broj poslova koji u fokus stavljaju socijalne vještine i profesionalna očekivanja (Kovacs & Vamosi Zarandne, 2022).

Frey i Osborne (2017) proveli su opsežno istraživanje o digitalizaciji poslova. Prema njihovoj procjeni oko 47% ukupnog broja zaposlenih u SAD-u spada u kategoriju visokog rizika. To su rizični poslovi za koje se očekuje da bi se mogli automatizirati tijekom sljedeća dva desetljeća. Impliciraju da će niskokvalificirani radnici morati steći kreativne i društvene vještine te biti preraspoređeni na poslove koji zahtijevaju te vještine.

Autori su napravili tablicu 702 zanimanja u kojoj se nalazi točni naziv zanimanja i vjerojatnost kompjuterizacije tog zanimanja. Naveli su da među 25 profesija za koje postoji najmanja vjerojatnost da će biti digitalizirane spadaju: psiholozi, učitelji osnovnih škola i defektolozi. To je potvrda važnosti stručnjaka koji rade s djecom čija zanimanja zahtijevaju upravo one kompetencije koje je najteže zamijeniti.

S obzirom na takvo tržište rada postoji vjerojatnost da će današnji učenici raditi poslove koji još ne postoje. Dakle, uloga obrazovanja je da ih što bolje pripremi za budućnost, jer će se od njih zahtijevati određene vještine i sposobnosti.

To je usko povezano s očekivanjem da će u bliskoj budućnosti razvoj umjetne inteligencije i robotike imati značajnu ulogu (Frey & Osborne, 2017). Postavlja se pitanje koliko je značajna ta uloga i koje posljedice može imati po društvo. Čini se da je danas još uvijek slabije kontroliran razvoj umjetne inteligencije i da su zakonske regulative nedovoljno brze. Dostignuća čovjeka na području razvoja umjetne inteligencije zadivljuju i pokazuju da je društvo zakoračilo u pravcu koji se naziva budućnost. Ipak, potrebno je voditi dijalog u pravcu razvoja strategije očuvanja postojanja čovjeka i njegovog integriteta u odnosu na tehnologiju i umjetnu inteligenciju.

Koliki je utjecaj umjetne inteligencije i robotike vidi se u navodu da je došlo do napretka u razvoju kreativnosti umjetne inteligencije (Lee 2020). Putem Interneta nude se različite usluge umjetne inteligencije koja je već uveliko postala sastavni dio života, da je moguće kako ljudi niti ne primjećuju u kolikoj je to mjeri. Na nivou obrazovne zajednice također se raspravlja o upotrebi umjetne inteligencije u poučavanju i učenju i otvoren je niz etičkih pitanja.

Tvrđnja da umjetna inteligencija može djelovati kreativno čini se poprilično kontaverzna, jer dovodi u pitanje razmišljanje da je kreativnost možda najvažnija osobina koja čovjeka odvaja od umjetne inteligencije čiji razvoj napreduje velikom brzinom i sa sobom nosi etičke dileme.

Kad se govori o modernom dobu i digitalizaciji gotovo je nemoguće zaobići termin Četvrta industrijska revolucija. World Economic Forum (2020) objašnjava da je Četvrta industrijska revolucija novo doba u razvoju društva koje je karakterizirano spojem tehnologija koje brišu granice između fizičke, digitalne i biološke sfere. Oslanjajući se na to World Economic Fo-

rum (2020) u svom dokumentu *Schools of the Future - Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution* predstavio je Education 4.0 inicijativu.

Osnovni cilj ove inicijative je ohrabrivanje nositelja obrazovnog sustava da postave nove standarde i modele u obrazovanju, jer će današnji učenici biti produktivni suradnici i nositelji gospodarstva. Za to je potrebno razvijati vještine: pripadnost svijetu koje se naziva globalno državljanstvo, inovativnost i kreativnost, tehnologija i interpersonalne vještine.

Što se tiče kreativnosti, u istom dokumentu, objašnjava se da učenici mogu doprinijeti gospodarstvu tako da razviju vještine potrebne za stvaranje novih ideja i naprave preokret tih koncepata u održiva i prihvatljiva rješenja, proizvode i sustave. Proces stvaranja ideja i primjena u inovacijama zahtjeva aktivni stil učenja. Preporuča se učenje kroz igru koje je široko rasprostranjeno u nekim zemljama Europe. Takav pristup budi znatiželju, iskustveno je i omogućuje istraživanje novih rješenja. Nadalje, navodi se i uloga tehnologije u učenju koja bi mogla omogućiti učenicima aktivnu ulogu u istraživanju i stvaranju (World Economic Forum, 2020).

I drugi istraživači (Plucker, 2017; Montouri i Donnelly, 2020; Li i Palkar, 2022) navode kreativnost kao važnu kompetenciju 21. stoljeća koja je sve više tražena na tržištu rada i time potrebna u obrazovanju.

Obrazovanje darovitih i kreativnost

Promatrajući mnoge teorije darovitosti uočava se da je kreativnost jedna od glavnih njihovih sastavnica (Kaufman i sur., 2012). Tako Renzulli (2005) u Troprstenastoj teoriji darovitosti kreativnost ističe kao jednako važnu kao i posvećenost zadatku tj. motivaciji i sposobnostima. I u Gagneovom Diferencijalnom modelu darovitosti (Gagne, 2005) navodi se kao jedna od domena talenta upravo kreativna domena. S obzirom da se želi istaknuti važnost darovitosti i kreativnosti kod darovitih učenika opravdano je uzeti u obzir School-Based koncept darovitosti koji su postavili Cross i Coleman (Cross i Coleman, 2005). U njemu se darovitost objašnjava kao kombinacija naprednog razvoja i kreativnosti (Cross i sur., 2014).

Razumijevajući važnost kreativnosti darovitih učenika, njen razvoj sve više zauzima značajno mjesto u obrazovanju i nastoji se što uspješnije implementirati, osim u različite programe za darovite, tako i u svakodnevno poučavanje. Pojam kreativnosti jasno je definiran i istaknuto je da ona nije nešto mistično, nejasno i nepoznato i na takav način treba i pristupati u poučavanju. Ipak, neke zablude o kreativnosti zadržale su se u obrazovnom sustavu. Benedek i sur. (2021) navode da zablude o kreativnosti mogu imati ozbiljne posljedice dok Plucker (2017) smatra da ustrajno postojanje mitova i zabluda mogu blokirati kreativnost. Stoga su važni stavovi nastavnika i stručnjaka koji rade s darovitim učenicima. Dublje istraživanje koje su proveli Cropley i sur. (2019) daje uvid da nastavnici ipak razumiju kreativnost i da nemaju netočna uvjerenja u mjeri u kojoj se to mislilo. Otvoreni su za mjerenje i evaluaciju kreativnosti.

Dakle, dobro razumijevanje kreativnosti može biti pokretačka snaga uvođenja kreativnosti u svakodnevno obrazovanje darovitih učenika. Cro-

pley (1995) ističe da nastavnici koji potiču kreativnost su oni koji: potiču učenike na samostalno učenje; motiviraju učenike da ovladaju činjeničnim znanjem kako bi imali osnovu za divergentno razmišljanje; odgađaju prosuđivanje ideja učenika sve dok ne budu temeljito razrađene i jasne formulirane; potiču fleksibilno razmišljanje kod učenika; promiču samovrednovanje učenika; zbiljno shvaćaju prijedloge i pitanja učenika; učenicima nude prilike za rad sa širokim spektrom materijala te pomažu učenicima da se nauče nositi s frustracijama i neuspjehom i tako imaju hrabrost isprobati novo i neobično.

Sternberg (2007) smatra da kreativnost nije fiksna, urođena osobina već je karakterizira kao naviku koja se može razviti kod učenika dajući im priliku da budu kreativni. Postavio je okvir za razvoj kreativnosti pod nazivom Sternbergovih 12 ključeva. Dao je preporuke kako razvijati kreativnu naviku kod učenika:

1. Redefinirajte problem
2. Propitujte i analizirajte pretpostavke
3. Ne pretpostavljajte da će se kreativne ideje sama prodati – prodajte ih
4. Potaknite generiranje ideja
5. Prepoznajte da je znanje mač sa dvije oštrice i ponašajte se u skladu sa tim
6. Potaknite učenike da identificiraju i nadvladaju prepreke
7. Ohrabrite preuzimanje rizika
8. Ohrabrite toleranciju na dvosmislenost
9. Pomozite učenicima da izgrade samoučinkovitost
10. Pomozite učenicima da pronađu što vole raditi
11. Učite djecu/učenike o važnosti odgađanja zadovoljenja
12. Omogućite okolinu koja potiče kreativnost

CRESH – Creativity in School / Kreativnost u školi

Za sustavno poticanje kreativnosti kod darovitih učenika u obrazovnom sustavu treba nastavnicima i stručnim suradnicima koji rade u školama omogućiti podršku u profesionalnom razvoju kroz kontinuirano educiranje.

Da bi im bile dostupne informacije o razvoju kreativnosti nastala je web stranica CRESH – Creativity in School / Kreativnost u školi. Osnovni cilj ove web stranice je pružanje relevantnih informacija o kreativnosti na jednom mjestu.

Web stranica se može koristiti kao izvor za učenje o kreativnosti. Iako postoji dosta literature na temu kreativnosti, njihovo istraživanje i analiza može zahtijevati ulaganje dodatnog vremena i energije. Za što bolji pregled relevantnih informacija u nastanku sadržaja web stranice korišten je veći broj referenci novijeg datuma. Time se korisnicima web stranice omogućuje brži pristup informacijama i olakšava učenje. Nadalje, web stranica može predstavljati i strukturirani podsjetnik, jer se na jednom mjestu mogu pronaći provjerene i relevantne informacije. Korisnicima može biti lakše u tako strukturiranom okruženju pretraživati i upotrebljavati informacije kojih se žele podsjetiti i smjestiti u njima potreban kontekst. Sadr-

žava i video materijale koji potkrepljuju sadržaj stranice i nadopunjuju ga. TED govori mogu biti dodatna inspiracija korisnicima koji žele produbiti znanja i možda otvoriti raspravu u svom okruženju. Također, ponuđene su poveznice na web stranice koje dodatno objašnjavaju navedene informacije i omogućuju korisnicima daljnje istraživanje željene teme. Ovakav skup pisanog materijala, videa o kreativnosti i usko povezanim temama te poveznica mogu predstavljati pomoćno sredstvo stručnjacima u profesionalnom osnaživanju za rad s darovitim učenicima.

Strukturno web stranica obuhvaća tri velika područja: kreativnost, kreativnost u školi te kreativnost i darovitost.

U području *Kreativnost* korisnici mogu pronaći osnovne informacije o kreativnosti te sadržava pod teme: O kreativnosti, Kreativnost u 21. stoljeću i Mitovi i zablude o kreativnosti.

Drugo područje *Kreativnost u školi* sadržava objašnjenje RISE okvira kreativnog poučavanja. Posebno je istaknuta važnost okruženje u razvoju kreativnosti i što sve čini to okruženje. Raspravlja se i o kreativnom nastavniku te su dane preporuke strategija za kreativno poučavanje koje su saželi Beghetto i Kaufman (2014).

Treće veliko područje Kreativnost i darovitost posvećeno je isključivo darovitosti. Korisnici mogu pronaći pregled teorija darovitosti i ulogu kreativnosti u objašnjenju darovitosti. Za one koji žele znati više o povezanosti darovitosti inteligencije mogu pronaći detaljnija objašnjenja.

Na web stranici se nalazi popis korištene literature koji korisnicima može pomoći u daljnjem detaljnom istraživanju željenih tema.

Sve fotografije preuzete se sa web stranice koja besplatno dijeli slike, videozapise, audio i ostale medije.

Zaključak

Koliko god velike društvene promjene mogu djelovati čak i zastrašujuće zbog brzine i zahtjeva koji se stavljaju pred obrazovnu zajednicu i ostale dionike odgovorne za razvoj djece i učenika, uključujući i darovite učenike, ohrabrujuća je spoznaja da znanost intenzivno istražuje područje kreativnosti u različitim kontekstima i pomaže stručnjacima u praktičnom radu s učenicima. Za uspješnije snalaženje u tim spoznajama važna je edukacija koja će im pomoći da ispune zahtjeve školstva modernog doba te ih osnaže za stvaranje okruženja koje podržava razvoj kreativnosti u školi. Beghetto (2016) ističe da nastavnici kad uspostave okruženje za učenje koje podržava razvoj učenika dijeleći svoje osobno razumijevanje akademskog predmeta, podržavaju i kreativnost u učenju i učenje u kreativnosti. Za daljnji napredak obrazovanja i uspješno održavanje čovjeka u intenzivnom tehnološkom razvoju čini se da je poticanje kreativnosti uspješan put.

Literatura

- Beghetto, R. A. (2016). Creative learning: A fresh look. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 15, 6-23. <https://doi.org/10.1891/1945-8959.15.1.6>
- Beghetto, R. A., & Kaufman, J. C. (2014). Classroom contexts for creativity. *High Ability Studies*, 25(1), 53-69. <https://doi.org/10.1080/13598139.2014.905247>
- Benedek, M., Karstendiek, M., Ceh, S., Grabner, R. H., Kramer, K., Lebuda, I., Silvia, P.J., Cotter, K. N., Li, Y., Hu, W., Martskvishvili, K. i Kaufman, J. C. (2021). Creativity myths: Prevalence and correlates of misconceptions on creativity. *Personality and Individual Differences*, 182(2). <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111068>
- Cropley, A. J. (1995). Fostering creativity in the classroom: General principles. In M. Runco (Ed.), *The creativity research handbook* (pp. 83-114). Hampton Press. https://www.researchgate.net/publication/243787195_Fostering_creativity_in_the_classroom_General_principles/link/547e65da0cf2c1e3d2dc1ec4/download
- Cropley, D. H., Patston, T., Marrone, R. L. & Kaufman, J. C. (2019). Essential, unexceptional and universal: Teacher implicit beliefs of creativity. *Thinking Skills and Creativity*, 34. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100604>
- Cross, T. L. & Coleman, L. J. (2005). School-Based Conception of Giftedness, In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.). *Conceptions of giftedness* (Vol. 2) (pp. 52 – 63). Cambridge University Press. <http://doi.org/10.1177/0162353214521522>
- Cross, T. L., Coleman, L. J. i Laurence (2014). School-Based Conception of Giftedness. *Journal for the Education of the Gifted*, 37(1), 94-103. <http://dx.doi.org/10.1177/0162353214521522>
- Gagne, F. (2005). From Gifts to Talents - The DMGT as a Developmental Model, In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.). *Conceptions of giftedness* (Vol. 2) (pp. 98 – 119). Cambridge University Press. <http://doi.org/10.1017/CBO9780511610455.008>
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerization? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- Kaufman, J. C., Plucker, J. A., Russell, C. M. (2012). Identify and Assessing Creativity as a Component of Giftedness. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 30 (1), 60-73. <https://doi.org/10.1177/0734282911428196>
- Kovacs, I., & Vamosi Zarandne, K. (2022). Digital marketing employability skills in job advertisements – must-have soft skills for entry level workers: A content analysis. *Economics and Sociology*, 15(1), 178-192. <http://doi.org/10.14254/2071-789X.2022/15-1/11>
- Lee, H-K. (2022). Rethinking creativity: creative industries, AI and everyday creativity. *Media, Culture & Society*, 44(3), <https://doi.org/10.1177/01634437221077009>
- Li, Y., Kim, M. & Palkar, J. (2022). Using emerging technologies to promote creativity in education: A systematic review. *International Journal of Educational Research*, 3, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2022.100177>
- Montuori, A., Donnelly, G. (2020). Creativity and the Future. In M. Runco & S. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity*, 3rd edition (pp. 250-257). *Academic Press*. doi: <http://doi.org/10.1016/B978-0-12-809324-5.23855-8>
- Plucker, J. A. (2017). Creativity—it's not just for hippies anymore. In J. A. Plucker (Eds.), *Creativity and Innovation: Theory, research, and practice* (pp. 1-3). *Prufrock Press*. <https://doi.org/10.4324/9781003233930>
- Renzulli, J. S. (2005). The Three-Ring Conception of Giftedness: A Developmental Model for Promoting Creative Productivity, In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.). *Conceptions of giftedness* (Vol. 2) (pp. 246 – 279). *Cambridge University Press*. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511610455.015>
- Sternberg, R. J. (2007). Creativity as Habit. In A.-G. Tan (Ed.), *Creativity: A handbook for teachers*. World Scientific Publishing. https://doi.org/10.1142/9789812770868_0001

- Yılmaz, A. (2021). The Effect of Technology Integration in Education on Prospective Teachers' Critical and Creative Thinking, Multidimensional 21st Century Skills and Academic Achievements. *Participatory Educational Research*, 8(2), 163-199. <https://doi.org/10.17275/per.21.35.8.2>
- World Economic Forum (2020). *Schools of the Future Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution*. <https://www.weforum.org/reports/schools-of-the-future-defining-new-models-of-education-for-the-fourth-industrial-revolution/>

CRESH – CREATIVITY IN SCHOOL

Jelena Portner, psychologist, ECHA Specialist in Gifted Education

School of Economy Varaždin

Center of Excellences for communication Varaždin County, Varaždin, Croatia

jelena.portner@skole.hr

Abstract

Changes are happening in society and the educational system is expected to follow these changes and raise future generations who will competently face the novelties. Significant changes are in the presence of technology in society and the replacement of people in many professions. The researchers report that the professions that require the greatest degree of creativity are those that are least likely to be automated. It can be assumed the role of creativity and why it is considered one of the most important competences of the 21st century. Its role in the development of giftedness has also taken a prominent place and has been incorporated into many theories of giftedness.

The World Economic Forum (2020) shared a document entitled "Schools of the Future - Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution" in which it states a Framework for shifting the content of learning and experiences according to the needs of the future. In this framework, creativity stands out as one of the key competencies. All this points to the need to implement creativity in the curriculum of work with gifted students and in general in the educational curriculum.

To make information about the development of creativity available to teachers and all experts working in the educational system, the CRESH - Creativity in School website was created. It covers three major areas: creativity, creativity at school, and creativity and giftedness. Within these areas, creativity in the 21st century, the RISE framework of creative education, the creation of an environment suitable for the development of creativity, creative teachers, the theoretical basis of giftedness and creativity, and the relationship between creativity and intelligence are interpreted and discussed. The website can be used as a resource for learning about creativity, as a structured reminder and inspiration, and most of all as an aid to professionals in professional empowerment for working with gifted students.

Keywords: creativity, giftedness, professional empowerment

DAROVITI I MATERINSKI JEZIK – METODE ZA POTICANJE KREATIVNOSTI

*Ružica Gregurić, dipl. učiteljica razredne nastave
s pojačanim programom iz nastavnog predmeta Hrvatski jezik*

*I. osnovna škola Varaždin, Hrvatska
ruzica.greguric@gmail.com*

Sažetak

Bez obzira na to jesu li već identificirani ili su u procesu identifikacije daroviti učenici nalaze se u razredima i uglavnom su uočljivi po nekim svojim osobinama. Zadatak je svih koji su uključeni u odgojno-obrazovni proces omogućiti takvim učenicima preduvjete za razvoj i napredovanje.

Prilagodba metoda i sadržaja poučavanja svim učenicima pa tako i darovitima nužna je kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri omogućio razvoj potencijala svakoga od njih. Darovita djeca često pokazuju otpor prema rutinskim aktivnostima, a s obzirom na to da su izrazito heterogena skupina, izabrani sadržaji, metode i oblici rada trebaju biti raznovrsni kako bi što veći broj učenika dobio mogućnost razviti svoje sposobnosti.

U nastavi materinskoga jezika daroviti ili potencijalno daroviti učenici čije su sposobnosti naročito istaknute u jezično-komunikacijskom području ističu se u područjima čitanja, govora, kreativnoga pisanja te općenito lingvističkoga načina razmišljanja i zaključivanja. Postoje učenici koji jesu daroviti, ali imaju poteškoća u izražavanju. Stoga nastava materinskoga jezika treba nuditi različite metode i raznovrsne aktivnosti kako bi se zadovoljile potrebe i potaknuo razvoj svih učenika.

Također treba osigurati aktivnosti u kojima je nužna kvalitetna interakcija darovitih učenika s učiteljem i ostalim učenicima u rješavanju problema.

Pri tome treba uzeti u obzir različitost darovite djece, proučiti i uzeti u obzir njihove socijalne vještine i spremnost za rad u timovima. Važno je da se dio sadržaja usvaja rješavanjem problemskih situacija te da tempo bude fleksibilan.

U svrhu poboljšanja jezičnih kompetencija učenika na satima Hrvatskoga jezika provodi se niz razrednih projekata u koje je uglavnom uključena i uporaba suvremenih tehnologija.

U ovome su radu opisane neke aktivnosti koje se provede na satima Hrvatskoga jezika i to u obliku potrage za blagom, kazališta lutaka u kutiji te stvaranja knjige. Primjeri aktivnosti koji se navode uključuju glazbu, likovnu umjetnost, strip, film, lingvističke i logičke zadatke. Provodeći aktivnosti, učenici se oslanjaju na vlastitu kreativnost, stvaraju nove veze među od ranije poznatim sadržajima, preispituju ponuđena rješenja, a istovremeno su potaknuti na suradnju s ostalim učenicima.

Metode i postupke učitelj treba prilagoditi konkretnim učenicima i konkretnoj situaciji u razredu kako bi povećala motivacija, a time i osigurao napredak svakoga pojedinca.

Ključne riječi: daroviti učenici, jezično-komunikacijsko područje, materinski jezik, metode za razvoj kreativnosti

Uvod

Iako se posljednjih godina ističe važnost prepoznavanja i poticanja, a odgoj i obrazovanje darovitih učenika postaje jedna od središnjih tema istraživanja u područjima pedagogije i didaktike, daroviti učenici dio su odgojno-obrazovnoga procesa u kojem se mogu izgubiti u prosječnosti ne ističući svoje osobitosti. Neki nisu prepoznati te su stoga očekivanja učitelja od njih preniska, a vršnjaci ih često teško uključuju u društvo zbog različitih interesa, slabije razvijene sposobnosti socijalne interakcije ili neke druge osobitosti koja ih čini drugačijima¹.

Tijekom znanstvenih istraživanja pojavilo se nekoliko pristupa darovitosti, a onaj suvremeni naglašava da je darovitost multidimenzionalna.

Daroviti učenici brže od ostalih uočavaju veze među pojavama, brže i uspješnije povezuju ranije usvojene sadržaje s novima, nisu skloni rutinskim aktivnostima te nepotrebnim ponavljanjima koja ima nisu potrebna i čiju svrhu ne vide. Zbog toga često pružaju otpor. Zahtijevaju drugačiji pristup, drugačije poticajni načine učenja (Burušić i dr. 2019). Heterogena su skupina, stoga za njih odabrani postupci, sadržaji, metode i oblici rada trebaju biti što raznovrsniji. Također je nužno omogućiti im stalan pristup izvorima informacija te unaprijed pripremljenim dodatnim sadržajima za one koji brže od većine izvršavaju svoje zadaće. Za darovite učenike korisne su i poticajne aktivnosti poput posjeta institucijama, ljetne ili zimske škole, natjecanja (Ziegler i ost., 2013) te uključivanja u centre izvrsnosti.

Dodatne aktivnosti planiraju se u skladu sa zakonskim okvirom koji u Republici Hrvatskoj postoji; u Smjernicama za rad s darovitom djecom i učenicima² navodi se 27 nacionalnih strateških te općih i provedbenih dokumenata u Republici Hrvatskoj koji reguliraju odgoj i obrazovanje darovite djece i učenika.

Korisna je izrada razlikovnih i diferenciranih kurikuluma. Izradom razlikovnih kurikuluma učitelj određuje razinu odgoja i obrazovanja prema individualnim razlikama učenika (Zrilić 2019).

U nastavi materinskoga jezika daroviti ili potencijalno daroviti učenici čiji su interesi i sposobnosti naročito istaknuti u jezično-komunikacijskom području, ističu se u područjima čitanja, govora, kreativnoga pisanja te općenito lingvističkoga načina razmišljanja i zaključivanja. Dio njih pokazuje izražen interes za čitanje iz zadovoljstva, čita često i raznolike tekstove. Neki od njih prate suvremena događanja u području lingvistike te o njima mogu izvješćivati ostale učenike (primjerice izumiranje pojedinih jezika).

Kod dijela darovitih učenika mogu se zamijetiti poteškoće u izražavanju. Za njih treba osmisliti aktivnosti koje će ih potaknuti na izražavanje, ali bez dojma da se radi o prisili. Pitanja koja im se postavljaju trebaju biti otvorenog tipa. Igranje uloga, dramatizacije, zamjene uloga s učiteljem samo su neke od metoda. Daroviti učenici mogu ostalim učenicima u razredu predstaviti knjigu koju trenutno čitaju. Predstavljanjem knjiga koje su pročitali potvrđuju da je čitanje važno, da su oni važni, a istovremeno vježbaju nastup pred publikom. Mogu usporediti likove iz različitih roma-

1 [html: Challenging Gifted Students in Regular Classrooms](https://mzo.gov.hr/vijesti/smjernice-za-rad-s-darovitom-djecom-i-ucenicima/5101)

2 <https://mzo.gov.hr/vijesti/smjernice-za-rad-s-darovitom-djecom-i-ucenicima/5101>

na, predstaviti rodoslovno stablo likova iz književnog ili filmskog serijala, osmisliti jezik kojim likovi govore. Osmišljavanje jezika uz stvaranje odgovarajućih grafema zahtjevna je zadaća koja podrazumijeva poznavanje leksika i gramatike te izraženu kreativnost.

Aktivnosti za učenike trebaju biti osmišljene tako da je prilikom bavljenja njima nužna kvalitetna interakcija darovitih učenika s učiteljem i ostalim učenicima u rješavanju problema. Podjela u skupine ostvaruje se na različite načine – u nekim su situacijama skupine homogene, a u nekima heterogene uz primjenu aktivnosti različitih razina zahtjevnosti.

Pri tome treba uzeti u obzir različitost darovite djece, proučiti i uzeti u obzir njihove socijalne vještine i spremnost za rad u timovima³. Važno je da se dio sadržaja usvaja rješavanjem problemskih situacija te da tempo bude fleksibilan. Stvaranje poticajnog okruženja u učionici dodatni je element kojim se učenici potiču na aktivnost. Uređeni kutak za čitanje, jastuci na podu, ali i mogućnost kretanja po učionici pozitivno djeluju na sve učenike, a naročito na one kojima su potrebne dodatne aktivnosti.

Scenariji poučavanja

U ovome su radu opisane neke aktivnosti koje se provede na satima Hrvatskoga jezika od 5. do 8. razreda⁴. Primjeri aktivnosti koji se navode uključuju likovnu umjetnost, strip, film, lingvističke i logičke zadatke.

Aktivnosti se provode na satima redovne nastave te povremeno izvan redovne nastave, učenici rješavaju zadatke oslanjajući se na usvojena znanja i vještine, koriste dostupne izvore znanja i vlastitu kreativnost, stvaraju nove veze među od ranije poznatim sadržajima, preispituju ponuđena rješenja, a istovremeno su potaknuti na suradnju s ostalim učenicima.

Metode i postupke učitelj treba prilagoditi konkretnim učenicima i konkretnoj situaciji u razredu kako bi povećala motivacija, a time i osigurao napredak svakoga pojedinca.

U školi se provodi identifikacija darovitih učenika, a posebna pozornost pridaje se inkluziji. Vodeći se idejom kako je svim učenicima, a ne samo darovitima, potrebno pružiti odgovarajuću podršku, provodi se individualizirani pristup te se svakome učeniku pristupa individualno i prije provođenja postupka identifikacije kako bi se omogućilo maksimalno ostvarivanje potencijala svakoga pojedinca.

Biti učitelj i mentor darovitom učeniku težak je zadatak, stoga se kontinuirano provode edukacije učitelja te stručnih suradnika pedagoga i psihologa organiziranjem predavanja i radionica te sudjelovanjem u Erasmus+ projektima⁵ (Portner, Gregurić, 2022). Dio učenika aktivno je uključen u rad Centra izvrsnosti čiji je osnivač Varaždinska županija⁶.

U svrhu stvaranja poticajnoga ozračja u učionici Hrvatskoga jezika nalazi se kutak za čitanje opremljen podnim jastucima i naslonjačima. Učenici mogu slobodno posuđivati knjige i izložene časopise. Važno je kutak

3 <https://mzo.gov.hr/vijesti/smjernice-za-rad-s-darovitom-djecom-i-ucenicima/5101>

4 I. osnovna škola Varaždin, Republika Hrvatska

5 http://os-prva-vz.skole.hr/erasmus_kutak

6 <https://www.civz.hr/>

za čitanje opremiti različitim oblicima tiskanih materijala – knjige, časopisi, stripovi, letci, plakati, učenički pisani radovi, tematske novine nastale na satima lektire...

Ovakav prostor posebno je pogodan za dvostruko iznimne učenike koji će u bogatoj ponudi različitih materijala lakše naći nešto čime će zakupiti pozornost i zadovoljiti svoje intelektualne i emocionalne potrebe.

Primjeri razrednih projekata

1. Govore li varaždinske ulice hrvatskim jezikom

Svrha je projekta istražiti u kojoj su mjeri strani jezici zastupljeni u imenima tvrtki te u natpisima u Varaždinu.

Aktivnost započinje na satu redovne nastave uz interaktivni plan grada Varaždina projiciran na zaslon⁷. Učenici lociraju školu, svoje mjesto stanovanja i još neke poznate objekte u gradu.

Grad je podijeljen u mjesne odbore, učenici određuju kojem mjesnom odboru pripadaju služeći se podatcima dostupnima na mrežnoj stranici⁸ ili na ispisanim karticama.

Jedan dio plana povećava se i ostaje na ekranu. Zadatak je učenika ispisati sve nazive ulica i objekata koje vide na tom dijelu plana. Slijedi zajednička analiza i korekcija rezultata u svrhu ponavljanja pravopisnih pravila o pisanju jednorječnih i višerječnih vlastitih imena.

Razgovarajući o zapisanim imenima, učenici uočavaju da sva imena koja se pojavljuju ne pripadaju hrvatskome standardnom jeziku.

Potiče se razgovor o prisutnosti stranih riječi u hrvatskome jeziku⁹. *Iz kojih jezika te riječi dolaze? Tko ih koristi? Razumiju li ih svi? Koja je razlika između hrvatske i engleske abecede? Koja je razlika između hrvatske i njemačke abecede?*

Učenici uz pomoć učiteljice/učitelja ispunjavaju tablicu. Razlikovna tablica ostaje na plakatu u razredu te u digitalnom obliku dostupna učenicima.

1.1. Podjela u skupine, davanje instrukcija

Učenici se dijele u heterogene skupine (3 - 4 učenika u skupini) tako da u svakoj skupini budu učenici različitih interesa i postignuća. Dobivaju kartice sa zadacima i uputama. Zadatke trebaju izvršiti u roku 4 tjedna. Tijekom zadanoga vremena učenici izvješćuju učiteljicu/učitelja o tijeku provođenja aktivnosti.

1.2. Odabir imena za skupinu

Ime treba biti povezano s gradom Varaždinom (dio grada, poznata osoba, događaj iz povijesti...). Motivaciju za odabir upravo tog imena treba znati objasniti.

1.3. Podjela područja

Svaka skupina dobiva jedan mjesni odbor. Učenici trebaju samostalno pronaći izvore i proučiti koja je uloga i način rada mjesnih odbora (korela-

⁷ <https://varazdin.hr/plan-grada-varazdina/>

⁸ <https://varazdin.hr/mjesni-odbori/>

⁹ korelacija s predmetima Engleski jezik i Njemački jezik

cija s međupredmetnom temom Građanski odgoj i obrazovanje¹⁰). Učenici samostalno dijele ulice unutar zadanog područja.

1.4. Prikupljanje i analiza podataka

U ulici koja mu je pripala svaki učenik fotografira sva imena koja se tamo nalaze. U zajedničku tablicu¹¹ svi učenici iz skupine upisuju imena i uz svako ime kratko zapisuju o čemu se radi (npr. ime ulice, trgovina, kozmetički salon, kino...).

Slijedi analiza imena i svrstavanje u skupine.

- Hrvatske riječi i hrvatska abeceda
- Strane riječi i hrvatska abeceda
- Strane riječi i strana abeceda.

Dobiveni rezultati prikazuju se u obliku grafikona¹².

Učenici izrađuju izvješće o rezultatima rada svoje skupine. Svaki učenik piše izvješće o svojem doprinosu i predaje ga učiteljici/učitelju. Zaključak je obvezan.

1.5. Priprema i izvođenje prezentacije

Učenici zajednički izrađuju prezentaciju te dogovaraju tko će i na koji način prezentirati dobivene rezultate ostalim učenicima u razredu¹³. Rezultati se prezentiraju na satu redovne nastave. Nakon predstavljanja rezultata provodi se vršnjačko vrednovanje rezultata. *Koja je grupa izvršila zadatke prema zadanim smjernicama? Jesu li bili uspješni u predstavljanju? Koji biste im savjet dali? Što biste posebno pohvalili?*

1.6. Sve skupine objedinjuju dobivene rezultate u zajedničke grafikone i tablice.

1.7. Učenici postavljaju izložbu najzanimljivijih fotografija, ispisanih grafikona te prilažu svoje zaključke i prezentiraju dobivene rezultate učenicima iz razreda koji nisu sudjelovali u projektu.

2. Govore li varaždinske ulice hrvatskim jezikom – izrada knjige

U drugom dijelu projekta konačan rezultat je knjiga u kojoj su predstavljeni rezultati istraživanja.

Tijekom provođenja razrednoga projekta učenici spremaju nastale dokumente u zajedničku mapu.

Učenici uz pomoć učitelja formiraju urednički tim.

Određuju se aktivnosti te dijele zaduženja: određivanje sadržaja knjige te rasporeda, pisanje uvoda i popratnih tekstova, pisanje zaključka, odabir i raspored dokumenata, odabir i raspored fotografija, grafičko uređivanje knjige uz korištenje neke od predloženih aplikacija¹⁴, pisanje zaključka, digitalna obrada.

Po završetku učenici osmišljavaju reklamu za knjigu, obavještavaju učenike i učitelje o nastanku knjige, stavljaju vijest na mrežne stranice.

¹⁰ <https://mzo.gov.hr/istaknute-teme/odgoj-i-obrazovanje/nacionalni-kurikulum/medjupredmetne-teme/kurikulum-medjupredmetne-teme-gradjanski-odgoj-i-obrazovanje-za-osnovne-i-srednje-skole/3853>

¹¹ Teams, sustav Microsoft 365 ili neka druga prema izboru učenika; moguće je i da se učenici odluče za pisanje na papir.

¹² Učenici koriste alat prema vlastitom izboru, npr. <https://www.canva.com/templates/?query=grafikon>

¹³ Učenici samostalno odabiru prezentacijski alat npr. PowerPoint, Canva, Sway...

¹⁴ <https://bookcreator.com/>, <https://www.canva.com/>

S obzirom da se provodi niz aktivnosti različite razine složenosti, učenici s teškoćama mogu dobiti zadatke koji su prilagođeni individualnim potrebama i mogućnostima¹⁵.

Daroviti učenici mogu preuzeti složenije zadatke u razrednom projektu. Ovisno o području u kojem pokazuju darovitost¹⁶ mogu primjerice koordinirati obradu podataka digitalnim alatima, aktivnije se uključiti u završnu prezentaciju projekta, grafički urediti brošuru. Odabir aktivnosti za ovu skupinu učenika različit je u svakom razredu.

3. Potraga za blagom - Ephraim Kishon. *Kod kuće je najgore*

Potruga za blagom osmišljena je za sat lektire. Prethodno učenici trebaju pročitati knjigu *Kod kuće je najgore*.

Učenici se dijele u heterogene skupine po 3 ili 4 učenika ovisno o broju učenika u razredu.

Sve skupine dobivaju jednake zadatke, ali različitim redosljedom. Na taj način skupine ne znaju u kojoj su fazi rješavanja članovi ostalih skupina.

Primjeri zadataka:

3.1. Osmosmjerka

Riješi osmosmjerku i na listić upiši traženi naslov.

A	M	I	R	T	R	N	N
R	I	K	A	K	A	O	K
E	A	F	U	J	H	G	A
N	R	F	V	S	A	O	Z
A	H	P	I	N	Č	M	E
N	P	K	L	T	K	E	R
A	E	U	K	U	A	T	D
I	Z	R	A	E	L	L	O

AMIR

Riječ kojom sin reagira na kakao ___

Ime drugog sina _____

KISHON

LATIFA

EPHRAIM

U tom restoranu je ogroman _____

Država u kojoj živi Kishon _____

KAKAO

NOGOMET

Ime tete (u rodilištu) _____

Ime kćeri _____

PINČ

Od preostalih slova sastavi riječ koja je i naslov humoreske. Napiši naslov na crtu.

Listić predaj učiteljici i uzmi novi zadatak.

¹⁵ <https://mzo.gov.hr/vijesti/smjernice-za-rad-s-ucenicima-s-teskocama/4450>

¹⁶ Prema okvirnoj predmetnoj strukturi područja opisanoj u Nacionalnom okvirnom kurikulumu za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje (MZOS/11) izražene specifične sposobnosti očituju se u sljedećim područjima: jezično-komunikacijsko područje, matematičko područje, tehničko i informatičko područje, prirodoslovno područje, društveno-humanističko područje, umjetničko područje, tjelesno-zdravstveno područje,

3.2. Riješi zagonetku

Odgovori na pitanja. Odgovor napiši na crtu ispod pitanja, zatim izdvoji tražena slova. Na kraju od dobivenih slova sastavi pojam koji je povezan s nekom od humoreski. Otkrij u kojoj se humoreski pojavljuje dobiveni pojam i na listić napiši naslov humoreske.

1. Pola sata prije kojeg punog sata Amir liježe u krevet?
Otkrij i upiši odgovarajuće slovo na prvo mjesto u tablici. _____
2. Na kojem je mjestu Ephraim prespavao jednog četvrtka u proljeće.
Upiši treće slovo. _____
3. Pisac ili mesar želi kući odnijeti ostatke s tanjura. Pronađi epitet u naslovu humoreske.
Na treće i četvrto mjesto u tablici upiši prva dva slova. _____
4. Zlatnu rezervu uvijek je dobro imati. Koju namirnicu skriva najbolja supru-
ga na svijetu?
Sve dodatke s prvoga slova skinu i onda ga upišu na peto mjesto u tablici.

5. Dok ulična svjetiljka baca sablasne sjenke, dječak sluša bajku kako bi lakše
zaspao.
Predzadnji slog naziva te bajke upišu u tablicu. _____
6. Kad opasnost prijete, slike se presele i iznad nas _____ ukrašavaju.
Upišu drugo slovo riječi koja je nedostajala u tablicu.
7. Za tim mu se stolom samo porazi događaju. I glave se lome.
Upišu prvo slovo riječi koja označava kakav je to stol. _____

Pojam:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Naslov humoreske: _____

Listić predaj učiteljici i uzmi novi zadatak.

3.3. Asocijacije¹⁷

Riješi asocijacije i na temelju dobivenih pojmova otkrij naslov humoreske.

Naslov najprije napiši istim pismom kojim su napisane riječi u tablici, a zatim latinicom.

Na kraju naslov napiši na crtu.

ᠠᠨᠠᠨᠠᠨᠠᠨᠠᠨᠠ	ᠰᠤᠨᠠᠨᠠ	ᠰᠤᠨᠠᠨᠠ
ᠠᠨᠠᠨᠠ	ᠰᠤᠨᠠᠨᠠ	ᠠᠨᠠᠨᠠ
ᠠᠨᠠᠨᠠᠨᠠ	ᠠᠨᠠᠨᠠᠨᠠᠨᠠ	ᠠᠨᠠᠨᠠᠨᠠ
ᠠᠨᠠᠨᠠᠨᠠᠨᠠ	ᠠᠨᠠᠨᠠᠨᠠᠨᠠᠨᠠ	ᠠᠨᠠᠨᠠᠨᠠ

ᠠᠨᠠᠨᠠᠨᠠᠨᠠᠨᠠ: _____

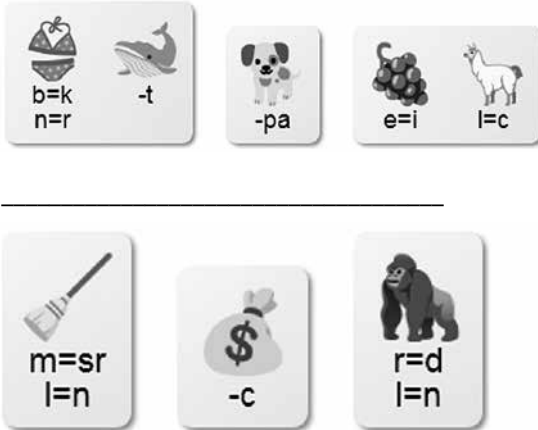
Naslov: _____

Listić predaj učiteljici i uzmi novi zadatak.

¹⁷ Učenici na satima Hrvatskoga jezika uče o glagoljici. Ovaj oblik asocijacije primjer je unutarpredmetne korelacije.

3.4. Riješi rebus¹⁸

Na crte napiši naslove humoreska.



Listić predaj učiteljici i uzmi novi zadatak.

3.5. Prepiši rečenicu.

Dešifriraj tekst¹⁹ i prepisi ga latinicom.

A

. /
 / . . . /
 . . . / / / . . .
 /
 / /
 /

Listić s tekstom predaj učiteljici i uzmi novi zadatak.

3.6. Odgovori jednom riječju.²⁰

Na crtu napiši što je povučeno iz opticaja nakon što je godinama služilo kao trajno sredstvo darivanja u autorovoj obitelji i među prijateljima.

21

Listić predaj učiteljici i uzmi novi zadatak.

¹⁸ Izvor: <https://emojis.wiki/>, <https://rebus.club/en>

¹⁹ Tablica pomoću koje učenici mogu dešifrirati tekst nalazi se skrivena negdje u razredu.

A	..	J	....	S	...	2	.....
B	...	K	...	T	-	3	.....
C	...	L	....	U	...	4	.....
D	...	M	..	V	....	5	.....
E	..	N	..	W	....	6	.....
F	...	O	...	X	....	7	.....
G	...	P	....	Y	....	8	.....
H	...	Q	....	Z	....	9	.....
I	..	R	...	1	.....	0	.....

²⁰ Za sve skupine ovaj zadatak je posljednji.

²¹ Odgovor je bombonjera.

3.7. Nagrada

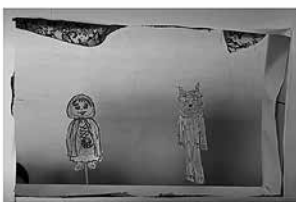
Nema više zadataka. Vaša skupina prošla je sve prepreke. Podignite svoju zasluženu nagradu.²²

Postavljeni zadatci različite su razine čime se omogućuje aktivnost svih učenika. Daroviti učenici bit će angažiraniji prilikom rješavanja zadataka u kojima se traži rješavanje problema, dok su osmosmjerke, rebusi i križaljke prikladni za većinu učenika.

Kazalište u kutiji ili lutkarsko kazalište

Ishod koji će učenici ostvariti baveći se ovim zadatkom jest: Učenik se stvaralački izražava prema vlastitome interesu potaknut različitim iskustvima i doživljajima književnoga teksta²³.

Učenici će pripremiti kratku kazališnu predstavu na način da samostalno izrade pozornicu u kutiji²⁴, likove u obliku različitih lutaka te samostalno pripreme i izvedu dijaloge ili pripreme i izvedu songove. Tekstove učenici biraju samostalno, prema vlastitim interesima. Radeći u parovima ili manjim skupinama, učenici koriste svoje potencijale, potiče se kreativnost i suradnja. Dijelevći zadaće, svaki učenik može izvršiti zadatak iz područja kojem je skloniji – likovno, jezično-komunikacijsko, praktične vještine. Također se potiče jezično izražavanje.



²² Nagrada su bomboni iz bombonjere. Dobivaju ih svi učenici iz razreda.

²³ https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_10_215.html

²⁴ Osjećaju li se učenici ograničenima u kutiji, kazalište mogu izraditi bez okvira i predstavu izvesti služeći se samostalno izrađenim lutkama.

Zaključak

Uloga je obrazovnih institucija svakom učeniku omogućiti osvještavanje i razvoj potencijala te omogućiti socijalni i emocionalni napredak i zadovoljavanje potrebe za prihvaćenošću u zajednici. Kako bi se ti ciljevi postigli, nužno je prilagoditi kurikulume te u radu primjenjivati drugačije metode i strategije rada. Učitelji i stručni suradnici trebaju se kontinuirano informirati i usavršavati kako bi kao mentori mogli zadovoljiti potrebe darovitih učenika. Na satima materinskoga jezika učenicima čija se darovitost iskazuje na jezično-komunikacijskom području treba omogućiti stalnu dostupnost izvora znanja odnosno pružiti im pomoć prilikom traženja potrebnih podataka. Scenarije poučavanja potrebno je razraditi na način da nude velik broj raznovrsnih aktivnosti različite razine složenosti, a sve u svrhu maksimalnog ostvarivanja potencijala svih učenika.

Literatura

- Barnett, Kelly. 2019. *Challenging Gifted Students in the General Education Classroom*. Education: Student Scholarship & Creative Works. 16. (pristupljeno 28. srpnja 2023.)
- Mlinarević, Vesnica; Zrilić, Smiljana. 2021. *Integralni pristup darovitosti – perspektiva u odgoju i obrazovanju*. Hrvatska sveučilišna naklada. Sveučilište u Zadru. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Zagreb – Zadar – Osijek.
- Glasnović Gracin, Dubravka; Jagušić, Tomislav; Martinis, Olgica. 2019. *STEM daroviti i talentirani učenici : identifikacija, metode nastavnog rada i profesionalno usmjeravanje ; inicijalne smjernice za moguću primjenu u obrazovnom sustavu u Republici Hrvatskoj*. Ur. Josip Burušić i Vesna Šerepac. Alfa. Zagreb
- Portner, Jelena; Gregurić, Ružica. 2022. Erasmus + projekt kao mogućnost profesionalnog osnaživanja stručnih suradnika i učitelja u radu s darovitim učenicima, *Saradnja u cilju podrške darovitima: Zbornik radova* Peta međunarodna naučno-stručna konferencija. Ur. Marinković, Lada. Udruženje građana Mensa Srbije. Novi Sad
- Rijavec, Majda. 2023. *Daroviti u društvu – identifikacija, obrazovanje i perspektive u životu*. IEP-D2. Zagreb
- Ziegler, Albert; Stoeger, Heidrun; Harder, Bettina; Balestrin, Daniel Patrick. (2013). Gifted Education in German-Speaking Europe. *Journal for the Education of the Gifted*, Vol. 36.(3), 384-396.
- Zrilić, Smiljana. 2019. Razlikovni kurikulum kao pretpostavka uspješne inkluzije. *Magistra ladertina*, 13. 161 - 180

Dokumenti, zakonski i podzakonski akti

- Hrvatski nacionalni obrazovni standard, MZOS, 2006.
- Kurikulum nastavnog predmeta hrvatski jezik za osnovne škole i gimnazije (NN 10/2019)
- Nacionalni okvirni kurikulum, MZOS, 2010.
- Pravilnik o osnovnoškolskom odgoju i obrazovanju darovitih učenika (NN 34/1991)
- Smjernice za rad s darovitom djecom i učenicima, MZO, 2022.
- Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnim i srednjim školama (NN 07/17, pročišćeni tekst

GIFTED CHILDREN AND MOTHER TONGUE - METHODS OF INCREASING CREATIVITY

Ružica Gregurić, teacher
I. Primary school Varaždin, Croatia
ruzica.greguric@gmail.com

Abstract

In the educational system, there is an effort to adapt methods and contents in gifted education. In doing so, professional associates and teachers have different challenges. Introducing innovative teaching methods and encouraging creativity are important factors in improving gifted education, but also for all other students.

Through their education, teachers acquire the prerequisites for working with gifted students. Psychologists, whose role is very complex, also have an important task in educating gifted students. They carry out the process of identifying giftedness, provide support to students, their families, teachers, and participate in the development of an adequate school environment for gifted education. Professional associates and teachers need to have continuous additional education, and Erasmus + projects, which provide the possibility of such professional empowerment.

By participating in Erasmus +, the European Union's largest program for education and training, participants could exchange ideas, examples of good practice and personal experience, gaining new knowledge and encouragement to apply modern strategies in working with students, all to provide equal opportunities to all students.

The Erasmus + project "Initiators of Future" aimed to improve the competencies of psychologists and teachers to successfully meet the needs of gifted students and to recognize their potential and adopt teaching content in a new and innovative way that encourages learning and enables students to develop creativity. Through structured trainings, realized by the mobility of project participants, it was possible to develop new competencies and learn innovative methods of working with gifted students.

The project has created new opportunities for professional empowerment. The psychologist and teachers learned innovative methods, received guidelines for further activities aimed at developing creativity, critical thinking, student potential in general. After the trainings, the mobility participants implemented new contents in classes, as well as extracurricular and other activities.

Keywords: gifted students, professional empowerment, Erasmus +

ISKUSTVA SA VAN-NASTAVNIM PROJEKTIMA ZA DAROVITE U MIOC-U

Ines Dukić
XV gimnazija, Zagreb, Hrvatska

Sažetak

Ovaj rad predstavlja 12-godišnje iskustvo u radu sa darovitim učenicima u XV gimnaziji u Zagrebu, sustavno provođeno kroz takozvani Program rada sa darovitimima. Osvjetljeni su neki aspekti toga rada koji su bili značajne odrednice tokom razvoja programa.

Predstavljamo kako je teklo uvođenje u Program, od edukacije nastavnika do samog početka rada u malim grupama učenika. Nadalje, tu su izazovi vezani uz identifikaciju i probir učenika koji sudjeluju u Programu, te primjeri nekih projektnih zadataka koji su realizirani. Prikazana je i statistika za relevantno razdoblje.

Posebno su opisani problemi s kojima smo se sreli i neka rješenja koja mogu poslužiti kao smjernice za budući rad.

Ključne reči: program rada, identifikacija darovitih, primjeri projektnih zadataka

Uvod

XV gimnazija u Zagrebu, (popularno MIOC) mjesto je života i rada za preko tisuću učenika i stotinjak nastavnika. Usmjerenje škole je prirodoslovno-matematičko, te velik broj učenika svake godine sudjeluje u nacionalnom sustavu natjecanja iz matematike, informatike, prirodoslovnih, a i ostalih predmeta. Međutim, izvjestan broj učenika je manje zainteresiran za taj tip rada koji uključuje rutinsko rješavanje velikog broja zadataka i primjera u okviru nastavnog programa, već prirodno teži slobodnijoj formi i projektom tipu zadataka. Slijedeći te potrebe, škola je 2009. godine pokrenula Program rada sa darovitimima. Pri tome je ključno da se umjesto sporadičnog otkrivanja i rada s darovitim učenicima, tada pristupilo sustavno.

Metod

Princip sudjelovanja u programu je na dobrovoljnoj bazi za sve sudionike – učenike i nastavnike, pri čemu je program bio najavljen cijelom nastavničkom vijeću kroz niz predavanja, a koja su održali vanjski predavači sa Filozofskog fakulteta i Instituta za društvena istraživanja u Zagrebu. Tu smo saznali više o psihološkom profilu darovitih, metodama identifikacije, metodama rada s darovitimima u svijetu itd.

Kao prvi korak, osnovan je Tim za darovite koji se sastojao od desetak zainteresiranih nastavnika, ravnateljice, psihologa i pedagoga. Ta radna grupa donijela je Pravilnik o radu sa darovitima, nakon čega se moglo pristupiti sustavnoj identifikaciji darovitih učenika.

Učenici drugih razreda su obaviješteni o mogućnosti testiranja, a ono je provedeno putem Ravenovih progresivnih matrica uz superviziju školske psihologinje kao ovlaštene osobe. Radilo se dakle o testiranju takozvane opće inteligencije.

Simultano su nastavnici -mentori dogovarali i predlagali teme za projektne zadatke koji će biti ponuđeni učenicima,

Formiranje grupa učenika uslijedilo je početkom školske godine 2010/11. Slijedili smo pravilo da u jednoj grupi bude najviše 5 do 6 učenika, zbog naravi rada na projektnim zadacima, koji traže podjelu i individualizaciju posla, čestu razmjenu informacija, diskusiju i propitivanje postignutih rezultata. Rad se odvijao na tjednoj ili dvotjednoj bazi nakon nastave, prema mogućnostima i rasporedu mentora i učenika u svakoj grupi, u vrlo neformalnoj atmosferi. Mentori su vodili pisanu evidenciju o radu, što se diskutiralo na sastancima Tima za darovite, obično jednom mjesečno. Svaka je grupa pred kraj školske godine prezentirala svoj rad svim sudionicima projekta.

Evaluacija projekta nakon prve školske godine, izvedena u suradnji s dr.sc Borisom Jokićem sa Instituta za društvena istraživanja, pokazala je značajno zadovoljstvo sudionika novim pristupom, a također i zainteresiranost nove generacije učenika. Uvidjeli smo i neke probleme te je pristup u idućim godinama modificiran u području identifikacije, mentorstva te prezentiranja radova.

Postupak identifikacije darovitih te kriterij odabira učenika sudionika je proširen. Testiranja su provođena u prvom razredu na kraju školske godine, umjesto u drugom razredu. Nadalje, osim Ravenovih matrica uveden je upitnik za učenike, u jednoj fazi i za roditelje, a kasnije i motivacijsko pismo gdje su učenici mogli detaljnije opisati svoj interes za van-nastavne projekte i teme. Također, za određen broj učenika visoko na ljestvici konzultiraju se i predmetni nastavnici čije mišljenje doprinosi pouzdanijem probiru učenika. Tempo rada sveden je na tridesetak sati godišnje, uz pravilo da se jedan projektni zadatak odvija kroz dvije školske godine, što omogućava kvalitetnije rezultate i vrijeme da se na određene projekte uvedu i novi mlađi članovi koji zatim nastavljaju slične projektne zadatke.

Jedan od najznačajnijih pomaka u radu je povezivanje s institucijama kao što su Institut za fiziku, Prirodoslovno matematički fakultet i Fakultet elektrotehnike i računarstva. Njihovi profesori, istraživači i asistenti dali su neprocjenjiv doprinos u proširenju spektra tema za istraživanja, dodali potrebnu težinu i relevantnost projektnim zadacima, te nas doslovno učili nekim elementima znanstvenog pristupa. Dodatno su naši nastavnici i učenici dobili priliku vidjeti različite tehnološke postupke i sofisticiranu opremu kojom se služe na fakultetima, te uvid u uvjete i način rada znanstvenika.

Prezentacija rezultata projektnih zadataka ključan je element projektnog zadatka kroz kojeg učenici osvježuju svoj rad i uspjeh. Odvija se na takozvanoj Maloj znanstvenoj konferenciji, gdje svi sudionici obrazlažu problem kojim su se bavili, metodu istraživanja ili mjerenja te dobivene rezultate, a uz pomoć postera, power point prezentacija ili video materijala.

Mala znanstvena konferencija odvijala se ponekad kao samostalni događaj ili u sklopu Dana otvorenih vrata naše škole, a u publici je bilo učenika, roditelja, mentora i ostalih nastavnika, te gostiju sa vanjskih institucija koje surađuju na projektu.

Rezultati

Prikazani rezultati odnose se na deset godina realizacije Programa, od 2010. do 2019. godine, kada su provedena testiranja i pokenuti projektni zadaci na način kako je prije opisano.

Testiranju je pristupalo od 110 do 180 učenika, u prosjeku oko 160 učenika svake godine. Na sastancima Tima za darovite konačno bi bilo izabrano i u projektnim zadacima sudjelovalo od 33 do 55 učenika, ovisno o raspoloživosti mentora i prirodi odabranih tema.

Za ilustraciju prikazujem niz naslova istraživačkih tema koje su ponuđene kao projektni zadaci. U prvoj godini rada s učenicima to su bile teme: Matematika i glazba, Matematika i sport, Matematika i origami, Teorija grupa, Spektroskopija, Holografija, Kriptografija, Ferofluidi, Flaška-mit ili istina, Utjecaj ambalaže na kvalitetu vode te Utjecaj ekoloških čimbenika na fenološka zbivanja biljaka. U kasnijim godinama primjetno je bolje profiliranje tema i bolja fokusiranost u istraživačkom pristupu, prisutnost interdisciplinarnih zadataka i širenje u nova područja. Naslovi na Maloj znanstvenoj konferenciji 2018. Godine su bili: Bertrandov paradoks – kako je Bertrand slomio matematiku, Bioetika i psihijatrijska forenzika - pitanje ubrojivosti, Moralna opravdanost uporabe tDCS uređaja, Zagrebačka voda – pitka ili ne?, Gujavice – čistači budućnosti?, Utjecaj kave, šećera i energetskih napitaka na ponašanje šturaka, Utjecaj koloidnog srebra na različite tipove tumorskih stanica, Plazma poljoprivreda, Utjecaj 2,5 GHz WiFi zračenja na reproduktivnu sposobnost drosophila melanogaster, Laserska pinceta, Laseri i hladni atomi. Ukupno je u Programu do sada završeno oko 80 projektnih zadataka.

Neke su grupe sa svojim rezultatima predstavljale školu na domaćim i međunarodnim smotrama kao što su Znanstveni piknik (Zagreb, Stubica), Festival znanosti tehničkog muzeja Nikola Tesla (Zagreb), Sajam inovacija (Ivanić Grad), MEF Science fair (Istanbul).

Diskusija

Broj učenika koji su od 2010. godine naovamo sudjelovali u Programu je oko 300, pri čemu samo možemo pretpostaviti kakav je utjecaj programa na njihovu profesionalnu orijentaciju, stavove prema znanosti i tehnologiji, razvoj vještina kao što su timski rad i komunikacija i slično. Za nadati se da je sudjelovanje u programu dalo pozitivan doprinos u izgradnji tih darovitih mladih ličnosti.

Ovdje ćemo međutim osvjetliti neke elemente koji imaju negativan utjecaj ili predstavljaju ograničenja u razvoju Programa.

Nastavnici sudjeluju u Programu dobrovoljno, iz osobnog interesa prema radu s darovitima i interesa za projektni i istraživački pristup. Ško-

la financijski honorira taj rad, no to nije presudni faktor za pristupanje projektu, niti garantira širok bazen raspoloživih nastavnika za mentorstvo. Dapače, dio nastavnika nije sklon odvajanju učenika u ove aktivnosti na temelju identificiranja opisanim putem. Neki su skloni čak i podupiranju proširenih mitova o darovitima. Navedimo neke: daroviti su oni koji dobivaju najbolje ocjene, omiljeni su u razredu, oni će uspjeti i bez pomoći i u svakom području, među lošim učenicima nema darovitih itd. Iskusni nastavnici - mentori će lako pobiti ta uvjerenja, iz osobnog iskustva i uz pomoć konkretnih primjera, međutim problemi s kojima se oni nose postoje. U Programu je od početaka do danas sudjelovalo dvadesetak nastavnika. Nakon više godina kontinuiranog rada u projektu dolazi do zamora i/ili presušuju ideje za projektne zadatke. Nastavnici postanu svjesni manjkavog znanja u suženim specijalističkim područjima i teško prate zahtjeve ponekog projektnog zadatka, tj. to traži dodatnu edukaciju, povećan angažman i vrijeme. Mogu se pojaviti simptomi izgaranja na poslu. Suradnja s mentorima i savjetnicima iz vanjskih institucija tu se pokazuje kao idealno rješenje.

Identifikacija darovitih je vjerojatno najboljnija točka Programa. Testiranje opće inteligencije opisanim postupkom rezultira listom kandidata na kojoj (pre)velik broj njih ima vrlo visok postotak riješenosti testa, te se postavlja pitanje kriterija - gdje odrezati listu. To ovisi o raspoloživosti mentora i broju projektnih zadataka, te je zapravo proizvoljno. Nadalje, opća inteligencija ne mora biti pokazatelj motiviranosti za rad, osobito u specifičnim područjima koja smo u programu nudili, a slijede prirodoslovno-matematičko usmjerenje škole. Stoga je nužan rad na razvoju kriterija u smislu otkrivanja specifičnih podvrsta inteligencije, motivacije i kreativnosti.

Logistička podrška Programu igra veliku ulogu. Program je započeo u normalnim uvjetima što znači rad u jednoj smjeni i dovoljno raspoloživog vremena i prostora za rad grupa nakon nastave. Projektni zadaci su većim dijelom prekinuti nakon što je proglašena pandemija covida te je nastupio lockdown 2020.godine, a u smanjenom broju su nastavljeni otkada radimo u dvije smjene. Održavamo i dalje suradnju sa vanjskim institucijama, ali je broj projektnih zadataka sada sveden na tri, vezano uz robotiku, fotokatalizu uz pomoć nanočestica i mikroplastiku.

Spomenimo također pitanje motivacije učenika, koja varira od nerealnog uzleta na početku projekta i stava "mogu sve, želim sve", do slabljenja radnog elana radi prevelikog opterećenja u samom projektu i redovnoj nastavi. Potrebno je iskustvo, velika fleksibilnost, raznovrsnost stilova rada, individualni pristup učenicima, pa i podrška psihologa i kolega da bi se održala visoka motivacija i radni elan u grupi sve do završetka projektnog zadatka.

Zaključak

Od inicijative 2009.godine do danas, u Programu za darovite u XV gimnaziji u Zagrebu sudjelovalo je tristotinjak učenika i dvadesetak nastavnika. Ostvaruje se suradnja sa nekim fakultetima i Institutom za fiziku u Zagrebu, čiji stručnjaci daju ključnu podršku nastavnicima mentorima.

Učenci su obradili oko osamdeset projektnih zadataka, kroz koje su stekli uvid u neke znanstvene teme i tehnike, način obrade rezultata te unaprijedili svoje vještine komunikacije i prezentiranja. U daljnjem radu potrebno je razvijati i profilirati kriterije za identifikaciju darovitih, pružati podršku nastavnicima u vidu dodatne edukacije, te ustrajati na fleksibilnom i individualnom pristupu učenicima.

Literatura

Arhiva XV gimnazije u Zagrebu

EXPERIENCE WITH EXTRA-CURRICULAR PROJECTS FOR GIFTED STUDENTS IN MIOC

Abstract

This paper presents a 12-year experience in work with gifted students in XV gimnazija in Zagreb, accomplished in a Program for gifted education. It sheds light on some aspects of our work that were important steps in development of the Program.

Introduction to the program is presented, from teacher's education to delivering of tasks in small groups of students. Here are also some challenges related to identification of gifted students and criteria for participation in the program, as well as examples of some project tasks completed. The statistics of relevant span of time is also here.

Last but not least, we present problems encountered and some ideas that could serve as guidelines in future work.

Keywords: program for gifted education, identification of gifted students, examples of project tasks

UDC 159.928-057.874: 811.163.41`373.611

ТВОРБА РЕЧИ У НАСТАВИ ДАРОВИТИХ: ПРИМЕРИ ИЗ ПРАКСЕ

Јована Сивановић

*Филозофски факултет, Ниш, Република Србија
Гимназија, Ћуприја, Република Србија*

Сажетак

Предмет рада јесте творба речи у настави даровитих. Определили смо се за ову језичку област, јер је њој посвећено најмање пажње у настави језика. Рада има следеће циљеве: 1) да сагледа творбу речи у настави даровитих, 2) да допринесе будућој методичкој обради наставних јединица из области творбе речи, 3) да допринесе искорењивању традиционалне наставе, 4) да пружи подршку ученицима који су надарени за наставни предмет Српски језик и књижевност, посебно за језик и 5) да охрабри будуће наставнике да се више баве даровитим ученицима на часу. У оквиру овог рада приказана су два примера из наставне праксе: 1) обрада сложено-суфиксалне и префиксално-суфиксалне творбе речи и 2) обрада универбације. Реч је о наставним јединицама које нису прописане наставним планом и програмом. Поменуте наставне јединице обрађене су на додатној настави. Приликом реализације часова применили смо методе и моделе које налаже савремена наставна теорија (игровна метода, дијалогска метода, групни рад, учење откривањем, проблемска настава, хеуристичка настава). Применом метода и модела савремене наставне теорије дошли смо до следећих резултата: 1) усвајање нових појмова из области творбе речи на један занимљив начин (*сложено-суфиксална творба, префиксално-суфиксална творба, универб*), 2) развијање критичког и креативног мишљења о одређеним појавама, 3) успешно решавање тежих задатака уз консултовање стручне литературе, 4) повезивање градива из области књижевности са градивом из области језика (творбе речи) на један занимљив начин, 5) повезивање сродних језичких области и 6) формирање мини речника универба. Овим радом препоручујемо примену поменутих метода и модела у настави и охрабрујемо садашње и будуће наставнике да се више баве даровитим ученицима на часу.

Кључне речи: творба речи, настава даровитих, сложено-суфиксална творба, префиксално-суфиксална творба, универб.

УВОД

О даровитим (надареним) ученицима много је писано у науци. Бавећи се даровитим ученицима, Б. Дробњак и Д. Живановић долазе до закључка да се ови ученици разликују од недаровитих ученика по нивоу когнитивног развоја, по брзини и количини знања које усва-

јају (Дробњак и Живановић, 2022, стр. 19). Основне карактеристике даровитих ученика јесу: рано испољавање способности, формирање навика и умења у континуираној делатности, склоност и интересовање за њих, оригиналност, непоновљивост, стваралачки чин (Вујовић и сар., 1992 према Дробњак и Живановић, 2022, стр. 14). Према речима Б. Кнежевић и Б. Митровић Јосиповић, даровити ученици су они ученици који виде ствари и догађаје на нов и необичан начин, који дају нестандартне одговоре и нова решења проблема (Кнежевић и Митровић Јосиповић, 2022, стр. 22). Поменуте ауторке додају да су способности даровитих различите, а да се даровитост везује за одређену област или посебну професију (Кнежевић и Митровић Јосиповић, 2022, стр. 22). Задатак наставника јесте да идентификује даровите ученике, да им посвети велику пажњу, да им пружи подршку.

Како изгледа рад са ученицима који су надарени за наставни предмет Српски језик и књижевност, показаћемо на примеру обраде творбе речи. Определили смо се за ову језичку област, јер је њој посвећено најмање пажње у настави језика. Због ограниченог простора, представимо час обраде сложено-суфиксалне и префиксално-суфиксалне творбе речи и час обраде универбације. Творба речи прописана је наставним планом и програмом за шести разред основне школе, за осми разред основне школе и за трећи разред средње школе (Стевановић, 2018а, стр. 37; Стевановић, 2018б, стр. 19). Када је реч о средњошколским наставним плановима и програмима, њима су за трећи разред гимназија општег смера прописане следеће наставне јединице: *Основни појмови о извођењу (дериацији) речи; Важнији модели за извођење именица, придева, глагола; Основни појмови о творби сложеница; Полусложенице и правописна решења* (Стевановић, 2018б, стр. 19; Стевановић, 2018в, стр. 147; Стевановић, 2019, стр. 219). Као што се из овог прегледа може видети, горепоменуте наставне јединице нису прописане наставним плановима и програмима. Из тог разлога обрађене су на додатној настави.¹

Рад има следеће циљеве: 1) да сагледа творбу речи у настави даровитих, 2) да допринесе будућој методичкој обради наставних јединица из области творбе речи, 3) да допринесе искорењивању традиционалне наставе, 4) да пружи подршку ученицима који су надарени за наставни предмет Српски језик и књижевност, посебно за језик и 5) да охрабри будуће наставнике да се више баве даровитим ученицима на часу.

МЕТОД

Наше одељење има девет ученика који су надарени за наставни предмет Српски језик и књижевност, посебно за језик.² Овим ученицима посвећујемо посебну пажњу једном недељно. Обради наставних јединица из области творбе речи посветили смо два часа уживо и један час онлајн.

¹ Наши часови реализовани су у трећем разреду гимназије општег смера.

² Поред поменутих ученика, у нашем одељењу постоји и ученица која је надарена за књижевност. О раду са њом биће речи у посебном чланку.

Први час наше обраде започели смо игром вешала. Ученике смо поделили у две групе. На самом почетку ученицима смо објаснили правила ове игре. Циљ игре јесте открити појам и *не дозволити да те обесе на вешала*. Коначна решења дају назив наше наставне јединице. Када су ученици открили решења, најавили смо наставну јединицу и истакли циљ часа: упознавање са новим појмовима (*сложено-суфиксална творба* и *префиксално-суфиксална творба*), утврђивање и систематизовање постојећих знања из области творбе речи, проширивање знања из области творбе речи.

У главном делу часа направили смо нову поделу. Ученике смо поделили у три групе. Свака група је добила наставни листић са примерима, задацима и сарадничким императивима. Задатак изгледа овако:

Пажљиво прочитај дате примере. Заокружи оне примере у којима запажаш префиксацију или слагање заједно са суфиксацијом

Примери за прву групу: *листић, беличаст, одједном, саветодавац, дангубити, мишоловка, пискарати, довратак, прохладан, сићи, брзоног, кишовит, упис, нараменице, размотрити, стаклара, забравити*

Примери за другу групу: *загорје, хладноћа, Подунавље, физичар, рукопис, прочитати, насупрот, викнути, омален, риђобрад, младост, лепота, западноафричка, безизлазан, слабашан, адресирати, књижара, просед, бистроуман, подбрадак, ишчашити*

Примери за трећу групу: *надлактица, ножица, читалац, свињетина, рукотворина, новчан, лепушкост, плавокоп, северац, накисео, слетети, поглавље, изгорети, уверх, шећерана, каменит, подлистак, вожња, бездушник, наумити, сезонац*

Док су ученици решавали задатке, пратили смо њихов напредак. Сваком ученику смо прилазили понаособ, сугерисали решења, тј. сваког ученика смо методички водили ка самосазнању (уп. Стевановић, 2018б, стр. 21). Након решења, саопштили су резултате.

На крају главног дела часа добили су нови наставни листић. Наставни листић је исти за све групе и изгледа овако:

Допуни следеће реченице:

Становник Новог Сада назива се: _____.

За жену црних очију кажемо да је _____, а за мушкарца седе браде кажемо да је _____.

Онај који љуби сребро је _____, а онај који ствара (твори) чуда је _____.

За човека који нема бриге кажемо да је _____.

Биљка без корена је _____, а човек без куће _____.

Чарапу до колена називамо _____.

Након решавања нових задатака, ученици су дефинисали сложено-суфиксалну и префиксално-суфиксалну творбу. На самом крају главног дела часа добили су домаћи задатак да пронађу значења одређених речи користећи стручну литературу.³ У питању су речи из дијалекта и из жаргона.⁴ Ученицима смо одговарајућу стручну литературу послали преко апликације *Viber*. Домаћи задатак су радили индивидуално.

³ Списак стручне литературе дат је у парентезама у одељку *Дискусија* и на крају овог чланка.

⁴ Примери су дати у одељку *Дискусија*.

У завршном делу часа проверили смо стечена знања ученика. Направили смо квиз помоћу алата *LearningApps*.⁵

Уводни део другог часа био је посвећен анализи домаћег задатка. У главном делу часа ученици су добили задатак да уз помоћ стручне литературе пронађу секундарна значења одређених примера и специфична значења појединих глагола.⁶ Задатак су радили индивидуално. Након решавања, саопштили су резултате.

У завршном делу часа добили су домаћи задатак да објасне значења двеју речи и да препознају који грчки бог носи одређени епитет и који песник користи одређену реч.⁷

На трећем часу обраде који је реализован онлајн преко апликације *Zoom* ученици су добили наставни листић са текстом који обилује примерима који су настали поступком универбације. Наставни листић им је подељен кликом на *ShareScreen*. Текст припада новинарском стилу, а преузет је из чланка Ј. Стевановић *Универбација на примерима књижевнуметничког и новинарског стила* (Стевановић, 2020). Текст изгледа овако:

Срђан је грађевински радник, сезонац, ради по целој Србији (Политика, 25.04.2015). Породица скоро умрла, санитарци реаговали тек трећи дан (Vesti, 30.04.2015). Комуналци направили дивљу депонију (Вечерње новости, 24.06.2015). Џудиста постао 83. српски олимпијац (Politika, 07.06.2016). Beauty блогерка Дијана Голубовић открива нам своје импресије након испробавања новог члана ружичасте Vichy Idealia линије – Skin Sleep ноћне креме (Cosmopolitan, 25.05.2015). Мала кожна рокерка: Комад за сва времена (Informer, 27.02.2020). Трудите се да носите хавајке које су светле, које имају дречаве боје и које су што цветније и тако ћете привући пажњу (Мушки magazin, 02.01.2020). Штитњача: једна жлезда, 100 проблема (Blic žena, 24.12.2019). Везисти су преорали сваки део терена (Политика, 22.06.2015). Резервисти донели Енглезима прву победу на ЕП (Вечерње новости, 17.06.2016).

Њихов задатак био је: 1) да препознају значења сваког примера који је подвучен, 2) да дефинишу поступак универбације и 3) да формирају мини речник универба. Задатак су решавали тимски. Мини речник изгледа овако:

1. блогерка – ауторка блога
2. везиста – везни играч (у фудбалу)
3. комуналац – комунални радник, комунални инспектор
4. олимпијац – учесник олимпијских игара, такмичар
5. резервиста – резервни играч (у фудбалу)
6. рокерка – рок јакна; јакна рок музичара, јакна коју носе рокери
7. санитарцац – санитарни радник, санитарни инспектор
8. сезонац – сезонски радник
9. хавајка – хавајска кошуља, хавајска мајица, хавајска хаљина
10. штитњача – штитна жлезда

⁵ Квиз се налази на линку: <https://learningapps.org/display?v=pgn0b06st23>

⁶ Примери су дати у одељку *Дискусија*.

⁷ Примери су дати у одељку *Дискусија*.

РЕЗУЛТАТИ

Рад на часовима дао је следеће резултате:

1. усвајање нових појмова из области творбе речи на један занимљив начин (*сложено-суфиксална творба, префиксално-суфиксална творба, универб*);
2. развијање критичког и креативног мишљења о одређеним појавама;
3. успешно решавање тежих задатака уз консултовање стручне литературе;
4. повезивање градива из области књижевности са градивом из области језика (творбе речи) на један занимљив начин;
5. повезивање сродних језичких области;
6. формирање мини речника универба

ДИСКУСИЈА

По мишљењу многих методичара, традиционална настава у потпуности занемарује активност и самосталност ученика (Маринковић, 1994, стр. 11; Митић, 2014, стр. 142). Комуникација између наставника и ученика је једносмерна (Стевановић, 2018б, стр. 15). Дијалог између наставника и ученика је катехетички, односно наставник пита, а ученик репродукује научено (Стевановић, 2018б, стр. 15). Како изгледа час по моделу традиционалне наставе описала је Ј. Стевановић у чланку *Когнитивни приступ настави творбе речи у основној школи* (Стевановић, 2018а): „Хоспитујући у школама, имали смо прилику да се уверимо да на часу доминира наставник, док је ученик у улози пасивног слушаоца. Док наставник предаје, ученик се труди да разуме његово излагање. Записује његов садржај како би га касније набубао за оцену“ (Стевановић, 2018а, стр. 35). Нажалост, наш рад у школи је показао да ова настава није у потпуности потиснута.

Како бисмо потиснули ову наставу, применили смо методе и моделе које налаже савремена наставна теорија. Игра на почетку првог часа је имала мотивациону функцију. Приликом формулисања питања користили смо сарадничке императиве (*Пажљиво прочитај дате примере. Заокружи оне у којима запажаш префиксацију или слагање заједно са суфиксацијом и сл.*). Коришћењем сарадничких императива настојали смо да развијемо приснији однос са ученицима.

Језичке појаве (*сложено-суфиксална творба, префиксално-суфиксална творба, универбација, универб*) нисмо објашњавали ученицима. Уз помоћ истраживачких задатака и сарадничких императива ученици су анализирали језичке појаве и дошли до дефиниција.⁸

Увођењем примера из дијалекта указали смо на значај језика средине у савладавању граматике.⁹ Ученици су користећи стручну литературу успешно пронашли значења одговарајућих речи: *везоглавка*

⁸ Ово уп. Стевановић, 2018б, стр. 16.

⁹ Традиционална настава често занемарује језик средине у савладавању граматичких правила (Ковачевић, 2007, стр. 385 према Стевановић, 2019, стр. 224).

– марама за главу, *брзоречница* – брзи говор, брзалица, начин изговарања магијских формула, *неопер* – прљавштина, нечистоћа, *назлити се* – постати зао, чинити лоше другима, *уракљити* – наслонити топовску цев на рачвасто дрво – ракљу, с циљем фиксирања топа и подешавања угла из ког се пуца у односу на жељени добавај зрна, *зариглити* – затворити, закључати, *спаплити* – нагњечити, спљескати, згњечити (Танасковић, 2018, стр. 152–156). Са друге стране, увођењем примера из жаргона показали смо више слуха ка интересовањима ученика.¹⁰ Ученици су и овај задатак успешно решили користећи стручну литературу: *мудрослов* – филозоф, *стихоклепац* – песник, *првокатегорник*, *другокатегорник*, *трећекатегорник* – шахиста прве, друге, треће категорије, *десетобојац* – атлетичар који се такмичи у десетобоју, *дефанзивац* – играч одбране (Клајн, 2002, стр. 57, 70, 80; Клајн, 2003, стр. 70).

Указивањем на значења појединих речи које су настале префиксално-суфиксалном творбом (секундарна значења, специфична значења појединих глагола) успоставили смо корелацију са градивом из лексикологије које следи након обраде градива из творбе речи. Ученици су и овај задатак уз помоћ стручне литературе успешно решили: *бескрилица* – она која је без заштите (незаштићена жена), а не само птица без крила, *покућарац* – гљива која расте по влажним, непровереним кућама, а не само човек који продаје робу по кућама, *заручити* – забацили руке, а не само верити, испросити (Клајн, 2002, стр. 293; Радовић Тешић, 2002, стр. 32, 85); *ослепети* – изгубити вид: *ослепити* – одузети некоме вид, *отупети* – постати туп: *отупити* – учинити нешто тупим, *поцрвенети* – постати црвен: *поцрвенити* – учинити црвеним (Пипер и Клајн, 2013, стр. 239; РМС 1967–1976).

У завршном делу другог часа добили су домаћи задатак да објасне значење речи *сребролук* и да одговоре на следеће питање: *Који грчки бог носи овај епитет?* Поред подстицања трагалаштва, овим питањем смо успоставили корелацију између градива из области језика и градива из области књижевности. Наиме, грчки бог Аполон (који носи епитет *сребролук*) је ученицима познат из Хомерове *Илијаде*, чији се одломци обрађују у првом разреду средње школе (НПП СШ). Поред поменутог задатка, добили су и задатак да објасне значење речи *плетисанка* и да одговоре на питање: *Који наш песник користи ову реч?* Овим питањем смо, такође, подстакли трагалаштво код ученика и успоставили корелацију са градивом из области књижевности (Песма *Међу јавом и мед сном* Лазе Костића се обрађује у другом разреду средње школе (НПП СШ)).

На трећем часу који је одржан онлајн ученици су као лингвометодички предлогачки добили текст из новинарског стила. Новинарски стил је сличан разговорном. Ученици свакодневно читају текстове на интернет порталима. Према мишљењу Ј. Стевановић, „ако боље прилагодимо лингвометодички предлогачки интересовању ученика, боље ћемо их мотивисати за рад“ (Стевановић, 2018в, стр. 156). Из тог разлога смо настојали да што боље прилагодимо лингвометодички предлогачки интересовањима ученика.

¹⁰ Ово уп. Стевановић, 2019, стр. 224.

Током решавања свих задатака ученичка самосталност је у великој мери долазила до изражаја. Креативност ученика је, такође, у великој мери долазила до изражаја. Без великих потешкоћа формирали су мини речник универба.

ЗАКЉУЧАК

Приликом реализације часова применили смо методе и моделе које налаже савремена наставна теорија (игровна метода, дијалогска метода, групни рад, учење откривањем, проблемска настава, хеуристичка настава). Један од циљева овог рада био је искорењивање, односно потискивање традиционалне наставе. Надамо се да смо томе барем мало допринели. Са друге стране, циљ рада био је да пружи подршку ученицима који су надарени за наставни предмет Српски језик и књижевност, посебно за језик. Надамо се да смо им пружили барем делимичну подршку. У наредном периоду настојаћемо да им посветимо више пажње и на редовној настави. Нисмо сигурни да ћемо у томе потпуно успети. Тешко је истовремено радити и са надареним и са ненадареним ученицима. Овим радом желимо и да охрабriamo садашње и будуће наставнике да се више баве даровитим ученицима на часу.

ЛИТЕРАТУРА

- Клајн, И. (2002). *Творба речи у савременом српском језику, I део, Слагање и префиксација*. Београд: Прилози проучавању српскога језика I.
- Клајн, И. (2003). *Творба речи у савременом српском језику, II део. Суфиксација и конверзија*. Београд: Прилози проучавању језика II.
- Кнежевић, Б. и Митровић Јосиповић, Б. (2022). Начини препознавања, услови и мотивација наставника за рад са даровитим ученицима. У: L. Marinković (ur.), *Saradnja u cilju podrške darovitima* (str. 20–31). Novi Sad: Udruženje građana Mensa Srbije.
- Маринковић, С. (1994). *Методика креативне наставе српског језика и књижевности*. Београд: Креативни центар.
- Митић, М. (2014). Савремена настава граматике српског језика. *Узданица*, (XVI/2), 139–146.
- НПП СШ: Наставни планови и програми за средњу школу. Преузето са: <http://www.zuov.gov.rs/poslovi/nastavni-planovi/nastavni-planovi-os-i-ss> [18.02.2023]
- Пипер, П., и Клајн, И. *Нормативна граматика српског језика*. Нови Сад: Матица српска.
- Радовић Тешић, М. (2002). *Именице с префиксима у српском језику*. Београд: Институт за српски језик САНУ.
- Речник српскохрватскога књижевног језика* (1967–1976). I–VI. Нови Сад – Загреб: Матица српска – Матица хрватска.
- Стевановић, Ј. (2018а). Когнитивни приступ настави творбе речи у основној школи. *Међународен дијалог исток – запад (филозофија, лингвистика, културологија)*, 5(4), 35–39.
- Стевановић, Ј. (2018б). Когнитивни приступ настави творбе речи у средњој школи (на примеру обраде *Слагања* (Композиције)). У: А. Ratković (ur.), *Krizni aspekti mišljenja* (str. 15–25). Sremski Karlovc: Centar za afirmaciju slobodne misli.
- Стевановић, Ј. (2018в). Конверзија у настави српског језика. У: И. Јовановић (ур.) *Језици и књижевности у контакту и дисконтакту. Наука и савремени универзитет 7* (НИСУН 7), књ. 1 (стр. 145–159). Ниш: Филозофски факултет.

- Стевановић, Ј. (2019). Стевановић, Ј. (2019). Именице *nomina loci* у настави српског језика (лингвометодички аспект). У: М. Ковачевић, Ј. Петковић (ур.), *Савремена проучавања језика и књижевности X/1* (стр. 217–226). Крагујевац: Филолошко-уметнички факултет.
- Стевановић, Ј. (2020). Универбација на примерима књижевноуметничког и новинарског стила. У: А. Ратковић (ур.), *(Ne)popularna (ne)kultura* (стр. 125–148). Sremski Karlovci: Centar za afirmaciju slobodne misli.
- Танасковић, Т. (2018). *Територијално раслојена лексика у књижевном делу Драгослава Михаиловића*. Необјављена докторска дисертација. Крагујевац: Филолошко-уметнички факултет.
- Drobnjak, B., i Živanović, D. (2022). Iskustvo nastavnika i stručnih saradnika u radu sa darovitim učenicima u osnovnim i srednjim školama u Srbiji. U: L. Marinković (ur.), *Saradnja u cilju podrške darovitima* (str. 13–20). Novi Sad: Udruženje građana Mensa Srbije.

WORD FORMATION IN TEACHING THE GIFTED: EXAMPLES FROM PRACTICE

Jovana Stevanović

Faculty of Philosophy, Niš, Republic of Serbia

Gymnasium, Ćuprija, Republic of Serbia

The subject of the paper is word formation in the teaching of gifted. We chose this language area because it receives the least attention in language teaching. The paper has the following aims: 1) to observe the creation of words in the teaching of gifted students, 2) to contribute to the future methodological processing of teaching units in the field of word formation, 3) to contribute to the eradication of traditional teaching, 4) to provide support students who are gifted in the subject Serbian language and literature, especially language and 5) to encourage future teachers to engage more with gifted students in class. Within this paper, two examples from teaching practice are presented: 1) processing of compound-suffixal word formation and prefixal-suffixal word formation and 2) univerbation processing. These are teaching units that are not prescribed by the curriculum. The mentioned teaching units were covered in additional classes. During the implementation of the lessons, we applied the methods and models required by modern teaching theory (game method, dialogic method, group work, learning by discovery, problem-based teaching, heuristic teaching). By applying methods and models of modern teaching theory, we reached the following results: 1) adoption of new concepts from the field of word formation in an interesting way (compound-suffixal word formation, prefixal-suffixal word formation, univerb), 2) development of critical and creative thinking about certain phenomena, 3) successful solving of difficult tasks while consulting professional literature, 4) connecting material from the field of literature and the field of language (word formation) in an interesting way, 5) connecting related language areas and 6) forming a mini dictionary of univerbs. With this paper, we recommend the application of the mentioned methods and models in teaching and encourage present and future teachers to deal more with gifted students in class.

Keywords: word formation, teaching of the gifted, compound-suffixal word formation, prefixal-suffixal word formation, univerb

ДАРОВИТИ И ТИМСКИ РАД

Весна Пејировић

Нега Вулићевић

Основна школа „Пејар Пејировић Њеџош“, Зрењанин, Република Србија

Сажетак

Примењујући разне методе у настави, дуги низ година, током рада са даровитим ученицима неке од њих су се показале боље од других. Полазећи од чињенице да сви ученици, па и даровити, имају властите стилове учења, покушале смо да путем диференциране наставе понудимо ученицима могућност избора. Диференцирани приступ уз примену ИКТ-а је веома погодна метода када су даровити ученици део редовних одељења, као што је случај у нашем образовном систему. Не одвајајући их од одељења на видљив начин, пружамо им адекватну подршку и, потпуно неупадљиво, подстичемо да развију своје потенцијале на њима одговарајући начин. Овај начин рада одличан је за све ученике, али у овом раду ми смо се фокусирали на примену ове методе у раду са даровитим ученицима. Како у мањим срединама недостају Регионални центри за таленте који пружају додатну подршку даровитим ученицима, методе које ће ту подршку пружити ученицима на редовним часовима, веома су добродошле. Ову методу смо примењивале у тимском раду. За тимски рад смо се одлучиле због тога што сматрамо да је неопходно развијати тимски дух у нашем образовању. Наше образовање је углавном усмерено на индивидуу, а даровити ученици посебно имају потребу за развијањем вештина које подстичу тимски рад и сарадњу. Уважавајући сваку индивидуу неопходно је делове повезати у целину где ће једни другима бити подршка и где ће научити да свако има своје место у тиму. Уместо ривалства и међусобног такмичења развијамо сарадњу и подршку. Сматрамо да су то вештине будућности и следећи корак у напретку образовања.

Кључне речи: даровити, тимски рад, диференцирана настава, сарадња, подршка

Увод

Положај даровите деце у образовном систему наше земље је недефинисан. Постоји могућност израде ИОП-а 3, међутим ту се јављају други проблеми. Одређен број наставника не одлучује се на такав корак због личне несигурности, неки су незаинтересовани да се баве даровитом децом, док један број наставника олако даје етикете даровитости и израђује ИОП-е без правилног разумевања шта даровитост јесте. Циљ овог рада је да покушамо да представимо модел који се не бави идентификацијом даровитости, нити издвајањем даровитих из целине (одељења), већ даје могућност даровитим ученицима

да добију подршку која им је потребна на врло спонтан и природан начин. Идеја нам је била да смањимо могућност да нам неко даровито дете „промакне“ и да их препознамо на редовним часовима. Сматрамо да је један од великих проблема самог процеса учења недостатак мотивације код ученика и да је на тај начин још теже „открити“ даровитост.

Даровити су део целине (одељења, школе, друштва) и веома је важно да буду функционално уклопљени у њу. Овакав приступ даровитости не искључује менторски рад у оквиру предмета према којима даровити имају посебне афинитете.

У овом раду бавимо се положајем даровитих на редовним часовима у свакодневном школском животу. Социјална и емоционална уклопљеност веома је важна за сву децу, а даровитима је посебно драгоцена. Такође, представљамо начин рада у одељењу кроз модел тимског рада где су даровити заједно са децом веома различитих способности. Овај начин рада може се посматрати као симулација свакодневног живота који чека сваког појединца, па и даровите у будућности.

Тимски рад и даровити

Тимско учење је процес усклађивања, развоја способности тима да функционише као целина, да мисли и делује на нов синергијски начин и да креира резултате које његови чланови истински желе (Арсенијевић, Г. Булатовић, Љ. Булатовић, 2009, стр.6). Предности тимског рада у учионици, у односу да групни рад, јесте подела улога у тиму. У групном раду често се рад своди на појединца док остали уживају плодове рада представника групе. У тимском раду свако има своје део задатка и одговоран је за исти.

Група постаје тим када:

- њени чланови имају осећај да им сопствени рад припада, као и осећај посвећености заједнички постављеним циљевима,
- постоји опште разумевање о томе да се лични и тимски циљеви најбоље могу достићи уз помоћ узајамне подршке,
- сви учествују у процесу доношења одлука,
- својим личним знањима, квалитетима и стручношћу чланови доприносе успеху рада,
- постоји атмосфера поверења и охрабривања да се изразе идеје, мишљења, неслагање, осећања и питања, а чланови групе при томе улажу напоре да се међусобно разумеју,
- чланови се подстичу да развију своје вештине и да их примењују у току рада,
- конфликти се сматрају нормалним аспектом интеракције и могућност за развој нових идеја, креативности и напретка (Арсенијевић, Г. Булатовић, Љ. Булатовић, 2009, стр.7).

Подељена је одговорност, па су, самим тим, и успех или пораз заједнички. Поред равноправности и одговорност је веома важна вештина коју све теже развијамо код ученика. Приликом формирања

тимова важно је водити рачуна о саставу тима и подели улога. Потребно је узети у обзир интересовања и предзнања ученика, а посебно обратити пажњу на стилове учења сваког од њих како би се обезбедило да сваки ученик напредује у стицању знања и вештина. У почетку задаци треба да буду једноставнији, а када ученици навикну на овакав начин рада, задаци могу бити захтевнији и сложенији. У почетку наставник дели задужења у тиму, а како време одмиче, ученици сами међусобно деле задужења на основу властитих афинитета. На тај начин ученици постају свеснији својих јаких страна, препознају у чему су бољи и за те улоге се и опредељују. На тај начин уче да праве изборе. Развијају самопоуздање и њихове међусобне разлике нису толико уочљиве када су задаци подељени. Радом у тиму ученици развијају сарадњу, негују емпатију и спремнији су да прихвате вршњачку подршку. Данас су ученици, а поготово даровити, заинтересовани за истраживање путем интернета, за представљање својих резултата путем разних дигиталних алата што је, такође, добро за рад у тиму. Давањем логичких и загонетних задатака подстиче се интересовање и мотивација свих ученика, а продукти њиховог тимског рада веома су креативни. Комбинација тимског рада са диференцираном наставом даје веома добре резултате (Feldman, 1987).

Диференцирана настава

Диференцирана настава омогућује да се у рад активно укључе сви ученици једног одељења. Диференцирање рада у једном одељењу није лак посао за наставника и подразумева детаљну и обимнију припрему која ће обухватити диференцирање садржаја, процеса, продуката и окружења за учење. Будући да је припрема овакве наставе захтевна, многи је избегавају, а она се показала као одлична за тимски рад (Holenveger, Kromrak, 2020).

Први, и, по нама, најједноставији корак је прилагођавање окружења за учење другачијим распоредом клупа у учионици будући да већина школа нема средства за опремање учионица које су прилагођене тимском раду (Алтарас Димитријевић, Татић Јаневски, 2016).

Слика 1. Овоме тежимо



Слика 2. Ово можемо



Приликом планирања рада на часу најбоље је диференцирати садржај и процес учења у оквиру једне теме јер препоручујемо да се тимови формирају у зависности од теме која се обрађује. Узети у обзир и профил учења сваког ученика те направити тимове од 4 до 5 чланова. Пре формирања тимова било би добро посаветовати се и са одељењским старешином који боље познаје ученике свог одељења. Важно је напоменути да, према нашем искуству, тимови не треба да буду фиксни током дужег временског периода већ састав тимова мењати у складу са темом која се обрађује. Будући да су наша одељења хетерогена, препоручујемо да се потенцијално даровити ученици распореде равномерно у све тимове. Њихова енергија, радозналост и потреба за проширивањем знања позитивно ће утицати на све чланове тима.

Током самог рада потребно је организовати активности различите тежине, користити дискусију и омогућавати ученицима унутар једног тима да решавају задатке према својим интересовањима, а у договору са осталим члановима тима. Важно је испланирати време потребно за поједине активности, али и бити флексибилан, те временску динамику кориговати током самог рада. На основу нашег искуства важно нам је да истакнемо да би баш због ове временске динамике планирање било лакше уколико би се настава реализовала на блок часовима, што у основној школи није случај, осим наставе ликовне културе и техничког и технологије.

За многе наставнике проблем представља оцењивање током тимског рада. Сматрамо да оно неће бити проблем уколико се унапред утврде критеријуми који уважавају индивидуалне потребе сваког ученика. Критеријуми могу бити: сарадња током рада, иновативност и креативност, брзина, комуникација са осталим члановима тима, толеранција и слично.

Предност диференцираног приступа у раду са даровитим ученицима је управо у ангажовању сваког појединца на начин који му одговара тако да даровити добијају потребну подршку а да се не одвајају од целине на видљив начин. Свако дете се ангажује и преузима одговорност за сопствено учење.

Пример из наставне праксе

Даровити ученици своју креативност испољавају у областима које су њима занимљиве и привлачне те су им често у фокусу одређени предмети. Како бисмо тај фокус њихових интересовања прошириле, на часовима систематизације градива тематски смо повезале градиво три предмета: српског језика и књижевности, географије и физике.

Планирана тема *Природне појаве - магија или стварност* реализована је у одељењу седмог разреда на два школска часа. У овом одељењу неколико ученика раде по индивидуалном образовном плану 1 и 2, али ниједан ученик нема израђен план за даровиту децу (ИОПЗ). Два ученика, према процени предметних наставника и психолога школе, имају особине даровитих, али су немотивисани да ту даровитост и развијају. Због тога се овај приступ показао као веома користан јер подстиче и развија даровитост на неприметан начин и пружа подршку ученицима тако да тога нису ни свесни. Одељење добро функционише као целина. Навикути на тимски рад лако прихватају овакав начин рада. Сарадња и емпатија су на високом нивоу. Ученици са мерама посебне подршке радо прихватају вршњачку подршку. Посебно су заинтересовани за истраживање путем интернета, за представљање својих резултата путем цртежа и у сарадњи са ученицима који су вербално активнији.

На почетку часа наставници су поделили ученике у четири тима водећи рачуна о њиховим интересовањима и склоностима како би у сваком тиму били ученици различитих интересовања и начина учења. Сваки тим користи познате књижевне текстове са означеним кључним речима које ће послужити као полазиште за истраживање. Рад на познатом тексту укључује вршњачку подршку која ће бити важна и за даљи рад тима.

Тимови:

1. тим: Дуга (полазни текст је *Небеска река* Гроздане Олујић)
2. тим: Муње и громови (полазни текст је народна митолошка песма *Вила зида град*)
3. тим: Облаци (полазни текст је народна митолошка песма *Вила зида град*)
4. тим: Река (полазни текст је *Небеска река* Гроздане Олујић)

Путем линкова и кодова ученицима су понуђени видео и други материјали за истраживање.

Задачи су били да:

- објасне настанак и наведу одлике тражених природних појава са становишта науке (географије и физике);
- препознају и објасне природне појаве као књижевне мотиве и симболе;
- припреме се за дебату: *Наука и уметност - могу ли једно без другог?*

Ученици су имали и слободу да у оквиру тима представе продукте како желе и поставе их на Падлет. Ученицима са мерама додатне подршке давани су једноставни задаци у склопу теме њиховог тима (да нпр. нацртају дугу и обоје, претражују на интернету, постављају про-

дукте на Падлет). Они воде и рачуна о времену које је остало на располагању у оквиру тима. Током рада континуирано имају вршњачку подршку унутар тима.

Током излагања представници тима презентовали су продукте који су постављени у Падлету. Ученици су имали потпуну слободу да изнесу запажања након излагања сваког тима, забележе оно што ће им користити за завршну дебату.

Након извештавања завршна активност била је *дебата Наука и уметност - могу ли једно без другог?*

Слика 3. – Тим 1



Слика 4. – Рад на задацима



Евалуацијом часа утврђено је да су ученици оставрили све планиране исходе. Знали су да објасне настанак и наведу одлике тражених природних појава са становишта науке (физике и географије), као и да препознају и објасне природне појаве као књижевне мотиве и симболе. Током рада успевали су добро да се организују и критички процењују прикупљене информације, раде ефикасно и успешно сарађујући у тиму. Учесћем у дебати проширили су знања и научили су да аргументују своје исказе.

Даровити ученици су својом енергијом утицали на динамику рада осталих, а својим идејама и ширином подстакли остале да се удубе у проблем и слободније исказују своје мишљење без страха од критике. У највећем броју случајева су се истакли и као лидери, организатори унутрашње структуре тимова и прави покретачи.

Закључак

Применом диференциране наставе у тимском раду код ученика развија се способност проналажења информација, анализирања и примене наученог, као и учење како се информационо-комуникационе технологије користе ефикасно и сврсисходно. Правилном поделом улога и деференцираним приступом сви су на добитку (ученици, наставници и читав наставни процес). Свако учи у складу са својим могућностима, потребама и на начин који му највише одговара. Ученици добијају шансу да постављају себи циљеве у учењу и да напредују у складу са собом.

Осим остваривања исхода наставе ученици на овај начин развијају разне вештине које су им потребне у даљем школовању и животу (толеранција, сарадња, комуникација, управљање временом, активно слушање, самопоуздање, умеће презентовања). Добробит за даровите је у томе што није неопходно да их детектујемо или да их препознамо, већ овим начином рада они ће сами да се истакну, а на нама је да то приметимо. Овим приступом смо могућност да нам неко дете „промакне“ свели на најмању могућу меру.

Тимским радом дајемо велики допринос развијању социјалних вештина код даровите деце, што је код њих често камен спотицања. Уводимо их у ситуације у којима ће се често наћи у животу и учимо их како у њима да функционишу што су важне вештине које многим одраслима недостају.

Литература

- Арсенијевић, О., Булатовић Г. и Булатовић Љ. (2009). *Прегледни рад Значај тимског рада за развој креативности студената* (стр.6.). Прегледни рад: UDK: 371.95 ISBN 978-86-7372-114-9
- Holenveger, Dž. i Krompak E. (2020). - *Приручник за наставнике: активности за подршку свим ученицима у школи и учионици* (стр. 58-66).Скопље: УНИЦЕФ
- Алтарас Димитријевић, А. и Татић Јаневски С. (2016) – *Образовање ученика изузетних способности: научне основе и смернице за школску праксу* (стр. 82-86). Београд: ЗУОВ
- Feldman, D. (1987) – *Natures gambit: Child prodigies and the development of human potential*, Basic Books

GIFTED CHILDREN AND TEAMWORK

Vesna Petrović and Neda Vulićević

Primary School "Petar Petrović Njegoš", Zrenjanin, Republic of Serbia

Having applied various teaching methods, throughout many years, while working with gifted students, some of them have proven better than the others. Starting from the fact that all students, even the gifted ones, have their own learning styles, we tried to offer students the opportunity to choose through differentiated teaching. A differentiated approach with the application of ICT is a very suitable method when gifted students are part of regular classes, as is the case in our education system. Without separating them from the rest of the class in a visible way, we provide them with adequate support and, completely inconspicuously, we encourage them to develop their potential in an appropriate way. This way of working is excellent for all students, but in this paper we focused on the application of this method in working with gifted students. Since in smaller communities there is a lack of Regional Talent Centers that provide additional support to gifted students, methods that will provide this support to students in regular classes are very welcome. This method was applied in teamwork. Team work was opted for due to necessity to develop team spirit in our education. Our education is mainly focused on the individual, and gifted students especially need to develop skills that encourage teamwork and cooperation. Respecting each individual, it is necessary to connect the parts into a whole where they will support each other and where they will learn that everyone has their place in the team. Instead of rivalry and mutual competition, we promote cooperation and support. We believe that these are the skills of the future and the next step in the advancement of education.

Keywords: gifted, teamwork, differentiated teaching, cooperation, support

МУЛТИДИСЦИПЛИНАРНИМ ПРИСТУПОМ ДО ПРЕПОЗНАВАЊА ДАРОВИТИХ ПОТЕНЦИЈАЛА УЧЕНИКА

*Бранка Ђуровић, Бранка Милићевић, Милица Бабин
и Ивана Димићријевић*

Основна школа „Савремена“, Нови Београд, Србија

Сажетак

У току досадашњег радног искуства схватили смо да је, с обзиром на број ученика у одељењу и обим наставног градива који је неопходно обрадити у току школске године, а уз то и све мању мотивацију ученика, све теже уочити даровите ученике. Као што се истиче у већини научних расправа на тему даровитости препознавање је само први у низу корака ка остваривању потенцијала даровитих ученика. Већина садржаја обухваћена редовном наставом, прилагођена је ученику са просечним способностима, тако да није у довољној мери подстицајна за даровите. Међутим, приметили смо да на часовима ваннаставних активности кроз мултидисциплинарни приступ, њихова даровитост и креативни потенцијали долазе до изражаја. Сасвим спонтано су у току секција долазиле до изражаја њихове вештине, које нам до тада није било лако уочити. Показали су: радозналост, сналажљивост, креативност, логичко размишљање и закључивање, стваралачки дух... Самостално су истраживали садржаје из различитих области како би решили проблемске ситуације и практично их применили у конкретним ситуацијама. Успешно су повезивали знања из различитих области и преносили знања и вештине једни другима.

Један од задатака који је до сада у највећој мери подстакао различите ученичке способности, сналажење у новим ситуацијама, креативност у реализацији пројеката и помогао нам да препознамо даровитост код ученика био је реализован у оквиру кулинарске секције. Један од задатака био је да за одређени буџет купе намирнице и припреме један здрави оброк, а цео поступак је требало снимити и приказати кроз видео запис. Сви су мотивисано приступили задатку, разрадили су план и успешно завршили задатак. Током рада су истраживали теме из: области финансијске писмености, предузетништва, екологије, рециклаже, здраве исхране, националне и интернационалне кухиње, мултимедија, све то према показаним афинитетима, а у складу са индивидуалним могућностима... Као што је и очекивано, индивидуализовани задаци и захтеви су код ученика позитивно утицали на мотивацију, а затим и на то да њихови потенцијали дођу до изражаја. Уз све то су лакше примењивали и стечена знања из области математике, српског језика, природе и друштва, дигиталног света, као и вештина које су до тада стекли. Ученици су кроз интердисциплинарне пројекте испољавали своје креативне идеје. Све ово нас је додатно мотивисало да пратимо и анализирамо како нам ванна-

ставне активности могу помоћи у препознавању даровитих ученика. У току самог пројекта три ученика су се истакла својим иновативним решењима, идејама и сналажљивошћу.

Закључак и препоруке:

Омогућити ученицима да кроз мултидисциплинарне и интердисциплинарне садржаје изразе своје способности и у највећој мери развију своје потенцијале. То се може постићи планирањем задатака који су применљиви у свакодневном животу ученика, а кроз савладавање тих вештина ученици откривају и уче примену теоријских знања из различитих наука и области.

Кључне речи: мултидисциплинарност, интердисциплинарност, даровитост, ваннаставне активности.

Увод

Све више савремених научних истраживања наглашава важност и сложеност појаве даровитости у различитим пољима људског стварања. Даровитост се често дефинише као изванредна способност или таленат у одређеној области. Међутим, истраживања указују да даровитост не треба посматрати само као изузетност у одређеном подручју, већ као комплексан феномен који укључује велики број когнитивних, социјалних и емоционалних фактора.

Наш рад се фокусира на дубље истраживање везе између даровитости, мултидисциплинарности и интердисциплинарности. Мултидисциплинарност се односи на комбиновање знања из различитих дисциплина, док интердисциплинарност подразумева интеграцију ових дисциплина како би се формирао кохерентан и свеобухватан приступ. Појединци који су даровити често показују способност да препознају и користе ове везе између различитих дисциплина.

Циљ истраживања

Наш рад има за циљ да продуби разумевање ове везе и истражи како даровити појединци користе мултидисциплинарност и интердисциплинарност у свом раду и учењу. Кроз овај истраживачки рад желимо да утврдимо како се ове вештине развијају и могу ли се побољшати путем одређених педагошких стратегија.

У овом раду ћемо представити примере из праксе, јер сматрамо да је ова област значајна, не само за разумевање даровитих појединаца, већ и за обликовање образовних програма који подржавају развој мултидисциплинарности и интердисциплинарности, кључних вештина за XXI век.

Метод

У овом научном раду смо користили различите методе истраживања како бисмо добили што целовитију слику о вези између даровитости, мултидисциплинарности и интердисциплинарности. Ево неколико метода које смо применили:

Анализа литературе: Почели смо са свеобухватном анализом релевантне научне литературе о даровитости, мултидисциплинарности и интердисциплинарности. Прегледали смо истраживања која су већ спроведена у овим областима како бисмо разумели досадашња са знања, приступе и резултате.

Истраживање акције: Ова врста истраживања је укључила активно учитеље (учеснике истраживања - ауторке овог рада) и ми смо експериментисале са различитим стратегијама за подстицање мултидисциплинарности и интердисциплинарности код даровитих ученика.

Анализа садржаја (практични рад): Ову методу смо користили за анализу писаних и практичних материјала које даровити појединци производе, као што су: радови, есеји, пројекти, различити производи... како би се видело како они користе знање из различитих дисциплина.

Резултати

Када смо даровитост проучавали код ученика који похађају кулинарску секцију, резултати су били разнолики, зависно од специфичних метода и приступа истраживања.

Секцију „Мали кулинали“ у нашој школи сваке године похађа више од тридесет ученика узраста од првог до четвртог разреда првог циклуса основног образовања и васпитања. По интересовању за ову секцију можемо рећи да је једна од омиљених. С обзиром на то да програм рада секције обухвата истраживања у вези са појмовима: здрава храна и пирамида исхране, енергетска вредност намирница и оптималан дневни унос калорија, бонтон итд. можемо закључити да ова секција обухвата различите области и широк спектар вештина у којима се наши ученици могу опробати и исказати своје способности или чак открити нека нова интересовања, која до сада нису имали прилике да покажу.

Циљеви ове секције су:

1. Развој моторике и координације
2. Стицање практичних, животних знања и вештина
3. Вежбање коришћења алата у кухињи- ножеви, виљушке, даске за сечење, пресе, блендери..
4. Бонтон за столом
5. Учење о здравој храни и правилном комбиновању намирница (пирамида исхране)
6. Рационално коришћење намирница и апарата
7. Подизање свести о неопходности хигијенских услова у процесу кувања
8. Традиционална кухиња
9. Упознавање са интернационалном кухињом (карактеристике кухиња различитих култура и традиција)

С обзиром на разнолике циљеве и задатке који се пред ученике постављају у току похађања секције „Мали кулинали“, могућности да ученици исказу своје способности су вишеструке и лакше је уочити њихову даровитост у односу на редовну наставу.

Ево неколико резултата:

Већа способност за мултидисциплинарно и интердисциплинарно размишљање: Ученици чија је даровитост препозната на часовима ваннаставних активности су били способни да примењују знање из различитих области на своје кулинарске пројекте. На пример, они су могли да интегришу знање из области различитих природних и друштвених наука, као и животних вештина, у процесу припреме различитих рецепата и презентацији својих готових obroka.

Иновативност у кулинарској уметности: Даровити ученици су показали изузетну креативност и иновативност у кухињи, стварајући јединствена јела која одражавају њихову способност да комбинују и реинтерпретирају различите кулинарске традиције и технике.

Способност за брзо учење и савладавање комплексних кулинарских вештина: Даровити ученици су показали изузетну способност за брзо учење и савладавање нових кулинарских техника и вештина, па су се тако лакше и брже сналазили и у проблемским ситуацијама у односу на своје другаре просечних способности.

Социјалне и емотивне карактеристике: Неки даровити ученици, према утисцима аутора рада, показали су одређене социјалне и емотивне карактеристике, као што су висока осетљивост, емпатија и социјална свест, које су утицале на њихов приступ кувању и интеракцији са другима у кухињи.

Оно што их такође карактерише је и упућеност на одрасле или старије од себе, па су тако радо са предавачем учествовали у савладавању кулинарских вештина, интересовали се за нова искуства и истраживања, али су затим стечене вештине радо преносили својим вршњацима или млађим другарима. Ту смо уочили вишеструке добробити од наше секције у препознавању даровитости, јер су се даровити ученици лакше ослобађали и отвореније комуницирали са околином, а неки су чак били иницијатори вршњачке едукације.

Сваки од ових резултата пружа драгоцен увид у разумевање даровитости, као и њеног утицаја на мултидисциплинарно и интердисциплинарно учење и пракси у контексту кулинарске уметности.

У току рада кулинарске секције, на основу посматрања и анализе, можемо рећи да су се по својим способностима и сналажењу у новим пројектима и проблемским ситуацијама истакла три ученика различитог узраста, другог, трећег и четвртог разреда.

О променама у њиховом раду, након учешћа у секцији, и исказивању њихових способности, приказаћемо студије случаја поменутих ученика код којих је препозната потенцијална даровитост.

Студија случаја број 1

К.Г. је уписан у нашу школу на почетку 4. разреда. Пресељење из друге школе је последица тога што није био прихваћен у групи, јер се, како је објаснила мајка, разликовао од друге деце. Та разлика се манифестовала у томе што је К., при доласку у школу, сваког дана поздрављао своју учитељицу са: „ Добро јутро, госпођо учитељице“, што је другим ученицима било смешно, задиркивали су га, подсмевали му се и, на крају, почели су да га искључују из заједничких активности.

Његова интересовања су била свестрана, често је водио разговоре и постављао питања као одрастао, што је додатно погоршало већ лоше односе према њему.

Према запажањима учитељице, првих дана у новој школи К. је био ћутљив, углавном је био посматрач, али је убрзо почео да се укључује у заједничке активности. Током редовне наставе волео је рад у групи, док је бирао секције где је била неопходна интеракција. Схватила је да његови потенцијали тада долазе до изражаја, и свесрдно га је подржавала у томе. Такође, био је социјално и емоционално осетљив, из разлога што није прихваћен од стране својих вршњака у претходној школи. Можда су им теме за разговор, интересовања или начин размишљања превише различити од онога што се сматра "нормалним" за њихов узраст.

Након извесног времена, К. је присуствовао делу часа кулинарске секције и изразио жељу да се прикључи њиховом тиму (тако их је он видео). Учитељица која води кулинарску секцију, која води кулинару, радо је примила К. у свој тим.

Показао је ентузијазам, радозналост и посвећеност у кухињи. Такође, показао је изузетну креативност у комбиновању састојака, припреми јела, презентацији или реинтерпретацији традиционалних рецепата. Често је разумео кулинарске технике, састојке хране, нутритивне вредности и друге аспекте кухиње. Истакао се способношћу брзог учења и савладавања нових техника и вештина у кухињи. Кулинарска секција је, у случају ученика К., пружила јединствену прилику за развој различитих вештина које могу бити корисне и на редовним часовима, као што су:

Развој креативности: Кулинарска уметност пружа мноштво могућности за развој креативности, од дизајнирања јела до експериментисања са новим састојцима или техникама. Ове вештине могу се пренети на друге области, укључујући решавање проблема, писање и уметности.

Примена теоријских знања: Кухиња је одлично место за примену теоретских знања у пракси. К. је користио знање из природних наука да разуме процесе кувања, ферментације или нутритивне вредности хране. Ово је побољшало његово разумевање ових предмета и могло му да види практичну примену науке у свакодневном животу.

Развој социјалних вештина: Кухиња је такође социјално окружење где је К. морао да сарађује, комуницира и дели одговорност. Ове вештине су биле корисне за нашег К. у различитим областима, укључујући групне пројекте, презентације и тимски рад.

Организацијске вештине и управљање временом: Припрема јела често захтева добро планирање и управљање временом. Ове вештине је К. успешно савладао и оне су корисне за све аспекте школовања, укључујући управљање временом израде домаћих задатака, временом за учење и организацију пројеката.

Развој самопоуздања: Успешно припремање јела може бити велики подстицај за самопоуздање ученика. Ово самопоуздање може се пренети на друге области и помоћи ученицима да се боље носе са изазовима и притисцима у школи, што је ученику К. помогло да нађе своје место у друштву.

Све ове вештине могу бити корисне у широком спектру области и предмета, што чини кулинарску секцију вредним доприносом свеобухватном образовању ученика.

Студија случаја број 2

Ученица Н.Б. је након похађања кулинарске секције показала напредак и видне резултате у свакодневном раду. Н. Б. је ученица која је првог дана школе плакала и није желела да уђе у учионицу. Била је једина ученица која је са мамом ушла и једва чекала да крене кући. Данас, Н. је јако тешко послати кући јер јој је у школи прелепо. Оваквој огромној промени допринели су многи сегменти током њеног школовања. Поред дивних другара из одељења и школе, она у школи има огромну слободу и разне активности које њену пажњу привлаче и окупирају је. Сваке године, Н. са задовољством похађа 2 секције и радо на њих иде. Она је једна од ретких ученика, који од првог разреда похађају исте секције. У питању су ликовна секција и секција кулинарства, две јако занимљиве секције, које су и веома повезане. Након похађања кулинарске секције код ученице сам приметила следеће ствари:

- много боља пажња на часовима
- креативност на завидном нивоу
- озбиљан приступ сваком раду и проблему
- педантност при раду
- велика жеља да помогне другима
- тимски рад и тимски дух
- самосталност и истрајност у сваком раду.

Ученици су на сваком часу секције правили са учитељицом разна јела и истраживали различите теме. Н. је све то имала прилике да усвоји на секцији али и да сама истражује, уколико је желела да буде успешна. Морала је пажљиво да слуша на часу кулинарства како би и сама знала да направи шта се од ње тражи. За свако јело које се прави, потребно је и стрпљење како бисмо дошли од крајњег резултата. Сваком задатку неопходно је приступити одговорно и са великом жељом. Педантност је нешто што је такође неопходно. Током секције, често су радили у пару или у већим групама, што је код њих развијало тимски дух. Н. је напредовала у комуникацији са другима и увек је била спремна да помогне. Иако је постизала одличан успех, није показивала исту заинтересованост за све предмете. Највеће интересовање показала је за проблемске задатке, у којима до изражаја долази њено логичко размишљање, као и лако долажење до решења, што јој свакако помаже у постизању успеха како у секцијама које похађа, тако и у свакодневним ситуацијама.

Студија случаја број 3

Ученик Е.Х. је показао велику страст према кулинарској секцији. Пре похађања секције „Мали кулинари“ често је бивао несхваћен од стране вршњака и лакше је комуницирао са одраслима, а често је постављао „чудна“ питања, због чега је наилазио на смех и задиркивања другара. У жељи да буде први и да се избори за себе, изазивао је

љутњу других и осећао се неприхваћеним, јер би занемаривао постојање других чланова тима и увек би бирао титулу вође. Током секције, на којој је усвајао постепено одређене вештине, успео је да своју комуникативност и радозналост усмери ка остваривању заједничких циљева и тако своје потенцијале искористи за добробит тима. Кулинарска секција је проширила његове видике. Често би окупио групу и препричавао активности са секције до детаља, онда би добио разна питања од другара на која је радо одговарао. Његова креативност је долазила до изражаја и на часовима редовне наставе, а често је нудио иновативна решења и предлоге на различите теме и задатке.

Стечене вештине је успешно примењивао и ван часова секције. Учитељица је често хвалила ученика за нове рецепте или јавно истичала видео материјал који је ученик припремао и тиме подстицала Е. на даљи рад и успех у свим областима. Задовољство због постигнутог успеха је утицало на развој пажње и већу мотивацију за рад и сарадњу. Е.Х. је показао интересовање за предмете који теже креативности и радо је прихватао свој рад. Раније, одбијао је креативан рад попут цртања, вајања, прављења макета, мислио би како није добар и да се никоме неће допасти оно што је он урадио. Спознаја креативног рада током кулинарске секције је кулминирала у схватање да може да употреби своју креативност у свакодневном раду. Побољшање рада је највише приметно у наставном процесу и групном или тимском облику рада. Од велике важности је сарадња вршњака у групи како би урадили задатак или решили одређено проблемско питање. Е. радо учествује и има више разумевања за потребе осталих чланова тима и своју дискусију износи са великим разумевањем према осталим члановима.

Дискусија

Даровитост, мултидисциплинарност и интердисциплинарност су концепти који се односе на различите аспекте знања и способности.

Даровитост се односи на изузетне таленте или способности које неко показује у одређеној области. То може бити уметност, музика, математика, језици или било која друга област, а како досадашња истраживања кажу може је бити свуда, само је треба препознати. Даровити појединци често брзо и лако усвајају нова знања и вештине у својој области интересовања, али их је због неких других специфичности често врло тешко „открити“.

Мултидисциплинарност се односи на способност да се примењује знање и вештине из више различитих дисциплина или области. Мултидисциплинарни приступ подразумева интеграцију знања из различитих дисциплина како би се разумела и решила одређена питања или проблеми. (На пример, неко може бити мултидисциплинарни научник који комбинује биологију, хемију и физику у свом истраживању.)

Интердисциплинарност иде корак даље од мултидисциплинарности. То подразумева интегрисање знања из различитих дисциплина како би се створио нови приступ или разумевање одређеног пробле-

ма или питања. Интердисциплинарни приступ подстиче сарадњу између различитих стручњака и дисциплина како би се остварили иновативни резултати. (На пример, интердисциплинарни приступ може бити коришћен у истраживањима која комбинују социологију, психологију и економију како би се проучавало понашање потрошача и створила нека потпуно нова идеја која би далекосежно потпуно променила њихове потребе и навике).

Све ове концепте карактерише отвореност према учењу, флексибилност и способност да се размишља ван оквира једне дисциплине. Они могу бити врло корисни за развој нових идеја, решавање комплексних проблема и постизање иновација.

Кроз наше приказе студија три случаја, видели смо како даровити појединци често показују изражене способности у комбиновању и интеграцији знања из различитих области (области финансијске писмености, предузетништва, екологије, рециклаже, здраве исхране, националне и интернационалне кухиње, мултимедија, математике, језика, ликовне и музичке културе....) На пример, у контексту кулинарске секције, видели смо како даровити ученици користе знања из различитих области у стварању јединствених кулинарских ремек-дела припреманих у оквиру тематских дана. Међутим, још увек постоји много питања која чекају на одговоре.

Како тачно даровити појединци користе мултидисциплинарност и интердисциплинарност у свом учењу и раду?

Како се ове вештине могу подржати и развијати у школском окружењу?

Како образовни систем може боље подржати даровите појединце у развоју ових вештина?

Закључак

Кроз истраживање о даровитости, мултидисциплинарности и интердисциплинарности, постигнут је значајан увиде у начин на који даровити појединци користе и комбинују знање из различитих дисциплина. Показало се да даровити појединци често природно гравитирају према мултидисциплинарном и интердисциплинарном приступу, показујући изванредну способност да повежу идеје из различитих области.

Посебно су истакнути примери даровитости у контексту кулинарске секције, где су ученици показали иновативност, креативност и способност интеграције знања из различитих дисциплина. Ови резултати сугеришу да би образовни програми требало да подстичу и подржавају овакав приступ, посебно међу даровитим ученицима.

Међутим, иако је постигнут значајан увид, јасно је да постоји много простора за даља истраживања. Будућа истраживања би требала да објасне како школски системи могу боље подржати развој мултидисциплинарности и интердисциплинарности код даровитих ученика. Такође, битно је разумети како се даровитост манифестује у различитим контекстима, и како мултидисциплинарни и интердисципли-

нарни приступи могу утицати на различите области, укључујући, али не ограничавајући се на кулинарску секцију.

Ово истраживање је нагласило важност разумевања везе између даровитости, мултидисциплинарности и интердисциплинарности, као и значај подршке даровитим ученицима у развоју ових вештина.

Литература

- Вујовић, М. и други (1992): Даровити ученици, Нова просвета, Београд
 Максић, Б.С. (1993): Како препознати даровитог ученика, Институт за педагошка истраживања, Београд
 Алтарас-Димитријевић, С. и Татић-Јаневски, С. (2016). Образовање ученика изузетних способности: научне основе и смернице за школску праксу. Београд: Завод за унапређивање образовања и васпитања.
 Милић, С. и Симеуновић, В. (2013). Компетенције наставника за рад са даровитим ученицима. Нова школа, 8 (2)

Извори

- Презентација: Увод у стицање компетенција за рад са даровитом децом (Искуства са Еразмус+ пројекта Менсе Србије „Teachers for Gifted“)

MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO RECOGNITION OF STUDENTS' GIFT POTENTIAL

*Branka Đurović, Branka Milićević, Milica Babin
and Ivana Dimitrijević*

"Savremena" elementary school, Omladinskih brigada 86, 11070 Novi Beograd, Serbia

In the course of our previous work experience, we have realized that, considering the number of students in the class and the amount of teaching material that must be covered during the school year, as well as the decreasing motivation of students, it is increasingly difficult to spot gifted students. As most scholarly discussions of giftedness point out, recognition is only the first step in a series of steps toward realizing the potential of gifted students. Most of the content included in regular classes is adapted to a student with average abilities, so it is not sufficiently stimulating for the gifted. However, we noticed that in extracurricular activities classes through a multidisciplinary approach, their giftedness and creative potential come to the fore. Quite spontaneously, during the sections, their skills came to the fore, which until then were not easy for us to notice. They showed: curiosity, resourcefulness, creativity, logical thinking and reasoning, creative spirit... They

independently researched content from different fields in order to solve problem situations and practically apply them in concrete situations. They successfully connected knowledge from different fields and transferred knowledge and skills to each other. One of the tasks that has so far encouraged different student abilities, coping with new situations, creativity in the implementation of projects and helped us to recognize the giftedness of students was realized within the culinary section. One of the tasks was to buy groceries and prepare a healthy meal for a certain budget, and the whole process had to be recorded and shown through a video. Everyone approached the task with motivation, worked out a plan and successfully completed the task. During the work, they investigated topics from: the field of financial literacy, entrepreneurship, ecology, recycling, healthy eating, national and international cuisine, multimedia, all according to demonstrated affinities, and in accordance with individual capabilities... As expected, individualized tasks and requirements had a positive effect on students' motivation, and then for their potentials to come to the fore. In addition to all that, they also applied the acquired knowledge in the fields of mathematics, the Serbian language, nature and society, the digital world, as well as the skills they had acquired up to that point. Students expressed their creative ideas through interdisciplinary projects. All this further motivated us to monitor and analyze how extracurricular activities can help us recognize gifted students. During the project itself, three students stood out with their innovative solutions, ideas and resourcefulness.

Conclusion and recommendations:

Enable students to express their abilities through multidisciplinary and interdisciplinary content and develop their potential to the greatest extent. This can be achieved by planning tasks that are applicable in the daily life of students, and through the mastery of these skills, students discover and learn the application of theoretical knowledge from various sciences and fields.

Key words: *multidisciplinarity, interdisciplinarity, giftedness, extracurricular activities*

KAKO PODSTAĆI MOTIVACIJU KOD NADARENIH UČENIKA?

Zdrauka Majkić

OŠ „Bratstvo jedinstvo, Kucura, Srbija

Sažetak

Često smo suočeni sa nezainteresovanošću učenika za praćenjem plana i programa, posebno je nedostatak motivacije izražen kod nadarenih učenika.

Brojni razlozi su uzročnici ove pojave ali definitivno na vrhu liste se nalaze neinventivne i zastarele nastavne metode koje kod svih učenika posebno nadarenih izazivaju odbojnost.

Postavlja se pitanje, na koji način možemo pospešiti popularizaciju obrazovanja uzimajući u obzir ograničene resurse kojima raspoložemo u školama?

U radu će biti predstavljen Kelerov model koji se zasniva na 4 kategorije, a koji nudi rešenje za podsticanje motivacije kao i pojam SEL (Socijalno-emocionalno učenje) i na koji ovaj pristup može pospešiti akademska postignuća učenika, smanjiti stepen vršnjačkog nasilja kao i emocionalno nezadovoljstvo učenika.

Primena SEL-a kao i inovativnih metoda poput korišćenja svima dostupne tehnologije ne samo da podstiče motivaciju učenika za aktivno participiranje u nastavi već motiviše i samog nastavnika da izađe iz okvira tradicionalne nastave.

Ključne reči: motivacija, inovativnost, metode, SEL, digitalna pedagogija

Uvod

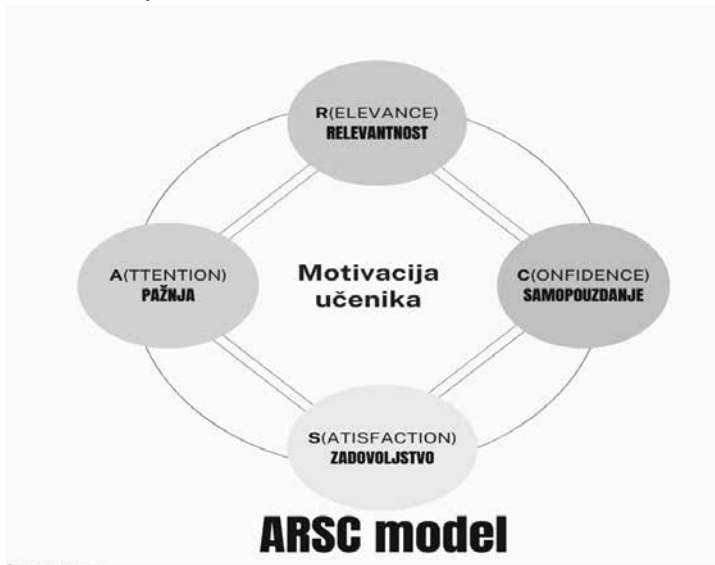
U obrazovnom sistemu 21. veka koji je praćen tehnološkim dostignućima čini se da jaz između profesora i učenika, nikad nije bio veći i da se i jedni i drugi suočavaju sa ogromnim izazovima. Tradicionalnu učionicu i frontalni rad je zamenila diferencirana nastava ali specifične potrebe i sposobnosti nadarenih učenika su na žalost ostale zanemarene. Njihov intelektualni kapacitet i kreativnost predstavljaju izazov za većinu edukatora, jer zahtevaju poseban pristup kako bi ostali motivisani i angažovani u učenju.

Ovaj rad ima za cilj da predstavi primere dobre prakse i metode koje se mogu primeniti kako bi se podstakla motivacija kod nadarenih učenika. Ovaj rad će takođe prikazati primere dobre prakse u radu sa učenicima osnovnoškolskog uzrasta.

Metod za podsticanje motivacije

Postoje različite modeli i pristupi za podsticanje motivacije učenika kao što su Maslowova hirerhija potreba (Maslow, 1954) koja se zasniva na obezbeđivanju sigurnog i podsticajnog okruženja u školi, Vroomova teorija očekivanja (Vroom, 1964) prema ovoj teoriji, motivacija učenika zavisi od očekivanja samih učenika u vezi s postizanjem određenih ciljeva i vrednosti tih ciljeva, kao i Deci i Rayanova teorija samodeterminacije (SDT; Deci & Ryan, 1985, 2000) koja istražuje kako autonomija u učenju i kompetencija gradiva utiču na motivaciju učenika. Kod učenika osnovnoškolskog uzrasta najbolje rezultate je dala ARSC teorija Džona Kelerera (Keller, 1983) jer pruža smernice predavačima kako da privuku pažnju svojih učenika ali i da održe njihovu zainteresovanost i motivaciju tokom celokupnog procesa učenja.

Slika 1: ARSC model prema Keleru (Keller 2012)



Kelerov ARCS model zasniva se na sintezi četiri kategorije:

A (Attention) – Pažnja

R (Relevance) – Relevantnost

C (Confidence) – Samopouzdanje

S (Satisfaction) – Zadovoljstvo

1. Pažnja (Attention): Prvi korak u modelu je privlačenje pažnje učenika što podrazumeva: prilagođavanje nastavnog plana kako bi se izazvala intelektualna radoznalost nadarenih učenika, obezbeđivanje dodatnih izazova, dublje razumevanje gradiva i priliku za temeljnije istraživanje. Neophodno je koristiti tehnologiju kako bi se nastava učinila kreativnijom i dinamičnijom i uvesti u nastavu upotrebu mobilnih telefona, društvenih mreža i gejmifikaciju. Potrebno je izaći iz okvira tradicionalne nastave i

napraviti korelaciju sa drugim predmetima. Upotreba digitalne tehnologije nije rezervisana za prirodnu grupu predmeta, digitalna nastavna sredstva (VR naočare, microbit uređaj, dron i slično) mogu da se koriste na svim časovima, uz adekvatno prilagođavanje ciljevima i ishodima časa.

Slika 2: Upotreba microbit uređaja na času srpskog jezika



2. Relevantnost (Relevance): Drugi korak je ukazivanje na svrishodnost gradiva. Učenici će biti motivisaniji za učenje ako pronađu primenu onoga što uče u stvarnom životu. Potreban je podsticaj za postavljanje pitanja i diskusiju o obrađenom gradivu kao i pomoć u shvatanju da uvide povezanost gradiva sa njihovim interesovanjima. Ukoliko je učenik zainteresovan isključivo za prirodnu grupu predmeta i pokazuje odbojnost prema jezicima, nastavnik mu može ukazati na prednosti poznavanja stranog jezika (npr. većina literature je na engleskom jeziku).

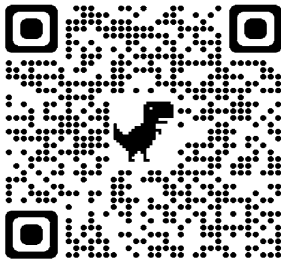
3. Samopouzdanje (Confidence): Treći faktor se odnosi na izgradnju samopouzdanja učenika. Često se nadareni učenici osećaju izopšteno jer njihova radoznalost neprihvaćena kako od strane nastavnika, tako i od strane drugih učenika. Stoga je neophodno da se pohvalom podstiče njihovo zalaganje ali i da ih naučite kako da se nose sa neuspesima i razočarenjima. Uzimajući u obzir brzinu kojom se tehnologija razvija, nastavnik se može suočiti sa poteškoćama u korišćenju uređaja. Ukolik onastavnik zamoli nekog od učenika za pomoć na taj način će pružiti primer svojim učenicima da je učenje celoživotni proces i da je u potpunosti ispravno zatražiti pomoć. (npr: poteškoće sa pokretanjem ili korišćenjem drona).

4. Zadovoljstvo (Satisfaction): Poslednji korak je stvaranje zadovoljstva kod učenika. To se postiže pružanjem povratnih informacija, priznanja za uspeh i stvaranjem pozitivnog okruženja za učenje. Pored ocenjivanja, pohvala za uloženi trud je najstimulativniji vaspitni metod. Učenici osećaju

posebno zadovoljstvo kada mogu da predstavljaju rezultate svog rada i truda i da dođu na pozitivan kritiku.

Grupa učenika 4.razreda jedne osnovne škole je odlučila da umesto recitala na završnoj priredbi pokaže znanje stečeno u prethodne četiri godine. Oni su u web alatu Edukaplay napravili kviz za roditelje u kojem su obuhvatili pitanja iz različitih oblasti koje su savladali tokom prethodne četiri godine.

Slika 3: QR kod vodi do linka „ Kviz za roditelje“



ARCS model učenja daje najbolje rezultate u radu sa nadarenim učenicima ukoliko se kombinuje sa SEL strategijom učenja.

Socijalno-emocionalno učenje (SEL)

Organizacija Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning definiše socijalno -emocionalno učenje kao : “Proces kroz koji deca i odrasli shvataju emocije i upravljaju njima, postavljaju i dostižu postavljene ciljeve, osećaju i pokazuju empatiju prema drugima, uspostavljaju i održavaju pozitivne odnose te donose odgovorne odluke” (CASEL, 2020 Fundamentals of SEL).

Socijalno-emocionalno učenje (engl. Social Emotional Learning) je proces koji se odnosi na razvoj emocionalne inteligencije i socijalnih veština kod ljudi, uključujući decu, adolescente i odrasle. SEL ima za cilj da pomogne pojedincima da razviju razumevanje i kontrolu svojih emocija, izgrade pozitivne međuljudske odnose, reše konflikte na konstruktivan način, donose bolje odluke i razvijaju veštine za uspešan život i rad.

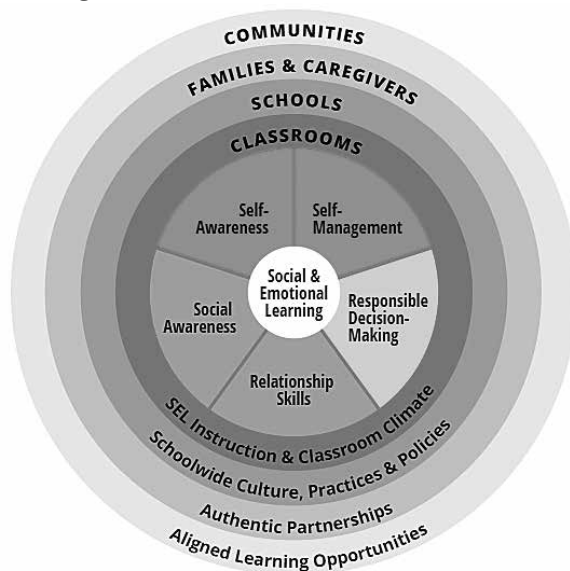
Kojih 5 oblasti podrazumeva socijalno-emocionalno učenje?

CASEL definiše SEL u 5 oblasti:

1. Samosvest
2. Samoregulacija emocija
3. Socijalne veštine
4. Veštine vezane za rešavanje problema
5. Odlučivanje i odgovornost

Ovih 5 oblasti i njihova povezanost sa obrazovnim okruženjem su predstavljene na Casel “točku” Socijalno Emotivnog Učenja.

Slika 4: Točak socijalno emotivnog učenja prema CASEL-u (CASEL 2020) preuzeto sa <https://casel.org/>



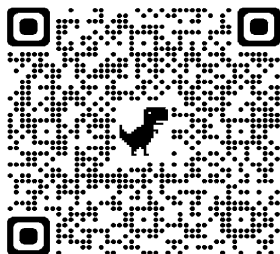
Kako implementirati SEL u nastavi sa darovitim učenicima koristeći ARSC model?

Implementacija socijalno-emocionalnog učenja (SEL) kod darovitih učenika koristeći ARSC model (Awareness, Reflection, Skill-building, and Commitment) može biti efikasan način za razvoj njihove emocionalne inteligencije i socijalnih veština. U radu sa darovitim učenicima primena SEL-a podrazumeva:

Svest (Awareness):

Emocionalna inteligencija: Početi sa razvijanjem svesti darovitih učenika o emocionalnoj inteligenciji. Prepoznavanje i razumevanje sopstvenih emocija, kao i emocije drugih ljudi je neophodna veština. Veoma je važno ukazati učenicima da emocije nisu oličjenje slabosti ili nestabilnosti i da niko nije nepogrešiv. Na žalost sve češće se suočavamo sa negativnim trendom javnog izrugivanja na društvenim mrežama, što je u stvari zlostreba digitalnih tehnologija i društvenih mreža. Howel definiše digitalnu pedagogiju kao proučavanje načina da se podučava uz pomoć digitalnih alata (Howel, 2012). Uvođenjem pojma digitalne pedagogije u obrazovni sistem možemo podstaći razvoj kritičkog mišljenja učenika vezano za kvalitetnu upotrebu digitalnih sadržaja u nastavi. Za vreme pandemije COVID-19, dešavalo se da učenici budu u kućnoj izolaciji. Učenici jednog razreda su poželeli da naprave novogodišnju čestitku kojom bi svim nastavnicima i učenicima poželeli srećne praznike, te su upotrebili prednosti digitalne tehnologije i kreirali zajedničku čestitku. Tako je nastalo "Drvo želja 2022", SEL aktivnost u kojoj su učestvovali svi učenici odeljenja, čak i oni koji su bili u izolaciji u tom periodu.

Slika 4. QR kod koji vodi do linka „ Drvo želja 2022“



Nadarenim učenicima je potrebna pomoć da postanu svesni svoje darovitosti i sposobnosti jer ih vrlo često sami učenici ne doživljavaju kao dar već nedostatak . Potrebno je ukazati im na mogućnosti koje im njihov talenat pruža i pomoći im da izgrade samopouzdanje, posebna podrška im je potrebna u adolescentskom dobu. Poželjno je omogućiti učenicima da se izraze kroz različite aktivnosti kao što su umetnost, sport, debata i druge hobije. Ovo može pomoći u razvoju samopouzdanja van akademskih postignuća.

Refleksija (Reflection):

Podsticanje darovitih učenika da dublje razmišljaju o sopstvenim emocionalnim reakcijama u različitim situacijama se postiže postavljanjem pitanja koja će ih motivisati da analiziraju zašto se osećaju određeno i kako to utiče na njihovo ponašanje. Na taj način se stimuliše razvoj njihovih intelektualnih sposobnosti i postiže veća stopa uspešnosti u savladavanju akademskih izazova. Veoma je važno razgovarati sa učenicima o tome kako njihove darovitosti mogu uticati na međuljudske odnose i emocionalne izazove. Navođenjem učenika na razmišljanje o tome kako da koriste svoje sposobnosti za rešavanje konflikata i izgradnju odnosa sa vršnjacima unapređuje se razvoj socijalnih i emocionalnih kompetencija.

Zadovoljstvo (Satisfaction):

..se najlakše postiže podsticanjem razvoja veština komunikacije kod učenika, uključujući slušanje, izražavanje svojih osećanja na adekvatan način i rešavanje konflikata konstruktivno.

„Digitalna pedagogija je implementiranje digitalne tehnologije u podučavanje i na taj način se obogaćuje nastavni proces“ (Toktarova i Semenova (2020). Nastavni proces mora biti zasnovan na interesovanjima i intelektualnim potrebama učenika, upotreba digitalne tehnologije nije nužna ali većina učenika je smatra poželjnom u nastavi. Prilagodjavanje nastave se vrši u tom pravcu da omogući nadarenim učenicima da istražuju specifične aspekte gradiva koji ih najviše zanimaju. Potrebno je obezbediti učenicima fleksibilnost u izboru projekata i istraživačkih tema, na taj način će i sam nastavnik uživati u samom procesu rada i biti iznenađen rezultatima koji će prosteći ovim načinom rada..

Angažovanje (Commitment):

Podsticanjem darovitih učenika da primenjuju naučene veštine u stvarnim situacijama se postiže viši nivo motivacije kod učenika. To može uključivati rešavanje konflikata u školi, izgradnju boljih odnosa sa vršnjacima ili podršku drugim učenicima. Redovni školski zadaci ne zadovoljavaju

intelektualne potrebe nadarenih učenika, te usled odsustva obaveza pokazuju simptome dosade, što se često pogrešno tumači od strane nastavnika. Odličan način za rešavanje ovog problema jeste njihovo angažovanje u cilju podrške drugim učenicima (mentorstvo, asistencija nastavniku oko izrade kvizova, i sl).

Organizovanje projekata ili aktivnosti koje će omogućiti darovitim učenicima da primenjuju svoje emocionalne i socijalne veštine. Na primer, organizovati projekte koji promovišu emocionalnu inteligenciju u školi, poput školske predstave u kojoj su glavni karakteri različitih shvatanja, potreba i interesovanja (Winnie the Poo, Harry Potter..) (Randall- Garner&Bernstein, 2021).

Zaključak

U zaključku ovog stručnog rada o metodama koje podstiču motivaciju nadarenih učenika, ističe se važnost razumevanja i primene raznolikih metoda kako bi se stvorilo stimulišuće okruženje za učenje. Postoje različite aktivnosti koje doprinose pogodnijoj radnoj atmosferi, odgovornost je na nastavniku da proceni koje aktivnosti će biti najdelotvornije u radnom okruženju u kojem se nalaze on i njegovi učenici. Postoje različiti primeri dobre prakse koji mogu poslužiti kao osnova za kreiranje motivišuće sredine za učenike ali ih je potrebno prilagoditi raspoloživim resursima škole.

Ključ uspeha u implementaciji SEL-a kod darovitih učenika je pristup koji je prilagođen njihovim potrebama i sposobnostima i spremnost nastavnika da izađe iz okvira tradicionalne nastave i adaptira se trendovima u obrazovanju ali i van njega.

Literatura :

- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning.(n.d) Fundamentals of SEL. <https://casel.org/fundamentals-of-sel/>
- Howell, J. (2012). Teaching with ICT: Digital pedagogies for collaboration and creativity.: South Melbourne, Australia, Oxford University Press.
- Keller, J.M. (2012). ARCS Model of Motivation. In: Seel, N.M. (eds) Encyclopedia of the Sciences of Learning. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1428-6_217
- Keller, J. M. (2010). Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach. New York: Springer.
- Maslow, A. H. (1954). Motivation and personality. New York: Harper and Row
- Toktarova, V. I., Semenova, D. A. (2020). Digital pedagogy: analysis, requirements and experiences of implementation. Journal of Physics: Conferences Series. Mary State University, Russian Federation 1-5. doi: doi:10.1088/1742-6596/1691/1/012112
- Randall-Garner, P & Bernstein, J. (2021, June 14). Key Elements of SEL Implementation. Edutopia. <https://www.edutopia.org/article/key-elements-sel-implementation?fbclid=IwAR0Mvg6qbbUzo-yXJhuduV95TEvX4l1AtjNlgDP79AonDkyEqOF7dFIDBc>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American Psychologist, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Vroom, V. (1964). Expectancy Theory. http://en.wikipedia.org/wiki/Expectancy_theory

HOW TO ENCOURAGE MOTIVATION IN GIFTED STUDENTS ?

Zdravka Majkić

Elementary school Bratstvo jedinstvo, Kucura, Serbia

We are often confronted with the lack of interest of the students to follow the plan and the program, especially the lack of motivation of the gifted students.

The reasons for this phenomenon are many, but at the top of the list are uninspired and outdated teaching methods that cause rejection from everyone, especially gifted students.

The question arises as to how we can promote the popularization of education, taking into account the limited resources we have in schools.

At the presentation, Keller's model will be presented, which is based on 4 categories and offers a solution for the promotion of motivation.

The purpose of this workshop is to become familiar with the concept of SEL (Social Emotional Learning) and how this approach can help improve student academic achievement, reduce levels of peer violence, and reduce student emotional dissatisfaction.

The use of SEL as well as innovative methods such as the use of technology accessible to all not only promotes student motivation to actively participate in the classroom, but also motivates the teacher himself to go beyond the scope of traditional teaching.

Keywords: motivation, innovation, methods, SEL, digital pedagogy

METODE RADA SA DAROVITIMA U NASTAVI MUZIČKE KULTURE U OSNOVNOJ ŠKOLI

Aleksandra Pavićević
OŠ "Đorđe Krstić", Beograd, Srbija

Sažetak

U nastavi Muzičke kulture u osnovnoj školi, u radu sa darovitima, koriste se različite metode rada. Na časovima Muzičke kulture, moguće je individualno raditi sa darovitim učenicima (individualni oblik rada). Treba krenuti od planiranja i pripremanja nastave sa darovitim, kao i preciziranje cilja i ishoda takve nastave. Cilj nastave Muzičke kulture bi prepoznavanje muzičke darovitosti. Ishodi bi bili *usvajanje jezika muzičke umetnosti, muzičko opismenjavanje*, kako bi se muzički stvaralo ili izvodilo. Nastavne metode u radu sa darovitim u nastavi Muzičke kulture, podrazumevaju svrsishodan i sistematski primenljiv način upravljanja procesom učenja, koji omogućava sticanje znanja, a isto tako doprinosi razvijanju njihovih saznavnih sposobnosti. U nastavi Muzičke kulture koriste se: *metoda demonstracije, metoda razgovora, metoda rada sa tekstem, metoda usmenog izlaganja, metoda stvaralačkog rada i rada sa muzičkim instrumentima* (tu mislimo na instrumente koje učenik već svira, a ne na Orfov instrumentarijum, jer se bavimo darovitim i muzičkim stvaralaštvom). To bi bile tradicionalne metode. Međutim, vrlo je značajna i *Kombinovano funkcionalnu metodu* Zorislave Vasiljević za savremenu nastavu koja je značajna za muzičko opismenjavanje. *Kombinovana funkcionalna metoda* se oslanja na *Funkcionalnu metodu* Miodraga A. Vasiljevića. *Kombinovana funkcionalna metoda* dovodi do sledećeg smera nastave: zvuk-notna slika-tumačenje. Samo se na takav način mogu obezbediti trajne zvučne predstave i trajno usvajanje zvuka. Osim pomenute metode, inovativne metode u nastavi Muzičke kulture su: praktične, radne, manuelne aktivnosti, ekspresivne aktivnosti, učenje otkrivanjem. Planirano je istraživanje vezano za metode rada u nastavi Muzičke kulture sa darovitim. Sačinjen je upitnik kao instrument istraživanja, koji je primenjen u ispitivanju nastavnika Muzičke kulture. Istraživanje je sprovedeno preko fejsbuk grupe *Udruženje nastavnika muzičke kulture*, na teritoriji Srbije, 21.7.2023. godine. Upitnik je popunilo dvadeset nastavnika Muzičke kulture. U radu će biti proverena hipoteza o zastupljenosti tradicionalnih i inovativnih metoda u radu sa darovitim u nastavi Muzičke kulture.

Ključne reči: Muzička kultura; ishodi nastave Muzičke kulture; tradicionalne metode; savremene metode

Uvod

Nastavne metode koje se koriste na časovima Muzičke kulture treba da se prilagode sadržaju predmeta. To znači da savremena nastava teži korišćenju savremenih nastavnih metoda u radu sa učenicima. Mnogi mu-

zički pedagozi koriste i dalje tradicionalne metode u nastavi i smatraju da su korisne. Problem je u tome što nisu sve tradicionalne metode efikasne u savlađivanju savremenog gradiva. Cilj rada bi bio da prikaže koje tradicionalne metode su primenljive u savremenoj nastavi, ali i da istakne koje se savremene metode mogu koristiti. Sprovedeno je istraživanje vezano za nastavne metode među nastavnicima Muzičke kulture. Istraživanje je sprovedeno putem fejsbuk grupe *Udruženje nastavnika muzičke kulture* na teritoriji Srbije, 21.7.2023. godine, među dvadeset nastavnika Muzičke kulture.

Tradicionalne metode rada u nastavi Muzičke kulture

Nastava Muzičke kulture teži ostvarivanju ishoda. Učenici teba da razviju lični odnos prema muzici. To podrazumeva aktivno slušanje muzike, muzičko opismenjavanje, muzičko stvaralaštvo, učenje teorije muzike. Zbog toga kažemo da je osnovni metodski princip učenja muzike *od zvuka ka teoriji*.

Ishodi nastave Muzičke kulture se ostvaruju tako što se koristi glas i pokret, muzički instrumenti, elementi informacionih tehnologija. Kod učenika treba razvijati veštine pristupanja i korišćenja informacija (internet, knjige...), saradnički rad u grupama, kao i komunikacijske veštine u cilju prenošenja i razmene iskustava i znanja.

Može se reći da je **metoda demonstracije** najzastupljenija u nastavi muzike, mada se uz nju primenjuju i druge nastavne metode. Čuvene su misli muzikologa Zije Kučukalića - muziku učimo muzikom (Kučukalić, 1991: 3). Ovakav pristup muzičko-pedagoškom radu omogućava metoda demonstracije. Ona podrazumeva izvođačke aktivnosti nastavnika: pevanje, sviranje, izvođenje pokreta u muzičkim igrama, slušanje muzike.

Metodom razgovora (dijaloška metoda) uspostavlja se kontakt sa učenicima, proverava njihovo znanje i usmerava pažnja prema određenoj tematici. Veoma je važno da razgovor bude prilagođen uzrasnim mogućnostima učenika, njihovim opštim i muzičkim predznanjima i iskustvima. Ovom metodom podstiče se misaona aktivnost učenika. Tokom razgovora učenici uočavaju odnose između muzičkih pojmova i pojava, iznose svoje mišljenje, izvode zaključke, analiziraju, sistematizuju, uopštavaju, generalizuju, što doprinosi muzičkom, intelektualnom ali i drugim vidovima vaspitanja. Muzički pedagozi ipak upozoravaju da treba biti veoma pažljiv u primeni ove metode, jer, usled nestručno vođenog razgovora može se izgubiti pravac diskusije koju je nastavnik zamislio (Krulj, Kačapor, Kulić, 2003). Nastavnik treba da postavlja jasna, logična i nedvosmislena pitanja. Pitanja postavlja svim učenicima, a odgovor daje jedan učenik. Pritom, treba insistirati na lepo oblikovanim i potpunim rečenicama. Neprihvatljivi su odgovori sa da ili ne.

Metoda usmenog izlaganja se u nastavi muzičke kulture koristi u manjoj meri, jer je akcenat na pevanju, sviranju, slušanju muzike, stvaralačkom radu ili na izvođenju muzičkih igara. Ipak, pri obradi pojedinih nastavnih jedinica (upoznavanje sa običajima, instrumentima, životom kompozitora i sl.), neophodno je primeniti i ovu metodu, kojom se podstiče interesovanje, radoznalost, mašta, emocionalno angažovanje i voljni napor učenika.

Metoda stvaralačkog rada je zastupljena u oblasti dečjeg muzičkog stvaralaštva. Ova metoda ima svoju primenu pri obradi muzičkih igara, kada učenici treba samostalno da osmisle pokrete uz igru. Takođe, kroz određene vidove rada (pitanja i odgovori, ritmičko-melodijska dopunjalka, improvizacija ritma ili melodije na zadati tekst) učenici se na prikladan i zanimljiv način uvode u tajne muzičkog stvaralaštva, što podstiče interesovanje i stvaralačku inventivnost.

Metoda rada sa dečjim muzičkim instrumentima omogućava realizaciju zadataka u oblasti muzičkog izvođenja, gde je neophodno obučiti učenike da sviraju na ritmičkim i melodijskim instrumentima.

Savremene metode rada u nastavi Muzičke kulture

Kombinovana funkcionalna metoda Zorislave Vasiljević se smatra savremenom metodom, zato što postavljanje tonove preko tonskih funkcija, putem pesama modela (Vasiljević, 2006). Ona se oslanja na **Funkcionalnu metodu Miodraga Vasiljevića**. Autorka je muzičkom pismenošću počela da se bavi još šezdesetih godina prošlog veka, kada je započela rad na prikupljanju instruktivne muzičke literature za nastavu notnog pevanja (Branković i Nađ, 2020). Kombinovana funkcionalna metoda zvanično datira tek od 1978. godine, kada je premijerno objavljena u prvom udžbeniku za metodiku nastave solfeđa (Hrpka Veškovic, 2020). Kombinovana funkcionalna metoda predstavlja spoj više pravaca (Vasiljević, 2006). Zorislava Vasiljević je i izabrala ovakav naziv metode kako bi predočila sve činioce koji su učestvovali u njenom formiranju (Hrpka Veškovic, 2020). Ona je prihvatila elemente Funkcionalne metode Miodraga A. Vasiljevića. To znači da se fiksira ton. Zatim je uspostavila ravnotežu između zapadnoevropske i narodne tonalnosti (Miletić, 2020). Zorislava Vasiljević je smatrala da srpskom muzičkom obrazovanju treba pristupiti sa stanovišta srpske književnosti, odnosno maternjem (Branković i Nađ, 2020).

Savremene nastavne metode bi bile sledeće: **mentalne mape, strategije učenja, igre, izrada modela, izrada zadataka, IKT programi, istraživački zadaci na internetu, projektna nastava, kvizovi**.

Rezultati istraživanja

Sprovedeno je istraživanje dana 21.7.2023. godine u vezi nastavnih metoda u fejsbuk grupi *Udruženje nastavnika muzičke kulture* u Srbiji, među dvadeset nastavnika Muzičke kulture. Cilj istraživanja je da se proverí da li nastavnici u radu koriste samo tradicionalne metode ili savremene metode ili kombinuje jedne i druge. Ako koriste savremene metode, da nabroje koje konkretno koriste u svom radu.

Dat je upitnik kao instrument istraživanja. Upitnik ima 13 pitanja. Na pitanje da li nastavnici u nastavi Muzičke kulture koriste tradicionalne metode rada i da li koriste metodu demonstraciju, njih 78,9% je odgovorilo da metodu demonstracije koristi uvek. Nih 21,1% koristi ponekad. Niko nije odgovorio da je nikada ne koristi. Na pitanje da li u svom radu koriste

savremene metode i konkretno Funkcionalnu metodu Z. Vasiljević, njih 63,2% je odgovorilo ponekad, njih 21,1% da nikada ne koristi i njih 15, 8% odgovorilo je da je uvek koristi. Kombinovanu metodu koristi njih 51% ponekad, 26,3% uvek, a njih 21,1% nikada ne koristi ovu metodu. A na pitanje da li ove dve metode smatraju da su tradicionalne za savremenu nastavu, njih 72,2% smatra da jesu, a njih 27, 8% da nisu. Na pitanje koje se odnosi na nabrojane metode, koje ispitanici u svom radu koriste: metoda rada s notnim tekstom (njih 36,8% koristi), dijalošku metodu (njih 57,9% koristi), monološku metodu (niko od ispitanika ne koristi), a njih 5,3% koristi neke druge metode koje nisu spomenute u pitanju. Na pitanje da li ispitanici koriste inovativne metode u radu, svi ispitanici su odgovorili da koriste, to je 100%. U pitanju su nabrojane inovativne metode: praktične, radne, manuelne aktivnosti, učenje otkrivanjem. Ispitanici su odgovorili da ne koriste predložene metod. Na pitanje da navedu koje metode koriste u svom radu, ispitanici su nabrojali: mapa uma, projektna metoda, IKT alati, digitalni udžbenik, istraživačka i aktivna metoda. Na pitanje da li kombinuju tradicionalne i savremene metode, njih 94,7% je odgovorilo da kombinuje, a njih 5,3,% da ne kombinuje. Na pitanje da li koriste samo inovativne metode, njih 73,7% je odgovorilo da ne koristi, a njih 26,3% je odgovorilo da koristi

Zaključak

Može se zaključiti da nastavnici Muzičke kulture u svom radu koriste tradicionalne metode, naročito metodu demonstracije, ali i druge. Veliki broj nastavnika koristi savremene metode, ali od pomenutih savremenih metoda, Kombinovanu metodu Miroslave Vasiljević, nastavnici koriste ponekada. Koje savremene metode koriste u svom radu, nastavnici su nabrojali: mape uma, projektna metoda, IKT alati, istraživačka, aktivna metoda.

U nastavnom procesu, nastavnici koriste tradicionalne i savremene metode, ali odabir metoda zavisi od cilja časa kao i ishoda nastave Muzičke kulture.

Literatura:

- Janjušević, M. (1962). *Nastavne metode*, Beograd: Zavod za izdavanje udžbenika.
- Mijatović, M. (2019). Uloga i značaj nastavnika u vaspitno-obrazovnom radu sa darovitima. *Pedagoška stvarnost* LXV, 168-176.
- Branković, D., Mikanović, B. (2011). Emancipatorsko vaspitanje - osnov razvoja partnerskih odnosa u nastavi. *Pedagoška stvarnost* 7-8, 581-593.
- Đorđević, J. i Đorđević, B. (2016). *Priroda darovitosti i podsticanje razvoja*. Beograd: Srpska akademija obrazovanja.
- Jeremić, B. (2020). *Od pevanja do muzičke kulture. Metodika nastave muzičke kulture - Izvođenje muzike pevanjem pesama po sluhu. Praktikum, 2. dopunjeno izdanje*. Sombor: Pedagoški fakultet.
- Branković, A. i Nađ, T. (2020). Ljubav, bitke i rat za srpsku muzičku pismenost Zorislave Vasiljević.M., u I. Drobni (Ur.), Zorislava M. Vasiljević – život i delo (str. 133-147). Beograd: Fakultet muzičke umetnosti.

Hrpka Veškovic, I. (2020). Zorislava M. Vasiljević – utemeljenje i razvoj udžbeničke literature za metodiku nastave solfeđa. U I. Drobni (Ur.), Zorislava M. Vasiljević – život i delo (str. 59-71). Beograd: Fakultet muzičke umetnosti.

Miletić, A. (2020). O metodi nastave muzičke pismenosti, imenu i prezimenu. U I. Drobni (Ur.), Zorislava M. Vasiljević – život i delo (str. 21-37). Beograd: Fakultet muzičke umetnosti.

METHODS OF WORKING WITH THE GIFTED IN TEACHING MUSIC CULTURE IN ELEMENTARY SCHOOL

Aleksandra Pavićević

Primary School "Đorđe Krstić", Belgrade, Serbia

Summary

Different methods of work are used in the teaching of musical culture in elementary school, in working with the gifted. In Music Culture classes, it is possible to work individually with gifted students (individual form of work). It is necessary to start from planning and preparing teaching with the gifted, as well as specifying the goal and outcome of such teaching. The aim of the Music Culture course is to recognize musical giftedness. The outcomes would be the acquisition of the language of musical art, musical literacy, in order to create or perform musically. Teaching methods in working with the gifted in the teaching of Music Culture, imply a purposeful and systematically applicable way of managing the learning process, which enables the acquisition of knowledge, and also contributes to the development of their cognitive abilities. In the teaching of Musical Culture, the following are used: the demonstration method, the conversation method, the method of working with the text, the method of oral presentation, the method of creative work and working with musical instruments (here we mean the instruments that the student already plays, not Orff's instrumentarium, because we deal with gifted and musical creativity). Those would be traditional methods. However, Zorislava Vasiljević's Combined Functional Method is also very important for contemporary teaching, which is important for musical literacy. The combined functional method relies on Miodrag A. Vasiljević's Functional Method. The combined functional method leads to the following direction of teaching: sound-note image-interpretation. Only in such a way can permanent sound performances and permanent acquisition of sound be ensured. Apart from the mentioned method, innovative methods in the teaching of Musical Culture are: practical, working, manual activities, expressive activities, learning by discovery. Research is planned related to the methods of working in the teaching of musical culture with the gifted. A questionnaire was created as a research instrument, which was applied in the examination of Music Culture teachers. The research was conducted through the Facebook group Association of Music Culture Teachers, on the territory of Serbia, 21.7.2023. years. The questionnaire was filled out by twenty Music Culture teachers. The paper will test the hypothesis about the representation of traditional and innovative methods in working with the gifted in the teaching of Music Culture.

Key words: Musical culture; the results of the Music Culture lesson; traditional methods; modern methods

CIP - Каталогизација у публикацији
Библиотеке Матице српске, Нови Сад

159.928(082)

МЕЂУНАРОДНА научностручна конференција Методе и програми рада са даровитима (6 ; 2023 ; Нови Сад)

Zbornik radova = Book of proceedings / Šesta međunarodna naučno-stručna konferencija Metode i programi rada sa darovitima, 29. septembar - 1. oktobar 2023. godine, Novi Sad = The Sixth International Professional and Scientific Conference Working with the Gifted: Methods and Programs, 29th September - 1st October 2023, Novi Sad, Serbia ; [urednica Lada Marinković]. - Novi Sad : Mensa Srbije, 2023 (Vrnjačka Banja : Satcip). - 187 str. ; 25 cm

Tekstovi na srp. i engl. jeziku. - Tiraž 200. - Str. 9: Predgovor / Lada Marinković.

ISBN 978-86-80994-17-8

а) Даровитост - Зборници

COBISS.SR-ID 125509641



Zlatni sponzor konferencije



mensa
S R B I J E



Finansijska podrška

Pokrajinski sekretarijat za visoko obrazovanje i naučnoistraživačku delatnost