NAŠA ŠKOLA

Adresa redakcije: "Naša škola"
71000 Sarajevo
Ul. Alipašina 4/I
Tel./ Fax: 668-403
www.nasaskola.ba
redakcija@nasaskola.ba

Časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja „Naša škola" je 1996. godine indeksiran i registriran kao stručni i naučni časopis u **Nacionalnom ISSN Centru Bosne i Hercegovine** pod brojem **ISSN 0547-308X** za štampanu verziju i pod brojem **ISSN 2303-6591** za online verziju, kao i u **Međunarodnom ISSN Registru u Parizu.**

Časopis izlazi 4 puta godišnje
Tiraž: 550 primjeraka

Izdavač:

UDRUŽENJE NASTAVNIKA FEDERACIJE BiH

Za izdavača:

Glavni i odgovorni urednik:

mr. Milka Babić

Članovi redakcije:

akademik Fikret Vajzović
akademik Vladimir Premec
prof.dr.Hanka Vajzović
emeritus dr.Muhamed Dervišbegović
prof.dr.Enes Pelidija
mr. sci Dina Borovina

Lektor:

Azra Memija

Idejno rješenje naslovne strane časopisa "Naša škola":

Esad Ćesović
Mirna Jamaković

Tehničko uređenje i DTP:

Sanel Memija

Štampa:

Štamparija FOJNICA, Fojnica

NAŠA ŠKOLA

Časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja

Godina LXII | **BROJ 76 (246)** | **Sarajevo 2016.**

ISTRAŽIVAČKI RADOVI

Dževad Burgić, Minela Omerović

PRIMJENA KOOPERATIVNOG UČENJA U POČETNOJ NASTAVI MATEMATIKE-STAVOVI UČENIKA

Sažetak

Savremena metodika nastave matematike ističe didaktički princip svjesne aktivnosti učenika u odnosu na ostale principe. To podrazumijeva nastavu matematike u kojoj su učenici glavni i aktivni činioci, koji učestvuju ne samo u procesu nastave, već i u izboru metoda rada.

Kooperativno učenje je savremena nastavna strategija u kojoj timski rad i saradnja postaju najvažnije djelatnosti cjelokupnog nastavnog procesa. Za uspješno provođenje kooperativnog učenja važan je kvalitet interakcije između učenika i nastavnika kao glavnih nosioca nastavnog procesa. Osim bržeg i trajnijeg usvajanja znanja, kooperativnim učenjem kod učenika se razvija kritičko, kreativno mišljenje, različite komunikacijske i socijalne vještine, te se jača samopoštovanje.

Zbog specifičnosti matematičkih sadržaja, njihove apstrakcije kooperativno učenje se na različite načine primjenjuje u ovom nastavnom predmetu. Zbog toga je odabran ovaj predmet da se istraži, verifikuje i pokažu mogućnosti kao i načini primjene kooperativnog učenja u početnoj nastavi matematike.

Tokom provedenog vremena sa nastavnicima i učenicima javila se potreba da ispitamo stavove nastavnika i učenika o primjeni kooperativnog učenja u nastavi matematike. Istraživanje je pokazalo da nastavnici i učenici imaju pozitivan stav o primjeni kooperativnog učenja, te da se ova nastavna strategija može uspješno primjenjivati na časovima matematike.

Ključne riječi: kooperativno učenje, nastava matematike, nastavnik, učenik.

UVOD

Savremena nastava predviđa nastavni proces u kome učenik postepeno, ali neprekidno savladava probleme tako da je uvijek radno i misaono aktivan te da na taj način širi fond svog znanja i umijeća. Uspješna realizacija nastave, postiže se prije svega dobrom organizacijom nastavnog procesa, koji podrazumijeva podizanje nivoa nastave, stvaranje uslova u kojim će učenici ulažući sopstvene napore, usvajati trajna i aktivna znanja te razvijati sposobnosti za primjenu stečenih znanja.

Savremena organizacija nastave podrazumijeva primjenu različitih oblika rada, pri čemu izbor oblika rada zavisi od odgojno - obrazovnih zadataka i sadržaja koje treba realizovati. Posljednjih nekoliko decenija, učenje putem saradnje u malim grupama učenika, poznato još kao kooperativno učenje, u fokusu je mnogih teorijskih i empirijskih istraživanja. Interakcijama unutar grupe učenici razvijaju konativne sposobnosti, izgrađuju emocije te formiraju svoje stavove. Također, kooperativno učenje ima posebno pozitivne efekte na učenike sa posebnim potrebama.

Važnost kooperativnog učenja kao savremenog i aktivnog načina rada u nastavi ogleda se u tome da doprinose boljem uspjehu, dužoj trajnosti znanja, većoj motiviranosti učenika, razvoju socijalizacije i društvenih kompetencija, te uspostavljanju pozitivnijih odnosa između nastavnika i i učenika. Ovakav način poučavanja i učenja može se koristiti u svim nastavnim predmetima. Mi ćemo se u ovom radu bazirati na značaj kooperativnog učenja u nastavi matematike, istaći mogućnosti i načine primjene u radu s djecom mlađeg školskog uzrasta, te prikazati prednosti korištenja ovog pristupa.

TRADICIONALNA I SAVREMENA NASTAVA MATEMATIKE

Kada sagledamo tradicionalnu i savremenu školu, nastavu i učenje, vidne su i ogromne razlike između njih. Tradicionalnu nastavu matematike, koja još uvijek dominira u našim školama, karakteriše frontalni oblik rada, gdje nastavnik kao predavač prenosi svoje znanje bez ili uz minimalnu aktivnost učenika. Učenici slušaju izlaganja nastavnika koji ujedno predstavlja i osnovni izvor informacija za njih a to treba da nauče i reprodukuju.

"Tradicionalna nastava je kombinacija nastavnikovog izlaganja i demonstriranja nastavnih sredstava. U ovom obliku nastavnog rada uočavamo dominaciju verbalnih metoda, kao i dominantan status nastavnika – koji pruža gotove informacije, uz visok stepen vođenja učeničkog saznajnog procesa i nedovoljnu aktivnost učenika."[1]

1 Andrić, Z. (1989): Autoindividualizirani rad u nastavi, Školske novine, Zagreb

Aktivnosti nastavnika na času sastoje se u usmjeravanju učenika na saradnju sa drugima, na korištenje različitih izvora informacija. Radi boljeg shvatanja navedenih karakteristika, te uviđanja razlika data je tabela u kojoj se mogu porediti matematičke sposobnosti – tradicionalne i moderne nastave.

Tabela 1. - Matematičke sposobnosti[2]

MATEMATIČKE SPOSOBNOSTI	
Tradicionalne	Savremene
Brzo i tačno računanje	Povezivanje matematike sa svijetom
Davanje tačnog i preciznog odgovora	Matematičko razmišljanje i zaključivanje
Primjena naučenih algoritama	Dokazivanje (argumentiranje)
Pažljivo slušanje	Komunikacija (usmena i pismena)
Dugotrajno uvježbavanje	Rješavanje realističnih problema
Individualno učenje	Raznovrsna reprezentacija

Bitno je naglasiti da se i savremeni pedagozi slažu da se tradicionalna nastava zamijeni savremenijom nastavom, u kojoj će umjesto nastavnikovog izlaganja – preovladavati otkrivanje učenika, umjesto nastavnikovog poučavanja – samostalni rad učenika, umjesto izlaganja problema – samostalno ili grupno rješavanje problema, umjesto jednosmjernog mišljenja – divergentno, stvaralačko mišljenje itd.[3]

KOOPERATIVNO UČENJE

Sintagma kooperativno učenje obuhvata dva pojma: kooperativnost i učenje.

KOOPERATIVNOST – Među različitim procesima u grupi veliki značaj za održavanje i funkcionisanje grupe imaju saradnja i takmičenje. Pored grupnih faktora, važne su i lične karakteristike pojedinca – njegova sklonost saradnji (kooperativnost) ili takmičenju (kompetitivnost). Spremnost i

2 https://www.google.ba/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCYQFjAA&url=http%3A%2F%2Fmarul.ffst.hr%2F~irenavz%2Fsadrzaji%2520predavanja_files%2FMETODIKA%25201-teorijske%2520osnove%2F2.%2520PREDAVANJE-SPOSOBNOST%2FMATEMATIKA.ppt&ei=W66VU9XBHMHROdvhgJAJ&usg=AFQjCNEHuNAWz5X8GilaowGM2W2XlgvmoA&bvm=bv.68445247,d.bGE , 30. 3. 2014. u 16:45h

3 De Zan, I. (2000): METODIKA NASTAVE PRIRODE I DRUŠTVA, Školska knjiga, Zagreb, str. 127.

podobnost za saradnju je složena crta koja uključuje: sklonost da se radi u grupi, spremnost da se uspostavljaju recipročni (ravnopravni) odnosi, izvjesno povjerenje u druge ljude, tolerantan odnos prema drugačijim mišljenjima i stavovima, blagonaklonost i simpatije za druge ljude, kontrola vlastitih emocija i egoističkih želja.[4]

UČENJE – Učenje je psihički proces koji se može definirati na razne načine. Psihologijska definicija učenja: Učenje je relativno trajno mijenjanje ponašanja subjekta koji uči pod djelovanjem njegova iskustva. Pedagogijska definicija učenja: Učenje je usvajanje znanja te razvijanje vještina i navika. Ili: Učenje je ovladavanje dostignućima prethodnih generacija, dakle usvajanje generacijskog iskustva.[5]

Kooperativno učenje podrazumijeva način učenja u nastavi u kojem učenici različitih nivoa znanja zajedno uče u malim grupama pri čemu je svaki učenik odgovoran za svoje učenje i za učenje ostalih članova grupe. Ono što kooperativno učenje razlikuje od grupnog oblika rada jeste interakcija i međusobna zavisnost svih članova unutar grupe. O kooperativnom učenju može se govoriti ako svi članovi grupe rade na realizaciji zadatka, tj. rješavanju zajedničkog problema, ako uspjeh grupe zavisi od svakog člana i ako uspjeh svakog člana zavisi od uspjeha grupe.

Najveći problem nastavnicima predstavlja to kako kooperativno učenje koristiti u obradi nastavnih sadržaja. Kako bi olakšao nastavnicima Eric Jensen je izložio proces u deset koraka koji pruža jedinstven plan za uspjeh kooperativnog učenja[6]:

1. sadržaj – odrediti ciljeve nastavne jedinice, te kod učenika izazvati znatiželju,
2. objašnjavanje zadatka – suradničkim grupama treba objasniti zadatak, dati konkretne upute, te iznijeti svoja očekivanja,
3. sam «trenutak» - provjeriti da li učenici imaju pitanja, te ih pustiti da razmišljaju o zadatku kako bi mogli doći do rješenja problema,
4. usmjeriti na suradnju,
5. započeti grupni rad – ne smije izostati pozitivni poticaj, ali intervencija nastavnika mora biti minimalna,
6. grupne izjave – izjave o tome kako grupni proces može poboljšati i razviti školske i socijalne sposobnosti,
7. učenici međusobno dijele školske i socijalne sposobnosti – u razgovoru i interakciji s drugima učenici iznose vlastita iskustva o tome kako su se osjećali i šta su naučili,
8. nastavnik s učenicima dijeli akademska i suradnička iskustva – nastavnik upućuje učenicima šta je vidio, čuo i osjetio. Iznosi učenicima kako su surađivali, kako su se ponašali u toku rješavanja problema,

4 Potkonjak N. i Šimleša P. (1989): PEDAGOŠKA ENICKLOPEDIJA 2, Zavod za udžbenika i nastavna sredstva, Beograd

5 Isto

6 Jensen, E. (2003): SUPER – NASTAVA: nastavne strategije za kvalitetnu školu i uspješno učenje, Educa, Zagreb, str. 82.

9. zaključni razgovor i završetak – dati učenicima mogućnost da iznesu svoja iskustva vezana uz grupni proces, te provjeriti individualnu odgovornost unutar grupa.
10. potrebno je čestitati učenicima na ostvarenom uspjehu.

U okviru kooperativnog učenja važno je istaknuti i izdvojiti kooperativne metode koje kod učenika razvijaju aktivnost u sticanju znanja, te osjećaj saradnje sa drugima. Kooperativnim metodama učenik direktno, aktivno učestvuje u nastavnom procesu i dovodi do jačanja saradnje unutar učeničkih grupa. To su sljedeće metode:

- STAD – (Student Teams–Achievement Division), učenički timski metod postignuća,
- TGT – (Teams – Games – Tournaments), timska – turnir – igra,
- Mozaik metod i njegove varijacije,
- Metoda kooperativnog učenja,
- Metod bodovanja postignuća,
- Ko-op ko-op metod,
- Metod grupnog istraživanja,
- Strukturalni pristup,
- Kooperativno konceptiranje mapa.

KOOPERATIVNO UČENJE U NASTAVI MATEMATIKE

Jedan od načina modernizacije nastave matematike jeste primjena kooperativnog učenja. Sastavni dio moderne nastave matematike i sadržaja nastavnog programa jesu: učeničko odlučivanje, oblikovanje mišljenja, rješavanje problema, saradnički rad, učenje kako učiti iz raznih izvora, zatim kreativno integrisanje ideja i informacija.

Kooperativno učenje se odvija kada male grupe učenika na času matematike rade na zajedničkom zadatku koji je moguće riješiti samo saradnjom i kooperacijom svih članova grupe. Najbolje su grupe od 4 učenika jer je tu komunikacija šesterosmjerna. Sastav grupa može biti konstantan ili se može mijenjati zavisno od situacije, objektivnih uslova ili sadržaja. Karakteristike grupnog rada koji se realizuje kooperativnim učenjem podrazumijevaju:

- samostalan rad unutar grupe učenika na određenom materijalu,
- saradnju unutar grupe u kojoj svaki član doprinosi zajedničkom rezultatu,
- da je grupni rad povezan sa radom i zadacima cijelog odjeljenja,
- da je grupni rad pažljivo isplaniran.

U okviru kooperativnog učenja najčešći socijalno – radni oblici su: rad u paru i rad u grupama ili timovima. Pojam "rad u paru" odnosi se na to da dva učenika međusobno zajedno rade i pri tome zajedno uče jedan od drugoga. U ovakvom radu su važne dvije stvari: sticanje znanja (šta se uči) i način na koji se to realizuje (kako se uči). Rad u grupama ili timovima podstiče razvoj saradnje među učenicima i učenici se uče raditi u grupi Svaki učenik u grupi ili u paru treba da bude aktivan. Učenici mogu zajedno:

- postavljati probleme,
- prikupljati informacije,
- izraditi plan rješavanja,
- rješavati i provjeravati rješavanje problema.

Međutim, današnja praksa u razredu pokazala je da iako učenici sjede po grupama, ne rade timski niti sarađuju prilikom rješavanja određenih zadataka, nego i tada rade individualno. Razlog tome je kako nastavnik postavlja zadatak učenicima, odnosno nastavnici bi trebali kreirati organizaciju razreda koja će podsticati učeničke interakcije s ciljem međusobne saradnje. Saradnju i interakciju među djecom možemo podstaknuti uvođenjem saradničkih grupa. Postoji nekoliko modela saradničkih grupa, tj. načina organizovanja rada učenika u nastavi matematike kao što je model slagalice, model grupnog istraživanja, piramidalni model, sferni model i model hobotnice.

ULOGA NASTAVNIKA U ORGANIZACIJI KOOPERATIVNOG UČENJA

Savremena škola i nastava podrazumijevaju primjenu novih, savremenih nastavnih strategija sa stvaralačkim zahtjevima i nastavom orjentiranom na učenike.

"Što se tiče kooperativnog učenja, zadatak nastavnika je da "režira" pogodne saznajne situacije, da postavlja provokativna i motivacijom nabijena pitanja, da priprema didaktički materijal, da planira i vodi i da organizuje rad da učenicima ostavi dovoljno prostora i vremena za punu radnu i misaonu aktivnost."[7]

"Cilj kooperativnog učenja nije da nastavnik poučava učenike, nego da oni samostalno uče pri čemu im nastavnik pomaže samo koliko je neophodno. U novoj ulozi, nastavnik ima više zadataka:

a) priprema zadatke, obezbjeđuje nastavna sredstva i materijale vodeći računa da tih materijala bude dovoljno,
b) odlučuje o sastavu i veličini grupa i svakom članu daje one zadatke i

7 Vilotijević, N. (2008): INTERAKTIVNA – SARADNIČKA NASTAVA, Učiteljski fakultet, Vranje, str.104.

ulogu koja mu najviše odgovara,
c) prati proces zajedničkog rada svake grupe i nastoji da sagleda koliki je doprinos svakog pojedinca u ukupnom rezultatu, a ako je potrebno koriguje kooperativni rad i podstiče učenike (bodri ih),
d) procjenjuje napredovanje svakog pojedinca i obavještava ga o tome vodeći računa da ta obavještenja djeluju podsticajno,
e) posvećuje pažnju ne samo tačnosti odgovora, nego i načinu kojim su do njega učenici došli,
f) ne zahtjeva da učenici prebrzo urade zadatke, nego im ostavlja dovoljno vremena da sami provjere tačnost rezultata do koga su došli." [8]

Sve navedene uloge nastavnika doprinose stvaranje poticajnih sredina za učenje u kojima se u nastavi oblikuju situacije u kojima su učenici potaknuti na učenje aktiviranjem kognitivnih sposobnosti, kao i na kreiranje vlastitih ideja za učenje i načine usvajanja sadržaja.

Za učenike s posebnim potrebama nastavnici trebaju naći adekvatan način da se uključe općenito u nastavni proces i rad sa ostalim učenicima, te da prate, uče i usvajaju nastavno gradivo na način koji njima najviše odgovara.

Tematikom kooperativnog učenja bavili su se mnogi istraživači. Empirijska istraživanja su potvrdila da se primjenom kooperativnog učenja pamti 70 – 90% teksta, odnosno znatno više nego individualnim proučavanjem.

Pažljivo osmišljena podjela na manje grupe može da olakša zadatak učeničke interakcije koji, zauzvrat, može da pruži odgovarajuću pomoć učenicima kojima je neophodna. Jedan od najrasprostranjenijih metoda za grupisanje učenika u istom razredu je grupisanje po sposobnostima.

PROBLEM I PREDMET ISTRAŽIVANJA

Na osnovu dosadašnjih istraživanja utvrđeno je da kooperativno učenje ima mnogobrojne prednosti, odnosno kooperativno učenje je savremena nastavna strategija koju je potrebno primjenjivati u nastavnom procesu na svim nastavnim predmetima. U okviru istraživanja postavljaju se sljedeći problemi:

a) utvrditi da li se kooperativno učenje može uspješno primjenjivati u početnoj nastavi matematike,
b) utvrditi prednosti primjene kooperativnog učenja u nastavi,
c) odrediti poteškoće i ograničenja na koja nastavnici nailaze prilikom primjene kooperativnog učenja,
d) utvrditi kako učenici prihvataju ovu nastavnu strategiju.

8 Vilotijević, N. (2008): INTERAKTIVNA – SARADNIČKA NASTAVA, Učiteljski fakultet, Vranje, str.104.

Društveni značaj istraživanja sastoji se u mogućnostima unapređivanja i osavremenjivanja dosadašnje odgojno – obrazovne prakse. Također, ovo istraživanje moglo bi potaći nadležne odgojno – obrazovne institucije višeg nivoa za dodatno edukovanje i osposobljavanje nastavnika za praktičnu primjenu kooperativnog učenja u nastavi matematike. Na osnovu rezultata istraživanja steći će se uvid u trenutno stanje i načine realizacije časova početne nastave matematike.

CILJ I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja je da se istraže, utvrde, kritički analiziraju stavovi nastavnika i učenika o primjeni kooperativnog učenja u nastavi matematike u nižim razredima osnovne škole. Putem ovog istraživanja utvrdit će se koliko je kooperativno učenje zastupljeno u našoj nastavnoj praksi, koje su njegove prednosti i kakvi su rezultati njegove primjene u nastavnom procesu.

Generalna hipoteza

- Kooperativno učenje kao savremena nastavna strategija može se uspješno primjenjivati na časovima matematike u razrednoj nastavi.

Posebne hipoteze:

1. Postoje određene poteškoće i ograničenja u primjeni kooperativnog učenja u početnoj nastavi matematike.
2. Učenici rado prihvataju kooperativno učenje na časovima matematike.

METODE, TEHNIKE, INSTRUMENTI ISTRAŽIVANJA I UZORAK ISPITANIKA

U istraživanju su se koristile sljedeće metode:

a) Metoda analize pedagoške teorije,
b) Deskriptivna metoda i
c) Servej metoda.

U istraživanju korištene su sljedeće tehnike istraživanja:

a) Anketiranje kao tehniku koristili smo za ispitivanje stavova i mišljenja nastavnika i učenika o istraživanom problemu. Anketiranje

je provedeno u skladu sa naučnim principima i zahtjevima, te je prilagođeno ciljevima istraživanja.

b) Skaliranje smo kao tehniku koristili da dobijemo podatke od učenika i nastavnika u vezi za kooperativnim učenjem, njegovim prednostima, načinima i mogućnostima primjene u početnoj nastavi matematike.

U istraživanju smo koristili i sljedeće instrumente:

a) Anketni list sa skalom stavova za nastavnike smo koristili za dobijanje odgovora nastavnika a korišten je i anketni list kombiniranog tipa u kojem su ispitanici mogli da daju odgovore koji su ponuđeni, mogli su dati potpuno nove odgovore ili su mogli opisivati razloge datih odgovora.
b) Skala stavova za učenike je korištena za ispitivanje stavova učenika o kooperativnom učenju i kako ova vrsta učenja utiče na učenike.

Uzorak ispitanika činili su učenici iz četiri osnovne škole od kojih su dvije gradske i dvije prigradske osnovne škole sa područja Općine Visoko. Ispitivani su učenici razredne nastave od I do V razreda osnovne škole. U okviru gradskih škola ispitano je pet odjeljenja i to iz OŠ "Safvet - beg Bašagić" Visoko tri odjeljenja, iz OŠ "Kulin ban" Visoko dva odjeljenja. U prigradskim školama također ispitano je pet odjeljenja, u OŠ "Mula Mustafa Bašeskija" Donje Moštre tri odjeljenja, i u OŠ "Mehmedalija Mak Dizdar" Dobrinje dva odjeljenja.

Tabela 2. Škole ispitanih učenika

		Frekvencija	%
Gradske škole	Kulin ban	40	18,5
	Safvet - beg Bašagić	60	27,8
Prigradske škole	Mehmedalija Mak Dizdar	46	21,3
	Mula Mustafa Bašeskija	70	32,4
	Ukupno	216	100,0

Ukupan broj ispitanih učenika bio je 216, i to 100 (46,3%) iz gradskih škola i 116 (53,7%) iz prigradskih škola.

INTERPRETACIJA REZULTATA ISTRAŽIVANJA SA DISKUSIJOM

Analiza podataka dobijenih putem skale stavova za učenike

U okviru istraživanja koje se odnosilo na primjenu kooperativnog učenja u početnoj nastavi matematike krenuli smo od problema koji su prethodili postavljanju predmeta i hipoteza istraživanja, a to su da utvrdimo da li se kooperativno učenje može uspješno primjenjivati u početnoj nastavi matematike te kako učenici prihvataju ovu vrstu učenja. Učenici su imali zadatak da iskažu svoje stavove pomoću skale stavova za učenike, a zanimalo nas je kakav stav učenici imaju prema primjeni kooperativnog učenja i kako ga prihvataju.

U obradi podataka korišten je statistički paket IBM SPSS Statistics 20.

Nakon statističke obrade podataka došli smo do sljedećih podataka koji se odnose na prikaz odgovora na pitanja u odnosu na vrstu škole koju učenik pohađa te prikaz zbirnih rezultata.

Tabela 3. Stavovi učenika o radu u grupama i radu u parovima

			Vrsta škole		Ukupno
			Gradska	Prigradska	
Volim rad na času matematike	Potpuno se slažem	F	64	67	131
		%	58,2%	63,2%	60,6%
	Slažem se	F	27	17	44
		%	24,5%	16,0%	20,4%
	I slažem se i ne slažem	F	13	13	26
		%	11,8%	12,3%	12,0%
	Ne slažem se	F	4	4	8
		%	3,6%	3,8%	3,7%
	Uopće se ne slažem	F	2	5	7
		%	1,8%	4,7%	3,2%
Na času matematike volim da odgovaram na pitanja koja postavlja učiteljica	Potpuno se slažem	F	40	41	81
		%	36,4%	38,7%	37,5%
	Slažem se	F	24	34	58
		%	21,8%	32,1%	26,9%
	I slažem se i ne slažem	F	27	17	44
		%	24,5%	16,0%	20,4%
	Ne slažem se	F	11	8	19
		%	10,0%	7,5%	8,8%
	Uopće se ne slažem	F	8	6	14
		%	7,3%	5,7%	6,5%

Osjećam se neprijatno kada treba da pitam učiteljicu ono što mi nije jasno	Potpuno se slažem	F	32	37	69
		%	29,1%	34,9%	31,9%
	Slažem se	F	36	35	71
		%	32,7%	33,0%	32,9%
	I slažem se i ne slažem	F	21	15	36
		%	19,1%	14,2%	16,7%
	Ne slažem se	F	14	10	24
		%	12,7%	9,4%	11,1%
	Uopće se ne slažem	F	7	9	16
		%	6,4%	8,5%	7,4%
Sviđa mi se da radim u grupi na času matematike	Potpuno se slažem	F	79	84	163
		%	71,8%	79,2%	75,5%
	Slažem se	F	14	14	28
		%	12,7%	13,2%	13,0%
	I slažem se i ne slažem	F	10	3	13
		%	9,1%	2,8%	6,0%
	Ne slažem se	F	4	5	9
		%	3,6%	4,7%	4,2%
	Uopće se ne slažem	F	3	0	3
		%	2,7%	0,0%	1,4%
Kada radim u grupi teže shvatim i naučim lekciju	Potpuno se slažem	F	3	7	10
		%	2,7%	6,6%	4,6%
	Slažem se	F	6	3	9
		%	5,5%	2,8%	4,2%
	I slažem se i ne slažem	F	21	12	33
		%	19,1%	11,3%	15,3%
	Ne slažem se	F	36	31	67
		%	32,7%	29,2%	31,0%
	Uopće se ne slažem	F	44	53	97
		%	40,0%	50,0%	44,9%
Kada radim u grupi lakše mogu postavljati pitanja o onome što mi nije jasno	Potpuno se slažem	F	63	64	127
		%	57,3%	60,4%	58,8%
	Slažem se	F	29	31	60
		%	26,4%	29,2%	27,8%
	I slažem se i ne slažem	F	9	5	14
		%	8,2%	4,7%	6,5%
	Ne slažem se	F	7	6	13
		%	6,4%	5,7%	6,0%
	Uopće se ne slažem	F	2	0	2
		%	1,8%	0,0%	0,9%

Rad u grupi me više raduje nego kada učiteljica predaje lekciju	Potpuno se slažem	F	49	62	111
		%	44,5%	58,5%	51,4%
	Slažem se	F	24	24	48
		%	21,8%	22,6%	22,2%
	I slažem se i ne slažem	F	22	12	34
		%	20,0%	11,3%	15,7%
	Ne slažem se	F	11	4	15
		%	10,0	3,8%	6,9%
	Uopće se ne slažem	F	4	4	8
		%	3,6%	3,8%	3,7%
Kada radimo u grupi međusobno pomažemo drugima	Potpuno se slažem	F	89	90	179
		%	80,9%	84,9%	82,9%
	Slažem se	F	15	10	25
		%	13,6%	9,4%	11,6%
	I slažem se i ne slažem	F	3	2	5
		%	2,7%	1,9%	2,3%
	Ne slažem se	F	3	2	5
		%	2,7%	1,9%	2,3%
	Uopće se ne slažem	F	0	2	2
		%	0,0%	1,9%	0,9%
Najviše volim da samostalno učim i vježbam zadatke iz matematike	Potpuno se slažem	F	25	15	40
		%	22,7%	14,2%	18,5%
	Slažem se	F	17	23	40
		%	15,5%	21,7%	18,5%
	I slažem se i ne slažem	F	34	27	61
		%	30,9%	25,5%	28,2%
	Ne slažem se	F	17	23	40
		%	15,5%	21,7%	18,5%
	Uopće se ne slažem	F	17	18	35
		%	15,5%	17,0%	16,2%
Smeta mi kad učiteljica traži da pomažem i pokazujem drugima matematiku	Potpuno se slažem	F	6	7	13
		%	5,5%	6,6%	6,0%
	Slažem se	F	6	5	11
		%	5,5%	4,7%	5,1%
	I slažem se i ne slažem	F	13	11	24
		%	11,8%	10,4%	11,1%
	Ne slažem se	F	22	22	44
		%	20,0%	20,8%	20,4%
	Uopće se ne slažem	F	63	61	124
		%	57,3%	57,5%	57,4%

Iz cjelokupne skale stavova za učenike zaključujemo da su učenici voljni raditi u paru, pomagati jedni drugima, te da postoje dobre

pretpostavke u školama za primjenu kooperativnog učenja. Analiza skale stavova izražena je kroz deskriptivnu statistiku (u sljedećoj tabeli) u kojoj su formirane dvije subskale od postojećih.

Tabela 4. Generalni stav učenika o matematici (Deskriptivna statistika)

	N	Mini-mum	Maksi-mum	Ar. sre-dina	Std. devi-jacija
Volim rad na času matematike	216	0	4	0,69	1,036
Na času matematike volim da odgovaram na pitanja koja postavlja učiteljica. Osjećam se neprijatno kada treba da pitam učiteljicu ono što mi nije jasno	216	0	4	1,20	1,217
Osjećam se neprijatno kada treba da pitam učiteljicu ono što mi nije jasno	216	0	4	1,29	1,233
Najviše volim da samostalno učim i vježbam zadatke iz matematike	216	0	4	1,95	1,329
Smeta mi kad učiteljica traži da pomažem i pokazujem drugima matematiku	216	0	4	3,18	1,185
Validni N	216				

Na osnovu aritmetičke sredine skala, možemo utvrditi da učenici imaju izrazito pozitivan stav prema radu na času matematike (0,69). Također, pozitivan stav imaju i prema tvrdnji da vole da odgovaraju na pitanja na času matematike koja im postavlja učiteljica (1,20). Izrazito negativan stav učenici imaju prema tvrdnji da im smeta kada učiteljica traži da pomažu i pokazuju drugima matematiku, što znači da su učenici spremni za timski rad na časovima matematike. Pozitivan stav također imaju prema tome da se osjećaju neprijatno kada treba da pitaju učiteljicu ono što im nije jasno. Pretpostavka je da je učenicima lakše da u grupnom radu pitaju druge učenike o onome što im nije jasno (1,29). Na krajnoj granici pozitivnog stava ka negativnom (1,95) učenici su se izjasnili da najviše vole samostalno da uče i vježbaju zadatke iz matematike.

Sve vrijednosti ispod 2 možemo smatrati pozitivnim stavom, a iznad 2 negativnim. Što je vrijednost manja od 2, time je i stav pozitivniji te što je vrijednost veća od 2, to je stav negativniji. 2 je granična vrijednost jer je na sredini skale između vrijednosti od 0 do 4.

Tabela 5. Stav učenika o radu u grupi – kooperativnom učenju (Deskriptivna statistika)

	N	Minimum	Maksimum	Ar. sredina	Std. devijacija
Sviđa mi se da radim u grupi na času matematike.	216	0	4	0,43	,886
Kada radim u grupi teže shvatim i naučim lekciju.	216	0	4	3,07	1,089
Rad u grupi me više raduje nego kada učiteljica predaje lekciju.	216	0	4	0,89	1,130
Kada radim u grupi lakše mogu postavljati pitanja o onome što mi nije jasno.	216	0	4	0,62	,917
Kada radimo u grupi međusobno pomažemo drugima.	216	0	4	0,27	,704
Validni N	216				

Na osnovu aritmetičke sredine skala, možemo utvrditi da učenici imaju izrazito pozitivan stav prema radu u grupi na času matematike (0,43). Također, zaključili smo i da rad u grupi učenike više raduje nego kada učiteljica predaje lekciju (0,89). Negativnog stava su učenici da radom u grupi teže shvate i nauče lekciju (3,07), što daje dobru povratnu informaciju učiteljima prilikom odluke korištenja ove vrste učenja na času matematike. Učenici su se izrazili pozitivno da im je lakše postavljati pitanja o onome što im nije jasno kada rade u grupi (0,62). Veoma pozitivan stav imaju učenici u tvrdnji da kada rade u grupi međusobno pomažu jedni drugima (0,27). Samim tim, kooperativno učenje ima odgojnu ulogu jer kod učenika se razvijaju altruizam i prijateljski odnosi.

Tabela 6. Generalni stav učenika o matematici (korelacija)

Spearmanov rho koeficijent		Volim rad na času matematike	Na času matematike volim da odgovaram na pitanja koja postavlja učiteljica	Osjećam se neprijatno kada treba da pitam učiteljicu ono što mi nije jasno	Najviše volim da samostalno učim i vježbam zadatke iz matematike	Smeta mi kad učiteljica traži da pomažem i pokazujem drugima matematiku
Vrsta škole	Koeficijent korelacije	-0,022	-0,080	-0,061	0,075	0,003
	Sig. (2-tailed)	0,744	0,241	0,376	0,274	0,961
	N	216	216	216	216	216

Tabela 7. Stav učenika o radu u grupi – kooperativnom učenju (korelacija)

Spearmanov rho koeficijent		Sviđa mi se da radim u grupi na času matematike	Kada radim u grupi teže shvatim i naučim lekciju	Kada radim u grupi lakše mogu postavljati pitanja o onome što mi nije jasno	Rad u grupi me više raduje nego kada učiteljica predaje lekciju	Kada radimo u grupi međusobno pomažemo drugima
Vrsta škole	Koeficijent korelacije	-0,022	-0,080	-0,061	0,075	0,003
	Sig. (2-tailed)	0,744	0,241	0,376	0,274	0,961
	N	216	216	216	216	216

I za skalu stavova za učenike smo uradili Spearmanov rho korelacioni koeficijent kako bismo utvrdili da li vrsta škole koju pohađaju učenici ima uticaja na stav učenika o matematici i o radu u grupi (kooperativnom učenju). Sve korelacije su jako niske, te možemo reći da ne postoji povezanost između vrste škole (gradska i prigradska) i stavova učenika. Učenici i gradskih i prigradskih škola imaju slične stavove o navedenim tvrdnjama.

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Proučavajući tematiku kooperativnog učenja došli smo do zanimljivih podataka koje smo u svom radu nastojali prikazati. S obzirom da je kooperativno učenje vid realizacije nastave koji se organizira grupno ili u paru, od nastavnika se traže dobre didaktičko–metodičke sposobnosti, bogat fond znanja, kreativnost, originalnost i inovativnost.

Organizacija nastave po kooperativnom pristupu zahtjeva od nastavnika, pored osmišljavanja strukture nastavnog sata, pripreme materijala i sredstava i utvrđivanje osnovnih pravila za uspostavljanje radne atmosfere, te insistirati od učenika da ta pravila poštuju. Nastavnik kao koordinator nastavnog procesa usmjerava učenje, razvija ključne kompetencije kod učenika i vrši evaluaciju rada učenika.

Na osnovu našeg istraživanja došli smo do zaključka da učenici imaju pozitivan stav prema primjeni kooperativnog učenja u početnoj nastavi matematike te da se stavovi učenika u gradskim i prigradskim školama statistički ne razlikuju. Na taj način smo potvrdili našu generalnu hipotezu da se kooperativno učenje kao savremena nastavna strategija može uspješno primjenjivati na časovima matematike u razrednoj nastavi.

Na primjenu kooperativnog učenja veliki uticaj imaju ograničavajući faktori i poteškoće na koje nastavnici nailaze. Učenici i nastavnici su istakli da im poteškoće predstavljaju:

- nedostatak materijala i sredstava za rad,
- brojnost odjeljenja, veliki broj učenika,
- vrijeme za pripremu i organizaciju,
- materijalni uslovi rada unutar škole, prostor i tehnika.

Na ovaj način dokazali smo našu prvu posebnu hipotezu da postoje određene poteškoće i ograničenja u primjeni kooperativnog učenja u početnoj nastavi matematike. Samim tim možemo zaključiti da uz malo više podrške, izdvajanja sredstava za unapređivanje školstva kooperativno učenje bi se u većoj mjeri primjenjivalo u nastavnom procesu. Ograničavajući faktori i poteškoće se razlikuju kod ispitanika

gradskih i prigradskih škola.

Istraživanje je pokazalo da učenici vole da pomažu jedni drugima, da rade u grupama, te da slobodnije mogu da pitaju i razgovaraju o onome što im nije jasno kada rade u grupi. U ovakvom učenju svi učenici u timu su jednako važni i to im predstavlja zadovoljstvo. Odnosno učenici dobro prihvataju metode kooperativnog učenja u nastavi matematike. Time smo dokazali i treću posebnu hipotezu koja je glasila da učenici rado prihvataju kooperativno učenje na časovima matematike. Zbog svega navedenog u radu, zaključujemo da je nužno mijenjati odgojno–obrazovnu praksu u školama primjenom savremenih, aktivnih i inovativnih oblika rada zbog svih njihovih prednosti.

SUMMARY

By studying the topic of cooperative learning we have come to some interesting data which we in our work, to present. Since the implementation of cooperative learning aspect of teaching which is organized in groups or in pairs, the teacher is looking for good didactic - methodological capabilities, rich fund of knowledge, creativity, originality and innovation.

Organization of classes by a cooperative approach to requests from teachers, in addition to designing the structure of the lesson, preparing materials and resources and establishing basic rules for establishing a working atmosphere, and demand from students that these rules are respected. The teacher as a coordinator of the teaching process directed learning, monitor time, developing key competencies in students and evaluates the work of students.

Based on our research, we found that students have a positive attitude towards the application of cooperative learning in teaching mathematics and the attitudes of students in urban and suburban schools do not differ statistically. In this way we confirm our general hypothesis that cooperative learning as a modern teaching strategies can be successfully applied to math class in primary school teaching.

On the application of cooperative learning have a major impact limiting factors and difficulties that they encounter. Students and teachers have pointed out that their problems are:

- lack of materials and capital equipment,
- number of departments, a large number of students,
- time for preparation and organization,
- material conditions of work within a school, space and technology.

In this way we have proved our first special hypothesis that there are certain difficulties and limitations in the application of cooperative learning in teaching mathematics. Therefore we can conclude that with a

little more support, allocation of funds for the Advancement of Education cooperative learning should be largely applied in the teaching process. Limiting factors and difficulties are different in subjects of urban and suburban schools.

Research has shown that students like to help each other, to work in groups, and that freedom can ask and talk about what they do not understand when you work in a group. In this teaching all students on the team are equally important and it is a pleasure to them. Or students well accepted methods of cooperative learning in mathematics. Thus we have proved the third special hypothesis which said that students willingly accept cooperative learning in math. Due to the above work, we conclude that it is necessary to change the educational - educational practices in schools using modern, active and innovative forms of work in all their advantages.

Keywords: cooperative learning, teaching mathematics, teacher, student.

LITERATURA

1. Andrić, Z. (1989): AUTOINDIVIDUALIZIRANI RAD U NASTAVI, Školske novine, Zagreb.
2. Bukara, S. (2012): PREDNOSTI I MANE KOOPERATIVNOG PRISTUPA UČENJU, Univerzitet u Beogradu
3. De Zan, I. (2000): METODIKA NASTAVE PRIRODE I DRUŠTVA, Školska knjiga, Zagreb.
4. Ivić, I., Pešikan, A., Antić, S. (2001): AKTIVNO UČENJE, Institut za psihologiju, Beograd.
5. Jensen, E. (2003): SUPER – NASTAVA: nastavne strategije za kvalitetnu školu i uspješno učenje, Educa, Zagreb.
6. Potkonjak N. i Šimleša P. (1989): PEDAGOŠKA ENICKLOPEDIJA 2, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.
7. Suzić, N. (1999): INTERAKTIVNO UČENJE, Ministarstvo prosvjete i UNICEF, Banja Luka.
8. Ševkušić, S. (1995): PERSPEKTIVE KOOPERATIVNOG UČENJA, Institut za pedagoška istraživanja, Beograd.
9. Vilotijević, N. (2008): INTERAKTIVNA – SARADNIČKA NASTAVA, Učiteljski fakultet, Vranje.
10. www.google.ba/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCYQFjAA&url=http%3A%2F%2Fmarul.ffst.hr%2F~irenavz%2Fsadrzaji%2520predavanja_files%2FMETODIKA%25201-teorijske%2520osnove%2F2.%2520PREDAVANJE-SPOSOBNOST%2FMATEMATIKA.ppt&ei=W66VU9XBHMHROdvhgJAJ&usg=AFQjCNEHuNAWz5X8GilaowGM2W2XlgvmoA&bvm=bv.68445247,d.bGE

RASPRAVE I ČLANCI

Esed Karić, Emina Kapić

EMANCIPATORSKO VASPITANJE U ALTERNATIVNIM ŠKOLAMA

Rezime

Emancipatorska pedagogija nastala kao odgovor na autoritarno vaspitanje i neke druge izazove tog vremena, danas postaje izuzetno aktuelna. U vrijeme kada ubrzavaju, tehnološke i društvene promjene, koje su izraz progresivnog razvoja, prijete da čovjeka u budućem društvu izobilja duhovno osiromaše. Emancipatorsko vaspitanje u alternativnim školama je uobličeno u kritičko-komunikativnoj pedagogiji i didaktici. Analizirali smo emancipatorsko vaspitanje u Jena školama, Montesori sistemu, Valdorfskoj školi, koncepciji slobodnog vaspitanja L. Tolstoja, individualnoj pedagogiji u školi Samerhila, Amonašvilijevoj školi života.

Ključne riječi: Emancipatorska pedagogija, emancipatorsko vaspitanje, alternativne škole.

1. Emancipatorsko vaspitanje i emancipatorska pedagogija

Njemačka je kolijevka emancipatorskog vaspitanja. Emancipatorsko vaspitanje je utemeljeno na kritičkoj filozofiji Frankfurtske škole. Razvilo se i poseban uzlet zabilježilo krajem 60-tih i početkom 70-tih godina u vrijeme velikih socijalnih previranja, promjena i raskida sa dotadašnjim tradicionalnim vrijednostima. Šesdesetih godina došlo je do naglog ekonomskog i tehnološkog razvoja. Tih godina objavljeno je više knjiga o novim pogledima na obrazovanje. Ralf Darendorf objavljuje knjigu *Obrazovanje građansko pravo* (R. Darendorf, 1965). Pedagogija

se sredinom šezdesetih godina diferencira na više disciplina: školska, socijalna, pedagogija obrazovanja odraslih, profesionalna pedagogija i dr. Godine 1964. osnovano je Njemačko društvo za nauku o vaspitanju (Detusche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft www.dgfe.de). Pri vladi Njemačke je osnovan Savjet za obrazovanje sa dvije komisije. Kroz socijalno širenje mogućnosti obrazovanja trebalo je postići veću demokratizaciju društva. Novi impuls promjenama u Njemačkoj je formiranje demokratski orijentisane vlade na čelu sa Vili Brantom. U pozadini demokratskih promjena snažno je izražena kritika kapitalizma kojoj su se pridružili studentski pokreti i zalaganja za reformske promjene u obrazovanju, za eliminaciju autoritarnih odnosa.

U takvim istorijskim uslovima 60-tih godina nastalo je emancipatorsko vaspitanje i posebna disciplina emancipatorska pedagogija. Uticaj kritičke teorije Frankfurtske škole na kritiku nauke o vaspitanju je nesporan. Osnovne ideje i osnovni princip ove pedagogije je "emancipacija". Ova disciplina je figurirala kao *Kritička nauka o vaspitanju* ili *Kritička emancipatorska pedagogija.* Krajem 80-tih godina emancipatorsko vaspitanje znatno je izgubilo na značaju, da bi 1999. god. bilo ponovo reafirmisano nakon objavljivanja knjige S. Krüger: *Kritička nauka o vaspitanju na novom početku*, (S. Krüger, 1999). Danas je emancipatorska pedagogija postala legitimna pedagoška disciplina. Utemeljivač je Klaus Molenhauer. Predstavnici emancipatorske pedagogije su: Volfgang Lempert, Klaus Šaler, Hervig Blankerc, Herman Gizeke i dr. Neki emancipatorsku pedagogiju nazivaju pedagogijom nove ljevice.

Teorije emancipatorskog vaspitanja se 70-tih godina velikom brzinom prenose na anglo-američko područje. Najznačajniji sljedbenici izvan Njemačke su Paulo Freir (Paulo Freire) i veliki broj njegovih sljedbenika Ivan Ilič (Ivan Illich) i Ajra Šor (Ira Šhor) kao i mnogi drugi iz mlađe generacije (P. Euler M. A., 2007).

Predstavnici emancipatorske pedagogije različito definišu ovu disciplinu. Molenhauer i Lempert naglašavaju subjektivni faktor u okviru emancipatorskog vaspitanja, držeći se Habermasovog preciznijeg pojma emancipacije koji akcenat stavljaju na cjelokupni proces emancipacije društva u čijem kontekstu je uključen i proces emancipatorskog vaspitanja i obrazovanja (W. Christoph, 1978, str. 164). Blankerc, ističe da je tema pedagogije vaspitanje, koje čovjeka susreće u stanju "nezrelosti". Vaspitanje mora promijeniti stanje, ali ne onako kako to ona hoće, nego se mora orijentisati prema definisanom cilju, odnosno cilju zrelosti čovjeka. Mjerilo zrelosti se nalazi u samoj strukturi vaspitanja. Nauka o vaspitanju razrađuje ono što je primarno. Ona rekonstruiše vaspitanje kao proces emancipacije, to jest oslobađanje čovjeka ka samom sebi (H. Blankerc, 1982, str. 156).

Klafki ističe da emancipatorsko obrazovanje znači osposobljavanje za samoodređivanje, suodređivanje i solidarnost. Klafki o emancipatorskom obrazovanju raspravlja u okviru kritičko-konstruktivne didaktike (W.

Klafki, 1993).

Gizeke Herman pod emancipatorskim vaspitanjem podrazumijeva napor da se realizuje emancipacija i da pojedinac u procesu odrastanja vodi ka samopotvrđivanju, samospoznaji i samoodređenju. (G. Hermann, 2004). Ono se ostvaruje kroz postavljanje cilja (razvoj Ja-kompetentnosti, sposobnosti za kritičku refleksiju, protiv represije i oblikovanje praktičnog, socijalno integrativnog partnerstva i demokratskog stila u vaspitanju).

Ključne riječi koje se sreću u analizi emancipatorskog vaspitanja i emancipatorskoj pedagogiji su: emancipacija, prosvjećivanje, zrelost ličnosti, društvo, participacija, ideološka kritika, humanost, demokratija, transparentnost, komunikacija i interes saznanja.

Kritičko-emancipatorska pedagogija se temelji na kritici humanističke pedagogije. Smatra se da postoji direktna zavisnost između vaspitanja i društva. Kroz emancipaciju se želi realizovati oslobađanje pojedinca od dominacije, zalažući se za diskusiju i oslobađanje.

Cilj kritičke nauke o vaspitanju po Molenhaueru je emancipacija čovjeka, koji kroz samorefleksiju ima mogućnosti da se distancira od datih društvenih odnosa ili da takve društvene odnose promijeni.

W. Brezinka, uočava dva osnovna pravca takozvane pedagogije nove ljevice: emancipatorska pedagogija (ljevičarsko-liberalna) u ovaj pravac ubraja pedagoge (Adorno, Gzesecke, Klafki, Lempert, Molenhauer, Blankertz, Schaller i dr.) i socijalističku pedagogiju kao ljevičarsko-radikalni pravac čiji predstavnici su Gottschilch, Gamm, (vidi Brezinka, 1974, str. 93). U zadnjih nekoliko godina održano je više skupova na kojima je istaknuto da emancipatorsko vaspitanje ne može biti potisnuto, jer sa razvojem novih društveno-ekonomskih odnosa u svijetu nastaju takve posljedice da se ne može opstati bez emancipacije. Sa ubrzanim ekonomskim, informaciono-tehnološkim promjenama i zahtjevima da obrazovanje služi profitnim ciljevima od ogromnog značaja je utemeljenje i razvoj emancipatorske pedagogije i emancipatorskog vaspitanja mladih.

2. Emancipatorsko vaspitanje u alternativnim školama

Emancipatorsko vaspitanje, uobličeno u kritičko-komunikativnoj didaktičkoj teoriji, oslonjenoj prvenstveno na filozofiju frankfurtskog kruga, naročito Habermasa, ima i svoje dublje korijene. Mnoge elemente toga vaspitanja možemo naći u koncepcijama tzv. alternativnih škola na koje ćemo se mi ukratko osvrnuti i to samo na one stavove koji su zajednički konceptu emancipatorskog vaspitanja.

2.1. Emancipatorsko vaspitanje u Jena-školama

Peter Petersen, utemeljivač Jena plana, tražio je da škole budu nezavisne od države, da njima upravljaju porodica i pedagozi. Ovo se može neposredno povezati sa osnovnom idejom kritičko-komunikativne didaktike koje je protiv svake spoljne manipulacije školom i učenicima. Vinkel, između ostalog kaže, da škola ima zadatak da "utvrdi stvarne vrijednosti naše stvarnosti, i - ukoliko su defektne - da ih osvijesti na taj način da nužnost njihova prevođenja u željene i zadate vrijednosti postane očigledna. To se može ostvariti samo kritičkom analizom stvarne nastave pomoću empirijskih postupaka, i to sa četiri aspekta: sa aspekta posredovanja, sadržaja, odnosa i smetnji". (R. Winkel, 1994, str. 102).

Dakle, kritička nota u Jena planu i kod Vinkela je očigledna i taj elemenat im je zajednički. Nastava i učenje u emancipatorskom vaspitanju su usmjereni na učenika, a to isto je prisutno i u konceptu Jena plana u kome se traži da nastava bude organizovana prema temama koje predlažu grupe učenika, a zadatak nastavnika je da usmjeravaju izbor tema i problema. Učenici treba da rade slobodno prema svojim mogućnostima i interesovanjima i da na taj način savlađuju gradivo. (J. Đorđević, 1989, str. 310).

2.2. Emancipatorsko vaspitanje u Montesori sistemu

Osnovna karakteristika Montesori pedagogije je da "odrasli stoji iza, a ne ispred djeteta". U središtu vaspitne aktivnosti je dijete od čijih se potreba mora polaziti. Treba mu pomoći u samorazvoju oslonjenom na genetski potencijal. E. Bedrosijan, navodi, između ostalog sljedeće karakteristike Montesori sistema:

- nezavisnost - "pomozi mi da uradim sam" (dijete prirodno teži da u razvoju bude što samostalnije)
- sloboda (to ne znači da svako čini šta hoće nego da sam sebi bude gospodar);
- pripremljena sredina (okolina treba da je primjerena potrebama djeteta i da nudi sve što mu je potrebno za fizički, umni i duševni razvoj);
- vaspitač (vaspitač vodi vaspitni proces indirektno, da dopusti djetetu da samo gradi svoju ličnost). (E. Bedrosijan, Marija Montesori, sa sajta, www.montesori.org.rs/show.php?).

Nije teško zaključiti da nezavisnost, samostalnost, sloboda čine srž emancipatorskog vaspitanja u kome vaspitač treba da bude partner učeniku i da ga usmjerava na samostalnu aktivnost.

2.3. Emancipatorsko vaspitanje u Valdorfskoj školi

Ovaj koncept nema mnogo zajedničkih elemenata sa kritičko-komunikativnom didaktikom i emancipatorskim vaspitanjem, a u nekim bitnim tačkama potpuno mu je suprotan. Zajedničko im je poštovanje individualnosti, zahtjev da vaspitač bude duhovni pomagač učeniku, da se ravna prema onome što je dijete donijelo na svijet, tj. prema njegovim potencijalima. Međutim, Rudolf Štajner, utemeljivač valdorfske koncepcije, ne vjeruje da učenik može da odlučuje jer je on za to spreman s polnom zrelošću pa, shodno tome, i ne pominje prihvatanje učeničkih predloga i incijativa. Kaznu i kritiku smatra nužnom korekturom učenikovog ponašanja i misli da se time ne potcjenjuje učenik. (M. Seitz i U. Hallwachs, 1997, str. 193 i 195).

2.4. Emancipatorsko vaspitanje u koncepciji Lava Tolstoja

Mnoge misli, ideje, a i praksa u jasnopoljanskoj školi su, po svojoj prirodi, emancipatorske. Tolstoj je bio predstavnik tzv. individualne pedagogije koja se zbog svoje pedocentrističke isključivosti nije mogla dugo održati u praktičnoj promjeni, ali je i istoriji pedagogije veoma značajna. Pod uticajem ideja Rusoa i Montenja razradio je koncepciju slobodnog vaspitanja. D. Vuković ističe da Tolstoj vjeruje u urođenu dobrotu djeteta, u njegovu neiskvarenu i plemenitu prirodu, u njegov harmonični sklad ljepote, dobrote i istine. Dijete treba da bude u centru vaspitnog procesa, a pedagošku sredinu valja uređivati u skladu sa njegovom prirodom da mu se ne bi ometao slobodan i spontan razvoj. Zalagao se za moralno vaspitanje u religioznom duhu zasnovanom na univerzalnim vrijednostima ali bez prisile i pritiska starijih. Bio je protiv autoritarnih obrazovnih sistema, protiv herbartovskog tipa obrazovanja, jer je smatrao da takve škole guše djetetovu indivudalnost i onemogućuju formiranje autonomne ličnosti. (D. Vuković, Vaspitno-obrazovni rad u Samerhilu i jasnopoljanskoj školi, sa sajta, http://www.pedagog.org.rs/samerhil.php).

Tolstojevi zahtjevi - da dijete bude u centru vaspitnog procesa, da pedagoška sredina bude u skladu sa djetetovom prirodom, da se poštuje učenikova individualnost, da učenik postane autonomna ličnost, da se iz škole odstrani autoritarnost - se nalaze i u korpusu emancipatorske pedagogije.

2.5. Emancipatorsko vaspitanje u školi N. Samerhila

Aleksander Saterlend Nil je stvorio školu radikalno inovativnog karaktera u kojoj je ključni zahtjev da se djetetu individualno pristupa.

Najbitniji stavovi iz Nilove koncepcije su po svojoj suštini emancipatorski. On, kako kaže Vuković, smatra da najznačajnije mjesto u životu djeteta zauzimaju sloboda, emocije i sreća. Djeca su, po svojoj prirodi dobra, ali Nil tu odliku ne pripisuje i starijima, naročito onima koji se autoritarno ponašaju. Vaspitna sredina treba da je prilagođena prirodi i potrebama djeteta. Između učitelja i učenika treba da postoje ljubav, poštovanje, povjerenje, insistira se na učeničkoj samoaktivnosti. Djeci treba omogućiti da slobodno misle i djeluju pri čemu on slobodu uzima u apsolutnom smislu. Cilj obrazovanja je isti kao i cilj života - pronalaženje sreće. (ibidem). Ima u Nilovoj koncepciji mnogo plemenitosti, uvažavanja učenikove ličnosti, ali i pedocentrističke naivnosti zbog čega se i nije mogla održati u praksi. Zajednički elementi sa kritičko-komunikativnom didaktikom (emancipatorsko vaspitanje) su očigledni.

2.6. Emancipatorsko vaspitanje u Amonašvilijevoj školi života

Sistem Š. A. Amonašvilija nije ostao samo koncepcija na papiru o kojoj se raspravlja isključivo u akademskim krugovima nego se od devedesetih godina prošloga vijeka primjenjuje u velikom broju ruskih škola. U središtu ovoga sistema je vjera u neograničene mogućnosti djeteta, neponovljivost prirode svakog učenika, uvažavanje njegove ličnosti. Sve su to elementi emancipatorskog pristupa nastavi i učenju.

Ukratko ćemo predstaviti osnovne ideje ovoga sistema onako kako ih definiše sam Amonašvili:

- istinska radost se može doživjeti samo u procesu savladavanja teškoća, u procesu uspinjanja;
- kvalitet znanja, vrijednost ideja, misli i djelatnosti čovjeka, koji nastaju na bazi znanja,
- određenje ne samo istinitošću samih znanja, već i njihovim duhovnim sadržajem, odnosom čovjeka prema znanjima;
- nastavnik mora biti naoružan pedagoškom vjerom kojom će se rukovoditi i koja će hraniti njegov optimizam jer ako ne vjeruje u snagu djeteta neće biti u stanju da gradi human pedagoški proces;
- dijete u obrazovnom procesu treba stalno stavljati u situaciju da savladava različite teškoće u skladu sa svojim mogućnostima;
- učenik treba da osjeća blagotvorno okruženje odraslih koji potvrđuju njegovo pravo na odrastanje i prihvataju ga kao ravnopravnog;
- stalni nadzor, zabrane i nametljive pouke su prepreka ka odrastanju i slobodi, a autoritarni pristup donosi više konflikata i žalosti nego saradnje i radosti. (Š. A. Amonašvili, 1999, str. 18-23).

Svi navedeni Amonašvilijevi stavovi, a naročito posljednje dvije teze (prihvatanje učenika kao ravnopravnog saradnika i osuda zabrana, nametljivosti i autoritarnosti) su u potpunoj saglasnosti sa principima

emancipatorskog vaspitanja koji naglašavaju vrijednosti demokratskog a protive se autoritarnom vaspitanju, koji odbaciju rigidnost a traže da se uvažava ličnost djeteta.

Zaključak

U tzv. alternativnim školama mnogo je onih elemenata koje nalazimo i u emancipatorskom pristupu. Stav da odnosima u nastavi treba posvećivati gotovo veću pažnju nego sadržajima, usmjerenost nastave na učenika (tzv. nastava sa učenikom u centru), suprotstavljanje nastavnikovoj autoritarnosti, karakteristični za emancipatorski pristup, u osnovi su Jena-plana, Montesori sistema, slobodnog vaspitanja u koncepciji Lava Tolstoja, individualnoj pedagogiji u školi Samerhila. Zahtjev da nastava bude podređena samoodređenju i autonomiji ličnosti, na čemu se insistira u emancipatorskom pristupu, ključna je kategorija i u mnogim drugim koncepcijama učenja među kojima posebno valja istaći humanističku koncepciju K. Rodžersa i A. Maslova. I zahtjev da učenici samovrednuju vlastiti rad, na čemu insistiraju emancipatorski pedagozi, postao je opšte mjesto u savremenoj pedagoškoj literaturi. Za to postoji velika saglasnost među mnogim autorima. Emancipatorska pedagogija nastala u drugim vremenima kao odgovor na autoritarno vaspitanje i neke druge izazove tog vremena, danas postaje izuzetno aktuelna. U vrijeme kada ubrzavaju, tehnološke i društvene promjene, koje su izraz progresivnog razvoja, prijete da čovjeka u budućem društvu izobilja duhovno osiromaše. Emancipatorska pedagogija je readikalnija od svih u svom ključnom zahtjevu – da škola utvrđuje vrijednosti društvene zbilje i da, ukoliko su defektne ukazuje na nužnost njihova prevazilaženja.

Emancipatorska pedagogija je utemeljena na stvaranju Frankfurtske filozofske škole i idejama njenih utemeljivača među kojima posebno mjesto pripada Habermasu. Po njima važeće društvene vrijednosti moraju da uključe smisaonu budućnost. Jer postojeće, važeće vrijednosti moraju biti vrednovane sa stanovišta idealne budućnosti emancipativnog humaniteta koja se temelji na kritičkoj teoriji. I danas je aktuelno zalaganje Molenhauera, utemeljivača emancipatorske pedagogije koji traži da se pedagogija oslobodi dogmatizma, da pedagogija treba da razvija potencijale u mladima za društvene promjene. Samoodređenje treba da bude svrha vaspitno-obrazovne prakse. Ta ideja i danas, istina iz drugih društveno-ekonomskih i tehnoloških razloga, dobija u svojoj aktuelnosti.

Literatura

1. Amonašvili, Š. A. (1999). *Škola života. Beograd*: Zajednica učiteljskih fakulteta Srbije.
2. Bedrosijan, E. *Marija Montesori*. Na sajtu: http://www.montesori.org.rs/show.php?c=marija očitano, 24.10.2009.
3. Blankerc, H. (1982). Die Geschhchte der Pedagogik. Von der Aufklårung bis zur Gegenwart Wetzlar.
4. Christoph, W. (1978). Theorien und Konzepte der Erziehungswissenschaft. München.
5. Đorđević, J. (1989). *Jena plan u Pedagoška enciklopedija*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
6. Euler, P. (2007). Ing. grad. Spčmmersemester, Institut fur Allgemeine Padagogik und Berufpadagogik Technische Universitat Darmstadt.
7. Grandić, R. , Karić, E. (2009. *Pedagogija*. Tuzla: Book.
8. Hermann, G. (2004). Einfuhrung in die Pedagogik. Juventa.
9. Karić, E. (2008) Humanistički pristup emancipatorskom vaspitanju učenika u školi. *Obrazovna tehnologija*, br. 3-4, str. 1-6.
10. Klafki, W. (1993). Die bildung siheoretische Didaktik in Rahmen kritisck-konstruktiver Erziehungswissenschaft, In gudjone H. Erziehungswissen schheaft kompakt, Bergmann, Helbig, Hamburg.
11. Matijević, M. (2001). *Alternativne škole: didaktičke i pedagoške koncepcije*. Zagreb: Tipex.
12. Rodžers, K. (1985). *Kako postati ličnost*. Beograd: Nolit.
13. Seitz, M. & Hallwachs, U. (1997). Montesori ili Valdorf. Zagreb: Educa.
14. Suzić, N. (2007). *Primijenjena pedagoška metodologija*. Banja Luka: XBS.
15. Vuković, D. *Vaspitno-obrazovni rad u Samerehilu i jasnopoljanskoj školi*. Na sajtu: http://www.pedagog.org.rs/samerhil.php očitano 20.01.2010.
16. Winkel, R. (1994). *Didaktika kao kritička teorija nastavne komunikacije u Didaktičke teorije*. Zagreb: Educa.

Zukić Merima, Nermin Đapo

INTRINZIČNO I RELEVANTNO KOGNITIVNO OPTEREĆENJE I NJIHOVA ULOGA U UČENJU I POUČAVANJU

Teorija kognitivnog opterećenja izučava načine na koji se dešava interakcija između sadržaja koji se poučava, načina prezentiranja sadržaja i karakteristika učenika. Teorija kognitivnog opterećenja pretpostavlja postojanje tri vrste kognitivnog opterećenja koje se dešavaju u situacijama učenja i to: intrinzičnog kognitivnog opterećenja koje uzrokuju karakteristike samog zadatka, irelevantnog kognitivnog opterećenja koje ometa učenje i izaziva ga instrukcija i relevantnog kognitivnog opterećenja koje ustvari podrazumijeva opterećenje koje dovodi do učenja. U ovom radu ćemo se fokusirati na ulogu intrinzičnog i relevantnog kognitivnog opterećenja u učenju i poučavanju.

Teorija kognitivnog opterećenja

Teorija kognitivnog opterećenja. (TKO) je nastala 1980-tih godina prošlog stoljeća. Kroz uglavnom eksperimentalna istraživanja bila je usmjerena na razvijanje smjernica za dizajn instrukcije u poučavanju. Prema TKO dizajn instrukcije treba biti u skladu s kognitivnom arhitekturom čovjeka kako bi se poboljšalo samo učenje.

Prema Merrienboer i sur (2010) TKO je od samog početka nudila neka rješenja koja su za nastavno osoblje bila kontraintuitivna. Npr. uputa da se početnicima ponudi puno urađenih primjera, nasuprot postojećoj praksi da se zadaju zadaci za vježbu, je u suprotnosti sa preovladajućim uvjerenjem da se najbolje uči kroz rješavanje problema.

Od svog nastanka TKO se razvijala tako da danas nudi različite

smjernice za dizajn instrukcije kako bi se optimizirala usmjerenost kognitivnih resursa i time olakšalo učenje u različitim situacijama.

Sadržaj koji učenici uče varira na različitim dimenzijama od kojih je najvažnija stepen u kojem su elementi u interakciji. Ovo ustvari određuje težinu zadatka koji se postavlja pred učenika.

Primjena TKO je posebno preporučljiva prilikom poučavanja kompleksnih zadataka sa puno elemenata u interakciji zbog toga što upravo takvi zadaci izazivaju veliko kognitivno opterećenje.

Osnovne pretpostavke Teorije kognitivnog opterećenja

TKO pretpostavlja postojanje kognitivne arhitekture čovjeka koju (pored ostalog) čini kapacitetom ograničena radna memorija u kojoj se obrađuju podaci. Kapacitet radne memorije je od 5 do 9 elemenata s tim da se aktivno može procesirati ne više od 2 do 4 elementa u jednom trenutku. Vremenski je moguće zadržati informacije u radnoj memoriji svega par sekundi i sve informacije se gube iz nje nakon 20-ak sekundi ukoliko se ne zadržavaju ponavljanjem (prema Merrienboer i sur. 2010). Sama, radna memorija bi omogućavala izvršavanje samo osnovnih ljudskih aktivnosti.

Radna memorija u situacijama kada se pozivaju i obrađuju informacije organizirane i pohranjene u dugoročnoj memoriji praktično nema ograničen kapacitet. Zapravo, dugoročna memorija omogućava proširenje kapaciteta procesiranja, odnosno mijenja karakteristike radne memorije.

U dugoročnoj memoriji su smještene sheme – kognitivni elementi u kojima su organizirane različite informacije u jedinstvenu strukturu. Ljudska ekspertiza se zasniva na znanju koje je organizirano u sheme, a ne u izvanrednim mogućnostima obrade informacija koje nisu pohranjene u dugoročnu memoriju. Ekspertiza se razvija kada je osoba u stanju da organizira jedinične informacije u složenije sisteme informacija.

Još je Bartlett (1932, Sweller 1998) pisao o tome kako ono što će biti upamćeno zavisi samo djelimično od same informacije koja treba biti upamćena. Novoprezentirane informacije se prilagođavaju kako bi bile u skladu sa prethodnim znanjem. Prethodno znanje je organizirano u sheme i upravo te sheme određuju način na koji će nova informacija biti obrađena. Na sličan način sheme utječu na načine na koje rješavamo probleme. Sheme nam omogućavaju klasifikaciju problema s obzirom na to kako ih treba rješavati.

Prema Swelleru (1988) većina ljudi koji su prošli kurs algebre, koji su poučavani zadatku (a+b)/c=d i koji znaju riješiti kako bi izveli nepoznatu a, mogu isto učiniti za bilo koji element u izrazu, kao i u situaciji kada su slova zamijena brojevima. Sheme za ovu kategoriju zadataka mogu sadržavati ogroman broj varijacija ovog zadatka kao i različite strategije njihovog rješavanja.

Sheme je moguće pozvati iz dugoročne u radnu memoriju. Na taj način se proširuje kapacitet radne memorije. Umjesto jedinične informacije u radnoj memoriji je moguće operisati sa elementom koji podrazumijeva više informacija nižeg nivoa koje su u međusobnoj interakciji. Navedeno znači da operisanjem shemama u radnoj memoriji ustvari možemo umjesto sa 7+/- 2 jedinična elementa operisati sa značajno većim brojem elemenata koji su već organizirani i pohranjeni u dugoročnoj memoriji.

Samo procesiranje informacija može biti kontrolirano ili automatsko (prema Sweller 1998). Kontrolirano procesiranje se dešava kada se potrebnoj informaciji u svijesti svjesno pristupa. S druge strane automatsko procesiranje se dešava bez svjesne kontrole.

Automatizacijom shema kako bi se mogle procesirati nesvjesno dodatno se proširuje kapacitet radne memorije zbog toga što se time ostavlja prostor za procesiranje dodatnih informacija. Na ovakav način je moguće obrađivati zadatke koji na prvu prevazilaze kognitivne kapacitete.

TKO se bavi načinima interakcije između instrukcije koja se daje pri zadatku i kognitivne arhitekture čovjeka.

Kognitivno opterećenje

TKO razmatra koncept kognitivnog opterećenja kao opterećenje radne memorije prilikom procesiranja informacija. TKO razlikuje opterećenje nastalo zbog prirode samog zadatka koje naziva intrinzično opterećenje i opterećenje koje je nastalo zbog same instrukcije koja se zadaje i koje naziva irelevantno opterećenje. U prvim verzijama teorije govorilo se samo o ove dvije vrste opterećenja. U drugoj polovini 1990-tih Sweller i sur. (1988) uvode pored „neophodnog" intrinzičnog opterećenja, „lošeg" irelevantnog i „dobro" relevantno opterećenje. Pretpostavka je da do relevantnog opterećenja dolazi zbog stvaranja kognitivnih shema. Prema TKO dizajn instrukcije treba da izaziva što manje irelevantno opterećenje i pri tome što veće relevantno opterećenje.

TKO pretpostavlja da su intrinzično i irelevantno opterećenje aditivni. Ukoliko je intrinzično kognitivno opterećenje nisko, visoko irelevantno opterećenje ne mora biti problem jer u totalu kognitivno opterećenje koje zadatak izaziva ne opterećuje radno pamćenje preko njegovog kapaciteta.

Intrinzično kognitivno opterećenje

Intrinzično opterećenje proizilazi iz same strukture informacija koje se trebaju usvojiti. Interaktivnost elemenata dovodi do intrinzičnog kognitivnog opterećenja. Različiti sadržaji podrazumijevaju različit nivo interaktivnosti elemenata i samim tim imaju različito kognitivno opterećenje.

Zadaci sa niskom interaktivnošću elemenata se sastoje od jedinične informacije koju je moguće razumjeti samostalno, dok se zadaci sa visokom interaktivnošću elemenata sastoje od više elemenata koji se mogu razumjeti samo u odnosu na ostale elemente u zadatku. Primjer sadržaja sa niskom interaktivnošću je učenje riječi stranog jezika s obzirom na to da se pojedinačne riječi mogu razumjeti neovisno jedna od druge. S druge strane jezička sintaksa je primjer zadatka sa visokom interaktivnošću s obzirom na to da ju je moguće razumjeti jedino ukoliko se razumiju individualni elementi kao i njihovi međuodnosi. Dakle, zadaci sa visokom interaktivnošću elemenata izazivaju veće kognitivno opterećenje u odnosu na zadatke sa niskom interaktivnošću elemenata.

De Jong (2009) navodi da objašnjenje intrinzičnog opterećenja samo kroz broj elemenata koji su interakciji u zadatku nije potpuno. Neki su sadržaji po svojoj prirodi teži od ostalih čak i kada imaju jednak broj elemenata u interakciji. Zadaci koji zahtijevaju mijenjanje ontoloških kategorija su primjer ovakvih zadataka (npr. pogrešno razumijevanje kategorije "sila" vrlo otežava promjenu ka ispravnom razumijevanju te kategorije).

U prvim verzijama TKO se pretpostavljalo da je intrinzično opterećenje nepromjenljivo s obzirom na to da je vezano za samu prirodu zadatka (De Jong 2009). Daljnjim istraživanjima došlo se do spoznaje da je prezentiranjem dijelova zadatka od jednostavnijeg ka kompleksnijem ustvari način smanjivanja intrinzičnog opterećenja. Cilj ovog pristupa je da učenici ustvari ne iskuse zadatak u svoj njegovoj kompleksnosti na samom početku. Garjetis i sur. (2007) ovakav prisutup smanjivanju intrinzičnog opterećenja nazivaju molarnim.

Primjeri zadataka u udžbenicima matematike služe kao „recepti" kako se rješava određena vrsta problema, predstavljaju molarni način prezentacije problema. Na ovakav način se potiče fokus na različite karakteristike problema koji ih svrstavaju u različite kategorije za čije rješenje se onda usvaja određena strategija rješavanja. Ovakva i slične strategije imaju za cilj smanjenje irelevantnog a povećenje relevantnog opterećenja.

Kao što je spomenuto, donedavno je u okvirima TKO prevladavalo stajalište da je intrinzično opterećenje nemoguće mijenjati. Intrinzično opterećenje koje je imanentno zadatku ustvari zavisi od prethodnog znanja osobe. Ipak, novija istraživanja ukazuju na to da je ipak moguće

djelovati na smanjenje intrinzičnog opterećenja.

Gerjets i sur. (2007) u svom istraživanju razmatraju modularni nasuprot gore opisanom molarnom načinu reprezentacije problema a s ciljem smanjenja intrinzičnog opterećenja.

Autori prave pregled i navode sljedeće strategije koje imaju za cilj smanjenje intrinzičnog opterećenja koje materijal izaziva:

1. Sekvencioniranje od dijela do cjeline

Prilikom učenja kompleksnih zadataka često se primjenjuje tehnika razbijanja jednog kompleksnog zadatka na više manjih. Kada učenici savladaju jednostavnije zadatke onda im se daje kompleksni u cjelini. Garjets i sur. (2007) navode da je ovo tehnika smanjenja intrinzičnog opterećenja. Kognitivno opterećenje je manje kada se zadaje prvo jedan manji dio kompleksnog zadatka nego cijeli zadatak odjednom.

Dalje, učenicima se daje da riješe kompleksan zadatak tek kada uspješno riješe jednostavnije slične zadatake. Učenici u tom trenutku već posjeduju neke strategije rješavanja problema (jer su uspješno riješili jednostavniji sličan problem) što znači da je intrinzično opterećenje koje izaziva početni zadatak sada manje.

Paas i sur (2003) razmatraju ovu strategiju smanjenja intrinzičnog opterećenja. Oni kao i Merrienboer i sur. (2010) navode da intrinzično kognitivno opterećenje nije moguće promijeniti manipulacijom same instrukcije te da ova strategija to i ne postiže. Ovi autori govore o ovoj intervenciji kao o intervenciji na samom zadatku. Potrebno je da se neki elementi u interakciji u početku izostave kako bi se smanjila interaktivnost elemenata. U početku izostavljeni elementi se naknadno dodaju kako bi se na kraju postiglo razumijevanje u cjelini.

Dakle, ova strategija ustvari podrazumijeva promjenu zadatka na početku učenja. Moguće je argumentirati da ova strategija ne djeluje direktno na promjenu intrinzičnog opterećenja nego da manipulacija na samom zadatku dovodi do promjena u kognitivnom opterećenju koje zadatak izaziva. S druge stane, u kasnijim koracima učenja se zadaje zadatak u svojoj cjelosti kako bi se zadao i bez primjene ove strategije. Iz ove perspektive ova strategija ne mijenja zadatak nego poboljšava znanje i vještine potrebne za rješavanje problema i time smanjuje intrinzično opterećenje.

Mayer i sur. (2003) navode da su ispitanici postizali bolji učinak kada su im se prvo prezentirali jedinični elementi koji čine neki sistem pa tek onda sistem u cjelini (što je primjer ovog pristupa). S druge strane, ispitanici koji su ovako poučavani su postizali lošije rezultate na testovima koji su mjerili transfer u učenju.

U istraživanju koje je proveo Ayres (2006) nađeno je da su od ovog

pristupa najviše koristi imali učenici sa manjim predznanjem u odnosu na one koji su imali veće predznanje.

2. Pojednostavljeni zadaci

Nedostatak pristupa koji podrazumijeva razbijanje složenog zadatka u manje zadatke je u tome što učenicima može biti teško integrirati informacije od manjih zadataka u veću cjelinu. Kako bi se to prevazišlo razvijena je tehinka koja podrazumijeva početno pojednostavljenje zadatka smanjenjem broja elemenata u interakciji. Broj podzadataka od kojih se zadatak koji se treba naučiti sastoji se drži konstantnim. Svaki od ovih podzadataka se prvo uči u pojednostavljenoj verziji sa manjim brojem elemenata u interakciji. Kao i prethodna strategija i ova se može smatrati ustvari promjenom samog zadatka a ne intrinzičnog opterećenja. Tek na kraju, kada učenik uspješno riješi jednostavnije zadatke zadaje mu se zadatak u punoj njegovoj kompleksnosti.

3. Modularna prezentacija postupka rješavanja problema

Na osnovu gore opisanih strategija za smanjenje intrinzičnog opterećenja Gajrets i sur (2007) razvijaju modularni način prezentacija postupaka rješavanja problema. Na taj način se učenicima odmah predstavlja problem u njegovoj kompleksnosti ali se ipak smanjuje intrinzično kognitivno opterećenje tokom učenja. Ovaj pristup se sastoji u tome da se od učenika zahtjeva da ima ograničen broj elemenata u radnoj memoriji prilikom rješavanja problema. Osnovna ideja je prezentirati rješenje problema na način da se izbjegne referenca na klasične molarne koncepte kao što su kategorije problema i za te kategorije specifične strategije rješenja problema. Može se činiti da ovaj molarni koncept prezentacije problema izaziva veliko kognitivno opterećenje, ali razlika je u tome što se modularno predstavljeni problemi fokusiraju na značajne elemente rješenja problema i njihov odnos sa karakteristikama zadatka. Ovakav pristup značajno smanjuje broj elemenata koji moraju biti obrađivani u radnoj memoriji u jednom trenutku.

Modularno prezentiranje problema se razlikuje od gore opisanih načina smanjenja intrinzičnog opterećenja u tome što se problem od početka razmatra u njegovoj cjelini bez razbijanja na manje dijelove.

Tabela 1. Primjer molarnog i modularnog načina reprezentacije problema (Gajrets i sur 2007)

Na Olimpijskim igrama 7 trkača trče šprint od 100m. Koja je vjerovatnoća ispravnog pogađanja ko će osvojiti zlatnu, srebrenu i bronzanu medalju?	
MOLARNI FORMAT *Identifikacija karakteristika zadatka Ovo je vrsta problema permutacija-bez-zamjene. Karakteristike ovih problema su da je bitan red selekcije i da nema mogućnosti zamjene. Nismo zainteresovani koji trkači će osvojiti medalju nego za tačan raspored koji trkač će osvojiti koju medalju. Dakle ovo je problem bez zamjene, kako osvajanje jedne medalje isključuje mogućnost osvajanja druge. *Primijeniti formulu Za ovu vrstu problema potrebno je primijeniti sljedeću formulu: A=n!/(n-k), gdje je n ukupan broj trkača, a k broj trkača koji trebaju biti pogođeni ispravno. *Uvrstiti vrijednosti Kako se radi o 7 trkača, uvrštavamo vrijednost n=7. Kako želimo odrediti vjerovatnoću ispravnog pogađanja 3 trkača, unosimo vrijednost k=3. Uvrštavanjem u formulu za permutaciju bez zamjene dobijemo: 7!/(7-3)=210 permutacija. *Izračunati vjerovatnoću Kako bi se izračunala vjerovatnoća ispravnog pogađanja ko će osvojiti tri medalje potrebno je podijeliti 1 (broj permutacija za koje smo zainteresovani) sa brojem mogućih permutacija. Dakle, vjerovatnoća da se pogodi ova permutacija je 1/210.	MODULARNI FORMAT *Naći vjerovatnoću javljanja 1. događaja Kako bi se našla vjerovatnoća prvog događaja mora se razmotriti broj prihvatljivih mogućnosti i broj svih mogućnosti. Broj prihvatljivih mogućnosti je 1 jer samo 1 trkač može osvojiti zlatnu medalju. Broj svih mogućnosti je 7 jer je 7 trkača. Dakle, vjerovatnoća da se ispravno pogodi osvajač zlatne medalje je 1/7. * Naći vjerovatnoću javljanja 2. događaja Kako bi se odredila vjerovatnoća drugog događaja potrebno je opet razmotriti broj opcija. Broj prihvatljivih opcija je i dalje 1 jer samo jedan trkač može osvojiti srebrenu medalju. Broj mogućih ishoda je sada 6 jer samo 6 preostalih trkača mogu osvojiti srebrenu medalju. Dakle, vjerovatnoća da će se tačno pogoditi osvajač srebrene medalje je 1/6. *Naći vjerovatnoću javljanja 3. događaja Kako bi se odredila vjerovatnoća trećeg događaja potrebno je opet razmotriti broj opcija. Broj prihvatljivih opcija je i dalje 1 jer samo jedan trkač može osvojiti bronzanu medalju. Broj mogućih ishoda je sada 5 jer samo 5 preostalih trkača mogu osvojiti srebrenu medalju. Dakle, vjerovatnoća da će se tačno pogoditi osvajač srebrene medalje je 1/5. *Izračunati ukupnu vjerovatnoću Ukupna vjerovatnoća se računa množeći vjerovatnoće svih pojedinačnih događaja. Dakle, vjerovatnoća ispravnog pogađanja sva tri događaja je 1/7*1/6*1/5=1/210.

S druge strane autori kao što je Leppinik i sur. (2015) navode da za učenje nije uvijek poželjno snižavati intrinzično opterećenje. Naime, kako bi uopće došlo do učenja zadatak mora kod učenika izazivati dovoljno kognitivnog opterećenja kako bi se aktivirao kognitivni potencijal i isti usmjerio na savladavanje zadatka. Drugim riječima, prelagani kao i preteški zadaci otežavaju učenje.

Schnotz i sur (2007) također navode da snižavanje intrinzičnog kognitivnog opterećenja nije uvijek poželjno. Oni govore o tome da intrinzično kognitivno opterećenje treba prilagođavati prethodnom znanju učenika. Iz ovoga proizilazi da je nekada potrebno intrinzično opterećenje i povećati.

Schnotz i sur (2007) navode kako je da bi se stimuliralo efikasno učenje neophodno da intrukciju prilagodimo tako da su zadatak koji se uči i nivo predznanja učenika usklađeni. Intrinzično opterećenje ovisi od kompleksnosti zadataka, a zadaci su konstruirani kako bi ispunili određene obrazovne ciljeve. Iz ovoga proizilazi da intrinzično opterećenje zavisi i od obrazovnih ciljeva. Intrinzično opterećenje ovisi i od broja elemenata u interakciji, a broj elemenata u interakciji zavisi od prethodnog znanja. Dakle, intrinzično opterećenje zavisi i od prethodnog znanja učenika. Kada je postignuto poravnavanje težine zadatka sa prethodnim znanjem instrukcija je primjerena i tada učeniku kognitivno opterećenje izaziva samo intrinzično opterećenje zadatka. U slučaju kada postoji nesuglasje između težine zadatka i nivoa predznanja instrukcija izaziva irelevantno opterećenje.

Obzirom da se poučavanje odvija na skupini učenika različitog predznanja, Clark i sur. (2007) navode sljedeće savjete kako se prilagoditi na razlike u ekspertizi učenika prilikom poučavanja:

1. U fazi procjene napravite evaluaciju ciljne publike i ciljeva poduke.
   - Da li su Vaši učenici eksperti, početnici u tom polju ili je publika miješana?
   - Da li će Vaši učenici imati priliku steći ekspertizu kroz više lekcija?
   - Da li ciljevi učenja uključuju ovladavanje sadržajima koji su kompleksi za učenike.
2. Ako se susrećete sa početnicima pred koje su stavljeni srednje teški do teški ciljevi primjenjujte tehnike smanjenja irelevantnog i povećanja relevantnog opterećenja.
3. Ukoliko su Vam učenici mješanog predznanja onda razmislite o načinima da to prevaziđete prilikom predavanja (recimo priprema materijala za samostalni rad prije predavanja kako bi početnici stekli potrebna predznanja).

Relevantno kognitivno opterećenje

Teorija kognitivnog opterećenja ima značajne implikacije za dizajn instrukcije prilikom učenja, koja bi da bi bila efikasna trebala držati

irelevantno opterećenje na minimumu. Ipak, samo oslobađanje kognitivnog kapaciteta smanjenjem irelevantnog opterećenja nije dovoljno.

Kako je već navedeno, razlika između eksperata i početnika u nekoj domeni funkcioniranja je u broju i razvijenosti shema u dugoročnoj memoriji. Učenici stvaraju nove sheme na način da integriraju novo znanje sa već postojećim. Nakon konstrukcije novih shema, učenik mora uložiti dodatni napor prilikom početnog korištenja tog znanja. Iz tog razloga se kao drugi cilj (nakon stvaranja shema) navodi automatizacija upotrebe tih shema kako bi se dodatno oslobodili kapaciteti radne memorije. Ove aktivnosti dovode do posebne vrste kognitivnog opterećenja koje nazivamo relevantno kognitivno opterećenje.

Materijal dakle, treba biti prezentiran kako bi se relevantno opterećenje maksimiziralo. Upravo ova promjena fokusa, sa smanjenja irelevantnog na maksimiziranje relevantnog opterećenja je doprinijela razvoju novih tehnika prilagodbe instrukcije.

Relevantno opterećenje se odnosi na kapacitete radnog pamćenja koji su iskorišteni za učenje. Npr. učenici konstruiraju sheme koje sadrže elemente u interakciji tako što uočavaju strukturalne elemente problema i time omogućavaju apstraktno prezentiranje problema.

Neki od postupaka poticanja relevatnog opterećenja opisani u literaturi su:

1. Primjeri za vježbu

Paas i sur (2003) navode da je tehnika davanja primjera za vježbu (inicijalno opisana kao tehnika smanjenja irelevantnog opterećenja) učenicima koristila kada je ustvari poticano relevantno opterećenje. Različiti primjeri potiču aktivno stvaranje shema jer potiču uočavanje i vremenom razlikovanje relevantnih od irelevantnih karakteristika zadatka.

Kako smo već naveli, fokus većine istraživanja TKO je pronalazak načina dobrog dizajna instrukcije kako bi se smanjilo irelevantno i maksimiziralo relevantno opterećenje. Često smo ipak suočeni sa situacijom u kojoj zadatak čak i nakon eliminiranja svih izvora irelevantnog opterećenja izaziva previše kognitivnog opterećenja. U ovim situacijama se nameće imperativ smanjenja intrinzičnog opterećenja kako bi se omogućilo učenje (tj. povećalo relevantno opterećenje).

Pass i sur. (2006) navode tehniku povećanja relevantnog opterećenja pomoću povećanja varijabilnosti zadataka za vježbu. Ova tehnika podrazumijeva vježbanje više različitih verzija zadatka bez nekog posebnog reda. Ovdje je moguće mijenjati površinske karakteristike zadatka (kao što je kontekst) ili samu strukturu zadatka. Ovakav način učenja se nije pokazao uspješnim kada se mjeri učinak na lakšim zadacima, ali su ispitanici koji su ovako učili lakše zadatke postizali bolje rezultate na

testovima retencije. Pretpostavka je da ovakav način poučavanja dovodi do relevantnog opterećenja jer omogućava stvaranja reprezentacija problema koji dovode do transfera. Pozitivni učinci ovog pristupa nisu nađeni za teže zadatke.

Clark i sur (2006) razmatraju primjenu različitih potpuno i djelimično urađenih radnih primjera kako bi se potakao transfer u učenju. Autori navode kako je potrebno prilikom definiranja obrazovnih ciljeva definirati da je cilj poduke bliski ili daleki transfer u učenju. Aktivnosti koje zahtijevaju bliski transfer se sa manjim izuzecima obavljaju isto svaki put. Primjer takve aktivnosti je pristupanje e-mailu ili procesiranje narudžbi kupaca. Aktivnosti koje podrazumijevaju daleki transfer zahtijevaju prilagodbu vještina u svakoj novoj situaciji. Primjer ovakve aktivnosti je prodaja novog proizvoda. Kako bi se postigao daleki transfer učenici moraju biti u mogućnosti reprezentirati strukturu problema (a ne biti fokusirani na kontekst u kojem je problem predstavljen). Na takav način se konstruira shema koja je dovoljno fleksibilna da bude primjenjena u različitim situacijama.

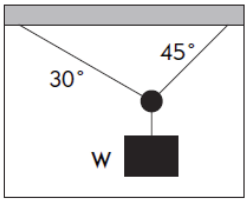
Kako bi se potakao daleki transfer u učenju, prilikom zadavanja radnih primjera potrebno je ukazivati na strukturalna obilježja problema. Na taj način učenici uočavaju da iako je kontekst drugačiji, struktura problema može biti ista, a samim tim i rješenje.

2. Poticanje samobjašnjenja

Problem sa pristupom koji podrazumijeva radne primjere je u tome što često učenici ponuđene primjere ne procesiraju dubinski. Kao rezultat toga, učinkovitost ove metode opada. Jedan od načina povećanja dubine procesiranja je poticanje samoobjašnjenja.

Većina učenika ne primjenjuje samoobjašnjenja, ili ukoliko ih primenjuje ona su površna i ustvari podrazumijevaju ponavljanje prezentiranih informacija. Prema Clark i sur (2006) istraživači su identificirali tri vrste strategija primjenjih u produktivnim samoobjašnjenjima i to: 1. praćenje i ispravljanje, 2. pokušaj i provjera i 3. uočavanje veza rješenja sa općim principom koji je primjenjen.

(preuzeto iz Ruth i sur. 2007.)

Problem (sa samoobjašnjenjem)	Dijagram
Dijagram pokazuje objekt težine W koji viši na žici. **Razmotrite čvor koji spaja tri žice i tijelo.** **#1** *Zašto je čvor tijelo? Mislio sam da je W tijelo.* **Tijelo miruje zbog dijelovanja tri sile.** **#2** *Dakle W će biti sila, a ne tijelo.* **... od tri sile pokazane na dijagramu**	

3. Vođenje i povratne informacije

Tehnika koja se koristi za poticanje relevantnog opterećenja se odnosi na pružanja vođenja i feedbacka prilikom poučavnja. Kod jednostavnih zadataka, smanjenje vođenja prilikom učenja obično ima pozitivan efekat na učenje. Naime, kod jednostavnih zadataka vođenje ima pozitivne efekte na učinak tokom samog učenja, ali kada se naknadno poredi učinak skupine koja je imala manje i skupine koja je imala više vođenja, druga skupina ima bolje rezultate. Slične nalaze dobijamo i kada izučavamo utjecaj povratne informacije na učinak. Istraživanja pokazuju da je bolje davati povratnu informaciju nakon većih koraka u učenju nego to konstantno činiti (prema Pass i sur 2006).

S druge strane, istraživanja pokazuju potpuno drugačije rezultate ove tehnike prilikom poučavanja kompleksnih zadataka. Ovdje istraživanja pokazuju da pozitivne efekte vođenja i feedbacka prilikom poučavanja složenih zadataka.

Primjer: Urađeni zadatak gdje prvi korak zahtijeva samoobjašnjenje.
(preuzeto iz Clark i sur 2007).
Problem: Iz bubnja u kojem se nalaze 3 crvene loptice i 2 bijele loptice, nasumice su izvučene dvije loptice.
Koja je vjerovatnoća da je crvena loptica izvučena prva, a bijela druga?
Prvi korak rješenja:
Ukupni broj loptica: 5
Broj crvenih loptica: 3
Vjerovatnoća da će se izvući crvena loptica: 3/5= 0,6

Koje je pravilo korišteno u ovom koraku:
A) Vjerovatnoća događaja
B) Princip komplementarnosti
C) Princip multiplikacije
D) Princip aditivnosti

Prilikom razmatranja načina povećanja relevantnog opterećenja

Pass i sur. (2006) razmatraju fenomen koji se zove Paradoks transfera. Paradoks se sastoji u tome što metode koje su se pokazale učinkovitim za postizanje određenih obrazovnih ciljeva nisu i metode koje potiču transfer u učenju. Naime, metode koje potiču transfer trebaju uzeti u obzir dva aspekta transfera: (1) Potrebno je posjedovati opće znanje o nekom fenomenu te ispravno uočiti različite karakteristike istog u datoj situaciji i (2) imati znanje koje će omogućiti primjenu poznatih elemenata u dvije različite situacije. Ovdje je potrebno napomenuti da metode poučavanja često imaju fokus na jednom aspektu ovog fenomena što može biti u konfliktu sa drugim aspektom.

Zaključak do kojeg dolaze Pass i sur. (2006) je da je neophodno praviti razliku u poučavanju jednostavnih i kompleksnih zadataka kako bi se poticali procesi relevantnog kognitivnog opterećenja. Oni navode da tehnike poučavanja kao što su vođenje i feedback nisu učinkovite prilikom poučavanja kompleksnih zadataka te da ne potiču transfer u učenju, dok su se pokazale uspješnim u poučavanju lakših zadataka. Preporuka na osnovu urađenih istraživanja je da se prilikom poučavanja kompleksnih zadataka, kako bi se potaklo relevantno opterećenje, ustvari prvo pristupi nekoj od gore opisanih tehnika smanjenja intrinzičnog opterećenja kako bi se potaklo relevantno opterećenje. Istraživanja su pokazala da se ovakvim pristupom, potiče relevantno opterećenje o čemu zaključujemo na osnovu toga što ispitanici koji su ovako poučavani postižu bolje rezultate na testovima učinka i transfera u učenju.

Paas i sur. (2003) navode da je nekada irelevantno opterećenje neodvojivo povezano sa relevantnim. Ovdje je potrebno navesti da nije uvijek neophodno praviti intervencije koje imaju za cilj smanjivati opterećenje. Naime, ukoliko ukupno opterećenje ne prevazilazi kapacitete učenika centralno pitanje nije količina opterećenja nego njegov izvor. Ukoliko su izvor kognitivnog opterećenja mentalne aktivnosti koje ometaju stvaranje shema i automatizaciju onda je izvor opterećenja sama instrukcija i usvajanje novih sadržaja je otežano. S druge strane, ukoliko opterećenje proizilazi iz mentalnih aktivnosti onda se radi o relevantnom opterećenju koje potiče učenje. Prilikom konstruiranja instrukcije potrebno je dakle imati u vidu to da nije dovoljno smanjiti irelevantno opterećenje, nego je neophodno poticati relevantno opterećenje.

Zaključak

TKO nam nudi sistematičan i logičan okvir za razumijevanje situacije poučavanja u svoj njenoj kompleksnosti. Pored pitanja efekta načina prezentacije sadržaja u situaciji poučavnja, vrlo je važno uzeti u obzir i interakciju do koje dolazi između učenika i sadržaja koji ga se poučava. U zavisnosti od učenikovog predznanja je i količina kognitivnog opterećenja

koji će sadržaj izazvati. Intrinzično opterećenje koje izaziva zadatak je manje što učenik ima veće predznanje iz tog područja, drugim riječima što ima razvijenije sheme u dugoročnom pamćenju koje se odnose na tu materiju. Ukoliko irelevantno opterećenje koje izaziva sama instrukcija i intrinzično opterećenje prevazilaze kognitivne kapacitete učenika neće stvarno doći do učenja, tj. neće se javiti relevantno opterećenje. S druge strane, ukoliko je intrinzično opterećenje prenisko, također neće doći do učenja jer težina materije koja se uči nije usklađena sa nivoom predznanja učenika. Tehnike smanjenja intrinzičnog i povećavanja relevantnog opterećenja sve više postaju fokusom TKO. Za provođenje ovih tehnika neophodno je uzimati u obzir individualne karakteristike učenika kako bi se razumjela interakcija koja se javlja između učenika i sadržaja koji se poučava.

Literatura

1. Chandler, P., & Sweller, J. (1991). Cognitive load theory and the format of instruction. Cognition and Instruction, 8, 293–332.
2. Paas, F. & van Merriënboer, J. (1994). Variability of worked examples and transfer of geometrical problem-solving skills: A cognitive-load approach. Journal of Educational Psychology, 86 (1), 122-133.
3. Paas, F. (1992). Training strategies for attaining transfer of problem-solving skill in statistics: A cognitive-load approach. Journal of Educational Psychology, 84, 429-434.
4. Leppink J, Paas F, Van Gog T, Van der Vleuten CPM, Van Merriënboer JJG (2014). Effects of pairs of problems and examples on task performance and different types of cognitive load. Learning and Instruction, 30, 32-43.
5. Leppink J, Paas F, Van der Vleuten CPM, Van Gog T, Van Merriënboer JJG (2013). Development of an instrument for measuring different types of cognitive load. Behavior Research Methods, 45.
6. Clark C.R, Nguyenn F, Swellern (2007): Efficiency in Learning: Evidence-Based Guidelines to Manage Cognitive Load, San Francisko: John Wiley & Sons.
7. van Merriënboer, J. J. G., Kester, L. and Paas, F. (2006), Teaching complex rather than simple tasks: balancing intrinsic and germane load to enhance transfer of learning. Appl. Cognit. Psychol., 20: 343–352. doi: 10.1002/acp.1250
8. Van Merriënboer, J. J., & Sweller, J. (2010). Cognitive load theory in health professional education: design principles and strategies. Medical education,44(1), 85-93.
9. Paas, F., Renkl, A., & Sweller, J. (2004). Cognitive load theory: Instructional implications of the interaction between information structures and cognitive architecture. Instructional science, 32(1), 1-8.

10. Paas, F., Renkl, A., & Sweller, J. (2003). Cognitive load theory and instructional design: Recent developments. Educational psychologist, 38(1), 1-4.

11. Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. Learning and instruction, 4(4), 295-312.

12. Gerjets, P., Scheiter, K., & Catrambone, R. (2004). Designing instructional examples to reduce intrinsic cognitive load: Molar versus modular presentation of solution procedures. Instructional Science, 32(1-2), 33-58.

13. Ayres, P. (2006). Impact of reducing intrinsic cognitive load on learning in a mathematical domain. Applied Cognitive Psychology, 20(3), 287-298.

Miljenko Zubčić

STRUKTURA, KONCEPTI I VRSTE KURIKULUMA

Sažetak

Odgoj i obrazovanje je cjelovit i otvoren sustav. Sustavni pristup kurikulumu odgoja i obrazovanja podrazumijeva interaktivni odnos između škole i njenog okruženja.

Kurikulum ima svoju strukturu i načine s pomoću kojih se stvara, primjenjuje i mijenja. Cilj proučavanja kurikuluma je utvrditi obilježja i funkciju svake veze i odnosa s obzirom na sustav kao cjelinu. Kurikulumski sustav čine: ciljevi učenja, programski sadržaji, uvjeti učenja i poučavanja te vrednovanje ishoda poučavanja. Kurikulum nije strogo definiran, već se stvara, su-konstruira u hodu i razvija zajedničkim radom praktičara i istraživača.

Različiti autori spominju različite sastavnice kurikuluma. S didaktičkog gledišta kurikulumu uvijek ostaje zajedničko: utvrditi što učenici moraju znati, odrediti sadržaje, utvrditi pedagoški standard, predvidjeti različiti tempo rada učenika, predvidjeti organizacijske i metodičke naputke, stjecanje kompetencija i postupci vrednovanja. Kurikulum ima svoju filozofiju, metodologiju, praksu i rezultat.

Dva su dominantna kurikulumska koncepta: humanistički i funkcionalistički. Humanistički je kurikulum usmjeren na razvoj. Funkcionalistički je koncept orijentiran na praksu i osposobljavanje „spretnih i upotrebljivih građana".

U teoriji i praksi školskog rada izdvojile su se tri strukturne vrste kurikuluma: zatvoreni, otvoreni i mješoviti. Zatvoreni kurikulum je analogan klasičnom planu i programu. Otvoreni kurikulum ima fleksibilnu metodologiju izrade, sadržaja i načina rada. Mješoviti kurikulum je pokušaj prevladavanja krutosti zatvorenog kurikuluma i pretjerane

slobode otvorenog kurikuluma. Zagovaramo kurikulum pluralnih odgojnih utjecaja, humano-kreativni kurikulum s kojim su zadovoljni učenici, nastavnici i roditelji.

Ključne riječi: kurikulum, nastavnik, odgoj i obrazovanje, struktura, škola, školski sustav, učenik.

UVOD

Pojam struktura (lat. „structura") u osnovi označava građu, ustroj, sastav, sklop (Klaić, 1990.). Pod pojmom struktura podrazumijeva se relativno stabilan odnos između osnovnih sastavnica. Sastavnice neke strukture sačinjavaju velik broj elemenata koji sami za sebe čine određenu strukturu. Struktura je promjenjiva i u njoj postoje jedinstvo i suprotnosti, što je dijalektička zakonitost prirodnih i društvenih struktura.

Posebnost društvenih struktura u odnosu na prirodne je u tome što se u društvenim strukturama nalazi čovjek. Čovjek aktivnim odnosom mijenja strukturu, a pritom mijenja samog sebe. Društvene su strukture zbog toga podložnije promjenama nego prirodne.

U konkretnim uvjetima i odgojno-obrazovni proces predstavlja određenu strukturu. Društveni razvoj, znanstveno-tehnološka dostignuća, položaj i uloga čovjeka u društvu uvjetuju organizaciju i karakter rada u školi. Suvremena škola zbog toga mijenja svoju tradicionalnu odgojno-obrazovnu strukturu u elastičniju, dinamičniju i sadržajno bogatiju. Strukturni elementi u kvalitetno novim organizacijskim i sadržajnim odnosima uvjetuju i nove načine i postupke u ostvarivanju ciljeva i zadatke suvremenog odgoja i obrazovanja. Uspostavljaju se nove dinamične veze i odnosi konstitutivnih elemenata. Život i rad u školi se mijenja, nastava se obogaćuje novim oblicima rada i mijenja svoj tradicionalni karakter.

U praktičnoj provedbi programiranja kurikuluma nalaze se teorije koje utječu na njegovo strukturiranje. Kurikulum čine više međusobno povezanih sastavnica pa ga je opravdano shvatiti kao sustav. Temeljne pretpostavke pri stvaranju, realizaciji i razvoju kurikuluma, odnose se na primjenu teorije sustava, ali i drugih teorija i zakonitosti procesa učenja i poučavanja na pedagoškoj, didaktičkoj, metodičkoj, psihološkoj, sociološkoj, antropološkoj, kulturološkoj i drugim razinama.

Brojne su definicije pojma sustav. Međutim, općenito se sustav definira kao niz sastavnica koje su u stalnom međusobnom uzročno-posljedičnom odnosu radi postizanja zajedničkog cilja. Odgoj i obrazovanje je cjelovit otvoren sustav.

Svaki sustav, pa i odgojno obrazovni, određuje se prema sljedećim kriterijima:

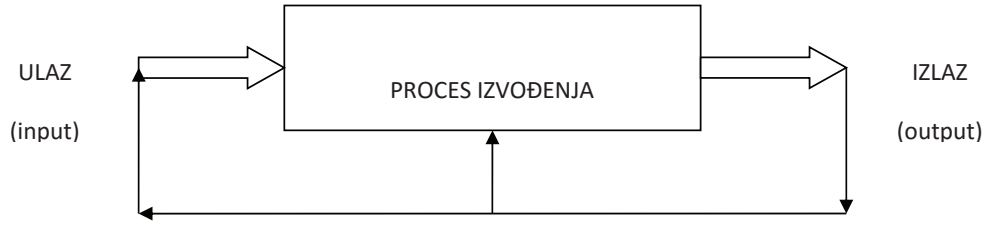
- sustav treba biti relativno cjelovit, zaokružen i jedinstven te samostalan prema okruženju i drugim sustavima;

- potrebno je jedinstvo sastavnica koje su njegova unutarnja struktura;
- sastavnice sustava trebaju biti uzročno-posljedično povezane;
- među sastavnicama sustava potrebna je određena dinamičnost koja regulira unutarnje odnose;
- svaki sustav postoji u određenom okruženju pa se mora odrediti prema unutarnjim i vanjskim vezama, odnosima i utjecajima;
- svaki sustav može se na određeni način modulirati (predmetno, deskriptivno, grafički, matematički, kibernetski);
- sustavom se može upravljati, a njegova dinamičnost regulirati, može se predviđati i ostvarivati poželjno ponašanje sustava, a time i ostvarivati postavljene ciljeve (Potkonjak, 1982.).

Cilj proučavanja kurikuluma kao sustava je utvrditi obilježja i funkciju svake veze i odnosa s obzirom na sustav kao cjelinu. Promjene u bilo kojoj sastavnici utječu na ostale sastavnice kurikuluma. Uviđanjem promjena u sastavnicama kurikuluma i njihovih utjecaja u sustavu i izvan njega možemo razvijati kurikulum.

Tvorba sustava započinje promišljanjem o ciljevima i smislu cijelog sustava. Prema teoriji sustava ciljevi su željeni učinci sustava. Ciljevi odgoja i obrazovanja sadržavaju odgojno obrazovne potrebe i vrijednosti cjelokupnog društva, njegovih vrijednosnih orijentacija i odnosa koji u njemu vladaju, a škola je odraz cjelokupnog društvenog okruženja, njegovih vrijednosnih orijentacija i odnosa koji u društvu vladaju. Društvo u školi odražava samo sebe, ali ono i formira školu koja najbolje pridonosi očuvanju odnosa koji u njemu vladaju. Osnovne značajke društva kojem težimo su da pruža slobodu izbora i opredjeljenja, slobodu vrednovanja. U takvom društvu poželjna je kreativna i aktivna ličnost, svjesna svojih vrijednosti i mogućnosti, sposobna i slobodna da bira i vrednuje. Osnovu tog društva ne čini kolektiv, već pojedinac (Peretti, 1978.).

U školama demokratskih zemalja prisutna je usmjerenost na pojedinca i uvažavanje učeničkih individualnih osobina i specifičnosti. Rad se u školi bazira na kurikulumu, cjelokupnom prirodnom i društvenom okruženju učenika, u službi poticanja njegovog cjelokupnog razvoja.



Slika 5. Opća struktura sustava

U teorijama sustava govori se o otvorenim i zatvorenim sustavima. Školski sustav spada u kategoriju otvorenih sustava koji su u samom kontaktu sa svojim prirodnim i društvenim okruženjem. U društvene sustave uključeni su ljudi. Zbog toga oni imaju strukturu događanja, nedovršeni su i imaju velike mogućnosti razvoja. Suvremeni je tip otvorenog sustava u stalnoj interakciji s okruženjem (prirodnim i društvenim sustavom u cjelini), koji je u procesu kontinuirane transformacije i čije su sastavnice u stalnom dijalektičkom uvjetovanju, preplitanju i dopunjavanju. To je sustav koji pod djelovanjem prirodnog i društvenog okruženja gubi odlike okoštalosti i ukalupljenosti.

Otvoreni sustav ima sljedeće sastavnice:

1. sastavnice čine subjekti i uvjeti za ostvarenje odgojno-obrazovnih ulaza djelatnosti: obilježja učenika (predznanje, sposobnosti), obilježja školske ustanove (nastavnici, prostor, nastavni mediji) i financijska sredstva,
2. proces, organizaciju čine postupci (nastavna tehnologija) s pomoću kojih se ulazi oblikuju u željene ishode,
3. izlaz je neposredni rezultat organiziranog učenja i poučavanja, ostvarene promjene u kognitivnoj, psiho-motoričkoj i afektivnoj sferi učenika,
4. povratne veze su obavijesti o efikasnosti odgojno-obrazovnog procesa na temelju kojih se planiraju i realiziraju promjene u sustavu.

Teorija kurikuluma objašnjava kurikulumski sustav koji čine ciljevi učenja, programski sadržaji, uvjeti učenja i poučavanja te vrednovanje ishoda učenja. Kurikulum se odlikuje dinamičnošću i povezanošću svih njegovih sastavnica. Važna je njegova prilagodljivost promjenama u prirodnom i društvenom okružju, ali isto tako njegov utjecaj na promjene okružja. Teorija kurikuluma posebno je značajna među teorijama planiranja i programiranja odgojno-obrazovnog procesa.

Kurikulum nikad nije dovršen, u interakciji je s društvenim okruženjem, što ga čini otvorenim sustavom. Stalno se provjerava i razvija u sklopu ciljeva, programskih sadržaja, vrijednosnih odrednica, uvjeta učenja i poučavanja, tehnologije nastave i učenja. Zato kurikulum ne može biti strogo definiran, već se stvara, su-konstruira u hodu i razvija zajedničkim radom praktičara i istraživača. On ima svoju strukturu i načine s pomoću kojih se stvara, primjenjuje i mijenja. Strukturne kurikulumske teorije bave se odabirom i strukturiranjem sadržaja učenja, uvjetima učenja te primjenom i vrednovanjem kurikuluma.

Sve do sedamdesetih godina 20. stoljeća poimanje kurikuluma vezivalo se samo za škole, kao da je škola nepovezana sa svojim okruženjem. Tek potkraj 20. stoljeća, zahvaljujući sustavnom pristupu kurikulumu odgoja i obrazovanja koji podrazumijeva interaktivni odnos

između škole i njenog okruženja, došlo je do promjena njegova poimanja. Razlike između uže i šire koncepcije kurikuluma jesu što se pod užom koncepcijom podrazumijeva sylabus (nastavni plan i program), a šira koncepcija je proces (lat. processus) koji, između ostalog, znači: dosljedna izmjena stanja, tijesna veza zakonomjernih faza razvitka ili rada koji predstavlja neprekidno jedinstvo kretanja. Šira koncepcija kurikuluma ima obilježja sustava, označava ga se kao kurikulumski sustav (Pastuović, 1999.). Ona ima polazište u planiranim potrebama i u realno postavljenim ciljevima obrazovanja, a završava vrednovanjem ishoda učenja u odnosu na postavljene ciljeve i cikličkim inoviranjem njegovih sastavnica.

STRUKTURA KURIKULUMA

Kao i svaki drugi sustav i kurikulum ima svoju strukturu i načine s pomoću kojih se stvara, primjenjuje i mijenja. U tijeku tvorbe kurikuluma permanentno se analiziraju, dograđuju sve njegove strukturne sastavnice. Autori spominju različite sastavnice kurikuluma. Taba (1962.) predlaže sedam njegovih sastavnica:

1. utvrđivanje potreba,
2. formulacija ciljeva,
3. izbor sadržaja,
4. organizacija sadržaja,
5. izbor načina učenja,
6. organizacija poučavanja i
7. metode vrednovanja.

Poljak (1989.) ističe da kurikulum ima svoj logički tijek, s tim da se taj tijek iskazuje u pet strukturnih komponenata (etapa, faza):

1. analiza društvene situacije i utvrđivanje društvenih potreba u odgoju i obrazovanju;
2. na osnovu utvrđenih društvenih potreba programiranje odgoja i obrazovanja;
3. planiranje i izvođenje odgoja i obrazovanja;
4. realizacija odgoja i obrazovanja prema prethodnom planu;
5. vrednovanje cjelokupnog kurikulumskog ciklusa, s time da se u novi kurikulumski ciklus unesu potrebne dorade, izmjene, dopune, a napose da se unesu inovacije.

„Kurikulum se ne razumijeva više kao prije, samo kao plan i program, nego obuhvaća:

1. ciljeve učenja i poučavanja,
2. sadržaj poučavanja i učenja,
3. postupke poučavanja i učenja,

4. nastavne planove i
5. nastavni stil.“ (Schausberger, 1970., prema Poljak, 1984: 74)

Mialaret (1989.) smatra da strukturu kurikuluma čine:

1. ciljevi obrazovanja (što učenik treba naučiti u procesu poučavanja i učenja; što učenik mora moći činiti na kraju procesa poučavanja i učenja),
2. obrazovni sadržaji,
3. učenici,
4. pedagoške metode i
5. rezultati odgoja i obrazovanja (vrednovanje postignuća učenika, rezultat rada nastavnika).

Möller (1992.) drži da se kurikulum ostvaruje kroz tri faze:

1. planiranje (postavljanje ciljeva odgoja i obrazovanja),
2. organizacija učenja (planiranje najpovoljnijih strategija za postizanje odabranih ciljeva) i
3. kontrola (ispitivanje učenika, tj. napretka učenika od početka do kraja procesa učenja).

Piper (1975.) smatra da kurikulum ima sljedeće komponente:

1. ciljevi,
2. sadržaji,
3. metode,
4. sredstva,
5. organizacija i
6. kontrola.

Jacobi (1973.) smatra da je kurikulum koncepcija (plan) sustava poučavanja i učenje sa sljedećim glavnim dijelovima:

1. obrazloženi ciljevi i sadržaji,
2. metode (uključivo sredstva),
3. organizacija,
4. kontrola i
5. nastavnik.

U tijeku tvorbe kurikuluma permanentno se analiziraju, izgrađuju i poboljšavaju sve njegove strukturne sastavnice. Prema Pastuoviću (1999.) sastavnice koje tvore strukturu kurikulumskog sustava su:

1. ciljevi učenja,
2. sadržaj (program) odgoja i obrazovanja,
3. uvjeti učenja ili situacije učenja (koja uključuje poučavanje),
4. vrednovanje rezultata učenja.

Budući da je kurikulum logički strukturiran proces s međusobno povezanim sastavnicama, kurikulumski sustav se ne može uspostaviti bez razvojnih kurikulumskih procesa.

Kurikulumski su procesi prema Pastuoviću (1999.) sljedeći:

1. ispitivanje potreba čime se utvrđuju ciljevi učenja,
2. programiranje čime se oblikuje program,
3. priprema vanjskih uvjeta učenja,
4. proučavanje, čime se znatno pospješuje učenje i
5. formativna i sumativna evaluacija, čime se vrednuju obrazovni i odgojni ishodi te pojedine sastavnice kurikulumskog sustava.

S obzirom na širenje znanja o kurikulumu Baranović (2005.) dodaje i neke nove sastavnice kurikuluma. Predlaže deset sastavnica među kojima se većina podudara s navedenim mišljenjima drugih sustava:

1. definiranje obrazovnih potreba, odnosno ciljeva,
2. jasna i mjerljiva formulacija ciljeva, načela i odgojno-obrazovnih ishoda,
3. izrada mape kurikulumskih područja koja povezuje opće ciljeve i očekivane ishode odgoja i obrazovanja,
4. utvrđivanje, odabir te određivanje slijeda, stupnja zastupljenosti i organizacije sadržaja obrazovanja,
5. preporuka strategija poučavanja i učenja konzistentnih s formuliranim ciljevima učenja,
6. priprema instrumenata za evaluaciju, izradu standarda i kriterija te proceduru evaluacije konzistentne s ciljevima i očekivanim ishodima učenja,
7. utvrđivanje institucionalnih uvjeta i pretpostavki nužnih za realizaciju kurikulumske reforme,
8. ustanovljenje stručnih kompetencija nastavnika potrebnih za realizaciju kurikuluma,
9. odabir i dobava sredstava potrebnih za uspješno provođenje kurikuluma,
10. izrada nastavnih programa pojedinih nastavnih predmeta na osnovi okvirnog nacionalnog kurikuluma.

Navedene sastavnice pokazuju da je kurikulum logički strukturiran proces u kojem svaka sastavnica stoji u međusobnoj vezi s drugom sastavnicom. Dakle, kurikulum je utemeljen na zakonima međuovisnosti. Da bi bio djelotvoran, pri njegovu stvaranju, nužno je obuhvatiti sve njegove sastavnice i posebnosti svake etape.

Integrativno koncipiran kurikulum precizira odnose između nastavnika i učenika, strategije učenja i poučavanja, sadržaje, izvore informacija, uvjete i načine vrednovanja postignuća i procesa učenja. Razvojem kurikuluma dolazi se do ravnoteže i prevladavanja razlike između teorije i prakse. U tome velik značaj imaju akcijska istraživanja u

kojima su nastavnici istodobno i istraživači. Pri izradi kurikuluma potrebno je pridržavati se određenih načela: polazne strategije i platforme, opsega i parametra kurikulumskog područja, smjernica odabira programskih sadržaja, organizacije prilagođene učeniku subjektu učenja, nastave i vrednovanja (Previšić, 2007.). Integrativno se tretira i povezanost teorije i prakse, metodička osposobljenost nastavnika i njegove opće kompetencije za pedagoški rad.

S didaktičkog gledišta kurikulumu uvijek ostaje zajedničko:

- utvrditi što učenici moraju znati,
- određivanje sadržaja kao izvora informacija,
- utvrđivanje pedagoških standarda,
- predviđanje različitih sposobnosti i tempa rada učenika,
- organizacijski i metodički naputci,
- stjecanje predviđene kompetencije i
- razrađeni postupci vrednovanja (Previšić, 2007: 21).

Kurikulum je i metodologija planiranja, izrade, razvoja, strukturiranja i upravljanja tijekom poučavanja i učenja. Prema teoriji kurikuluma nastavnik aktivno sudjeluje u stvaranju, provođenju, procjeni i razvoju kurikuluma jer se tako postiže kvalitetno obrazovanje i nastavnikovo permanentno stručno usavršavanje. Nastavnik mora kurikulum poznavati u cjelini i prema strukturnim sastavnicama.

Budući da je broj raznovrsnih određenja i sastavnica kurikuluma vrlo velik i usmjeren na različite aspekte i prioritete, Marsh (1994.) se, nakon ispitivanja širokog raspona tekstova o preglednom kurikulumu, odlučio za pet temeljnih kategorija koje izravno i neizravno utječu na pristup izrade kurikuluma:

- učeničko gledište,
- nastavničko gledište,
- planiranje i razvoj kurikuluma,
- upravljanje kurikulumom i
- ideologija kurikuluma.

Razvidno je da različiti autori različito shvaćaju strukturu kurikuluma odgoja i obrazovanja. Uzimajući u obzir motrišta navedenih autora sastavnice kurikuluma su:

- utvrđivanje potreba u odgoju i obrazovanju (potrebe okruženja škole i učenika),
- pretvaranje odgojno-obrazovnih potreba u ciljeve ili ishode učenja (očekivane ili poželjne rezultate odgoja i obrazovanja),

- izbor nastavnih sadržaja iz sveukupnog ljudskog iskustva te planiranje i programiranje odgojno-obrazovnih sadržaja,
- stvaranje uvjeta za realizaciju kurikuluma,
- organizacija nastave, poučavanja i učenja i
- vrednovanje učeničkih postignuća, nastavnika i kurikuluma.

KONCEPTI

Kurikulumski koncept formuliran je u dvadesetom stoljeću. I ranije je bilo mislitelja koji su obrazovanje i odgoj promišljali kurikulumski, ali to nije rezultiralo jasnim kurikulumskim formulacijama i nije vodilo razvoju kurikulumske teorije. Kurikulum je postao posebnim područjem istraživanja tek kad se dovoljan broj istraživača počeo njime baviti i akumulirati zadovoljavajuću količinu postojećih znanja o tom području. Smatra se da je kurikulumsko područje heterogeno te da postoji više neusklađenih koncepata kurikuluma.

Kurikulum se različito teorijski shvaća, različito stručno tumači, a drugačije provodi u praksi. Teoretičari odgoja i obrazovanja drugačije ga tumače u odnosu na obrazovnu politiku, didaktičari i metodičari drugačije u odnosu na predstavnike pojedinih stručnih i znanstvenih područja. Svatko tom problemu prilazi na svoj način, iz čega proizlaze teškoće u izgrađivanju općeg kurikuluma suvremenog odgoja, obrazovanja i škole.

Za produktivnu tvorbu kurikuluma odgoja i obrazovanja iznimno je važna metodologija njegove su-konstrukcije. Izgradnja kurikuluma je dinamičan proces u kojem sudjeluju svi zainteresirani čimbenici. Su-konstrukcija se događa u hodu, kao svojevrsni simultani, partnerski kurikulum, a kurikulumski okviri daju smjernice, načela i polazišta koja ne smiju sputavati (Miljak, 2005.). Takav kurikulum ima svoju filozofiju (cilj, zadaća), metodologiju (akcijsko, participirajuće), praksu (događanje, sustvaranje) i rezultat (kompetencija).

Dva su dominantna kurikulumska koncepta: humanistički i funkcionalistički. Humanistički je kurikulum usmjeren na razvoj, na učenika, na individualizaciju nastavnog rada. Suvremena škola treba biti odgojno-socijalna zajednica, radosna i ugodna odgojna i obrazovna sredina u kojoj svi učenici imaju mogućnosti učiti na njima prilagođen način: aktivno, partnerski, projektno, suradnički, kreativno, u ozračju prijateljskih odnosa. U takvoj školi „…vrlo je važno da prepoznamo i njegujemo sve vrste ljudske inteligencije i njihove kombinacije. Razlike među nama proizlaze iz različitih kombinacija inteligencije. Ako to prepoznamo, moći će se iznaći prikladniji način rješavanja mnogih problema s kojima se susrećemo u svijetu" (Gardner, 1987: 187). Današnja škola sve više treba biti odgojno-socijalna sredina u kojoj je ozračje suradništva i prijateljstva

među učenicima te kolegijalnost među nastavnicima. U takvoj školi ide se ususret učenikovim osobnim mogućnostima. Svaki učenik ima neku višestruku inteligenciju (Gardner, 1993.) pa mu treba dati priliku da se razvije u skladu s osobnim potencijalima.

Gardner definira sedam ključnih inteligencija:

- lingvističku,
- logičko-matematičku,
- prostornu,
- tjelesno-kinestetičku,
- glazbenu,
- interpersonalnu i
- intrapersonalnu.

Iako su anatomski inteligencije odvojene jedne od drugih, Gardner tvrdi kako te inteligencije vrlo rijetko djeluju samostalno. Umjesto toga, inteligencije se koriste istovremeno i međusobno se nadopunjuju.

Pođemo li od pretpostavke kako svi učenici imaju određenu razinu razvijenosti svih sedam vrsta inteligencije te kako većina učenika može razviti svaku inteligenciju do određene razine kompetentnosti, otvaraju se mogućnosti za implementaciju rezultata ovih istraživanja u nastavnom procesu.

Učenici mogu učiti na različite načine, različitom brzinom i zbog različitih motiva i potreba. Svi učenici imaju različite sklonosti unutar sedam inteligencija što pruža mogućnost uporabe različitih strategija učenja i poučavanja u nastavnom procesu. Zbog individualnih razlika među učenicima, nastavnici bi trebali koristiti širok raspon nastavnih strategija.

Nastavnici dakle, trebaju misliti na sve inteligencije kao jednako važne. To je u suprotnosti s tradicionalnim sustavom obrazovanja. Tradicionalna škola je koristila uglavnom predavačke metode, rad u učionici, a udžbenici su osnovno nastavno sredstvo. Korištenje više stilova učenja i više inteligencija za učenje i poučavanje relativno je novi pristup. Posljedica primjene Gardnerove teorije višestrukih inteligencija je osmišljavanje nastavnih strategija kako bi se učenicima omogućilo da različitim načinima steknu vještine, razviju sposobnosti i usvoje znanja kako bi razvili svoje talente. Ova teorija daje teorijske pretpostavke za prepoznavanje različitih sposobnosti i talenata učenika. Procjenjivanje učenika koje uzima u obzir višestruke inteligencije individualizira nastavu i omogućuje svakom učeniku da bude uspješan. Praksa odgoja i obrazovanja pokazala je kako kreativni nastavnici pronalaze načine koji podižu kvalitetu odgojno-obrazovnog procesa.

Suvremenoj školi potreban je pristup koji neće zahtijevati

uniformiranost, već će nuditi pluralizam ideja koje će učenike voditi prema višim razinama kompetencija. U takvoj školi ide se ususret učenikovim raznolikim individualnim mogućnostima. Humanistički pristup orijentiran je na učenika i koncept otvorene nastave i omogućava slobodu, samostalnost i osobnost s gledišta odgojnog cilja; znanje, kreativnost i kompetencije s gledišta obrazovanosti i osposobljenosti, a prosocijalnost s gledišta duhovnosti i humanosti. Po ovoj koncepciji, tijekom odgojno-obrazovnog procesa, nastavnici se trebaju baviti učenicima kao subjektima obrazovanja, a ne predmetnog kurikuluma. Smisao nastave ne može biti realizacija predmetnih kurikuluma nego razvoj višestrukih mogućnosti svakog učenika. Nije smisao nastave da učenike provedemo kroz predmetni kurikulum i na kraju školske godine provjerimo tko je uspio, a tko nije. Smisao nastave je priprema i uvođenje mlade generacije u društvo, kroz usvajanje sustava vrijednosti, dostignuća znanosti i umjetnosti, otkrivanje vlastitih mogućnosti i razvoj samopouzdanja i tjelesne i duhovne spremnosti za život u društvu koje se mijenja. Primjene u tradicionalnim obrascima življenja traže od nas uzajamno razumijevanje, mirnu komunikaciju i sklad. Upravo ono što najviše nedostaje u današnjem svijetu (Delors, 1998.).

Funkcionalistički je koncept okrenut pragmatičkom shvaćanju kurikuluma koji je orijentiran na praksu i osposobljavanje, na konačan proizvod tog procesa u suglasju s načelima Deweya „spretnih i upotrebljivih građana" u školi rada. Dok je humanistički pristup orijentiran na razvoj, funkcionalistički je orijentiran na proizvod. Određuje se krajnja svrha obrazovanja, propisuju se katalozi znanja i vještina u skladu s društvenim uvjetima konkretne zajednice. Od škole se očekuje praktični pozitivizam, a nedovoljna briga posvećuje se odgoju i socijalizaciji učenika. Kreativnost učenika je više poželjna kao proizvod, a manje kao učeničko ponašanje. Sastavnice kurikuluma, od postavljanja cilja do vrednovanja učenika, strukturirane su u suglasju s pragmatičkim poimanjem kurikuluma koji je više orijentiran na praksu i osposobljavanje.

U suglasju s načelima „škole rada" i praksom obrazovanja „spretnih i upotrebljivih građana" početkom 20. stoljeća u Americi se izgrađivala cijela filozofija odgoja koja je polazila od krajnje svrhe, proizvoda i učenika koji je odgovarao društvenim uvjetima i zahtjevima toga vremena. Pristup takvoj metodologiji i strukturi izgradnje kurikuluma zadržao se u različitim varijantama i danas, osobito u stajalištima onih koji od škole očekuju samo praktični pozitivizam, a nedovoljno mare za odgoj i socijalizaciju učenika (Previšić, 2007.). U ovom pristupu želi se sve točno predvidjeti i iskustveno potvrditi. Traže se jasno postavljena svrha, cilj i zadaće od kojih treba krenuti. Obrazovna birokracija propisuje kataloge znanja, udžbenike iz kojih će učenici učiti i organizaciju rada kao taksonomijski okvir pedagoškog rada u školama.

Kurikulum ne može biti zadan jednom zauvijek. On je otvorena knjiga koja nastaje su-konstrukcijom svih sudionika odgojno-obrazovnog procesa pri gradbi, provedbi i vrednovanju kurikuluma. Redovito se veže

uz reformu odgoja i škole, kao svojstvena revizija zadataka i sadržaja obrazovanja.

VRSTE KURIKULUMA

U teoriji i praksi odgojno-obrazovnog i školskog rada izdvojile su se tri strukturirane vrste kurikuluma:

1. zatvoreni,
2. otvoreni i
3. mješoviti.

Zatvoreni kurikulum analogan je klasičnom nastavnom planu i programu. Sve je pedagoški programirano i fiksirano: nastavni kompleksi, nastavne jedinice, zadaci nastave, udžbenici i druga nastavna sredstva. „Zatvoreni kurikulum birokratizira i konzervira odgoj i nastavu; sputava kreativnost i prirodnost ponašanja učenika u učitelja" (Previšić, 2007: 26). Ciljevi učenja su operacionalizirani do te mjere da se mogu točno opisati, a pojedini koraci koji vode do ostvarenja tih ciljeva točno su određeni za svaki stupanj. Unutarnje vrednovanje svodi se na testove i zadatke objektivnog tipa kojima se želi snimiti što vjernija reprodukcija propisanog nastavnog gradiva. Spontane inicijative učenika i nastavnika za traženjem originalnih rješenja smatraju se ometanjem i usporavanjem na putu k cilju. Uspjehom se smatra ostvarenje ciljeva.

Posch, Larcher i Altrichter (1996.) navode pasivnu ulogu nastavnika koji su stavljeni u funkciju tehničkih izvršitelja kurikuluma u čijoj izradi nisu sudjelovali. Kako to najčešće dovodi do neuspjeha koji se pripisuje nestručnosti nastavnika koji „nisu dovoljno kvalificirani" za realizaciju kurikuluma koji su rezultat rada vrhunskih stručnjaka autori zagovaraju „otvoreni kurikulum" kojem su u središtu nastavnici i učenici. Zatvoreni kurikulum možemo djelomično poistovjetiti sa sadašnjim planom i programom nastave pojedinog predmeta u srednjim školama u Republici Hrvatskoj. Kronološki tijek pojedinog nastavnog predmeta detaljno je razrađen kroz nastavne teme i sadržaje nastave, programiran u nastavu kroz godine učenja i broj sati te popraćen udžbenicima koji su uglavnom kompatibilni u temama i sadržajima. Takav kurikulum ne dopušta učeniku, a ni nastavniku, slobodu i kreativnost. U takvim kurikulumima tijekom nastave nema vremena za spontane izazove, neplanirane i slučajne odgojno-obrazovne ili socijalne situacije, koje ističu individualnost, samopouzdanje i kreativnost učenika.

Kritika zatvorenog kurikuluma razvija se pod utjecajem postmodernizma u znanosti i ostavila je nove smjerove u kurikulumskim pristupima. Istraživači kurikuluma zatvoreni kurikulum poistovjećuju s normiranim kurikulumom. Odgojno-obrazovni proces sagledava se kao proces ostvarivanja ciljeva kurikuluma i postizanje rezultata na testiranju.

Sve je propisano, obvezatni su : udžbenici, priručnici, metode rada, službeni testovi i vrijeme testiranja. Kako su državna matura i nacionalni ispiti u Republici Hrvatskoj rađeni po starim, okvirnim nastavnim planovima i programima nastavnih predmeta, tu najbolje prepoznajemo zatvoreni kurikulum, koji s obzirom na ciljeve u suvremenom obrazovanju i nastavi možemo smatrati zastarjelim.

Otvoreni kurikulum ima fleksibilnu metodologiju izrade, sadržaje i način rada. U njemu su tek okvirne upute, što nastavniku i učeniku ostavlja prostor za inicijativu i stvaralaštvo. Nastao je kao reakcija na klasičnu kurikulumsku teoriju koja je odgojno-obrazovni proces svela na formalizam, a nastavnike i učenike na puke izvršitelje tuđih zamisli. On svoje teorijske osnove ima u raznim varijantama otvorenog odgoja i obrazovanja i u suvremenim psihološkim teorijama kao što su humanizam, konstruktivizam, višestruka inteligencija, ali i sociološkim teorijama multikulturalizma, emancipacije i kritičkoj teoriji.

Njemački autori Posch, Larcher i Altrichter (1996.) ističu sljedeće karakteristike otvorenog kurikuluma:

1. rezultat procesa nije od početka utvrđen nego se ostvaruje uz sudjelovanje konkretnih pojedinaca,

2. ciljevi nisu nešto nepromjenjivo, nego su orijentacija koja pokazuje perspektivu procesa učenja,

3. planirani koraci u učenju ne smatraju se nečim konačnim i nepromjenjivim, nego poticajima koji su ponuđeni kao mogući izbor,

4. posebno je značajno da se uvažava iskustvo učenika i nastavnika i

5. kontrola postignuća treba dati uvid u postignuto, ali i povod za kritiku i produbljivanje iskustva.

U otvorenom se kurikulumu prednost daje fleksibilnoj metodologiji njegove izradbe, okvirnim uputama unutar kojih se stvaralački realizira izvedbeni program, poticanju su-konstrukcijskih aktivnosti koje se mijenjaju u hodu, inicijativi nastavnika i učenika, spontanosti, događanjima u nastavi i kreativnom pristupu svih sudionika u obrazovanju. Uzimaju se u obzir prikriveni utjecaji u odgoju i obrazovanju, a naglašava se socijalno-komunikativna komponenta u odnosima učenik – nastavnik – roditelj. Posebna pažnja posvećuje se strategijama poučavanja. Nastava se sagledava i s odgojnog i s obrazovnog aspekta.

Otvoreni kurikulum nastavnici svake škole prilagođavaju svojim specifičnim uvjetima, potrebama i osobitostima svojih učenika. Na taj način stvaraju kurikulum škole. Kreiraju ga i primjenjuju u su-konstrukciji s učenicima, roditeljima i lokalnom zajednicom i zajednički su odgovorni za kvalitetu obrazovanja. Osnovna mu je karakteristika da se razvija unutar stvarne životne situacije (škole), a ne negdje izvan škole. Otvoreni kurikulum nije gotov programski dokument nego „…teorijski okvir u kojem se osnovni odgojni problemi, proizašli iz prakse, moraju riješiti" (Slunjski,

2001., 22.).

Mješoviti kurikulum je pokušaj prevladavanja krutosti zatvorenog kurikuluma i pretjerane slobode otvorenog kurikuluma. Danas se smatra modernim oblikom, manje je propisan, postoje samo kurikulumski okviri u koje se ugrađuju izvedbene jezgre koje se mogu realizirati na slobodan i kreativan način tako da aktiviraju učenika u stjecanju znanja, sposobnosti i vještina, općih i specifičnih. U takvim suvremenim kurikulumima ne traži se enciklopedijska potpunost i opširnost, već se nude kurikulumske jezgre kao radne cjeline koje nastavnik ili nastavnici, zajedno s učenicima, pretvaraju u kreativne projekte, istraživačke i radne zadatke. U njemu je nastavni plan više orijentir za nastavnika koji mu omogućuje lakšu organizaciju, način izvođenja i kontrole učinjenog i dostignutog.

Metodologija i struktura izrade kurikuluma okreće se prema participaciji više činitelja, a osobito onim pristupima koji nisu propisani, već nastaju u tijeku samog događanja odgojnog čina i kao partnerstvo u odnosima (Jackson, 1992., prema Previšić, 2007.) ili kao kurikulum pluralnih odgojnih utjecaja (Stenhouse, 1995., prema Previšić, 2007.). On je prijelazni tip s normiranog na humano-kreativni kurikulum suvremenog odgoja i škole (Previšić, 2007.). Ovakav kurikulum je dokument koji u praksi treba „oživjeti" (Marsh, 1994.) i on vrijedi onoliko koliko ga u praksi odgojno-obrazovnog rada prihvate i koliko su s njime zadovoljni učenici, nastavnici i roditelji.

LITERATURA

1. Miljak, A, (2005.) Su-konstrukcija kurikuluma i teorije (ranog odgoja) obrazovanja. Pedagogijska istraživanja, 2 (2), 235.-251.

2. Gardner, H. (1987.) Beyond IQ: Education and human development. Harvard Educational Review, 57 (2), 187-193.

3. Gardner, H. (1993.) Multiple Intelligences. New York: Harper Collins.

4. Delors, J. (1998.) Učenje, blago s nama. Zagreb: Educa.

5. Previšić, V. (2007.) Pedagogija i metodologija kurikuluma. U: Kurikulum: teorije, metodologija, sadržaj, struktura (ur. Previšić,V.). Zagreb: Zavod za pedagogiju i Školska knjiga.

6. Posch, P., Larcher, D., Altrichter, H. (1996.) Curriculum/Lehrplan. Preuzeto 2015. s: http://plaz.unipaderborn.de/Service/PLAN/plan.php?id=0003.

7. Slunjski, E. (2011.) Kurikulum ranog odgoja istraživanje i konstrukcija. Zagreb: Školska knjiga.

8. Marsh, C. J. (1994.), Kurikulum: temeljni pojmovi, Zagreb: Educa

9. Klaić, B. (1990.) Rječnik stranih riječi. Zagreb: Nakladni zavod Matice hrvatske.

10. Peretti, M. (1978.) Cultura. Brescia: Editrice la scuola.

11. Potkonjak, N. (1982.) Metodološki problemi sistemnih proučavanja u pedagogiji. Beograd: Prosveta.

12. Pastuović, N. (1999.) Edukologija: integrativna znanost o sustavu cjeloživotnog obrazovanja i odgoja. Zagreb: Znamen.

13. Poljak, V. (1989.) Programiranje, planiranje i pripremanje za nastavu. Pedagoški rad, (1), 7-17.

14. Poljak, V. (1984.) Didaktičke inovacije i pedagoška reforma škole. Zagreb: Školske novine.

15. Jacobi, B. (1973) *Lernpsychologische Kriterien als Grundlage* für die Entwicklung beruflicher Curricula. Berlin: Bundesinstitut für Berufsbildungsforschung. Gebrüder Jäncke Verlag Hanover.

16. Möller, C. (1992.) Didaktika kao teorija kurikuluma. U: Zbornik radova: Didaktičke teorije. Zagreb: Educa.

17. Mialaret, G. (1989.) Uvod u edukacijske znanosti. Zagreb: Školske novine.

18. Möller, C. (1994.) Didaktika kao teorija kurikuluma. U: Didaktičke teorije (ur. Gudjons, H., Teske, R. i Winkel, R.). Zagreb: Educa.

Summary

Education is a comprehensive and open system. A systematic approach to the curriculum of education involves an interactive relationship between the school and its environment.

The curriculum has its own structure and ways by which is created, applieed and changed.. The aim is to study the curriculum and to determine the characteristics and function of each connection and relationship with respect to the system as a whole. Curricular system consists of: learning objectives, program content, conditions of learning and teaching and evaluating outcomes of teaching. The curriculum is not strictly defined, it is created, co-constructed on the fly and developed jointly by practitioners and researchers.

Different authors mention the various components of the curriculum. The didactic point of view the curriculum remains common: to determine what students need to know, to determine the content, establish pedagogical standard, predict different pace of work students, predict organizational and methodical guidance, acquisition of competencies and validation procedures. The curriculum them his philosophy, methodology, practice and result.

There are two dominant curricular concepts: humanistic and functional. The humanistic curriculum is focused on developing. Functionalist concept is focused on practice and training "skilful and useful citizen".

In theory and practice of school work were distinguished three structural types of curricula: closed, open and mixed. Indoor curriculum is analogous to the classical curriculum. Open curriculum has a flexible manufacturing methodology, content and modes. Mixed curriculum is an attempt to overcome the rigidity of the closed curriculum and excessive freedom of the open curriculum. We advocate curriculum plural educational impact, human-creative curriculum .

Keywords: curriculum, teacher, education, structure, school, school system, student.

Semko Lozić

MJESTO I ULOGA UČESNIKA/SUDIONIKA ODGOJNO-OBRAZOVNOG PROCESA U SAVREMENOM KURIKULUMU ŠKOLE

REZIME

Cilj ovog rada je precizan i naoko jednostavan, a odnosi se na određivanje uloga različitih učesnika/sudionika u odgojno-obrazovnom procesu, tj. u stvaranju, provedbi i vrednovanju savremenog kurikuluma škole. Kako je cilj svakog kurikuluma da školu učini kvalitetnijom, određivanje ovih uloga je važan dio rada na kurikulumu, jer od toga zavisi koliko i kako će se kvalitetno kurikulum provoditi, a i cjelokupni kvalitet odgojno-obrazovnog rada i nastavnog procesa škole.

Da bi se ostvario cilj ovog rada potrebno je realizovati dva zadatka, tj. odrediti koji sve učesnici odgojno-obrazovnog procesa mogu obavljati neku ulogu u stvaranju provedbi i vrednovanju novog savremenog kurikuluma, te bliže odrediti ulogu svakog od njih.

U radu se najprije polazi od poimanja kurikuluma, zatim se više približavamo sagledavanju kurikuluma škole, više nego kurikuluma nastave koji je jedan manji dio kurikuluma škole. Posebno se razrađuju uloge samo nekih učesnika/sudionika odgojnog-obrazovnog rada u školi, bilo posrednog ili neposrednog, počev od direktora škole, nastavnika, članova pedagoško-psihološke službe, pedagoga, učenika i roditelja. U razradi tih područja ne govori se o poznatim ulogama, već samo o onima koje proizilaze iz specifičnosti poimanja kurikuluma kao cjelokupnog djelovanja, a posebno savremenog kurikuluma škole. Osnovu tih razrada čine pozitivna međunarodna iskustva, naučne i stručne rasparave o njihovim ulogama, kao i lično razmišljanje o njihovoj ulozi u odnosu na specifičnosti naše škole, društva i savremenog kurikuluma.

Ključne riječi: *savremeni kurikulum, poimanje kurikuluma, nova škola, partnerstvo, saradnja, učesnici/sudionici.*

UVODNE NAPOMENE

Uloga pojedinih učesnika/sudionika odgojno-obrazovnog procesa u stvaranju, provedbi i evaluaciji kurikuluma škole, zavisi prije svega o poimanju-shvatanju kurikuluma. Kurikulum bi trebali posmatrati kao cjelokupno ozračje škole, tj. klime koja najviše pridonosi osposobljavanju mladih za život u demokratiji za pluralizam, slobodu izbora opredjeljivanja i vrednovanja, klime koja održava željene odnose u društvu, te ide u susret potrebama pojedinaca i društva, a pridonosi i razvoju pojedinca. Polazište da se kurikulum posmatra u kontekstu promjena vezanih uz znanje i njegovu dostupnost, pa se više prostora daje osposobljavanju za samoobrazovanje i cjeloživotno učenje, te se stvara prijateljsko i saradničko okruženje u kojem različiti sudionici odgojno-obrazovnog procesa škole (neposredni i posredni), stvaraju partnerske odnose.

Cilj ovog rada je precizan i naoko jednostavan, a odnosi se na određivanje uloga različitih učesnika/sudionika odgojno-obrazovnog procesa u stvaranju, provedbi i vrednovanju kurikuluma škole. Određivanje uloga, iznimno je važan dio rada na kurikulumu škole, jer upravo o njemu ovisi koliko će se kvalitetno kurikulum provoditi, pogotovo ako znamo da je cilj svakog kurikuluma da školu učini kvalitetnijom, tako da o dobrom određivanju ovih uloga, zavisi i cjelokupna kvaliteta odgojno-obrazovne djelatnosti škole.

U radu se posebno razrađuju uloge samo nekih sudionika odgojno-obrazovnog rada u školi (posrednih i neposrednih): nastavnika, učenika, članova pedagoško-psihološke službe, pedagoga, te direktora i roditelja. S obzirom na to da je ovo područje u stručnoj literaturi poprilično neobrađeno, u radu je najvećim dijelom prikazana moja vizija o optimalnom djelovanju svih učesnika/sudionika odgojno-obrazovnog procesa škole, koristeći se iskustvima dugogodišnjeg rada u odgojno-obrazovnom procesu, iskustvima i znanjima stečenim na raznim seminarima u proteklom periodu, kao i stručnim raspravama o ulogama i zadacima učesnika/sudionika u školskom kurikulumu, s ciljem stvaranja kvalitetnije škole koja uspješnije od dosadašnje, korespondira s prostorom i vremenom u kojem djeluje. Škole koja izlazi u susret potrebama tog i budućeg vremena, kao potrebama svih učesnika/sudionika odgojno-obrazovnog procesa, imajući na umu specifičnosti naše škole, našeg društva i nacionalnog kurikuluma, kojeg još uvijek nemamo. U razradi tih područja, ovdje se ne govori o opće poznatim ulogama, već samo o onima koje proizilaze iz specifičnosti shvatanja kurikuluma, kao sveukupnog djelovanja škole.

1. ULOGA DIREKTORA U SAVREMENOM KURIKULUMU

Uloga direktora u školi dobro je poznata i određena mnogobrojnim dokumentima prosvjetnih vlasti (Okvirni zakon o osnovnom i srednjem obrazovanju u BiH u junu 2003. god.). Ta je uloga u našoj literaturi dijelom razrađena u odnosu na Okvirni plan i program za srednje i osnovne škole, međutim, ovdje nećemo nabrajati i ponavljati sve što je tamo rečeno i napisano, već ćemo se zadržati na ulozi direktora u odnosu na školski kurikulum.

Ako shvatimo kurikulum samo kao nastavni plan i program, direktor zadržava ulogu koju je do sada imao u školi, tj. ulogu voditelja administrativno-organizacijskih i stručno-pedagoških djelatnosti škole. On se brine da škola dobro funkcioniše, a posebno da stručno i tehničko osoblje uredno izvršava postavljene im zadatke. Također, se brine za kadrovske i materijalne potrebe, stručno usavršavanje nastavnika, te opremanje škole potrebnim nastavnim sredstvima i pomagalima, te i komunicira sa prosvjetnim vlastima i društvenom zajednicom u kojoj se škola nalazi i egzistira, s tim da vrši i evaluaciju postignutog, itd. Shvatimo li kurikulum u njegovom širem značenju, kao dokument koji određuje sveukupno ozračje, odnosno klimu škole i sva zbivanja u njoj, pred direktora se uz te uobičajene dužnosti, postavlja cijeli niz novih zadataka. Sve te zadatke možemo svrstati u dvije grupe:

- zadatke vezane za administrativno-organizacijsko vođenje škole;
- zadatke vezane za stručno-pedagoško vođenje škole.

Kako vidimo to su zadaci koji su do sada činili osnovu određivanja uloge direktora u školi, s tim da se ti zadaci u provedbi stalno isprepliću i nemoguće ih je odvojeno posmatrati i prikazati.

U svijetu imamo novine, kada je riječ o administrativnom vođenju škole, tj. sve je veća decentralizacija upravljanja školom (Fiske, 1996), a kad je riječ o stručno-pedagoškom vođenju, direktor ima izravan doprinos unapređivanja kurikuluma i „transformacijsko vođenje"(Puzić, 2006. god.), tako da iz takvih pretpostavki za direktora proizilazi niz specifičnih uloga u kurikulumu škole. U skladu sa svjetskim trendovima decentralizacije upravljanja školom, povećava se mogućnost regionalnog uticaja na rad škole, pri čemu se najveći dio upravljanja školom prepušta samoj školi. Odluke o djelovanju škole se ne kreiraju negdje izvan škole, već u samoj školi. To omogućava školi da upravlja svojim kurikulumom, tj. da ga razvija i unapređuje, ali i da stvara novu klimu potrebnu za rad, prema tako koncipiranom kurikulumu.

Direktor u tome ima vodeću ulogu, s tim da bi trebao da ima visok stepen slobode, ali i odgovornosti za učinjeno (posebna je priča

decentralizacija obrazovanja u BIH, a posebno u Federaciji BiH, jer je obrazovanje na nivou kantona).

U svjetskoj literaturi u posljednje vrijeme je sve prisutnija ideja da osnovna zadaća direktora škole, više nije samo da brine za to da se sve zacrtano u nastavnom planu i ostvari, već da promišlja i harmonizira cjelokupnu djelatnost škole, te da povećava njezinu autonomiju. Time je njegova uloga sve više decentralizirana i približava se ulozi „menadžera" škole. Osnovna namjera kurikuluma, treba da bude da našu školu približi školi razvijenih evropskih zemalja, a to znači da bi ta uloga trebala biti predviđena nacionalnim kurikulumom, kojeg mi još uvijek nemamo, s tim da ima eksperimentalnih pokušaja kod pripremanja istog od strane agencija na državnom nivou. Decentralizacija uloge direktora škole, podrazumijeva veću odgovornost za školu i njezin razvoj, tako da za sve loše ne bi mogao kriviti „nekoga iz vana", s tim da bi se od direktora zahtijevala veća stručna osposobljenost, kreativnost i entuzijazam, što se nije odnosilo na dosadašnju klasičnu ulogu direktora.

U kreiranju, provedbi i evaluaciji kurikuluma škole, direktor na sebe preuzima uz svoje uobičajene dužnosti i poslove koji se odnose na organizaciju rada škole, a koji nisu do kraja propisani, već dopuštaju određenu autonomiju škole, tj. onaj dio uređenja i djelovanja u školi koju škola može sama da kreira. Ovdje direktor jasno formuliše specifične ciljeve škole, te upoznaje s njima sve učesnike/sudionike odgojno-obrazovnog procesa (ciljeve formuliše na temelju provedenih rasprava i dijaloga o njima). Direktor tada na sebe preuzima i potporu za provođenje evaluacije ostvarenog u skladu s novom klimom u školi, s tim da se od njega traži da sve učesnike/sudionike škole, dosljedno podstiče na kontinuirano samovrednovanje. Direktor bi trebao da ima presudnu ulogu u izgradnji specifičnog imidža škole, njezine kulture, odnosno onoga što je čini posebnom, a što bi trebao da bude doprinos svih učesnika odgojno-obrazovnog procesa škole. Direktor je u najpovoljnijem položaju da uoči specifičnosti pojedinih učesnika/sudionika, koji mogu pridonijeti stvaranju prepoznatljivog imidža škole, te im omogućiti da taj diprinos daju. Treba omogućiti da svoj doprinos daju učenici, njihovi roditelji i lokalna zajednica, a dobro nam je poznato da u svakoj školi postoje pojedinci koji teže promjenama, inovacijama, specifičnim načinima rada, s tim da neke moramo i podsticati na takvo ponašanje. U izgradnji specifičnog imidža škole, dobro je da direktor iskaže takmičarski duh, jer tako će doprinjeti maksimaliziranju potrebnih napora da se neke ideje ostvare.

U okviru zadataka vezanih za stručno-pedagoško vođenje škole, a u skladu s decentralizacijom škole, direktor se brine za izvođenje nastave, te osigurava uvjete za njezino provođenje. U kurikulumu škole te brige nebi trebale da uključuju samo osiguravanje izvođenja izbornih i fakultativnih predmeta, ili organizovanje različitih grupa izvannastavnih aktivnosti, već kontinuirano nastojanje da se u nastavne predmete i vannastavne aktivnosti, uvrsti što više sadržaja i aktivnosti koje propagiraju nacionalne, etničke, ali i multinacionalne vrijednosti.

Jedan od osnovnih ciljeva obrazovanja je osposobljavanje mladih za samostalno učenje, s toga bi uloga direktora bila da osigura u školi dostupnost nastavne tehnologije, koja omogućava samostalno učenje i osigurava dostupnost informacija. Direktor škole kao menadžer, mora brinuti o stručnom osposobljavanju nastavnika za nove načine rada u nastavi, kako bi osigurao uspješnu implementaciju novog kurikuluma. To su u našem društvu teško provodivi zadaci, jer podrazumijevaju korjenitu promjenu paradigme nastavničkog rada, tako što nastavnik od učenja gradiva, mora da se okrene učenju učenika kako da uči, s tim da u školi mora postati važnije, šta govori učenik, nego šta govori nastavnik. Transformacijsko vođstvo, kao jedna od kurikulumskih odrednica uloge direktora, podrazumijeva njegovu angažovanost za stvaranje nove klime u školi (Puzić 2006). Zadatak direktora bi morao biti da osigura klimu u školi koja širi međusobno poštovanje, cijenjenje brige za druge i osjećanja za zajednicu.

Danas u školi kao ustanovi, više nego u bilo kojoj ustanovi nedostaje poštovanja. Razni oblici neprilagođenog ponašanja koje učenici iskazuju prema nastavnicima, ukazuju na manjak poštovanja. Primjera je mnogo, počev od nepoštovanja učenika prema nastavnicima, prema školi, a često i prema samom sebi. Postavlja se pitanje, da li bi se u školama događale razne negativnosti koje se događaju, kad bi se odnos između različitih struktura temeljio na poštovanju, a ne na strahu? Kurikulum bi trebao da obuhvati i to, koliko pojedine strukture u školi iskazuju poštovanja prema svim drugim strukturama i pojedincima. Direktor treba da stvara klimu u školi za razvijanje humanih odnosa, te da se oni koji realizuju odgojno-obrazovni proces osjećaju što je bolje i komotnije, tako da time škola dobija humanu dimenziju. Strah koji danas dominira u školama, zamijenio bi se poštovanjem, a autoritarnost stvarnim autoritetom. U stvaranju te nove klime škole, čija je osnovna zadaća da vodi računa o osjećajima pojedinaca (Gloser, 2005), upravo bi direktori trebali da imaju glavnu ulogu, jer oni su ti koji mogu i koji bi morali inicirati tu novu klimu u školi.

Direktor bi prema novim pogledima na njegovu ulogu, trebao biti ključna osoba za mijenjanje postojeće prakse u našim školama, s tim da bi mu jedan od osnovnih zadataka morao biti da se u školama radi sa učenicima i nastavnicima na primjereniji način, koji omogućava kvalitetnije zadovoljenje njihovih osnovnih psiholoških potreba, kako bi svi učesnici/sudionici odgojno-obrazovnog rada škole bili sretni i zadovoljni. Realizovanje tog niza novih stručnih i specijaliziranih zadataka, nameće za potrebu obezbjeđivanja njihovog dopunskog obrazovanja, tj. uključivanje direktora u cjeloživotno obrazovanje.

2. ULOGA NASTAVNIKA U SAVREMENOM KURIKULUMU

Uloga nastavnika u savremenoj školi dosta je detaljno obrađeno područje, u našoj naučnoj i stručnoj literaturi, a u ovom tekstu bazirat ćemo se na nekoliko uloga koje bi trebale proizilaziti iz kurikuluma naše škole. Promjene uloga nastavnika, prije svega proizilaze iz razvijanja demokratskih odnosa u društvu, naglog porasta ljudskog znanja i promjena u dostupnosti tim znanjima. Bit tih promjena je da nastavnik od "posrednika znanja", postane savjetnik za učenje (Razdeveše-Pučko, 2005). Navedene promjene uloge nastavnika, morale bi biti jedan od temelja izgradnje nacionalnog kurikuluma, kojeg mi kao što je poznato još uvijek nemamo. Nastavnik nebi više trebao biti pasivni primatelj tog znanja, što bi uticalo i na promjenu odnosa među nastavnicima. Bez obzira na sve promjene, nastavniku ostaje njegova temeljna uloga, a odnosi se na pomoć učeniku u sticanju znanja i rad na širenju njegovog znanja. Bez obzira na kojoj se koncepciji temeljio kurikulum, kao što ističe (Fullan, 1993) u društvu znanja, društvo koje uči, ne možemo bez profesije koja podučava. Ovdje se postavlja pitanje, mora li to biti njegova jedina uloga? Nastavniku to može biti jedina uloga, samo ako kurikulum shvatimo kao strogo propisani nastavni plan i program, tako da se posmatraču sa strane može učiniti da je nastavniku u našoj školi, ponekad važnije da tačno popuni te rubrike u dnevniku, nego koliko su koristi od svega toga imali učenici.

U novom kurikulumu, nastavnik bi trebao dobiti ulogu aktivnog stvaraoca i njegovog sukreatora (Schon, 1983). Takav kurikulum mu otvara mogućnost da sam izabere manji, ili veći dio nastavnih sadržaja koje će obraditi (procjenjuje njihovu korist), s tim da predviđene sadržaje osavremeni, obogati novim informacijama i naučno aktualizira, odnosno da rastereti učenike enciklopedijskih sadržaja i znanja koje se cijeni samo u školi, a proširi i obogati znanja potrebna za život. Time se otvara perspektiva uspješnog profesionalnog razvoja.

Radeći po ovakvom kurikulumu, nastavnik se uključuje, ne samo u poučavanje, već i učeničko sticanje kompetencija i osposobljava učenike za prilagođavanje na brže promjene u svijetu rada do kojih dovodi veliki porast ljudskog znanja. Nastavnik osposobljava učenike da sami dolaze do novih znanja, korištenjem različitih izvora i elektronskih medija. Ovakvim radom do izražaja dolazi spremnost nastavnika za promjene, kao i spremnost na cjeloživotno učenje, te njegova informatička pismenost i organizacijske sposobnosti.

Kada je riječ o nacionalnom kurikulumu, nastavnik bi trebao da odabire i obrađuje najveći dio sadržaja koji održavaju nacionalna i lokalna obilježja, koji će da osposobljavaju učenike za prepoznavanje i njegovanje svojih nacionalnih, kulturnih, etničkih obilježja i vrijednosti. Zadatak nastavnika bi bio da u te sadržaje uključuje i one koji su na

tragu multikulturalizma, sadržaje koji učenika osposobljavaju za suživot, poštovanje tuđih nacionalnih i lokalnih obilježja, toleriranje drugih kultura, kao i prihvatanje individualnih razlika, teškoća u razvoju i posebnosti uopšte, što je važan zadatak škola razvijenih demokratskih zemalja.

Nastavnicima se danas prigovara da nisu dovoljno inventivni u radu, da pružaju pasivan otpor promjenema, što je i razumljivo, ako u obzir uzmemo okolnosti u kojima rade, jer im se ne omogućuje iskazivanje neke velike inventivnosti i kreativnosti. Kada iskazuju takvo ponašanje, to nije odraz pomoći institucije, već velikog ličnog požrtvovanja. S toga bi fleksibilniji kurikulum trebao da potiče motivaciju nastavnika za unapređivanje i inoviranje svog načina rada, njihovo lično zalaganje i direktno uključivanje u proces razvoja škole, jer bez toga je kurikulum nemoguće provoditi.

U provedbi ovakvog kurikuluma, nastavniku se ostavlja više slobode da bude kreator nastavnog procesa, s tim da individualizacija načina rada i diferencijacija sadržaja rada, ovdje postaje pravilo, a ne iznimka. Da bi se mogao uspješno uključiti u taj rad, nastavnik mora upoznati i savladati metodologiju kvalitetnih, posebno akcijskih istraživanja i prihvatiti ih kao svoje najsnažnije oružje za unapređivanje lične prakse, kao i ličnog profesionalnog razvoja. Kod nastavnika treba stvoriti potrebu da se stalno pita, šta može raditi bolje, uspješnije, savremenije i prihvatljivije, a odmaći ga od rutinskog izvršavanja povjerenih zadataka i primaći ga praktičaru koji stalno uči (Fullan 1999). Osnovno načelo nove klime u školi, vraća nas poznatoj misli Erazma Roterdamskog da „učenje mora biti prijateljsko prema djetetu", jer se učenje i poučavanje uspješnije odvijaju u ugodnijem i prijateljskom okruženju.

Implikacije na ulogu nastavnika su:

- da se u planiranju, provođenju i vrednovanju kurikuluma, više usmjere na učenika, nego na gradivo;

- da se trude u radu uspostav ili prijateljsku klimu, saradničke i partnerske odnose koji se temelje na međusobnom poštovanju i prihvatanju.

Stvaranjem takve klime, uključuje i veću kooperativnost među kolegama u školi, kao i veću saradnju s roditeljima, ali na sasvim novim osnovama od dosadašnjih, jer bi roditelj u novom kurikulumu trebao da dobije ulogu saradnika i partnera.

Novi kurikulum škole, morao bi obezbijediti ugodnu klimu, klimu u kojoj će se svi sudionici odgojno-obrazovnog procesa u školi bolje osjećati, jer uz direktora u stvaranju takve klime učešće ima i nastavnik. To podrazumijeva da se u njegovu opću koncepciju uvrste sadržaji koji određuju školsku klimu, te da u provođenju kurikuluma nastavnik ličnim primjerom, bez upustava iz vana stvara takvu klimu, a i da se zalaže da se u vrednovanje postignuća, uvedu pokazatelji koji govore o tome kako se tokom izvršavanja svojih uloga svi učesnici/sudionici odgojno-obrazovnog

rada u školi osjećaju. Najdirektniji doprinos stvaranju nove klime u školi, mogla bi dati korjenita promjena načina evaluiranja ostvarenog, a posebno školskog ocjenjivanja, pa bi te promjene trebale biti obuhvaćene novim kurikulumom.

Ocjena je danas osnova autoritarne pozicije nastavnika i glavni uzrok klime straha koja vlada u našoj školi, čime se direktno smanjuje učinkovitost odgojno-obrazovnog procesa. Stvaranje drugačije, saradničke i motivirajuće klime u školi, uspostavljanje partnerskih odnosa između učenika i nastavnika u ostvarivanju kurikuluma i postavljenih zadataka, podrazumjevalo bi znatno odmicanje od usmjerenosti velikog dijela školskih aktivnosti na ocjenu. Iz nekih sistema u svijetu, moglo bi se prihvatiti da i učenici sudjeluju u ocjenjivanju, te da se u ocjenjivanje uvede više poštovanja prema individualnosti učenika, jer takve i slične promjene u sistemu ocjenjivanja u školi idu ka tome da nastavnik, autoritet pred učenicima počne graditi i temeljiti na svojim kompetencijama, a ne na strahu od ocjene .

Iz svega navedenog, proizilazi potreba temeljnog mijenjanja sistema obrazovanja nastavnika, jer je kod nas još uvijek prisutno razmišljanje da kompetencije nastavnika određuje njegovo poznavanje predmeta koji predaje, a njegovo pedagoško-pisihološko obrazovanje je svedeno na minimum.

Svjetska, a posebno evropska iskustva pokazuju da jednakopravni element nastavničke kompetencije, čini i način na koji nastavnik radi, te na koji način obnaša svoju nastavničku ulogu, kao i njegova pedagoško-psihološka kompetencija za didaktičku transmisiju spoznaja. S obzirom na brzinu širenja općih i za nastavničku profesiju specifičnih znanja, jedina perspektiva nastavničkog zanimanja je permanentno cjeloživotno obrazovanje.

3. ULOGA PEDAGOŠKO-PSIHOLOŠKE SLUŽBE U SAVREMENOM KURIKULUMU

Uloga pedagoško-psihološke službe u savremenom kurikulumu škole, jedna je od najvažnijih za stvaranje, provedbu i evaluciju kurikuluma škole. Prema definiciji, predagoško-psihološku službu čini tim stručnjaka određenih profila, čiji su osnovni zadaci razvojna pedagoška djelatnost škole (Juri i sar. 2001). To su najčešće školski pedagog, psiholog, socijalni radnik, defektolog-logoped i bibliotekar. Poznato nam je da u našim školama imamo samo pedagoga, negdje psihologa, a u zadnje vrijeme i logopeda, što nam govori gdje smo i šta nam je činiti, imajući na umu reforme koje nas čekaju. Zadaci ovog tima su dobro poznati i određeni mnogobrojnim pravilnicima, propisima i drugim dokumentima, s toga ćemo ovdje spomenuti samo neke specifične uloge.

Jedna od osnovnih uloga članova pedagoško-psihološke službe je da pomažu nastavnicima na unapređivanju, inoviranju i evaluiranju uspješnosti njihovog rada, te da šire njihova stručna znanja i pridonose stvaranju klime povoljnije za uspješan odgojno-obrazovni rad, tj. svako od njih u okviru zadataka svog radnog mjesta. Da bi izvršavali postavljene zadatke, članovi pedagoško-psihološke službe škole, moraju imati jasan uvid u potrebe svog radnog mjesta i svoju kompetenciju, a odgovorno odbijati poslove izvan tog kruga. Izvršavanje te osnovne uloge zahtijeva njihovo bogato stručno znanje, veliku informiranost u području novijih naučnih spoznaja koje imaju direktne uticaje na školsku praksu, a to podrazumijeva spremnost na cijeloživotno učenje i permanentno usavršavanje. Pretpostavka tog rada bi trebala biti njihova međusobna povezanost i saradnja, kao i povezanost s menadžmentom škole, zbornicom, širom i užom društvenom zajednicom, istraživačkim ustanovama i fakultetima. Saradnja bi trebala biti temelj u realizovanju uloga pedagoško-psihološke službe škole, s toga svi njezini članovi moraju biti spremni na saradnju i osposobljeni za nju. U ulozi saradnika, važno je da se izgubi pozicija nadređenosti, a trajno zadrži svijest o ličnim i stručnim kompetencijama.

Osnovna pokretačka snaga članova stručnog tima bi morala biti pitanja, šta je u školi moguće raditi drugačije, bolje, uspješnije i savremenije. Upravljajući svojim radom prema tim pitanjima, članovi pedagoško-psihološke službe šire slobodu svog djelovanja, a i rad na propagiranju novih ideja i dobijanju podrške za te ideje u školi i izvan nje, što bi trebalo da dobije centralno mjesto u izvršavanju povjerenih uloga. Jedan od osnovnih zadataka pedagoško-psihološke službe, morao bi biti istraživačka orjenatacija u radu. To podrazumijeva da im je uloga u davanju doprinosa, uspješnoj transmisiji relavantnih naučnih spoznaja u školsku praksu, ali istodobno u duhu novih gledanja na kurikulum kao sukonstrukcije, odnosno da i sami istražuju praksu svoje škole, te na temelju dobijenih pokazatelja intervenišu u kurikulumu.

Pedagoško-psihološka služba treba podsticati, organizovati i provoditi istraživačke i inovacijske projekte. Projekte koji po potrebi prelaze okvire njihove škole, tj. u lokalnoj zajednici, među više škola, itd. Za takvo djelovanje, neophodna je veća autonomija škole da bi se mogla provoditi istraživanja na unapređivanje postojeće prakse u školama (kvalitetna, posebno akcijska istraživanja), čime bi i sami doprinosili stvaranju specifičnog imidža škole.

Jedna od osnovnih pretpostavki da bi pedagoško-psihološka služba mogla ispuniti svoje zadatke je autonomija škole i autonomija njezinog djelovanja unutar škole. Ta autonomija bi podrazumijevala mogućnost, da razvijaju i inciraju strategije koje osavremenjavaju cijeloukupno školsko djelovanje i povećavaju njegovu kvalitetu učinkovitost i prihvatljivost.

4. ULOGA PEDAGOGA U SAVREMENOM KURIKULUMU ŠKOLE

Školski pedagog je član stručno-razvijenog tima škole, kome je osnovna uloga unapređivanje odgojno-obrazovnog rada škole, što mu otvara široko područje djelovanja i istraživanja. Sve uloge koje proizilaze iz toga, detaljno su elaborirane u literaturi i gotovo je nemoguće pisati o tome ne ponavljajući dosad rečeno. Ovdje izdvajamo samo neke od njih, specifične za savremeni kurikulum škole, jer mnoge od spomenutih uloga, obavljaju i drugi članovi stručno-razvojnog tima škole, a one su sprecifične upravo za školske pedagoge.

Pedagog škole bi morao biti aktivno uključen u planiranje i programiranje rada škole. U skladu sa novim pogledima na savremeni kurikulum škole, zalaganje pedagoga je da podstiče nove načine rada, nove načine evaluiranja učinjenog i stvaranje nove radne klime u školi, te da dosljedno istražuje postignuća u školi.

Ključna uloga pedagoga bi trebala biti u postizanju stručne kompetencije nastavnika, jer otvoreni, sukonstruktivni kurikulum pretpostavlja puno veća pedagoška i psihološka znanja nastavnika od onih koja danas imaju.

Dok se direktoru škole povjerava uloga da se brine za kontinuirano stručno usavršavanje nastavnika, koje se najčešće realizuje izvan škole, uloga pedagoga bi bila da vodi računa o njegovom inciranju i realizaciji unutar škole. On treba da podstiče nastavnike na stručne rasprave, organizuje različite oblike stručnog usavršavanja u samoj školi, te da kontinuirano motiviše nastavnike na permanentno usavršavanje, samoobrazovanje i samoevaluiranje. Poseban mu je zadatak da promoviše postupke i tehnike uspostavljanja boljih odnosa u školi, te da prenosi nastavnicima savremene spoznaje o nastavniku kao refleksnom praktičaru i o provođenju akcijskih istraživanja. Kod inoviranja rada škole, s obzirom na potrebno značenje kurikuluma istaknuto u ovom radu, školski pedagozi bi se morali usmjeriti na dvije grupe zadataka:

- zadatke koji doprinose stvaranju demokratskih odnosa u školi i klime pogodne za uspješan odgojno-obrazovni rad;
- zadatke koji doprinose već spomenutim promjenama nastavnog procesa u ostvarivanju novog cilja odgoja i obrazovanja, a koji bi proizilazio iz nacionalnog kurikuluma.

Ovi zadaci su međusobno isprepleteni, a moguće ih je svesti na neka osnovna pitanja koja bi školskim pedagozima morala biti okosnica kod planiranja rada, na primjer:

- Koliko kurikulum škole odražava osnovna obilježja društva, te koliko mlađe osposobljava za život u tom društvu?
- Koliko kurikulum odražava nacionalne i kulturne specifičnosti sredine?

- Koliko kurikulum osposobljava za multikulturalizam, suživot i toleranciju?
- Kako različiti sudionici odgojno-obrazovnog procesa shvataju i tumače kurikulum, koliko su u tome prisutne vrijednosti koje proklamira novo društveno-političko uređenje?
- Kako se pojedini učesnici u odgojno-obrazovnom procesu osjećaju u školi i šta se sve može učiniti, kako bi se oni osjećabi bolje?
- Koliko škola štiti prava djeteta i ide im u susret?
- Odvija li se rad škole u klimi koja je za sve bitne učesnike jednako ugodno i u kojoj su mjeri emocionalno zaštićeni?
- Odvija li se rad škole u klimi koja je za sve bitne učesnike jednako intelektualno stimulativna?
- Imaju li svi važni učesnici odgojno-obrazovnog procesa iste stavove o ulozi nastavnika i učenika, njihovom položaju i odnosu u razredu?
- Čemu sve učimo djecu u školi, mimo onog što nam je propisano učiti ih?
- Koliko rad u školi omogućuje afirmaciju učenikovih potencijala?
- Koliko je učenicima na nastavi (u školi), omogućen razvoj svijesti o sebi, svojim mogućnostima i sposobnostima, te stvaranje pozitivne slike o sebi?
- Upućuju li nastavnici učenike na korištenje određenih baza podataka s interneta?
- Koliko se nastavnicima daje slobode i kreativnosti u radu?
- Koliko se podstiče divergentno mišljenje učenika?
- Koliko su individualizirani ciljevi rada?
- Koliko su diferencirani nastavni sadržaju?
- Koliko su individualizirani načini rada?
- Koliko su diferencirani sadržaji rada?

Traženje odgovora na ova i brojna druga pitanja, čine osnovu rada školskog pedagoga u stvaranju, provedbi i vrednovanju savremenog kurikuluma škole, a što bi otvorilo široko područje radnih izazova, djelovanja i istraživanja. Ova i brojna slična pitanja, školski pedagozi bi morali shvatiti kao ozbiljan istraživački izazov, a odgovarajući na njih mogu dati značajan doprinos uspostavljanju kurikuluma svoje škole utemeljenog na opće prihvaćenim vrijednostima našeg društva i relevantnim naučnim spoznajama.

Na temelju gore iznesenog, može se zaključiti da izrada kurikuluma nove škole ne predstavlja izazov samo za naučnike, stručnjake koji se bave obrazovnom politikom i sl., već je to ozbiljan izazov za školske

pedagoge, a i druge članove stručno-razvojnog tima škole kao osnovne nosioce sličnih aktivnosti, vezanih za unapređivanje rada škole u cjelini.

5. ULOGA UČENIKA U SAVREMENOM KURIKULUMU

Kada govorimo o promjenama koje bi se u našoj školi morale dogoditi pod uticajem novog savremenog kurikuluma, nezaobilazno je spomenuti i promjenu uloge učenika u školi. Uloga učenika u savremenom kurikulumu, najvećim dijelom proizilazi iz zahtjeva da taj kurkulum promoviše prava djeteta, te da se u školskom razredno-časovnom sistemu i nastavnom procesu ne krši ni jedno pravo djeteta, odnosno, da se svakom učeniku osigura mogućnost da u školi ostvaruje sva svoja prava, jer bi učenici morali biti okosnica tog i takvog rada.

O ulozi učenika u školi je rečeno i napisano mnogo u našoj pedagoškoj leteraturi, s toga bi se moglo zaključiti da se tu nema šta posebno mijenjati, jer se već godinama govori i piše da učenik nije objekt, nego subjekt odgojno-obrazovnog rada, što bi moralo ostati i dalje u novom savremenom kurikulumu. Međutim, svako ko poznaje našu odgojno-obrazovnu praksu, s pravom se može pitati, koliko se taj zahtjev u njoj ostvaruje? Da bi zaista bio subjekt odgojno- obrazovnog rada u školi demokratkskog društva, učenik mora aktivnije participirati u stvaranju kurikuluma, jer škola bi morala izlaziti u susret potrebama i interesima učenika. Njegova participacija u kurikulumu nastave, podrazumijevala bi obavezu nastavnika da na incijativu učenika obogati neke dijelove nastavnih sadržaja, a i obavezu škole da mu osigura klimu koja će djelovati motivirajuće na njegov rad.

U ovakvoj školi, učenik se posmatra kao pojedinac s nizom specifičnosti, a ne kao prosječan. Ovakva škola mora da njeguje individualni pristup, koji bi učeniku dao mogućnost da u dogovoru s roditeljima sudjeluje u kreiranju svog obrazovanja, a samim tim i kreiranju samog kurikuluma. Kurikulum bi to učešće osiguravao kroz veću izbornost, tj. kroz više fakultativne, izborne i projektne nastave, ili kroz mogućnost učenika da odlučuje o količini gradiva koje će usvojiti na određenom stupnju školovanja, kao i očekivanom maksimumu. Sa ovakvim izborima, učenik se uključuje i u evaluaciju kurikuluma. Mogućnost aktivnog uključivanja u kreiranje svog obrazovanja, učenika čini odgovornijim za to obrazovanje i učinjene izbore, a ta odluka je neizbježna u demokratskom društvu u kojem gotovo sve postaje stvar izbora.

U ovom kontekstu trebamo istaknuti i važnost nekih posebnih didaktičkih strategija nastave, različitih nivoa, problemske nastave, diferencirane i projektne nastave, jer primjera radi, projektna nastava otvara učenicima mogućnost da budu vođe projekta, a nastavnnici pomagači u njihovom provođenju. Projektna nastava podrazumijeva

razvijanje svijesti o zajedničkom cilju i ličnom doprinosu njegovom ostvarivanju, što motivirajuće djeluje na rad i dostignuća, te doprinosi osjećaju zadovoljstva učenika.

Novim savremenim kurikulumom je važno predvidjeti drugačije ciljeve obrazovanja, a kada je riječ o učeniku, to podrazumijeva oslobađanje od toga da svoje znanje pokazuje kroz nizanje podataka koje je usvojio „bubanjem", bez logičkog razmišljanja i zaključivanja, tj. pamćenjem reprodukcijskog znanja u kojem ne vidi ni svrhu, ni cilj. Umjesto toga, za cijelo gradivo koje mora, ili želi usvojiti u školi, učenik bi najprije trebao upoznati cilj i svrhu tog učenja, gdje će mu ta znanja trebati, što bi našu školu približavalo kvalitetnoj školi (Glasser, 2005), ili jednostavno školi koja podstiče intelektualni, socijalni i emocionalni razvoj učenika.

6. ULOGA RODITELJA U SAVREMENOM KURIKULUMU ŠKOLE

Usvajanjem Okvirnog zakona o osnovnom i srednjem obrazovanju u Bosni i Hercegovini u junu 2003. godine, poseban akcenat stavljen je na aktivniju ulogu roditelja u odgojno-obrazovnom procesu, a time i na drugačiju ulogu i obaveze škole prema roditeljima. Namjera zakonodavca je da odgovori na potrebu za stvaranje povoljnije klime u školi, kojom dominira duh saradnje, razumijevanja i međusobnog uvažavanja svih učesnika: učenika, roditelja, nastavnika i uprave škole kao osnove za izgradnju moderne, prije svega humane i demokratske škole, a time i društva u cjelini.

Koncepcija savremenog nacionalnog kurikuluma kao sveukupnog ozračja škole, roditeljima treba da omogući veoma važnu ulogu, jer škola treba da promovira i razvija stalno i dinamično partnerstvo škole, roditelja i sredine u kojoj žive, po svim pitanjima od značaja za ostvarivanje funkcije škole, interesa i potreba učenika. O saradnji roditelja i škole, mnogo se govori od kada postoji škola. Ta se saradnja najčešće svodila na informirmisanje roditelja o uspjehu djece, tako da prave saradnje kao dinamičnog procesa, međusobnog razumijevanja i pomaganja nije ni bilo. Roditelji su kada je riječ o školi, najčešće svedeni na ulogu da s udaljenih tribina promatraju predstavu koju režira nastavnik, a u kojoj statira njihovo dijete. Savremena škola mora prestati sa takvom praksom, jer to nije u skladu sa propisima naše zemlje, a ni sa savremenim saznanjima o ovom području. Prema Ustavu BiH, kao i prema nizu drugih zakona i propisa, roditelji imaju obavezu da se brinu za odgoj svoje djece. Roditelji bi trebali kontrolisati odgoj svoga djeteta, kao i odgojne uticaje kojima je ono izloženo. To je njihovo osnovno pravo i dužnost. Međutim, kod nas to osnovno pravo i dužnost roditelja prestaje vrijediti pred vratima škole, posebno kada dijete krene u više razrede.

Dijete u školi provodi sate, dane i godine, s ljudima koji predstavljaju važan odgojni faktor, a koje roditelji uopće ne poznaju. Ovdje se postavljaju pitanja, šta je sa dužnošću da kontroliše odgojne faktore koji utiču na njegovo dijete? Šta je s njihovim pravima i dužnostima da odlučuju o odgoju svog djeteta? Škola kao institucija uskraćuje roditeljima to pravo i dužnost. Ona omogućuje roditeljima da upoznaju razrednika svog djeteta i da kontaktiraju s njim prema određenom vremenskom rasporedu, da dolaze po informacije o djetetu i na roditeljske sastanke. Možda bi škola kao ustrojena ustanova, trebala imati na vidljivom mjestu, izvješen raspored u kojem bi za sve nastavnike bilo navedno vrijeme kad primaju roditelje, kako bi ih roditelji koji to žele mogli bar upoznati.

Takva bi praksa doprinijela boljoj saradnji roditelja i škole, s tim da bi ta saradnja trebala ići puno dublje, puno dalje i biti puno bogatija i sadržajnija od dosadašnje. U toj saradnji korisno je slijediti neka svjetska iskustva u kojima se saradnja sve više zamjenjuje partnerstvom. Savremeni kurikulum, morao bi omogućiti veću i kvalitetniju saradnju roditelja i škole, kao i razvijanje partnerskih odnosa između njih.

Na temelju pozitivnih svjetskih iskustava, roditeljima bi se kod nas trebalo omogućiti da participiraju u njegovom stvaranju, jer na incijativu roditelja mogli bi se u kurikulumu uvrstiti neki nastavni sadržaji i aktivnosti, posebno one vezane za nacionalna, kulturna i etnička obilježja. Roditeljska inicijativa mogla bi pridonijeti izgradnji boljeg imidža škole, jer roditelj ima pravo da se ne slaže sa imidžom neke škole, kao i da za svoje dijete izabere drugu školu. Saradnja roditelja i škole ne bi se u budućnosti smjela svesti samo na to da roditelji dolaze na roditeljske sastanke i po informacije o ponašanju i napredovanju svog djeteta u školi, već bi se ta saradnja trebala znatno kvalitativno i kvantitativno proširiti. Jedan od načina tog proširenja bi bio, povremeno uključivanje roditelja u nastavni rad, bilo kao promatrača, ili kao aktivnih učesnika. Svaki roditelj bi trebao da provede određeno vrijeme sjedeći u razredu i promatrajući rad nastavnika, ili mu pomažući u nekim aktivnostima, što je uobičajena praksa u puno evropskih zemalja, a to bi imalo mnogobrojne pozitivne pomake. Roditelj bi vjerovatno stekao veće razumijevanje za težinu nastavničkog poziva, a nastavnik bi se više zalagao u radu. Ovakva praksa bi pridonijela stvaranju međusobnog boljeg razumijevanja, tolerancije, saosjećanja i poštovanja. To ne bi trebala biti samo praksa otvorenih aktivnosti škole, jer roditelji bi se mogli uključivati u gotovo sve školske aktivnosti, vannastavne aktivnosti, ekskurzije, sportske susrete, pedagoške radionice i razne oblike neformalnog druženja.

U koncipiranju kurikuluma u svijetu, roditeljima se daje izravna uloga i u evaluaciji učinkovitosti nastave i škole (Hill i Bonan, 1991, prema Puzić, 2006). Živimo u društvu koje pred nas uvijek i iznova stavlja nove izazove, ali i mogućnosti. Odgoj i obrazovanje, a i sama škola kao ustanova u procesu su reforme, pa je tako i uloga svih učesnika u tom procesu drugačija i zahtjevnija. Potreba za permanentnim i stalnim usavršavanjem svih, kao i potreba za istinskim partnerskim djelovanjem

je velika. Reforma sistema obrazovanja zahtjeva aktivno uključivanje svih, počev od roditelja i nastavnika, ali i direktnih korisnika samog sistema obrazovanja, tj. učenika. Uloga roditelja u tom procesu od izuzetne je važnosti. Roditelji imaju mogućnost, ali i obavezu da po mjeri učenika, zajedno sa nastavnicima i obrazovnim vlastima daju svoj doprinos u obrazovanju.

Roditelji se mogu informisati i predlagati, konktretno djelovati, ali i odlučivati o pitanjima koja se tiču odgoja i obrazovanja njihove djece. Koristeći ponuđene mogućnosti, a ispunjavajući i svoje obaveze, roditelji bi trebali biti primjer svojoj djeci, kako da budu aktivni i odgovorni članovi ovog društva spremni da prihvate i odgovore na sve njegove izazove.

Roditelji su kod nas uključeni tj.njihovi predstavnici u Upravne odbore škole, a sve više zaživljava i rad Vijeća roditelja po školama, ali bez obzira na dosadašnju aktivnost i uključenost roditelja, trebalo bi osigurati brojniju i aktivniju participaciju roditelja u organima uprave i organima škole do izrade i zaživljavanja nacionalnog kurikuluma, kojeg još uvijek nemamo. Svijetao primjer je u Tuzlanskom kantonu, gdje prilikom izbora direktora u obzir uzima i mišljenje roditelja, što do sada nije bila praksa (oni su to i zakonski regulisali), a imamo i aktivnosti ne vladinog sektora sa predstavnicima Ministarstava i po drugim kantonima o uvažavanju mišljenja roditelja kod izbora direktora (Sarajevski i Unsko-Sanski kanton).

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

U ovom radu su izneseni neki specifični pogledi na savremeni kurikulum škole i ulogu različitih učesnika/sudionika odgojno-obrazovnog procesa u školi, počev od učešća u njegovom stvaranju, provođenju i vrednovanju. Poznato nam je da je kurikulum škole suviše složen za bilo kakvu cjelovitu elaboraciju, s toga su u radu izneseni pogledi savremene nauke o tom složenom fenomenu, ali i moje dugogodišnje radno iskustvo u odgojno-obrazovnom procesu, kao i moje lično određenje prema savremenom kurikulumu škole.

Znamo da su uloge pojedinih učesnika/sudionika odgojno-obrazovnog procesa u kurikulumu dosta jasno određene, kako u stručnoj literaturi, tako i u brojnim propisima prosvjetnih vlasti (*ministarstava*), ali ovdje je pažnja usmjerena i naglasak stavljen na neke specifičnosti koje proizilaze iz novih određenja savremenog kurikuluma škole. Pri tome se pokušalo izbjeći bliže određivanje onih uloga koje su više vezane za odrednicu *„nacionalni*" (*poznato nam je da još uvijek nemamo nacionalni kurikulum*), s toga je pažnja usmjerena na one uloge koje su više vezane za odrednicu *„otvoreni*".

Sigurno je da će u razmišljanju o koncepciji nacionalnog kurikuluma i uloga pojedinih učesnika/sudionika odgojno-obrazovnog procesa u

odnosu na njih, biti još puno rasprava, promjena i novih razmišljanja.

Ovaj dijalog kod nas treba tek da započne (*bilo je nekih eksperimenata i pokušaja agencija na nivou BiH*), s tim da će dijalog sigurno voditi korjenitim promjenama uloga svih pojedinaca vezanih za odgojno-obrazovni rad škole, tako da u samom zaključku ovog rada, treba istaći da novi savremeni kurikulum škole u svojoj koncepciji mora uključiti saznanja o tome da je to kurikulum jedne nove škole, primjernije demokratskom društvu od postojeće.

Savremeni kurikulum škole, mora uključiti saznanja o potrebi mijenjanja cilja obrazovanja (*do čega dovodi brži porast ljudskog znanja i promjene u njegovoj dostupnosti*), kao i one promjene koje bitno mijenjaju naša dosadašnja znanja o učenju i poučavanju. Prihvatanje tih saznanja, savremeni kurikulum škole vodi prema tome da postane osnovni dokument koji će regulisati smanjivanje uticaja prosvjetne politike na koncepciju rada škole, te stvaranju sasvim nove klime škole i bitnih promjena o ulozi svih učesnika/sudionika odgojno-obrazovnog rada škole, a posebno nastavnika *(oni su najveće bogastvo koje imamo u našim* školama), koje treba pripremiti i edukovati uz obavezne promjene školovanja nastavnog kadra, jer ovakav sistem školovanja nije zadovoljavajući, što su pokazala mnoga istraživanja.

Nemoguće je promijeniti školu na bolje, ako ne bismo sebe promijenili, samim tim, ako smo uspjeli naučiti lekciju iz prošlostti, te ako prihvatimo promjene koje neizbježno donosi budućnost, odgojit ćemo djecu da uspiju u XXI stoljeću.

LITERATURA

1. Agić Hariz i drugi – „Vođenje u obrazovanju", Gradačac 2006, javna biblioteka „Alija Isaković";
2. Agić Hariz i drugi,(2008), „Organizacije i organiziranje u borazovanju", Gradačac Javna biblioteka „Alija Isaković";
3. Bašić S.(2000), „Koncept prikrivenog kurikuluma", Napredak, br.141;
4. Bijeli Papir-„Zajednička strategija za modernizaciju osnovnog i općeg srednjeg obrazovanja u BiH",2003.god.,Obrazovne vlasti u BiH uz pomoć EC-TAER programa i evropske unije;
5. Filipović I.-„Kako biti bolji roditelj",Zagreb,ALINEA;
6. Glasser W- „Kvalitetna škola",Zagreb,1994., EDUCA;
7. Glasser W- „Kvalitetna škola-škola bez prisile",Zagreb 2005.god. Eduka;
8. Jurić V.(2005), „Kurikulum savremene škole",Pedagogijska istraživanja, br. 3 (12).123-140;
9. Kolak A.(2006), „Suradnja roditelja i škole", Pedagogijska istraživanja, br. 3 (12).123-140;
10. Lozić S.(2014), „Sigurna škola iz perspektive nastavnika", Pedagoško

društvo Vojvodine, Novi Sad;
11. Mijatović A.,Previšić V,Žužul A. (2000), „Kulturni identitet i nacionalni kurikulum", Napredak, 141 (2), 135 - 146.;
12. Milat J.(2005), „Pedagoške paradigije izrade kurikuluma",Pedagogija istraživanja, 2 (2),199-200;
13. Obrazovni priručnik za nastavnike-„Posebne potrebe u učionici",studijski materijal UNESC-a;
14. „Okvirni zakon o osnovnom i srednjem obrazovanju u Bosni i Hercegovini" Sarajevo,2003,god,;
15. Previšić V.(2005), „Kurikulum suvremenog odgoja škole-metodologija i struktura", Pedagogijska istraživanja, 2 (2), 165-173;
16. Publikacija CES program 2003-2006 –osnove demokratskog školskog menadžmenta; Sarajevo ,2006. ;
17. Sekulić-Majureca, (2005), „Kurikulum nove škole-istraživački izazov školskim pedagozima",Pedagogijska istraživanja,2 (2), 267-278 ;
18. Stančić S.(2005), „Uloga i kompetencije školskih pedagoga", pedagogijska istraživanja 2 (1), 35-47;
19. Uzić S.(2006), „Decentralizacija kurikuluma,uloga jačanja autonomije škole", Zagreb,Institut za društvena istraživanja i centar za istraživanje i razvoj obrazovanja,15-44;
20. Vlatko Previšić, (2007.), „Kurikulum-teorija–metodologija-sadržaj struktura", Zavod za pedagogiju, „Školska knjiga", Zagreb;
21. Žužul A.(2005), „Oblikovanje nacionalnog kurikuluma", pedagogijska istraživanja,2 (2), 175-183.

Ahmed Buljubašić

NEGATIVNE REPERKUSIJE ZANEMARIVANJA OSJEĆANJA UČENIKA U NASTAVNOM PROCESU

"Djeci je potrebna ljubav, posebno onda kada je ne zaslužuju"

(Harold S. Herbert)

Sažetak

U ovom radu govorimo o posljedicama zanemarivanja emotivne sfere ličnosti učenika u nastavi. Nije riječ samo o marginaliziranju emocija koje intencionalno trebamo evocirati kod učenika raznovrsnim didaktičko-metodičkim postupcima već o zapostavljanju osjećanja sa kojima su učenici došli u školu. Posljedice su mnogobrojne: dosada, nezainteresiranost za nastavu, sukob s nastavnicima, slab uspjeh u učenju, bježanje sa časova, napuštanje škole, skitnja. Svrha ovog rada je da osvijetli i ukaže na nužnost uvažavanja emocionalnog stanja učenika za uspješnost nastavnog rada. Emocije čine suštinu odgojno-obrazovnog procesa. Učenicima se mora pomoći da se bore sa svojim krizama, da ih razumiju, rješavaju, prevazilaze. Mnogi rezultati proučavanja ovog problema ukazuju da učenici žele bolju komunikaciju, više razgovora, druženja, razumijevanja. Zaključak je da, iako ne postoji sistemski upliv u probleme učenika, brigu za učenikom moguće je uklopiti u časove lektire, čitanja, pisanja, crtanja, muzike, plesa. U nastavnim časovima gdje je ta mogućnost znatno reducirana brižnost se pokazuje kroz strpljenje u radu s učenicima.

***Ključne riječi**: afektivno u nastavi, osjećanja učenika, pedagoška toplina, mentalno zdravlje.*

Uvod

Jedan od glavnih razloga koji je bio presudan opredjeljenju proučavanja posljedica zanemarivanja emocija učenika u nastavnom radu jeste što je u tom procesu odavno istisnuta antropološka premisa "čovjek kao ni jedan drugi čovjek". Uočljivo je to u nastavnim planovima i programima koji najprije određuju ciljeve, zadatke i obrazovni sadržaj, broj sati, način i oblik izvođenja obrazovnog rada. Nastavnici na temelju toga isplaniraju godišnji program rada, a potom mjesečne planove rada. Kroz nastavne pripreme konkretizuju ono što će raditi u nastavnoj stvarnosti. Navedene aktivnosti baziraju se na pretpostavci da su učenici podjednako sposobni razumjeti gradivo, doživjeti ga. Međutim, svaki učenik na specifičan način doživljava nastavno dobro. To, između ostalog, zavisi i od emocionalnog stanja učenika. Drugačije učenik bez majke doživljava Jesenjinovu pjesmu "Pismo majci" od učenika kojeg je majka taj dan otpremila u školu. U pripremi za nastavu nigdje nije uračunato vrijeme potrebno za razgovor s učenikom, za uspostavljanje veze s njim: šta ga tišti; zbog čega sve ignorira; zbog čega je nervozan; zašto je neuredan došao u školu; zašto je često prehlađen; zbog čega je tužan; zašto je umoran; zašto ima mnogo jedinica; zbog čega se stalno tuče; zašto je slagao; zbog čega je ukrao; zašto šuti; - niti vrijeme za davanje objašnjenja, savjeta kako bismo pomogli učeniku da se bolje osjeća. Stoga se nadamo da će spoznaje, koje će eventualno iznjedriti ovaj rad, moći doprinijeti boljem razumijevanju značaja emocionalnog stanja učenika za nastavu a možda i otvoriti neka druga pitanja koja će tražiti odgovore.

Polifaktorski uzroci zatomljavanja emocija učenika u školskoj nastavi

O emocijama u školi se uglavnom vrlo malo govori. To je uslovljeno, između ostalog, društvenim miljeom, kulturom, običajima. To je sociološki, psihološki, filozofski, teološki i pedagoški problem. Naše društveno okruženje uglavnom ne dozvoljava emocije. Iskazivanje emocija je najčešće tretirano kao slabost. To je naročito izraženo u porodičnom odgoju. Od djece se često traži da ne plaču kada ih nešto tišti, da priguše svoje emocije. Tako, emocionalnost kao osnova motivacije za učenje, transferom iz porodice teško nalazi plodno tlo i u školskim učionicama. Učenici su uglavnom introvertni, teško je do njih doprijeti. Promicanje slobodnog iskazivanja emocija dugotrajan je proces. Pored toga, emocionalna stanja učenika vrlo često se u praksi tretiraju kao distraktorima školskog učenja i nastave. Bez tretiranja emocija učenika nema realizacije odgojnog zadatka nastave. Dobro zapaža Mutapčić kada kaže: "Manja se pažnja poklanja tome da li su učenici zadovoljni ili nisu, kako se osjećaju..." (Mutapčić,1999:21). Prepreka je u tome što učenik treba na nastavi da nauči ono što je propisano u nastavnim planovima i programima,

u udžbenicima, a razmišljanje i vlastita reflektivnost, čuvstvenost ili emocionalnost, otvorenost ili smisao za humor "predstavljaju kvalitete koji su smatrani stranim za učenike, nebitnim i ometajućim prije nego korisnim; poslušnost i pokornost su bila ispred ovih svojstava ličnosti'' (Suzić,2006:81). Učenik na takvoj nastavi mora da čini ono što svako čini, mora da se saglasi, ne smije da bude drukčiji, ne smije da se pretjerano ističe, ne smije da pita da li je u pravu ili nije. Mora se u potpunosti prilagoditi, ne smije biti različit. U vezi s tim, sin čileanskog biologa Umberta Maturane napisao je **"Molitvu učenika"** u kojoj jasno i emotivno izražava svoj revolt na pomenuti pritisak nastavnika i odraslih naglašavajući svoju potrebu za neovisnošću. On u njoj kaže slijedeće: *'''Ne namećite mi ono što vi znate, ja želim istražiti nepoznato i biti izvorom svojih vlastitih otkrića. Dopustite da znanje bude moje oslobođenje, a ne moje sužanjstvo. Svijet vaše istine za mene može biti ograničenje, vaša mudrost moja negacija. Ne poučavajte me; koračajmo jedno uz drugo. Dopustite da moje bogatstvo započne tamo gdje vaše prestaje. Pokažite mi podižući me na svoja ramena. Otkrijte se na takav način da ja mogu biti nešto različito. Vi vjerujete da svako ljudsko biće može voljeti i stvarati. A ja vidim da vas plaši kad vas molim da živite u skladu sa svojom mudrošću. Nećete saznati tko sam slušajući sebe. Ne poučavajte me; dopustite da budem. Vaš će neuspjeh biti, budem li sličan vama''* (Zohar i Marshall, 2002). Tako Kiršenbaumova navodi mišljenje glumca i pjevača Robsona koji je lijepo rekao: "Možeš da postaneš neko samo ako ostaneš svoj''. "Želite li da uništite nečiju emocionalnu energiju? Natjerajte ga da iz dana u dan oseća da više nije svoj'' (Kirshenbaum, 2008: 98). Veliki problem predstavlja to što se u školama "vrlo često učenici posmatraju ne kao osobe, već kao bezlični slučajevi: zaostao, nadaren, hendikepiran, nekulturan, siromašan, inteligentan ili glup, hiperaktivan, emocionalno neuravnotežen, visokih ili niskih potencijala, retardiran itd.'' (Gordon, 2001: 9). Razrednik je osoba koja treba najviše utjecati kod svojih kolega da se ova klasifikovanja, testiranja, ocjenjivanja, etiketiranja i stereotipizacije učenika iskorijene. Također, razrednik ima najveću odgovornost za probleme svojih učenika. On mora spoznati njihovo emocionalno stanje. Časovi odjeljenjske zajednice, između ostalog, imaju tu svrhu. Tu su i stručni saradnici poput pedagoga, psihologa, socijalnog radnika. Često zaboravljamo da oni predstavljaju osnovne mehanizme pedagoškog djelovanja, te da svaki nastavnik pojedinačno treba da preuzme odgovornost i odgojno djeluje na učenike. Na kraju, zar ćemo 30 učenika jednog odjeljenja prepustiti samo razredniku. Ili, zar ćemo 500, 1 000 ili 1 500 učenika prepustiti samo pedagogu ili psihologu. Istina, škola nije ustanova socijalne skrbi, nije ni savjetovalište. Istina je i da je gradivo koje nastavnik treba da prenese učenicima je obimno i ne dozvoljava mnogo prostora za odgojno djelovanje, ali kako onda objasniti postupke onog malog broja nastavnika koji vode brigu o svakom učeniku u školi, hodniku, ostalim prostorijama, oblače ih, posuđuju im knjige, pribor, puste suzu na njihovu nevolju, usmjeravaju ih da pravilno sjede, da ne psuju, da budu pristojni, uljudni, osjećajni, obazrivi. Dobro zapaža Slatina kada kaže: **"Provjerimo kakva**

je naša pedagoška svjetlost i toplina! Stižu li do naših učenika? Šaljemo li dovoljno pedagoške topline i svjetlosti prema svakom djetetu'' (Slatina,1999:70)?

Posljedice zanemarivanja emocionalnog stanja učenika u odgojno-obrazovnom radu

Posljedice zanemarivanja osjećanja učenika u nastavnom radu su višestruke. Zbog nepostojanja sistemskog upliva u probleme učenika, emotivno se često izgubi u operacionalizaciji nastave. Pod tim ne mislimo samo na osjećanja koja u nastavi intencionalno evociramo sadržajem, definiranim odgojnim zadacima, didaktičko-metodičkim postupcima. To je ionako u svrhu motivacije i samog spoznajnog procesa ili, isključivo je formalnog karaktera. Nije riječ niti o osjećanjima utkanim u socio-emotivnu klimu, komunikaciju nastavnik - učenik. To su strogo didaktičke oblasti. Čak i u njima dominira reduciranje i zapostavljanje emocionalnog. Sve ovo malo veze ima sa stvarnim brigama učenika. Ne, ovdje govorimo o **zanemarivanju emocija sa kojima učenik dolazi u školu**. Tako je u nastavi stvoren sistemski neugodan, otuđen i nezreo odnos spram učenika. Izostali su ljudski, čovječni, humani postupci spram učenika koji žive u teškim prilikama koje smo im mi, odrasli, pripremili. Takve prilike su ih ispunile strahom, problemima, nesigurnošću, oduzele su im djetinjstvo. Gordon kaže: "činjenica je da problemi učenika ne mogu biti ostavljeni kod kuće. Oni će neizbežno biti uneti u školu i ozbiljno će uticati na proces učenja, a ponekad ga i učiniti nemogućim... U takvim trenucima pokušaji nastavnika da predaje verovatno će biti uzaludni" (Gordon,2001:31). Priznajemo, to nije u strogom smislu didaktički problem. Radi se o posebnoj dimenziji afektivnog u nastavi. Ali, to ne eliminira njegovo postojanje, ne isključuje njegov utjecaj na nastavu. Stoga, Henting posebno naglašava da "škola mora postati drugačija jer su i djeca postala drugačija. Njihovi životni problemi zasjenjuju njihove probleme s učenjem; ako škola nije spremna primiti njihove životne probleme, neće se moći ni približiti njihovim problemima s učenjem'' (Henting,1997:7). Zbog zanemarivanja učenika kao ljudskog bića koje osjeća, čak i zarad nekakve hvaljene efikasnosti, nastavnik gubi osjećaj ljudske brige. Naravno da nastavnik mora dati ocjenu nedovoljan, ukoriti učenika, odrediti odgojno-disciplinsku mjeru. Ali sve to učenike manje boli, muke lakše podnose kada uz njih ide još i dašak saosjećanja, ljubaznosti, brige. Goleman kaže: "Biti primećen, osetiti da je nekome stalo i da taj neko brine, znatno olakšava bol. Uznemirenost i neprijatnost ga pojačavaju'' (Goleman,2007:250). Nastavnik mora znati da učenici i van škole doživljavaju krize te im je potrebno pomoći da osjećanja koja ih prožimaju razumiju i na njih djeluju tako da ih rješavaju, prevazilaze. U vezi s tim, Jasna Relja je uradila jedno istraživanje koje je potvrdilo da učenici sedmog razreda "žele bolju komunikaciju i više razgovora, druženja, razumijevanja za njihove probleme odrastanja koje u većini slučajeva ne

nalaze kod odraslih pa tako ni kod svojih učitelja" (Relja,2006:95). Pored problema odrastanja, izvori "loših" osjećanja su mnogobrojni. Istraživanje koje je uradio Tobudić pokazuje da učenici uzrasne dobi 11 – 12 godina najviše brige pokazuju za članove svoje porodice. Koristeći projektivne metode dobio je slijedeće odgovore: *Nemam oca i mamu; Otac je u zatvoru; Moja mama imala saobraćajnu nesreću; Sestru udarilo auto; Moja mama puši i otišla je u bolnicu; Roditelji idu na more a ja ne smijem; Seka mi plače svaki dan; Tata otišao; Mama ne može naći posao; Napali nas lopovi; Nemam svoje kuće; Umrla mati; Umrla mamina mati; Umro djed* itd. Iz odgovora se vidi da ih ne mimoilazi gotovo nijedan porodični problem. Pehar konstatuje da "obiteljska klima i iskustvo koje dijete stiče u njoj ostavljaju velikog traga na ličnost djeteta i njegov razvoj'' (Pehar, 1999:18). Ali, široko je područje života i rada u kojima se učenici ne osjećaju dobro. To pokazuju naredni odgovori Tobudićevog istraživanja: Škola mi je katastrofa; Zbog bolesti moram ponavljati razred; Komšije me zabrinjavaju; Ružna sam; Sama sam; Osoba koju volim odbija me od sebe; Niko me neće; Nemam drugara; Izgubio sam povjerenje u drugove; Posvađala sama se sa simpatijom itd. Normalno je ponekada biti tužan, razočaran, usamljen, ljut. Međutim, Tobudić primijećuje: ''Znatno manje *zdravo* je odbiti, zakopati ova osjećanja, jer kasnije ona mogu naći načine da se vrate u težem obliku...'' (Tobudić,2006:72). Stoga, nastavnik treba pružiti učeniku osjećaj sigurnosti i saznanje da se neko brine o njemu. Poređenja radi, Craig navodi određeni procenat pacijenata američkih bolnica koji su tužili doktore jer nisu o njima **brinuli**, nisu ih **saslušali**, niti su im dopuštali da **postavljaju pitanja** (Craig,2002). To ukazuje na važnost tople ljudske riječi, osmjeha i blagog pogleda. Ukoliko pedagoška toplina izostane u školi posljedice mogu biti izuzetno teške i traumatične: **slab uspjeh u učenju, izostajanje s nastave, sukob s nastavnicima (verbalni i fizički), napuštanje škole, konzumiranje sredstava ovisnosti, posjećivanje kladionica, neprihvatljivo ponašanje u i oko škole, skitnja, prosjačenje, vandalsko ponašanje (uništavanje imovine, pisanje grafita, sudjelovanje u navijačkim neredima), vršnjačko nasilje (bulllying i cyberbullying)**. S druge strane, nema pouzdanih podataka kako se nastavnici osjećaju dok njihovi učenici prolaze kroz ove krizne periode. Šta poduzeti i kako reagirati u konkretnim situacijama: kada učenik izgubi jednog ili oba roditelja, ukoliko preživljava stresne situacije u porodičnom domu, školi ili okolini? Koliko je problem ozbiljan i kompleksan razmatraju Bognar i Dubovički navodeći brojna pitanja koja muče nastavnike: *Učenici je umrla mama prije godinu dana. Počela je lagati i krasti. Shvatila sam razlog i nisam nastavljala s optužbama. Pitanje: Je li neumjesno na kraju školske godine u rubriku vladanje napisati "dobro"? Kako obilježiti majčin dana kad u razredu imamo učenika kojemu je majka umrla? Učeniku je poginuo otac. Kako se odnositi prema njemu? U kojoj mjeri biti popustljiv kada je u sukobu s učenicima? Kako pomoći hiperaktivnom djetetu koje je zlostavljano i kod kuće i u okolini, a u školi zlostavlja ostalu djecu? Kako reagirati kad se dijete zatvori u sebe, a nalazi se u teškoj situaciji? Kako i kada*

riješiti emocionalne problem učenika koje donosi iz obitelji? Kako teške emocije preobraziti što prije u suprotne? (Bognar i Dubovički, 2012). Ovo su pitanja koja vape za odgovorima. U narednim redovima pokušat ćemo dati neke opće smjernice i preporuke u kojima se možda nalaze odgovori koje tražimo.

Pedagoške smjernice za razumijevanje emocija učenika u nastavi

Pedagoški optimizam nam nalaže da za svaki problem postoji rješenje. Tako smo izdvojili nekoliko smjernica za razumijevanje emocija učenika u nastavnom radu. Međutim, treba reći da smjernice nisu univerzalnog karaktera. Svaki učenik je posebna ličnost. I njegov doživljaj svijeta je poseban. Kako reagirati ovisi o svakom učeniku ponaosob. Tako, na primjer, učenici često nesvjesno žele skrenuti pažnju na sebe. Posebno "teške emocije" nastaju nakon smrti bliske osobe. Obično se misli da učeniku treba pomoći da to sve što prije zaboravi, ali to je pogrešno. Treba izdvojiti dio vremena u nastavi i omogućiti učeniku da na razne načine evocira sjećanje na tu osobu. Treba proraditi te emocije. Učenik mora osjetiti toplinu upućene pedagoške ljubavi. Po Brajši, školu treba temeljiti na bezuslovnoj ljubavi između nastavnika i učenika, u kojoj se ljubav njeguje i razvija, s ljubavlju se odgaja i uči (Brajša,1995). Naravno, potrebno je i naći mjeru kako ne bismo prezaštitili učenika. Međutim, kao što nastavnik svojim nastavnim radom može nanijeti intelektualnu štetu učeniku on, također, može nanijeti emocionalnu štetu ili čak emocionalno zlostavljati učenike. Često su to neprimjerene fraze i izrazi koji se koriste u nastavi. Mubejjid navodi neke primjere obraćanja koje dobar nastavnik treba izbjegavati: *Jesi li konačno shvatio šta želim da kažem?!; Potpuno sam se u tebe razočarao!; Izgleda da uopće ne slušaš šta govorim. Moje riječi ti ulaze na jedno, a izlaze na drugo uho!; Hajde, lijepo piši i prestani da se ponašaš kao malo dijete!; Smiješan si cijelom razredu!; Zar ne znaš kako to da uradiš?!; Zašto i ti ne možeš to uraditi kao i ostali učenici u razredu?!; Nikom osim tebe nije teško da ovo nauči!; Neću ponavljati što sam ti već ranije rekao!; Želim od prvog pokušaja da uspiješ jer ja ne mogu traćiti vrijeme na tebe!; Ne mogu ti posvetiti onoliko vremena koliko ti je potrebno, jer imam mnogo učenika!; Ne prekidaj me dok govorim! Je li jasno, propalico jedna!; Ti nećeš uspjeti u životu!; Zašto ne ostaneš kod kuće, umjesto da tračiš i moje i svoje vrijeme u školi!; Prebaci se u klupu sa propalicom poput sebe* itd. (Mubejjid,2008)! U vezi s tim, Filipović, Dizdarević i Arslanagić navode ispitivanje u Americi, koja je obavio Bajron na 73 nastavnika i 1 095 učenika koje je pokazalo da ako su nastavnici psihički nestabilni i inače negativne ličnosti, u roku od dva mjeseca rada sa djecom tendiraju "...da razore učeničke poglede i stavove i poremete njihovo mentalno zdravlje" (Filipović et al.,1966:34). S druge strane, Rakić navodi istraživanje Laycocka, također provedeno u

Americi, kojim je utvrdio da su neke osobine prosvjetnih radnika veoma važne za mentalno zdravlje adolescenata. One su slijedeće: "dobra prilagođenost, entuzijazam, uravnoteženost, ljubaznost, sigurnost u sebe, vole adolescente, uživaju u svom poslu, umješnost da stvore prijatnu atmosferu u razredu i sposobnost da vide stvari i sa učenikove tačke gledišta" (Rakić,1976:285). Možda će neki prigovoriti da su prosvjetni radnici već preopterećeni radnim obavezama, te im vrijeme ne dozvoljava da od nastave ''otkidaju'' da bi obratili pažnju na emocije učenika i probleme sa kojima dolaze na nastavu. Međutim, tu ljudsku brižnost možemo uklopiti u nastavu bez potrebe za dodatnim vremenom. U tom smislu nastavnik može uklopiti razgovor o osjećanjima koja tište učenike u neke školske predmete kao što su časovi lektire, čitanja i pisanja tako što će analizirati problem učenika na primjeru emocionalne situacije spomenute u pročitanim tekstovima. U vezi s tim, Salovey i Sluyter napominju: "Na satovima književnosti na kojim među ostalim čitaju zanimljive priče, djeca počinju učiti o osjećajima likova. Likovi iz priča neizbježno su sretni, prestrašeni, ljubomorni i tako dalje, i djeca mogu primijetiti i ono zbog čega se ti likovi osjećaju kako se osjećaju te kako se likovi nose s osjećajima...za mlade je ljude pouka iz emocionalne percepcije koliko i iz konstrukcije radnje…''(Salovey i Sluyter, 1999:40). Umjetničke aktivnosti u školi također su važno izvorište za razgovor o osjećanjima učenika. "Umjetničke aktivnosti u školi kao glazba, slikanje, igre mašte i drama mogu višestruko doprinijeti emocionalnom kultiviranju. Mogu pomoći učenicima da izraze i suoče se s emocijama koje su bolne i prikrivene i prodiskutiraju ih (na primjer gubitak roditelja), one im mogu pomoći da se stave u tuđe cipele (pretpostavljajući u mašti njihove emocije), one mogu imati balansiran i organiziran utjecaj na učenički emocionalni život'' (Kristjansson,2000:11). Također, i u predmetima prirodnih i matematičkih nauka brižnost se pokazuje kroz sposobnost strpljenja prema učeniku pri procesu učenja. Nadalje, iskoristiti korigovanje i preusmjeravanje nekih učeničkih ponašanja u nastavi kako bismo se osvrnuli na načine rješavanja konkretnog problema koji učenik donosi iz porodice. Iskoristiti tzv. ''pedagoško lukavstvo''. Neophodno je prilikom raznih nastavnih aktivnosti ukazivati na načine rješavanja problema koji mogu izbiti između učenika, unutar ili izvan razreda. Sa učenicima se ponekad mogu organizirati i neke aktivnosti koje su pozitivan odgovor na te događaje. Kako kaže Hitrec: ''Učitelji su već po prirodi svojeg poziva orijentirani na pružanje emocionalne pomoći svojim učenicima u različitim, za njih teškim situacijama'' (Mikuš Kos, et al.,2005:219). U konačnici, da bi nastava bila humanija, promjena će morati da se izvede na dva nivoa: u srcima i glavama onih koji ukazuju brigu, i u školama, u njihovim osnovnim pravilima – i onim eksplicitnim i onim skrivenim. Tako će "nedidaktički'' aspekt afektivnog u nastavi dobiti mjesto koje zaslužuje.

Zaključak

Nastava mora imati sveobuhvatan kontekst. Reduciranje uloge nastave udaljilo je čovjeka od prirode i jedne od drugih. Izgubljen je njezin širi egzistencijski okvir. U postojećem egzistencijskom okviru osjećajni život ustupio je mjesto otuđenju od samog sebe i društva. Vidljivo je to u komunikacijskom jazu između nastavnika i učenika. I jedni i drugi sve manje razumiju vlastita osjećanja te tako ne razumiju niti sebe niti druge oko sebe. Posljedice su te da se na satovima teško može održati normalna nastava, ne mogu se postići niti obrazovni, niti odgojni ciljevi. Na takvim satovima niti nastavnik radi ono što bi i kako bi trebao, a niti učenici. Zbog toga pojmovi čuvstva, doživljaja, osjećaja moraju ponovo oživjeti u našim učionicama. Nastavnici moraju dozvoliti učenicima da iskažu svoja osjećanja i da podijele sa njima radost i tugu. To je veoma važan princip u odgojno-obrazovnom radu. Ako učenicima ne dozvolimo da iskažu svoja osjećanja oni će naći nekoga drugog s kim će razgovarati, prijatelje ili čak neke od njihovih vršnjaka, koji ih mogu pogrešno usmjeriti. Ovo, također, može biti početak skrivanja osjećanja od svojih roditelja, što može voditi ka ozbiljnom problemu. On može biti izražen u vidu poteškoća u učenju, ponašanju i emocionalnim poremećajima. To opet vodi odgojnim, socijalnim i kulturnim devijacijama. Stoga, je od učenika potrebno zatražiti da detaljno iznesu ono što ih tišti i pokazati im saosjećajnost. Nije uputno umanjivati važnost njihovih problema govoreći im kako to nije ništa i da se ne trebaju brinuti. Naprotiv, potrebno je reći da bismo se i mi isto tako osjećali, ponuditi pomoć, zajednički utvrditi nekoliko rješenja i intervencija. Na ovaj način smo podijelili osjećanja s učenicima, pomogli im da analiziraju problem i pronađu rješenje. Nastavnici moraju razgovarati sa svojim učenicima. Moraju im biti bolji prijatelji. Tako će se učenici osjetiti bitnim i uvidjeti da je nastavnicima stalo do njih. Društvene prilike su teške. Mnogo je loših uzora koji se nameću djeci školskog uzrasta. Stoga, ono što učenicima najviše treba jeste pedagoška toplina, potpora i ohrabrenje.

LITERATURA

1. Bognar, L. i Dubovički, S. (2012) Emocije u nastavi. Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje. 14 (1). str. 135-163.
2. Brajša, P.(1995) Sedam tajni uspješne škole. Zagreb: Školske novine.
3. Craig, L.(2002) Emocionalna staza uspjeha: umijeće kontroliranja ljutnje, žalosti i njima srodnih osobina otkrivaju tajnu uspješnih. Muallim. 3(10). str.70-75.
4. Filipović, N.,Dizdarević, I., Arslanagić, R., ur.(1966) Društveno vaspitanje mladih. Sarajevo: Savjet za društveno vaspitanje djece Bosne i Hercegovine.
5. Goleman, D.(2007) Socijalna inteligencija: nova nauka o ljudskim odnosima. Beograd: Geopolitika.
6. Gordon, T.(2001) Kako biti uspješan nastavnik. Beograd: Kreativni centar: Most.
7. Henting, H.V.(1997) Humana škola: škola mišljenja na nov način: vježba praktičnog uma. Zagreb: Educa.
8. Kirshenbaum,M.(2008) Faktor emocionalne energije: tajne zahvaljujući kojima ljudi puni energije uspevaju da pobede emocionalni umor. Beograd: Beoknjiga.
9. Kristijansson,K. (2000.) The Didactics of Emotion Education. Analytic Teaching. Vol.21. No 1. str. 5-15.
10. Mikuš Kos, A. et al.(2005) Škola i mentalno zdravlje. Priručnik za nastavnike. Gračanica: ''Osmijeh'' Gračanica, Društvo za psihosocijalnu pomoć i razvijanje dobrovoljnog rada i Ustanova ''SKUPAJ'', Regionalni centar za psihosocijalnu dobrobit otrok, Ljubljana, Slovenija.
11. Mubejjid, M. (2008) Nauči vladati svojim emocijama: emocionalna inteligencija: naučni i islamski pogled. Sarajevo: Dobra knjiga.
12. Mutapčić, A. (1999) Podizanje svijesti o psihosocijalnim potrebama djece. Didaktički putokazi. 5 (17). str. 21-22.
13. Pehar, L. (1999) Unutrašnji svijet djeteta. Didaktički putokazi. 5(17), str. 18-20.
14. Rakić, B. (1967) Vaspitno djelovanje u malim grupama. Sarajevo: Zavod za izdavanje udžbenika.
15. Relja, J.(2006) Kako se učenici osjećaju u školi. Život i škola. 57 (15-16). str. 87-96.
16. Salovey, P. i Sluyter,D.J. (1999.) Emocionalni razvoj i emocionalna inteligencija, pedagoške implikacije. Zagreb: Educa.
17. Slatina, M. (1999) Nastavnik u svjetlu izvornih akata ljudske prirode. Didaktički putokazi. 4 (15). str. 69-71.
18. Suzić,N.(2006) Pedagogija za XXI vijek. TT-Centar: Banja Luka.

19. Tobudić, R. (2006) Promocija mentalnog i emotivnog zdravlja učenika. Muallim. 7(25), str. 72-75.

20. Zohar, D. i Marshall, I.(2002) SQ: Duhovna inteligencija-suštinska inteligencija. Zagreb: V.B.Z.

OSVRTI I PRIKAZI

Haris Memišević, Inga Ibralić-Biščević

LAV SEMENOVIČ VIGOTSKI - UTEMELJITELJ SPECIJALNE EDUKACIJE

Sažetak

Ove godine se navršava 120 godišnjica rođenja jednog od najvećih naučnika u području specijalne edukacije i razvojne psihologije - Lava Semenoviča Vigotskog. Smatramo za potrebnio da se prisjetimo nekih od ideja ovog genijalnog mislioca. U ovom radu dat je kratak opis njegovog naučnog djela u svjetlu doprinosa koji je dao specijalnoj edukaciji i razvojnoj psihologiji. U radu smo prikazali doprinos koji je Vigotski dao teoriji učenja kroz sociokulturnu teoriju kognitivnog razvoja, samoregulaciji, igri, kreativnosti i drugim oblastima dječijeg razvoja. Naravno, njegov doprinos prikazan u ovom članku predstavlja samo kap u moru tema kojima se ovaj naučnik bavio. Njegovo djelo, iako se proučava u svim kolegijima razvojne i edukacijske psihologije, kao i specijalne edukacije, nije našlo široku praktičnu primjenu u školama u Bosni i Hercegovini. Na kraju rada dat je spisak oblasti po kojima je Vigotski poznat, kao i neki praktični savjeti učiteljima bazirani na njegovom učenju.

Ključne riječi: Lav Vigotski, defektologija, specijalna edukacija, razvojna psihologija

Uvod

Lav Semenovič Vigotski (1896-1934) je jedan od najvažnijih istraživača u području specijalne edukacije i razvojne psihologije. Ove

godine navršava se 120 godišnjica rođenja ovog genijalnog naučnika. Pravnik po osnovnoj vokaciji, Vigotski je dao nemjerljiv doprinos defektologiji, psihologiji i pedagogiji. Iako je živio veoma kratko, proglašen je za jednog od 100 najuticajnijih psihologa u svijetu. Ako bismo pravili takvu listu i za defektologiju (specijalnu edukaciju), Vigotski bi se po svom uticaju vjerovatno našao na prvom mjestu. U svijetu se tek u novije vrijeme prepoznaje sva veličina njegove misli, tako da sve više radova naglašava uticaj Vigotskog na metodiku specijalne edukacije. Na zapadu je uglavnom poznat kao tvorac teorije učenja, dok je njegov uticaj na specijalnu edukaciju manje poznat. Tek sa objavljivanjem engleskog prevoda njegovog djela Osnovi defektologije (Fundamentals of Defectology, 1993), zapadni čitaoci su se mogli upoznati detaljnije sa djelom ovog genijalnog istraživača. No prije nego li krenemo dalje elaborirati njegovo djelo, osvrnimo se malo na terminološke odrednice. U vrijeme njegovog naučnog rada, početak 20 vijeka, ali i kroz veći dio 20.og vijeka, koristio se termin defektologija. Defektologija je termin koji obuhvata područje specijalne edukacije i edukacijske psihologije (Gindis, 1995). Preko ruskog jezika, termin defektologija (bukvalno prevedeno nauka o oštećenjima) je došao i u naš jezik. Današnja praksa je odbacila taj termin i zamjenila ga sa terminima Specijalna edukacija i Edukacijska rehabilitacija. Ovaj trend je vidljiv i u nazivima fakulteta, tako da je npr. Defektološki fakultet Univerziteta u Tuzli promijenio naziv i sada se zove Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet. Dakle da sumiramo, raniji naziv defektologija je više-manje ekvivalent sadašnjem pojmu specijalna edukacija. Mi ćemo ovdje koristiti termin defektologija, zato što je to originalni termin koji je koristio i Vigotski. Defektologija je nauka koja se bavi proučavenjem invaliditeta i načinima procjene, kao i principima razvoja i metodama edukacije djece i odraslih sa invaliditetom. Obuhvata sledeća područja: 1. Tiflopedagogija (edukacija osoba oštećena vida), 2. Surdopedagogija (edukacija osoba oštećena sluha), 3. Oligofrenopedagogija (edukacija osoba sa intelektualnim teškoćama), 4. Logopedije (edukacija djece sa poremećajima govora) i 5. Somatopedija (rehabilitacija djece sa tjelesnim oštećenjima). Vidimo da termin defektologija nije obuhvatao neke od kategorija koje takođe pripadaju specijalnoj edukaciji kao što su edukacija djece sa poremećajima ponašanja, emotivnim teškoćama i psihijatrijskim bolestima. U kontekstu proučavanja Vigotskog, defektologija je poslužila kao polazna osnova za kreiranje njegovih teoretskih koncepata. Prema Vigotskom, opći psihološki zakoni se mogu utvditi kroz proučavanje različitih odstupanja. Budući da je bio veoma uspješan i u organizacijskim poslovima, Vigotski je 1933.g. formirao Institut za Defektologiju (koji, pod drugačijim imenom, postoji i danas) (Gindis, 1995).

Edukacijski postulati Vigotskog

Osnovni koncepti teorije Vigotskog (Knox, 1989):

1. Koncept „kulturoloških" naspram „prirodnih" mentalnih funkcija (ili viši i niži psihološki procesi).
2. Koncept materijalnih i simboličkih alata.
3. Koncept dijaloškog karaktera učenja.

Prema Vigotskom, postoje dva odvojena pravca razvoja za svu djecu - razvoj nižih bioloških funkcija i razvoj viših kulturalnih ili mentalnih funkcija. Naravno, ova dva pravca se isprepliću i niže biološke funkcije se restruktuiraju i organiziraju u skladu sa ciljevima osobe i socijalnim normama ponašanja. Vigotski je naglašavao značaj individualnog prilaza svakom djetetu s ciljem razvoja njegovih potencijala. Prema njemu, djeca sa teškoćama u razvoju, nisu zaostala u razvoju, već je njihov razvoj kvalitativno drugačiji od razvoja tipične djece. Važno je napomenuti da je on vjerovao u razvoj viših kulturalnih i mentalnih funkcija kod djece sa teškoćama u razvoju, kroz upotrebu posebnih metoda rada, tj. kroz defektološki rad. Isto tako, Vigotski je učenje shvatao u dijaloškom okviru. Samo kroz socijalne interakcije dijete uči, a ovo je naročito evidentno u procesu razvoja govora. Ako dijete odvojimo od njegove socijalne sredine, ono neće razviti ni govor, niti usvojiti socijalne norme ponašanja. Socijalna interakcija ima dvostruko djelovanje: 1. Motivaciono-podsticajno i 2. Formativno djelovanje u razvoju (Matejić-Đuričić, 1994). U ovom kontekstu treba napomenuti i možda najvažniji postulat konstruisan od Vigotskog, a to je koncept Zone Proksimalnog Razvoja. U biti ona predstavlja ono područje koje dijete ne može samo savladati ali može u kooperaciji sa odraslim. Zona proksimalnog razvoja je razlika između djetetovog trenutnog razvojnog nivoa karakterizirana sposobnošću samostalnog rješavanja zadataka i višeg nivoa potencijalnog razvoja koji je karakteriziran rješavanjem problema uz superviziju odrasle osobe ili sposobnijih vršnjaka (Daniels, 2005). Kada dijete savlada zadatak ili nauči primjenjivati „materijalni i simbolički" alat samostalno, to dijete je *internaliziralo* rješenje zadatka. Na sam proces učenja djece upotrebi alata, Vigotski se referira kao na proces *medijacije*. Upoznavanje sa adekvatnim alatima za rješenje problema i prepoznavanje da se dijete nalazi u „zoni proksimalnog razvoja" je jedan od najvažnijih zadataka svih učitelja. Upravo su to ona područja koja nastavnici moraju znati identifikovati za uspješnije učenje djece.

Na kraju napomenimo koja je to najstimulativnija okolina za razvoj djeteta:

- Ona koja stvara nova sredstva i metode da kompenzira djetetovu teškoću;

- Ona koja koristi alternativna sredstva da razvija govor kod djece;
- Ona koja je orijentirana ka zoni proksimalnog razvoja.

Još jedan savremeni koncept nastave, koji je bio prisutan i naglašavan u učenju Vigotskog je diferencijacija nastave. Shvatio je da svi učenici ne mogu učiti na isti način i da je potrebno prilagoditi stil podučavanja nastavnika stilu učenja kod djeteta. Dodaje još i to da nastavnici moraju biti svjesni potencijala i ograničenja svakog djeteta ukoliko mu žele pomoći da dođe do viših mentalnih procesa.

Samo-regulacija

Jedan od najvažnijih rezultata procesa medijacije je razvoj samoregulacije kod djece. Samoregulacija je od ključne važnosti za uspješno učenje. Ljudi se ne rađaju sa sposobnošću samoregulacije. Vigotski najbolje ilustrira primjere samoregulacije kroz učenje djeteta. Tako npr., majka kaže „NE" djetetu koje pokušava da dodirne crveno svjetlo na užarenom šporetu. Dijete „internalizira" ovu instrukciju kroz unutrašnji govor (egocentrični govor) i sledeći put kada dođe u iskušenje da dodirne crveno svijetlo na šporetu reći će sam sebi „NE" u cilju savladavanja iskušenja da ga dodirne. Na ovom primjeru jasno vidimo učenje samoregulacije ponašanja kroz medijatorsku ulogu majke. Djeca sa razvojnim teškoćama imaju deficite u području samoregulacije u odnosu na djecu tipičnog razvoja. Tako je Memisevic (2015) našao da djeca sa lakim intelektualnim teškoćama zaostaju 1 standardnu devijaciju u odnosu na djecu tipičnog razvoja na zadacima samoregulacije. Na sreću, Vigotski nam nudi alate za poboljšavanje sposobnosti samoregulacije kod djece. Već smo vidjeli kolika je uloga govora u ovom području samoregulacije. Čak i odrasli mogu regresirati na ontogenetički niži nivo tako što sebi daju upute naglas. Na kraju sumirajmo krug učenja samoregulacije kroz medijaciju (Karpov, 2014): Primarni staratelji djeteta regulišu ponašanje djeteta kroz verbalne alate. Djeca usvajaju ove verbalne alate i koriste egocentrični govor za regulaciju vlastitog ponašanja. Također, ona koriste ove alate u formi eksternog (vanjskog) govora da regulišu ponašanja drugih ljudi. Kao rezultat ovih aktivnosti, djeca savladavaju verbalne alate, oni postaju internalizovani i koriste se za medijaciju samoregulacije kao svoje nove više mentalne procese. Dakle, medijacija je potreban i nužan uslov za postizanje viših mentalnih procesa.

Imaginacija i kreativnost ili o umjetnosti

Vigotski je pored svog doprinosa obrazovanju djece sa razvojnim teškoćama, dao veliki doprinos proučavanju kreativnosti. Svaki ljudski čin koji dovodi do stvaranja nečeg novog je kreativni čin, bez obzira da li je rezultat fizički predmet ili neki mentalni ili emotivni konstrukt koji je živ unutar osobe koja ga je stvorila i koja je samo njoj poznata (Vygotsky,

2004). Kreativnost Vigotski pripisuje plasticitetu- sposobnosti mozga da se mijenja i stvara nove veze u mozgu. Ovdje vidimo vizionarska razmišljanja Vigotskog kao preteče nečeg što će tek sa razvojem savremenih neuroslikovnih tehnika snimanja mozga postati opšte poznato. Naš mozak i naši nervi se mijenjaju pod uticajem stimulacije i ako je stimulacija jaka i ponovljena dovoljan broj puta, dolazi do internalizacije viših psihičkih procesa. Dalje nas Vigotski uči da kreativnost nije odlika velikih stvaralaca poput Tolstoja, već je prisutna i kod običnih ljudi. Imaginacija je veoma kompleksan psihički proces. Prije svog velikog zanimanja za defektologiju, Vigotski se zanimao za umjetnost i kreativni čin. Vigotski o kreativnom činu govori kao o vrhuncu jednog dugog unutrašnjeg procesa. Kreativni proces počinje sa percepcijom, koja čini osnovu našem iskustvu. Ono što dijete vidi i čuje predstavlja osnovu za kreativni čin. Dijete skuplja materijale koji će pomoći razvoju njegove fantazije. To možemo vidjeti na primjerima djece koja se igraju gusara, mornara, istraživača. U početku dijete sintetizira slike od dijelova tako da odgovaraju njegovom iskustvu. Kasnije, a što je nužno za kreativni čin, dijete mora biti u stanju disocirati postojeće slike i kombinirati ih na novi način, stvarajući nešto posve novo. Dakle, dječija igra nije samo pusta imitacija onog što je vidjelo od odraslih, već kreativna prerada onog što je dijete vidjelo. Sličan proces je prisutan i kroz cijeli životni vijek čovjeka. Vigotski daje veoma ilustrativan primjer Tolstojevog stvaranja lika Nataše iz knjige „Rat i mir". Tolstoj je morao separirati sve osobine koje imaju njegove dvije rodice. Poslije toga je te osobine „izblendao" i dobio lik Nataše. Ovaj proces disocijacije dijelova i njihovo kombiniranje na nov način je paradigma kreativnosti.

Vigotski kaže da maštanje razvija djetetove kombinatrone sposobnosti isto onoliko koliko slobodne igre na otvorenom razvijaju njegovu fizičku spretnost (Vigotski, 1977). Ovaj stav Vigotskog može imati veoma praktične aplikacije za nastavnike s ciljem razvijanja programa za razvoj kreativnosti kod djece. Upravo na ovoj teorijskoj osnovi disocijacije i blendiranja pojmova uspostavljene su brojne vježbe za razvoj kreativnosti.

Na kraju ovog kratkog osvrta spomenimo i igru i njenu uloga u razvoju djeteta**.** Vigostki se mnogo bavio igrom i to posebice pitanjima: 1. Kako nastaje igra i 2. Koja je uloga igre (Vygotsky, 1967). Vigotski smatra da je igra vodeći izvor razvoja u predškolskoj dobi. Igra nastaje paralelno sa procesom samoregulacije tj. sa sposobnošću odgode trenutnog zadovoljenja potreba. Djeca koja traže momentalno zadovoljenje svojih potreba nisu u stanju se kooperativno igrati. Igru Vigotski definiše kao imaginarno ostvarenje neostvarivih želja. Imaginacija nije prisutna u svijesti kod beba i veoma male djece, potpuno je odsutna kod životinja i predstavlja specifično ljudski oblik svjesne aktivnosti. Prema Vigotskom, igra sa usvajanjem i uvažavanjem pravila javlja se kod djece u dobi od 3 godine, a u toj dobi se kod djece počinju i da manifestuju izvršne funkcije (Memišević, 2013). Raniji stadiji imaginarne igre (kod djece ispod 3 godine) bivaju zamjenjeni igrom sa pravilima. Mada Vigotski nije u

svojim radovim (koliko je autorima poznato) spominjao eksplicitno izvrše funkcije, evidentno je da je kroz svoje proučavanje igre i samoregulacije postavio put za jednu od najistraživanijih edukacijskih i neuropsiholoških tema u zadnjih 30-tak godina.

Zaključak

Kao zaključak nabrojaćemo 10 pojmova koji autori povezuju za Vigotskog i područja u kojima je on dao veliki doprinos: 1. Defektologija (specijalna edukacija), 2. Mišljenje i govor, 3. Semiotika, 4. Neurolingvistika i Neuropsihologija, 5. Sociokulturna teorija kognitivnog razvoja, 6. Zona proksimalnog razvoja, 7. Medijacija i samoregulacija, 8. Egocentrični govor, 9. Kreativnost i umjetnost i 10. Dijaloški karakter učenja.

Završićemo sa dva savjeta za učitelje i koji su bazirani na učenju Vigotskog:

1. Provodite što više vremena sa učenicima u njihovoj zoni proksimalnog razvoja;

2. Igrajte se kreativnih igara sa učenicima kroz disocijaciju poznatih pojmova i njihovog blendiranja u nove pojmove;

Sretan 120 rođendan Lave Semionović Vigotski i hvala na genijalnim idejama koje si ostavio!

Reference

1. Gindis, B. (1995). The social/cultural implication of disability: Vygotsky's paradigm for special education. *Educational Psychologist*, 30(2), 77-81.

2. Daniels, H. (2005). An introduction to Vygotsky. Psychology Press.

3. Karpov, Y. V. (2014). Vygotsky for Educators. Cambridge University Press.

4. Knox, J. E. (1989). The changing face of Soviet defectology: A study in rehabilitating the handicapped*. Studies in Soviet Thought*, 37, 217-236.

5. Matejić-Đuričić, Z. (1994). Senzomotorna inteligencija i socijalno posredovanje. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva- Beograd.

6. Memisevic, H. (2015). Self-regulation in children with intellectual disability. *Journal of Special Education and Rehabilitation*, 16(3-4), 71-83.

7. Memišević, H. (2013). Trendovi u edukacijsko-rehabilitacijskim znanostima- izvršne funkcije. *Naša škola*, 63(233), 3-10.

8. Vygotsky, L. S. (1967). Play and its role in the mental development

of the child. *Soviet psychology*, *5*(3), 6-18.

9. Vigotski, L.S. (1977). Mišljenje i govor. Nolit- Beograd.

10. Vygotsky, L. S. (2004). Imagination and creativity in childhood. *Journal of Russian & East European Psychology*, *42*(1), 7-97.

Juničić – Peršić Dijana

PRIMJENA INTERAKTIVNIH METODA UČENJA NA ČASU ODJELJENSKE ZAJEDNICE

Sažetak

Odgojna komponenta je veoma važan segment u radu sa djecom školskog uzrasta. Pravilnim odabirom tema za časove odjeljenske zajednice, kao i njihovom realizacijom možemo značajno unaprijediti rad vezan za odgoj djece koji smo dužni provoditi u školama. Da bismo te časove učinili zanimljivijim i atraktivnijim i potakli učenike da i sami daju svoj doprinos u realizaciji časa, možemo koristiti neke od interaktivnih metoda učenja koje nam stoje na raspolaganju. Interaktivne metode učenja zahtijevaju rad učenika u grupama, ali tako da svaki učenik u interakciji sa drugima bude angažovan u definisnju, analiziranju i rješavanju postavljenog problema. Nastavnik definiše problem i raščlani ga u segmente, svaka grupa učenika pristupa rješavanju određenog dijela problema. Na kraju se dobijena rješenja objedinjuju i pronalazi se optimalno rješenje problema. Kroz ovakav način rada učenici se osposobljavaju da izgrađuju svoj stav vezano za određenu problematiku, slobodno iznose svoje mišljenje, slušaju jedni druge i da uvažavaju različite načine razmišjlanja kao i različite poglede na na život i probleme koji nas okružuju. Međutim ovakav način izvođenja nastave zahtijeva od nastavnika mnogo više rada i vremena za osmišljavanje i organizovanje časa, odabira literature i pripreme učeničkih materijala.

Ključne riječi: razlozi neučenja, motivacija za učenje, stilovi učenja, preporuke roditeljima, Venov dijagram, metoda grozd, brainstorming, kockarenje, analiza teksta, igranje uloga.

OPĆI DIO NASTAVNE PRIPREME

Škola: JU Srednja ekonomsko - trgovinska škola Tuzla

Profesorica informatike: Juničić – Peršić Dijana

Razred: II razred

Nastavni predmet: Odjeljenska zajednica

Nastavna jedinica: Pomoć učenicima koji postižu lošije rezultate u učenju

Tip nastavnog časa: Obrada novog nastavnog sadržaja kroz primjenu interaktivnih metoda učenja

Oblik rada: grupni rad

Nastavne metode: Interaktivne metode učenja

Nastavna sredstva i pomagala: Pripremljeni materijal

Cilj časa: Upoznati učenike sa razlozima slabog učenja u školi, sa uzrocima nedostatka motivacije za učenje, upoznati učenike sa različitim stilovima učenja i utvrditi smjernice za prevazilaženje problema nedovoljne motivacije za učenje.

Zadaci:

a) **Obrazovni:** Razmotriti razloge slabog učenja u školi, sa posebnim akcentom na nedostatak motiviranosti učenika za učenje. Problem sagledati i iz perspektive nastavnika i roditelja ali i iz perspektive učenika. Predložiti mjere za prevazilaženje ovog problema. Sve učenike animirati da učestvuju u analizi problema i iznalaženju kvalitetnih rješenja korištenjem različitih metoda interaktivnog učenja. Učenici rade u grupama i svaka grupa učenika ima konkretan zadatak i potreban materijal za njegovu realizaciju.

1. Prva grupa će dobiti zadatak: "*Razlozi slabog uspjeha učenika u školi"* (navesti razloge koristeći Venov dijagram).
2. Druga grupa će dobiti zadatak: "*Uobičajeni uzroci averzije prema učenju"* (navesti uzroke korištenjem metode Grozd).
3. Treća grupa će dobiti zadatak: "Preporuke roditeljima kako da pomognu svom djetetu" (koristiti metodu Brainstorming).
4. Četvrta grupa će dobiti zadatak: "*Stilovi učenja*" (Analiza udžbeničkog teksta).
5. Peta grupa će dobiti zadatak: "*Problemi motiviranosti učenika za učenje gledano iz perspektive učenika*" (napraviti analizu problema korištenjem metode kockarenje).

6. Šesta grupa će odglumiti razgovor između nastavnika, roditelja i učenika na temu "*Problem motiviranosti učenika za učenje gledano iz perspektive nastavnika, roditelja i učenika*".

b) **Odgojni:** Navikavanje učenika na savremene interaktivne metode učenja koje zahtijevaju njihovo aktivno sudjelovanje u definisanju problema i iznalaženju adekvatnog rješenja za uočeni problem.

c) **Funkcionalni:** Poticanje učenika na kreativnost i razvijanje sposobnosti samostalnog rada, osposobljavanje učenika za rad u grupama, sticanje samopouzdanja pri rješavanju problema, upoznavanje sa interaktivnim metodama učenja.

Organizacija časa:

Dio časa	Vrijeme časa min.	Sadržaj časa
1.	5-10	Uvod u problematiku slabog učenja i nedostatka motivacije za učenje
2.	15-20	Izvođenje zadataka koji uključju na analizu postavljenog problema
3.	15-20	Izvođenje zaključaka

STRUKTURA ČASA

Uvodni dio časa

Učenike upoznati sa temom koja će biti obrađivana na času odjeljenske zajednice. Učenike podijeliti u grupe i zadati im određene zadatke. Dati potrebna pojašnjenja i precizirati vrijeme za koje učenici treba da urade zadatak.

Učenici su podijeljeni u 6 grupa i svakoj grupi je dodijeljen konkretan zadatak. Za realizaciju dobijenih zadataka učenici će koristiti različite metode interaktivnog učenja. Svaka grupa će dobiti pripremljeni materijal za učenje i rad.

- Prva grupa ima temu: "***Razlozi slabog uspjeha učenika u školi*** "(navesti razloge koristeći Venov dijagram).
- Druga grupa ima temu: "***Uobičajeni uzroci averzije prema učenju"*** (navesti uzroke korištenjem metode Grozd).
- Treća grupa ima temu: "***Preporuke roditeljima kako da pomognu svom djetetu"*** (koristiti metodu Brainstorming)***.***

- Četvrta grupa ima temu: "***Stilovi učenja"*** (Analiza udžbeničkog teksta).
- Peta grupa ima temu: "**Problemi motiviranosti učenika za učenje gledano iz perspektive učenika"** (napraviti analizu problema korištenjem metode kockarenje)**.**
- Šesta grupa će odglumiti razgovor između nastavnika, roditelja i učenika na temu "**Problem motiviranosti učenika za učenje gledano iz perspektive nastavnika, roditelja i učenika"**.

Glavni dio časa:

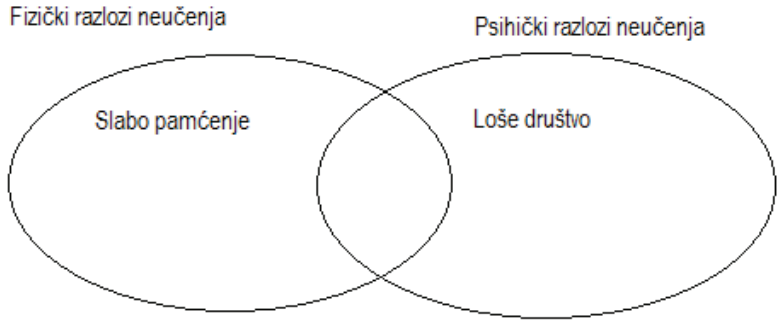
Učenici u grupama izvode postavljene zadatke, prema zadatim uputama, koristeći materijal za učenje koje je prethodno pripremio nastavnik. Svaka grupa koristi jednu od metoda interaktivnog učenja. Obzirom da su učenici podijeljeni u šest grupa, za realizaciju nastavnog časa korišteno je šest različitih interaktivnih metoda učenja.

GRUPA 1

Tema: Razlozi slabog uspjeha učenika u školi

Zadatak: Primjenom Venovog dijagrama navesti moguće fizičke i psihičke razloge za neučenje, kao i eventualne zajedničke razloge (koji su proizvod i fizičkih i psihičkih karakteristika – presjek Venovog dijagrama).

Venov dijagram



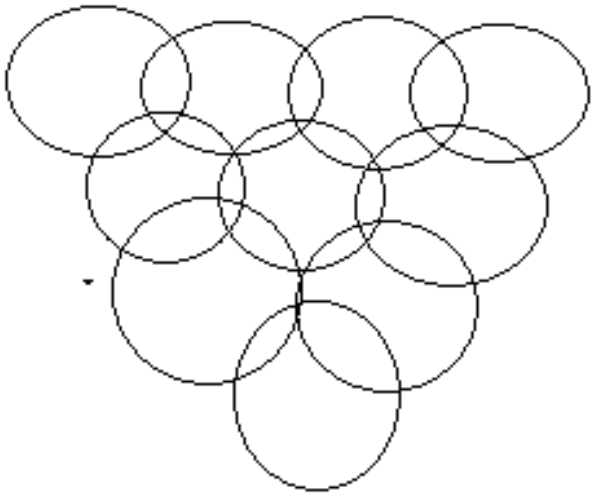
Uputstvo: Pročitati uvodni dio članka. Navesti, šta je karakteristično za jedno, šta za drugo, a šta je isto (ono što im je zajedničko).

GRUPA 2

Tema: Uobičajeni uzroci averzije prema učenju

METODA GROZD

Zadatak: Nacrtati grozd kao na slici. U svaki grozd unijeti po jedan uzrok averzije prema učenju. Uzroke pronaći u materijalu za učenike. Učenici mogu navoditi i uzroke averzije koji proizilaze iz njihovih vlastitih iskustava.



GRUPA 3

Tema: Preporuke roditeljima kako da pomognu svom djetetu

METODA BRAINSTORMING (OLUJA IDEJA)

OLUJA IDEJA (BRAINSTROMING)

Oluja ideja je tehnika kreativnog mišljenja u kojoj se nabrajaju i zapisuju rješenja nekoga problema, a služi za stvaranje velikoga broja ideja. Svaki učenik u skupini mora se truditi da da što više prijedloga koji se ne kritiziraju i ne odbacuju, bez obzira koliko su dobri, razumni i izvodivi. Tek u kasnijim fazama provodi se raščlanjivanje svakoga odgovora, odbacivanje neprihvatljivih i zadržavanje dobrih rješenja.

Moždana oluja je, prije svega, zgodna za generiranje novih, originalnih i neobičnih ideja. Osnovna postavka se zasniva na tome da različiti pojedinci sa različitim iskustvima i znanjima drugačije pristupaju problemu, kao i da se ideje hrane drugim idejama. Svaka moždana oluja treba da počne nekim konkretnim pitanjem. Cilj je iznijeti što više ideja (prve su često klišei), bez ikakve cenzure i vrednovanja. Svaka ideja je dobro došla, ma koliko djelovala nerazumno, ponekad se pokaže da upravo takve ideje budu najkorisnije. Ideje ne treba obrazlagati, objašnjavati niti braniti, jer je u ovoj fazi svaka kritika, neodobravanje, primjedba zabranjena. Treba sve vrijeme ostati pozitivan. Svakako, neko iz grupe treba da bude zadužen da zapiše sve iznesene ideje, inače će mnoge biti izgubljene. Tek kada se sve ideje iscrpe, može se preći na druge faze potrage za kreativnom idejom, kao što su analiza, vrednovanje, selekcija itd. Tek tada dolazi vrijeme za argumente, logiku, znanje.

Uputstvo: Pročitati savjete psihologa koji su upućeni roditeljima (pogledati materijal za učenike).

GRUPA 4

Tema: Stilovi učenja

METODA ANALIZA TEKSTA

Zadatak: Pažljivo pročitati tekst i zabilježiti najvažnije pojmove.

STILOVI UČENJA

Pomozite pronaći djetetu svoj stil učenja - u nekim je slučajevima uzrok averzije prema učenju taj što učenik ne zna učiti na način na koji je naučen učiti (slušanjem nastavnika i čitanjem udžbenika) pa je isfrustriran i tako gubi volju za učenjem. Ako uspije pronaći svoj stil, povratit će mu se volja za učenjem. Ovisno je li više vizualni, audio/slušni ili kinestetički/motorički tip, neka tomu prilagodi učenje, umjesto da uči kako drugi uče. Svi primamo informacije svim osjetilima, no nekim ipak više i bolje nego drugim pa bi trebalo slijediti ono što nam najlakše ide. Neka djeca bolje uče uz glazbu ili otvoren televizor, dok drugima treba potpuni mir.

slušno	***vizualno***	***motorički***
učenje naglas	korištenje slika, dijagrama, filmova	učenje hodanjem lijevo-desno, glumljenjem, igrom
učenje u paru tako da ti druga osoba čita ili objašnjava	zaokruživanje, podcrtavanje, crtkaranje, bojanje, vizualiziranje, mentalne mape	izvođenje pokusa, učenje dodirom, zapisivanje

učenje u tišini	učenje u određenom prostoru za učenje	učenje u prirodi

Istraživanja pokazuju da je:

- 35% učenika vizualan tip - njima je važno slikovno gradivo
- 25% učenika auditivan tip - njima su važna predavanja i diskusije
- 40% učenika kinestetski tip - njima je važan pokret i rad rukama

Najbolje se pamti kada je u učenje uključeno više različitih osjeta. Poznata je teza da zapamtimo 30% onoga što čujemo, 40% od onoga što vidimo, a 60 % onoga što napravimo. Zapamti se 90% kada se vidi, čuje, kaže i onda napravi. Kod svakoga je način učenja kombinacija saznanja, obrade i vrednovanja informacija i iskustvo.

□ Poučite svoje dijete tehnikama koje pospješuju učenje:

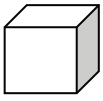
- predložite **grupno učenje ili učenje u paru**- za neke je puno lakše učiti uz nekoga, pogotovo ako ta druga osoba nema problema s učenjem
- **učenje naglas** je SPAS! - kažu mnogi
- poučite svoju djecu da, kada uče, nastoje **natuknice prepisivati u računalo ili bilježnicu** i tako ponavljati, raditi zabilješke na samim udžbenicima/skriptama - proces pisanja upisuje sve u memoriju puno jače nego samo čitanje ili izgovaranje naglas.

GRUPA 5

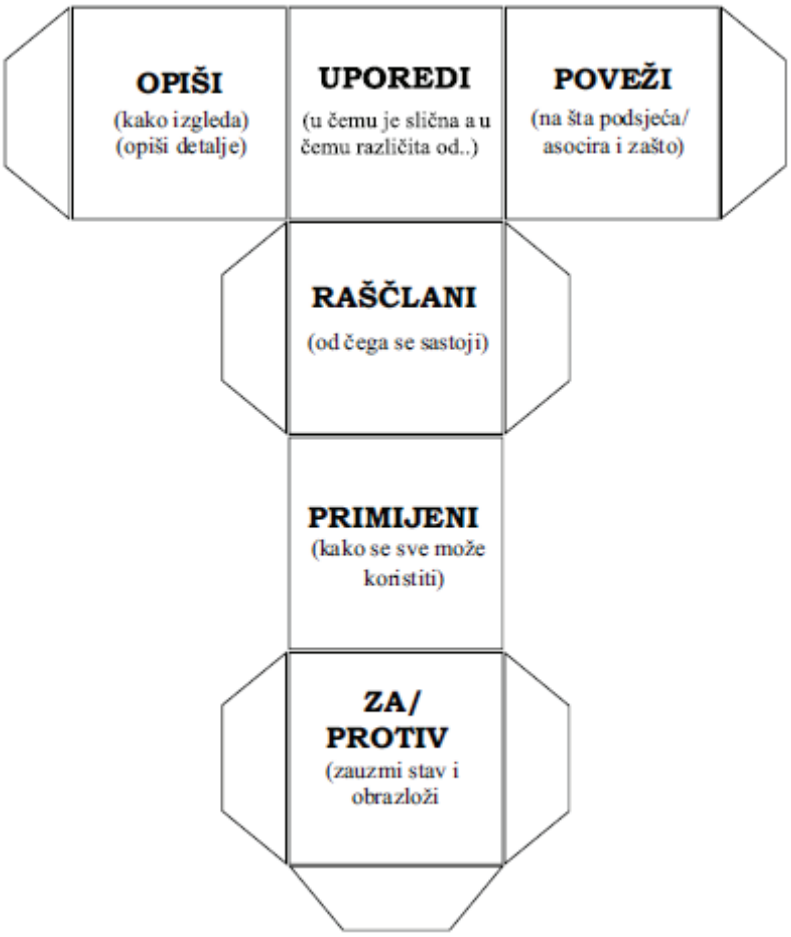
Tema: Problem motiviranosti učenika za učenje gledano iz perspektive učenika

METODA KOCKARENJE

Bitno za obradu teme s različitih aspekata. Na svakoj strani kocke je jedan zadatak – rad u grupi.



OPIŠI	*Izgled, oblik, šta vidiš...*
UPOREDI	*Čemu je slično, od čega se razlikuje...*
POVEŽI	*Na šta vas podsjeća, šta vam pada na um...*
PRIMIJENI	*Kako se može upotrijebiti...*
ZA/PROTIV	*Da li je dobro ili loše, zašto, zauzmite stav... (služiti se dokazima po volji – budalastim, logičkim...)*



RAŠČLANI *Od čega je načinjeno, kako se proizvodi... (ne mora se znati, može se i izmisliti)*

Opiši. Pomno se zagledajte u predmet (možda samo u mislima) i opišite šta vidite, uključujući boje, oblike ili veličine.
Uporedi. Čemu je slično? Od čega se razlikuje?
Poveži. Na šta vas podsjeća? Šta vam pada na um? To može biti nešto slično ili različito, stvari, mjesta ili ljudi. Samo pustite mislima na volju da vidite kakve će vam se asocijacije javiti.
Raščlani. Recite kako se proizvodi. Ne morate znati, možete izmisliti.
Primjeni. Kako se može upotrijebiti?
Za/protiv. Zauzmite stav. Služite se dokazima po volji logičnim, "luckastim" ili onima između.

GRUPA 6

Tema: Problem motiviranosti učenika za učenje gledano iz perspektive nastavnika, roditelja i učenika

METODA IGRA ULOGA

Zadatak: Odabrati tri učenika za tri uloge: učenik, predmetni profesor i roditelj. Osmisliti kratak tekst za sve tri uloge. Odglumiti situaciju.

MATERIJAL ZA UČENIKE

MOTIVACIJA ZA UČENJE

Mnogi roditelji nalaze se u situaciji da njihovi savjeti i primjeri kako se uči ne dopiru do njihove djece, stoga smo pripremili savjete koji će Vam pomoći da se uhvatite ukoštac s ovim problemom.

Važno je razlučiti proizilaze li slabe ocjene zbog slabe motivacije ili zbog teškoća pri učenju kao što su slabo pamćenje, loše povezivanje činjenica, pogrešno zaključivanje, neuočavanje bitnoga, nerazumijevanje gradiva, slaba koncentracija, disleksija, ADHD (poremećaj hiperaktivnosti i deficita pažnje) i slično. Ovaj članak odnosi se samo na rješavanje problema averzije i pada motivacije za učenje.

Uzroci nedostatka motivacije

Kao prvo, dobro je znati pravi uzrok zašto dijete nema volju za učenjem i prema tome poduzeti odgovarajuće mjere. Svako je dijete drugačije i ono što jedno motivira, ne mora i drugo. Ovdje ćemo se prvo pozabaviti traženjem i pronalaženjem pravog uzroka kako bismo mogli prijeći na pravo rješenje.

Kada dijete ne voli učiti, većina roditelji misli da je problem u djetetu, no često je problem u roditeljima. U tom slučaju, najbolji je način da promijenimo našu djecu taj da promijenimo sebe.

"Najbolji način da promijenimo svoju djecu je da promijenimo sebe." - Talidari
Najčešće se događa da roditelji misle jedno, a iza djetetova ponašanja krije se nešto sasvim drugo.

Neki od uobičajenih uzroka averzije prema učenju i pada motivacije su:

- **Pobuna protiv sistema** – djeca nisu naivna, i ona shvaćaju da većina školskog gradiva nije potrebna u životu te da ocjene i visoko obrazovanje nisu garancija za uspjeh i sreću u životu - imaju priliku u svojoj okolini (ako ne u vlastitom domu) susresti ljude koji imaju diplome, a svejedno teško žive.

- **Zastarjele tehnike podučavanja** - škole ne idu ukorak s modernim tehnologijama pa je djeci, koja su navikla svakodnevno biti stimulirana sjajnim, specijalnim vizualnim i audio efektima holivudskih produkcija i računalnih igrica, analogno prenošenje znanja i informacija predosadno i destimulativno.

- **Pobuna protiv roditelja** – može biti da Vam se dijete svjesno ili nesvjesno osvećuje zbog nečega. Znajući da Vam je bitno da uči i ima dobre ocjene, koristi to kao način da Vam protuslovi i osvećuje

se zbog nečega za što ste mu se zamjerili. Djeca koja poštuju i vole svoje roditelje, ako ni zbog čega drugog, uče iz ljubavi i poštovanja prema roditeljima. Nažalost, malo je djece koja u tinejdžerskoj dobi drže do svojih roditelja, zato je bitno da roditelji primjereno postupaju.

- **Žrtva je mobbinga u školi**, bilo od strane djece ili učitelja.
- **Loše društvo** - ako je Vaše dijete upalo u loše društvo, lako je moguće da ga ono odvlači od učenja
- **Nesretna ljubav**
- **Pubertetske mušice**
- **Lijenost**
- **Nezainteresiranost za određeni predmet ili gradivo**
- **Problemi s koncentracijom** - pad koncentracije pri učenju, misli brzo odlutaju u sasvim desetom smjeru i prođe vrijeme a jako malo toga se nauči, zapamti ili ponovi. To može frustrirati i time se izgubi volja za učenjem.
- **Preopterećenje** – sagorijevanje.

Savjeti psihologa upućeni roditeljima

Neki od poteza i pothvata koji Vam svakako mogu pomoći:

- nikako ne prisiljavati djecu na učenje, nego pronaći načina da ih se motivira, privoli i zainteresira za učenje. Pohvala je često najbolja ili dovoljna motivacija. Poticati na učenje ne znači i tjerati na učenje. Važno je djecu poticati, ali nikako tjerati. Potiče ih se s ljubavlju.
- Usaditi svome djetetu osjećaj odgovornosti što ranije, nešto kao:

"Vidiš, postoji nešto što se zove obveza...i kao što tata i ja imamo obvezu da idemo na posao svaki dan i zarađujemo za to da ti pružimo hranu, odjeću, krov nad glavom i sve ostalo, tako i ti imaš obavezu ići u školu i učiti...to je tvoja jedina obaveza i od tebe očekujemo da je ispunjavaš...a, tko ne ispunjava svoje obaveze, gubi svoja prava - to je tako u životu....prema tome, zaboravi na izlaske, provod, kupovinu i ostalo, sve dok ne dokažeš da si odgovoran/na prema sebi i svojoj obitelji"

- Objasniti djetetu da u životu postoje stvari koje se jednostavno MORAJU odraditi, sviđalo se to nama ili ne. Svako drugo podilaženje, u vidu instrukcija, izigravanja tutora (hajde da te mama presluša), upisivanja u drugu školu i sl. samo je medvjeđa

usluga gdje se prst upire u nešto drugo, a ne u dijete kome se naprosto ne da učiti. Iluzorno je i nema nikakve svrhe tražiti opravdanja u vanjskim okolnostima. Kao da smo mi imali zanimljiviji nastavni program ili kreativnije nastavnike pa smo ipak izašli na kraj s nedostatkom motivacije i završili školovanje. Od samog početka dijete treba poticati na samostalnost i odgovornost te stjecanje radnih navika kako bi samo izvršavalo sve svoje školske obaveze, uredno i na vrijeme. U početku je dijete potrebno usmjeravati i nadzirati, pregledavati mu domaće zadaće, kontrolirati zadatke za vježbu, ispitivati ga gradivo, pomagati mu oko nejasnoća.

- **Ne učite i ne pišite zadaće umjesto svog djeteta** - tako činite više štete nego koristi. Nemojte mu davati gotova rješenja. Kad djetetu nešto nije jasno, roditelji ponekad gube strpljenje i pribjegnu lakšem načinu pa djetetu ponude gotovo rješenje. No time mu odmažu i onemogućavaju njegovo osamostaljivanje. Bolje je djetetu pružiti podršku, uputiti ga kako riješiti zadatak ili problem, ali samostalno. Dijete će na taj način imati veći osjećaj uspjeha i samopouzdanja. Bolje je da, ako treba, padne godinu i nauči se odgovornosti, nego da iz ove situacije nauči da ćete Vi za njega podmetati leđa kad posustane i preuzimati odgovornost i poslove onda kad se njemu to baš ne da. Pustite ga neka plati cijenu svog nerada - nema drugog načina da odraste. Jedna je izgubljena godina nebitna i nadoknadiva, a odrasla neodgovorna osoba nepopravljiva je i tužna pojava.
- Ako primijetite da je averzija prema učenju vezana uz pobunu protiv sistema, objasnite svome djetetu da može pobijediti sistem samo tako da bude bolji, a ne lošiji od njega. To znači da se treba naoružati pravim kompetencijama, znanjem, vještinama i vrlinama koje će mu pomoći da ostvari svoje želje. Stoga neka uči zbog sebe, a ne zbog drugih niti zbog ocjena. I ako to ne želi činiti kao svi, kroz formalno obrazovanje, neka to barem čini kroz **neformalno i samoobrazovanje**. Poduprite ga/ju u tome da u svoje slobodno vrijeme što više čita, istražuje i izgrađuje svoje vrline i vještine na način koji njemu/njoj najviše odgovara. Upišite ga u neki centar neformalnog obrazovanja, kao što je "Životna škola" ili razne druge radionice, tečajeve i seminare. Nemojte toliko brinuti za ocjene, nego se više potrudite da razvije potrebne vrline i vještine koje ionako ne dobiva u školi, već u kućnom odgoju. Sasvim sigurno i sami znate da ocjene nisu mjerilo pameti. Uvjerite svoje dijete da je obrazovanje preduvjet (ako ne garancija) za uspjeh i sreću u životu, no uz obrazovanje treba razvijati i mnoge vrline te usvajati određene vještine kako bi se ostvarilo svoje snove.
- Ako znate da je averzija prema učenju vezana uz pobunu protiv roditelja, jedno je od mogućih rješenja **pronaći alternativni uzor** - pronaći nekoga u široj obitelji ili od prijatelja, tko bi se

mogao posvetiti Vašem djetetu i uvjeriti ga/ju u dobrobiti učenja i odgovornosti. To što Vaši savjeti i primjeri kako se uči ne dopiru do njega dosta je uobičajeno između roditelja i djece u određenoj dobi pa zato predlažemo da potražite pomoć od nekog odraslog u Vašem okruženju tko bi mogao poslužiti umjesto Vas. Važno je da Vaše dijete poštuje tu osobu i po mogućnosti je voli. Drugi i bolji način je da preuzmete stvari u svoje ruke i doprinesete promjeni tako što ćete početi s promjenom u sebi. U sljedećem segmentu linkovi su za savjete koji Vam po tom pitanju mogu itekako pomoći.

- Ako saznate da je averzija prema učenju vezana uz mobbing koji doživljava u školi, potražite pomoć pedagoga i/ili psihologa u svojoj školi i/ili pomoć nevladinih organizacija koje se bave dječijim pravom.
- Ako je u pitanju lijenost, ponekad je dovoljno **uvesti strogoću**. Ne znamo kakvi ste Vi, no mnogi roditelji čine svojoj djeci medvjeđu uslugu kad im previše popuštaju. Uvedite mjere koje će ih potaknuti da se prime knjige. Neka djeca bolje reagiraju na zabrane, a neka bolje na nagradu. Bitno je da saznate što bolje djeluje na Vaše dijete.
    - **nagradite** dijete ili ga poučite da se nagrađuje samo za uloženi trud. Recimo za svaki uspješno položen ispit neka se počasti nečim što može samo ako položi ispit - recimo uvesti odlaske u kino ili neku drugu zabavnu (a po mogućnosti i poučnu) aktivnost za svaku peticu ili položeni ispit; neka to bude kao ritual za koji se zna da se zaslužuje samo kroz učenje. Nemojte ni slučajno plaćati djeci za položene ispite i dobre ocjene! Time se djecu uči da sve gledaju kroz novac. Ako uči zbog novaca, a ne zbog sebe, neće od toga imati nikakve dugoročne ni prave koristi u životu.
    - **zabranite** mu/joj stvari koje voli dok ne nauči ili popravi ocjene. Bitno je držati se toga i ne popuštati. Ne dajte se izmanipulirati, jer su mnoga djeca jako dobra u tome. Molimo bez batina
- Ako je dijete naredalo jedinice, najozbiljnije mu **zaprijetite** nečim, recimo da ćete ga prebaciti u njemu najgoru školu ako se ne sredi. Jednostavno mu objasnite kako u životu funkcionira zakon uzroka i posljedica: *"Budući da imaš 5 jedinica, nemaš što tražiti vani dok te jedinice ne popraviš"* i tačka.
- **Pomozite djetetu naći smisao** - još bolje od nagrada, kazni i prijetnji djeluje samomotiviranost. Djeluju li poticaji u obliku nagrada kao što su one novčane

kod učenja? Znanost dokazuje da za jednostavne mehaničke zadatke takva vrsta motiviranja funkcionira, no kod zahtjevnijih, kompliciranijih zadataka, onih za koje su potrebne veće kognitivne sposobnosti - konceptualno i kreativno razmišljanje - ovaj model poticanja donosi obrnute rezultate - ako ih se motivira samo novcem a ne i određenim drugim faktorima, njihova učinkovitost opada! Novac je često motivator, no ono što ostvaruje bolje izvođenje umnih zadataka (uključujući učenje) nije novac nego ova 3 faktora:

0. autonomija/samostalnost
1. samousavršavanje/vičnost
2. svrha/doprinos.

Dakle, kako bismo motivirali (i za učenje) kreativnu, bistru, visokointeligentnu djecu, moramo im omogućiti slobodu da djeluju samostalno, bez nadzora, dati im priliku da se usavršavaju, da budu vičniji u onome što zadatak zahtijeva (da usavršuju, recimo, neki svoj talent kroz učenje) i pružiti im uvid u to kako njihov rezultat (poznavanje gradiva i implementacija znanja u praksi) pridonosi njihovom boljitku, ali i cjelokupnoj zajednici.

Završni dio časa

Svaka grupa prezentira svoj rad crtanjem crteža na tabli i ispisivanjem važnih pojmova i zaključaka do kojih su došli proučavanjem nastavnog materijala i korištenjem zadate interaktivne metode učenja.

Ukoliko ostane vremena bilo bi dobro upriličiti zajedničku diskusiju i izvesti zajedničke zaključke i prijedloge za rješavanje analiziranog problema.

Internet stranice:

http://www.zivotna-skola.hr/clanci/ucenje.html

http://talidari.net




Strategije učenja
Psihološki aspekti učenja

IZ NASTAVNE PRAKSE

Aida Hećimović

PISMENA PRIPREMA ZA REALIZACIJU NASTAVNOG ČASA

Predmet: Bosanski, hrvatski, srpski jezik i književnost

Nastavnik: Aida Hećimović, magistar razredne nastave

Škola: JU OŠ "Hamdija Kreševljaković" Kamberi

Razred: IV

Nastavna tema: čitanje i interpretacija književnog teksta

Nastavna jedinica: "Zastidio se majke" Ivan Cankar

Tip nastavnog sata: obrada

Oblici rada: individualni, frontalni, grupni

Nastavne metode: usmeno izlaganje, razgovor, rad s tekstom

Nastavna sredstva: osnovna nastavna sredstva, plakat, slike, listići sa zadacima za grupe, projektor

Ciljevi i zadaci nastavnog sata:

Obrazovni:

- osposobljavanje učenika za razumijevanje, doživljavanje i značenje sadržaja književnog teksta „Zastidio se majke"; uočavanje toka događaja; bogaćenje rječnika,
- usvajanje sadržaja i pouke teksta, svijesti o važnosti porodice.

Odgojni:

- razvoj moralnog odgoja učenika i ljubavi prema majci; razvoj pozitivnih stavova i vrijednosti i humanog odnosa prema drugima; razvoj radnih navika učenika i korektnog odnosa prema radu

- razvoj interesa, tačnosti, dosjetljivosti, drugarstva, kritičnosti i samokritičnosti.

Funkcionalni:

- razvoj misaonih sposobnosti učenika (pažnja, mišljenje, pamćenje, analiza, sinteza i generalizacija) kroz razumijevanje, doživljavanje i tumačenje sadržaja književnog teksta; uočavanje toka događaja i kroz bogaćenje rječnika,
- formiranje radnih i voljnih navika, pažnje, životnog optimizma.

Korelacija: Likovna kultura (plakati), Dramska sekcija (Izvođenje igrokaza „Slovo M")

Cilj časa : usvajanje sadržaja i pouke teksta, svijesti o važnosti porodice, produbljivanje sadržaja i pouke teksta, uočavanje osobina likova

ARTIKULACIJA ČASA

UVODNI DIO:

Učenice dramske sekcije nižih razreda će nam izvesti igrokaz "Slovo M". U igrokazu se govori o tome koje je slovo najvažnije u našoj abecedi. Učenici su zaključili da je najvažnije slovo m, jer tim slovom počinje riječ majka, ustvari, abeceda života počinje slovom m.

Tehnika grozd na riječ MAJKA (PLAKAT)

Grozdovi su metoda poučavanja koja podstiče učenike da slobodno i otvoreno razmišljaju o nekoj temi. Svrha ove metode je sistematizacija znanja o nekom zadatom pojmu, povezati ga s drugim pojmovima iz područja koje se proučava, iz nekog drugog nastavnog predmeta. Pritom ne postoji nikakvo strogo pravilo ili ključ po kome se grozd izrađuje osim što se na papir zapisuju asocijacije koje u tom trenutku naviru u misli učenika. Postupak izrade grozdova sprovodi se u sljedećim koracima:

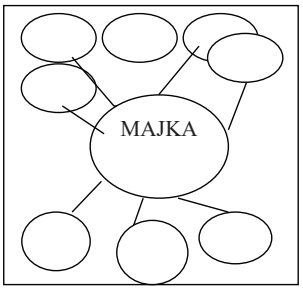
- napisati ključnu reč, pojam ili frazu na sredinu papira ili table,
- učenici oko zadatog pojma zapisuju reči ili fraze koje ih asociraju na zadatu temu,
- pritom povezuju sve pojmove koji su u bilo kakvoj vezi,
- novi pojmovi se dopisuju sve dok ne istekne vrijeme ili ponestane ideja.

- Najava nastavne jedinice: Danas ćemo čitati priču „Zastidio se majke"koju je napisao Ivan Cankar.

PLAN TABLE:

Zastidio se majke

Ivan Cankar



Tema:dječak Jože se postidio svoje majke zbog njenog fizičkog izgleda

Mjesto radnje: u gradu, ispred škole.

Vrijeme radnje: proljeće

Glavni likovi: Jože i njegova majka

Sporedni likovi: Jožini drugovi i ostali đaci.

Glavni dio časa / Kroz učenje:

Učenicima čitam tekst primjenom strategije-*Vođena aktivnost čitanja i mišljenja (čitanje s predviđanjem)*. Objasnit ću učenicima da ću im čitati dio po dio priče, i da tokom mog čitanja trebaju pažljivo slušati. Nakon što pročitam prvi dio priče, kratko ćemo porazgovarati o sadržaju pročitanog pomoću pitanja i odgovora. Prije nego nastavnim čitati priču dalje, učenici imaju zadatak da predvide šta će se to po njihovom mišljenju dalje dešavati u priči. Svaki učenik predviđa za sebe, a svoje predviđanje zapisuje u tabeli u kolonu planiranu za to. Pošto u jednoj ili dvije rečenice zapišu svoje predviđanje trebaju navesti i zašto misle da će se upravo tako dalje razvijati radnja priče.

Učenici popunjavanju samo prvu kolonu tabele (njihova predviđanja) nakon svakog čitanja. Nakon što pročitamo tekst učenici popunjavaju drugu kolonu. Šta se stvarno dogodilo? Prilikom popunjavanja kolona mogu se služiti tekstom.

PRVI DIO Šta mislite, šta će se dalje dogoditi? Zašto tako mislite?	Šta se stvarno dogodilo?
DRUGI DIO Šta mislite šta će se dalje dogoditi? Zašto tako mislite?	Šta se stvarno dogodilo?
TREĆI DIO Šta mislite šta će se dalje dogoditi? Zašto tako mislite?	Šta se stvarno dogodilo?

Analizom onoga što se u priči zaista desilo zajedno dolazimo do teme priče tj. uočavanja glavnog događaja u priči, zapisujemo vrijeme i mjesto dešavanja radnje.

U priči se govori o dječaku Joži koji se postidio svoje majke zbog njenog fizičkog izgleda i zato se kajao cijeli život.

Učenici rade u malim grupama. Formirano je pet grupa sa po četiri učenika. Svaka grupa ima različite zadatke.

MAJKA I GRUPA

Kako je izgledala Jožina majka? Prepiši iz priče?	Šta o njoj saznajemo iz ove priče?	Koja majčina osjećanja prepoznajete u priči? Navedi primjer iz teksta.	Osobine majke

JOŽA II GRUPA

Šta saznajemo iz ove priče o Joži?	Koja Jožina osjećanja su opisana u priči? Navedi primjer iz teksta.	Osobine Jože. Za svaku osobinu navedi primjer iz priče koja je potkrepljuje.

III GRUPA

TOP LISTA 3

Navedite 3 razloga, po vama, zbog kojih je Jože rekao svome drugu: „To nije moja majka!“	Navedite 3 razloga zbog kojih bi majka oprostila Joži njegov grijeh da joj je priznao šta je uradio.
1.	1. .....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
2.	2. .....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
3.	3. .....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

IV GRUPA

1. Zašto je majka bila:

UMORNA	GLADNA

2. Napiši šta ti misliš o sljedećoj rečenici. Šta je to dječak zaista opazio?

„On opazi majku–seljačku pregaču sa zelenim ružama, visoke blatnjave čizme, crvenu haljinu, na glavi šareni rubac svezan odostraga, veliki zavežljaj i nezgrapni kišobran."

3. Zašto je Jožin grijeh bio toliko težak da su mu zbog toga noge bile umorne i teške?



V GRUPA

FORMULIŠI – RAZMIJENI – SASLUŠAJ – KREIRAJ

Vaš zadatak je da svaki član grupe, za sebe, smisli i formuliše PORUKU ove priče. Svoje poruke razmijenite sa drugovima u grupi. Saslušajte jedni druge, a zatim zajedno odaberite onu poruku koja najbolje odgovara ovoj priči.

1._____

_____

2._____

_____

3._____

_____

4._____

_____



Učenici u malim grupama rješavaju zadatke sa nastavnih listića. Po završetku vođe grupa izvještavaju o urađenom. Kada grupe završe izlaganje, od njihovih nastavnih listića formirat će se slagalica na kojoj se nalazi slika majke.

ZAVRŠNI DIO ČASA:

U završnom dijelu učenicima ću pustiti video zapis „Majka sa jednim okom".

(https://www.youtube.com/watch?v=ROCOeTXkoRs). Kratko ćemo popričati o tome.

Za domaću zadaću razmisliti i zapisati ideje na papir kako bi oni opisali svoju majku – njen fizički izgled i njene duhovne (unutrašnje) osobine.

Prilog: IGROKAZ

SLOVO M (MAJČIN DAN)



NERMA: Jučer smo u školi učili abecedu. Meni je slovo V najljepše i najdraže. Podsjeća me na visibabu u proljeće, a ja tako volim visibabe...

ILVANA: Ne znam baš... Meni je ipak draže slovo J. Odmah me sjeti na moje malo janje s kojim se svaki dan igram. Nestašno je baš kao janje i često kada ga pišem želi pobjeći iz sveske.

AMINA: Nema ljepšeg slova od slova S. Lijepo je, svečano, a i toplo kao sunce. Veselo je, slobodno kao sloboda i bijelo kao snijeg.

MINELA: Ne slažem se s vama. Nije mi jasno kako nitko ne vidi da je daleko najljepše slovo LJ. Ono je mirisno poput ljubičice i jako poput najjače ljubavi.

AMRA: Slušam vas i ne mogu vjerovati. Pa nitko od vas nije niti spomenuo najvažnije slovo naše abecede, slovo M.

NERMA: Zašto bi to bilo najvažnije slovo naše abecede?

MINELA: Zato što je svakog od nas rodila majka, a ta riječ počinje slovom M. Majka je nježna kao mimoza, tajnovita kao maćuhica, njezina riječ nas miluje i puni naša srca.

ILVANA: Moram priznati da si u pravu. Majka je anđeo čuvar naše mladosti. Ona je još majčica, mama, mamica.

AMINA: Zaista, da nema tog M, ne bi postojala ni druga slova života.

AMRA: Zapravo, abeceda života i počinje slovom M!

IZ PROGRAMA STRUČNOG USAVRŠAVANJA

Šefket Arslanagić

NEKE IZUZETNO EFIKASNE PRIMJENE NEJEDNAKOSTI IZMEĐU ARITMETIČKE I GEOMETRIJSKE SREDINE

Nejednakost između aritmetičke i geometrijske sredine za n pozitivnih brojeva

$$\frac{a_1 + a_2 + \ldots + a_n}{n} \geq \sqrt[n]{a_1 \cdot a_2 \cdot \ldots \cdot a_n}; \quad (a_1, a_2, \ldots, a_n > 0) \tag{1}$$

igra izuzetno važnu ulogu u raznim oblastima matematike. Autor ovog rada je puno pisao o njoj u svojim knjigama i člancima. Tri razna dokaza ove nejednakosti se nalaze u [1]. Ova nejednakost se često koristi kod dokazivanja raznih složenijih nejednakosti. Upravo ćemo u ovom radu dati više primjera nejednakosti za čije se dokaze veoma efikasno primjenjuje nejednakost (1).

Primjer 1. Neka su x, y, z pozitivni realni brojevi za koje važi jednakost $x^2 + y^2 + z^2 = 1$. Naći najmanju vrijednost izraza

$$S = \frac{xy}{z} + \frac{yz}{x} + \frac{zx}{y}.$$

Rješenje: Imamo

$$S^2 = \frac{x^2y^2}{z^2} + \frac{y^2z^2}{x^2} + \frac{z^2x^2}{y^2} + 2\left(x^2 + y^2 + z^2\right) =$$

$$= \frac{1}{2}\left[\left(\frac{x^2y^2}{z^2} + \frac{z^2x^2}{y^2}\right) + \left(\frac{x^2y^2}{z^2} + \frac{y^2z^2}{x^2}\right) + \left(\frac{y^2z^2}{x^2} + \frac{z^2x^2}{y^2}\right)\right] + 2 ,$$

a odavde na osnovu (1) za $n = 2$:

$$S^2 \geq \frac{1}{2}\left(2\sqrt{\frac{x^2y^2}{z^2} \cdot \frac{z^2x^2}{y^2}} + 2\sqrt{\frac{x^2y^2}{z^2} \cdot \frac{y^2z^2}{x^2}} + 2\sqrt{\frac{y^2z^2}{x^2} \cdot \frac{z^2x^2}{y^2}}\right) + 2 ,$$

odnosno

$$S^2 \geq x^2 + y^2 + z^2 + 2 = 3 .$$

Dakle,

$$S_{min} = \sqrt{3}$$

za $x = y = z = \frac{1}{\sqrt{3}}$.

Primjer 2. Koja je najveća vrijednost realnog broja r za koga vrijedi nejednakost

$$\frac{x^2 + y^2 + z^2 + xy + yz + zx}{\sqrt{x} + \sqrt{y} + \sqrt{z}} \geq r ,$$

ako su x, y, z pozitivni realni brojevi takvi da je $xyz = 1$?

Rješenje: Primjenjujući nejednakost (1) za $n = 2$, imamo:

$$\frac{\left(x^2 + yz\right) + \left(y^2 + zx\right) + \left(z^2 + xy\right)}{\sqrt{x} + \sqrt{y} + \sqrt{z}} \geq \frac{2\left(\sqrt{x^2yz} + \sqrt{y^2zx} + \sqrt{z^2xy}\right)}{\sqrt{x} + \sqrt{y} + \sqrt{z}} =$$

$$= \frac{2\sqrt{xyz}\left(\sqrt{x} + \sqrt{y} + \sqrt{z}\right)}{\sqrt{x} + \sqrt{y} + \sqrt{z}} = 2\sqrt{xyz} = 2 , \text{ tj.}$$

$$\frac{x^2 + y^2 + z^2 + xy + yz + zx}{\sqrt{x} + \sqrt{y} + \sqrt{z}} \geq 2 .$$

Dakle, slijedi da je $r = 2$ i jednakost važi za $x = y = z = 1$.

Primjer 3. Dokazati da za pozitivne realne brojeve a,b,c važi nejednakost

$$\frac{1}{b(a+b)}+\frac{1}{c(b+c)}+\frac{1}{a(c+a)}\geq\frac{27}{2(a+b+c)^2}.$$

Rješenje: Primjenjujući nejednakost (1) za $n=3$ dobijamo:

$$\frac{1}{b(a+b)}+\frac{1}{c(b+c)}+\frac{1}{a(c+a)}\geq 3\sqrt[3]{\frac{1}{abc(a+b)(b+c)(c+a)}},$$

te

$$a+b+c\geq 3\sqrt[3]{abc},$$

kao i

$$a+b+c=\frac{1}{2}\left[(a+b)+(b+c)+(c+a)\right]\geq\frac{3}{2}\sqrt[3]{(a+b)(b+c)(c+a)}.$$

Množeći gornje tri nejednakosti, slijedi:

$$(a+b+c)^2\left[\frac{1}{b(a+b)}+\frac{1}{c(b+c)}+\frac{1}{a(c+a)}\right]\geq\frac{27}{2},$$

odnosno

$$\frac{1}{b(a+b)}+\frac{1}{c(b+c)}+\frac{1}{a(c+a)}\geq\frac{27}{2(a+b+c)^2},\ \text{q.e.d.}$$

Jednakost vrijedi ako je $a=b=c$.

Primjer 4. Dokazati da za pozitivne realne brojeve a,b,c,d važi nejednakost

$$\sqrt{\frac{a}{b+c}}+\sqrt{\frac{b}{c+d}}+\sqrt{\frac{c}{d+a}}+\sqrt{\frac{d}{a+b}}>2.$$

Rješenje 1: Na osnovu nejednakosti (1) za $n=2$ slijedi:

$$\sqrt{\frac{b+c}{a}}=\sqrt{\frac{b+c}{a}\cdot 1}\leq\frac{\frac{b+c}{a}+1}{2}=\frac{a+b+c}{2a}$$

$$\Leftrightarrow\sqrt{\frac{a}{b+c}}\geq\frac{2a}{a+b+c}>\frac{2a}{a+b+c+d}.$$

Analogno dobijamo još tri nejednakosti:

$$\sqrt{\frac{b}{c+d}} > \frac{2b}{a+b+c+d},\ \sqrt{\frac{c}{d+a}} > \frac{2c}{a+b+c+d} \text{ i } \sqrt{\frac{d}{a+b}} > \frac{2d}{a+b+c+d}.$$

Sabirajući četiri posljednje nejednakosti, dobijamo:

$$\sqrt{\frac{a}{b+c}} + \sqrt{\frac{b}{c+d}} + \sqrt{\frac{c}{d+a}} + \sqrt{\frac{d}{a+b}} > \frac{2a+2b+2c+2d}{a+b+c+d}, \text{ tj.}$$

$$\sqrt{\frac{a}{b+c}} + \sqrt{\frac{b}{c+d}} + \sqrt{\frac{c}{d+a}} + \sqrt{\frac{d}{a+b}} > 2, \text{ q.e.d.}$$

Rješenje 2: Opet na osnovu nejednakosti (2) za $n = 2$ imamo:

$$\sqrt{\frac{a}{b+c}} + \sqrt{\frac{c}{d+a}} = \frac{\sqrt{a^2+ad}+\sqrt{c^2+bc}}{\sqrt{(b+c)(a+d)}} \geq \frac{2\left(\sqrt{a^2+ad}+\sqrt{c^2+bc}\right)}{(b+c)+(a+d)}, \text{ tj.}$$

$$\sqrt{\frac{a}{b+c}} + \sqrt{\frac{c}{d+a}} \geq \frac{2\left(\sqrt{a^2+ad}+\sqrt{c^2+bc}\right)}{a+b+c+d},$$

te analogno

$$\sqrt{\frac{b}{c+d}} + \sqrt{\frac{d}{a+b}} \geq \frac{2\left(\sqrt{b^2+ab}+\sqrt{d^2+cd}\right)}{a+b+c+d}.$$

Nakon sabiranja dvije posljednje nejednakosti, dobijamo:

$$\sqrt{\frac{a}{b+c}} + \sqrt{\frac{b}{c+d}} + \sqrt{\frac{c}{d+a}} + \sqrt{\frac{d}{a+b}} \geq \frac{2\left(\sqrt{a^2+ad}+\sqrt{b^2+ab}+\sqrt{c^2+bc}+\sqrt{d^2+cd}\right)}{a+b+c+d}.$$

Neka je sada

$$t = \sqrt{a^2+ad}+\sqrt{b^2+ab}+\sqrt{c^2+bc}+\sqrt{d^2+cd} \text{ i } s = a+b+c+d.$$

Imamo

$$t^2 = \left(\sqrt{a^2+ad}+\sqrt{b^2+ab}+\sqrt{c^2+bc}+\sqrt{d^2+cd}\right)^2 = \left(a^2+b^2+c^2+d^2\right)+$$

$$+\left(ad+ab+bc+cd\right)+2\left(\sqrt{a^2+ad}\cdot\sqrt{b^2+ab}+\sqrt{a^2+ad}\cdot\sqrt{c^2+bc}+\sqrt{a^2+ad}\cdot\sqrt{d^2+cd}+\right.$$

$$\left.+\sqrt{b^2+ab}\cdot\sqrt{c^2+bc}+\sqrt{b^2+ab}\cdot\sqrt{d^2+cd}+\sqrt{c^2+bc}\cdot\sqrt{d^2+cd}\right)>\left(\text{zbog npr.}\sqrt{a^2+ad}\cdot\sqrt{b^2+ab}>\sqrt{a^2b^2}=ab\right)>$$

$$>\left(a^2+b^2+c^2+d^2\right)+\left(ad+ab+bc+cd\right)+2\left(ab+ac+ad+bc+bd+cd\right)$$

$$>\left(a+b+c+d\right)^2=s^2,\ \text{tj.}$$

$$t^2>s^2$$
$$\Rightarrow t>s$$
$$\Rightarrow \frac{t}{s}>1$$
$$\Rightarrow \frac{2t}{s}>2,$$

odnosno

$$\sqrt{\frac{a}{b+c}}+\sqrt{\frac{b}{c+d}}+\sqrt{\frac{c}{d+a}}+\sqrt{\frac{d}{a+b}}>2$$, q.e.d.

Primjer 5. Neka realni brojevi $x,y,z\neq 0$ zadovoljavaju jednakost

$$\frac{1}{x}+\frac{1}{y}+\frac{1}{z}=\frac{1}{xyz}.$$

Odrediti najmanju vrijednost izraza

$$M=\frac{x^4}{x^2+y^2}+\frac{y^4}{y^2+z^2}+\frac{z^4}{z^2+x^2}.$$

Rješenje: Dati uslov napišimo u obliku

$$xy+yz+zx=1.$$

Na osnovu nejednakosti (1) za $n=2$ imamo:

$$\frac{x^4}{x^2+y^2}+\frac{1}{4}\left(x^2+y^2\right)\geq 2\sqrt{\frac{x^4}{x^2+y^2}\cdot\frac{1}{4}\left(x^2+y^2\right)}$$, tj.

$$\frac{x^4}{x^2+y^2}+\frac{1}{4}\left(x^2+y^2\right)\geq x^2$$,

kao i analogne nejednakosti:

$$\frac{y^4}{y^2+z^2}+\frac{1}{4}\left(y^2+z^2\right)\geq y^2$$

,

$$\frac{z^4}{z^2+x^2}+\frac{1}{4}\left(z^2+x^2\right)\geq z^2$$

.

Sabirajući posljednje tri nejednakosti, dobijamo:

$$\frac{x^4}{x^2+y^2}+\frac{y^4}{y^2+z^2}+\frac{z^4}{z^2+x^2}+\frac{1}{2}\left(x^2+y^2+z^2\right)\geq x^2+y^2+z^2$$

$$\Leftrightarrow \frac{x^4}{x^2+y^2}+\frac{y^4}{y^2+z^2}+\frac{z^4}{z^2+x^2}\geq \frac{1}{2}\left(x^2+y^2+z^2\right)$$

.

Kako je

$$x^2+y^2+z^2\geq xy+yz+zx$$

$$\left(\Leftrightarrow \frac{1}{2}\left[\left(x-y\right)^2+\left(y-z\right)^2+\left(z-x\right)^2\right]\geq 0\right)$$

,

to je zbog $xy+yz+zx=1$:

$$x^2+y^2+z^2\geq 1$$

te

$$\frac{x^4}{x^2+y^2}+\frac{y^4}{y^2+z^2}+\frac{z^4}{z^2+x^2}\geq \frac{1}{2}$$

, tj.

$$M_{min}=\frac{1}{2}$$

,

za $x=y=z=\frac{1}{\sqrt{3}}$.

Primjer 6. Dokazati da za pozitivne realne brojeve a,b i c vrijedi nejednakost

$$\frac{1}{a\left(b+1\right)}+\frac{1}{b\left(c+1\right)}+\frac{1}{c\left(a+1\right)}\geq \frac{3}{1+abc}$$

.

Rješenje 1: Nakon množenja date nejedankosti sa $\left(1+abc\right)a\left(b+1\right)b\left(c+1\right)c\left(a+1\right)>0$, dobijamo ekvivalentnu nejednakost:

$$abc\left(bc^2+ca^2+ab^2\right)+\left(bc+ca+ab\right)+\left(abc\right)^2\left(a+b+c\right)+\left(bc^2+ca^2+ab^2\right)\geq$$

$$\geq 2abc\left(a+b+c\right)+2abc\left(bc+ca+ab\right)$$

$$\Leftrightarrow \left(a^2b^3c+bc\right)+\left(ab^2c^3+ac\right)+\left(a^3bc^2+ab\right)+\left(a^3b^2c^2+ab^2\right)+\left(a^2b^3c^2+bc^2\right)+\left(a^2b^2c^3+ca^2\right)$$

$$\geq 2abc\left(a+b+c\right)+2abc\left(ab+bc+ca\right).$$

Primjenjujući sada na lijevoj strani gornje nejednakosti nejednakost (1) za $n=2$, imamo:

$$\left(a^2b^3c+bc\right)+\left(ab^2c^3+ac\right)+\left(a^3bc^2+ab\right)+\left(a^3b^2c^2+ab^2\right)+$$

$$+\left(a^2b^3c^2+bc^2\right)+\left(a^2b^2c^3+ca^2\right)\geq 2ab^2c+2abc^2+2a^2bc+2a^2b^2c+$$

$$+2ab^2c^2+2a^2bc^2=2abc\left(a+b+c\right)+2abc\left(ab+bc+ca\right),\ \text{q.e.d.}$$

Vrijedi jednakost ako i samo ako je $a=b=c=1$.

Rješenje 2: Dokazat ćemo da vrijedi jednakost:

$$\frac{1}{a\left(1+b\right)}+\frac{1}{1+abc}=\frac{1}{1+abc}\left[\frac{1+a}{a\left(1+b\right)}+\frac{b\left(1+c\right)}{1+b}\right]$$

$$\Leftrightarrow \frac{1+abc+a+ab}{a\left(1+b\right)\left(1+abc\right)}=\frac{1+a+ab\left(1+c\right)}{\left(1+abc\right)a\left(1+b\right)}$$

$$\Leftrightarrow 1+abc+a+ab=1+a+ab+abc,$$

što je tačno.
Imamo još dvije analogne nejednakosti:

$$\frac{1}{b\left(1+c\right)}+\frac{1}{1+abc}=\frac{1}{1+abc}\left[\frac{1+b}{b\left(1+c\right)}+\frac{c\left(1+a\right)}{1+c}\right]$$

i

$$\frac{1}{c\left(1+a\right)}+\frac{1}{1+abc}=\frac{1}{1+abc}\left[\frac{1+c}{c\left(1+a\right)}+\frac{a\left(1+b\right)}{1+a}\right].$$

Sabirajući tri posljednje jednakosti, dobijamo sljedeću jednakost:

$$\frac{1}{a(b+1)}+\frac{1}{b(c+1)}+\frac{1}{c(a+1)}+\frac{3}{1+abc}=$$

$$=\frac{1}{1+abc}\left[\frac{a+1}{a(b+1)}+\frac{a(b+1)}{a+1}+\frac{b(c+1)}{b+1}+\frac{b+1}{b(c+1)}+\frac{c+1}{c(a+1)}+\frac{c(a+1)}{c+1}\right],$$

a odavde na osnovu nejednakosti (1) za $n=2$:

$$\frac{1}{a(b+1)}+\frac{1}{b(c+1)}+\frac{1}{c(a+1)}+\frac{3}{1+abc}\geq\frac{1}{1+abc}(2+2+2)$$, tj.

$$\frac{1}{a(b+1)}+\frac{1}{b(c+1)}+\frac{1}{c(a+1)}\geq\frac{3}{1+abc}$$, q.e.d.

Primjer 7. Odrediti najmanju vrijednost proizvoda $P=(a+1)(b+1)(c+1)(d+1)$ gdje su $a,b,c,d>0$ i važi jednakost

$$\frac{1}{a+1}+\frac{1}{b+1}+\frac{1}{c+1}+\frac{1}{d+1}=1.$$

Rješenje: Neka je

$$u^4=(a+1)(b+1) \text{ i } v^4=(c+1)(d+1).$$

Tada je na osnovu nejednakosti (1) za $n=2$:

$$1=\frac{a+1+b+1}{(a+1)(b+1)}+\frac{c+1+d+1}{(c+1)(d+1)}\geq$$

$$\geq\frac{2\sqrt{(a+1)(b+1)}}{u^4}+\frac{2\sqrt{(c+1)(d+1)}}{v^4}$$

$$=\frac{2u^2}{u^4}+\frac{2v^2}{v^4}=\frac{2}{u^2}+\frac{2}{v^2}=\frac{2\left(u^2+v^2\right)}{u^2v^2}\geq\frac{2\cdot 2uv}{u^2v^2}=\frac{4}{uv},$$

a odavde

$$uv\geq 4$$, tj.

$$\sqrt[4]{(a+1)(b+1)(c+1)(d+1)}\geq 4$$

$$\Rightarrow(a+1)(b+1)(c+1)(d+1)\geq 4^4=256.$$

Dakle,

$$P_{min} = 256 ,$$

ako je $a = b = c = d = 3$.

Primjer 8. Neka su a,b,x,y nenegativni realni brojevi i neka važe nejednakosti $a^5 + b^5 \le 1$ i $x^5 + y^5 \le 1$. Dokazati da važi nejednakost

$$a^2x^3 + b^2y^3 \le 1 .$$

Rješenje: Na osnovu nejednakosti (1) za $n = 5$ imamo:

$$\frac{2a^5 + 3x^5}{5} = \frac{a^5 + a^5 + x^5 + x^5 + x^5}{5} \ge \sqrt[5]{a^{10}x^{15}} = a^2x^3$$

i analogno

$$\frac{2b^5 + 3y^5}{5} \ge b^2y^3$$

Sabirajući ove dvije nejednakosti, dobijamo zbog uslova da je $a^5 + b^5 \le 1$ i $x^5 + y^5 \le 1$:

$$a^2x^3 + b^2y^3 \le \frac{2a^5 + 2b^5 + 3x^5 + 3y^5}{5}$$

$$\le \frac{2\left(a^5 + b^5\right) + 3\left(x^5 + x^5\right)}{5}$$

$$\le \frac{2 \cdot 1 + 3 \cdot 1}{5} = \frac{5}{5} = 1, \text{ q.e.d.}$$

Jednakost vrijedi u slučaju kada je $a = b = c = d = \frac{1}{\sqrt[5]{2}}$.

Primjer 9. Dokazati da za sve $n \in ¥, (n \ne 1)$ vrijedi nejednakost

$$\frac{1}{2^n} + \frac{1}{\frac{1}{2^n}} < 1 .$$

Rješenje 1: Na osnovu nejednakosti (1) slijedi

$$1-\frac{1}{2^n}=\frac{1}{2}+\frac{1}{2^2}+\ldots+\frac{1}{2^{n-1}}+\frac{1}{2^n}=$$

$$=\underbrace{\frac{1}{2^{n-1}}+\ldots+\frac{1}{2^{n-1}}}_{2^{n-2}\ puta}+\underbrace{\frac{1}{2^{n-1}}+\ldots+\frac{1}{2^{n-1}}}_{2^{n-3}\ puta}+\ldots+1\cdot\frac{1}{2^{n-1}}+\frac{1}{2^n}>$$

$$>2^{n-1}\sqrt[2^{n-1}]{\left(\frac{1}{2^{n-1}}\right)^{2^{n-2}}\cdot\left(\frac{1}{2^{n-1}}\right)^{2^{n-3}}\cdot\ldots\cdot\left(\frac{1}{2^{n-1}}\right)^{1}\cdot\left(\frac{1}{2^{n-1}}\right)\cdot\frac{1}{2}}$$

$$=2^{n-1}\sqrt[2^{n-1}]{\left(\frac{1}{2^{n-1}}\right)^{2^{n-2}+2^{n-3}+\ldots+1}\cdot\left(\frac{1}{2^{n-1}}\right)\cdot\frac{1}{2}}$$

$$=2^{n-1}\sqrt[2^{n-1}]{\left(\frac{1}{2^{n-1}}\right)^{2^{n-1}-1}\cdot\left(\frac{1}{2^{n-1}}\right)\cdot\frac{1}{2}}=2^{n-1}\sqrt[2^{n-1}]{\left(\frac{1}{2^{n-1}}\right)^{2^{n-1}}\cdot\frac{1}{2}}=$$

$$=2^{n-1}\sqrt[2^{n-1}]{2^{-(n-1)\cdot 2^{n-1}}\cdot 2^{-1}}=2^{n-1}\cdot 2^{-\frac{(n-1)\cdot 2^{n-1}}{2^{n-1}}}\cdot 2^{-\frac{1}{2^{n-1}}}=$$

$$=1\cdot 2^{-\frac{1}{2^{n-1}}}=\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{2^{n-1}}},\quad \text{tj.}$$

$$1-\frac{1}{2^n}>\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{2^{n-1}}}. \qquad (*)$$

Sada imamo

$$2^{n-1}=1+1+2+\ldots+2^{n-2}>1+1+1+\ldots+1=n,$$

a odavde dobijamo

$$\Rightarrow\frac{1}{2^{n-1}}<\frac{1}{n}\Rightarrow\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{2^{n-1}}}>\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{1}{n}}=\frac{1}{2^{\frac{1}{n}}},$$

odakle zbog $(*)$ slijedi data nejednakost.

Rješenje 2: Iz nejednakosti (1) slijedi:

$$\frac{1}{\frac{1}{2^n}} = \left(\frac{1}{2}\cdot 1\cdot 1\cdot \ldots \cdot 1\right)^{\frac{1}{n}} < \frac{n-1+\frac{1}{2}}{n} = 1-\frac{1}{2n}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2^n}+\frac{1}{\frac{1}{2^n}} < 1+\frac{1}{2^n}-\frac{1}{2n}\,.$$

Za $n=2$ je $2n=2^n$, ali za $n\geq 3$ važi:

$$2^n = (1+1)^n = 1+n+\ldots+\binom{n}{n-1}+1 > 2n$$

, tj.

$$\frac{1}{2^n} < \frac{1}{2n}$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{2^n}-\frac{1}{2n} < 0$$

$$\Leftrightarrow 1+\frac{1}{2^n}-\frac{1}{2n} < 1\,,$$

što znači da važi nejednakost

$$\frac{1}{2^n}+\frac{1}{\frac{1}{2^n}} < 1$$

, q.e.d.

LITERATURA

[1] **Arslanagić, Š.**, *Matematika za nadarene*, Bosanska riječ, Sarajevo, 2005.

[2] **Arslanagić, Š.**, *Matemati*čka čitanka 4, Grafičar promet d.o.o., Sarajevo, 2012.

[3] **Arslanagić, Š.**, *Matemati*čka čitanka 6, Grafičar promet d.o.o., Sarajevo, 2014.

Belma Alihodžić

ZADACI I RJEŠENJA SA KANTONALNOG TAKMIČENJA IZ MATEMATIKE UČENIKA SREDNJIH ŠKOLA U SARAJEVU 2016. GODINE

U Internacionalnoj školi na Ilidži 07. i 08. aprila 2016. godine je održano 21. takmičenje iz matematike učenika srednjih škola Sarajevskog kantona. Na takmičenju su sudjelovala 182 učenika.

Takmičarsku komisiju su sačinjavali: prof.dr. Šefket Arslanagić, mr.sci. Aida Rizvanović, mr.sci. Belma Alihodžić, mr.sci. Amar Bašić, Merima Kurtović, prof. i Admir Beširević student pete godine Odsjeka za matematiku u Sarajevu.

Najbolji uspjeh na ovom takmičenju postigli su i time se plasirali za Federalno prvenstvo iz matematike učenika srednjih škola:

Prvi razred: Džaka Tarik, Internacionalna srednja škola, Garib Namir, Sarajevo College, Šehović Ajla, Internacionalna srednja škola, Skelić Lejla, Internacionalna srednja škola, Subašić Nejla, Tursko-bosanski koledž, Velašević Boris, Internacionalna srednja škola, Zarić Igor, Treća gimnazija.

Drugi razred: Kurić Amar, Internacionalna srednja škola, Šabanović Adnan, Druga gimnazija, Đokić Milica, Internacionalna srednja škola, Parić Muamer, Druga gimnazija, Bokan Davor, Treća gimnazija, Melunović Dino, Sarajevo College.

Treći razred: Brdar Džavid, Druga gimnazija, Bolić Adisa, Sarajevo College, Delalić Jusuf, Druga gimnazija, Mrkonja Emin, Internacionalna srednja škola, Selimović Tarik, Internacionalna srednja škola, Sinanović Mirza, Druga gimnazija.

Četvrti razred: Gobeljić Adnan, Druga gimnazija, Kurtović Neira, Sarajevo College, Lagumdžija Zlatko Salko, Internacionalna srednja škola, Spahović

Berin, Tursko-bosanski koledž, Bostandžić Din, Druga gimnazija, Čvorak Mirza, Druga gimnazija, Dlakić Ali, Druga gimnazija, Korjenić Nedim, Treća gimnazija

Sada ćemo dati zadatke i njihova rješenja za prvi, drugi, treći i četvrti razred.

ZADACI ZA I razred

1. Neka je dat pravougli trougao *MNP* sa pravim uglom u vrhu *P*. Neka je k_M kružnica sa centrom u tački *M* i poluprečnikom *MP*, a k_N kružnica sa centrom u tački N i poluprečnikom *NP*. Neka su *A* i *B* presječne tačke kružnice k_M i prave *MN*, a *C* i *D* presječne tačke kružnice kN i prave *MN*, pri čemu se tačka *C* nalazi između tačaka *A* i *B*. Dokazati da prava *PC* polovi ugao $<APB$.

2. Riješiti jednačinu

$$\frac{1}{x}-\frac{1}{y}=\frac{1}{4};\ \ (x,y\in N).$$

3. Ako je p prost broj veći od 3, dokazati da je broj p^2-1 djeljiv sa 24.

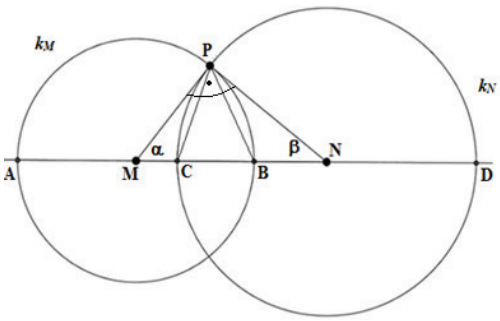
4. Dokazati da za a≠b≠c≠a vrijednost izraza

$$I=\frac{(a-1)^2}{(a-b)(a-c)}+\frac{(b-1)^2}{(b-a)(b-c)}+\frac{(c-1)^2}{(c-a)(c-b)}$$

ne zavisi od a,b,c.

RJEŠENJA ZADATAKA ZA PRVI RAZRED:

ZADATAK 1



Neka je $\alpha=<NMP$ i $\beta=<PNM$. Vrijedi $\alpha+\beta=90°$.
Duž *BP* je tetiva kružnice k_M sa odgovarajućim centralnim uglom *BMP* i

periferijskim uglom <*BAP*, pa je:

$$< BAP = \frac{1}{2} < BMP = \frac{1}{2}\alpha\,.$$

Analogno se dobije:

$$< PDC = \frac{1}{2} < PNC = \frac{1}{2}\beta\,.$$

Pošto su duži *NP* i *MP* međusobno okomite, *NP* je tangenta kružnice k_M a *MP* je tangenta kružnice k_N. Iz teoreme o uglu između tangente i tetive tada slijedi:

$$< BPN = \frac{1}{2} < BAP = \frac{1}{2}\alpha \quad \text{i} \quad < MPC = \frac{1}{2} < PDC = \frac{1}{2}\beta\,.$$

Sada imamo:

$$< CPB = < MPN - < BPN - < MPC = 90° - \frac{1}{2}\alpha - \frac{1}{2}\beta = 45°.$$

Pošto je <*APB*=90°, dobijamo:

$$<APC = <APB - <CPB = 45°,$$

iz čega slijedi da prava PC polovi ugao <APB. ◆

ZADATAK 2

Poslije množenja date jednačine sa 4xy, dobijamo ekvivalentnu jednačinu:

$$4y - 4x = xy$$

$$\Leftrightarrow xy + 4x = 4y$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{4y}{y+4} = \frac{4y+16-16}{y+4} = 4 - \frac{16}{y+4}.$$

Odavde slijedi da y+4ϵ{8,16}.

1. $y + 4 = 8 \Rightarrow y = 4, x = 2;$
2. $y + 4 = 16 \Rightarrow y = 12, x = 3.$

Dakle, imamo ova rješenja:

$$(x, y)\epsilon\{(2,4), (3,12)\}.$$◆

ZADATAK 3

Pošto je $p2-1=(p-1)(p+1)$ i kako je p prost broj veći od 3, tj. p je neparan broj, to su p – 1 i

p + 1 dva uzastopna parna broja i njihov proizvod je djeljiv sa 2·4=8. Dalje, iz činjenice da su:

p – 1, p, p+1 tri uzastopna prirodna broja slijedi da je jedan od njih djeljiv sa 3. To sigurno nije broj p jer je on veći od 3 pa je jedan od brojeva p – 1 ili p + 1 djeljiv sa 3 što znači da je i njihov proizvod djeljiv sa 3. Dakle, imamo da $8 \mid p2-1$ i $3 \mid p2-1$, pa kako je D(3,8)=1, to slijedi da:

$24=3\cdot 8 \mid p2-1$, što je i trebalo dokazati.♦

ZADATAK 4

Dokazaćemo da je $I=1$. Imamo

$$I=\frac{(a-1)^2}{(a-b)(a-c)}+\frac{(b-1)^2}{(b-a)(b-c)}+\frac{(c-1)^2}{(c-a)(c-b)}=$$

$$\frac{-(a-1)^2}{(a-b)(c-a)}-\frac{(b-1)^2}{(a-b)(b-c)}-\frac{(c-1)^2}{(c-a)(b-c)}=$$

$$\frac{-(b-c)(a-1)^2-(c-a)(b-1)^2-(a-b)(c-1)^2}{(a-b)(b-c)(c-a)}=$$

$$\frac{(c-b)(a^2-2a+1)+(a-c)(b^2-2b+1)+(b-a)(c^2-2c+1)}{(a-b)(b-c)(c-a)}=$$

$$\frac{ca^2-2ca+c-ba^2+2ab-b+ab^2-2ab+a-cb^2+2bc-c+bc^2-2bc+b-ac^2+2ac-a}{(a-b)(b-c)(c-a)}$$

$$\frac{ca^2-ba^2+ab^2-cb^2+bc^2-ac^2}{(a-b)(b-c)(c-a)}=$$

$$\frac{c(a^2-b^2)-ab(a-b)-c^2(a-b)}{(a-b)(b-c)(c-a)}=$$

$$\frac{(a-b)\cdot[c(a+b)-ab-c^2]}{(a-b)(b-c)(c-a)}=$$

$$\frac{c(a-c)+b(c-a)}{(b-c)(c-a)}=$$

$$\frac{(c-a)(b-c)}{(b-c)(c-a)}=1.$$

Dakle, za a≠b≠c≠a vrijednost izraza I ne zavisi od a, b i c.♦

ZADACI ZA II razred

1. Da li u jednačini $ax^2+bx+c=0$, $a\neq 0$ i $a,b,c \in Z$ diskriminanta može biti jednaka 39?
2. Neka je ABC trougao sa najdužom stranicom BC i neka su D i E unutrašnje tačke stranica AB i AC, respektivno, takve da je $\bar{A}D=AE$. Neka su F i G unutrašnje tačke stranice BC takve da je $BD=BG$ i $CF=CE$. Dokazati da tačke D, E, F i G pripadaju istoj kružnici.
3. U trougao čija je osnovica a i visina h upisati pravougaonik najveće površine i naći površinu tog pravougaonika.
4. Naći sva realna rješenja jednačine

$$\sqrt[4]{77+x}+\sqrt[4]{20-x}=5.$$

RJEŠENJA ZADATAKA ZA DRUGI RAZRED:

ZADATAK 1

Odgovor je ne može. Naime, pretpostavimo suprotno, tj. da postoje cijeli brojevi $a,b,c,$ pri čemu je $a\neq 0$, takvi da je $b^2-4ac=39$.

Tada je $b^2=39+4ac$, pa je očigledno b^2 neparan broj. To znači da je b neparan broj, tj. $b=2k+1, k \in Z$.

Sada imam:

$$(2k+1)^2-4ac=39 \Leftrightarrow 4k^2+4k-4ac=38 \Leftrightarrow 2k^2+2k-2ac=19.$$

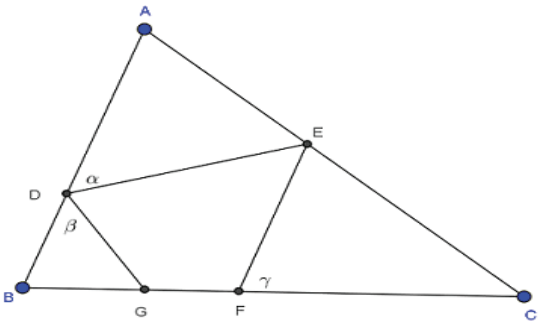
Lijeva strana dobijene jednakosti je paran broj, a desna neparan, što je kontradikcija do koje nas je dovela pretpostavka da postoje cijeli brojevi a,b,c, takvi da je b2−4ac=39. ♦

ZADATAK 2

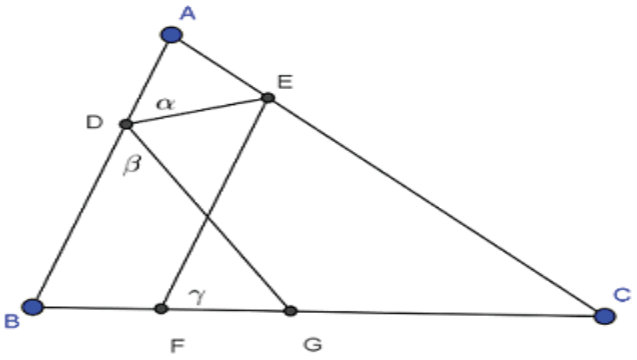
Međuodnos tačaka F i G vodi u različite situacije. Ako je $F=G$, nemamo šta dokazivati. Ostaju dva slučaja:

i. F se nalazi između C i G

ii. G se nalazi između C i F



Slučaj i.



Slučaj ii.

U oba slučaja, označimo sa α=<*ADE*=<*AED*, β=<*BDB*=<*BGD* i

y=<*EFC*=<*CEF.* Uzimajući u obzir sumu unutrašnjih uglova trouglova koji sadrže navedene uglove, imamo: 2(*α*+*β*+*y*)=540°−<*BAC*−<*CBA*−<*A CB*=360°,

tj. *α*+*β*+*y*=180°.

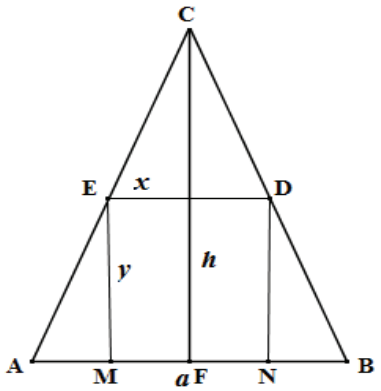
U slučaju i. imamo <*EDG*+<*EFG*=180°−*α*−*β*+180°−*y*=180°, pa je četverougao *DEFG* tetivni, što je i trebalo dokazati.

U slučaju ii. imamo <*EDG*=180°−*α*−*β*=*y*=<*EFG*, iz čega slijedi da je četverougao *EDFG* također tetivni, što je i trebalo dokazati. ♦

ZADATAK 3

Pomoću slike posmatrajmo trouglove Δ ABC i ΔEDC i neka je

$$\overline{AB} = a, \overline{CF} = h, te\ \overline{ED} = \overline{MN} = x\ \ i\ \ \overline{EM} = \overline{DN} = y.$$



Iz sličnosti trouglova ΔABC i ΔDEC slijedi

$$a : h = x : (h-y)$$

$$\Rightarrow a\cdot(h-y)=h\cdot x$$

$$\Rightarrow a\cdot h - a\cdot y = h\cdot x$$

$$\Rightarrow x = \frac{a\cdot(h-y)}{h}.$$

Površina pravougaonika je $P = x\cdot y$ tj. $P = \frac{a}{h}(hy - y^2)$.

Odredimo sada maksimalnu površinu.

$$P = \frac{a}{h}(hy - y^2) = ay - \frac{a}{h}y^2 = -\left(\frac{a}{h}y^2 - ay\right) = -\frac{a(y^2 - yh)}{h}$$

$$= -\frac{a}{h}\left[\left(y - \frac{h}{2}\right)^2 - \frac{h^2}{4}\right] = \frac{a}{h}\left[\frac{h^2}{4} - (y - \frac{h}{2})^2\right]$$

$$\Rightarrow P_{max} = \frac{a}{h}\cdot\frac{h^2}{4} = \frac{ah}{4}$$

ako je $y - \frac{h}{2} = 0$, tj. $y = \frac{h}{2}$.

Dakle, maksimalna površina se dobije za $y = \frac{h}{2}$ tj. $P_{max} = \frac{ah}{4}$. ♦

ZADATAK 4

Označimo sa u

$u = \sqrt[4]{77 + x}$ i $v = \sqrt[4]{20 - x}$. Tada je $u + v = 5$, $u^2 + v^2 = 25 - 2uv$ i

$u^4 + v^4 = 97$.

Kako je $u^4 + v^4 = (u^2 + v^2)^2 - 2u^2v^2 = (25 - 2uv)^2 - 2u^2v^2$ dobijamo

$$97 = 625 - 100uv + 2(uv)^2.$$

Rješenja ove kvadratne jednačine po nepoznatoj uv su 6 i 44. Zato je polazna jednačina ekvivalentna sa sistemima jednačina:

$$\begin{cases} u+v=5 \\ uv=6 \end{cases} \quad \text{ili} \quad \begin{cases} u+v=5 \\ uv=44 \end{cases}$$

Lako se pokaže da sistem jednačina:

$\begin{cases} u+v=5 \\ uv=44 \end{cases}$ nema realnih rješenja.

Rješenja sistema jednačina:

$\begin{cases} u+v=5 \\ uv=6 \end{cases}$ su $(u,v)=(2,3)$ i $(u,v)=(3,2)$, pa na osnovu toga lako dobijamo rješenja date jednačine.

To su $x_1=4$ i $x_2=-61$. ♦

ZADACI ZA III razred

1. Dokazati da za a,b > 0 vrijedi nejednakost

$$\frac{(a+b)^2}{2}+\frac{a+b}{4}\geq a\sqrt{b}+b\sqrt{a}.$$

2. Dokazati da jednačina $tg^4x+2tg^3x+2tg^2x-2tgx+1=0$ nema rješenje u skupu realnih brojeva.
3. U jednakokrakom trapezu ABCD zadane su osnovice a i c, te krak b. Odredi poluprečnik trapezu opisane kružnice.
4. Riješiti jednačinu

$$(x+1)^{\log_3(x-2)}+2(x-2)^{\log_3(x+1)}=3x^2+6x+3.$$

RJEŠENJA ZADATAKA ZA TREĆI RAZRED:

ZADATAK 1

Imamo

$$\frac{(a+b)^2}{2}+\frac{a+b}{4}\geq a\sqrt{b}+b\sqrt{a}$$

$$\Leftrightarrow \frac{a+b}{2}\left(a+b+\frac{1}{2}\right)-\sqrt{ab}\left(\sqrt{a}+\sqrt{b}\right)\geq 0$$

$$\Leftrightarrow \tfrac{a+b}{2}\left(a+b+\tfrac{1}{2}\right)\geq \sqrt{ab}\left(\sqrt{a}+\sqrt{b}\right). \qquad (*)$$

Kako je zbog $A_2 \geq G_2$:

$$\tfrac{a+b}{2}\geq \sqrt{ab}, \qquad (1)$$

$$a+b+\tfrac{1}{2}\geq \sqrt{a}+\sqrt{b} \qquad (2)$$

$$\Leftrightarrow a-\sqrt{a}+\frac{1}{4}+b-\sqrt{b}+\frac{1}{4}\geq 0$$

$$\Leftrightarrow (\sqrt{a}-\tfrac{1}{2})^2+(\sqrt{b}-\tfrac{1}{2})^2\geq 0,$$

što znači da je nejednakost (2) tačna.

Množenjem sada nejednakosti (1) sa (2) dobijamo nejednakost (*), tj. datu nejednakost.

Vrijedi jednakost ako i samo ako je

$\mathrm{a}=\mathrm{b}$ i $\sqrt{a}-\tfrac{1}{2}=0, \sqrt{b}-\tfrac{1}{2}=0 \Rightarrow a=b=\tfrac{1}{4}$. ♦

ZADATAK 2

Imamo

$$tg^4x+2tg^2x\cdot tgx+tg^2x+tg^2x-2tgx+1=0$$

$$\Leftrightarrow (tg^2x+tgx)^2+(tgx-1)^2=0$$

$$\Leftrightarrow (tg^2x+tgx)^2=-(tgx-1)^2.$$

Odavde vidimo da je desna strana jednačine uvijek nepozitivna a lijeva strana uvijek nenegativna, pa jednačina ima rješenje ako i samo ako su obje strane istovremeno jednake nuli, tj.

$$(tg^2x + tgx)^2 = 0 \ \wedge \ (tgx - 1)^2 = 0$$

$$\Rightarrow tg^2x + tgx = 0 \quad \wedge \ tgx - 1 = 0$$

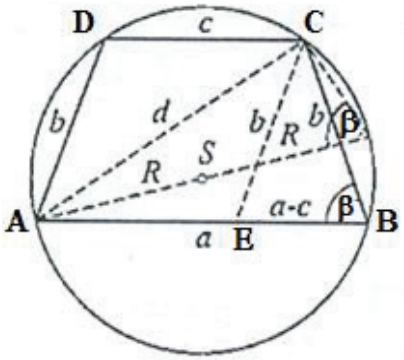
$$\Rightarrow tgx(tgx + 1) = 0 \quad \wedge \quad tgx = 1$$

$$\Rightarrow (\ tgx = 0 \quad \vee \ \ tgx = -1) \wedge \ \ tgx = 1.$$

Odavde slijedi da obje strane ne mogu biti istovremeno jednake 0 ni za koje x ε R, pa data jednačina nema rješenje u skupu realnih brojeva. ♦

ZADATAK 3

Ako



Ako je β ugao na osnovici trapeza, a AC=d njegova dijagonala, tada je β=<ABC , na osnovu sinusne teoreme iz trougla ΔABC: $R = \frac{d}{2sin\beta}$. (1)

Neka je CE||AD, tada je CE=AD=BC=b, pa je trougao ΔEBC jednakokraki.

Tako je $cos\beta = \frac{a-c}{2b}$, (2)

pa je

$d^2 = a^2 + b^2 - 2abcos\beta = b^2 + ac$, te je $R = \frac{b\sqrt{b^2+ac}}{\sqrt{4b^2-(a-c)^2}}$. ♦

ZADATAK 4

Odredimo oblast definisanosti date jednačine

$$(x+1>0, x-2>0) \Leftrightarrow x>2. \qquad (1)$$

Koristeći se identitetom:

$$a = 3^{\log_3 a},\ (a>0),$$

data jednačina je ekvivalentna jednačini:

$$3^{\log_3(x-2)\log_3(x+1)} + 2\cdot 3^{\log_3(x+1)\log_3(x-2)} = 3\cdot 3^{\log_3(x+1)^2},$$

odnosno

$$3\cdot 3^{\log_3(x+1)\log_3(x-2)} = 3\cdot 3^{\log_3(x+1)^2},\ \text{tj.}$$

$$3^{\log_3(x+1)\log_3(x-2)} = 3^{\log_3(x+1)^2},\ \text{tj.}$$

$$\log_3(x+1)\log_3(x-2) = \log_3(x+1)^2,\ \text{tj.}$$

$$\log_3(x+1)(\log_3(x-2)-2) = 0,\ \text{tj.}$$

x+1=1, x-2=9, tj. x=0 i x=11. Zbog (1), rješenje je x=11.♦

ZADACI ZA IV razred

1. Za tri različita realna broja *a,b,c* (*abc*≠0) vrijede jednakosti:

$$a+\frac{2}{b} = b+\frac{2}{c} = c+\frac{2}{a} = p,$$

pri čemu je p realan broj. Dokazati da je *abc*+2*p*=0.

2. Data je 8x8 šahovska ploča. Na koliko načina možemo odabrati 56 polja na ploči, tako da istovremeno vrijedi:
   a) odabrana su sva crna polja,
   b) u svakom redu i svakoj koloni odabrano je tačno 7 polja?

3. Pomoću principa matematičke indukcije dokazati jednakost:

$$tgx + \frac{1}{2}tg\frac{x}{2} + \cdots + \frac{1}{2^n}tg\frac{x}{2^n} = \frac{1}{2^n}ctg\frac{x}{2^n} - 2ctg2x,\ (\text{gdje je n}=0,1,2,\ldots)$$

4. Dokazati da vrijedi nejednakost

$$\frac{ab}{c(ab+c)}+\frac{bc}{a(bc+a)}+\frac{ca}{b(ca+b)}\le\frac{3}{4},$$

gdje su $a,b,c>0$ i $a^2+b^2+c^2=abc.$

RJEŠENJA ZADATAKA ZA ČETVRTI RAZRED:

ZADATAK 1

Iz date jednakosti dobijamo:

$$a=p-\frac{2}{b}=\frac{bp-2}{b}\implies\frac{1}{a}=\frac{b}{bp-2}$$

Dalje, imamo:

$$c=p-\frac{2}{a}=p-\frac{2b}{bp-2}=\frac{bp^2-2p-2b}{bp-2}\implies\frac{1}{c}=\frac{bp-2}{bp^2-2p-2b}$$

Konačno, imamo:

$$b=p-\frac{2}{c}=p-\frac{2bp-4}{bp^2-2p-2b}$$

a iz ove jednakosti dobijamo:

$$b^2(p^2-2)+b(2p-p^3)+(2p^2-4)=0,\text{ tj.}$$

dobijamo da je

$$(p^2-2)(b^2-bp+2)=0.$$

Ako je $p^2 \neq 2$, b mora biti rješenje jednačine $x^2 - px + 2 = 0$, a zbog simetričnosti, i a i c moraju biti rješenja ove jednačine.

Ali ovo je nemoguće, jer su a, b i c različiti brojevi.

Dakle, mora vrijediti $p2 = 2$, pa je $p = \sqrt{2}$ ili je $p = -\sqrt{2}$. Lako se provjeri da obje vrijednosti za p vode skupu rješenja:

$$a=\frac{pt-2}{t},\qquad b=t,\qquad c=-\frac{2p}{pt-2}$$

pri čemu je $t\neq 0, i\ t\neq\frac{2}{p}.$ Za ova rješenja vrijedi $abc=-2p.$ ♦

ZADATAK 2

Očigledno je ovaj problem jednak problemu odabira 8 bijelih polja, pri čemu se u svakom redu i svakoj koloni nalazi tačno jedno odabrano polje.

Šahovsku ploču okrenemo tako da je polje u prvom redu i prvoj koloni bijelo.

Neka je a_i kolona u kojoj se nalazi odabrano bijelo polje u redu i. Tada je $i \to a_i$ permutacija skupa {1,2,3,4,5,6,7,8} i a_i ima istu parnost kao i.

Postoje četiri odabira za a_1 ($a_1 \in \{1,3,5,7\}$), tri za a_3 ($a_3 \in \{1,3,5,7\} \setminus a_1$), dva za a_5 i jedan za a_7. Poslije ovih odabira, opet imamo četiri odabira za a_2, tri za a_4, dva za a_6 i jedan za a_8.

Ova dva odabira (za parne i neparne redove) su nezavisna, pa ukupno imamo (4!)2=576 načina da provedemo naš odabir. ♦

ZADATAK 3

Kratkoće radi označimo lijevu stranu jednakosti sa Sn.

1) Za n=0 jednakost je zadovoljena, tj.

$$S_0 = tgx = \frac{tg^2x}{tgx} = \frac{1-1+tg^2x}{tgx} = \frac{1}{tgx} - 2\frac{1-tg^2x}{2tgx} = ctgx - 2ctg2x$$

Za n=1 jednakost je također zadovoljena, tj.

$$S_1 = tgx + \frac{1}{2}tg\frac{x}{2} = \frac{sinx}{cosx} + \frac{1-cosx}{2sinx} = \frac{2sin^2x+cosx-cos^2x}{2sinxcosx} = \frac{cosx+cos^2x+2sin^2x-2cos^2x}{2sinxcosx} = \frac{cosx+cos^2x+2sin^2x-2cos^2x}{2sinxcosx} = \frac{cosx(1+cosx)}{2sinxcosx} - \frac{2cos2x}{2sinxcosx} = \frac{1+cosx}{2sinx} - 2ctg2x = \frac{1}{2}ctg\frac{x}{2} - 2ctg2x$$

Pretpostavimo da je jednakost zadovoljena i za n=k-1≥0 i dokažimo da je ona zadovoljena i za n=k.

Zaista,

$$S_k = S_{k-1} + \frac{1}{2^k}tg\frac{x}{2^k} = \frac{1}{2^{k-1}}ctg\frac{x}{2^{k-1}} - 2ctg2x + \frac{1}{2^k}tg\frac{x}{2^k} =$$

$$= \frac{1}{2^k}\left(2ctg\frac{x}{2^{k-1}} + tg\frac{x}{2^k}\right) - 2ctg2x.$$

Radi kratkoće pisanja uvedimo smjenu $\frac{x}{2^k} = y$, pri čemu će izraz u zagradi poprimiti oblik:

$2\text{ctg}2y + \text{tg}y = \text{ctg}2y + (\text{ctg}2y + \text{tg}y) = ctg2y + \frac{cos2ycosy+sin2ysiny}{sin2ycosy} = ctg2y + \frac{\cos(2y-y)}{sin2ycosy} = \frac{cos2y}{sin2y} + \frac{1}{sin2y} = \frac{1+cos2y}{sin2y} = ctgy = ctg\frac{x}{2^k}$.

Prema tome je

$$S_k = \frac{1}{2^k} ctg \frac{x}{2^k} - 2ctg2x$$

Ovim je zadana jednakost dokazana.♦

ZADATAK 4

Koristeći nejednakost Koši-Bunjakovski-Švarca za n = 2 imamo:

$$\left[\left(\frac{a}{\sqrt{a^2+c^2}}\right)^2 + \left(\frac{b}{\sqrt{b^2+c^2}}\right)^2\right] \cdot \left[\left(\sqrt{a^2+c^2}\right)^2 + \left(\sqrt{b^2+c^2}\right)^2\right] \geq$$

$$\geq \left(\frac{a}{\sqrt{a^2+c^2}} \cdot \sqrt{a^2+c^2} + \frac{b}{\sqrt{b^2+c^2}} \cdot \sqrt{b^2+c^2}\right)^2,$$

odnosno

$$\left(\frac{a^2}{a^2+c^2} + \frac{b^2}{b^2+c^2}\right)\left(a^2+b^2+2c^2\right) \geq (a+b)^2 \geq 4ab$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{4}\left(\frac{a^2}{a^2+c^2} + \frac{b^2}{b^2+c^2}\right) \geq \frac{ab}{a^2+b^2+2c^2} = \frac{ab}{abc+c^2} = \frac{ab}{c(ab+c)}. \quad (1)$$

Analogno imamo još dvije nejednakosti

$$\frac{1}{4}\left(\frac{b^2}{b^2+a^2} + \frac{c^2}{c^2+a^2}\right) \geq \frac{bc}{a(bc+a)}. \quad (2)$$

$$\frac{1}{4}\left(\frac{c^2}{c^2+b^2} + \frac{a^2}{a^2+b^2}\right) \geq \frac{ac}{b(ac+b)}. \quad (3)$$

Nakon sabiranja nejednakosti (1), (2) i (3), dobijamo datu nejednakost.

Vrijedi jednakost ako i samo ako je

$$a = b = c \Rightarrow 3a^2 = a^3 \Rightarrow a^2(a-3) = 0 \Rightarrow a = 3$$

(jer a=0 otpada). Dakle, vrijedi jednakost ako i samo ako je a = b = c = 3.♦

Spisak autora objavljenih radova u broju 76(246)/16 časopisa „Naša škola“ :

- **dr.Sefket Arslanagić, e-mail: asefket@pmf.unsa.ba**
- **mr.sci. Belma Alihodžić, e-mail: balihodzic@gmail.com**
- **mr.Aida Hećimović, e-mail: ahecimovic6@gmail.com**
- **mr.sc.Semko Lozić, e-mail: kasumovic2@gmail.com**
- **Miljenko Zubčić, e-mail: miljenko.zubcic@skole.hr.**
- **dr.Azra Kadić ,e-mail: azra.kadic1@gmail.com**
- **Zukić Merima,e-mail: merimazukic@gmail.com**
  Nermin Đapo,e-mail: nermin.djapo@ff.unsa.ba
- **doc.dr.Esed Karić, e-mail: ekgrada@gmail.com**
  mr.Emina Kapić, e-mail: eminakapic@yahoo.com
- **doc.Dževad Burgić, e-mail: burgic¬¬_dz@yahoo.com**
  Minela Omerović.e-mail:
- **dr.sc.Haris Memišević,e-mail: hmemisevic@gmail.com**
  Inga Ibralić-Bišćević,e-mail:
- **doc.dr.Ahmed Buljubašić, e-mail:**
- **mr.Dijana Peršić-Juničić, e-mail:**

SADRŽAJ
ČASOPIS "NAŠA ŠKOLA" BR. 76(246)16

ISTRAŽIVAČKI RADOVI

Dževad Burgić, Minela Omerović
PRIMJENA KOOPERATIVNOG UČENJA U POČETNOJ NASTAVI MATEMATIKE-STAVOVI UČENIKA..... 3

RASPRAVE I ČLANCI

Esed Karić, Emina Kapić
EMANCIPATORSKO VASPITANJE U ALTERNATIVNIM ŠKOLAMA 21
Zukić Merima, Nermin Đapo
INTRINZIČNO I RELEVANTNO KOGNITIVNO OPTEREĆENJE I NJIHOVA ULOGA U UČENJU I POUČAVANJU 29
Miljenko Zubčić
STRUKTURA, KONCEPTI I VRSTE KURIKULUMA 43
Semko Lozić
MJESTO I ULOGA UČESNIKA/SUDIONIKA ODGOJNO-OBRAZOVNOG PROCESA U SAVREMENOM KURIKULUMU ŠKOLE 59
Ahmed Buljubašić
NEGATIVNE REPERKUSIJE ZANEMARIVANJA OSJEĆANJA UČENIKA U NASTAVNOM PROCESU 77

OSVRTI I PRIKAZI

Haris Memišević, Inga Ibralić-Biščević
LAV SEMENOVIČ VIGOTSKI-
UTEMELJITELJ SPECIJALNE EDUKACIJE 87
Juničić –Peršić Dijana
PRIMJENA INTERAKTIVNIH METODA UČENJA NA ČASU ODJELJENSKE ZAJEDNICE..... 95

IZ NASTAVNE PRAKSE

Aida Hećimović
PISMENA PRIPREMA ZA REALIZACIJU NASTAVNOG ČASA 111

IZ PROGRAMA STRUČNOG USAVRŠAVANJA

Šefket Arslanagić
NEKE IZUZETNO EFIKASNE PRIMJENE NEJEDNAKOSTI IZMEĐU ARITMETIČKE I GEOMETRIJSKE SREDINE 119
Belma Alihodžić
ZADACI I RJEŠENJA SA KANTONALNOG TAKMIČENJA IZ MATEMATIKE UČENIKA SREDNJIH ŠKOLA U SARAJEVU 2016. GODINE 131