NAŠA ŠKOLA

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

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:

Zilha Hadžić

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 LXI | **BROJ 71 (241)** | **Sarajevo 2015.**

ISTRAŽIVAČKI RADOVI

Alija Mrkonjić

POVEZANOST PERCEPCIJE LIČNE KOMPETENCIJE I SAMOPOŠTOVANJA SA POJAVOM AGRESIVNOSTI KOD ADOLESCENATA

REZIME

Osnovna pretpostavka ovog naučno – istraživačkog rada jeste da adolecenti koji percipiraju vlastitu nekompetentnost i imaju manjak samopoštovanja, ispoljavaju različit intenzitet i modalitete agresivnosti. Uzorak na kojem smo vršili istraživanje čini 670 učenika srednjih škola sa više opština Tuzlanskog kantona, Obuhvatili smo gimnazije, tehničke i stručne škole, a testiranje je provedeno u sva četiri razreda. Cilj istraživanja je bio utvrditi da li postoji povezanost samopoštovanja i percepcije lične kompetencije sa pojavom agresivnog ponašanja kod adolescenata kao i statistički značajna razlika na ukupnom rezultatu ili rezultatu na pojedinim dijelovima / modalitetima upitnika agresivnosti u odnosu na pojedine karakteristike kao što su pol, porodične prilike razred koji pohađa i sredina u kojoj adolescent živi. Na osnovu postavljenog cilja definisali smo zadatke i hipoteze istraživanja. Rezultati nam ukazuju da postoji značajna razlika među grupama, ali da ne postoji i povezanost između percepcije lične kompetencije i samopoštovanja sa pojavom agresivnosti kod adolescenata.

ABSTRACT

The basic premise of this science-research work is that adolescents who perceived their own incompetence have lack of esteem, and also they manifest various intensity and modalities of aggression. The sample on which we exerted research makes 670 high school students from several municipalities of Tuzla's Canton. We included grammar schools, technical and vocational schools, and the testing was carried out in all four grades. The aim of this study was to determine whether there is a connection of self-esteem and perceptions of personal competence with the emergence og aggressive behavior in adolescents as well as a statistically significant difference in the overall result or results in certain parts / the modalities questionnaire of aggressiveness in relation to individual characteristics such as gender, family situation, class attending and the environment in which adolescent lives. On the basis of the set goal we defined tasks and research hypotheses. The results show us that there is a significant difference between the groups, but that there isn't a correlation between the perception of personal competence and self-esteem with the development of aggression in adolescents.

KLJUČNE RIJEČI: adolescencija, agresivnost, samopoštovanje, percepcija osobne kompetencije

KEY WORDS: adolescence, aggression, self-esteem, perception of personal competence

TEORETSKO RAZMATRANJE PROBLEMA

Definisanje adolescencije

Adolescencija je razdoblje razvoja i odrastanja čovjeka. To je period naglih fizičkih (bioloških) promjena uvjetovanih djelovanjem hormona u kojem dolazi do porasta visine i težine, razvoja mišića, sazrijevanja reproduktivnih funkcija, ali i razvoja sekundarnih spolnih karakteristika (Lugomer - Armano, 2000). Odnosi se na uzrast između puberteta i odraslog doba. Smatra se da se ona kod dječaka proteže od 14. do 25. godine, a kod djevojčica od 12. do 21. godine. Ona je prijelazni period između djetinjstva i odrasle dobi, te označava promjene u izgledu, načinu mišljenja i socijalnim situacijama. Početak adolescencije određen je biološkim promjenama tj. stjecanjem spolne zrelosti (oko 12. g). Kraj je određen socijalnim faktorima i teže ga je definisati jer se razlikuje od

kulture do kulture, ali lociramo ga negdje do 20. godine života (Lugomer-Armano, 2000). Mada se početak adolescencije može postaviti sasvim tačno (pošto je određen specifičnim fiziološkim kriterijumom seksualne zrelosti), krajnja tačka adolescencije može jedino da se približno odredi jer ne postoji oštra razlika između adolescencije i zrelog doba (Kreč i Kračfild, 1958). Adolescencija je prijelaz iz nezrelosti djetinjstva u zrelost odrasle dobi. Taj prijelaz obuhvata biološke, psihološke i socijalne promjene. Postaju mudriji i sposobniji donositi odluke. Također, povećava se nezavisnost i emocionalna razdaljina prema roditeljima, a raste važnost pripadanju grupi vršnjaka i prvih ljubavnih odnosa. Možda je najvažnija psihološka karakteristika adolescenta buđenje primarnog seksualnog interesovanja praćenog sposobnošću da se nešto uradi u vezi s tim, i željom da se dostigne status odraslog među odraslim. Za obje ove stvari važna je kultura u kojoj adolescent živi (Kreč i Kračfild, 1958). Adolescenti su sposobni razmišljati i o mogućim stvarima, a ne samo o realnim i konkretnim. Razvija se apstraktno mišljenje, te se raspravlja o apstraktnim sadržajima kao što su religija, ljubav, smisao života te se razvija logika. Jedan od bitnih zadataka adolescencije je i razvoj identiteta. Identitet označava doživljaj vlastitog «ja», pojam kojeg pojedinac ima o samom sebi i kontinuiranom postojanju vlastite ličnosti čije se bitne karakteristike ne mijenjaju s obzirom na vrijeme, mjesto ili situaciju u kojoj se nalazi (Petz i sur., 1992). Istraživanja su pokazala da mladi koji nisu preživjeli tu krizu nisu ni spremni da se posvete sebi i životu, nepredvidivi su i nestabilni i nisu spremni da dožive i uspostave bliske odnose sa drugima, nepovjerljivi su i preokupirani sobom (Stojaković, 2003). Mlade veoma interesuje šta drugi misle o njima, posebno njihovi vršnjaci. Njihova slika ili pojam o sebi je upravo, najvećim dijelom, proizvod toga šta drugi misle o njima (Stojaković, 2003). U ovoj fazi života dolazi do stvaranja intimnih prijateljstava, te dubljeg otvaranja sebe prema drugima. Iako se ponekad čini da adolescenti roditelje doživljavaju kao neprijatelje, dok će u vršnjacima nalaziti istomišljenike u borbi za nezavisnost, roditeljima će se obraćati u potrazi za utjehom i podrškom (Lugomer-Armano, 2000). Najvažnije promjene u socijalnim odnosima događaju se u odnosu s roditeljima te u odnosima s vršnjacima. Adolescenti moraju prihvatiti vrijednosti i obaveze svijeta odraslih, otkriti koje su njihove mogućnosti i što sve mogu učiniti, a istovremeno moraju stvoriti čvrste veze s djevojkama i mladićima svojih godina, biti prihvaćeni i poštovani od svojih vršnjaka zbog onog što jesu. Ovi zadaci nisu laki ni jednostavni i ne događaju se u vakuumu (Papalia, Olds i Feldman, 1998).

Definisanje agresivnosti

Psiholozi definišu agresivno ponašanje kao namjerno ponašanje kojem je cilj nanošenje fizičke ili psihičke boli (Aronson, Wilson, Akert, 2005). James Davies (1970) piše da agresivnost podrazumijeva "predispoziciju, stav uma, temeljni karakterističan" čiji proizvod je sklonost nasilnog djelovanja, ozljeđivanja ili oštećivanja. Leonard

Berkowitz (1993) piše da je agresija "bilo koji oblik ponašanja koji je namijenjen da ozlijedi nekoga fizički ili psihički. " Različiti autori koji su se prošlih desetljeća bavili proučavanjem agresivnosti složili su se da ovo ponašanje definišu kao ono kojim se drugoj osobi nanosi šteta bilo koje vrste (Dollard i sur., 1939.; Buss, 1961.; Baron, 1977.; Zimbardo, 1979.; Bandura, 1983.; Parke i Slaby, 1983.; Eron, 1987.; Mover, 1987.; Berkowitz, 1988.; Hinde i Groebel, 1989., prema Žužul, 1989). Ono oko čega se nisu mogli složiti bilo je pitanje treba li u definisanje agresivnog ponašanja uključiti postojanje namjere da se drugoj osobi nanese šteta. U svom sveobuhvatnom objašnjenju agresivnosti, Žužul namjeru nanošenja štete smatra neizostavnom, te definiše agresivno ponašanje kao "svaku reakciju (fizičku ili verbalnu) izvedenu s namjerom da se nekom drugom nanese šteta ili povreda bilo koje vrste, bez obzira da li je ta namjera do kraja realizirana" (Žužul, 1989). Fromm (1976.) definiše agresivnost kao svako ponašanje kojemu je cilj da se nanese šteta drugoj osobi te pritom dijeli agresivno ponašanje na benigno i maligno. Benigna agresivnost ili agresivno ponašanje je urođena, obrambena reakcija, nužna za opstanak jedinke i vrste, dok maligna agresivnost nije određena nasljeđem, biološki je štetna i za napadača i za žrtvu te je izaziva želja za razaranjem i uništavanjem, a ne vanjska opasnost. Fromm ističe kako benigno agresivno ponašanje možemo primijetiti i kod ljudi i kod životinja, dok su malignom agresivnom ponašanju skloni isključivo ljudi. Bandura (1973) sugeriše da je najpouzdaniji način izazivanja agresije napad ili ugrožavanje drugih. Naučnici su dugo smatrali da je agresija recipročna u prirodi, u smislu, da ako se pojedinac odao agresivanim postupcima, on ili ona će vjerojatno postati meta agresije od osobe protiv kojih su on ili ona agresivno djelovali.

Naučnici, filozofi i drugi značajni mislioci ne slažu se u potpunosti oko toga, da li je agresivnost urođena, instinktivna pojava ili je takvo ponašanje naučeno (Baron & Richard, Berkovritz, 1993; Geen, 1998; prema Essau i Conradt, 2004). Među brojnim teorijama koje pokušavaju objasniti nastanak i uzrok agresivnog ponašanja, najčešće se spominju sljedeće:

1. biološko - instinktna teorija prema kojoj agresivnost proizlazi iz urođenoga biološkog nagona instinkta odnosno urođene sposobnosti ili neizbježnog reagovanja na određenu vrstu podražaja;
2. frustracijska teorija prema kojoj agresija nastaje kao odgovor na frustracijsku situaciju, a frustracija nastaje kada je onemogućeno postizanje nekog željenog cilja;
3. teorija učenja prema kojoj se agresivno ponašanje može učiti posmatranjem agresivnog ponašanja drugih osoba.

Ova posljednja teorija može se primijeniti na sve češće u posljednje vrijeme spominjani uticaj medija, ponajprije televizijskih programa, na razvoj agresivnosti mladih. Gledanjem scena tučnjave, ubistava i drugih agresivnih oblika ponašanja mladi uče agresivne akcije, pogrešno interpretiraju društvene norme i njihove posljedice i stvaraju iskrivljenu

sliku o agresivnom ponašanju kao nužnom i često poželjnom obliku ponašanja.

Postoje dvije različite vrste agresora: agresor koji izgubi kontrolu i namjerni agresor. Kognitivni agresijski kontinuum, potreban je da bi smo mogli mjeriti što se događa u glavi namjernog agresora. Glasl (prema Essau i Conradt, 2004) je razvio model eskalacije sukoba gdje pažnju treba obratiti na namjernu agresiju prije sukoba. Zbog toga ovaj model je postao osnov za shvatanje kognitivne agresije. Glaslov model eskalacije sukoba postao je odličan alat za mjerenje agresije zlostavljača, grabežljivaca (kriminalno ponašanje) i terorista.

Dječija agresivnost je jedno od najviše istraživanih područja razvojne psihologije. Postoji mnogo kriterija prema kojima možemo razlikovati agresivna ponašanja. U posljednje vrijeme mnogi autori (npr. Bjorkqvist, Lagerspetz i Kaukiainen, 1992; Osterman i sur., 1998; Owens, Shute i Slee, 2000; prema Essau i Conradt, 2004) pridaju značaj podjeli agresivnosti na direktnu (otvorenu) i indirektnu (prikrivenu). Grupna agresija je još jedan aspekt agresivnog ponašanja koje je pod uticajem vanjskog okruženja. Vjeruje se da čak neagresivan pojedinac, kada je pod pritiskom grupe, može djelovati agresivno i nasilno. Mummendey i Otten (1993) prema Essau i Conradt, 2004, pišu o jednom od najpoznatijih teorijskih pristupa. Iako ovi autori priznaju da je čovjek agresivno biće, oni nastoje da cjelokupnu čovjekovu agresivnost tumače kao reakciju na frustraciju, ili, pak, kao neku naučenu aktivnost, koja se zbog toga što pruža materijalnu korist, pohvalu ili ugled neprestano potkrepljuje u svim danas postojećim društvima. Tako, naprimjer, Berković (Berkowitz, 1993) dajući kratak prikaz poimanja agresivnosti kao nagona kaže sljedeće:

„Pošto je ‚spontana' agresivnost u životinja relativno rijetka pojava u prirodi (a vjerovatno se čak i ovi rijetki primjeri mogu pripisati frustraciji ili prethodnom učenju o tome da neprijateljsko ponašanje može biti od koristi), mnogi etiolozi i eksperimentalni biolozi odbacuju mogućnost da životinje imaju agresivni sistem koji se sam od sebe razdražuje". Iz ovog proučavanja može da se izvuče jedna važna pouka, a to je da u čovjeku ne postoji nagonska težnja ka ratovanju. Vjerovatnoća izbijanja međuljudskih sukoba može se bar teorijski smanjiti, iako bi bilo manje povoda za frustraciju i kad bi se dobit koja se može postići agresijom svela na najmanju mjeru.

Čovjek se ne bi održao kao vrsta da nije bio agresivna životinja. Agresivni nagon ima više pozitivnih funkcija. Agresivni potencijal grupe prazni se po principu hijerarhije, tako što svaki čovjek gospodari onim drugim koji je odmah ispod njega (Stor, 1968).

Definisanje percepcije lične kompetentnosti

Pojam kompetentnosti (lat. competere- dolikovati, težiti nečemu) objašnjava se kao područje u kojem neka osoba ima znanja i iskustva, odnosno ovlaštena je ili osposobljena suditi ili raditi na tom području. U sklopu pokušaja da se objasne procesi pomoću kojih pojedinac sebe opaža, shvata, vrednuje, interpretira ili prezentuje, nalazi se dimenzija percepcije lične kompetentnosti. Realna kompetentnost, koja može uključivati sposobnosti, znanja, vještine, kvalifikovanost i sl, ključna je za prilagodbu kako pojedinca, tako i cijele vrste, te za uspješno prilagođavanje pojedinac jednostavno mora razvijati svoju kompetentnost. Iako je objektivna kompetentnost bitna za uspješnu prilagodbu pojedinca, subjektivni doživljaj kompetentnosti često je još bitniji. Whiteovo (1959 prema Bezinović, 1988) razmatranje kompetentnosti ima šire biološko značenje i odnosi se na kapacitet organizma da stupa u efikasnu interakciju sa svojom okolinom i razvija se kroz interakciju s tom okolinom, te spada među osnovna motivacijska stanja. U osnovi globalne motivacije za kompetentnošću nalazi se znatiželja za upoznavanjem novih objekata i nepoznate okoline (eksploracijsko ponašanje), težnja za aktivitetom i mijenjanje, utjecanje na svoju okolinu (manipuliranje). Zadovoljenje te motivacije manifestira se kao "osjećaj efikasnosti" koji prati svaki uspjeh do kojega je pojedinac došao svojim nastojanjima i izgrađuje uvjerenje u vlastitu kompetentnost. Motivacija za kompetentnošću koja potiče osobu da istražuje, manipulira i da svojom aktivnošću utiče na okolinu, predstavlja oblik intrinzične motivacije. Niz istraživanja je potvrdio da osobe koje sebe percipiraju kompetentnima manifestuju pozitivne emocije i intrinzično motivisana ponašanja (Arkes, 1979, Vallerand i Reid, 1984, Harackiewicz i sur.,1985, sve prema Bezinović, 1988). Dimenzija kompetentnosti je identifikovana i u većem broju multidimenzinalnih modela samopoimanja kao npr. akademska (školska) kompetentnost, tjelesna i socijalna kompetentnost. Percepcija osobne kompetentnosti odraz je vrednovanja sebe, a kako je ranije navedeno, već je James (1890 prema Bezinović, 1988) naglašavao značaj kompetentnosti pri formulaciji samopoštovanja pojedinca. I Coopersmith-ova istraživanja (1967 prema Bezinović, 1988) konstrukta samopoštovanja kod djece uz interakciju s vršnjacima, obitelj i generalno samopoimanje, uključivala su školsku kompetentnost kao važniju komponentu. U modelu samopoimanja Shavelsona i suradnika (1976 prema Bezinović, 1988) percepcija lične kompetentnosti zastupljena je u vidu akademske (školske) i neakademske (tjelesna i socijalna) kompetentnost, te ih istraživanja uglavnom potvrđuju, iako, prema novijim nalazima, struktura samopoimanja je dosta složenija od pretpostavljene ovim modelom (Marsh i Yeung, 1998; prema Marsh, Craven, McInerney, 2005). Harter (1985; prema Mussatto, 2009) smatra da djeca dobro razlikuju nekoliko domena svoje kompetentnosti (školska postignuća, tjelesne sposobnosti, socijalne odnose, regulaciju ponašanja) te da oni stariji od osam godina konstruiraju i opšti pogled na sebe kao osobu koji nadilazi percepciju kompetentnosti u pojedinim specifičnim

područjima. Percipirana kompetentnost u domenama koje osoba smatra važnima, kao i podrška od strane značajnih drugih, dobar su prediktor samovrednovanja. Jedina postojeća teorija koja u potpunosti pretpostavlja percipiranu efikasnost (kompetentnost) kao središnju dimenziju koja regulira ljudsko funkcioniranje je Bandurina teorija samoefikasnosti (1977 prema Bezinović, 1990). Samoefikasnost je uvjerenje pojedinca da može uspješno ostvariti ponašanje koje je potrebno da bi se postigao određeni ishod. Osoba s višim uvjerenjem u osobnu efikasnost (s većim očekivanjem lične kompetentnosti) lakše će pokretati neke oblike ponašanja za koje očekuje da će voditi željenim ishodima, biti će ustrajnija kada naiđe na poteškoće i prepreke, intenzivirati će nastojanja kada se približi cilju, svoje greške atribuira tako da održi orijentaciju ka uspjehu, pri radu manifestuje manji stupanj anksioznosti i stresnih reakcija (Bandura, 1977, 1984, Brown i Inouye, 1978, Collins 1982; sve prema Bezinović, 1988). Očekivanje lične efikasnosti temelji se na prošlom ličnom iskustvu u sličnim situacijama, na opažanju uspješnosti drugih u sličnim situacijama, na verbalnim uvjeravanjima i na emocionalnoj uzbuđenosti koje prethodi i prati određenu aktivnost. Istraživanja redovno potvrđuju osnovne postavke ove teorije; izvori informacija utječu na percepciju lične efikasnosti, a percepcija lične efikasnosti utječe na motivaciju i akciju. Očekivanje efikasnosti varira za različite aktivnosti, kao i za različite situacije, zbog toga Bandura smatra da opšte karakteristike pojedinca, kao samopoimanje ili crte ličnosti ne omogućuju predikciju učinka u specifičnim situacijama. Ovo je percepcija koja je pod snažnim utjecajem subjektivnih kognitivnih interpretacija. Očigledno je da ona teško može biti apsolutno ispravna. U skladu s postojećim razmatranjima, percepcija lične kompetentnosti u značajnoj mjeri određuje globalno samopoštovanje pojedinca. Provjeren je odnos između ovih konstrukata, definiranih Rosenbergovom skalom samopoštovanja i skalom percipirane nekompetentnosti. Iako postoji očigledna sadržajna različitost ovih instrumenata, faktorske analize pokazuju da se praktično radi o supstancijalno povezanim konstruktima. Iz rezultata se može zaključiti da bi percepcija lične kompetentnosti zaista mogla biti temeljna dimenzija samopoštovanja (Bezinović, 1988).

U sklopu pokušaja da se objasne procesi pomoću kojih pojedinac sebe opaža, shvata, vrednuje, interpretira ili prezentuje, nalazi se dimenzija percepcije osobne kompetentnosti. Realna kompetentnost, koja može uključivati sposobnosti, znanja, vještine, kvalificiranost i sl., ključna je za prilagodbu kako pojedinca, tako i cijele vrste, te za uspješnu prilagodbu pojedinac jednostavno mora razvijati svoju kompetentnost. Iako je objektivna kompetentnost bitna za uspješnu prilagodbu pojedinca, subjektivni doživljaj kompetentnosti često je još bitniji.

Definisanje samopoštovanja

Coopersmith (1967 prema Bezinović, 1988) pod samopoštovanjem podrazumijeva evaluaciju kojom pojedinac odražava stavne/prihvatanja sebe, što ukazuje na stepen uvjerenja pojedinca u vlastite sposobnosti, važnost, uspješnost ili vrijednost. Istražujući faktore koji utiču na samopoštovanje, utvrdio je da su djeca koja iskazuju visoko samopoštovanje, ujedno i asertivnija, nezavisnija i kreativnija od djece s niskim samopoštovanjem. Ispitanici s visokim samopoštovanjem otporniji su na uticaje okoline koji nisu u skladu s njihovim vlastitim opažanjima, fleksibilniji su i maštovitiji, te probleme rješavaju na originalnije načine od pojedinaca s niskim samopoštovanjem. Subjektivna procjena samopoštovanja povezana je, dakle s različitim manifestacijama ponašanja pojedinaca (Bezinović,1988). Pri razmatranju konstrukta samopoimanja istaknuto je da samopoimanje predstavlja deskriptivni aspekt sebe. U okviru teorija koje samopoimanje određuju kao kognitivnu shemu u kojoj su organizirane informacije o sebi, koja ujedno kontrolira procesiranje informacija relevantnih za pojam o sebi, ističe se samopoštovanje kao središnji aspekt samopoimanja. Kao takvo, samopoštovanje predstavlja evaluativni aspekt čija je uloga u strukturi samopoimanja suočavanje pojedinca s vanjskim informacijama (Lacković-Grgin, 1994). Samopoštovanje (self-esteem) je termin kojim se izražava globalno ili opšte vrednovanje sebe. James (1890 prema Bezinović, 1988) je smatrao da je samopoštovanje omjer kompetentnosti i aspiracija pojedinca, odnosno da pojedinac vrednuje sebe na temelju kompetencije u odabranim područjima, te da ta vrednovanja direktno utječu na samopoštovanje. Rosenberg (1965. prema Bezinović, 1988) definiše samopoštovanje kao pozitivan ili negativan stav prema sebi, te je jedan od najvažnijih autora ranih empirijskih studija o faktorima koju prethode samopoštovanju. Njegova studija je rezultirala tumačenjem socijalnih uslova i subjektivnih iskustava koji su u vezi s povećanjem ili smanjenjem samopoštovanja. Tako je npr. količina roditeljske pažnje i zanimanja za dijete u značajnoj korelaciji sa samopoštovanjem. Coopersmith (1967. prema Bezinović, 1988) pod samopoštovanjem podrazumijeva evaluaciju kojom pojedinac odražava stav neprihvatanja sebe, što ukazuje na stepen uvjerenja pojedinca u vlastite sposobnosti, važnost, uspješnost ili vrijednost. Istražujući faktore koji utječu na samopoštovanje, utvrdio je da su djeca koja iskazuju visoko samopoštovanje, ujedno i asertivnija, nezavisnija i kreativnija od djece s niskim samopoštovanjem. Ispitanici s visokim samopoštovanjem otporniji su na uticaje okoline koji nisu u skladu s njihovim vlastitim opažanjima, fleksibilniji su i maštovitiji, te probleme rješavaju na originalnije načine od pojedinaca s niskim samopoštovanjem. Subjektivna procjena samopoštovanja povezana je, dakle s različitim manifestacijama ponašanja pojedinaca (Bezinović, 1988). Pored pojma samopoštovanja, susrećemo se sa pojmom samopouzdanje. Samopouzdanje (ili vjera u sebe) podrazumjeva u psihologiji evaluaciju ili dojam osobe samoj o sebi. Može se odnositi na lik i sposobnosti pojedinca, sjećanja na dešavanja iz prošlosti i vlastite percepcije.

ISTRAŽIVAČKI DIO

Problem istraživanja:

Utvrditi da li postoji povezanost između pojedinih psiholoških konstrukata, u konkretnom slučaju samopoštovanja i percepcije lične kompetencije sa pojavom agresivnosti kod adolesecenata, u odnosu na razred srednje škole, pol, porodične prilike i sredinu.

Ciljevi istraživanja:

Cilj ovog istraživanja je utvrditi da li postoji povezanost samopoštovanja i percepcije osobne kompetencije sa pojavom agresivnog ponašanja kod adolescenata kao i statistički značajna razlika na ukupnom rezultatu ili rezultatu na pojedinim dijelovima upitnika agresivnosti u odnosu na pojedine karakteristike kao što su pol, porodične prilike i sredina u kojoj adolescent živi. Krajnji cilj utvrđivanja ovih hipoteza je sticanje novih saznanja radi uspiješnijeg sprovođenja efikasnije pedagoške ili psihološke intervencije u srednjim školama ili drugim ustanovama čiji su štićenici adolescenti.

Zadaci istraživanja:

U okviru glavnog cilja, definisali smo sljedeće zadatke:

1. Utvrditi da li postoji statistički značajna razlika u rezultatima adolescenata u odnosu na pol na Upitniku agresivnosti A-87 postigunutim na pojedinim modalitetima impulsivne agresivnosti;

2. Utvrditi da li postoji statistički značajna razlika u rezultatima adolescenata u odnosu na porodične prilike na Upitniku agresivnosti A-87 postigunutim na pojedinim modalitetima impulsivne agresivnosti;

3. Utvrditi da li postoji statistički značajna razlika u rezultatima adolescenata u odnosu na sredinu u kojoj žive na Upitniku agresivnosti A-87 postigunutim na pojedinim modalitetima impulsivne agresivnosti;

4. Utvrditi da li postoji statistički značajna razlika u rezultatima između adolescenata koji pohađaju I razred i adolescenata koji pohađaju II, III i IV razred na Upitniku agresivnosti A-87;

5. Utvrditi da li postoji statistički značajna razlika u rezultatima adolescenata između modaliteta FIZMA i ostalih modaliteta impulsivne agresivnosti na Upitniku agresivnosti A-87;

6. Utvrditi da li postoji povezanost između percepcije lične kompetencije i pojave agresivnosti kod adolescenata u odnosu na pol;

7. Utvrditi da li postoji povezanost između percepcije lične kompetencije i pojave agresivnosti kod adolescenata u odnosu na porodične prilike;

8. Utvrditi da li postoji povezanost između percepcije lične kompetencije i pojave agresivnosti kod adolescenata u odnosu na sredinu u kojoj žive;

9. Utvrditi da li postoji povezanost između percepcije lične kompetencije i pojave agresivnosti kod adolescenata u odnosu na razred koji pohađaju;

10. Utvrditi da li postoji povezanost između samopoštovanja i pojave agresivnosti kod adolescenata u odnosu na pol;

11. Utvrditi da li postoji povezanost između samopoštovanja i pojave agresivnosti kod adolescenata u odnosu na porodične prilike;

12. Utvrditi da li postoji povezanost između samopoštovanja i pojave agresivnosti kod adolescenata u odnosu na sredinu u kojoj žive;

13. Utvrditi da li postoji povezanost između samopoštovanja i pojave agresivnosti kod adolescenata u odnosu na razred koji pohađaju;

Značaj istraživanja

Prema opservacijama iz odgojno – obrazovne prakse, možemo zaključiti da je pojava agresivnosti kod adolescenata koji pohađaju srednju školu u posljednje vrijeme u značajnom porastu. Taj problem niti slučajno ne može biti zanemariv. Predikcija daljeg razvoja agresivnog ponašanja u zrelom dobu na osnovu njegovog nastanka u djetinjstvu ili adolescenciji treba biti u fokusu rada istraživača koji se bave ovim problemom. Značaj ovog istraživanja, ogleda se prvenstveno u otkrivanju uzroka koji dovode do pojave agresivnosti, a koji su rijetko ili nikako analizirani u ranijim istraživanjima. Osnovna pretpostavka je da su percepcija osobne kompetentnosti i samopoštovanje povezani sa pojavom agresivnosti kod adolescenata, što ćemo pokušati u ovom istraživačkom radu i dokazati. Ukoliko se dokaže da postoji povezanost između ovih konstrukata i agresivnog ponašanja, omogućava se sprovođenje uspješnije pedagoške i psihološke intervencije u cilju otklanjanja agresivnosti. Ovakav pristup proizilazi iz činjenice da adolescenati često imaju narušeno samopoštovanje, i teško percipiraju samoefikasnost u obavljanju pojedinih zadataka. Značajno je i to, što se istraživanje vrši na stratificiranom uzorku koji obuhvata više obilježja populacije, konkretno spol, porodične prilike i sredinu u kojoj adolescenti žive.

Opis istraživanja

Ovo istraživanje je empirijsko, transverzalno, korelaciono. Provedeno je u oko 20 srednjih škola na području Tuzlanskog kantona za vrijeme nastavne godine i obuhvatilo je oko 750 učenika. Istraživanje je obavljeno na časovima odjeljenske zajednice ili eventualno na drugim časovima koje su u ovu svrhu ustupili predmetni nastavnici. Vrijeme testiranja učenika bilo je 45 minuta (jedan školski čas). Za istraživanje korišteni su standardizovani instrumenti: Skala percipirane nekompetentnosti, Rosenbergova skala samopoštovanja i Upitnik za mjerenje agreisvnosti A-87.

Mogućnosti primjene istraživanja

Rezultati ovog istraživanja mogu biti od velike koristi školskim stručnim saradnicima, u prvom redu pedagozima i školskim psiholozima koji se često susreću sa agresivnim ponašanjem svojih učenika. Ukoliko istraživanje potvrdi postojanje povezanosti između percepcije osobne kompetencije i samopoštovanja sa pojavom agresivnosti, može se kreirati tretman koji će biti baziran na učvršćivanju ovih značajnih elemeneta ličnosti. Pedagozi i psiholozi mogu raditi na individualnom jačanju samopoštovanja u vidu treninga, sa učenicima koji nedostatak istog kompenzuju putem verbalne ili fizičke agresije prema vršnjacima. Također, putem uključivanjem učenika u društveno – korisne aktivnosti i evaluacijom njihovih rezultata, može se pojačati osjećaj samoefikasnosti. U slučaju da se postavljene hipoteze potvrde kao tačne, drugim istraživačima koji vrše slična istraživanja na ovoj populaciji otvoren je put ka otkrivanju drugih potencijalnih uzroka koji vjerovatno počivaju u razvojnim specifičnostima ove uzrasne dobi. Primjer toga mogao bi biti istraživanje povezanosti superiornosti ili akumuliranog viška energije uzrokovanog manjkom aktivnosti na pojavu agresivnosti.

5.7. Hipoteze

1. Postoji statistički značajna razlika u rezultatima adolescenata u odnosu na pol na Upitniku agresivnosti A-87;

2. Postoji statistički značajna razlika u rezultatima adolescenata u odnosu na porodične prilike na Upitniku agresivnosti A-87;

3. Postoji statistički značajna razlika u rezultatima adolescenata u odnosu na sredinu u kojoj žive na Upitniku agresivnosti A-87;

4. Postoji statistički značajna razlika u rezultatima između adolescenata koji pohađaju I razred i adolescenata koji pohađaju II, III i IV razred na Upitniku agresivnosti A-87;

5. Postoji statistički značajna razlika u rezultatima adolescenata između modaliteta FIZMA i ostalih modaliteta impulsivne agresivnosti na Upitniku agresivnosti A-87;

6. Postoji povezanost između percepcije lične kompetencije i pojave agresivnosti kod adolescenata u odnosu na pol;

7. Postoji povezanost između percepcije lične kompetencije i pojave agresivnosti kod adolescenata u odnosu na porodične prilike;

8. Postoji povezanost između percepcije lične kompetencije i pojave agresivnosti kod adolescenata u odnosu na sredinu u kojoj žive;

9. Postoji povezanost između percepcije lične kompetencije i pojave agresivnosti kod adolescenata u odnosu na razred koji pohađaju;

10. Postoji povezanost između samopoštovanja i pojave agresivnosti kod adolescenata u odnosu na pol;

11. Postoji povezanost između samopoštovanja i pojave agresivnosti kod adolescenata u odnosu na porodične prilike;

12. Postoji povezanost između samopoštovanja i pojave agresivnosti kod adolescenata u odnosu na sredinu u kojoj žive;

13. Postoji povezanost između samopoštovanja i pojave agresivnosti kod adolescenata u odnosu na razred koji pohađaju;

METOD

Uzorak ispitanika

Kao uzorak za istraživanje metodom jednačenja grupa, uključeno je 657 srednjoškolaca gimnazija, tehničkih i stručnih škola iz 10 opština tuzlanskog kantona (Tuzla, Lukavac, Živinice, Srebrenik, Gradačac, Gračanica, Kladanj, Čelić, Sapna i Kalesija), I, II, III i IV razreda srednje škole. Pri tome će se voditi računa da približno jednako budu zastupljeni polna struktura učenika, učenici svih porodičnih prilika (djeca bez jednog ili oba roditelja, djeca razvedenih roditelja i kompletne porodice), kao i učenici iz urbane i ruralne sredine.

Mjerni instrumenti

Upitnik opštih podataka;

Skala percipirane nekompetentnosti (Bezinović, 1990)

Skala percipirane nekompetentnosti mjeri percepciju lične (ne) kompetentnosti. Percepcija lične (ne)kompetentnosti koja se generalizira na općenitu razinu funkcioniranja predstavlja temeljnu dimenziju samopoimanja (Bezinović, 1988), a značajno je povezana s općim zadovoljstvom životom, globalnim samopoštovanjem, eksternalnim lokusom kontrole i socijalnom anksioznošću. Skala je Likertova tipa od pet stupnjeva i sastoji se od 10 čestica. Teoretski raspon rezultata iznosi od 0 do 40. Viši rezultat odražava globalno uvjerenje u ličnu nekompetentnost, što znači da osoba iskazuje sumnju u ličnu kompetentnost i sposobnost, nesigurna je i osjeća se neadekvatnom. Pouzdanost je skale u ovom istraživanju zadovoljavajuća (Cronbach α = .85).

Rosenbergova skala samopoštovanja

Rosenbergova skala samopoštovanja je skala koja sadrži 10 čestica na koje se odgovara na skali Likertovog tipa s četiri stepena). Ukupni rezultat se formira kao linearna kombinacija procjena na svakoj od čestica. Prije sumacije procjena potrebno je bilo neke od tvrdnji koje označavaju nedostatak samopoštovanja obrnuto bodovati. Tako viši rezultat označava više samopoštovanje, a rezultati se kreću u rasponu od 10 do 40. Skalu je originalno konstruirao Rosenberg (1965, prema Lacković-Grgin, 1994), a u formu skale Likertovog tipa adaptirao ju je Crandall, koji je izvještavao o njenoj dobroj pouzdanosti i valjanosti. Njome se mjeri globalna vrijednosna orijentacija prema sebi, a ne specifični aspekti samopoštovanja. Autori su je godinama upotrebljavali u istraživanjima i pokazalo se je da pouzdano mjeri globalno samopoštovanje. Skala je korištena i na uzorcima hrvatskih sudionika i to na adolescentima, mlađim odraslima i starijim osobama (Lacković-Grgin, 1994).

Upitnik agresivnosti (A-87; Žužul, 1987)

Upitnik A-87 namijenjen je procjenjivanju agresivnog ponašanja u provocirajućim situacijama, odnosno mjerenju impulsivne agresivnosti. Sastoji se od 15 čestica – situacija, a za svaku situaciju je predviđeno 5 mogućih reakcija. Situacije predstavljaju uzorak provocirajućih situacija s kojima se najčešće susrećemo u svakodnevnom životu. Pet najčešćih odgovora ponuđenih za svaku situaciju predstavlja jedan od 5 modaliteta impulsivne agresivnosti:

a) verbalna manifestna agresivnost (VM)
b) fizička manifestna agresivnost (FM)
c) indirektna ili pomjerena agresivnost (IN)
d) verbalna latentna agresivnost (VL)
e) fizička latentna agresivnost (FL)

Zadatak učesnika je da na svaki od ponuđenih oblika reagovanja (a-e) odgovori na skali od 1 do 5 (1 – baš se nikad tako ne ponašam, 2 – rijetko se tako ponašam, 3 – ponekad se tako ponašam, 4 – često se tako ponašam, 5 – vrlo često se tako ponašam). Rezultati dobiveni ovim upitnikom se formiraju tako da se izvrši linearna sumacija odgovora na 15 čestica za svaki od 5 oblika agresivnog ponašanja (sumacijom odgovora "a" dobiva se rezultat na subskali verbalne manifestne agresije, odgovora "b" na subskali fizičke manifestne agresije, itd.) te je tako mogući raspon na svakoj od tih 5 skala od 15 do 75. Ukupni rezultat predstavlja mjeru tendencije pojedinca da u provocirajućim situacijama reagira agresijom, a formira se sumiranjem rezultata na 5 subskala. Takav ukupni rezultat se može kretati u rasponu od 75 do 375.Glavnu validacijsku studiju upitnika A-87 proveli su Knezović, Kulenović, Šakić, Zarevski i Žužul (1989). Izračunati Cronbachovi alfa koeficijenti unutarnje konzistentnosti zapojedine subskale iznose od 0,880 do 0,912 te za cijeli upitnik 0,967, iz čega se može zaključiti da je A-87 izrazito homogen instrument.

Postupak istraživanja

Istraživanje je obavljeno u odjeljenjima gimnazija, tehničkih i stručnih škola. Škole i odjeljenja su odabirani prema realnim mogućnostima u skladu sa ograničenjima zbog poslovne dinamike škola u kojima smo vršili testiranje. Uprkos pomenutim otežavajućim okolnostima uspjeli smo da formiramo stratificiran i statistički podoban uzorak. U grupama je bilo od 20 do 25 učenika. Testiranje je vršeno u prisustvu školskog osoblja. Učenici su bili obaviješteni da će odgovori iz upitnika opštih podataka biti upotrebljeni isključivo u svrhu istraživanja i da maksimalno ozbiljno pristupe testiranju. Svaki učenik je dobio bateriju skala koju su činile: Skala percipirane nekompetentnosti, Rosenbergova skala samopoštovanja i test agresivnosti A-87. Predočeno im je detaljno usmeno uputstvo za rješavanje sve tri skale čiji je tekst također doslovno citiran u zaglavlju svake od njih. Učenici su imali na raspolaganju 45 – 50 minuta, zavisno od mogućnosti. Učenici su u toku rada nadgledani u cilju otklanjanja potencijalnih nejasnoća.

ZAKLJUČCI

1. U našem istraživanju dokazali smo da postoji statistički značajna razlika u agresivnosti, adolescenata srednjoškolskog uzrasta, muškog i ženskog pola. Dakle, muški adolescenti postižu više rezultate na testu agresivnosti A-87. Na osnovu analize drugih istraživanja koja tretiraju problematiku razlike u agresivnosti među polovima i dobijenih rezultata, u ovom istraživačkom radu, možemo donijeti generalan zaključak da su muški adolescenti uopšteno agresivniji od ženskih.

2. Nakon testiranja druge hipoteze utvrdili smo da postoji statistički značajna razlika u agresivnosti adolescenata srednjoškolskog uzrasta koji pohađaju srednje škole u Tuzli i kod onih koji ih pohađaju u drugim manjim općinama na Tuzlanskom kantonu. Istraživanja na temu razlika u agresivnosti adolescenata koji se školuju u urbanim i ruralnim sredinama je jako malo, ali informacije do kojih smo uspjeli doći, govore o tome da su adolescenti koji se školuju manjim mjestima - manje agresivni od onih koji je pohađaju u većim mjestima. Rezultati našeg istraživanja idu u prilog većoj agresivnosti adolescenata koji pohađaju školu u općini Tuzla, od onih koji je pohađaju na drugim općinama Tuzlanskog kantona, to jeste višim rezultatima ove grupe ispitanika na testu agresivnosti A-87. Na osnovu pomenutih činjenica možemo zaključiti da su adolescenti koji pohađaju školu u većim mjestima, agresivniji od onih koji je pohađaju u manjim mjestima.

3. Utvrdili smo da ne postoji statistički značajna razlika u agresivnosti adolescenata srednjoškolskog uzrasta koji pohađaju I razred i onih koji pohađaju II,III i IV razred. Pretpostavili smo da su učenici koji pohađaju niže razrede više agresivni od onih koji pohađaju više razrede srednje škole. Ranija istraživanja pomenutih razlika su potvrdile ovu postavku, što nije slučaj i našem istraživanju. Rezultati na Testu agresivnosti A-87, koje su ostvarili učenici prvih razreda nisu značajni u odnosu na postignute rezultate viših razreda. Zbog toga, možemo reći da se učenici nižih i viših razlika ne razlikuju po intenzitetu i vrsti agresivnosti koju ispoljavaju.

4. Postoji statistički značajna razlika između rezultata postignutim na modalitetu FIZMA i ostalim modalitetima impulsivne agresivnosti na Testu agresivnosti A-87 kojim su ispitivani adolescenti srednjoškolskog uzrasta. Autori naglašavaju da adolescenti u nižim razredima srednje škole ispoljavaju fizičku agresivnost, dok u višim razredima više ispoljavaju verbalnu agresivnost. Tehnikom ANOVA smo utvrdili da postoji razlika u ispoljavanju fizičke manifestne agresivnosti i ostalih modaliteta, pri čemu adolescenti postižu značajno veće rezultate na modalitetu FIZMA, nego što je to slučaj kod ostalih modaliteta.

Na osnovu ovih rezultata možemo tvrditi da adolescenti uglavnom ispoljavaju fizičku manifestnu agresivnost.

5. Ne postoji povezanost između percepcije lične nekompetenosti i agresivnosti kod adolescenata u odnosu na pol. Nakon što smo istraživali povezanost između rezultata adolescenata najprije muškog, pa zatim ženskog pola, postignutim na Skali percepcije lične kompetentnosti i Testa agresivnosti A-87, došli smo do saznanja da ne postoji povezanost između percepcije ne/kompetentnosti i agresivnosti u odnosu na pol. U literaturi smo pronašli neznatan broj podataka koji govore o ovim korelacijama, tako da možmo reći da su naši dobijeni podaci analizom rezultata reprezantivnog uzorka za srednjoškolsku populaciju na Tuzlanskom kantonu prilično tačni.

6. Postoji slaba ili nikakva povezanost između percepcije lične nekompetenosti i agresivnosti kod adolescenata u odnosu na porodične prilike. Istraživali smo povezanost između rezultata adolescenata za sljedeće porodične prilike:"Ima oba roditelja", "Ima samo oca", "Ima samo majku" i "Roditelji su razvedeni", postignutim na Skali percepcije lične kompetentnosti i Testa agresivnosti A-87, došli smo do saznanja da ne postoji povezanost između percepcije ne/kompetentnosti i agresivnosti u odnosu na porodične prilike. Podaci u akltuelnoj stručnoj literature dokazuju suprotno, to jeste da povezanost između pomenutih varijabli u odnosu na pomenute kategorije ipak postoji.

7. Postoji slaba ili nikakva povezanost između percepcije lične nekompetenosti i agresivnosti kod adolescenata koji se školuju u općini Tuzla i drugim općinama Tuzlanskog kantona. Kada je u pitanju povezanost između rezultata adolescenata koji pohađaju srednje škole na području općine Tuzla i drugim općinama Tuzlanskog kantona na Skali percepcije lične kompetentnosti i Testa agresivnosti A-87, također smo dobili negativne rezultate. Na osnovu oskudnih podataka iz postojeće literature nismo mogli izvršiti poređenje rezultata, tako da možemo tvrditi da ne postoje korelacije između pomenutih varijabli u odnosu na pomenute kategorije.

8. Postoji slaba ili nikakva povezanost između percepcije lične nekompetenosti i agresivnosti kod adolescenata u odnosu na razred koji pohađaju. Kada su u pitanju ranija istraživanja o mjerenju ove pojave, ona ili ne postoje ili su teško dostupna. Mi smo utvrdili da ne postoji povezanost između rezultata dobijenih od adolescenata koji pohađaju jedan od četiri razreda srednje škole na Skali percepcije lične kompetencije i Testa agresivnosti A-87,

9. Ne postoji povezanost između samopoštovanja i agresivnosti kod adolescenata u odnosu na pol. Nakon što smo istraživali povezanost

između rezultata adolescenata najprije muškog, pa zatim ženskog pola, postignutim na Rosenbergovoj skali samopoštovanja i Testa agresivnosti A-87, došli smo do saznanja da ne postoji povezanost između samopoštovanja i agresivnosti u odnosu na pol. U literaturi smo pronašli neznatan broj podataka koji govore o ovim korelacijama, tako da možmo reći da su naši dobijeni podaci analizom rezultata reprezantivnog uzorka za srednjoškolsku populaciju na Tuzlanskom kantonu, prilično tačni.

10. Postoji slaba ili nikakva povezanost između samopoštovanja i agresivnosti kod adolescenata u odnosu na porodične prilike, osim kod adolescenata koji nemaju oba roditelja kod kojih statistički račun pokazuje da postoji apsolutna povezanost. Ipak ovakav rezultat ne možemo uzeti kao validan jer su pomenutu kategoriju sačinjavala samo četiri ispitanika. Podaci u akltuelnoj stručnoj literature dokazuju suprotno, to jeste da povezanost između pomenutih varijabli u odnosu na pomenute kategorije ipak postoji.

11. Postoji slaba ili nikakva povezanost između samopoštovanja i agresivnosti kod adolescenata koji žive u opštini Tuzla i drugim opštinama Tuzlanskog kantona. Ne postoje, ili eventualno nismo mogli doći do aktuelnih podataka u stručnoj literature koji govore o ovim korelacijama, tako da možemo tvrditi da u odnosu na mjesto (urbano ili ruralno, veće ili manje) gdje adolescent živi, nema povezanosti među njegovim samopoštovanjem i agresivnosti koju on ispoljava.

12. Postoji slaba ili nikakva povezanost između samopoštovanja i agresivnosti kod adolescenata u odnosu na razred koji pohađaju. Kao i kod mjerenja povezanosti percepcije lične nekompetentnosti i agresivnosti, ni ovdje nismo dobili značajnu korelaciju između ovih varijabli. Usporedba sa podacima drugih istraživača nije bila moguća, zbog nepostojanja ili eventualne nedostupnosti stručne literature koja proučava ovaj problem.

LITERATURA

1. Aronson E., Wilson, D. T., Akert, M. R. (2005): Socijalna psihologija(4.Izdanje) Zagreb: "Mate" doo.

2. Bandura, A., Walters, R. H. (1959): Adolescent Aggression: A Study of the Influence of Child-Training Practices and Family Interrelationships.

3. Berkowitz, L. (1993): Aggression: Its Causes, Consequences,and

Control. New York: McGraw-Hill. One of the greatestliving experts on aggression summarizes his thinking in thisup-to-date revision of his classic work.

4. Bezinović, P. (1990): Percepcija vlastite kompetentnosti: moguća hierarhijska organizacija. Praktikum iz kognitivne i bihevioralne terapije III. Zagreb: DPH.

5. Bezinović, P. (1988): Samopercepcija osobne kompetentnosti kao dimenzija vrednovanja vlastitog ja.

6. Davies, J. (1970) „Violence and Agrression: „Innat or Not? " The Western Political Quarterly 23.

7. Essau, A. C., Conradt. J. (2009,2006): Agresivnost u djece i mladeži (2. Izdanje). "Naklada Slap" za djelo prevedeno na hrvatski jezik.

8. Fromm, E. (1973) The Anatomy of Human Destructiveness.

9. Kreč, D.,Kračfild, R.(1973): Elementi psihologije. Beograd: "Naučna knjiga".

10. Lugomer-Armano, G. (2000). Razvojna psihologija II: bilješke s predavanja. Zagreb: Odsjek za psihologiju, Filozofski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

11. Marsh, H. W., Craven, R. G. and McInerney, D. M. (2005): The New Frontiers for Self Research (HC).

12. Mussatto, K. A. (2009): The Relationship of Self-perception to Psychosocial Adjustment in Adolescent With Heart Disealse.

13. Papalia, D. E., Olds, S. W., Feldman, R. D. (1998): Human Development, 7th Edition

14. Petz, B. (1992): Psihologijski rječnik. Zagreb: "Prosvjeta".

15. Stojaković, P. (2003): Psihologija za nastavnike. Banja Luka „Prelom".

16. Stor, E. (1968): Ljudska agresivnost. Beograd: „Nolit".

17. Žužul, M. (1989): Agresivno ponašanje (psihologijska analiza). Zagreb.

ISTRAŽIVAČKI RADOVI

Sibela Zvizdić
Renko Đapić

ZNAČAJ NASTAVNIKOVE PODRŠKE ZA ŠKOLSKO SAMOPOŠTOVANJE, SAMOEFIKASNOST U ŠKOLSKOM UČENJU I REGULIRANJU VLASTITOG UČENJA KOD MLAĐIH ADOLESCENATA

Sažetak

U okviru ovoga istraživanja cilj je bio ispitati prediktivnost percipirane socijalne podrške (obitelji, nastavnika i vršnjaka) i spola mlađih adolescenata za školsko samopoštovanje, percipiranu samoefikasnost za reguliranje vlastitog učenja i percipiranu samoefikasnost u školskom učenju. Istraživanje je provedeno na uzorku od 422 učenika VII i VIII razreda iz pet osnovnih škola Kantona Sarajevo. Uzorak čine mlađi adolescenti i to 207 dječaka (49.1%) i 215 djevojčica (50.9%), prosječne dobi M=13.66 (SD=.75).

Na temelju rezultata regresijskih analiza utvrđeno je da se školsko samopoštovanje, percipirana samoefikasnost u školskom učenju i percipirana samoefikasnost za reguliranje vlastitog učenja najbolje mogu predvidjeti na temelju percipirane socijalne podrške od nastavnika. Rezultati ovoga istraživanja pružaju uporište mišljenju o potrebi kreiranja povoljne klime u školama, kako bi učenici mogli napredovati u obrazovnom, ali i emocionalno-socijalnom smislu.

Ključne riječi: podrška od nastavnika, školsko samopoštovanje, percipirana samoefikasnost učenika, mlađi adolescenti

Uvod

Socijalna podrška bi se mogla definirati kao *"raspoloživa pomoć bliskih osoba ili institucija u slučaju potrebe"* (Lacković-Grgin, 2000, str. 52). Cohen i Wills (1985; prema Davison i Neale, 1999) razlikuju strukturalni (odnosi se na broj i vrstu osoba koje pružaju podršku tj. na mrežu socijalnih odnosa jedne osobe npr. bračno stanje, broj prijatelja, kolega i sl.) i funkcionalni aspekt socijalne podrške (odnosi se na kvalitetu relacija pojedinca sa socijalnom mrežom, npr. vjeruje li dotična osoba da ima prijatelje na koje se može osloniti u nevolji). Funkcionalni tip podrške predstavlja *percipiranu socijalnu podršku, koja je zapravo uvjerenje pojedinca da ima na raspolaganju zajedničku mrežu značajnih i zainteresiranih suportivnih drugih.*

Socijalna podrška se generalno dijeli na podršku unutar obitelji i van nje. Autorica Brooks (1996; prema Zvizdić, 1999; 2000) smatra da se može govoriti o: 1) suportivnim *osobama* (rođaci, prijatelji, susjedi); 2) *aktivnostima* (hobiji, rekreacije); 3) *organizacijama* (škole, vjerske institucije, vlada); 4) *okolini* (kombinacija prethodne tri kategorije). Dječije lične mreže čine djeca (npr. braća i sestre, vršnjaci, starija i mlađa djeca, prisni prijatelji i dr.), ali i odrasle osobe (npr. roditelji, djedovi, bake, rođaci, nastavnici, susjedi i dr.). Vlasta Vizek-Vidović (1994; prema D. Ajduković, 1995) smatra da socijalna okolina za djecu uključuje obitelj, školu i vršnjake te stoga *obitelj, vršnjake* i *nastavnike* treba tretirati kao izvore socijalne podrške.

Mnogi teoretičari i istraživači naglašavaju značaj obiteljske podrške za normalan rast i razvoj djece (Garmezy; 1991; prema Nettles i Pleck; Luthar i Zigler, 1991; Werner i Johnson, 1999). Dubow, Tisak, Causey, Hryshko i Reid (1991) smatraju da rano modeliranje suportivnih ponašanja od strane članova obitelji također djeci može obezbijediti osjećaj sigurnosti te normalan razvoj samopouzdanja i uspješnih strategija za formiranje budućih odnosa. Tako Wills i Cleary (1996) navode da bliski odnos roditelj-dijete može osposobiti pojedinca da u period adolescencije uđe spremniji tj. s boljim vještinama samoreguliranja i boljim sposobnostima uspostavljanja suportivnih odnosa sa drugim osobama izvan obitelji.

Povećana neovisnost od roditelja te smanjenje interakcije s njima su značajne karakteristike rane adolescencije koje uveliko rezultiraju širenjem dječijih socijalnih kontakata izvan obitelji. Berndt (1982; prema Cochran i Davila, 1992; Zvizdić, 2000) smatra da s početkom adolescencije *vršnjaci* postaju veoma značajan izvor kako podrške tako i stresa.

Škola predstavlja jedan od važnijih socijalnih konteksta za djecu

budući da školsko okruženje može služiti kao značajan izvor podrške, na primjer posredstvom njegovanja i/ili obezbjeđivanja pozitivnih modela za identifikaciju. Najčešći pozitivni modeli u školi su upravo *nastavnici* kao sudionici svakodnevne rutine i sigurnosti koja proizilazi iz stalnih odnosa i obaveza u djetetovoj svakodnevnici (Zvizdić, 1999). Izvori podrške (obitelj, škola, okolina) mogu se grupirati u tri veće kategorije protektivnih faktora poput *brižnih i suportivnih odnosa*, *pozitivnih i visokih očekivanja* te *prilike za participacijom i doprinosom*, pa autorica Benard (1991) ističe da je u mnogim istraživanjima utvrđeno da upravo nastavnici mogu obezbijediti i modelirati sva tri pomenuta protektivna faktora koji ublažavaju rizik i omogućavaju pozitivni razvoj djece i adolescenata pošto zadovoljavaju njihove osnovne potrebe za sigurnošću, ljubavlju, pripadanjem, poštovanjem, učenjem, efikasnošću i postignućem. Kada su u pitanju brižni i suportivni odnosi, Werner i Smith (1989; prema Benard, 1995) su na temelju rezultata longitudinalnog istraživanja utvrdili da nastavnik, pored obrazovne uloge, predstavlja povjerljiv i pozitivan model za osobnu identifikaciju. Nastavnici, koji imaju pozitivna i visoka očekivanja, svoje učenike uče da vjeruju u sebe i svoju budućnost razvijajući pri tome kod njih osnovne rezilijentne osobine poput autonomije, samopouzdanja, samopoštovanja i optimizma. Obezbjeđivanjem prilika za participaciju učenici dobijaju odgovorne uloge u školi te postaju aktivni sudionici u radu. Nadalje, nastavnici pružaju korisne informacije, neophodnu instrumentalnu podršku, podstiču djetetov razvoj te vode brigu o djeci. Oni su pomagači pošto svojom dobrom voljom, suosjećanjem i strpljenjem mogu biti značajan izvor podrške kako za roditelje tako i za djecu te mogu ukloniti ili ublažiti faktore najvećeg rizika i tako omogućiti zdravu prilagodbu djeteta.

Uloga podrške od strane obitelji, vršnjaka i nastavnika značajna je za razvoj školske samoefikasnosti i školskog samopoštovanja, važnih elemenata rezilijencije djece i adolescenata. Općenito, Bandura (1999; prema Reić Ercegovac i Koludrović, 2010) samoefikasnost definira kao procjenu pojedinca o vlastitim sposobnostima organiziranja i izvršavanja određenih aktivnosti neophodnih za realizaciju željenih ishoda, ali i kao vjerovanje osobe (Bandura, 2006; Petrović i Avramović, 2012) u vlastite mogućnosti za uspješno izvođenje specifičnog zadatka. Budući da je samoefikasnost uvijek situaciono specifična može se govoriti o samoefikasnosti za školsko učenje, samoefikasnosti za reguliranje vlastitog učenja, samoefikasnosti za pripremu i polaganje ispita, itd.

Cilj ovoga istraživanja bio je ispitati doprinos pojedinih izvora percipirane socijalne podrške (podrška od roditelja, nastavnika i vršnjaka) i spola mlađih adolescenata u objašnjenju tri kriterijske mjere: školsko samopoštovanje, percipirana samoefikasnost za reguliranje vlastitog učenja i percipirana samoefikasnost u školskom učenju. U okviru ovoga istraživanja nastojala se ispitati povezanost izvora percipirane socijalne podrške i spola s jedne strane i školskog samopoštovanja, percipirane samoefikasnosti za reguliranje vlastitog učenja i percipirane

samoefikasnosti u školskom učenju mlađih adolescenata s druge strane. Počelo se od pretpostavke da će statistički značajni prediktori školskog samopoštovanja na tom uzrastu biti: ženski spol i viša razina socijalne podrške od obitelji, nastavnika i vršnjaka. Nadalje, očekivalo se da će ženski spol i viša razina percipirane socijalne podrške od obitelji, nastavnika i vršnjaka biti značajni prediktori percipirane samoefikasnosti u školskom učenju i percipirane samoefikasnosti za reguliranje vlastitog učenja mlađih adolescenata.

Metoda istraživanja

Učesnici

Istraživanje je provedeno tokom marta i aprila 2002. godine na uzorku od 422 učenika VII i VIII razreda iz pet osnovnih škola Kantona Sarajevo. Uzorak čine mlađi adolescenti ukupnog dobnog raspona od 12 do 16 godina, 207 dječaka (49.1%) i 215 djevojčica (50.9%), prosječne dobi M=13.66 (SD=.75). Od ukupnog uzorka, 53.6% (N=226) učesnika pohađa sedmi razred, a 46.4% (N=196) učesnika idu u osmi razred osnovne škole. Gotovo svi učesnici N=420 (99.5%) žive u potpunoj obitelji dakle sa oba roditelja, a dva (0.5%) učesnika žive samo sa majkom. Nijedan učesnik od cijelog uzorka (N=422) rat nije proveo izvan Bosne i Hercegovine niti je doživio gubitak člana iz uže obitelji.

Instrumentarij

Skala percipirane socijalne podrške (Dubow i Ullman, 1989; Zvizdić, 2002) namijenjena je djeci osnovnoškolskog uzrasta. Za potrebe ovoga istraživanja originalna verzija skale je prevedena i prilagođena našem govornom području. Skala sadrži 41 česticu koje su podijeljene unutar četiri subskale i to: subskala percipirane socijalne podrške od prijatelja koja se sastoji od 10 čestica, subskala podrške od obitelji sa 12 čestica, subskala podrške od školskih drugova koja sadrži 9 čestica i subskala percipirane socijalne podrške od nastavnika sa 10 čestica. Budući da je u ovom istraživanju na temelju interokorelacija između pomenuta četiri izvora podrške utvrđeno da je koeficijent korelacije između subskale podrške od prijatelja i subskale podrške od školskih drugova visok ($r=.695$, $p<.01$), odlučeno je da se te dvije subskale povežu u jednu pod nazivom percipirana socijalna podrška od vršnjaka. Ukupni rezultat je formiran kao suma odgovora na svim česticama i po svim subskalama. Veći rezultat na skali znači percipiranu veću socijalnu podršku. Cronbachov alfa koeficijent pozdanosti skale iznosi .88 (N=409), a za subskale varira između .71 i .85.

Subskala školskog samopoštovanja za adolescentni uzrast (Oubrayrie i sur, 1994; Đapić, 1996, 2000) iz Tuluske skale samopoštovanja (Echelle Toulousaine d'Estime de Soi – ETES, Oubrayrie, de Leonardis i Safont, 1994), a putem koje se procjenjuje percepcija osobne kompetentnosti u školi. Subskala je namijenjena ispitivanju razine školskog samopoštovanja posredstvom predstava osobnog ponašanja i uspješnosti adolescenta u školskim okvirima. Sastoji se od 12 čestica, čija je formulacija djelimično izmijenjena zbog primjene na uzorku mlađih adolescenata. Ukupan rezultat za ovu subskalu predstavlja sumu odgovora na svih 12 čestica pri čemu se 6 čestica boduje u suprotnom smjeru. Visok rezultat na subskali odražava visoko školsko samopoštovanje. Cronbachov alfa koeficijent pouzdanosti za subskalu školskog samopoštovanja iznosi .76 (N=420).

Kao mjera percipirane samoefikasnosti za reguliranje vlastitog učenja upotrebljena je subskala, koja je dio Bandurine Multidimenzionalne skale percipirane samoefikasnosti za djecu (The Children's Multidimensional Scales of Perceived Self-Efficacy, CMSPSE, Bandura, 1990). CMSPSE je skala koja se sastoji od 46 čestica (devet subskala) i namijenjena je mjerenju percepcije samoefikasnosti u devet teorijski podijeljenih oblasti psihosocijalnog funkcioniranja adolescenata. Za potrebe ovoga istraživanja korištena je modificirana forma originalne subskale, koja sadrži 10 veoma jasnih, razumljivih i dobro prilagođenih čestica kako uzrastu mlađih adolescenata tako i našem obrazovnom sistemu. Ukupan rezultat je formiran kao linearna kombinacija procjena na svih 10 čestica. Visok rezultat na subskali odražava visoku razinu percipirane samoefikasnosti za reguliranje vlastitog učenja. Cronbachov alfa koeficijent pouzdanosti subskale iznosi .84 (N=420).

Subskala za utvrđivanje razine percipirane samoefikasnosti u školskom učenju je dio Bandurine Multidimenzionalne skale percipirane samoefikasnosti za djecu (The Children's Multidimensional Scales of Perceived Self-Efficacy, CMSPSE, Bandura, 1990). Originalna forma subskale percipirane samoefikasnosti u školskom učenju, koja sadrži 6 čestica, je za potrebe ovoga istraživanja prevedena i prilagođena postojećem obrazovnom sistemu. Dakle, primijenjena modificirana verzija Bandurine subskale sadrži 10 čestica, čija je formulacija djelimično izmijenjena i zbog primjene na uzorku mlađih adolescenata (uvedene su i nove četiri čestice). Ukupan rezultat je formiran kao suma odgovora na svih 10 čestica. Visok rezultat na subskali odražava visoku razinu percipirane samoefikasnosti u školskom učenju. Pouzdanost skale (Cronbachov alfa koeficijent) iznosi .82 (N=421).

Rozenbergova skala samopoštovanja (Rosenberg, 1965) namijenjena je mjerenju globalne vrijednosne orijentacije prema sebi. Za potrebe ovoga istraživanja originalna Rozenbergova skala (1965) je modificirana i prilagođena uzrastu mlađih adolescenata. Ukupni rezultat se određuje sabiranjem procjena na svim česticama, pri čemu se pet čestica boduje u suprotnom smjeru. Visok rezultat na skali odražava visoko samopoštovanje. Cronbachov alfa koeficijent pouzdanosti u našem istraživanju iznosi .74 (N=419).

Postupak

Prije početka istraživanja zatražene su i dobijene dozvole od roditelja djece i školskih vlasti. Tom prilikom odgovorni odrasli su obaviješteni o svim karakteristikama istraživanja, koje bi mogle utjecati na njihovu odluku o davanju dozvole za učešće njihove djece u istraživanju. Prikupljanje podataka je izvršeno u dva navrata tokom marta i aprila 2002. godine. S ciljem provjeravanja primjerenosti instrumentarija za predviđenu populaciju učesnika te sadržajne razumljivosti i preglednosti skala i upitnika, marta 2002. godine proveden je preliminarni dio istraživanja (pilot-studija) sa mlađim adolescentima iz dvije osnovne škole Kantona Sarajevo. Nakon toga, tokom aprila 2002. godine provedeno je glavno istraživanje na ciljnom uzorku. Instrumenti su primjenjivani metodom grupno vođenog rada sa grupama veličine od 10 do 20 mlađih adolescenata. Nakon upoznavanja učenika sa svrhom istraživanja i načinom rada, učesnici su uz pomoć voditeljice pristupili ispunjavanju predviđenog skupa instrumenata. Dodatne upute, objašnjenja i pomoć prilikom ispunjavanja upitnika i skala po potrebi su se davale i individualno. Učešće u ispitivanju je bilo dobrovoljno. Samo jedno dijete i dvije obitelji su odbili suradnju. Iz školske dokumentacije preuzet je školski uspjeh mlađih adolescenata.

Rezultati

Školsko samopoštovanje

Da bi se ispitala povezanost izvora percipirane socijalne podrške i spola učesnika s jedne strane i školskog samopoštovanja s druge strane, provedena je standardna, kompletna regresijska analiza. Iz tablice 1. vidi se da ukupna količina objašnjene kriterijske varijance školskog samopoštovanja na temelju četiri prediktora iznosi 33%, a koeficijent multiple korelacije između svih prediktorskih varijabli i školskog samopoštovanja dostiže vrijednost od R=.58 (F=50.39, p<.01).

Tablica 1. Rezultati regresijske analize za kriterijsku mjeru školsko samopoštovanje

Prediktori	riy	β	t	p
Percipirana socijalna podrška od vršnjaka	.38**	.18	3.82	.00
Percipirana socijalna podrška od obitelji	.35**	.09	1.91	.06
Percipirana socijalna podrška od nastavnika	.53**	.41	8.70	.00
Spol djeteta	.15**	.11	2.66	.01
R=.58 R²=.33			F=50.39 p=.00	

(riy – korelacije između prediktora i kriterija; β - standardizirani koeficijenti; t-test; p-razina značajnosti; R- vrijednost koeficijenta multiple korelacije; R²- kvadrat multiple korelacije; F-test) ** p<.01

Kao što se u tablici 1. može vidjeti, percipirana socijalna podrška od nastavnika (β=.41, p=.00), vršnjaka (β=.18, p=.00) i ženski spol (β=.11, p=.01) povezani su s višom razinom školskog samopoštovanja. Dakle, percipirana socijalna podrška od nastavnika je značajan prediktor s pozitivnim i najvećim doprinosom kriterijskom rezultatu. Dok percipirana socijalna podrška od vršnjaka predstavlja značajan prediktor, kojim se objašnjava jedan manji dio kriterijske varijance, prediktorskom varijablom spol učesnika, koja je također značajna, objašnjava se najmanji dio kriterijske varijance. Vrijednost beta pondera za percipiranu socijalnu podršku od obitelji (β=.09, p=.06) je ispod statističke značajnosti što znači da ovaj izvor socijalne podrške nema većeg značaja u predikciji školskog samopoštovanja mlađih adolescenata.

Izračunat je i koeficijent korelacije između školskog samopoštovanja i školskog uspjeha na kraju I polugodišta, koji je pozitivan i statistički značajan te iznosi r=.496 (p<.01). Korelacija između spola i školskog uspjeha na kraju I polugodišta je također pozitivna i statistički značajna te iznosi r=.33 (p<.01).

Percipirana samoefikasnost za reguliranje vlastitog učenja

Da bi se ispitala povezanost izvora percipirane socijalne podrške i spola učesnika s jedne strane i percipirane samoefikasnosti za reguliranje vlastitog učenja s druge strane, provedena je kompletna, standardna regresijska analiza. Prema rezultatima iz tablice 2. ukupna količina objašnjene kriterijske varijance percipirane samoefikasnosti za reguliranje vlastitog učenja na temelju četiri prediktora iznosi 37%, a koeficijent multiple korelacije između svih prediktorskih varijabli i kriterija dostiže vrijednost od R=.61 (F=58.80, p<.01).

Tablica 2. Rezultati regresijske analize za kriterijsku mjeru percipirana samoefikasnost za reguliranje vlastitog učenja

Prediktori	riy	β	t	p
Percipirana socijalna podrška od prijatelja	.35**	.14	3.15	.00
Percipirana socijalna podrška od obitelji	.43**	.22	4.84	.00
Percipirana socijalna podrška od nastavnika	.46**	.28	6.10	.00
Spol djeteta	.33**	.28	7.08	.00
R=.61 R²=.37		F=58.80		p=.00

(riy – korelacije između prediktora i kriterija; β - standardizirani koeficijenti; t-test; p-razina značajnosti; R- vrijednost koeficijenta multiple korelacije; R²- kvadrat multiple korelacije; F-test) ** p<.01

Kao što se u tablici 2. može vidjeti, ženski spol, percipirana socijalna podrška od nastavnika, obitelji i vršnjaka povezani su s višom razinom percipirane samoefikasnosti za reguliranje vlastitog učenja. Zanimljivo je da su vrijednosti beta pondera za spol učesnika (β=.28, p=.00) i za podršku od nastavnika (β=.28, p=.00) statistički značajne i iste što samo pokazuje da je njihov doprinos u predikciji kriterijske mjere podjednak. Dakle, za ova dva prediktora je karakterističan pozitivan i najveći doprinos percipiranoj samoefikasnosti za reguliranje vlastitog učenja. Nadalje, prediktorskom varijablom podrška od obitelji (β=.22, p=.00), koja je statistički značajna, objašnjava se nešto manji dio kriterijske varijance. Vrijednost beta pondera za varijablu percipirana socijalna podrška od vršnjaka (β=.14, p=.00), koji je također statistički značajan, ima najmanji značaj u predikciji kriterijske mjere.

Koeficijent korelacije između samoefikasnosti za reguliranje vlastitog učenja i općeg samopoštovanja je statistički značajan i pozitivan te iznosi r=.51 (p<.01).

Percipirana samoefikasnost u školskom učenju

Da bi se ispitala povezanost izvora percipirane socijalne podrške i spola učesnika s jedne strane i percipirane samoefikasnosti u školskom učenju s druge strane, provedena je kompletna regresijska analiza. Rezultati iz tablice 3. pokazuju da ukupna količina objašnjene kriterijske varijance percipirane samoefikasnosti u školskom učenju na temelju četiri prediktora iznosi 25%, a koeficijent multiple korelacije između svih prediktorskih varijabli i kriterija dostiže vrijednost od R=.50 (F=33.41, p<.01).

Tablica 3. Rezultati regresijske analize za kriterijsku mjeru percipirana samoefikasnost u školskom učenju

Prediktori	riy	β	t	p
Percipirana socijalna podrška od vršnjaka	.23**	.05	.95	.34
Percipirana socijalna podrška od obitelji	.29**	.11	2.18	.03
Percipirana socijalna podrška od nastavnika	.41**	.33	6.51	.00
Spol djeteta	.29**	.25	5.70	.00
R=.50 R²=.25		F=33.41		p=.00

(riy – korelacije između prediktora i kriterija; β - standardizirani koeficijenti; t-test; p-razina značajnosti; R- vrijednost koeficijenta multiple korelacije; R²- kvadrat multiple korelacije; F-test) ** p<.01

Kao što se može vidjeti iz tablice 3. percipirana socijalna podrška od nastavnika je značajan prediktor s pozitivnim i najvećim doprinosom kriterijskom rezultatu (β=.33, p=.00). Vrijednost beta pondera za varijablu spola je statistički značajna (β=.25, p=00) te ima pozitivan i nešto manji

udio u predikciji percipirane samoefikasnosti u školskom učenju. Varijabla percipirane socijalne podrške od obitelji je također značajan prediktor (β=.11, p=03) kojim se objašnjava najmanji dio kriterijske varijance. Na osnovu rezultata iz tablice 3. vrijednost beta pondera za percipiranu socijalnu podršku od vršnjaka (β=.05, p=.34) je ispod statističke značajnosti. To znači da ovaj prediktor nema većeg značaja u predikciji percipirane samoefikasnosti u školskom učenju mlađih adolescenata.

Iz tablice 4. mogu se vidjeti rezultati jednosmjernih analiza varijance za sedam čestica subskale percipirane samoefikasnosti u školskom učenju prema kojima se djevojčice i dječaci značajno razlikuju.

Tablica 4. Aritmetičke sredine, standardne devijacije i rezultati jednosmjernih analiza varijance za čestice skale percipirane samoefikasnosti u školskom učenju po kojima se značajno razlikuju djevojčice i dječaci

	dječaci			djevojčice				
Percipirana samoefikasnost za školsko učenje	N	M	SD	N	M	SD	F	p
2. Koliko dobro možeš učiti fiziku?	206	1.43	.90	215	1.66	.84	7.01	.01
3. Koliko dobro možeš učiti hemiju?	207	1.76	.84	215	2.05	.76	13.60	.00
4. Koliko dobro možeš učiti biologiju?	206	2.07	.96	215	2.34	.78	10.25	.00
5. Koliko dobro pišeš (brzina, spretnost i sl.)?	207	2.07	.88	215	2.62	.61	55.36	.00
6. Koliko dobro čitaš?	207	2.33	.83	215	2.69	.56	27.34	.00
7. Koliko dobro možeš učiti gramatiku maternjeg jezika?	207	1.66	.84	215	2.16	.78	40.12	.00
10. Koliko dobro možeš učiti strani jezik?	207	1.79	.99	215	2.11	.86	12.43	.00

Na osnovu prikazanih rezultata u tablici 4. vidi se da su prosječne vrijednosti percepcije samoefikasnosti za savladavanje gradiva iz fizike (M=1.66), hemije (M=2.05), biologije (M=2.34), maternjeg jezika (M=2.16) i stranog jezika (M=2.11) za adolescentne djevojčice statistički značajno veće od vrijednosti dobijenih za dječake (fizika M=1.43; hemija M=1.76; biologija M=2.07; maternji jezik M=1.66; strani jezik M=1.79). Prosječne vrijednosti za vještine pisanja (M=2.62) i čitanja (M=2.69) za djevojčice su statistički značajno veće od vrijednosti dobijenih za dječake (vještina pisanja M=2.07; vještina čitanja M=2.33).

Evidentno je da rezultati regresijske analize (tablica 1) pokazuju da se školsko samopoštovanje najbolje može predvidjeti na temelju percipirane socijalne podrške od nastavnika. To znači da je školsko samopoštovanje veće ukoliko mlađi adolescenti percipiraju veću socijalnu podršku od nastavnika. Nadalje, na osnovu rezultata vidi se da učesnici koji percipiraju veću socijalnu podršku od vršnjaka također imaju višu razinu školskog samopoštovanja. Da bi se objasnili dobijeni rezultati treba poći od objašnjenja autorice Lacković-Grgin (1994) koja smatra da s početkom adolescencije dolazi do porasta kognitivnih kapaciteta kod djeteta te diferencijacije njegovih socijalnih uloga, koje nužno dovode do formiranja potpuno novih socijalnih odnosa između djeteta i značajnih drugih. Dakle, neke nove uloge djeteta, koje su normalna prateća pojava njegovog rasta i razvoja u doba adolescencije, iniciraju i unapređuju nove tipove interakcija. Tako, primjerice interakcija učenik-nastavnik može posljedično djelovati na razvijanje određenih faceta samopoimanja kao što je to npr. školsko samopoštovanje, poznato i pod nazivom akademski self (Lacković-Grgin, 1994).

Najslabiju i pozitivnu povezanost s ovom kriterijskom mjerom pokazuje spol učesnika što znači da je za adolescentne djevojčice karakteristično veće školsko samopoštovanje u odnosu na dječake. Iako se u psihološkoj literaturi mogu pronaći rezultati istraživanja koji ukazuju da se baš u fazi predadolescencije i/ili adolescencije počinju javljati značajne razlike u određenim facetama samopoimanja između dječaka i djevojčica, ipak još uvijek ne postoje jednoznačni rezultati kada je u pitanju odnos između spola i samopoštovanja općenito. U svakom slučaju, postojeće spolne razlike u školskom samopoštovanju mogle bi se objasniti istaknutošću socijalnih uloga tj. različitim interakcijskim kontekstima karakterističnim za dječake odnosno djevojčice.

Lacković-Grgin (1994) navodi da su adolescentne djevojčice više usmjerene na svoju ulogu đaka te da na svim uzrastima više nastoje "ugoditi" nastavnicima nego što je to slučaj sa dječacima koji opet pokazuju veći interes za neke vanškolske aktivnosti pa samim tim i osobe s kojima su u tim aktivnostima u interakciji. Također, ne treba zanemariti činjenicu da se socijaliziranje ženske djece odvija u pravcu potrebe za njihovim konformiranjem sa socijalnim pravilima i konvencijama što svakako podrazumijeva i uspješnije snalaženje djevojčica u tradicionalnim školama. Naime, istraživanja pokazuju da se u takvim školama najvišim ocjenama uglavnom nagrađuju ona djeca koja ne dovode u pitanje niti autoritet škole ni autoritet nastavnika te koja redovito ispunjavaju ono što se od njih zahtijeva i to po mogućnosti baš onako kako to od njih njihov nastavnik zahtijeva (Lacković-Grgin, 1994). Pri tome, trebalo bi

Rasprava

Školsko samopoštovanje

uzeti u obzir razmatranje Burnsa (1982) prema kojem je nastavni kadar u školama gotovo po pravilu pretežno ženskog spola te su stoga i školski zadaci i aktivnosti podržavajući i prilagođeniji za žensku djecu. Djevojčice su izgleda, kako navode Masten, Best i Garmezy (1991), favorizirane u socijalnom okruženju nekih društava ili nekih situacija – npr. u SAD-u male djevojčice su više u kontaktu sa istospolnim kompetentnim modelima poput primjerice ženskih učitelja u školi i sl. Stoga, kada pažljivije sagledamo spolnu strukturu zaposlenog nastavnog kadra u našim školama te odvijanje procesa socijalizacije ženske djece u našem društvu općenito, onda nam se objašnjenje utvrđenih spolnih razlika u školskom samopoštovanju koje se odnosi na različite interakcijske kontekste karakteristične za dječake odnosno za djevojčice, čini mogućim i prihvatljivim.

Također, moguće je da su ove spolne razlike povezane i s različitim načinima na koje nastavnici, bez obzira na njihov spol, reagiraju prema dječacima odnosno djevojčicama. Na temelju rezultata iz nekih dosadašnjih istraživanja poznato je da ženski spol, za razliku od muškog, po pravilu biva bolje ocjenjivan od strane nastavnika, profesora, itd. Tako Maher i Ward (2002, prema Slavin, 2009) navode da žene, za razliku od muškaraca, i u matematici dobivaju bolje ocjene iako je dobro poznata činjenica da matematika predstavlja predmet u okviru kojeg na testovima znanja objektivnog tipa ženski učesnici u prosjeku postižu niže skorove od muških učesnika.

Na osnovu svega što je do sada navedeno, čini se sasvim logičnim očekivati da će bolji školski uspjeh, koji je u prosjeku karakterističniji za djevojčice nego za dječake, biti povezan s višom razinom školskog samopoštovanja. Tome u prilog idu rezultati ovoga istraživanja koji ukazuju da koeficijent korelacije između školskog samopoštovanja i školskog uspjeha iznosi $r=.496$ ($p<.01$). Također, korelacija između spola i školskog uspjeha je statistički značajna i pozitivna ($r=.33$, $p<.01$) što znači da djevojčice u odnosu na dječake ostvaruju bolji školski uspjeh na kraju I polugodišta. Rezultati nekih dosadašnjih istraživanja potvrđuju povezanost školskog uspjeha s školskim samopoštovanjem. Tako je Wenar (1994), između ostalog, utvrdio da akademsko samopoštovanje predviđa školski uspjeh, radoznalost i motivaciju za prihvatanje izazova.

Naravno, sve navedene psihološke interpretacije dobijenih spolnih razlika predstavljaju samo neke od pokušaja objašnjavanja razloga zašto je kod adolescentnih dječaka utvrđeno niže školsko samopoštovanje nego kod djevojčica. Činjenica je da ove spolne razlike još uvijek nisu do kraja razjašnjene te bi ih valjalo dodatno ispitati.

Percipirana samoefikasnost za reguliranje vlastitog učenja

Prema rezultatima kompletne regresijske analize (tablica 2) utvrđeno je da se kriterijska mjera najbolje može predvidjeti na osnovu spola učesnika i percipirane socijalne podrške od nastavnika. Dakle, na temelju dobijenih rezultata jasno je da se djevojčice percipiraju efikasnijim od dječaka za reguliranje vlastitog procesa učenja (npr. planiranje vremena za učenje, učešće u razrednim diskusijama, motiviranost za učenje, i sl.). Moguće je da utvrđene spolne razlike u ovom istraživanju znače da aktivnosti učenika, koje su vezane za reguliranje procesa učenja, ne reflektiraju stvarne razlike između spolova već samo učenikove ideje o tome kako dječaci i djevojčice trebaju procjenjivati stupanj vlastitih uvjerenosti u efikasnost reguliranja procesa učenja. Čini se vjerovatnim da su za dobijeni rezultat u velikoj mjeri odgovorni kako očekivanja značajnih drugih iz djetetove socijalne mreže (npr. nastavnika, školskih drugova ili rodbine) tako i postojeći stereotipi o razlikama u učenju između dječaka i djevojčica.

Prije nego što se krene u pokušaj interpretiranja rezultata koji ukazuje da je percipirana samoefikasnost reguliranja procesa učenja veća ukoliko mlađi adolescenti percipiraju veću socijalnu podršku od nastavnika, najprije treba naglasiti mišljenje autora Ruttera (1990) prema kojem u znanstvenoj literaturi nedostaju sasvim čvrsti dokazi iz prospektivnih studija o tome da li dobri odnosi uzrokuju korisne promjene u percepciji samoefikasnosti. Ipak, poznato je da doživljaj samoefikasnost i samopoštovanje predstavljaju razvojne procese koji su primarno naučeni i to kroz: 1) pozitivne socijalne interakcije sa odraslim osobama ili vršnjacima; 2) uspješno ostvarivanje manjih zadataka bez obzira da li se radi o školskim, sportskim, muzičkim ili umjetničkim zadacima tj. aktivnostima (Werner, 1993). Na osnovu navedenog, čini se vjerovatnim da uvjerenost mlađih adolescenata u postojanje podržavajućeg nastavnika kod njih dovodi do percepcije povećane samoefikasnosti za reguliranje vlastitog procesa učenja. Također, uvjerenost učenika u uspješno ostvarivanje zadataka (npr. osjećaj efikasnosti u planiranju vremena za učenje, uspješno učešće u razrednim diskusijama, uspješno bilježenje predavanja, efikasno zapamćivanje informacija dobijenih na časovima ili iz udžbenika i sl.) i nije sasvim moguća bez nastavnikove povratne informacije koju dijete percipira kao suportivnu. Tome u prilog idu navodi autora Masten, Best i Garmezy-ja (1991) prema kojima iskustva savladavanja izazova (tzv. nadmoći) obično rezultiraju povećanom samoefikasnošću, koja opet posljedično potkrepljuje napore za preduzimanje novih akcija tj. dovodi do povećanja vjerovatnoće instrumentalnog ponašanja.

Na osnovu rezultata regresijske analize vidi se da je percepcija veće socijalne podrške od obitelji također povezana s percepcijom veće samoefikasnosti za reguliranje vlastitog učenja kod mlađih adolescenata.

Poznato je da pojedini autori, koji su pristalice teorije privrženosti (eng. «attachment theory»), smatraju da postoje razni procesi putem kojih se može razviti samoefikasnost kod djece. Tako Bowlby i Sroufe (1969; 1979; prema Masten, Best i Garmezy, 1991) navode da odgovorno roditeljstvo može voditi do samoefikasnosti na slijedeći način: dobra roditeljska briga rezultira time da dijete sebe počinje doživljavati kao vrijednu i voljenu osobu, što obezbjeđuje «sigurnu bazu» za eksploraciju, a samim tim povećava i vjerovatnoću za doživljavanjem iskustava savladavanja izazova te za njegovanje razvoja autonomije, koja je značajna karakteristika psihološki otporne djece. Također, iz literature saznajemo da efikasni roditelji putem raznih mehanizama opisanih od strane Bandure te Amatoma i Ochiltreea (1982; 1986; prema Masten, Best i Garmezy, 1991) mogu proizvesti ili povećati samoefikasnost kod njihove djece. Ti mehanizmi podrazumijevaju mogućnosti roditelja da oblikuju efikasnu akciju kod djeteta, da im obezbijede prilike da dožive osjećaj savladavanja izazova te da svoju djecu verbalno uvjere u njihovu efikasnost. Tome u prilog idu i istraživanja prema kojima je rano obiteljsko okruženje krucijalno za razvoj samoefikasnosti pojedinca budući da roditelji mogu razvijati samoefikasnost kod djeteta tako što će mu obezbijediti stimulativno, sigurno okruženje te poticati djetetovu radoznalost i aktivo istraživanje svijeta oko sebe (Schunk i Pajares, 2001; prema Reic Ercegovac i Koludrović, 2010).

Nadalje, Rutter (1990) navodi da iskustvo sigurne rane privrženosti i suportivnih odnosa u obitelji povećava vjerovatnoću da će djeca odrasti s osjećanjima visokog samopoštovanja i samoefikasnosti. Harmonični i sigurni odnosi roditelj-dijete obezbjeđuju određeni stupanj zaštite protiv kasnijih rizika iz okruženja. Na temelju navedenog za očekivati je da će samopoštovanje i samoefikasnost biti povezani, što je i potvrđeno u ovom istraživanju. Naime, koeficijent korelacije između samoefikasnosti za reguliranje vlastitog učenja i globalnog samopoštovanja je statistički značajan ($r=.51$, $p<.01$), što znači da je za djecu s percipiranom višom razinom samoefikasnosti karakteristična i viša razina globalnog samopoštovanja.

I na kraju, rezultati regresijske analize pokazuju da je percipirana viša razina socijalne podrške od vršnjaka kod mlađih adolescenata najslabije povezana s percepcijom više razine samoefikasnosti za reguliranje vlastitog učenja.

Percipirana samoefikasnost u školskom učenju

Prema rezultatima regresijske analize (tablica 3), percipirana samoefikasnost u školskom učenju najbolje se može predvidjeti na temelju percipirane socijalne podrške od nastavnika. Dakle, razina ove percepcije je viša ukoliko mlađi adolescenti opažaju veću socijalnu podršku od nastavnika. Kako bismo izbjegli ponavljanje, dobijene rezultate nećemo

posebno interpretirati budući da postoji uvjerenost da objašnjenje koje se odnosi na rezultate kompletne regresijske analize za kriterij percipirana samoefikasnost za reguliranje vlastitog učenja vrijedi i kada je u pitanju ova kriterijska mjera.

Nešto slabiju a pozitivnu povezanost s ovom kriterijskom mjerom pokazuje spol učesnika. Na osnovu prikazanih rezultata jednosmjernih analiza varijance za sedam čestica subskale percipirane samoefikasnosti u školskom učenju po kojima se muški i ženski učesnici značajno razlikuju (tablica 4), jasno je da adolescentne djevojčice značajno više od dječaka sebe percipiraju efikasnijim za savladavanje gradiva iz fizike, hemije, biologije, maternjeg i stranog jezika. Također, na osnovu samoprocjena učesnika utvrđeno je da djevojčice imaju mnogo bolje razvijene vještine čitanja i pisanja. Spolne razlike nisu utvrđene u percepciji samoefikasnosti za učenje matematike, historije i geografije.

Rezultati pojedinih istraživanja idu u prilog dobivenim rezultatima. Australijski istraživači Marsh i suradnici (1983; prema Grgin, 1997) utvrdili su da je za djevojčice karakteristična značajno bolja procjena poimanja u maternjem jeziku u odnosu na dječake. Na temelju rezultata svoga istraživanja Smith (1994; prema Slavin, 2009) tvrdi da će dječaci više od djevojčica imati problema u čitanju. Nadalje, prema navodima Lacković-Grgin (1994) djevojčice imaju viši prosječni rezultat na skali koja mjeri poimanje u području čitanja, dok su Eccle i suradnici (1993; prema Vasta, Haith i Miller, 1997) te Frey i Ruble (1987; prema Vasta, Haith i Miller, 1997) također utvrdili da se, kada je u pitanju vještina čitanja, djevojčice osjećaju kompetentnijima od dječaka. Općenito, Strand, Deary i Smith (2006; prema Slavin, 2009) smatraju da žene imaju više rezultate od muškaraca na mjerama jezika uključujući i procjenu čitanja i pisanja.

Nadalje, percipirana socijalna podrška od obitelji ima najslabiju, ali ipak značajnu povezanost s kriterijskom mjerom, što znači da je percepcija veće socijalne podrške od obitelji povezana s percepcijom više razine samoefikasnosti u školskom učenju.

Zaključak

U okviru ovoga istraživanja rezultati kompletnih regresijskih analiza pokazuju da se školsko samopoštovanje, percipirana samoefikasnost u školskom učenju i percipirana samoefikasnost za reguliranje vlastitog učenja najbolje mogu predvidjeti na temelju percipirane socijalne podrške od nastavnika. To znači da ukoliko mlađi adolescenti percipiraju postojanje veće podrške od strane nastavnika to će razina njihovog školskog samopoštovanja i percipirane samoefikasnosti u školskom učenju i reguliranju vlastitog procesa učenja biti viša. Imajući u vidu rezultate ovoga istraživanja, koji ukazuju na značaj nastavnikove podrške, čini se sasvim opravdanim razmišljati o nastavnicima kao o suportivnim

značajnim osobama koji u suradnji sa roditeljima mogu promovirati i njegovati kompetentnost, samoefikasnost, školsko samopoštovanje te ostale pozitivne aspekte razvoja njihovih učenika. Nastavnici mogu usmjeriti pažnju na pozitivne snage i sposobnosti djece te na taj način izgrađivati i jačati potencijale kod svojih učenika. Naravno, neophodno je da se kroz edukaciju, pružanje podrške i podsticaje u školama kontinuirano poboljšava efikasnost nastavnika kao značajnih osoba iz šire dječije socijalne mreže.

Literatura:

1. Ajduković, D. (1995). Program psihosocijalne pomoći prognanoj i izbjegloj djeci, (Priručnik za pomagače-nestručnjake). Društvo za psihološku pomoć, Zagreb.

2. Benard, B. (1991). Fostering resilience in kids: Protective factors in the family, school, and community. Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory.

3. Benard, B. (1995). Fostering Resilience in Children, ERIC Digest. Urbana: University of Illinois.

4. Burns, R. (1982). Self-concept development and education. London, Holt; Rinehart & Winston.

5. Cochran, M., Davila, V. (1992). Societal Influences on Children's Peer Relationships. In R.D. Parke, G.W. Laad (Eds.), Family-Peer Relationships: Modes of Linkage (191-212). Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Hillsdale, New Jersey.

6. Davison, G.C., Neale, M. (1999). Psihologija abnormalnog doživljavanja i ponašanja, prijevod 6. prerađenog izdanja. «Naklada Slap», Jastrebarsko.

7. Dubow, E.F., Ullman, D.G. (1989). Assessing Social Support in Elementary School Children: The Survey of Children's Social Support. Journal of Clinical Child Psychology, Vol. 18, No. 1, 52-64.

8. Dubow, E.F., Tisak, J., Causey, D., Hryshko, A., Reid, G. (1991). A Two-Year Longitudinal Study of stressful Life Events, Social Support, and Social Problem-Solving Skills: Contributions to Children's Behavioral and Academic Adjustment. Child Development, 62, 583-599.

9. Garmezy N. (1991). Resilience and Vulnerability to adverse developmental outcomes associated with poverty. American Behavioral Scientist, Vol. 34 No. 4, 416-430.

10. Grgin, T. (1997). Edukacijska psihologija. «Naklada Slap», Jastrebarsko.

11. Lackovic-Grgin, K. (1994). Samopoimanje mladih. «Naklada Slap».

Jastrebarsko.

12. Lackovic-Grgin, K. (2000). Stres u djece i adolescenata. «Naklada Slap». Jastrebarsko.

13. Masten, A.S., Best, K.M., Garmezy N. (1991). Resilience and development: Contributions from the study of children who overcome adversity. Development and Psychopathology, Vol. 2 No. 4, 425-444.

14. Milošević, N., Ševkušić, S., (2005). Samopoštovanje i školsko postignuće učenika. Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja. 1 (6), 70-87.

15. Nettles, S.M., Pleck, J.H. (1996). Risk, resilience, and development: The multiple ecologies of black adolescents in the United States. In R.J. Haggerty, L.R. Sherrod, N. Garmezy, & M. Rutter (Eds.), Stress, Risk, and Resilience in Children and Adolescents: Processes, Mechanisms, and Intervention (147-181). Cambridge University Press, New York.

16. Petrović, V., Avramović, M. (2012). Samoefikasnost i kognitivna procena stresa kod studenata u situaciji pripreme i polaganja ispita. Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja. 44(1), 111-127.

17. Reić Ercegovac, I., Koludrović. M. (2010). Akademska samoefikasnost i školski uspjeh adolescenata. Pedagogijska istraživanja, 7(1), 110-128.

18. Rutter, M. (1990). Psychosocial resilience and protective mechanisms. In Rolf, J., Masten, A.S., Cicchetti, D. (Eds.), Risk and Protective Factors in the Development of Psychopathology (pp. 181-214). Cambridge: Cambridge University Press.

19. Slavin, R.E. (2009). Educational Psychology, Theory and Practice. Ninth Edition. Pearson International Edition.

20. Vasta, R., Haith, M.M., Miller, S.A. (1997). Dječja psihologija, 2. izdanje. «Naklada Slap», Jastrebarsko.

21. Wenar, C. (1994). Developmental Psychopathology, From Infancy through Adolescence, Thirs edition. McGraw-Hill, Inc, New York.

22. Wills, T.A., Cleary, S.D. (1996). How are social support effects mediates? A test with parental support and adolescent substance use. Journal of Personality and Social Psychology, 71(5), 937-952.

23. Zvizdić, S. (2000). Socijalna podrška i posttraumatska prilagodba mlađih adolescenata koji su doživjeli traumatski gubitak oca. Specijalistički rad. Filozofski fakultet. Sarajevo.

24. Zvizdić, S. (2003). Percipirana socijalna podrška kao prediktor psihološke otpornosti mlađih adolescenata nakon rata. Doktorska disertacija. Filozofski fakultet. Sarajevo.

ISTRAŽIVAČKI RADOVI

Mersudin Kadrić

MOGUĆNOSTI ORGANIZOVANJA FUNKCIONALNE DIJAGNOSTIKE U OKVIRU REDOVNOG SISTEMA ŠKOLOVANJA

Sažetak

Sistem funkcionalne dijagnostike je skup postupaka kojima se utvrđuje stanje, oblik i stepen psihomotornih smetnji jedinke, kao i nivo očuvanih sposobnosti neophodnih za njeno obrazovanje i rehabilitaciju. Na osnovu utvrđenog psihomotornog statusa djeteta sa smetnjama u razvoju pravi se program i određuju se metode, sredstva i postupci obrazovanja i vaspitanja, što ima za cilj maksimalno stimulisanje njegovih sposobnosti i njegovo potpuno uključivanje u školsku sredinu.

To je izuzetno kompleksan postupak koji zahtijeva saradnju velikog broja stručnjaka, kako iz sistema obrazovanja tako i van njega. Pored velikog značaja koji ima za organizaciju različitih oblika podrške u sistemu inkluzivnog obrazovanja, sistem funkcionalne dijagnostike nije dovoljno ni teorijski ni praktično proučen u pedagoškoj i defektološkoj nauci.

Ovim istraživanjem smo htjeli da ispitamo koliko su nastavnici i saradnici u mogućnosti da identifikuju i inicijalno procijene sposobnosti učenika sa smetnjama u razvoju u njihovoj školi. Istraživanje je urađeno na uzorku od 335 nastavnika i saradnika u obrazovanju iz 4 opštine Grada Sarajeva. Ovo istraživanje je pokazalo da škole nisu u dovoljnoj mjeri pripremljene za realizaciju inkluzivnog oblika obrazovanja, a jedan od razloga je i taj što nije prepoznat značaj funkcionalne dijagnostike i što većina naših ispitanika nema dovoljno saznanja o ovoj problematici.

Ključne riječi: djeca sa smetnjama u razvoju, funkcionalana dijagnostika, inkluzivno obrazovanje.

UVOD

Posljednjih decenija u mnogim zemaljama svijeta prisutna je težnja ka primjeni inkluzivnog obrazovanja, kao pokreta, koji objedinjava različite i brojne strategije, metode i tehnike razvoja kvalitetnog, otvorenog i pravičnog obrazovanja. Ova težnja podržana je dokumentom UNESCO-a, usvojenim na Svjetskoj konferenciji o specijalnoj edukaciji u Salamanki 1994. godine. Prema tom dokumentu su inkluzivno orjentisane redovne škole najefikasnije sredstvo u prevladavanju diskriminacije, kao i u izgradnji inkluzivnog društva i ostvarenju obrazovanja za sve. U istom dokumentu se navodi da inkluzivne škole ,,moraju prepoznati različite potrebe svojih učenika i odgovoriti na njih, prilagođavajući se razlikama u stilovima i tempu učenja, obezbjeđujući kvalitetno obrazovanje svima, putem odgovarajućih programa, organizacije, strategije podučavanja, korištenja resursa i saradnje sa zajednicom" (UNESCO,1994:11-12).

Pojava smetnji u razvoju može se manifestovati na različite načine i u različitim oblastima kao što su kognicija, motorika, percepcija, govor, emocije i ponašanje. Nezavisno od vrste i područja na koje se pojedine smetnje odnose, sve zahtijevaju primjenu posebnih pristupa obrazovanju, kojima se povećava djetetova funkcionalnost, učešće, razvoj i sreća, uz primjenu adekvatnih obrazovnih i nastavnih sredstava i pribora, te profesionalni kadar koji može ponuditi punu podršku djeci, njihovim roditeljima i nastavnicima.

Zakonodavstvo o obrazovanju prošlo je kroz određene reforme i novi zakoni naglašavaju slobodno obrazovanje za svu djecu i u određenoj mjeri regulišu pitanje inkluzivnog i integrisanog obrazovanja. Inkluzivno obrazovanje u Bosni i Hercegovini regulisano je kroz nekoliko zakona: Okvirni zakon o osnovnom i srednjem obrazovanju u Bosni i Hercegovini, entitetski/kantonalni zakoni o osnovnom obrazovanju i Zakon o osnovnom obrazovanju Brčko Distrikta, Pravilnici o vaspitanju i obrazovanju djece sa smetnjama u razvoju te Pedagoški standardi i normativi za osnovni odgoj i obrazovanje.

Okvirni zakon je jedini zakon o obrazovanju u Bosni i Hercegovini koji se primjenjuje na nivou države (Kantoni, Republika Srpska i Brčko Distrikt). Okvirni zakon je osnova za inkluzivno obrazovanje jer je njime uspostavljen okvir sa kojim ostali zakoni o osnovnom i srednjem obrazovanju trebaju biti usklađeni. Inkluzivno obrazovanje ugrađeno je u Okvirni zakon koji preko nekoliko odredbi osigurava da obrazovanje u školama bude u skladu sa potencijalom i sposobnostima djeteta, kao i da obrazovanje promovira poštivanje ljudskih prava.

Obrazovni organi i institucije, zajedno sa školama, odgovorni su za osiguravanje funkcionalnih objekata i prateće infrastrukture za djecu sa smetnjama u razvoju kako bi im se omogućio neometan pristup obrazovanju.U pomenutim zakonima djeca sa smetnjama u razvoju nazivaju se različito: djeca sa posebnim potrebama, djeca sa posebnim obrazovnim potrebama, djeca sa onesposobljenjima, djeca sa poremećajima ponašanja, djeca sa smetnjama u razvoju i slično, ponekad čak i unutar jednog te istog zakona.

U mjesecu junu 2008. godine Vijeće ministara Bosne i Hercegovine usvojilo je Strateške pravce razvoja obrazovanja u Bosni i Hercegovini sa planom implementacije 2008-2015. U smislu načela pristupa, jednakosti i pravičnosti u obrazovanju, posebna pažnja daje se identifikaciji i ranoj intervenciji kod pojedinaca sa poremećajima učenja. Dokumentom se naglašava potreba za većom saradnjom između obrazovnih organa i lokalnih zajednica, te se ističe da obrazovanje treba biti prilagođeno potrebama pripadnika manjina u ranije navedenim akcionim planovima.

Na osnovu svega navedenog, možemo zaključiti da je jedan od preduslova za uspješnu inkluziju, rana identifikacija smetnji u razvoju kod djece predškolskog i školskog uzrasta, kao i njihova opservacija i funkcionalana dijagnostika.

METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

1.Cilj istraživanja

Cilj ovog rada bio je da ispitamo i provjerimo koliko su nastavnici i saradnici u mogućnosti da identifikuju i inicijalno procijene sposobnosti učenika koji imaju smetnje u razvoju a koji se nalaze u njihovoj školi.

2. Zadatak istraživanja

- Utvrditi da li u osnovnim školama postoje mogućnosti za identifikaciju i inicijalnu procjenu sposobnosti i potreba učenika sa smetnjama u razvoju.

3. Hipoteza istraživanja

- Pretpostavljamo da u osnovnim školama ne postoje mogućnosti za identifikaciju i inicijalnu procjenu sposobnosti i potreba učenika sa smetnjama u razvoju.

4. Metode i postupci istraživanja

U ovom istraživanju koristili smo sledeće istraživačke metode:

- Metodu teorijske analize
- Servey metodu

5. Istrumenti istraživanja

U skladu sa predmetom istraživanja, definisanim ciljevima i zadacima istraživanja, formulisanim hipotezama kao i našim mogućnostima primjene instrumenata u istraživanju, za potrebe našeg istraživanja konstruisali smo:

- Anketni upitnik sa skalom stavova o funkcionalnoj dijagnostici i inkluziji za direktore i pedagoge redovnih i specijalnih osnovnih škola;
- Anketni upitnik sa skalom stavova o funkcionalnoj dijagnostici i inkluziji za nastavnike, učitelje i defektologe redovnih i specijalnih osnovnih škola.

6. Populacija i uzorak istraživanja

Populacija istraživanja su direktori, pedagozi, nastavnici predmetne nastave iz 38 gradskih osnovnih škola u Kantonu Sarajevo i defektolozi i nastavnici iz četiri Centra za specijalno obrazovanje. Populaciju koja nam je poslužila za formiranje uzorka činilo je 1665 nastavnika i saradnika.

Uzorak čine direktori, pedagozi zatim po tri nastavnika razredne nastave i tri nastavnika predmetne nastave Općina Stari grad, Centar, Novo Sarajevo i Novi Grad.

Prema tome uzorak će činiti: 42 direktora; 42 pedagoga; 114 nastavnika razredne nastave; 114 nastavnika predmetene nastave i 24 defektologa. Ukupno 336 ispitanika.

U tabeli br.1. dat je raspored redovnih i specijalnih osnovnih škola po Opštinama Grada Sarajeva.

Tabela 1. Pregled broja redovnih i specijalnih škola Grada Sarajevo po Opštinama.

R/B	Opština	Redovne O.Š.	Specijalne O.Š.	Ukupno
1	Stari grad	6	1	7
2	Centar	10	1	11
3	Novo Sarajevo	8	1	9
4	Novi grad	14	1	15
Ukupno		38	4	42

Na području Grada Sarajeva nalaze se 42 osnovne škole od čega je 38 redovnih i 4 specijalne osnovne škole (Centri za djecu sa oštećenim sluhom, sa oštećenim vidom, te centri za djecu sa umanjenim intelektualnim sposobnostima i kombinovanim smetnjama).

Na području svake opštine nalazi se po jedna specijalana osnovna škola. Najveći broj osnovnih škola je na području Opštine Novi Grad 15 (35,71 %), dok je najmanji broj osnovnih škola na području Opštine Stari Grad 7 (16,67 %).

Tabela 2. Pregled broja nastavnika i saradnika u redovnim i specijalnim osnovnim školama.

Radno mjesto	Redovne O.Š.	Specijalne O.Š.	Ukupno
Direktor	38	4	42
Pedagog	38	3	41
Učitelj i nastavnik	1471	53	1524
Defektolog	0	58	58
Ukupno	1547	118	1665

U tabeli 2. prikazan je ukupan broj zaposlenih u redovnim i specijalnim osnovnim školama u Gradu Sarajevo. Ukupan broj zaposlenih je 1665, od čega: 42 direktora, 41 pedagog, 1524 učitelja i nastavnika i 58 defektologa. Iz tabele 2. se može zaključiti da ni u jednoj redovnoj školi nije angažovan defektolog dok se u specijalnim školama nalazi 58 defektologa.

Za naše istraživanje je odabran uzorak od 335 nastavnika i saradnika iz 42 osnovne škole. Opredjelili smo se za namjerni uzorak koji nam omogućava adekvatan izbor varijabli i ostvarivanje zadataka predviđenih ovim istraživanjem.

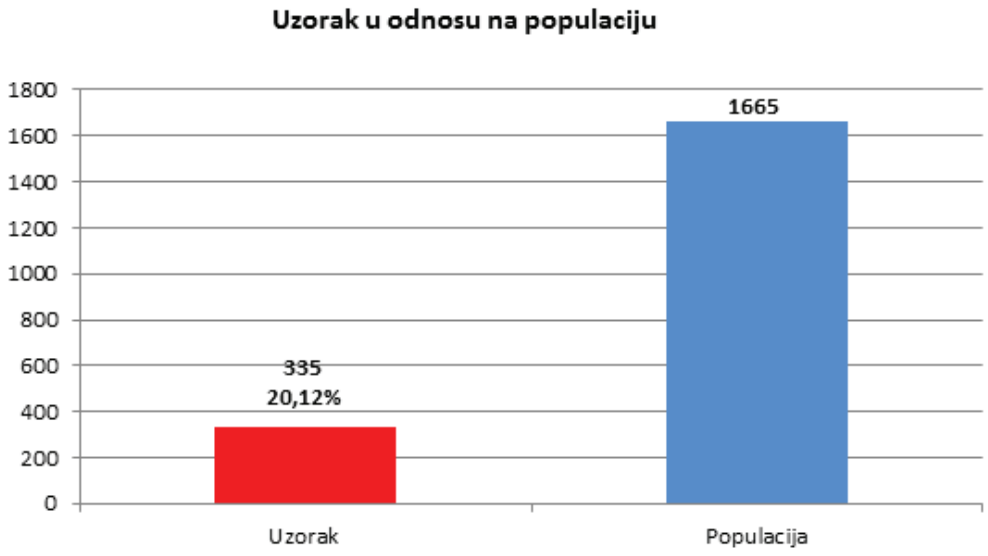
Tabela 3. Struktura uzorka istraživanja nastavnika i saradnika po školama.

Radno mjesto	Redovne O.Š.	Specijalne O.Š.	Ukupno
Direktor	38	4	42
Pedagog	38	3	41
Učitelj	111	1	112
Nastavnik	117	2	119
Defektolog	0	21	21
Ukupno	304	31	335

U tabeli 3. prikazana je struktura uzorka kojom su obuhvaćeni direktori, pedagozi, učitelji, nastavnici i defektolozi iz redovnih i specijalnih osnovnih škola. Uzorak istraživanja čini 335 nastavnika i saradnika što je 20,12% od ukupne populacije istraživanja. U strukturi uzorka su: 42 direktora (12,54%); 41 pedagog (12,24%); 112 učitelja (33,43%); 119 nastavnika (35,52%) i 21 defektolog (6,27%). Možemo konstatovati da je uzorak reprezentativan, te da se mogu primjenjivati statističke obrade.

U grafikonu 1. prikazana je veličina uzorka u odnosu na populaciju.

Grafikon 1. Veličina uzorka u odnosu na populaciju.



7. Organizacija i tok istraživanja

Prilikom pripreme našeg istraživanja u samoj konstrukciji upitnika se vodilo računa o tome da se ispitanicima na najjednostavniji način predoči problematika našeg istraživanja. Pored tehničkih uslova bilo je neophodno razviti povoljnu klimu među ispitanicima za saradnju u istraživanju, što i nije predstavljalo veliki problem zbog velike zainteresovanosti za problematiku kojom se bavimo u ovom istraživanju. Neposredno istraživanje u svim školama je izvršeno u periodu oktobar/novembar 2014 godine na području Grada Sarajevo. U škole je plasirano ukupno 335 upitnika, a nakon popunjavanja je vraćeno svih 335 upitnika koji su obrađeni u našem radu. Ovaj podatak o 100 % popunjavanju upitnika od strane ispitanika je ohrabrujući jer nam govori koliko su nastavnici i saradnici zainteresovani za unapređenje u ovoj oblasti i koliko je osnovnim školama potrebna podrška u oblasti inkluzivnog obrazovanja.

ANALIZA I INTERPRETACIJA REZULTATA

Naš zadatak istraživanja odnosi se na sagledavanje mogućnosti organizovanja funkcionalne dijagnostike u okviru redovne škole. Ukoliko bi takve mogućnosti postojale u našim školama lakše bi bilo provoditi inkluzivni oblik obrazovanja. Uzimajući u obzir da nam funkcionala dijagnostika omogućava da konstatujemo na kom nivou se nalaze funkcije pojedinih sposobnosti kod određene osobe mogli bi smo koristeći ove pokazatelje prilagoditi nastavne sadržaje potrebama svakog učenika, kao što je to praksa u zapadnim zemljama.

Na pitanje: "Da li je u Vašoj školi moguće organizovati sveobuhvatnu procjenu sledećih sposobnosti učenika sa smetnjama u razvoju: a) procjenu govornih sposobnosti; b) procjenu motoričkih sposobnosti; c) procjenu kognitivnih sposobnosti; d) procjenu socijalnih sposobnosti" dobili smo sledeće podatke (Tabela 4).

Tabela 4. Mišljenje nastavnika i saradnika o mogućnostima identifikacije i inicijalne procjene sposobnosti učenika sa smetnjama u razvoju u njihovoj školi.

Vrsta procjene	ODGOVORI							
	DA		NE		DJELIMIČNO		SVEGA	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Procjena govornih sposobnosti	77	22,99%	105	31,30%	153	45,37%	335	100,00%

Procjena motoričkih sposobnosti	70	20,90%	81	24,20%	184	54,93%	335	100,00%
Procjena kognitivnih sposobnosti	83	24,78%	84	25,10%	168	50,15%	335	100,00%
Procjena socijalnih sposobnosti	104	31,04%	59	17,60%	172	51,34%	335	100,00%

Na osnovu odgovora iz prethodne tabele možemo imati uvid u mišljenje naših ispitanika o tome da li postoje mogućnosti identifikacije i inicijalne procjene sposobnosti učenika sa smetnjama u razvoju u okviru redovnog i specijalnog sistema školovanja. Uviđamo da se prema tome nastavnici i saradnici najviše izjašnjavaju da mogu izvršiti procjenu socijalnih sposobnosti (104 ili 31,04%) a da najmanje mogu izvršiti procjenu govornih sposobnosti (77 ili 22,99%).

Međutim u većini inicijalnih procjena nastavnici i stručni saradnici najviše se izjašnjavaju da mogu da izvrše samo djelimičnu procjenu svih gore navedenih sposobnosti, što u stvari nije dovoljno za kvalitetnu funkcionalnu analizu stvarnih mogućnosti učenika. U istraživanju koje je proveo CETI rezultati ukazuju da je "veliki broj učitelja i nastavnika izjavio da se ne osjećaju sposobnim ni da prepoznaju većinu razvojnih poremećaja, pošto su tokom školovanja za posao nastavnika imali malo ili nimalo predmeta koji se bave ovom tematikom" (CETI, 2006:33).

1. Mogućnost procjene govornih sposobnosti učenika sa smetnjama u razvoju

Tabela 5. Mišljenje nastavnika i saradnika u njihovoj školi o mogućnostima identifikacije i inicijalne procjene govornih sposobnosti s obzirom na radno mjesto.

Vrsta procjene	Radno mjesto	ODGOVORI							
		DA		NE		DJELIMIČNO		SVEGA	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Procjena govornih sposobnosti	Direktori	10	23,81%	14	33,33%	18	42,86%	42	100,00%
	Pedagozi	8	19,51%	13	31,71%	20	48,78%	41	100,00%
	Učitelji	19	16,96%	38	33,93%	55	49,11%	112	100,00%
	Nastavnici	25	21,01%	37	31,09%	57	47,90%	119	100,00%
	Defektolozi	15	71,43%	3	14,29%	3	14,29%	21	100,00%

$\chi^2_{=}$ 30,990 df = 8

Dalje nas je interesovalo da vidimo postoji li razlika u mišljenjima nastavnika i stručnih saradnika vezano za procjenu govornih sposobnosti uzimajući u obzir radno mjesto na kome su angažovani.

Tako smo istraživanjem došli do podatka da je poređenjem izračunatog $\chi 2 = 30,990$ sa graničnim vrijednostima 20,090 i 15,507, za broj stepeni slobode $df = 8$ na oba nivoa značajnosti 0,01 i 0,05 uočeno da je izračunata vrijednost znatno viša od navedenih graničnih vrijednosti. Rezultati istraživanja pokazuju da postoji statistički značajna razlika u mišljenjima nastavnika i saradnika o mogućnostima identifikacije i inicijalne procjene govornih sposobnosti s obzirom na radno mjesto. Ovdje je značajno napomenuti da se samo 8 pedagoga ili 19,51 % izjasnilo da u njihovoj školi mogu da izvrše identifikaciju i inicijalnu procjenu govornih smetnji kod učenika iako su oni ti koji bi prvi trebali da primjete taj nedostatak jer su prvi u kontaktu sa učenikom.

Smetnje u razvoju govora su uočljive u razrednoj nastavi, ipak se samo 38 učitelja ili 33,93 % izjasnilo da nisu u mogućnosti identificirati i inicijalno procijeniti smetnje u razvoju govora, a 55 ili 49,11 % se izjasnilo da ove smetnje mogu djelimično prepoznati. Ovdje moramo istaći da se defektolozi osjećaju najspremniji da identifikuju govorne smetnje, što je i razumljivo jer se u toku inicijalnog obrazovanja osposobljavaju za takvu vrstu procjena. Međutim učitelji i nastavnici u toku školovanja ne dobijaju potrebna znanja iz ove oblasti iako su im neophodna. Na osnovu gore navedenog možemo zaključiti da je neophodno da budući učitelji i stručni saradnici na fakultetima imaju predmete koji će ih osposobiti da prepoznaju govorne nedostatke, kao i da moraju prolaziti posebne obuke u procesu stručnog osposobljavanja.

Prepoznavanje djece sa govornim teškoćama i funkcionalana procjena govornih sposobnosti je od velikog značaja naročito u ranom periodu razvoja kada možemo najviše pomoći takvoj djeci. Tomblin i suradnici (Tomblin, Hardy i Hein, 1991) smatraju da je moguće već kod novorođenčadi predvidjeti rizik za jezične teškoće zavisno o prenatalnim i perinatalnim zbivanjima. Ovo je veoma značajno jer nikad nismo sigurni kada dijete može imati jezične teškoće koje mogu ozbiljno da utiču na akademska i socijalna postignuća (prema Hrnjica, 1997).

2. Mogućnost procjene motoričkih sposobnosti učenika sa smetnjama u razvoju

Tabela 6. Mišljenje nastavnika i saradnika o mogućnostima identifikacije i inicijalne procjene motoričkih sposobnosti u njihovoj školi s obzirom na radno mjesto.

Vrsta procjene	Radno mjesto	ODGOVORI							
		DA		NE		DJELIMIČNO		SVEGA	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Procjena motoričkih sposobnosti	Direktori	11	26,19%	9	21,43%	22	52,38%	42	100,00%
	Pedagozi	8	19,51%	9	21,95%	24	58,54%	41	100,00%
	Učitelji	19	16,96%	26	23,21%	67	59,82%	112	100,00%
	Nastavnici	16	13,45%	37	31,09%	66	55,46%	119	100,00%
	Defektolozi	16	76,19%	0	0,00%	5	23,81%	21	100,00%

$\chi 2 = 47{,}351 \quad df = 8$

U sljedećoj analizi smo htjeli da vidimo postoji li razlika u mišljenjima nastavnika i stručnih saradnika vezano za procjenu motoričkih sposobnosti i došli smo do sljedećeg podatka. Poređenjem izračunatog $\chi 2 = 47{,}351$ sa graničnim vrijednostima 20,090 i 15,507, za broj stepeni slobode $df = 8$ na oba nivoa značajnosti 0,01 i 0,05 uočava se da postoji statistički značajna razlika u mišljenjima nastavnika i saradnika o mogućnostima identifikacije i inicijalne procjene motoričkih sposobnosti s obzirom na radno mjesto. Kod ove analize najveći broj defektologa čak (76,19 %) se izjasnio da može izvršiti procjenu dok se samo 8 pedagoga ili 19,51 % izjasnilo da mogu da izvrše tu vrstu procjene.

Uzimajući u obzir da su smetenje u razvoju motoričkih sposobnosti uočljive u razrednoj nastavi i da je funkcionalana procjena motoričkih sposobnosti veoma značajana u ovom periodu razvoja toj procjeni se mora pokloniti velika pažnja.

U sklopu funkcionalne procjene vrši se i procjena mogućnosti kontrole motorike tijela u cjelini. Ova proba ispituje uklopljenost motorike u strukture centralnog nervnog sistema koja je odgovorna za uspravno držanje tijela i uspravni stav. Dalje možemo vidjeti da se prilično veliki broj učitelja 26 ili 23,21% izjasnilo da nisu u mogućnosti identificirati i inicijalno procijeniti smetnje u motoričkom razvoju, dok se čak 67 ili 59,82 % učitelja izjasnilo da ove mogućnosti mogu djelimično prepoznati.

3.Mogućnost procjene kognitivnih sposobnosti učenika sa smetnjama u razvoju

Tabela 7. Mišljenje nastavnika i saradnika o mogućnostima identifikacije i inicijalne procjene kognitivnih sposobnosti u njihovoj školi s obzirom na radno mjesto.

Vrsta procjene	Radno mjesto	ODGOVORI							
		DA		NE		DJELIMIČNO		SVEGA	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Procjena kognitivnih sposobnosti	Direktor	11	26,19%	12	28,57%	19	45,24%	42	100,00%
	Pedagozi	9	21,95%	9	21,95%	23	56,10%	41	100,00%
	Učitelji	21	18,75%	28	25,00%	63	56,25%	112	100,00%
	Nastavnici	23	19,33%	35	29,41%	61	51,26%	119	100,00%
	Defektolozi	19	90,48%	0	0,00%	2	9,52%	21	100,00%

$\chi 2 = 54{,}605 \quad df = 8$

U nastavku istraživanja smo htjeli da vidimo ima li razlike u mišljenjima nastavnika i saradnika što se tiče njihove spremnosti za procjenu kognitivnih sposobnosti. Tako smo uočili da je izračunata vrijednost ($\chi 2 = 54{,}605$) znatno viša od navedenih graničnih vrijednosti koje iznose (20,090 i 15,507) na oba nivoa značajnosti 0,01 i 0,05. Ovakvi rezultati istraživanja nam pokazuju da postoji statistički značajna razlika u mišljenjima nastavnika i saradnika o mogućnostima identifikacije i inicijalne procjene kognitivnih sposobnosti s obzirom na radno mjesto. Tako imamo podatak da se samo 9 pedagoga ili 21.95% izjasnilo da mogu da izvrše identifikaciju i inicijalnu procjenu kognitivnih smetnji kod učenika. Smetnje u razvoju kognitivnih sposobnosti su uočljive u razrednoj nastavi. Ipak, 28 ili 25,00% učitelja se izjasnilo da nisu u mogućnosti identificirati i inicijalno dijagnosticirati smetnje u kognitivnom razvoju, a 63 učitelja ili 56,25 % se izjasnilo da ove mogućnosti mogu djelimično prepoznati. U svim školama ključnu ulogu u procesu funkcionalane procjene kognitivnih sposobnosti igra školski pedagog služeći se nizom testova. U nekim školama formira se komisija za identifikaciju (koja pored školskog pedagoga uključuje i druga stručna lica i defektologe) samo u svrhu vršenja procjene djece. Ukoliko se dijete identificira odnosno ukoliko se pretpostavi (testovima ili posmatranjem) kao dijete sa smetnjama u razvoju, podvrgava se pažljivom posmatranju od strane učitelja. Ova inicijalna procjena je veoma značajana jer se na osnovu nje organizuje dalji rad sa učenicima.

4. Mogućnost procjene socijalnih sposobnosti učenika sa smetnjama u razvoju

Tabela 8. Mišljenje nastavnika i saradnika o mogućnostima identifikacije i inicijalne procjene socijalnih sposobnosti u njihovoj školi s obzirom na radno mjesto.

Vrsta procjene	Radno mjesto	ODGOVORI							
		DA		NE		DJELIMIČNO		SVEGA	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Procjena socijalnih sposobnosti	Direktori	16	38,10%	5	11,90%	21	50,00%	42	100,00%
	Pedagozi	12	29,27%	4	9,76%	25	60,98%	41	100,00%
	Učitelji	32	28,57%	19	16,96%	61	54,46%	112	100,00%
	Nastavnici	25	21,01%	31	26,05%	63	52,94%	119	100,00%
	Defektolozi	19	90,48%	0	0,00%	2	9,52%	21	100,00%

$\chi 2 = 47{,}619 \quad df = 8$

Sledeće što smo htjeli da istražimo je da sagledamo postoji li mogućnost identifikacije i inicijalne procjene socijalnih sposobnosti u okviru redovnog sistama školovanja i ima li razlike u procjeni s obzirom na radno mjesto. Tako smo uočili da je izračunata vrijednost ($\chi 2 = 47{,}619$) znatno veća od graničnih vrijednosti (20,090 i 15,507) na oba nivoa značajnosti 0,01 i 0,05. Rezultati istraživanja pokazuju da postoji statistički značajna razlika u mišljenjima nastavnika i saradnika o mogućnostima identifikacije i inicijalne procjene socijalnih sposobnosti s obzirom na radno mjesto. Značajno je da se samo 12 pedagoga ili 29,27% izjasnilo da mogu da izvrše identifikaciju i inicijalnu procjenu socijalnih smetnji kod djece. Smetnje u razvoju socijalnih sposobnosti su veoma uočljive u razrednoj nastavi i učitelji bi među prvima trebali reagovati ukoliko primijete smetnje. Međutim 19 učitelja ili 16,96% se izjasnilo da nisu u mogućnosti identificirati i inicijalno dijagnosticirati smetnje u socijalnom razvoju, a čak 61 učitelj ili 54,46 % se izjasnio da ove mogućnosti mogu djelimično prepoznati.

Kod funkcionalane procjene socijalnih sposobnosti je značajno određivanje specifičnih socijalnih i radnih uloga kao i vještine i kompetencije koje su potrebne da se one uspješno realizuju. Cilj je procijeniti koje su vještine i sposobnosti potrebne da se postigne specifična socijalna i radna uloga, zatim procjena postojećih vještina i deficita. U procjeni socijalnih vještina treba vidjeti pokazuje li osoba disfunkcionalno ponašanje, je li ono uzrok nedostatka socijalne vještine ili je posljedica trenutnog stanja npr. anksioznosti ili depresije. Različita istraživanja pokazala su da je

sociometrijski položaj djece s teškoćama niži od njihovih vršnjaka, da su slabije prihvaćena od vršnjaka (Nikolaraizi i suradnici, 2005; Odom, 2002; Ytterhus, Tossebro, 1999).

Odom je ispitivao sociometrijski položaj djece s teškoćama u inkluzivnim skupinama. Utvrdio je da je jedna trećina djece s teškoćama (22 od 80 djece) odbijena od strane svojih vršnjaka, dok je samo jedno dijete tipičnog razvoja odbijeno. Prema istraživanjima stopa odbijanja među djecom tipičnog razvoja djece kreće oko 10%. On zaključuje da su djeca s teškoćama doživljavaju odbijanje od vršnjaka u značajno višem postotku od tipične djece. U proteklih 20 godina istraživanja smisla i osnovne vrijednosti uključivanja djece s teškoćama u redovne skupine, ističu osnovnu vrijednost inkluzije: socijalnu uključenost djece s teškoćama u skupini vršnjaka. Socijalna interakcija i stvaranje odnosa među vršnjacima dva su temeljna ishoda u inkluziji predškolske djece s teškoćama (Odom, 2002).

Iz prethodnih tabela možemo vidjeti da se mogućnost identifikacije i inicijalne procjene sposobnosti učenika sa smetnjama u razvoju u odgovoru pedagoga kreću u rasponu od 19,51% do 29,27%, učitelja od 16,96% do 28,57% i defektologa od 71,43% do 90,48%.

ZAKLJUČAK

U odnosu na naš zadatak istraživanja koji se bavio utvrđivanjem, postoje li u osnovnim školama mogućnosti za identifikaciju i inicijalnu procjenu sposobnosti i potreba učenika sa smetnjama u razvoju možemo zaključiti:

- Da je stanje vezano za mogućnost organizovanja funkcionalne dijagnostike u okviru redovnog sistema školovanja veoma loše. Kada je riječ o mogućnostima identifikacije i inicijalne procjene govornih, motoričkih, kognitivnih i socijalnih sposobnosti najviše ispitanika se izjasnilo da mogu izvršiti procjenu socijalnih sposobnosti a najmanje procjenu govornih sposobnosti. Do ovog podataka su došli i drugi istraživači koji zaključuju da su nastavnicima u toku školovanja uskraćeni predmeti koji se bave specijalnom pedagogijom.
- U identifikaciji i inicijalnoj procjeni defektolozi su najspremniji što podrazumijeva njihova stručna osposobljenost. Ovakvi odgovori su rezultat toga što redovne osnovne škole nemaju stručnjake kao što su logopedi, defektolozi i psiholozi koji bi dali takve procjene za razliku od specijalnih škola u kojima postoje takvi stručnjaci.
- U narednom periodu trebalo bi raditi na tome da se u nastavničke fakultete uvedu predmeti vezani za obrazovanje djece sa smetnjama u razvoju a da se postojeći nastavni kadar dodatno obuči za inkluzivni oblik obrazovanja.

LITERATURA

1. Banđur, V., Potkonjak, N. (1999). Metodologija pedagogije. Savez pedagoških društava Jugoslavije. Beograd.
2. Centar za evaluaciju, testiranje i istraživanje (CETI). (2006). Oslonci i barijere za inkluzivno obrazovanje u Srbiji. (elektronska verzija). Istraživački projekat. Beograd. Preuzeto 28.07.2014. godine, sa sajta: http//www.erisee.org/downloads/2012/libraries/rs/rr/Pillars%20and%20Obstructions%20of%20Inclusive%20Education%20in%20Serbia.pdf
3. Defektološki leksikon (1999). U redakciji prof. Dr Čordić Aleksandra. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.
4. Hrnjica, S. (1997). Dete sa posebnim potrebama, dete sa razvojnim smetnjama u osnovnoj školi, Učiteljski fakultet, Beograd.
5. Nikolaraizi, M. i sar. (2005). A Cross-cultural Examination of Typically Developing Children's Attitudes toward Individuals with Special Needs. International Journal of Disabilities, Development and Education, 2, 2, 101-109.
6. Odom, S. L. (2002). Widening the cirkle: including cildren with disabilities in preschool programs. New York: London: Teachers College Press.
7. Potkonjak, N., Šimleša, P. (1989). Pedagoška enciklopedija. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.
8. UNESCO (1994). The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education. UNESCO, Paris.
9. Zakon o osnovnom obrazovanju u Bosni i Hercegovini (2004).

ISTRAŽIVAČKI RADOVI

Memišević Haris
Zavod za specijalno obrazovanje i odgoj djece „Mjedenica"

Radno pamćenje kod djece sa lakim intelektualnim teškoćama

Sažetak

Cilj ovog rada je ispitati radno pamćenje kod djece sa lakim intelektualnim teškoćama. Uzorak za ovo istraživanje činilo je 42 djece sa lakim intelektualnim teškoćama, različite etiologije, u dobi od 7 do 15 godina. U odnosu na spol ispitanika, u uzorku je bilo 22 dječaka i 20 djevojčica. Radno pamćenje je ispitano pomoću Bihejvioralnog inventorija za procjenu izvršnih funkcija. Rezultati pokazuju da 28,6% ispitanika ima klinički značajan deficit radnog pamćenja. S obzirom da se radno pamćenje može poboljšati, neophodno je u nastavne-planove i programe uvesti programe kognitivne (re)habilitacije.

Ključne riječi: radno pamćenje, djeca sa lakim intelektualnim teškoćama, kognitivna rehabilitacija

Uvod

Radno pamćenje je jedan od najvažnijih prediktora uspjeha djece u školi, naročito u području matematike (Kroesbergen i sar., 2014). Pored svog značaja u području školskih postignuća, radno pamćenje ima važnu ulogu i u svim drugim segmentima života. Radno pamćenje je jedan od glavnih kognitivnih procesa koje je u osnovi mišljenja i učenja. Često se radno pamćenje spominje i kao najvažniji dio šireg konstrukta koji se zove izvršne funkcije, o čemu je pisano ranije u ovom časopisu (Memišević,

2013). Popularizovan od strane Alana Baddeley, koncept radnog pamćenja prisutan je u kognitivnoj psihologiji već 40 godina. Prve definicije radnog pamćenja konceptualizirale su ga kao aktivni sistem pamćenja koji je odgovoran za privremeno zadržavanje informacija i njihovo simultano procesuiranje. Naredne definicije su naglašavale aktivnu komponentu radnog pamćenja tj. radno pamćenje koristi privremeno pohranjenu informaciju u izvršavanju kompleksnijih kognitivnih zadataka. Takodjer, prvi radovi o radnom pamćenju su izjednačavali ovaj konstrukt sa kratkoročnim pamćenjem. Medjutim, izmedju ova dva sistema pamćenja postoje odredjene razlike. Najvažnije razlike prema Dehnu (2008) su:

- Kratkoročno pamćenje pasivno pohranjuje informacije; radno pramćenje je aktivno procesuira;
- Kratkoročno pamćenje je specifično za verbalno i vizuelno područje; radno pamćenje nije specifično za odredjeno područje;
- Radno pamćenje ima jaču vezu sa akademskim učenjem i sa višim kognitivnim funkcijama;
- Kratkoročno pamćenje nema upravljačke funkcije, radno pamćenje je dio izvršnih funkcija;
- Kratkoročno pamćenje može djelovati neovisno od dugoročnog pamćenja, radno pamćenje se oslanja na dugoročno pamćenje.

Prvi model radnog pamćenja predložili su Baddeley i Hitch (1974) i taj model je još uvijek aktuelan kao polazna tačka za proučavanje ovog koncepta. Model je multikomponentan i prema njemu radno pamćenje se sastoji od vizuospacijalne table i fonološkog okvira koji kontroliše centralna izvršna komponenta. Grafički model je prikazan na slici 4.

Slika 4. Trikomponentni model radnog pamćenja.

Fonološki okvir obuhvata fonološko skladište, koje drži memorijske tragove nekoliko sekundi prije nego li nestanu i artikulatorni proces ponavljanja. Memorijski tragovi se mogu osvježiti ponavljanjem i re-artikulacijom (Baddeley, 2003). Centralna izvršna komponenta je sistem pažnje koji kontroliše i nadgleda rad druge dvije komponente. Na kraju vizuospacijalna tabla je dio koji pohranjuje i čuva vizualne i/ili spacijalne informacije i materijale. Poslednjih godina, Baddaley-ov model radnog pamćenja je potvrđen i u neuropsihološkim i neuroslikovnim studijama

koje pokazuju da postoje različite neuroanatomske lokacije za ove sisteme radnog pamćenja.

Radno pamćenje ima ograničen kapacitet i uspješno učenje velikim dijelom ovisi o iskorištavanju tih kapaciteta. Deficiti radnog pamćenja mogu biti posljedica različite etiologije, od moždanih udara do psihičkih bolesti. Teškoće radnog pamćenja su prisutne i kod osoba sa intelektualnim teškoćama bez obzira na etiologiju intelektualnih teškoća (Numminen i sar., 2002). Djeca sa slabije razvijenim radnim pamćenjem imaju više akademskih problema i to se manifestira u slabije razvijenim jezičkim teškoćama, težem opismenjavanju i teškoćama u usvajanju gradiva iz matematike (Buha i Gligorović, 2011). Postoje brojni testovi, skale i upitnici koji mjere radno pamćenje. Neki od njih su i sastavni dijelovi testova inteligencije, kao što je raspon brojeva unazad. Za potrebe ovog istraživanja korišten je Bihevioralni inventorij za procjenu izvršnih funkcija (Gioia, 2000, opisan u poglavlju Instrumenti).

S obzirom na relativnu oskudnost istraživanja u oblasti radnog pamćenja kod djece sa intelektualnim teškoćama u Bosni i Hercegovini, ispitali smo radno pamćenje kod djece sa lakim intelektualnim teškoćama i uporedili ih sa normativnom grupom (opisana u poglavlju Instrumenti). Zadaci u ovom radu su:

1. Ispitati učestalost klinički značajnog deficita radnog pamćenja kod djece sa lakim intelektualnim teškoćama;
2. Uporediti rezultate djece sa lakim intelektualnim teškoćama sa rezultatima djece tipičnog razvoja iz normativnog uzorka;
3. Ispitati postoje li razlike u radnom pamćenju kod djece sa lakim intelektualnim teškoćama u odnosu na spol;
4. Ispitati uticaj dobi na razvoj radnog pamćenja kod djece sa lakim intelektualnim teškoćama

Metod

Uzorak

Uzorak za ovo istraživanje činilo je 42 djece sa lakim intelektualnim teškoćama u dobi od 7 do 15 godina (prosječna dob- 10,8 godina, standardna devijacija 2,9 godina), oba spola (22 dječaka i 20 djevojčica). Etiologija intelektualnih teškoća u uzorku je raznovrsna, najviše djece, njih 20, je sa nepoznatom etiologijom, zatim djeca sa Down sindromom, njih 12 i 10 djece sa drugim genetičkim uzrokom ili organskom povredom mozga. Sva djeca u uzorku su pohađala dvije specijalne osnovne škole u Kantonu Sarajevo.

Instrument

Behavior Rating Inventory of Executive Functions (Gioia, 2000)- Bihevioralni inventorij za procjenu izvršnih funkcija (BRIEF) konstruisan od strane neuropsihologa Gioie i saradnika pokazao se kao validan i pouzdan mjerni instrument za procjenu izvršnih funkcija. BRIEF se sastoji od 86 ajtema na koje roditelji ili nastavnici daju odgovore (nikad, ponekad, često). Inventar se sastoji od 8 kliničkih skala: 1. Inhibicija ponašanja; 2. Fleksibilnost pažnje; 3. Emocionalna kontrola; 4. Iniciranje aktivnosti; 5. Radno pamćenje; 6. Planiranje; 7. Organizacija materijala i 8. Monitoring izvedbe. Za upitnik je potrebno 10-15 minuta da se popuni. Internalna konzistencija instrumenta je vrlo dobra (Kronbah alfa koeficijent od 0.80-0.98). Studije autora Gioia i sar. ističu kliničku upotrebljivost instrumenta u diferenciranju dijagnostičkih grupa Deficita pažnje/hiperaktivnog poremećaja i Pervazivnog Razvojnog Poremećaja, kao i drugih kliničkih populacija uključujući Turetov sindrom, visoko funkcionalni autizam, traumatske povrede mozga i intelektualne teškoće.

U ovom radu korištena je samo Skala 5: Radno pamćenje. Najvažnija karakteristika ovog mjernog instrumenta je njegova ekološka valjanost, s obzirom da BRIEF procjenjuje izvršne funkcije u djetetovoj prirodnoj sredini. BRIEF je normiran na uzorku od 720 djece tipičnog razvoja i daje standardizovane T skorove sa prosječnim rezultatom 50 i standardnom devijacijom 10.

Postupak i statistička analiza

BRIEF skalu su popunili defektolozi (edukatori-rehabilitatori) koji su radili sa djecom barem 3 mjeseca. Nakon dobijanja sirovih rezultata, oni su konvertovani u standardizovane T skorove. Prema BRIEF priručniku, svi rezultati preko 65 (1,5 standardne devijacije iznad prosjeka) se smatraju klinički značajnim. Tako smo za prvi zadatak istraživanja utvrdili procenat djece sa lakim intelektualnim teškoćama koji imaju klinički značajan deficit u području radnog pamćenja. Za drugi zadatak istraživanja, razlike u radnom pamćenju normativne grupe i djece sa intelektualnim teškoćama, urađen je t test za jedan uzorak (usporedba normativnog uzorka i uzorka u ovom radu) i izračunata je snaga efekta Cohen d. Za ispitivanje trećeg zadatka, razlike u radnom pamćenju u odnosu na spol, urađen je t test za nezavisne uzorke i za četvrti zadatak, uticaj dobi na radno pamćenje, izračunat je Pearsonov koeficijent korelacije.

Rezultati

1. Učestalost klinički značajnog deficita radnog pamćenja kod djece sa lakim intelektualnim teškoćama

Prema rezultatima BRIEF skale Radno pamćenje, 12 djece ili 28,6% ima klinički značajan deficit u radnom pamćenju (rezultat preko 65). Ovi rezultati su prikazani u Tabeli 1.

Tabela 1. Učestalost klinički značajnog deficita radnog pamćenja

	Rezultat na Radnom pamćenju iznad 65		Rezultat na Radnom pamćenju ispod 65	
	N	%	N	%
Djeca sa lakim intelektualnim teškoćama	12	28,6	30	71,4

2. Usporedba rezultata Radnog pamćenja djece sa intelektualnim teškoćama i djece u normativnog uzorku

Prosječni rezultat postignut na BRIEF skali Radnog pamćenja za djecu sa lakim intelektualnim teškoćama u ovom uzorku iznosio je 62,3 (standardna devijacija 12). Prema rezultatima t-testa za jedan uzorak, razlika između djece sa intelektualnim teškoćama i djece iz normativnog uzorka je statistički značajna (Tabela 2).

Tabela 2. Razlike na testu radnog pamćenja djece sa intelektualnim teškoćama i normativnog uzorka

	Djeca sa lakim intelektualni teškoćama		Normativni uzorak		t-test
	M	SD	M	SD	
BRIEF skala Radno pamćenje	62,3	12,0	50	10	6,7*

*p<0,001.

Također je izračunata i snaga efekta Cohen d i on iznosi 1,1 što predstavlja veliki efekat.

3. Razlike u radnom pamćenju u odnosu na spol djeteta

Što se tiče rezultata Radnog pamćenja u odnosu na spol djeteta, rezultati su prikazani u Tabeli 3.

Tabela 3. Razlike na testu radnog pamćenja između dječaka i djevojčica sa intelektualnim teškoćama

	Djevojčice sa lakim intelektualnim teškoćama		Dječaci sa lakim intelektualnim teškoćama		t-test
	M	SD	M	SD	
BRIEF skala Radno pamćenje	66	12,8	58,9	10,2	2,0*

*p=0,52.

Što se tiče razlike između dječaka i djevojčica na testu radnog pamćenja vidimo da su dječaci postigli nešto bolji rezultat i ta je razlika bila veoma blizu statističke značajnosti. Pored t-testa izračunata je i snaga efekta Cohen d i ona iznosi 0,61. Prema konvenciji ovo predstavlja srednje ka velikoj snazi efekta. Također vidimo da prosječan rezultat djevojčica leži u klinički značajnom deficitu radnog pamćenja.

1. Uticaj dobi na radno pamćenje

Četvrti ili zadnji zadatak u ovom radu je bio da ispitamo uticaj dobi na radno pamćenje. S tim u vezi urađen je Pearsonov koeficijent korelacije i prikazan je u Tabeli

Tabela 4. Korelacija dobi i radnog pamćenja

		dob	Radno pamćenje
dob	Pearson Korelacija	1	.279
	p (dvostrana)		.074
	N	42	42

Iz Tabele 4 može se vidjeti da postoji mala korelacija između dobi i radnog pamćenja ali da ta korelacija nije statistički značajna.

Diskusija

Cilj ovog rada bio je ispitati radno pamćenje kod djece sa lakim intelektualnim teškoćama. Učestalost klinički značajnog deficita radnog pamćenja iznosila je 28,6%. Vidimo da gotovo jedna trećina djece sa intelektualnim teškoćama ima deficit u radnom pamćenju. Ovaj podatak ima značajne implikacije za odgojno-obrazovni rad ako znamo da se radno pamćenje može značajno unaprijediti kroz različite vrste kognitivnog treninga. Studija Jaeggi i saradnika (2008) predstavlja pravu revoluciju u ovom domenu. Autori te studije navode da je moguće poboljšati fluidnu inteligenciju kroz trening radnog pamćenja. Veliki broj djece sa intelektualnim teškoćama mogao bi imati značajne koristi od ovakvog treninga. Nažalost, odgojno-obrazovne ustanove u Bosni i Hercegovini još uvijek ne pružaju ovakve rehabilitacione programe za svoje učenike. Nadamo se da će u skorijoj budućnosti doći do značajne reforme školskog sistema, u kome će programi kognitivne rehabilitacije imati svoje punopravno mjesto.

U odnosu na normativni uzorak, djeca sa intelektualnim teškoćama su postigla statistički značajno slabiji rezultat na testu radnog pamćenja. Snaga efekta je također velika, što ukazuje na prisustvo značajnih razlika između grupa u ovom kognitivnom domenu. Ponavljamo da je radno pamćenje podložno treningu i da se kroz rani kognitivni tretman, razlike u ovom domenu mogu svakako smanjiti.

Razlike u radnom pamćenju dječaka i djevojčica u ovom radu nisu bile statistički značajne, mada su bile blizu statističke značajnosti. Međutim snaga efekta je bila srednje-velika što ukazuje na moguće prisustvo stvarnih razlika u ovom domenu između dječaka i djevojčica. Rezultati ove studije su u skladu sa nekim istraživanjima u području vidnospacijalnog radnog pamćenja u kojem su ispitanici muškog spola postigni bolji rezultat (Loring-Meier & Halpern, 1999). Svakako je potrebno da se rezultati ove studije repliciraju i na većem uzorku djece sa intelektualnim teškoćama. Također je moguće da su prisutne razlike rezultat neujednačenosti dvije grupe u odnosu na koeficijent inteligencije.

Na kraju, u odnosu na dob prisutna je statistički neznačajna pozitivna korelacija između dobi i radnog pamćenja. Podsjećamo da pozitivna korelacija u ovom slučaju znači da ispitanici sa povećanjem hronološke dobi postižu nešto slabiji rezultat na testu radnog pamćenja. Iako ovaj trend nije statistički značajan, on svakako ne smije biti zanemaren. Ovo znači da se sa povećanjem hronološke dobi povećava i razlika između djece tipičnog razvoja i djece sa intelektualnim teškoćama. Ovaj rezultat također ide u prilog ideji da se u osnovne škole obavezno uvedu i kognitivno rehabilitacijski programi koji će pomoći učenicima sa intelektualnim teškoćama da lakše prate gradivo, koje se progresivno povećava, i smanjiti razlike u postignućima između djece sa intelektualnim teškoćama i djece bez intelektualnih teškoća.

Još jedno pitanje koje se nameće, a na koje trenutno nemamo odgovor, tiče se same prirode deficita radnog pamćenja kod djece sa intelektualnim teškoćama. Dakle, da li djeca sa intelektualnim teškoćama imaju smanjen kapacitet radnog pamćenja ili ne znaju/ ne mogu efikasno koristiti resurse koje imaju. Međutim, ma koji da je odgovor na ovo pitanje, radno pamćenje se može poboljšati kroz kognitivni trening koji bi trebalo sistematski pružati djeci sa intelektualnim teškoćama u svim školama.

Literatura:

1. Kroesbergen, E. H., van't Noordende, J. E., & Kolkman, M. E. (2014). Training working memory in kindergarten children: Effects on working memory and early numeracy. Child Neuropsychology, 20(1), 23-37.
2. Buha, N., & Gligorović, M. (2011). Povezanost radne memorije i intelektualnog funkcionisanja kod dece sa lakom intelektualnom ometenošću. Specijalna edukacija i rehabilitacija, 11(1), 21-38.
3. Loring-Meier, S., & Halpern, D. F. (1999). Sex differences in visuospatial working memory: Components of cognitive processing. Psychonomic Bulletin & Review, 6(3), 464-471.
4. Dehn, M. J. (2011). Working memory and academic learning: Assessment and intervention. John Wiley & Sons.
5. Jaeggi, S. M., Buschkuehl, M., Jonides, J., & Perrig, W. J. (2008). Improving fluid intelligence with training on working memory. Proceedings of the National Academy of Sciences, 105(19), 6829-6833.
6. Baddeley, A. (2003). Working memory: Looking back and looking forward. Nature reviews, 4: 829-839.
7. Memišević, H. (2013). Trendovi u edukacijsko-rehabilitacijskim znanostima: Izvršne funkcije. Naša Škola, 63(233), 3-10.
8. Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2000). The behavior rating inventory of executive function. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
9. Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). Working memory. Psychology of learning and motivation, 8, 47-89.
10. Numminen, H., Service, E., & Ruoppila, I. (2002). Working memory, intelligence and knowledge base in adult persons with intellectual disability.Research in developmental disabilities, 23(2), 105-118.

RASPRAVE I ČLANCI

Majda Džaferović

RAZVOJ MATEMATIČKOG MIŠLJENJA PREMA PIAGETU

Najuticajnija teorija koja objašnjava promjene u razvoju, koje su rezultat djelovanja kako bioloških i socijalnih faktora tako i aktivnosti djeteta, je Piagetova teorija kognitivnog razvoja. Prema Piagetovoj teoriji ljudski razvoj se može opisati pomoću funkcija i spoznajnih struktura (shema). Funkcije se mogu definisati kao urođeni biološki procesi koji se ne mijenjaju tokom života, te su za sve jednake, a svrha takvih funkcija je izgradnja unutrašnjih spoznajnih struktura koje se mijenjaju tokom razvoja pojedinca. Piaget je svoju teoriju prvi put predstavio u svojoj "Psihologiji inteligencije". Polazi od toga da se mišljenje razvija u više razdoblja, a za svako su karakteristična specifična dostignuća i svako sljedeće označava napredak u odnosu na prethodno.

Senzomotoričko i predoperacijsko razdoblje su jako bitni, i predstavljaju pripremu djeteta za polazak u školu, kao i za dalji misaoni razvoj, stupanj konkretnih operacija. Stoga, možemo reći, da je uloga porodice, uslova koje ona djetetu nameće, do sedme godine jako bitna za dalji razvoj i napredak. Razmotrićemo sva četiri razdoblja.

1. SENZOMOTORIČKO RAZDOBLJE (od rođenja do kraja druge godine života)

Piaget je na uzorku od samo tri ispitanika donio neke zaključke. Što se tiče zaključaka vezanih za kasniji razvoj, ona se temelje na proučavanju nekoliko hiljada djece. Dijete na ovom uzrastu spoznaje svoju okolinu, prvenstveno na osnovu motornih radnji, ali i preko senzornih organa. Za senzo-motornu inteligenciju na ovom stupnju važni su refleksi, neke

jednostavnije navike, igre kroz imitaciju, ali ujedno dolazi i do početaka novih, vlastitih igara. U početku je dijete ovisno o refleksima i urođenim shemama, a tek pred kraj razdoblja donekle uspijeva oponašati i integrirati informacije. Ponašanje u prvim mjesecima života je usmjereno prema „unutra", npr. ako beba drži igračku više je zanimaju pokreti prstiju nego sama igračka. Postepeno, pokazuje veće zanimanje za vanjski svijet i sheme se počinju mijenjati od usmjerenosti na djetetovo tijelo prema istraživanju okoline. Počinje da spoznaje šta može učiniti kako bi postiglo željeni cilj. Na ovom stupnju razvoja pokazuje neku vrstu naknadnog shvaćanja uzročnosti, ne može unaprijed zamisliti kako će proizvesti željeni učinak, ali kada ga slučajno postigne, sposobno je ponoviti ga.

Glavni napredak u kognitivnom smislu povezan je sa shvaćanjem stalnosti objekta, što znači da je dijete u stanju predočavati predmete i kada nisu u njegovom vidokrugu. Događaju se i promjene koje su važne za djetetovo istraživanje svijeta, kao što je sposobnost usklađivanja onog što vidimo i onog što dodirujemo, npr. dijete gleda neki predmet a zatim ga hvata i barata njime.

2. PREDOPERACIJSKO RAZDOBLJE (od 2. do 7. godine)

Ovo razdoblje obuhvata predškolski period. Piaget ga naziva razdobljem opažajne tj. predoperacione inteligencije. Obilježeno je brojnim promjenama u djetetovom funkcioniranju. Mišljenje djeteta je čvrsto povezano sa konkretnim djelatnostima i neposrednim opažanjem. Tako je npr. u stanju da tri auta različite veličine rasporedi na osnovu međusobnog uspoređivanja po dva auta. No, najčešće nije u stanju da to učini na osnovu predstave (na osnovu slike, bez uspoređivanja i provjeravanja). Dijete očigledno još ne može da misaono spoji potrebne operacije uspoređivanja, niti da neku izvedenu djelatnost obrne u mislima. To pokazuje pokušaj da se kugla plastelina preoblikuje u kobasicu.Dijete misli da plastelina sada ima "više", da je preoblikovanjem postao duži. Time postaje jasno, da je dijete fiksirano na jednu dimenziju ("dužinu") i da zapostavlja drugu ("debljinu").

Osnovna karakteristika predoperacijskog razdoblja je tzv. situacijska inteligencija. Dijete ove dobi shvaća samo one kvantitativne i prostorne odnose koji su perceptivno dati. Piaget ističe da se predškolsko razdoblje odlikuje odsustvom konzervacije, reverzibilnosti, serijacije i inkluzije. Također ističe značenje razvoja govora i smatra da se u predoperacijskoj fazi razvoja govora formiraju predodžbe, dolazi do interiorizacije materijalnih radnji.

Obilježja predoperacijskih misli su:

- Konkretnost – još uvijek veća usmjerenost na predmete koji su blizu

ili su povezani s trenutnom situacijom.

- Ireverzibilnost – nemogućnost logičkog povezivanja uzajamno ovisnih predodžbi (npr. Ima li tvoja sestra sestru?).
- Egocentrizam – ponašanje prema kojem kao da svi znaju i vide ono što dijete opaža ili zna (npr. kada dijete nešto pokazuje osobi s kojom razgovara preko telefona). Tipični eksperimenti koje je Piaget provodio na djeci ovog uzrasta, a kojim je istraživao egocentričnost mišljenja zove se Test tri planine. Sastojao se od trodimenzionalne makete planina različite boje i visine, a od djeteta se tražilo da odabere crtež na kojem je predstavljeno kako neka druga osoba s neke druge pozicije vidi te planine. No, djeca u ovoj fazi razvoja najčešće uvijek biraju crtež koji prikazuje planine na način kako ih ono vidi.
- Centracija – usmjerenost na samo jedan aspekt situacije. Jedan od oblika centracije je i dječja nesposobnost konzervacije. Jedan od najuobičajenijih oblika konzervacije je konzervacija količine.
- Ovisnost o percepciji – usmjerenost na trenutno stanje onoga što dijete opaža.
- Transduktivno prosuđivanje – nemogućnost povezivanja i uspoređivanja poznatih pojmova.

Početak predodžbene inteligencije označava glavni napredak u odnosu na senzomotoričko funkcionisanje. Djetetova intelektualna prilagodba sad je brža, učinkovitija i društveno djeljiva. Dijete razvija kvalitativni identitet npr. djeca na ovom stupnju uviđaju da voda ostaje voda bez obzira na to u kakvu se vrstu posude prelije. Malo općenitija pojava koja se definiše kao razlikovanje između izgleda predmeta i onog što stvarno jesu je razlikovanje pojavnosti od stvarnosti, a predstavlja razumijevanje razlike i uključuje sposobnost tačne prosudbe pojavnosti i stvarnosti kada se to dvoje razlikuje. Djeca ne mogu u potpunosti ovladati ovim prije šeste godine života. Općenito govoreći, tokom predškolskog razdoblja djeca postepeno počinju razumijevati činjenice o misaonom svijetu, o svom umu kao i o tuđem.

3. STUPANJ KONKRETNIH OPERACIJA (od 7. do 11. godine)

Ovo razdoblje je karakteristično za dijete u osnovnoj školi. Mišljenje je još uvijek povezano sa konkretnim predstavama, neposrednim opažanjem ili prethodnim iskustvom, ali je sada ipak obilježeno većom pokretijivošću. Mišljenje postaje sposobno za kompoziciju i reverzibilnost.

U ovom razdoblju dijete je u stanju da izvrši "raspoređivanje" auta po dužini i da prepozna "nepromjenljivost količine", u zadatku sa plastelinom. Raspoređivanje se zasniva na sposobnosti za kompoziciju, a prepoznavanje nepromjenljivosti količine na reverzibilnosti mišljenja.

Na osnovu konkretnih operacija, u stanju je da uspostavi osnovne matematičke pojmove kao što su: broj, dužina, količina, sabiranje, odnos "veće od", itd.

Ovdje bismo mogli da se susretnemo sa mogućim nesporazumom, da pomislimo da se dijete u osnovnoj školi sa ovako apstraktnim pojmovima snalazi samo u neposrednom kontaktu sa konkretnim stvarima. Ipak, Ausubel napominje da nastajanju pojmova mora da prethodi iskustvo. Ako je pojam izgrađen na iskustvenoj osnovi, onda ga dijete koristi sa razumijevanjem i ne mora da se stalno oslanja na konkretne prilike. Tako npr. dijete u osnovnoj školi može i da "razumije" apstraktnije relacije kao što je pojam djeljivosti, ako ima jasnu predstavu o prirodnim brojevima i dijeljenju.

Kod djeteta se pojavljuje mogućnost logičkog razmišljanja i mogućnost konzervacije na poznatim i konkretnim sadržajima (stvaranje pojmova, uviđanje odnosa i rješavanje problema).

Pojavljuje se i mogućnost:

- Serijacije – sposobnosti nizanja predmeta prema nekom mjerljivom svojstvu.
- Tranzitivnosti – sposobnosti zaključivanja o odnosu između dva predmeta na osnovu znanja o njihovom odnosu prema trećem predmetu (ako je Ana veća od Maje, a Maja veća od Alme, da li je Ana veća od Alme?)
- Klasifikacije – uočavanja nadređenog načela koje omogućava logičko razvrstavanje predmeta u skupini.

Na nivou konkretnih operacija dijete je još uvijek u priličnoj mjeri egocentrično i, kao što je rečeno, daleko sposobnije da operiše predstavama nego apstraktnim materijalom. U tom smislu, preporučljivo je da se, koliko god je to moguće, u nastavi koriste slike i metoda demonstracije.

Na predoperacionom stupnju, dijete nije u stanju da rješava probleme klasifikacije, ako svrstavanje u klasu podrazumjeva više od jednog kriterija (npr. oblik i boja). Na konkretno-operacionom nivou dijete rješava ovakav problem klasifikacije, ali samo ako je prikazan pomoću slika ili predmeta. Npr. ako se djetetu prikaže sljedeći zadatak sa žetonima različitih boja i oblika:

□□

■■

■■

●●●●●

Ovdje postoje dva moguća kriterija za klasifikaciju – oblik (četvrtasto-okruglo) i boja (crna-bijela). Dijete na predoperacionom nivou može da riješi zadatke klasifikacije sve dok oni uključuju samo jedan kriterij: da li ima više crnih ili bijelih, i da li ima više četvrtastih ili okruglih. Ali, ako ga pitamo da li ima više okruglih ili crnih, ili, da li ima više četvrtastih ili bijelih, ono neće moći adekvatno da odgovori jer nije u stanju da koordinira dva kriterija (oblik i boju) i integriše ih u jedan sistem. Na nivou konkretnih operacija, dijete postaje sposobno da rješava zadatke ove vrste, osim ako mu se postave isključivo verbalno.

Nedostatak koordinacije, tj. nesklad između različitih ravni, može se posmatrati upravo kao pokretač razvoja procesa mišljenja. Bruner izvještava o eksperimentima koji ovo na upečatljiv način potvrđuju. Riječ je o "Eksperimentima o invarijantnosti tečnosti" i modifikacijama tog eksperimenta koga je i Piaget sproveo na djeci. Uopšteno rečeno, došlo se do sljedećih rezultata:

Naime, u dvije iste posude naspe se ista količina vode, pa je i nivo te vode u obje posude isti. Kada dijete konstatuje da ima jednako vode u obje posude, voda iz jedne posude se pred djetetom prelije u neku posudu koja je takvog oblika da je nivo tečnosti u njoj niži ili viši u odnosu na prvu posudu. Dijete treba da procijeni da li je ista količina tečnosti u obje posude,tj. u prvoj u kojoj je voda ostala i u drugoj u koju je presuta. S obzirom da djeca konstantnost zapremine tečnosti najsporije izgrađuju, Piaget je tu uočio tri faze. U prvoj fazi djeca između četiri i pet godina u procjeni se oslanjaju na vizualnu percepciju tečnosti, te je za njih više tečnosti tamo gdje je njen nivo viši. Dakle, presipanjem prestaje konstantnost.. Druga faza je ujedno i prelazna faza(oko šeste i sedme godine), jer se djeca kolebaju u procjeni. Kod sasvim prostih slučajeva procjena je tačna. Čim situacija postane složenija stalnost količine tečnosti se gubi. U trećoj fazi djeca se oslobađaju sprege perceptivnih mehanizama i razvijaju se procesi reverzibilnosti, te je konzervacija količine tečnosti stalnija. To je zato što djeca na ovom uzrastu (oko sedme i osme godine) mogu logičkim slijedom da objasne što se dogodilo prilikom presipanja (čaša je šira, pa je nivo tečnosti niži). Dakle,konzervacija se razvija onda kada je dijete sposobno da se oslobodi uticaja vizualne percepcije, te se kod njega razvija sposobnost reverzibilnog mišljenja (Reverzibilnost je sposobnost da se jedan senzorni put pređe najprije u jednom smjeru, da bi se zatim istim putem, u mislima, vratili natrag na početnu poziciju).

Matematički pojmovi se formiraju postepeno. Najprije se sređuju utisci oko srodnih objekata dok se u umu osobe koja uči ne formira predstava ili mentalna slika tog pojma. Zatim slijedi naziv i na kraju simbol za određeni pojam. No u matematici su pojmovi ne samo apstraktniji od onih u svakodnevnom životu, nego i put učenja s godinama postaje sve apstraktniji. Riječ apstrahovanje u formiranju matematičkih pojmova sugeriše izdvajanje bitnih svojstava i paralelno zanemarivanje nebitnih svojstava. To praktično znači da kada je jedan pojam apstraktniji od

drugog, taj drugi pojam nam služi kao primjer za prvi. Tako brojevi, jedan, dva, tri ... predstavljaju primjere za pojam ‘’ prirodan broj ‘’, kao što maslačak, ljubičica i visibaba predstavljaju primjere za pojam cvijet, ili vrabac, lastavica, golub predstavljaju primjere za pojam ptica. Očigledno je da učenici ne mogu usvojiti apstraktnije pojmove ako nisu već usvojili pojmove nižeg stepena apstraktnosti. Imajući u vidu da se pojmovi na nižem školskom uzrastu ne mogu formirati putem definicija jer bi tako otišli u formalizam, već uvijek putem dobro odabranih primjera, to proces osmišljavanja i didaktičkog oblikovanja programskih sadržaja podrazumjeva nešto dublju analizu.

Iz Piagetove periodizacije razvoja mišljenja kao značajan zaključak za nastavu matematike možemo izvesti da u početnim razredima osnovne škole treba voditi računa o tome da učenje bude zasnovano na konkretnom iskustvu učenika, te da preuranjena verbalna oblikovanja sadržaja treba izbjegavati. Kako se učenici u početnim razredima osnovne škole nalaze u stadijumu konkretnih operacija, to u nastavi mora dominirati učenje putem indukcije kroz raznovrsne i očigledne primjere. Tokom ranog uzrasta učenike treba postupno voditi ka hipotetičko-deduktivnom zaključivanju koje će usljediti u starijim razredima osnovne škole.

Pod uticajem čulnih iskustava izgrađuju se percepcije koje ostaju u pamćenju kao predstave ili slike sjećanja i koje se dalje putem mišljenja izgrađuju u pojmove, sudove, zaključke kao integralne djelove matematičkih znanja. Proces prevođenja konkretnih na misaone operacije Piaget naziva **interiorizacijom pojma**. Za uspješnu izgradnju nekog pojma ili operacije neophodna je izvjesna pokretljivost u mišljenju tj. sposobnost da se operacije na različite načine misaono spajaju i na misaonom planu okreću u suprotnm smjeru, što Piaget naziva sposobnošću kompozicije odnosno reverzibilnošću mišljenja. U tom kontekstu možemo reći da je operacija množenja prirodnih brojeva postignuta onda kada je obuhvaćena sposobnost kompozicije (komutativnost, asocijativnost, i distributivnost u matematičkom smislu), njena reverzibilnost (mogućnost obrtanja kroz djeljenje) i kada je učenici mogu primjeniti.

4. STUPANJ FORMALNIH OPERACIJA (od 12. godine do odrasle dobi)

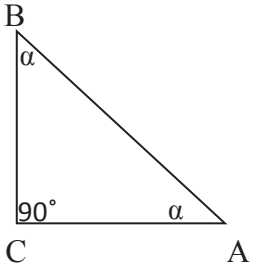
U literaturi se najčešće navode sljedeće karakteristike mišljenja na stupnju formalnih operacija:

1. Razdvajanje realnog i mogućeg
2. Hipotetičko-deduktivno mišljenje
3. Odvajanje forme od sadržaja
4. Propozicionalno mišljenje
5. Kombinatorika

Ovaj period uključuje sve više stupnjeve apstraktnih operacija koji ne zahtijevaju konkretne objekte. Kada se formalne operacije jednom uspostave, one traju do kraja života. Razmišljanje postaje sve apstraktnije. Dijete se može odvojiti od konkretnog predmeta i zamišljati predmete služeći se apstraktnim pojmovima. Sposobno je za indukciju, dedukciju, generalizaciju. Na stupnju formalnih operacija, u stanju je sagledati predmete svojih operacija kao hipotetički moguće, a potom ih i testirati da vidi jesu li stvarni. Na stupnju konkretnih operacija primjenjuje „moguće" kao „virtualni nastavak akcija i operacija" pomoću kojeg uključuje objekte koji još nisu prisutni, ali bi se u budućnosti mogli sresti. U razdoblju formalnih operacija ″stvarno″ se ne smije izjednačiti s ″mogućim″, jer u karakteru maštovitosti, neobuzdane samovolje i protivrječnosti leži bitna razlika dječijeg, ″nestvarnog″ u odnosu na ″moguće″.

Sposobni su da rezonuju o tvrdnjama koje su samo moguće i to je početak hipotetičko-deduktivnog mišljenja, "Ako važi ...onda važi...". Na formalnom stupnju djeca postavljaju hipoteze, dedukuju logičke posljedice tih hipoteza i potom ih provjeravaju analizirajući dešavanja u realnosti. Eksperimentalno mišljenje se zapravo temelji na hipotetičko-deduktivnom rezonovanju. Inhelder i Piaget su analizirali rezonovanje djece u situacijama izvođenja eksperimenata i tako došli do koncepta formalno-operacionih šema. Oni otkrivaju da djeca na ovom uzrastu na različit način rješavaju probleme u odnosu na djecu na stupnju konkretnih operacija. Rezonovanje djece na stupnju konkretnih operacija oslonjeno je na podatke dostupne čulima i vlastitim iskustvima. Formalno-operaciono mišljenje ima suprotno usmjerenje. Ono ne polazi od stvarnog ka teorijskom, već počinje sa teorijom kako bi se uspostavile stvarne relacije među pojavama. Nasuprot empirijsko-induktivnog pristupa rješavanju problema na stupnju konkretnih operacija, na stupnju formalnih operacija srećemo hipotetičko-deduktivni pristup. Djeca polako postaju sposobna da zaključuju čisto formalno na osnovu pretpostavki, a da ne moraju da se oslanjaju na opažanje ili iskustvo. Zaključuje se formalno: Ako je $a<b$ i $b<c$, onda je $a<c$.

Deduktivno se može zaključiti u jednakokrakom pravouglom trouglu sljedeće:



$$2\alpha + 90° = 180°$$
$$2\alpha = 90°$$
$$\alpha = 45°$$

Uopšteno gledano, dijete je sada sposobno da shvati apstraktna činjenična stanja, da razumije dokaze i algebarska preoblikovanja i da ih samo sprovede. (Da li ono to u školskim uslovima zaista zna, drugo je pitanje.)

Već smo rekli da djeca na stupnju formalnih operacija ne operišu konkretnim objektima nego idejama, hipotezama i iskazima (propozicijama) o njima. Piaget ističe da je mišljenje na stupnju konkretnih operacija intrapropozicionalno, jer dijete rasuđuje uzimajući u obzir pojedinačne propopozicije (klasifikuje i uspostavlja odnose među objektima unutar jedne propozicije). Mišljenje na stupnju formalnih operacija je interpropozicionalno. Sposobni su da shvate, produkuju i verifikuju propozicije, ali i da ih kombinuju. Uspostavljanje logičkih veza između dvije ili više propozicija je veliki napredak u razvoju. Propozicionalno mišljenje je apstraktno i podrazumijeva postojanje kvalitativno drugačije vrste operacija koje operišu nad operacijama na prethodnom stupnju i nad njihovim produktima. Sadržaji su isti, uvijek se radi o klasifikovanju, prebrojavanju ili utvrđivanju prostorno-vremenskih odnosa. No, sada se ti sadržaji (klase, relacije...) nalaze unutar propozicija, kojima barataju formalne operacije. Zbog toga Piaget formalne operacije naziva operacijama drugog stupnja, odnosno, operacijama nad operacijama.

Na stupnju formalnih operacija postaje moguće kombinovanje ideja i hipoteza. Međutim, suština nije u samom kombinovanju već u sposobnosti da se to čini na sistematičan način. Ključna je sposobnost generisanja svih mogućih kombinacija u okviru određenog skupa elemenata. Na stupnju konkretnih operacija dijete je sposobno da uspostavi odnose između bliskih, susjednih elemenata ali ne i između bilo koja dva elementa. Sposobnost djeteta na stupnju formalnih operacija da apstrahuje sadržaj i uspostavi bilo koji odnos između ma koja dva elementa kulminira razvojem kombinatorike. Ona podrazumijeva postojanje sistema u kome su elementi povezani i uvijek je moguće kretanje od jednog elementa ka drugom. Pri tome kombinacije elemenata i operacije uvijek rezultiraju elementom koji je dio sistema. Elementi koji se kombinuju mogu biti konkretni objekti, iskazi (premise, ideje, hipoteze) ili faktori koji djeluju na fizičke pojave. Na stupnju konkretnih operacija objekti se postupno kombinuju, kombinacije ostaju nepotpune i uopštavanja izostaju. Suprotno tome, na stupnju formalnih operacija, prvo nastoje da otkriju pravilo, da predvide sve moguće kombinacije, pa tek onda manipulišu objektima.

Za ovaj stupanj kognitivnog razvoja, karakteristično je i stvaranje pojedinih kognitivnih shema. Na shemi kompenzacije izgrađuje se shema proporcija kao izraz ekvivalentnosti odnosa između dvije veličine. Kad osoba, pred kojom su dvije nezavisne varijable, shvati da povećanje jedne daje isti rezultat kao i smanjenje druge varijable, ona konstruira kvalitativnu shemu proporcionalnosti. Ona uvijek ima jedan element kompenzacije, npr. ako imamo $x:y= x':y'$, tada $x \cdot y' = y \cdot x'$ predstavlja sistem kompenzacije i to tako da se svaka promjena vrijednosti x, mora kompenzirati promjenom barem jednog od drugih članova. Druga

dva postignuća ovog stupnja razvoja su pojam vjerovatnosti i pojam povezanosti. Pojam vjerovatnosti je ‘’odnos između ostvarenih i mogućih slučajeva’’, a pojam povezanosti služi da bi se shvatili i opisali odnosi koji se preklapaju s raspodjelom slučajnosti te je usko povezan sa shemom proporcije i pojmom vjerovatnosti.

Logičko-matematička struktura formalnih operacija može biti predstavljena matematičkom strukturom grupe. Nju karakterišu četiri svojstva: kompozicija, asocijativnost, identitet i reverzibilnost. Kompozicija podrazumijeva da je rezultat kombinacije dva elementa skupa treći element koji također pripada tom skupu. Na primjer, zbir dva cijela broja je cio broj. Po Piagetu ovo svojstvo izražava mogućnost koordinacije operacija. Asocijativnost podrazumijeva da se elementi mogu kombinovati na nekoliko načina, a da se rezultat njihove kombinacije ne mijenja. Na primjer, (1+2)+3=1+(2+3). Svojstvo identiteta podrazumijeva postojanje elementa koji kada se kombinuje sa drugim elementom ne mijenja taj element. Kod sabiranja cijelih brojeva takav element je nula. Reverzibilnost znači da za svaki element skupa postoji inverzni element. Kombinovanjem nekog elementa i njemu inverznog, dobijamo element koji nosi svojstvo identiteta. Evo primjera sabiranja cijelih brojeva: 1 + (-1) = 0, dakle (−1) je inverzni broj za broj 1. Ovo svojstvo ukazuje da svaka operacija u sistemu može biti anulirana putem inverzne operacije i da kombinovanjem direktne i inverzne operacije dobijamo element identiteta. Piaget smatra da grupa četiri transformacije ima pomenuta svojstva i da dobro reperezentira strukturu formalnih operacija. On tu grupu naziva još i grupa INRC. Svako slovo imenuje po jednu transformaciju: I (identična transformacija), N (negacija ili inverzna transformacija), R (recipročna transformacija) i C (korelativna transformacija). Identična transformacija je operacija koja mijenja neko svojstvo elementa i često se označava kao direktna. Inverzna transformacija, poništava efekat direktne dovodeći dati element u početno stanje. Za razliku od nje recipročna transformacija ne poništava, već kompenzuje efekat direktne transformacije. Korelativna transformacija udvostručuje efekat direktne pa se i naziva dvojnom.

Rezime:

U osnovi nastave ovog predmeta leži sticanje matematičkih znanja i intelektualni razvoj učenika. Ovom konstatacijom ne želimo umanjiti značaj socijalne, fizičke i emocionalne komponente za razvoj ličnosti učenika, već samo istaći značajnu ulogu matematičkih sadržaja u formiranju i razvoju logičko-matematičkog mišljenja. Realizujući nastavu matematike ostvarujemo i jedan od bitnih ciljeva obrazovanja: sticanje znanja, vještina i navika. Stoga je veoma važno poznavati puteve saznavanja i izgrađivanja matematičkih pojmova koji kasnije bivaju ugrađeni u opšti sistem matematičkog znanja. Za nastavu matematike veoma je značajno saznanje Piageta o slijedu određenih stadijuma u

razvoju mišljenja učenika. Iako su uzrasti učenika na kojima se izvjesne strukture u mišljenju pojavljuju (prema Piagetu) kasnijim istraživanjima relatizovani, nesumnjivo je da je slijed pomenutih stadija u razvoju mišljenja konstantan i značajno utiče na oblikovanje matematičkih sadržaja koji se u nastavi izučavaju. Dok je prelazak sa jednog stadija na drugi Piaget objašnjavao procesima biološkog zrenja učenika, Vigotski, Bruner i Ebli su zastupali stav da razvoj mišljenja nije nužno određen zrelošću, već uslovima i odgojno-obrazovnim djelovanjima. Danas zasigurno znamo da su intelektualne sposobnosti i mišljenje učenika ne samo pretpostavke za efikasno izvođenje nastave matematike već i njen produkt, te se pri oblikovanju sadržaja o tome mora voditi računa. Prema učenju Vigotskog zahtjevi koji se učenicima postavljaju u nastavi moraju se nalaziti u ''zoni narednog razvoja'', odnosno, moraju biti takvi da iziskuju izvjesni misaoni napor učenika prilikom rješavanja jer u protivnom neće biti napredovanja u razvoju mišljenja.

U ovom radu obrađeni su stadiji razvoja mišljenja prema Piagetu, istaknute su karakteristike djece u tim stadijima, kao i razlike. Ono što je bitno za nastavu matematike, jeste da je u nižim razredima osnovne škole potrebno temeljiti na konkretnim objektima, da bi s vremenom učenici mogli baratati sa apstraktnim operacijama. Mana Piagetove teorije jeste što su granice postavljene grubo, te što pojedinci nikada ne dostignu stupanj formalnih operacija. Brojni psiholozi tvrde da je Piagetov model daleko od realnih oblika adolescentskog mišljenja. Lorenco i Makado ističu da je: ..."Piaget koristio previše logike za psihologe i previše psihologije za logičare".

Piaget je nepravedno proglasio formalne operacije univerzalnim oblikom mišljenja, pošto je moguće da taj oblik mišljenja neka društva favorizuju, a neka ne.

„U kojoj se dakle mjeri ostvaruje stupanj formalnih operacija u različitim sociokulturnim sredinama, kod različitih pojedinaca te na posebnim područjima spoznaje, mora se utvrditi samo u pojedinačnom slučaju." (F.Buggle, razvojna psihologija J.Piageta, str. 108.).

Literatura:

1. Aleksa D. Brković, Razvojna psihologija, Učiteljski fakultet u Užicu, Užice 2000.
2. Franz Buggle, Razvojna psihologija Jeana Piageta, Naklada Slap, Jastrebarsko 2002.
3. Ludvik Horvat, Lidija Magajna, Razvojna psihologija, Državna založba Slovenije, Ljubljana 1989.

OSVRTI I PRIKAZI

Šejla Džanan

UTICAJ LIČNIH OSOBINA MENADŽERA U OBRAZOVANJU NA FUNKCIONISANJE ŠKOLE KAO ORGANIZACIJE

Sažetak :

Rad nastoji osvjetliti važnost ličnih osobina menadžera u obrazovanju za funkcionisanje škole kao organizacije i njeno uspješno vođenja te na motivaciju i zadovoljstvo uposlenika škole u odgojno-obrazovnom radu. U radu se sagledavaju pristupi definisanja i osvjetljavanja pojma ličnosti, faktori koji determinišu ličnost kao i odnosi ličnosti i organizacije . U radu su spomenute samo neke liste ličnih osobina koje utiču na uspješan i efikasan rad menadžera u obrazovanju a koje su definisali autori iz oblasti menadžmenta .Ono što je sigurno da jedinstvena , opšteprihvaćena lista još ne postoji , i da uspješnim menadžerom , odnosno vođom , ne može se smatrati onaj koji ispoljava odnos dominacije nad drugima ,već onaj koji stvara pozitivnu klimu u međusobnim odnosima i podređenima omogućava samostalnost i odgovornost u radu .

Ključne riječi: Ličnost, organizacija, ljudski resursi

UVOD

„ Više vrijedi vojska magaraca koju predvodi lav,
nego vojska lavova koju predvodi magarac „!
(Napoleon Bonaparta)

Ma kako organizaciju shvatili , kao mašinu, formalnu ili neformalnu , ili malu socijalnu grupu , ona je u krajnjoj liniji sastavljena od članova organizacije – pojedinaca. Da bismo shvatili funkcionisanje organizacije i zakonitosti po kojima se ono odvija moramo poći od ponašanja pojedinaca i proučavanja ponašanja pojedinih osoba. Posmatrajući ponašanje svakog pojedinca mogu se uočiti određene karakteristike koje se ne mogu zapaziti proučavanjem grupa i organizacija , ali ni proučavanjem izdvojenih psihičkih procesa i osobina (Šukovic, Mihailović, 1998., 22).

Svaki čovjek ima jedinstvenu ličnost .Ona je određena specifičnim kombinacijama različitih karakternih,odnosno emotivno-psiholoških i fizičkih osobina. Ličnost čini sinteza dva najbitnija elementa-kako ljudi djeluju na druge ljude i kako , s druge strane ,shvataju i vide sami sebe. Različite osobine ličnosti svih ljudi , pa time i menadžera, dovode do toga da se oni u organizacijama ponašaju veoma različito. U suštini, ponašanje, odnosno osobine ličnosti menadžera jedne organizacije , određuju njenu cjelokupnu aktivnost

Ličnost menadžera je glavni faktor individualnog ponašanja u organizaciji . Karakteristike ličnosti su nešto što jednu ličnost ,u istom okruženju, izdvaja od druge. Ličnost se takođe iskazuje i kroz interakciju sa drugim ličnostima,ali se kroz te interakcije i formira. Na osnovu tih interakcija se može zaključiti kakva je, zaista neko ličnost.

1. POJAM I DEFINIRANJE LIČNOSTI

Ličnost se najčešće definiše kao jedinstvena karakteristika osobe koja proizilazi iz načina na koji se pojedinac ponaša i stupa u interakcije sa drugima (Schermerhorn,Hunt,Osborn,2003.,Na sajtu:http://www.homer.ekof.bg.ac.yu//).

Za Bahtijarevć-Šiber ličnost je specifična struktura relativno stabilnih i međupovezanih osobina koja osigurava relativno trajan i svojstven stil ponašanja koji karakterizira neku osobu i omogućava anticipaciju njezina ponašanja u različitim situacijama (Bahtijarević-Šiber,1999.,342). To je relativno stabilan niz karakteristika , tendencija i temperamenata koje se oblikuju pod uticajem nasljednih ,socijalnih,kulturnih i faktora okoline,a koji određuju sličnosti i razlike u ponašanju pojedinaca (Maddi,1980.,prema : Bahtijarević-Šiber,ibid).

Ličnost je jedan od osnovnih pojmova kojima se služe psihološke nauke .Ona se može definisti na razne načine gotovo da nije bilo istaknutijeg istrazivača i teoreticara ove oblasti koji nije pokušao da ličnost odredi na svoj način.U našim uslovima najpopularnija je definicija koju je dao Nikola Rot : ”Ličnost je jedinstvena organizacija osobina koja se formira uzajamnim djelovanjem jedinke i sredine i određuje je opšti , za pojedinca karakterističan način ponašanja ” (Rot,1975., prema:Šukovi ć,Mihailović,1998.,26).

Sve definicije ličnosti uvažavaju činjenicu da se radi o jedinstvenom profilu ili kombinaciji osobina koji izdvajaju ličnost od ostalih u njenom okruženju.

Ljudi pokazuju različite uspjehe i neuspjehe u životu i radu koje veoma često možemo pripisati gotovo isključivo njihovim osobinama ličnosti. Podjednako vjerodostojno nam o tome govore i rezultati niza istraživanja u okviru psihologije rada i svakodnevna životna praksa .

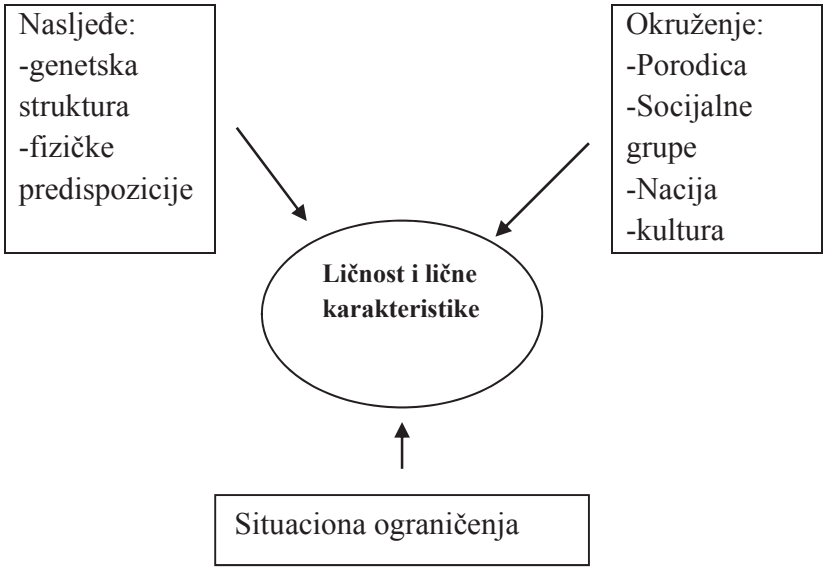
Opšte je prihvaćeno da su za individualne razlike u postizanju rezultata u radu i životu uopšte najodogovornije tri grupe psiholoških osobina :

1. Osobine koje nam pokazuju sa koliko uspjeha pojedinac obavlja određene poslove u koje spadaju sposobnosti , znanja ,vještine, iskustvo
2. Osobine koje ukazuju na opšti tempo i način na koji obavlja svoje aktivnosti ,a gdje spadaju karakter ,temperament....
1. Osobine koje nam ukazuju na razloge zašto pojedinac nešto radi ,koje se ogledaju kroz čovjekovu motivaciju,stavove i vredonosti okvir (Grubić-Nešić,2005.,20).

Ličnost svih ljudi se određuje i formira posredstvom više faktora. Dva su najvažnija genetski-nasljedni kod i socijalni,odnosno faktor okruženja.

Nasljedni faktor obuhvata sve one karakteristike koje ljudi dobijaju rođenjem ,kao što su pol,fizičke predispozicije i konstitucija ,temperament itd.To su obilježja sa kojima se rađamo i koja u suštini ne možemo mijenjati.Nauka još,osim u eksperimentalne svrhe,nema uticaja na naš genetski kod.

Socijalni faktor obuhvata niz faktora čovjekovog okruženja koji na njega utiču.Jedan od najznačajnijih faktora okruženja jeporodica(o kojoj će biti više riječi u narednom poglavlju),s obzirom da je to okolina u kojoj dijete odrasta,razvija se i usvaja osnovne modele ponašanja.Pored primarne porodice,značajan uticaj ima i proširena porodica,kao i društvo iz okruženja i prijatelji.Uticaj takođe,ali u manjoj mjeri ima nacionalna pripadnost,pripadnost određenom socijalnom sloju ili profesiji (Na sajtu :http//www.megatrend-info.com//).



Slika br.1. Faktori ličnosti (Na sajtu: http://www.homer.ekof.bg.ac.yu//).

Pored nasljedne osnove ,kulturnih i društvenih uticaja i procesa individualizacije , i međuljudski odnosi su značajan činilac razvoja ličnosti. Treba istaći da su međuljudski odnosi značajan činilac za razvoj ličnosti ,posebno u ranom djetinjstvu ,kada se inače formiraju mnoge bazične osobine ličnosti (Bojanović,2004.,59).

Tokom života čovjeka , brojnim uticajem socijalne sredine na biološku osnovu razvija se njegova ličnost. Željeni izraz razvoja ličnosti je zrela ličnost . Ideal zrele i razvijene ličnosti u velikoj mjeri zavisi od shvatanja vezanih za određenu kulturu .Iako ne postoji saglasnost o pojmu zrele ličnosti ,uobičajno je da se u psihologiji o zrelosti govori u smislu postizanja unutrašnjeg sklada i jedinstva u strukturi ličnosti i u skladu odnosa ličnosti sa drugim ljudima i prihvatanju društvenih zahtjeva i obaveza .U tom smislu zrela ličnost obuhvata najvažnije kriterijume kao što su intelektualna zrelost , emocionalna zrelost i socijalna zrelost(Šuković, Mihailović,1998.,28).

Ambijent primjeren potrebama zrele ličnosti je ustvari podsticajna sredina za kontinuirani , uspješan i kvalitetan rad (Vujić,2000.,12).

U tabeli br.1. dat je odnos ličnosti i tradicionalne organizacije (prema Krisu Ardžirisu), i uporedo , karakteristike ambijenta primjerenog zreloj ličnosti.

ODNOS LIČNOSTI I ORGANIZACIJE (prema Chris-u Argyris-u)			
Prirodna tendencija razvoja ličnosti – nezrelosti(djecije dobi)zrelost(zrela dob)	Zahtjevi formalne (tradicionalne) organizacije u odnosu na ličnost	Posljedice na ponašanje	Ambijent primjeren zreloj ličnosti -ambijent za kvalitet
Ličnost : -teži da se razvije iz stanja pasivnosti u stanje sve veće aktivnosti; -teži da se razvije iz stanja zavisnosti u stanje relativne nezavisnosti; -teži da se razvije od stereotipnog ka raznovrsnom ponašanju; -teži da nestalne , površne interese razvije u dublje i relativno stabilne -teži da kratkoročnu perspektivu zamjeni dugoročnom; -teži da iz podređenog položaja dostigne položaj jednakog i nadređenog; -teži da iz stanja bez svijesti o sebi razvije u stanje svjesti o sebi i uspostavi samokontrolu;	-minimalna kontrola nad situacijom u kojoj radi; -pasivnost, zavisnost , podređenost; -kratkoročna perspektiva; -česta upotreba i usavršavanje nekoliko vrsta (površnih) sposobnosti i znanja; -rad u uslovima neprimjerenim psihološkim potrebama čovjeka;	-Frustacije -Konflikti -Kratkoročna perspektiva -Pasivnost -Iskorištavanje malog broja manje vašnih sposobnosti -Apsentizam -Fluktuacija	-Poznavanje ciljeva organizacije; -Učešće u definisanju ciljeva organizacije; -visok nivo polivalentnih kompetencija zaposlenih; -Fleksibilna organizacija; -Timski rad; -Radno vrijeme prilagođeno djelatnosti i zaposlenima; -Motivisanje uz individualni pristup; -Situaciono rukovođenje -Samousmjerenje; -Samokontrola; -Napredovanje ;

Tabela br. 1.Odnos ličnosti i tradicionalne organizacije prema Chrisu Argyrisu (Vujić,2000.,13).

2. AKTUALNE LISTE LIČNIH OSOBINA MENADŽERA KOJE UTIČU NA USPJEŠAN I EFIKASAN RAD

Veliki broj autora iz oblasti menadžmenta pravio je svoje liste ličnih osobina koji utiču na uspješan i efikasan rad menadžera. Jedinstvena , opšteprihvaćena lista još ne postoji ,a mi ćemo u ovom radnu navesti samo neke .

Aderova lista obuhvata sljedeće faktore :

- Odlučnost;
- Liderstvo(kao osobina);
- Integritet ličnosti;
- Entuzijazam;
- Imaginacija;
- Spremnost da se radi mnogo;
- Razumjevanje drugih;
- Sposobnost uočavanja mogućnosti(šansi);
- Sposobnost analitičnosti;
- Sposobnost suočavanja sa neprijatnim situacijama;
- Sposobnost brze adaptacije na promjene;
- Spremnost preuzimanja rizika (Adair, prema:Ristić,2007.,240).

Slična je i Botvelova lista karakteristika uspješnog menadžera koja sadrži sljedeće karakteristike:

- Inteligencija;
- Sposobnost saradnje sa drugima;
- Iskustvo u području tehničke kompetencije;
- Sposobnost motivacije sebe i drugih;
- Emocionalna stabilnost i samokontrola;
- Iskustvo i vještina planiranja i organizovanja;
- Snažna želja za ostvarenjem zadataka;
- Sposobnost korištenja grupnih procesa;
- Sposobnost da se bude efikasan i uspješan;
- Odlučnost; (Bothwell,1983.,prema : Ristić,2007.,243).

Aderova i Bolevelova lista imaju određene sličnosti , mada se razlikuju u načinu formulisanja pojedinih karakteristika.

Levinson navodi dvadeset karakteristika menadžera koje svrstava u tri osnovne grupe:

1. Osobine koje se odnose na sposobnost mišljenja su :
- Sposobnost apstrakcije;
- Tolerantnost u neizvjesnosti;
- Inteligencija;
- Sposobnost prosuđivanja-znanje kad treba djelovati
2. Osjećanje i unutrašnje osobine su :
- Autoritet-osjećanje pripadnosti vodećoj ulozi;
- Aktivnost-preuzimanje odlučne orjantacije na probleme;
- Ostvarenost-orjantacija na uspjehe organizacije;
- Senzitivnost-sposobnost uočavanja osjećanja drugih;
- Angažovanost;
- Zrelost-dobri odnosi sa uticajnim ljudima;
- Međuzavisnost-uvažavanje potreba drugih;
- Artikulacija-stvaranje dobrog utiska;
- Izdržljivost-posjedovanje fizičke i mentalne energije;
- Prilagodljivost-dobro upravljanje u stresnim situacijama;
- Osjećaj za humor;
3. Karakteristike ponašanja:
- Vizija (jasna predstava o toku svog života);
- Istrajnost- sposobnost privrženosti zadacima i sposobnost viđenja rješenja u sukobu sa problemima;
- Lična organizovanost-posjedovanje dobrog osjećaja za vrijeme;
- Integritet-posjedovanje dobro utemeljenog sistema vrijednosti;
- Socijalna odgovornost-potreba preuzimanja liderske uloge sa respektovanjem odgovornosti koju ta uloga podrazumjeva (Levison,1980.,prema :Ristić:2007.,246).

Jedno od najznačajnijih istraživanja vezanih za lične karakteristike uspješnih menadžera ,vezano je za ime V.Benisa.Na osnovu svog istraživanja on je došao do osnovnih karakteristika uspješnog menadžera:

- Privlačenje pažnje;
- Davanje smisla;
- Širenje povjerenja;
- Poznavanje sopstvene ličnosti (Bennis,1989.,prema:Rist ić,2007.,250).

Ono što možemo primjetiti iz prve tri karakteristike koje je definisao Benis iz svog istraživanja ,da se one odnose na suštinu procesa vođenja ,davanje smisla nečemu (ideja,vizija ,misija) , privlačenje pažnje (zainteresirati zaposlene za određenu ideju , odnosno biti „magnet" za

ljude koji žele s vama ostvarivati postavljene ciljeve i ideje) i širenje povjerenja , što predstavlja pravog vođu i onaj segment slijeđenja o kojem smo govorili u ovom radu .

Kao najvažnije osobine uspješnih menadžera Frigon i Džekson navode:

- Emocionalnu stabilnost i kontrolu;
- Adaptibilnost u načinu prilaženja ljudima,u odnosu na okolinu,na promjene;
- Incijativa , kao spremnost i sposobnost da se inicira akcija;
- Hrabrost u smislu dosljednog sljeđena vizije, i ponašanja u skladu sa uvjerenjima bez obzira na spoljašnje prijetnje ;
- Spremnost na rizik koji je u funkciji brzine i efikasnosti;
- Odlučnost i postojanost;
- Etičko ponašanje, kao sistem vrijednosti i moralnih principa;
- Temeljno prosuđivanje;
- Strpljenje i izdržljivost;
- Pouzdanost;
- Želja, kao duboka žudnja koja menadžera tjera da postigne ono što potiče iz njegove vizije (Frigon, Džekson, 1996., Na sajtu: http// www.ekof.bg.ac.yu//).

Veoma interesantna osobina koja se spominje na ovoj listi ,a ne možemo je naći na listama drugih autora je etičko ponašanje , kao sistem vrijednosti i moralnih principa što je izrazito bitno za vrijeme u kojem živimo koje je obilježeno upravo sve češćem povredom etičkih i moralnih principa zaposlenih u organizaciji.

Hejz također govori o stručnostima koje su neophodne uspješnom menadžeru:

1. Znanje:

- Osnovni zahtjev koji podrazumjeva da je određeni nivo znanja neophodan svakom uspješnom menadžeru,ali samo znanje nije dovoljno da bi se postao menadžer visokog ranga.

2. Preduzetnička sposobnost:

- Orjentacija na efikasnost poslovanja;
- Aktivnost-potreba da se iniciraju akcije ,pišu izvještaji,posjećuju klijenti;

3. Intelekt:

- Sposobnost logičkog razmišljanja:potreba da se događaji posmatraju u uzročno-posljedičnom odnosu i redosljedu;
- Sposobnost konceptualizacije:sposobnost da se koncepti i teorije uklope u konkretne životne situacije;

4. Društveno-emocionalne sposobnosti:

- Samokontrola:spremnost da se potrebe firme stave ispred ličnih želja;
- Spontanost:sposobnost slobodnog i lakog izražavanja ideja;
- Objektivnost posmatranja :sposobnost da se shvate i na vješt način predstave međusobno suprostavljena stanovišta nekog stava;
- Precizno samoprocjenjivanje :svijest o sopstvenim prednostima i nedostacima;
- Izdržljivost i sposobnost prilagođavanja:raspolaganje velikom energijom i neumanjena radna sposobnost

5. Međusobni odnosi:

- Samopouzdanje:jaka vjera u sopstvene sposobnosti za ostvarivanje postavljenih ciljeva;
- Doprinos razvoju drugih:želja da se pomogne drugima
- Briga o vršenju uticaja:svjest o uticaju sopstvenih aktivnosti na organizaciju i zaposlene;
- Jednostrana koncentracija moći:sposobnost da se privole drugi da se pridržavaju propisanih pravila;
- Moć društvenog uticaja:sposobnost da se steknu saveznici kako unutar organizacije tako i van nje;
- Usmena komunikacija:sposobnost da se govori tako da drugi to razumiju;
- Pozitivan stav;
- Upravljanje grupnim aktivnostima:sposobnost da se stvori raspoloženje za timski rad (Hayes,1980.,prema Bitel,1997.,32).

U ovoj listi primjećujemo pojam moći , kao vrste uticaja na zaposlenike i to u smislu sticanja saveznika u organizaciji i van nje. Ovdje dobijamo dojam da se na moć gleda kao na jednosmjeran uticaj menadžera na zaposlene bez mogučnosti kompromisa i davanja svog doprinosa u razvoju organizacije od strane drugih.

Prema Kirkpatrik-u i Lok-u uspjesni menadzeri posjeduju sljedece osobine :

- Energija-zelja za dokazivanjem ,ambicioznost,velika energija,izdrzlji vost,incijativa,
- Postenje i integritet- pouzdanost,povjerenje,otvorenost,
- Liderska motivisanost-zelja za dominacijom da bi se ostvarili zajednicki ciljevi,
- Samopouzdanje-povjerenje u sopstvene sposobnosti,
- Sposobnost percepcije-inteligencija,sposobnost sazimanja i tumačenja velikog broja informacija,

- Poznavanje posla-poznavanje cjelokupne grane i odgovarajučih tehničkih pitanja,
- Kreativnost –orginalnost u produkovanju ideja ,pogleda i praktičnih rješenja,
- Fleksibilnost-sposobnost prilagodavanja potrebama sljedbenika i zahtjevima situacije (Dunderović,2005.,96)

Adižes naglašava , da menadžer nikada ne može biti skup svih vrlina prisutnih u menadžmentu , ali da dobri menadžeri moraju posjedovati devet sljedečih karakteristika:

1. Sposobni su za ispunjavanje četiri menadžerske uloge (integratorska, preduzetnička, administrativna, proizvodžačka),mada se u svima ne moraju isticati.Treba da se ističu barem u jednoj ulozi ,a da se udovoljavaju osnovnim zahtjevima ostalih;
2. Poznaju sami sebe:
3. Svjesni su svog uticaja na druge ljude . U kontaktu su sa svojom društvenom sredinom . Da bi odredili ko su ,oni prihvataju izvještaj o svom učinku od drugih .Shvataju da su ono sto rade i kako rade;
4. Imaju uravnoteženo stanovište o sebi .Uviđaju i svoju snagu i svoje slabosti;
5. Prihvataju i svoje slabosti i svoju snagu . Ne pokusavaj ubiti nešto što nisu čak ni kratko;
6. Mogu prepoznati izuzetan kvalitet kod drugih , čak i u ulogama koje sami ne ispunjavaju dobro ;
7. U stanju su da se suoče sa konfliktom i iskoriste ga ;
8. Stvaraju sredinu u kojoj se uči (Adizes,1979.,prema : Dunderović,ibid).

Jukl govori o sljedećim osobinama na osnovu koji se može predvidjeti uspješnost menadžera:

- Visok energentski potencijal i tolerancija na stres;
- Samopouzdanje;
- Orjentacija ka unutrašnjem lokusu kontrole;
- Emocionalna zrelost;
- Licni integritet;
- Socijalizovana težnja ka moći;
- Umjereno visok stepen orjentacije ka postignuću;
- Umjeren stepen potrebe ka afilijativnošću (Jukl,1999.,prema : Dunderović,2005.,98).

Obavljanje menadžerske uloge vaspitno – obrazovne organizacije zavisi od različitih faktora među kojima su svakako osobine ličnosti od posebnog značaja , međutim Botvel kaže da „ako kod sebe ne nađete sve ove karakteristike namojte se predavati : upamtite,ima 1390 drugih koje vas mogu opisati" (Bothwel,1983.,Ristić,2007.,243).

Jedan od najzanimljivijih rezultata GLOBE određivanja obilježja vođe koja 17 000 ljudi iz 62 zemlje dosljedno prihvacaju kao pozitivne strane uspješnog vođstva.Sudionici u projektu GLOBE utvrdili su 22 poželjna obilježja vođe (Tabela br.2). Ta su obilježja opšteprihvaćena kao osobine koje olakšavaju izvrsno vođstvo.

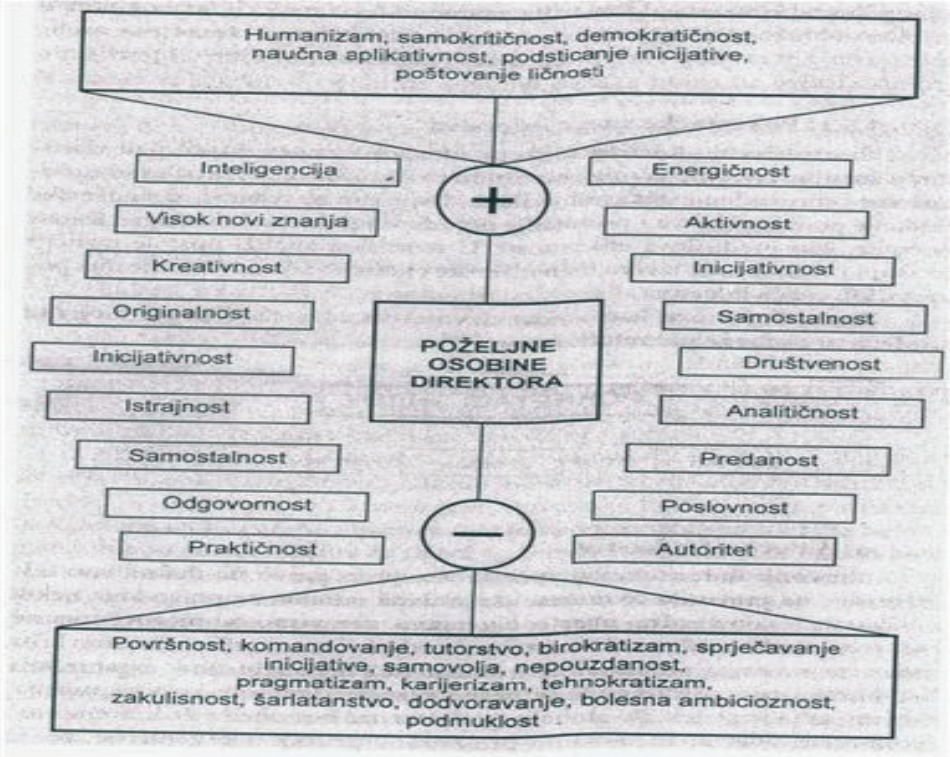
POZITIVNA OBILJEZJA VODE		
Iskren	Pravičan	Pošten
Otvoren	Planira unaprijed	Ohrabrujući
Pozitivan	Dinamičan	Poticajan
Izgraduje povjerenje	Motivator	Pouzdan
Inteligentan	Odlučan	Uspješan pregovarač
Rješava problem na obostranu dobit	Komunikativan	Obaviješten
Vješt u administraciji	Dobar organizator	Izgrađuje tim
Usmjeren na izvrsnost		

Tabela br .2. Opštepoželjna obilježja vođe . (House, Hanges, Javidan, Dorfman, Gupta, 2004., prema: Northouse,2010.,322).

Na temelju popisa poželjnih obilježja može se zamisliti profil vođe kojeg bi gotovo svi smatrali izvrsnim.To je vođa koji je pošten, karizmatičan, utemeljen na vrijednostima i ima razvijene međuljudske vještine (Dirfman i sur.,2004.,prema:Northouse,2010.,323).

Način na koji zaposlenici škole percipiraju i doživljavaju direktora škole kao menadžera ,kao što smo mogli vidjeti iz predhodnih lista, zavisi od velikog broja individualnih karakteristika menadžera kao osobe.

Na temelju rezultata velikog broja istraživanja utvrđene su poželjne i nepoželjne osobine koje su značajne za uspješno obavljanje menadžerske funkcije. Grafički prikaz poželjnih i nepoželjnih osobina direktora dat je na slici br.2 .



Slika br. 2. Poželjne i nepoželjne osobine direktora (Vilotijević, 1996., prema: Čausevic, 2007., 121) .

Umjeća u ophođenju s ljudima podjednako su važna na svim razinama upravljanja.Prema izvjestaju Američkog udruženja menadžera preko 200 menadžera koji su sudjelovali u jednom istraživanju složilo se da je najvažnija pojedinacna osobina uspješnog menadžera sposobnost ophođenja s ljudima.Ova osobina procjenjena je značajnijom od inteligencije , odlučnosti, znanja i stručnosti.To ne začuđuje kada se zna da večinu svojih poslova menadžeri obavljaju sa drugim ljudima i pomoću drugih ljudi (Rijavec,1995.,7).

Zaključak :

Uspješnim menadžerom , odnosno vođom , ne može se smatrati onaj koji ispoljava odnos dominacije nad drugima ,već onaj koji stvara pozitivnu klimu u međusobnim odnosima i podređenima omogućava samostalnost i odgovornost .Uspješan vođa ne treba da donosi odluke za svoje podređene ,već da ih uči kako mogu rješavati probleme u poslu,u svojoj radnoj sredini i na radnom mjestu.Uspješan i sposoban vođa ne prisiljava podređene da bez pogovora slijede njegovu volju ,

već im pokazuje šta treba da urade . Najuspješnije vođe osposobljavaju svoje podređene da oni postanu vođe sami sebi (Godel,1987., prema: Jovanović-Božinov, i sur., 2003., 278) .

Uticaj ličnosti na međuljudske odnose posmatran je na više načina,zavisno od polaznih shvatanja o ličnosti. Ako ličnost shvatimo integralno, ako polazimo od toga da je sve njene karakteristike moguće podvesti pod jedan tip ,tada iz definicije tipa proizilaze i karakteristike interpersonalnog ponašanja.Logika tipa ličnosti u potpunosti određuje njene međuljudske odnose.Ako ličnost shvatimo kao zbir mnoštva osobina ,tada je istraživanje usmjereno na iznalaženje svih onih osobina ličcnosti koje su značajne za međuljudske odnose.Ponašanje različitih osoba u interpersonalnim odnosima zavisit će , prema takvom shvatanju , od prisustva i stepena razvijenosti kod njih osobina koje su relevantne za interpersonalne odnose (Bojanović,2004.,39).

Može se konstatovati da su mnogobrojna znanja , sposobnosti i vještine potrebne u različitim oblastima menadžmenta i da se one s vremenom i pod uticajem novih tehnologija globalizacije i drugih faktora sve više mjenjaju i usavršavaju .

Uspješan menadžer u obrazovanju mora obratiti pažnju na formalne ,specifične i simbolične aspekte škole kao neprofitne organizacije .Budući da je upravljenje školom specifično po svom određenju pružanja usluga , koje su jednokratne i neprofitne , organizacije predstavljaju karakteristicnu djelatnost (Jukić,2012.,158).

Interpersonalne vještine u savremenom menadžmentu nesumljivo su *sine qua non* vođenja (Goleman,1998.,94) i kao takve predstavljaju vještine upravljanja odnosima u željenom smjeru.

Upravo zbog navedenog ,uloga interpersonalnih vještina,motivacije ,inspiriranja i komunikacije sa zaposlenicima predstavlja ključnu komponentu u kreiranju tzv.‟trgova znanja‟ koji će inaguirati kvalitetnije usluge, zadovoljne zaposlenike i klijente (North,2008.,prema : Jukic,,ibid).

Literatura :

1.Bahtijarević-Šiber,F.(1999).Menadžment ljudskih potencijala. Zagreb:Golden marketing.

2.Bitel,L.(1997).Liderstvo-Stilovi i tehnike upravljanja.Zagreb:Clio.

3. Bojanović,R.(2004).Psihologija međuljudskih odnosa .Beograd:Centar za primjenjenu psihologiju.

4. Čaušević,R.,(2007).Psihološke osnove menadžmenta u obrazovanju. Sarajevo:TDP

5. Dundžerović,R.(2005).Osnovi psihologije menadžmenta.Novi Sad:F&M

6.Grubić-Nešić,Lj.(2005).Razvoj ljudskih resursa ili spremnost za promjene.Novi Sad:Ab print.

7.Goleman,D.(2000).Emocionalna inteligencija u poslu .Zagreb : Mozaik knjiga.

8.Jovanović-Božinov,M.,i sur.(2003).Organizaciono ponašanje. Beograd:Megatrend

9.Northouse,P.G.(2010).Vođstvo .Zagreb:Mate d.o.o

10.Rijavec,M.(1995).Uspješan menadžer:svakodnevne metode upravljanja.Zagreb:MEP CONSULT.

11.Ristić,D.,i sur.(2007).Osnovi menadžmenta.Novi Sad:Cekom-books doo.

12. Šuković,F.,Mihailović,D.(1998). Psihologija organizacije . Beograd: Centar za primjenjenu psihologiju.

13.Jukić,D.(2012).Uloga interpersonalnih vještina u suvremenom školskom menadžmentu.Ekonomska misao i praksa br.1.,str.:157-178.

- http//www.homer.ekof.bg.ac.yu.
- http//www.megatrend-info-com.Očitano:02.10.2011.
- http//www.ekof.bg.ac.yu.

OSVRTI I PRIKAZI

Azra Kadić

PROGRAM RADA DIREKTORICE OSNOVNE ŠKOLE ‘’SAFVET-BEG BAŠAGIĆ’’ VISOKO ZA MANDATNI PERIOD 2014-2018.

Uvod

Osnovna škola je jedinstvena odgojno-obrazovna institucija. Njena važnost se manifestuje ne samo u obaveznosti (ostale odgojno-obrazovne institucije u BiH nisu zakonski obavezne: vrtić, srednja škola, fakultet) nego i u nepovredivosti. Kompleksnost osnovne škole se posebno ističe u promicanju i odgoja i obrazovanja u populaciji različitog školskog uzrasta.

Preduvjet za kvalitetan rad osnovne škole je i sveobuhvatan Program rada. Predstavljam Program rada direktorice za 2014-2018. godinu za Osnovnu školu ‘’Safvet-beg Bašagić’’ Visoko. Ovaj razvojni Program rada je operativni prijegled mogućnosti unapređenja odgojno-obrazovnog rada temeljen na realnim mogućnostima za realizaciju. Program rada direktorice za četvreogodišnji rad u Osnovnoj školi ‘’Safvet-beg Bašagić’’ Visoko obuhvata nekoliko strategija sa usmjerenjem ka promicanju vrijednosti koje su prihvaćene u međunarodnim dokumentima i primjenu kvaliteta na kojima počivaju evropski odgojno-obrazovni sistemi.

VIZIJA ŠKOLE

Omogućiti kvalitetan odgoj i obrazovanje; promovirati inovacije u odgojno-obrazovnom procesu; njegovati stjecanje znanja, vještina

i navika u tolerantom ozračju; ustrajavati na cjeloživotnom učenju; podsticati na poštovanje i uvažavanje; razvijati suradničke i prijateljske odnose; ostvariti demokratske vrijednosti.

MISIJA ŠKOLE

Podsticanje osobnog razvoja, omogućavanje kreativnosti i stvaralaštva, uvažavanje različitosti, njegovanje međuljudskih odnosa svih subjekata: učenika, roditelja, učitelja, lokalne zajednice; postati otvorena škola sa atraktivnim obrazovnim uslugama.

ZAKONSKI OKVIR

Direktorica kao vršilac planiranja i programiranja; voditeljka organizacije rada škole; verifikatorica praćenja i vrednovanja ostvarivanja plana i programa škole; fasilitatorica savjetodavnog rada; organizatorica administrativno-upravnih poslova, programer financijsko-računovodstvenih poslova, upraviteljica poslova odrtavanja, koordinatorica odgojno-obrazovnog rada je odlučujuća osoba za provedbu planiranog rada. Rad direktorice će se odvijati u izvršavanju zakonski propisanih djelatnosti koje navodim.

Koncepcijsko-programski zadaci

- Izrada Godišnjeg programa rada škole.
- Izrada Programa rada direktorice.
- Izrada plana upisa učenika u prvi razred osnovne škole.
- Izrada plana rada Nastavničkog vijeća.
- Planiranje stručnog usavrašavanja nastavnika.
- Planiranje finansiranja škole.
- Podjela nastavnih normi i predmeta.
- Izbor nastavnika.
- Planiranje rasporeda rada.
- Izrada Programa vannastavnih aktivnosti.
- Planiranje završnih ispita.
- Planiranje učeničkih ekskurzija.

Organizaciono-materijalna problematika

- Organizacija rada svih sluţbi u školi.
- Organizacija školskih manifestacija.
- Pripremanje sjednica stručnih organa, Nastavničkog vijeća i Odjeljenskih vijeća.

- Praćenje realizacije zaključaka stručnih organa i organa upravljanja.
- Učešće u radu Školskog odbora.
- Planiranje rada sa pripravnicima.
- Planiranje i organizacija svih oblika nastavnih i vannastavnih aktivnosti.
- Planiranje i organizacija završnih, popravnih i razrednih ispita.
- Popis imovine.
- Obezbjeđenje opštih, kadrovskih i materijalnih uvjeta za rad.

Pedagoško-instruktivni rad

- Kontinuirano praćenje nastave.
- Uvid u planiranje, programiranje i pripremanje nastavnog rada.
- Uvid u načine vrijednovanja učenika.
- Savjetodavni rad sa nastavnicima i učenicima.
- Ocjenjivanje i vrijednovanje rada.
- Učešće u radu aktiva direktora.
- Savjetodavni rad sa roditeljima.

Analitičko-studijski rad

- Analiza uspjeha učenika u učenju i vladanju.
- Izrada mjera za poboljšanje uspjeha u učenju i vladanju.
- Analiza realizacije NPP.
- Analiza rada stručnih organa škole.
- Analiza rada pedagoške službe škole.
- Analiza organizacije rada škole.
- Analiza materijalno-finansijskog poslovanja škole.

Normativno-pravni akti

- Praćenje i primjena zakonskih propisa.
- Praćenje i usklađivanje normativnih akata sa zakonskim propisima.
- Saradnja sa pedagogicom, referentom za plan i analizu i sekretaricom škole.
- Saradnja sa Prosvjetno-pedagoškim zavodom.
- Saradnja sa Ministarstvom za obrazovanje, nauku, kulturu i sport Zeničko-dobojskog kantona.
- Saradnja sa prosvjetnom inspekcijom.
- Vođenje kadrovske politike škole.

Zastupanje i predstavljanje škole

- Zastupanje škole kao pravnog lica na sudu i drugim institucijama.
- Ugovaranje poslovnih aranžmana sa društvenim faktorima sa ciljem

unapređenja teorijskog i stručnog znanja nastavnika i učenika.

- Saradnja sa ministarstvima i svim drugim institucijama vlasti na različitim nivoima, a koja u svom opisu odgovornosti imaju bitnu vezu sa školom.
- Saradnja sa obrazovnim institucijama koje u svom opisu odgovornosti imaju bitnu vezu sa školom.
- Saradnja sa potencijalnim donatorima sa posebnim osvrtom na institucije, domaće i međunarodne, koje podupiru razvoj djelatnosti kojima se bavi škola.

Saradnja sa društvenom sredinom

- Saradnja sa općinskim, gradskim i kantonalnim organima.
- Saradnja sa kulturnim, zdravstvenim i sportskim institucijama u gradu, kantonu, entitetu i državi.

Pedagoška dokumentacija

- Prijegled Odjeljenskih knjiga.
- Prijegled Matične knjige.
- Prijegled Knjige dežurstva nastavnika.
- Potpisivanje svjedodžbi i diploma.
- Prijegled i ovjeravanje zapisnika.
- Praćenje i vođenje Ljetopisa škole.

KRATKOROČNI CILJEVI

- Načiniti SWOT analizu škole.
- Obezbijediti transparentnost.
- Proglasiti školu eksperimentalnom (od strane Ministarstva za obrazovanje, nauku, kulturu i sport Ze-do kantona) radi uvođenja novih oblika i sadržaja rada.
- Iskoristiti postojeći prostor tako da se nastavni proces izvodi u dvije dodatne učionice.
- Restruktuirati odjeljenja od I do IX razreda (izbjegavanje formiranja ''seljačkih'' i ''elitnih'' odjeljenja).
- Organizirati razredništva prema načelima eksperimentalne škole.
- Edukacija o iskustvima evropskih i svjetskih modela učenja.
- Primijenjivati suvremene metode podučavanja.
- Uvesti pripremnu nastavu iz Engleskog i Njemačkog jezika za učenike I i II razreda.
- Reorganizirati rad kuhinje i izvršiti obezbjeđenje ponude zdrave hrane.
- Ostvarivati međunarodnu suradnju sa školama u zemlji i evropskim

osnovnim školama.

- Uvesti procedure za dobijanje certifikata ''Eko škole''.
- Uključiti se u GLOBE projekat.
- Konkurisati na projekte vladinih i nevladinih organizacija.
- Aplicirati na projekte domaćih i međunarodnih konkursa.
- Inicirati nove projekte.
- Uspostaviti saradnju sa pedagoškim/edukacijskim fakultetima.
- Stvarati naviku prezentiranja u stručnim i znanstvenim časopisima i stručnim skupovima.
- Pokrenuti programe: Civitas, Program prevencije maloljetničke delikvencije, Zdravi životni stilovi,

Profesionalna orijentacija, Ponašanje u vanrednim situacijama, Prevencija i borba protiv nasilja u porodici, Nenasilno rješavanje konflikata, Tolerancija i prihvatanje različitosti, Dan dječije književnosti, Potraga za blagom...

- Formirati školske timove (uključujući roditelje i učenike): Tim za kulturnu i javnu djelatnost škole, Tim za bezbjednost, Tim za saradnju sa medijima, Tim za brigu o životinjama.
- Ponuditi atraktivne usluge: škola šaha, sportske, umjetničke i rekreativno-zabavne programe.
- Ustupiti prostor brojnim klubovima, školama i kursevima sa ciljem većeg uključivanja djece u vanškolske aktivnosti.
- Dodijeliti počasna mjesta učenicima generacije.
- Stimulirati učenike koji ne naprave niti jedan izostanak u toku školske godine.
- Promovirati učenike generacije koji su postali i učenici generacije u srednjim školama.
- Aktivno surađivati sa svršenicima škole.
- Poboljšanje sistema motivacije nastavnog kadra i učenika.
- Uvesti volonterizam u školu.
- Povećati broj humanitarnih akcija.
- Promicati e-Ljetopis škole.
- Izvršiti umreţavanje školskih prostorija tako da svi dobiju pristup internetu.
- Uspostaviti elektronsku biblioteku.
- Omogućiti e-učenje.
- Ažurirati EMIS.
- Pokrenuti elektronski časopis škole.
- Oformiti web stranicu škole.
- Osnovati Facebook stranicu škole.

- Osmisliti himnu škole.
- Otvoriti Američki kut/American Corner.
- Podstaći izmjenu i dopunu Pravilnika o odgojno-disciplinskoj odgovornosti učenika.
- Ponuditi nove oblike podrške roditeljima.
- Unaprijediti pristupačnost roditeljima – efikasnija organizacija radnog vremena.
- Poboljšati higijenske uvjete.
- Voditi Ustanovu u skladu s pozitivnim zakonskim propisima.

DUGOROČNI CILJEVI

- Stvaranje preduvjeta za uvođenje i implementaciju sistema upravljanja prema zahtjevima certifikata ISO 9001:2008.
- Mijenjanje kulture škole: od tradicionalne do suvremene škole.
- Integriranje u evropski odgojno-obrazovni prostor.
- Povećavanje imidža škole: organiziranje medijske kampanje (formiranje tima za saradnju sa medijima i izrada programa rada, saradnja sa medijima).
- Umrežavanje suradnje sa osnovnim školama.
- Kontinuirano unapređenje nastavnog procesa (moderniziranje nastave).
- Opremanje škole nastavnim sredstvima i pomagalima.
- Završetak radova na obnovi unutrašnjosti škole.
- Povećavanje energetske učinkovitosti.
- Omogućavanje dostupnosti i protoka informacija: e-dnevnik, e-mail.
- Uređenje dječijeg parka u školi.
- Formiranje ‘’Zelene učionice’’.
- Stvaranje školske ljetne pozornice.
- Postavljanje ormarića za učenike s ciljem smanjenja težine školske torbe.
- Uključivanje u razvoj uže i šire zajednice.

VIZIJA RADA SA UČENICIMA

- Kontinuirano praćenje napredovanja učenika.
- Razvijanje programa za rad sa nadarenim učenicima.
- Kreiranje programa za učenike sa posebnim potrebama.
- Obezbjeđivanje udžbenika učenicima iz ugroženih kategorija

stanovništva.

- Stvaranje uvjeta za unapređenje nastavnog procesa u skladu sa obrazovnim i drugim potrebama učenika.
- Podsticanje na usvajanje funkcionalnih znanja.
- Utjecanje na razvoj socijalnih vještina učenika.
- Stvaranje uvjeta za uključivanje u sportske, muzičke i likovne radionice.
- Primijenjivanje aktivnosti koje se odnose na bezbjednost učenika.
- Poštivanje međunarodnih konvencija o ljudskim pravima i pravima djece.
- Promoviranje učeničkih postignuća.
- Izbor najuspješnijih odjeljenja (ustanoviti kriterije, promocija najuspješnijih).

VIZIJA RADA SA UPOSLENICIMA

- Podržavanje kontinuiranog profesionalnog razvoja - promoviranje usavršavanja na sveučilišnoj razini.
- Organiziranje predavanja stručnjaka - prenošenje iskustva i znanja.
- Uvođenje izbornih predmeta i kvalifikovanje učitelja za izvođenje nastavnog procesa u izbornim predmetima u petom razredu.
- Korištenje različitih načina za motiviranje uposlenika, posebno onih koji ostavruju rezultate na takmičenjima.
- Prepoznavanje kvalitetnog rada i upotreba različitih oblika nagrađivanja, u skladu sa zakonskim i podzakonskim aktima.
- Razvijanje profesionalne suradnje.
- Stvaranje radne atmosfere koju karakterizira podrška za ostvarivanje najviših odgojno-obrazovnih standarda.
- Svojom posvećenošću poslu biti primjer uposlenima.
- Razvijati autoritet zasnovan na povjerenju.
- Ukazivati na vrijednost odgojno-obrazovne institucije i prosvjetnih radnika.

VIZIJA SARADNJE SA RODITELJIMA

- Podsticati partnerstvo škole i roditelja.
- Stvarati uvjete da Vijeće roditelja efikasno funkcionira.
- Uvesti e-mail komunikaciju između roditelja i voditelja odjeljenja.
- Organizirati predavanja od strane roditelja iz njihovih domena rada.
- Uspostaviti radionice za roditelje (npr. ''Škola za roditelje").

- Uključivati roditelje u školske projekte.
- Organizirati manifestacije za roditelje (npr. ''Otvorena vrata škole'').
- Ostvarivati osobni kontakt sa roditeljima.
- Učestvovati na roditeljskim sastancima.

VIZIJA RADA I SARADNJE SA OSNIVAČEM, LOKALNOM I ŠIROM ZAJEDNICOM

- Predložiti Ministarstvu za obrazovanje, nauku, kulturu i sport učinkovitiji način organizacije nastavnog kadra i uštedu.
- Predložiti Pedagoškom zavodu savremeniji GPP škole.
- Intenzivirati odnos sa općinom.
- Uspostaviti primjer dobre prakse – pokrenuti suradnju sa lokalnom zajednicom.
- Razviti ''Katalog informacija'' u skladu sa Zakonom o pravu na pristup informacijama.
- Omogućiti da prostor škole bude korišten kao resurs za ostvarivanje potreba lokalne zajednice u skladu sa zakonskom procedurom.
- Ostvariti partnerstvo sa različitim obrazovnim i drugim institucijama na kantonalnom, federalnom, državnom i međunarodnom nivou.
- Podsticati učešće škole u domaćim i međunarodnim projektima, stručnim posjetama i razmjenama mišljenja i iskustava.

VIZIJA RADA SA SINDIKATOM

- Omogućiti rad sindikata u skladu sa Zakonom.
- Ostvariti transparentnu saradnju.

ZAKLJUČAK

U Osnovnoj školi ''Safvet-beg Bašagić'' Visoko sam zaposlena već dvadeset godina. Želja mi je da svojim znanjem koje sam stekla u zemlji i inozemstvu doprinesem razvitku Osnovne škole ''Safvet-beg Bašagić'' Visoko. Namjera mi je da svojim dugogodišnjem iskustvom u odgojno-obrazovnom procesu unaprijedim, osavremenim i moderniziram odgoj i obrazovanje. Sebe doživljavam kao profesionalnu, stručnu i visoko obrazovanu osobu koja je veoma motivirana i spremna da svojim primjerom i kompetencijom doprinese boljitku Osnovne škole ''Safvet-beg Bašagić'' Visoko. Smatram da svojim radom, trudom i zalaganjem zajedno sa uposlenicima škole ću postići značajne rezultate u radu. Nadam se da moja ogromna volja za dobrobit škole, želja za uspjehom u radu i moja životna opredjeljenost ka odgoju i obrazovanju će doprinijeti blagodati Osnovne škole ''Safvet-beg Bašagić'' Visoko.

OSVRTI I PRIKAZI

Sanida Šehmehmedović

STANDARDI U OBRAZOVANJU
STANDARDS IN EDUCATION

Summary:

Standards in education presents series axioms, principles and settings which we want, in the near future, to reach. With Reform can be changed form of educational system, that requires prompt action, financial goods, precisely defined goals, strategies, programs to introduce changes, than „Individual educational program" for children with exceptional needs, reeducation of teachers, including of Democratic management etc.

Agency for standards and assessment is, actually, agency for making curriculum (creating of educational plans and programs). This Agency is indispensable for the strategic development of education and finite educational reform, without discrimination and segregation.

Key words: Standards and strategies, framework low/ regulations, qualitative school, traditional school, evaluation/ assessment, reform of education;

Sažetak:

Standardi u obrazovanju su niz aksioma, postulata i postavki koje želimo, u skorije vrijeme, da dostignemo. Reformom se mijenja forma obrazovnog sistema koja zahtjeva brzo djelovanje, finansijska sredstva, tačno definirane ciljeve, strategije, programe uvođenja promjena, IEP

za djecu s posebnim zahtjevima, reeduciranje nastavnika, uvođenje demokratskog menagementa i sl. Agencija za standarde i ocjenjivanje je, u stvari, agencija za izradu nastavnih planova i programa. Ova agencija je neminovna za strateški razvoj obrazovanja i konačnih obrazovnih reformi bez diskriminacije i segregacije.

Ključne riječi: Standardi i strategije, okvirni zakon, kvalitetna škola, tradicionalna škola, evaluacija, reforme obrazovanja;

Uvod:

Nastavnici u svom svakodnevnom radu veoma često se susreću sa učenicima koji su posebni, izuzetni. Problem se javlja kada nastavnik pod opterećenjem svojih redovnih obaveza, uglavnom, nema mogućnosti da posveti odgovarajuću pažnju učenicima. Prvo, on ne poznaje, u dovoljnoj mjeri, strategije pojedinačnog bavljenja ovom kategorijom djece, bilo da su ona nadarena ili usporena. Drugo, edukaciona obuka nastavnika usmjeravana je više na kreiranje uslova poučavanja i učenja za «prosječnog» učenika i za razvoj njegovih potencijala.

Stara psihološka i pedagoška nastojanja bila su više usmjeravana na kategoriziranje i razdvajanje djece na sposobne i nesposobne, na talentovane i netalentovane, na disciplinirane i asocijalne, na retardirane i normalne itd., stvarajući sebi alibi u slučaju da ostvareni odgojni rezultati sa pojedinom djecom ne budu zadovoljavajući. Iako su ove kategorizacije uglavnom rezultat subjektivne pedagoške procjene odgajatelja ili nastavnika, te po svojoj suštini maglovite i neodređene, one su još uvijek itekako prisutne u obrazovnoj praksi.

Buduće generacije koje se sada školovanjem pripremaju za život odraslih, zasigurno, će raditi u društvu koje je sastavljeno od nadarenih i talentovanih pojedinaca, od onih sa mentalnom retardacijom, dijabetesom, autizmom, disleksijom, fizičkim oštećenjimai sl. Življet će u zajednicama nevjerovatne individualne raznovrsnosti i bit će upućeni jedni na druge. Ako je takva društvena realnost neminovnost, onda nema pravih razloga, niti opravdanja da u takvoj realnosti djeca ne odrastaju već u toku svog školovanja. S toga, ne možemo govoriti o eliminaciji raznovrsnosti iz učionice. Neminovne su heterogeno formirane grupe, koje se temelje na sazanju da je svako dijete drugačije, svako dijete je posebno.

Individualizacija omogućava nastavniku da upozna svakog učenika, da mu stalno ističe jake strane, te da mu pomaže i da koriguje slabe strane, da stimulira uspješniju integraciju u razredni kolektiv, da razvija samopouzdanje učenika i osjećaj važnosti u grupi kojoj pripada.

S obzirom da razvijene demokracije u savremenim društvima tretiraju ravnopravnim svakog pojedinca kao člana društvene zajednice,

te uvažavaju postojanje različitosti među ljudima, onda ispravno možemo tvrditi da to čine i škole, u kojima se građani te zajednice razvijaju i formiraju. Dvadeset prvo stoljeće bi trebalo donijeti još snažnije impulse u razvijanju procesa demokratizacije u obrazovanju, gdje je uključivanje „pojedinaca" sasvim neophodno.

Ciljevi razvoja obrazovanja

- Bolji uslovi učenja;
- Bolje učenje-novi kvalitet znanja;
- U fokusu pažnje je učenik i učenje;
- Nastavnik je samo voditelj aktivnosti;
- Pristup za sve- «Svi različiti su ravnopravni»;
- Odgovarajući nastavni planovi i programi (npr. IEP);
- Motivisani nastavnici-usavršavanje;
- Proces podučavanja i učenja;
- Metodologija aktivnog učenja i raznovrsnih informacija-novi curriculum;
- Ocjenjivanje- deskriptivno ili kontinuirano tokom više različitih aktivnosti u godini;
- Decentralizirano obrazovanje-diferencirani plan i program;
- Integrirati djelovanje više mjesta učenja, jer to ne predstavlja samo škola;

Principi razvoja obrazovanja

- Učenje tokom cijelog života;
- Dezideologizacija škola;
- Decentralizacija obrazovanja (lokalno upravljanje obrazovanjem);
- Kvalitet obrazovanja: Obrazovni standardi u svim područjima;
- Veza sa tržištem rada i kompatibilnost kvalifikacija;
- Transparentnost;
- Građansko obrazovanje (reduciranje društvene nejednakosti u socioekonomskom, teritorijalnom i etničkom pogledu);
- Individualizacija i inkluzija u obrazovanju/prilagođavanje nastave individualnim mogućnostima učenika i primjena pravičnosti;
- Smanjiti omjer nastavnik-učenik;
- Formiranje mobilnih timova stručnjaka za kvalitetno obrazovanje;

Reforme obrazovanja u BiH, u izvedbenom obliku, planirane su do 2010.g. Reforme obrazovanja se odnose na:

- Pristup obrazovanja bez diskriminacije;
- Poboljšanje kvalitete i modernizacije općeg obrazovanja;
- Poboljšanje kvalitete osnovnog i srednjeg obrazovanja;
- Poboljšanje kvalitete visokog obrazovanja;
- Finansiranje obrazovanja i menagement;

Reforma obrazovanja podrazumijeva "obrazovanje za sve", a to znači uključivanje i prihvatanje učenika različitih fizičkih, socijalnih, emocionalnih i intelektualnih sposobnosti, kulturnih, nacionalnih i drugih karakteristika. To znači i primjenu odgovarajućih nastavnih planova i programa, nastavnih metoda, oblika i klime u razredu, kojim se podržava različitost. U BiH se vrši reforma obrazovanja u cilju da se uspostavi takav sistem u kojem se ne bi vršila diskriminacija po bilo kojem osnovu i koji svakome daje priliku na pristup solidnom obrazovanju.

U kojoj mjeri je neophodna edukacija za nastavnike da bi prihvatili sve promjene? Šta je inkluzija, a šta proces integracije? Ovo su pitanja koja se nameću u razmišljanjima kako uspostaviti pozitivnu atmosferu u kojoj će nastavnik, koji je ključni nosilac reforme, biti osposobljen za primjenu reforme. Pojam inkluzija (lat. Inclusio) označava uključenje, obuhvatanje, sadržavanje u sebi, podrazumijevanje. Prethodna determinanta pojmu inkluzija jeste pojam integracija (lat. Integratio) što označava obnavljanje, dopunjavanje bitnim činjenicama. Inkluzija označava osnovno demokratsko pravo, pri čemu nema odbačenih,stigmatiziranih, odvojenih niti hendikepiranih, gdje su „svi različiti svi ravnopravni". Inkluzija u obrazovanju obuhvata globalne pristupe emocionalnoj ili socijalnoj inteligenciji, a to su načini internalizacije, socijalizacije, enkulturacije, akulturacije, integracije i personalizacije. Inkluzija u obrazovanju je usmjerena ka identifikaciji prepreka učenja i participaciji sve djece i ono stvara dobar društveni osjećaj.

Okvirni zakon o osnovnom obrazovanju

Usvajanje devetogodišnjeg obrazovanja u BiH omogućava sljedeće:

1. Uspješnije sticanje ključnih kompetencija neophodnih za kolegijalan život u društvu, ekonomiji i politici, utemeljenih na znanju ljudskih potencijala;
2. Okvirni nastavni planovi i programi za I, II i III razred O.Š.;
3. Educirati nastavnike u vezi individualizacije i inkluzije u nastavi;
4. Sistem prekvalifikacije je bitan-potrebno nam je tercijarno obrazovanje, npr. viša srednja škola; Kao i uvođenje niže srednje škole za ponavljače;

5. Mijenja se orijentacija u izvođenju predmetne nastave- s poučavanja na učenje, metode usmjerene na učenike;
6. Produžetak primarnog obrazovanja, u razrednoj nastavi-sa 4 na 6 godina;
7. Unutrašnja diferencijacija programa i učenika pomoću izbornih predmeta i uvođenje programa na više nivoa;

Prema Seteniju (J. Setenyiu, 1999), postoji znatna razlika između škole visokih standarda i kvalitetne škole:

Škola visokih standarda	Kvalitetna škola
Selektivno odabiranje najboljih učenika.	Prihvatanje date grupe učenika.
Preticanje drugih i dobivanje odobrenja za eksperimental. Programe.	Razvijanje programa koji je prilagođen korisnicima.
Maksimiziranje broja nastavnika i časova.	Poboljšanje redovnog profesionalnog rada.
Angažiranje najboljih nastavnika.	Stvaranje nastavnog osoblja koje učestvuje u istom zadatku.
Pripremanje učenika za takmičenja.	Briga za individualnu nastavu.

Prema internoj i eksternoj evaluaciji, Glaser (W.Glasser)- «Škola bez prisile», naglašene su sljedeće karakteristike djelotvornih škola:

a.) Jasni ciljevi;
b.) Interakcijsko predvodništvo;
c.) Uključenost i odgovornost učenika;
d.) Fizičko okruženje, ozračje pogodno za učenje;
e.) Priznanje i poticaji;
f.) Pozitivno učeničko ponašanje;
g.) Uključenost i podrška roditelja i zajednice;
h.) Težište na nastavnom programu;
i.) Kolegijalnost, usavršavanje nastavnika;
j.) Visoka očekivanja;
k.) Često praćenje napretka učenika;
l.) Zajednički ciljevi;

Ciljevi reforme obrazovanja za Osnovne škole

1. Obrazovanje i odgoj dječije ličnosti koja će biti osposobljena da integriše znanja, vještine i vrijednosti u cjelinu primjenjenog ponašanja;

2. Isticanje skrivenog kurikuluma koji se bazira na emocionalnoj inteligenciji, socijalnim vještinama, altruizmu, humanosti i društveno poželjnim interpersonalnim odnosima;
3. Timski rad roditelja, učenika i nastavnika u odgojno-obrazovnom procesu;
4. Nastavnici spremni za stalno usavršavanje, razmjenu iskustava u funkciji postizanja boljih rezultata u odgoju i obrazovanju;
5. Individualizacija- podržavanje učenika u njihovim sposobnostima, sklonostima i interesima, primjena TPI-a (testa profesionalnih interesa/orijentacije) za buduće školovanje nakon završetka osnovne škole;
6. Inkluzija-uključivanje učenika s posebnim potrebama u redovno odjeljenje;
7. Škola za odrasle-opismenjavanje odraslih;
8. Poboljšati kvalitet predškolskog odgoja-godinu dana više organiziranog rada na odgoju i obrazovanju;

Realizacija ciljeva u osnovnim školama je planirana kroz sljedeće korake:

1. Formiranje Vijeća roditelja i učenika na nivou škole;
2. Usavršavanje nastavnika putem rada u stručnim aktivima, seminara, individualnog usavršavanja;
3. Rad u predškolskom odgoju i devetogodišnjoj O.Š. koji je baziran na programu STEP BY STEP;
4. Integracija učenika s posebnim potrebama na nivou škole, raspoređenih od II-VIII/IX razreda;
5. Rad malih radionica-krojačka, cvjećarska, pčelarska, modelarstvo, kurs engleskog i njemačkog jezika, informatike, samostalno organiziranje učenika pod pokroviteljstvom međunarodnih projekata, npr. Skandinavije;
6. Ciklus škole za odrasle, od I- VIII razreda;

Integracija i inkluzija trebaju biti zastupljene na nivou cijele škole i u ove procese, osim djece s teškoćama u razvoju, trebali bi biti uključeni i nadareni učenici, prestarjeli učenici, povratnici/ emigranti s drugih područja i svi drugi koji na bilo koji način imaju potrebu da im se prilagodi nastavni plan i program, radi postizanja što boljih rezultata u učenju.

Ovdje školski psiholozi imaju veliki uticaj kroz prezentiranje adekvatnih modela identifikacije, sistema vrijednosti, jačanje samopoimanja djece, zatim otklanjanje starog ponašanja i refleksivnih misli, kontrolisanje ljutnje, učenje djeteta pravilnim načinima ispoljavanja

frustracije, motivisanje djeteta na postizanje većeg nivoa aspiracije.

Trenutno, u Federaciji BiH, u osnovnim školama, razvijamo aktivnost na izradi Kurikuluma profesionalnog razvoja nastavnika koje su identifikovane u skladu sa ciljevima iz razvojnog nastavnog plana. To su sljedeće oblasti:

1. Demokratski razvoj i ukovođenje;
2. Interaktivno i kooperativno učenje;
3. Projekat „Umijeće ocjenjivanja";
4. Roditelji- partneri u školi;
5. Obuka u primjeni informacione tehnologije;
6. Implementacija inkluzije i individualizacije;

Agencija za standarde i ocjenjivanje

Projekat „Umijeće ocjenjivanja" ima za cilj da se detaljno istraže svi problemi vezani za ocjenjivanje u osnovnim i srednjim školama i da se uradi kvalitetna analiza tog ocjenjivanja. U okviru projekta, osoblje Pedagoškog zavoda i svi nastavnici, u početku isključivo Osnovnih škola, proći će obuku o savremenim metodama praćenja napredovanja učenika i ocjenjivanja.

Dokimološki faktori kao što su evaluacije obrazovnog postignuća i mjerenje obrazovnog uspjeha na internom nivou-(škola, odjeljenje), predstavljaju novu koncepciju obrazovanja koja otkriva i produbljuje individualne stvaralačke potencijale. Programi reforme obrazovanja formirali su komisiju koja će verificirati metode rada na internom nivou obrazovne institucije.

Sadašnje stanje evaluiranja

Osnovne uzročne karakteristike neadekvatnog sprovođenja navedenih nastavno-vaspitnih mjera su sljedeće:

- Pravila i kriterij za praćenje učeničkog napretka ne postoje u školama
- Postignuća u nekim predmetima su veoma niska
- Nastavnici se drže vlastitog pristupa i stila ocjenjivanja
- Na kraju obrazovnih ciklusa aktivnosti ocjenjivanja su intenzivnije, što predstavlja veliki pritisak na učenike; U toku školske godine, ocjenjivanje nije jednako distribuirano.
- Ocjene često ne prati komentar i obrazloženje o učenikovom postignuću
- Ocjene često imaju metrijsku , ali ne i odgojnu ulogu

- Ocjena je nekim nastavnicima najčešće instrument za uspostavljanje discipline
- Osnova konflikata u školi najčešće jeste ocjenjivanje
- Ocjenjivanje je nedovoljno transparentno.

Implementacija inkluzije i individualizacije u obrazovanju

Da bi inkluzija bila primjenjivana i prihvaćena u školama, potrebna je edukacija nastavnika-edukatora koji će jedini biti implementatori reforme. Ali treba imati u vidu da svaka novina izaziva izvjesne otpore kao što je nesigurnost kod nastavnika, a barijera se javlja usljed pomisli da treba primjeniti nešto novo. Ljudi su obično podložni društvenim predrasudama-izbjegavanju, diskriminaciji, antisipatijama u društvu, tako da postaju zatvoreni ka novim informacijama koje donose napredak. Kolektivna svijest nije dovoljno emancipirana i kultivirana. Metodičnost i postupnost u primjeni inovacija je neophodna da bi se izbjegle teškoće. Neophodno je također i stvaranje takve klime u školi, u kojoj nastavnici žele da se educiraju za implementaciju aktuelnih oblasti u obrazovanju.

Za uspješnost uvođenja inovacija potrebno je uključivanje svih partnera (roditelja, nastavnika, učenika, lokalne zajednice i članova kantonalnih i federalnih vlasti iz Ministarstva obrazovanja i kulture). Pozitivna iskustva, u zadnjih nekoliko godina, su aktivnosti nastale kao saradnja međunarodnih i domaćih organizacija i vlasti BiH. Realizirali su niz programa u saradnji sa ministarstvima. Pokrenute su različite inicijative u cilju poboljšanja efikasnosti rada škola i već su postignuti neki rezultati (prethodno navedeni).

Iskustvo u Finskoj i Danskoj pokazuje koliko je važno imati centralni plan implementacije uključujući mjere predostrožnosti i aktivnosti. Od najveće važnosti je da se iskustva prikupe, povežu i diseminiraju kroz mrežu institucija ili organizacija. Za uspješni razvoj inkluzivne politike, Enskov (Ainscow, 95) naglašava značaj: vođstva, uključivanja (učenika i roditelja u odluku kurikuluma), planiranja, koordinacije, ispitivanja i refleksije, te usavršavanje osoblja. Principi i uslovi Danskog projekta implementacije inkluzije u obrazovanju su sljedeći:

- Specijalni razred je podučavan sa redovnim razredom za istu hronološku grupu;
- Prosječna veličina razreda je sa maksimumom od 20 učenika;
- Tim nastavnika se sastoji od tri nastavnika, od kojih je jedan nastavnik specijalnog obrazovanja;
- Rasporedi časova omogućuju da dva nastavnika budu prisutna u isto vrijeme.
- Učenici specijalnog razreda kao i učenici redovnog razreda slijede isti nastavni plan i program uz različite kriterje ispitivanja.

Promjene koje nastaju integrativnim pristupom u nastavi, kod djece, njihovih porodica i lokalne zajednice ogledaju se u sljedećem:

Kod djece- Aktivno učešće u procesu nastave, rad u svim aktivnostima grupe vršnjaka kojoj pripada, gdje formira adekvatne socijalne vještine koje odgovaraju njegovom uzrastu;

Kod porodice- Porodice djece s posebnim potrebama postaju manje izolovane. Porodična iskustva tih porodica sličnija su iskustvima drugih porodica. Roditelji razvijaju mrežu za pružanje podrške i međusobnog prijateljstva;

Kod lokalne zajednice- Posljedica učenja i života u grupama za djecu jeste da postaju samostalna i korisni članovi društva.

Zaključak:

Redovno ocjenjivanje učeničkog napretka, sastavni je dio učenja i podučavanja u školi. Pedagogija, psihologija i sociologija do sada nisu posvećivale veću pažnju dokimološkim faktorima. Istraživanja u oblasti ocjenjivanja su se najčešće odnosila na pedagoške ili socijalne stereotipe, halo- efekat, etiketiranje učenika, «samoispunjavajuća proročanstva» nastavnika i sl. Ono što se očekuje od pokrenutog projekta Agencije za standarde i ocjenjivanje jeste sljedeće:

- Svi nastavnici treba da su upoznati sa projektnim aktivnostima,
- Primjenom raznovrsnih metoda i tehnika istraživanja na reprezentativnom uzorku dobit će se stvarna slika sadašnje pedagoške prakse i slabosti ocjenjivanja,
- Nastavnici će moći uporediti dosadašnju praksu sa rezultatima istraživanja, jačanje kompetencija savjetnika i obuka nastavnika uz pripremni materijal i bibliografije o ocjenjivanju,
- Stvaranje baze podataka za svaku školu i umrežavanje sa školama.

Bitan segment reformi obrazovanja jeste individualizacija i inkluzija koju bi pogrešno bilo razumijevati samo kao pokret za uključivanje djece s poteškoćama u razvoju, iako je to u početku bilo jedno od osnovnih polazišta. Inkluzija, kao jedan otvoreni proces, teži zapravo da otkloni barijere za ravnopravno učenje i participiranje sve djece u školskom sistemu. Predrasude i stereotipi, tj. neopravdane generalizacije su rezultirale rasizmom i segregacijom, ekskluzijom obespravljenih grupa u obrazovanju (slojevi djece iz depriviranih sredina, djece manjinskih grupa, te one s razvojnim poteškoćama, hroničnim oboljenjima ili s naglašenim posebnim potrebama- kao nadareni, pretjerano emotivni i sl.

Kategoriziranje i stigmatizacija (etiketiranje) učenika ima mnogo negativnih posljedica, za što nema mjesta u postindustrijskom sistemu obrazovanja, jer umanjuju međusobno učenje i saradnju jednih s drugima.

Neophodno je, kod djece, uticati na formiranje karakternih crta kao što su: ekstravertirano i dostojanstveno ponašanje, samostalni pogled na objektivnu realnost, neovisnost od drugih, samokritičnost, iskrenost i marljivost;

Nova koncepcija obrazovanja treba da omogući svakom pojedincu da otkrije, produbi i ojača svoje stvaralačke potencijale, odnosno da otkrije svoje skriveno blago.

Literatura:

1. OSCE: Materijal za kampanju provođenja reforme obrazovanja, 2002;

3. Dorothy Kerzner Lipsky & A. Gartner: Inclusion and School Reform: Transforming America's Classrooms- Paul H. Brookes Publishing CO Inc. Compony, York, Pennsylvania, 1999;

4. J. Lerner, Learning disabilities, Houghton Mifflin Company, 1997;4

5. M. Vilotijević, „Teorija nastave usmjerena ka cilju učenja", 2000.g.;

6. Kuber, Milker, Moller, „Didaktičke teorije", 1999.g.;

7. K. Marsh, „Kurikulum", 1998.g.;

8. Henting, „Humana škola", Eduka, Zagreb, 1997g.;

9. B. Miler, „Kako ostvariti uspješan kontakt sa učenicima", 2005.g;

10. D. Nosen, J. Anderson, „Stvaranje uslova za kvalitetnu školu", Alineja, Zagreb, 1997.g.;

Barnes, H.L., & Olson, D.H., «Parent– children communication and the circumplex model», Child Development, 56;

11. Bezinović, P., «Samopoštovanje i percepcija osobne kompetentnosti», Godišnjak Zavoda za psihologiju, Rijeka, 1993/1994;

12. B.Miler, „Kako ostvariti uspješan kontakt sa učenicima", 2005.g;

13. Cooper, C.R., Grotevant, H.D., & Condon, S.M., «Family support and conflict: Both foster children identity and role- taking skills», Jossey- Bass, San Francisco, 1984;

14. Campbell, E., Adams, G.R., & Dobson, W.R., «Family correlates of identity formation in childhood», A study of the predictive utility of connectedness and individuality in family relations, Journal of Youth and Adolescence, 13, 1984.

15. Clark, C., Dyson, A.& Millward, A., «Theorising special education», Hobbs the Printers, GB, 1998;

POGLEDI I MIŠLJENJA

Mevlisa Musić

PROCES PREPOZNAVANJA DAROVITIH UČENIKA

Sažetak

Darovitost kao poseban fenomen ljudske populacije i u okviru obrazovanja prestavlja zaseban segment, kojim se valja baviti i koji valja istraživati i otkrivati. Jedan od najvažnijih procesa vezanih za darovitost jeste, svakako, proces samog otkrivanja darovitog pojedinaca, odnosno uočavanje osobina koje pojedinca čine darovitim. A kakav je to proces, kada bi trebao započeti, koji su njegovi osnovni elementi je upravo tema ovog rada. Naime, kroz rad se nastoji ukazati na osnovne korake u procesu prepoznavanja darovitosti kod djece predškolske i školske dobi, zatim na osnovne pokazatelje koji pojedinca mogu činiti darovitim, te na važnost roditelja i nastavnika u procesu prepoznavanja darovitih pojedinaca, kao i na sam proces identifikacije koji je u našem odgojno-obrazovnom sistemu skoro potpuno zanemaren.

Ključne riječi: darovitost, otkrivanje darovitosti, znakovi darovitosti, identifikacija.

Uvod

Da bi se omogućio razvoj određenog društva potrebno je najprije omogućiti pozitivan razvoj i napredak školstva tog društva, jer školstvo, odnosno obrazovanje i odgoj su ključ za uspjeh bilo koje zajednice. Kako je naša država tranzicijska, i kako se teži unapređenju našeg društva i poboljšanju životnih standarda potrebno je poboljšati obrazovni sistem, omogućiti svim građanima jednake uslove obrazovanja. Također, da bi

školski sistem išao u korak sa burnim tehnološkim napretkom i prilagodio se društvu koje počiva na znanju, potrebno je raditi na unapređenju kvaliteta obrazovanja, te promociji učenja (Simeunović i Milić, 2012). S tim ciljem u našoj državi su sprovedene reforme obrazovanja. „Reforme u školstvu nastoje stvoriti takve uslove u nastavi koji će omogućiti mladima da nauče da uče i da u potpunosti razvijaju svoje potencijalne sposobnosti" (Milić, 2011, str. 110). Pored toga sprovedbom pomenutih reformi omogućeno je uključivanje u redovno školovanje djeci i mladima koji po svojim psihofizičkim karakteristikama ne pripadaju prosjeku, tj. djeci i mladima čije psihofizičke sposobnosti kasne u razvoju ili se ubrzano razvijaju. Iako, pomenute reforme imaju za cilj uključivanje u redovno obrazovanje i jedne i druge skupine djece i mladih, svjedoci smo da se kroz našu svakodnevnicu, ipak poseban akcenat stavlja na djecu i mlade koji zaostaju u razvoju i učenju ili imaju neki fizički nedostatak, u odnosu na djecu sa ubrzanim, naprednim razvojem. Naime, vrlo često se zaboravljaju učenici sa iznadprosječnim sposobnostima, oni koji uče i razvijaju se brže u odnosu na prosječne učenike. Učenici sa iznadprosječnim sposobnostima, odnosno daroviti učenici su u nastavi vrlo često zapostavljeni od strane nastavnika i drugih školskih stručnjaka. Nastavnci obično ovakve učenike „ignorišu", pa se prema njima odnose kao i prema ostalim učenicima, zadavajući im iste zadatke i postavljajući pred njih probleme koje oni vrlo lako i bez imalo napora rješavaju, te počinju biti nezaintersovani i nastava im počinje biti dosadna. Učenik kojem je nastava dosadna se okreće nekim drugim aktivnostima, vrlo često se pretvara u tzv. problem od učenika. Da do ovoga ne bi došlo potebno je da nastavnik, a i ostali školski stručnjaci znaju osnovne činjenice o darovitoj djeci, odnosno da na vrijeme znaju uočiti elemente darovitosti kod učenika. A uočavanje elemenata darovitosti kod učenika postiže se neprestalnom sprovedbom tzv. procesa prepoznavanja darovitosti.

Osnovne komponente procesa prepoznavanja darovitosti kod učenika

Sam proces uočavanja znakova darovitosti kod učenika je vrlo složen i kao takav zahtjeva niz predznanja o darovitosti i osobinama darovitih pojedinaca, odnosno zahtjeva da svaki nastavnik poznaje osnovne elemente darovitosti, znakove darovitosti ili osobine koje nekog pojedinca čine potencijalno darovitim. U procesu uočavanja osnovnih elemenata ili znakova darovitosti, odnosno prepoznavanja darovitog učenika, treba poći od činjenice da u svakoj generaciji učenika postoji određeni broj pojedinaca koji se mogu uvrstiti u kategoriju darovitih (Koren, 1989). Shodno tome, svaki nastavnik treba poći od stava da je svaki učenik potencijalno darovit. Zatim, svakodnevno pratiti ponašanja svih učenika, bilježiti i pronalaziti sličnosti, odnosno elemente koji ukazuju da se radi o darovitom učeniku. Proces uočavanja odnosno prepoznavanja darovitosti

Čudina-Obradović (1991) dijeli u četiri koraka:

a) opažanje znakova darovitosti – započinju roditelji, opažanjem živahnih reagiranja djeteta na neke karateristike okoline.
b) prepoznavanje znakova darovitosti – uočavanje određenih znakova te reagiranje na njih stvaranjem povoljne klime za razvoj tih znakova.
c) identifikacija – predstavlja stručno utvrđivanje da li su opaženi i prepoznati signali doista znakovi razvijene darovitosti.
d) etiketiranje – prestavlja popratnu posljedicu identifikacije, te predstavlja označavanje određenog pojedinaca darovitim.

U odnosu na Čudinu-Obradović, Koren (1989) nudi drugačiju podjelu procesa prepoznavanja darovitosti, koja se sastoji od dva koraka:

a) otkrivanje
b) identifikacija.

Također, napominje da je korisno pojmovno razlikovati ova dva izraza, jer otkriti znači samo inicirati nadarenog pojedinca, a identificirati znači utvrditi njegov identitet, tj. utvrditi skup osobina koje ga čine darovitim. Ono što je posebno značajno za pedagoški i učiteljski rad jeste proces otkrivanja darovitih osobina kod djece. Sve osobe koje su u kontaktu i koje svakodnevno rade sa djecom trebaju da razviju kompetencije najprije za prepoznavanje i uočavanje darovitosti, pa tek onda za podsticanje i razvoj istih.

Kroz rad se upravo nastoji detaljnije ukazati na osnovne elemete otkrivanja, pa zatim i identifikacije darovitih učenika u okviru obrazovnih ustanova.

Otkrivanje darovite djece i znakovi darovitosti

U procesu otkrivanja darovitih osobina kod djece posebnu ulogu imaju roditelji. Oni su prvi u buđenju latentnih sposobnosti, mogućnosti, uočavanja, prepoznavanja, utvrđivanja općih i pojedinačnih darovitosti za pojedine oblasti (Grandić i Letić, 2008). Također su, u predškolskoj dobi najčešći i najvažniji izvor informacija o djetetovoj darovitosti, i njihove procjene o postojanju određene darovitosti kod njihove djece su dosta realistične (Čudina-Obradović, 1991). Pored roditelja u procesu prepoznavanja darovitosti važne su i „predškolske ustanove, škole svih nivoa, kao i okruženje pojedinca. Roditelji, nastavnici, pedagoški kadrovi u školi - učitelji, profesori, savjetnici, psiholozi, socijalni radnici i drugi stručni saradnici, imaju poseban značaj u ovom području. Njihova uloga je stalna, permanentna, nemerljiva, nezamenjiva, nezaobilazna, preko potrebna i stalno nova" (Grandić i Letić, 2008, str. 868). Otkrivanje darovite djece počinje još od najranijeg doba, praćenjem djetetovih aktivnosti, intresovanja i motiviranosti za određeni proces. To je postupak koji traje sve do potpunog prepoznavanja i označavanja darovitosti.

Uočavanjem važnosti roditelja, odgajatelja i nastavnika u prepoznavanju darovite djece, autori koji se bave problematikom darovitosti dolaze do zaključaka da je od iznimne važnosti educirati odgajatelje i nastavnike pa i roditelje kako bi postali „osjetljivi" na znakove darovitosti kod djece (Cvetković Lay i Sekulić Majurec, 1998). U tu svrhu neki autori izrađuju kontrolne liste znakova darovitosti, na osnovu kojih se može ustanoviti da li neko dijete posjeduje elemente darovitosti. Takvu jednu listu nudi Torrance (1980; prema Čudina-Obradović, 1991), koja izgleda ovako:

Tabela 1: Torrencova lista znakova darovitosti (1980; prema Čudina-Obradović, 1991).

Podsjetnik za roditelje i nastavnike: osobine darovite djece predškolskog i početnog osnovnoškolskog uzrasta

Dijete izrazito pokazuje jednu ili nekoliko osobina između slijedećih:

1. Ima neobično razvijen rječnik za svoj uzrast.
2. Ima veliko skladište informacija o različitim sadržajima.
3. Brzo uočava vezu uzrok – posljedica.
4. Ima oštro i živo zapažanje; obično „vidi više" i „prima više" iz filma, priče i sl.
5. Mnogo samostalno čita.
6. Često je jako koncentrirano i duboko zainteresirano za neki sadržaj.
7. Nastoji postići „savršenstvo" u onome što radi; često je samokritično.
8. Zainteresirano je za mnoge probleme odraslih: religija, politika i sl.
9. Voli organizirati i uspostaviti red i poredak.
10. Pokazuje veliku znatiželju za mnoge stvari.
11. Pokazuje osjećaj humora: vidi smiješno u situacijama koje drugima nisu smiješne.
12. Lako se prilagođava na nove situacije.

Kontrolne liste znakova darovitosti kod djece trebale bi biti od značajne pomoći roditeljima, odgajateljima i nastavnicima u prepoznavanju darovite djece. Međutim, moguće je da dođe do određenih problema vezanih za upotrebu ovakvih lista: one obično sadržavaju karakteristike koje se mogu naći kod svih nadarenih zajedno, ali rijetko sve, ili više njih se može uočiti kod istog djeteta; drugi problem jeste da se karakteristike odnose na opću darovitost te da se liste znakova darovitosti odnose samo na vanjska ponašanja, ne uzimaju se u obzir uzroci određene razlike u ponašanju (Čudina-Obradović, 1991).

Bez obzira na sve, činjenica je da je svako dijete posebna individua sa različitim osobinama. Stoga, svakom djetetu treba prići sa izuzetnom stručnošću i poštovanjem njegove individualnosti, kako u svakodnevnom

poučavanju tako i u prepoznavanju i identifikaciji određene darovitosti koju posjeduje.

Roditelji i proces otkrivanja darovite djece

Roditelji su stub svake porodice, i kao takvi predstavljaju jako važnu, nezamjenjivu ulogu u odgoju njihove djece. Oni imaju bitnu ulogu u posredovanju i prenošenju društvenih, moralnih i drugih vrijednosti društva u kojem žive na svoju djecu. Kada je riječ o roditeljima darovite djece, oni imaju posebnu ulogu u otkrivanju darovitosti kod svoje djece. Oni su ti koji najprije u predškolskoj dobi i ranom djetinstvu najviše vremena provode sa svojom djecom, te najbolje poznaju djecu. Prvi su u buđenju potencijala darovitosti, prvi učitelji i uzori svojoj djeci. Shaw i Wood (2009) navode da odnos majke i djeteta još od najranije dobi u mnogome zavisi hoće li dijete izrasti u sjajnog, divljenja vrijednog i darovitog pojedinca. Stoga, uloga roditelja u procesu otkrivanja darovitosti kod djece je jako značajna i kao takva nemjerljiva.

Svakodnevnim praćenjem svoje djece roditelji treba i mogu da uoče svaku eventualnu promjenu u ponašanju djeteta. Treba da znaju za šta se ono posebno interesuje i koje ga aktivnosti vesele. Uočavanjem određenog interesovanja ili znanja o nekim oblastima do tada nepoznatim, ukazuje potencijalnu darvitost kod djeteta. Kao pomoć roditeljima u otkrivanju i prepoznavanju eventualne darovitosti kod njihove djece jesu svakako kontrolne liste znakova darovitosti. Roditelji, svakako, kada uoče neke od znakova treba da to podjele sa odgajateljem ako dijete pohađa predškolsku ustanovu ili nastavikom ukoliko je dijete školske dobi, te da zajedno sa njim uz dalje posmatranje i otkrivanje konsultuju nekog od stručnjaka počevši od pedagoga i psihologa škole.

Pored škole i nastavnika, roditelji su presudni u stimulisanju ili ograničavanju svakog djeteta, a naročito darovitog. Također, su glavni izvor informacija nastavnicima i drugim procjenjivačima potencijala darovitosti. Oni su jako često uspješni u svojim procjenama darovitosti u odnosu na odgajatelje i nastavnike, iako pretežno nemaju iskustvo u radu sa djecom, te nemaju mogućnost upoređivanja djece iste dobi (Grandić i Letić, 2008).

Roditelji imaju i značajnu ulogu u procesu identifikacije darovitosti kod djece, jer se u tom procesu pored mišljenja nastavnika, vršnjaka i rezultata testova uvažavaju i mišljenja roditelja.

Nastavnik i proces otkrivanja darovite djece

U procesu odgoja i obrazovanja djece, nastavnik je analitičar svog i učeničkog rada, graditelj saradničkih odnosa, kreator stvaralačkog istraživanja učenika, racionalizator, istraživač i inicijator, onaj koji

grupu orjentira i ukazuje na pravac daljnjeg kretanja, tražitelj i davatelj informacija, koordinator, programer i mentor (Ajanović i Stevanović, 1998; prema Tomić i Osmić, 2006). Obzirom na to, nastavnik je glavni akter u procesu odgoja i obrazovanja. Samim tim posebno je značajan pri prepoznavanju i uočavanju darovitosti kod učenika. Nastavnici, najčešće, i jesu procjenjivači darovitosti zbog svojih kompetencija, koje se sastoje u mogućnosti dugotrajnog sistemskog opažanja ponašanja učenika u različitim situacijama, u mogućnosti su međusobnog uspoređivanja učenika podjednake dobi, pedagoško-psihološkoj obrazovanosti koja uključuje poznavanje strukture i dinamike ličnosti učenika, u kontaktiranju sa roditeljima i dobivanju od njih dodatnih upotrebljivih informacija, te u mogućnosti međusobnih konsultacija i dolaženja do zajedničkih objektivnih ocjena (Koren, 1989). Nastavniku kome je povjerena uloga: učitelja, savjetnika, prijatelja, uzora učenicima bi trebao da pođe od činjenice da je svako dijete koje mu je povjereno u nastavi, potencijalno darovito na neki način i u nekoj oblasti i da sa te pozicije koncipira svoj rad i svoje aktivnosti u redovnom kurikulumu (Tomić, 2011). Iako, veliki broj istraživanja ukazuje da kod nastavnika još uvijek preovladavaju netačna uvjerenja o prirodi darovitih učenika, što se smatra neprihvatljivim (Đorđević i Maksić, 2005). Ponekad su nastavnici skloni da darovitost učenika procjenjuju na osnovu izvjesnih karakteristika ličnosti iz socijalne sfere ili da na osnovu visokih školskih ocjena zaključuju da je neki učenik darovit, koje, svakako, mogu biti jedan u niz od pokazatelja moguće darovitosti kod učenika ali nikako jedini (Tomić, 2011). Nastavnik, treba da ima određene strategije za prepoznavanje darovitih osobina, jer se upravo kreće od nastavnika u kasnijem procesu identifikacije, te da svako djete kod kojeg uoči postojanje osobina darovitosti odmah „označi" i pažljivo prati „svaki njegov korak" (Milić, 2011). Također, bi trebalo da razvija osjetljivost za prepoznavanje karakteristika darovitosti u nekim praktičnim, svakidašnjim situacijam u kojima pojedini učenici manifestuju svoje izuzetne sposobnosti, ističu se veoma orginalnim rješenjima nekog praktičnog problema, koja predstavljaju posjedovanje određenih znanja i vještina, koje se obično ne mogu uočiti (Grandić i Letić, 2008).

Nastavnici darovitost najviše prepoznaju putem opštih intelektualnih sposobnosti, koje obezbjeđuju uspjeh u učenju, te po usmjerenosti na pojedina nastavna područja, određene vještine i po posebnim aktivnostima (Đorđević, 2005). Pa se zbog toga mogu javiti greške u procjenjivanju darovitosti od strane nastavnika, jer se upravo baziraju na intelektualnim sposobnostima kod kooperativne, poslušne, komunikativne i uredne djece, te zbog lakšeg zapažanja umjerene nego ekstremno visoke darovitosti (Čudina-Obradović, 1991). Stoga se, prepoznavanje od strane nastavnika treba vršiti na osnovu učenikova ponašanja u različitim situacijama, i u školskim i vanškolskim (Koren, 1989). Veliki broj autora sugeriše nastavnicima upotrebu popisa znakova darovitosti pri prepoznavanju darovitih pojedinaca. Ti popisi znakova najčešće obuhvataju karakteristike darovitih kao što su: vanjsko ponašanje, intelektualno funkcionisanje, karakteristike stvaralaštva, motivacijske i

socijalne karakteristike (Čudina-Obradović, 1991). Primjer takve liste je Torrenceova lista znakova darovitosti, koje je već navedena. Što dijete pokazuje više indikativnih osobina sa popisa liste darovitosti, to je njegova darovitost veća.

Otkriti darovitog učenika znači uočiti neke elemente trajnijih općevrijednih oblika njegova (školskog i izvanškolskog) ponašanja koje ga znatno izdvajaju od takvog ponašanja njegovih vršnjaka (Koren, 1989). A najbolju mogućnost usporedbe pojedinca sa njegovim vršnjacima, nastavnik ima u svom razredu. Prepoznavanje darovitosti od strane nastavnika može biti presudno za uspjeh i napredovanje darovitog pojedinca, jer ipak, nastavnici su pored roditelja i porodice ti koji provode značajan period vremena sa njima, naročito nastavnici razredne nastave, te su vrlo često uzori velikom broju učenika.

Saradnja nastavnika sa roditeljima je presudna za uspješan odgoj i obrazovanje bilo kojeg djeteta, a naročito darovitog. Pri saradnji roditelja i nastavnika, kada je u pitanju otkrivanje darovitosti, posebno se naglašava informiranost o darovitosti kako bi se određeni znakovi na vrijeme uočili. Međutim, prekomjerna intervencija nastavnika i roditelja može imati negativan uticaj na obrazovanje darovitih učenika, odnosno, može da spriječi razvoj samokontrole, te da dovede do gubitka nezavisnosti i motivacije za dalji rad (Milić, 2011). Stoga treba biti umjeren i dati određenu slobodu darovitom učeniku, uz određeni podsticaj bez posebnog insistiranja na aktivnostima koje nastavnik smatra bitnim.

Identifikacija darovite djece

Nakon što je dijete prepoznato kao darovito od strane roditelja, odgajatelja i nastavnika, potrebno je sprovesti identifikaciju darovitosti. Proces otkrivanja predhodi procesu identifikacije. Otkriti znači samo naznačiti darovitog pojedinca, a identificirati znači utvrditi njegov identitet, odnosno utvrditi skup osobina koje ga čine darovitim ili utvrditi vrstu i stupanj njegove darovitosti (Koren, 1989). „Dok prepoznavanje mogu da vrše roditelji, vaspitači, učitelji, nastavnici, drugovi i drugi koji često dolaze u kontakt sa darovitima, identifikaciju po pravilu treba da obavljaju posebno obučeni stručnjaci, a to su u školama pedagog i psiholog" (Grandić i Letić, 2008, str. 870). Stoga, Milić (2011) navodi da se, zbog različitih područja u kojima se učenik može identifikovati kao darovit, koriste mnogobrojni izvori informacija, odnosno različiti kriterijumi za otkrivanje i identifikaciju darovitih učenika u zavisnosti od shvatanja i definisanja darovitosti. U svijetu je dosta razvijena metodologija identifikacije darovitih, pa se tako u ispitivanju darovitosti u SAD-u upotrebljava preko 65 instrumenata za različite uzraste, koji mjere opštu intelektualnu sposobnost, posebno akademske sklonosti, kreativnost, smisao za rukovođenje, sklonost za izvođačke i vizuelne umjetnosti, neke za defavorizovane grupe, ali većinu za normalne ili napredne grupe (Malušić, 2000).

Iako identifikaciju rade stručnjaci, u tom procesu može doći do pogrešaka, koje će imati velike posljedice po dijetetov razvoj (Grandić i Letić, 2008). Pogreške se najčešće javljaju zbog pocjenjivanja ili precjenjivanja nekih osobnosti darovitih (Cvetković Lay i Sekulić Majurec, 1998). Uzroci takvih pogrešaka su brojni, a tu najčešće spadaju: korištenje samo jednog izvora informacija, upotreba ne adekvatnih mjernih instrumenata, neodgovarajuće vrijeme identifikacije i procjena isključivo kognitivnih sposobnosti (Božin, 2006; prema Grandić i Letić, 2008). Pri procesu identifikacije treba se držati principa: demokratičnosti (da svi daroviti učenici u školi imaju podjednake šanse da budu otkriveni), standardizovanost (što podrazumjeva primjenu jednoobraznih postupaka i interpretaciju dobivenih podataka), zatim identifikacija treba da je kontinuiran proces, a ne povremeni, pa je bitna primjena kompletne metodologije (Malušić, 2000).

Etiketiranje darovite djece

Utvrdi li se postojanje darovitosti kroz identifikacijski proces dolazi do označavanja ili tzv. etiketiranja darovite djece. Označavanjem darovitih i njihovih pozitivnih, odnosno nadprosječnih sposobnosti ne nailazi uvijek na prihvaćanje i odobravanje, često se pokazuje da je društvo ambivalentno prema darovitima: cijeni ih i treba, ali ih i ne razumije, boji ih se i doživljava ih kao teret (Čudina-Obradović, 1991). Također, kod samog pojedinac, koji je identifikovan kao darovit može doći do manifestovanja pozitivnih, ali i negativnih posljedica. Pod pozitivnim posljedicama podrazumjeva se da učenik nastavlja ostvarivati izuzetna postignuća, povećava želju da postigne što više, ulaže još veće napore u ono što radi i razvija svijest o svojoj izuzetnosti, dok negativne posljedice mogu biti arogantnost prema ostalima koje doživljava kao inferiorne u odnosu na sebe, narcisoidnost i egoizam, tendencija ka odvajanju i udaljavanju od drugih te postaje čudak i osobenjak (Grandić i Letić, 2008).

Zaključak

Ono što je evidentno na osnovu svih iznesenih činjenica jeste svakako da je proces prepoznavanja darovitih učenika od iznimne važnosti, te mu se kao takvom treba posvetiti više pažnje. Kroz nastavnu praksu prepoznavanje darovitih pojedinaca je vrlo često potisnuto, zbog niza drugih problema koji postoje u nastavi. Ali uzme li se u razmatranje činjenica da svako dijete treba ostavriti svoje osnovne potrebe, te da je škola jedna od onih koja mora omogućiti ostvarenje, odnosno zadovoljenje tih potreba. Pored toga nemoguće je ne pozvati se i na osnovna ljudska prava, prema kojima svaki čovjek, svako dijete ima pored niza drugih prava i pravo na adekvatno obrazovanje. Obrazovanje koje će omogućiti razvijanje njegovih i najmanjih potencijala u reference. A sve se to

ne može postići bez predhodno sprovedenog procesa prepoznavanja darovitih osobina kod nekog učenika. Naime, svako ponašanje ili osobina učenika koje ga izdvaja iz „prosjeka", treba biti na vrijeme otkrivena, identifikovana, označena, pa adekvatno podsticana i unapređivana.

Literatura

1. Cvetković Lay, J. & Sekulić Majurec, A. (1998). Darovito je, što ću s njim? Zagreb: Alinea
2. Čudina-Obradović, M. (1991). Nadarenost: razumjevanje, prepoznavanje, razvijanje. Školska knjiga: Zagreb.
3. Đorđević, B., (2005). Roditelji, nastavnici i drugi odrasli o razumjevanju (shvatanju) pojmova i termina darovitost i talenat, Pedagoška stvarnost, LI, 9-10, 686-693.
4. Đorđević, B., Maksić, S., (2005). Podsticanje talenta i kreativnosti mladih – izazov savremenom svetu, Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja, 1, 125-147.
5. Grandić, R., & Letić, M. (2008). Pedagoška strategija podsticanja darovitosti. Pedagoška stvarnost, 54(9-10), 865-881.
6. Koren, I. (1989). Kako prepoznati i identifikovati nadarenog učenika. Zagreb: Školske novine.
7. Malušić, S., (2000). Daroviti učenici i rad sa njima, Beograd: EMKA.
8. Milić, S. (2011). Identifikovanje darovitih učenika u osnovnoj školi i rad sa njima, Nova škola: časopis za teoriju i praksu, VII, 109-123.
9. Simeunović, V. i Milić, S. (2012). Rano otkrivanje kreativnosti kao osnova za društveni napredak, Nova škola: časopis za teoriju i praksu, 9/10, 62-72.
10. Shaw, R., & Wood, S. (2009). Epidemija popustljivog odgoja, zašto su djeca nevesela, nezadovoljna, sebična… te kako im pomoći. Zagreb: V.B.Z.
11. Tomić, O. (2011). Uloga nastavnika u razvijanju potencijala darovitosti kod učenika. Pedagoška stvarnost, 57(3-4), 240-255
12. Tomić, R. i Osmić I. (2006) Didaktika Tuzla: Denfas.

IZ NASTAVNE PRAKSE

Jasmina Jovanović-Mešković

MODEL PISANJA NASTAVNE PRIPREME IZ PREDMETA BIOLOGIJA U RADU SA UČENICIMA/CAMA KOJI IMAJU POTEŠKOĆE SLUHA I GOVORA

Rezime:

Programirana nastava predstavlja posebnu vrstu nastave u kojoj učenik/ca obavlja učenje po utvrđenom algoritmu. Ovaj inovativni model sadržava tekst za učenjekoji je rasoređen po određenim člancima. Svaki članak ima uvodnu informaciju, mjesto za rad, zadatak, operaciju i povratanu informaciju. Praktičnoj primjeni programirane nastave prethodi izrada programiranog materijala o čijem kavlitetu ovise: kvaliteta i rezultati učenja. Za izvođenje programiranih sadržaja u nastavi biologije te radu sa učenicima/cama koje imaju poteškoća sa sluhom, nastavnik/ca su stavljeni pred veći izazov, jer moraju primjeniti: svoja stečena znanja u metodološkom pristupu izbora sadržaja nastave biologije, poznavati mogućnosti učenika/ca, poznavati način primanja informacija učeniika/ce individualno koja će im biti pružena kroz programirani sadržaj. Ovaj vidi nastave iziskuje nastavnikove/cine promišljenje korake koje će primjeniti kroz programirani sadržaj i adekvatno izabrati kanal odašiljanja informacija za učenike/ce koji imaju probleme sa sluhom.

Predmetna nastavnica:

Jasmina Jovanović - Mešković

Tip časa:

- obrada novog sadržaja (2 časa),
- utvrđivanja stečenog znanja,
- provjera stečenog znanja
- ocjenjivanje

Nastavne metode:

- razgovor, izlaganje,
- rad na tekstu, diskusija,
- ilustracije,
- samostalni radovi,
- pismeni rad.

Oblici rada:

- frontalni,
- individualni,
- programirana nastava

Nastavna sredstva:

- tekstualni materijal,
- dijapozitivi,
- fotografije,
- kreda,
- radni listovi.

Nastavna pomagala:

- udžbenik, priručnikci,
- dijaprojektor,
- školska tabla
- računar, printer.

Predmet: Biologija

Razred: Osmi (8)

Nastavna jedinica: „Ekosistem tekućice – Životinje i biljke gornjeg toka tekućice"

Ciljevi časa:

Obrazovni:

- upoznati, uočiti, razumjeti,
- shvatiti, naučit,i memorisati,
- sistematizovati

Odgojni:

- tačnost, preciznost, disciplina,
- upornost, vještina savladavanja poteškoća, dovođenje rada do kraja,
- kontrola drugih i samokontrola,
- samouvjerenost, osjećaj dužnosti i odgovornosti,
- razvoj interesa za nova saznanja, razvoj kulturnih navika, razvoj ekološke svijesti.

Funkcionalni:

- osposobiti, usavršiti,
- izgrađivati, izražavati, misliti,
- zaključivati, primjeniti, analizirati.

Ključne riječi: programirana nastava, sekvenca, članak, povratna informacija.

Uvodni dio časa (5 min)

- Podrazumijeva frontalni oblik rada koji omogućava ponavljanje ranije naučenih sadržaja koji su povezani sa ovom nastavnom jedinicom.
- Najava nastavne jedinice kroz čitanje naslova i pokazivanje (sl. biljke i životinje, slajde) – „Ekosistem tekućice – Životinje i biljke gornjeg toka tekućice"

Glavni dio časa (25 min)

- Rad na programiranom materijalu – u prilogu.

Završni dio časa (10 min)

- Frontalno ponavljanje sadržaja programiranog materijala uz demonstracju (sl. biljke i životinje tekućice – slajdovi).
- Ponavljanje i povezivanje novih znanja sa prethodnim te njihovo proširivanje kroz grupni oblik izdrade teza za zapis na tabli.
- Provjera znanja kroz petominutni kontrolni na kraju časa – u prilogu radnog materijala.

Zadaća

Učenici/ce treba da urade pitanja vezana za lekciju str.76 („Ekosistem tekućice – Životinje i biljke gornjeg toka tekućice", Biologija, udžbenik za 8 razred devetogodišnje osnovne škole, A.Begić, J.H.Halilovoić).

Zapis na tabli

- Ekološki faktori u donjem, mirnijem toku tekućice i na samom ušću rijeke znatno se razlikuju od ekoloških faktora gornjeg toka tekućice.
- Manje je rastvorenog oksigena u vodi jer su temperature više.
- Dno je pjeskovito i češće muljevito.
- Uvjeti u ušću sa slanoslatkom vodom utječu na drukčiji sastav ove zajednice.
- U mirnijem toku tekućice žive ribe: mrena, šaran, štuka, som, grgeč i druge vrste.

Literatura

1. A.Begić, J.H.Halilović: Biologija 8 razred, Bosanska knjiga, Sarajevo, 2011.g.

2. M. Bašić: Biologija 7 razred, Izdavačka kuća Tugra, Sarajevo, 2010.g.

3. V.Mužić: Programirana nastava, Školska knjiga, Zagreb, 1974.g.

4. V.Poljak: Didaktika, Školska knjiga, Zagreb, 1988.g.

Zabilješke o održanom času

Nastavna jedinica „Ekosistem tekućice – Životinje i biljke gornjeg toka tekućice", predivđena je da se ralizira za dva nastavna časa - obradea nastavnog gradiva.

Realiziranje nastavnog časa se odijalo prema predviđenom programiranom sadržaju koji je sačinjen za imenovanu nastavnu jedinicu. Učenici/ce su u predviđenom vremenu od 40 minuta koliko traje nastavni časa za učenike/ce koji pohađaju Centar za vaspitanje i obrazovanje i rehabilitaciju slušanja i govor, bili pažljivi, pokazali zainteresiranost u toku samostalnog popunjavanja programiranog materijala, uz dodatna pojašnjenja nastavnice za rad sa programiranim materijalom, koja su im bila nejasna zbog relanog usvajanja informacija koja su posljedica oštećenja sluha.

Nastavna jedinica je realizirana kroz didaktički sistem programirane nastave sa izabranim nastavnim metodama i oblicima rada, te nastavnim pomagalima i sredstvima su u potpunosti realizirani predviđeni: obrazovni, odgojni i funkcionalni ciljevi časa.

Zaključak

Časovi nastave biologije koje se izvode za učenike/ce koji imaju problema sa sluhom uz očuvan IQ moraju imati dobro razrađenu metodologiju rada, sa promišljenjim izborom nastavnih metoda i oblika rada, te poznavanje učenika/ce sa svim njihovim individualnostima i mogućnostima sa kojima učestvuju u nastavnom procesu.

Nastavna jedinica „Ekosistem tekućice – Životinje i biljke gornjeg toka tekućice", izabrana kao obrada novog nastavnog gradiva i izvedena programiranom nastavom jeste traganje nastavnice da se nastava biologije što inovativnije prezentirana učenicima/cama sa problemima u sluhu i govoru.

Usvajanje znanja za učenike/ce koji imaju problema sa sluhom i govorom sa izabranim programiranim nastavnim materijalom je pokazalo:

- da su učenici/ce pokazali naročitu zainteresiranost za ovaj vid predavanja i usvajanja gradiva nastave biologije,
- izabrana nastavna pomagala i sredstva su u potpunosti doprinjela realiziranju obrazovnih, odgojnih i funkcionalnih ciljava časa,
- pismena provjera znanja pokazala je da su rezultati usvojenog znannja u potpunosti ispunjeni.

UPUTE ZA RAD

☺ *Pomoću ovoga materijala ćeš samostalno učiti o „Ekosistemu tekućice – Životinje i biljke gornjeg toka tekućice“*

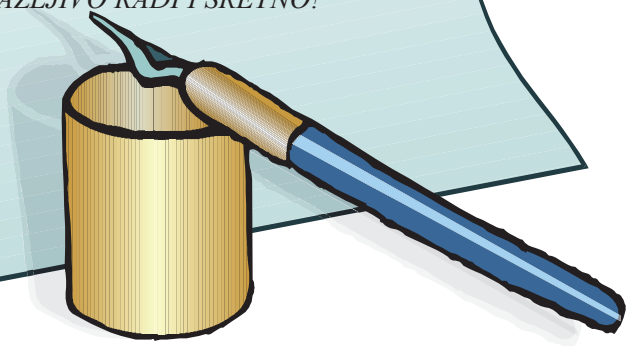
☺ *Potrudi se da pažljivo pročitaš tekst, a zatim odgovori na pitanja koja se nalaze ispod teksta*

☺ *Ukoliko ne znaš odgovor ponovo pažljivo pročitaj tekst i pokušaj da odgovoriš na pitanja*

☺ *Ako i tada ne znaš odgovor na pitanja, rješenje se nalazi sa dijelu lista koji je preklopljen*

☺ *Ukoliko nemaš problema pri rješavanju zadataka svoje odgovore provjeri, tako što ćeš saznati koliko si naučio/la o „Ekosistem tekućice – Životinje i biljke gornjeg toka tekućice“*

PAŽLJIVO RADI I SRETNO!



Pitanje 1

1* U tekućice spadaju potoci i rijeke. To su ekosistemi čija je osnovna karakteristika istosmjerno strujanje vode. Brzina strujanja vode u tekućici zavisi od: nagiba podloge, dubine vode i širine riječnog korita. Riječni tok se na osnovu brzine vode, temperature i drugih karakteristika dijeli na: gornji, srednji i donji tok. Organizmi gornjeg toka tekućice moraju biti posebno prilagođeni i posebno sposobni da se bore protiv otplavljivanja. Potočna pastrmka koja živi u brzoj vodi ima oblo tijelo koje sadrži više mišića i pruža manji otpor struji vode. Mali je broj organizama koji se plivanjem mogu oduprijeti brzini vode. Gornji tok obuhvata područje izvora I potoka. Voda je bistra, hladna I temperature do 12 stepeni Celzija. Od riba se ovde mogu naći: potočna pastrmka I lipljen, biljni svijet su: alge, vodena mahovina, a životinje koje se naseljavaju ovaj dio su: larva vodenog cvijeta, rakušac/bokoplav, larva vodenog moljca/tular, puž kapica, (slike na random materijalu).

2* Nabroj šta ubrajamo u tekućice:

_____

2.1. Nabroj kako dijelimo riječni tok:

_____

2.2. Imenuj ribe gornjeg toka tekućice:

_____

2.3. Imenuj biljke i životinje gornjeg toka tekućice:

_____

3* 2.Potoci i rijeke
2.1.Gornji, donji i srednji
2.2. Potočna pastrmka i lipljen
2.3. Biljni svijet su: alge, vodena mahovina, a životinje su: larva vodenog cvijeta, rakušac/bokoplav, larva vodenog moljca/tular, puž kapica.

1* INFORMACIJA 2* ZADATAK 3* POVRATNA INFORMACIJA

Pitanje 2

1* Ribe i biljke brzog, gornjeg toka tekućice

Potočna pastrmka/pastrva (slika), obitava u brzim planinskim potocima i rijekama s hlad-nom vodom sa mnogo oksigena, šljunkovitog i pjeskovitog dna. Skriva se pod kamenjem i rupa¬ma u obali, odakle vreba plijen. Hrani se insektima, larvama insekata, glistama i svojom mlađi. Crvene pjege na njenom tijelu slične su boji crvenog pijeska liskuna, pa je teško grabljivice mogu primijetiti. Ova boja zove se zaštitna.
Lipljen (slika). Zadržava se u bistrim tekućicama. Živi u malim jatima. Hrani se sitnim vodenim životinjama te onima koje padnu na površinu vode (vodeni cvijet), ribljom ikrom i sit¬nom ribom. Cijenjena je riba u ishrani.
U gornjem toku tekućice živi mali broj biljka zbog brzine strujanja vode. Ovde rastu vodene alge i mahovine.
Alge (slika), rastu u obliku skrame ma površini kamena i najčešće su kremenjašice.
Vodena mahovina (slika) je česta u gornjem toku tekućice. Raste pričvršćena rizoidima za kamene podloge. Česta mahovina u tekućici čija je voda bogata krečnjakom je i mahovina sedotvorac (slika). One stvraju naslage sedre i tako mijenjaju tok tekućice.

2* Nabroj ribe brzog, gornjeg toka tekućice:

_____

2.1. Čime se hrani potočna pastrmka?

_____

2.2. Izaberi i zaokruži odgovor, Da li potpčna pastrmka obitava u vodama bogatim kiseonikom (O2)?

Da Ne

2.3. Identificiraj iz teksta u kakvim jatima živi lipljen?

_____

2.4. Nabroj biljke koje žive u tekućici:

_____

2.5. Imenuj vodenu mahovinu koja pravi sedre:

_____

3* 2. Potočna pastrmka, lipljen.
2.1. Insektima, larvama insekata, glistama i svojom mlađi
2.2. Da
2.3. U malim jatima
2.4. Alge i vodene mahovine
2.5. Mahovina sedotvorac
1* INFORMACIJA 2* ZADATAK 3* POVRATNA INFORMACIJA

Pitanje 3

1* Životinje gornjeg toka tekućice

Larva vodenog cvijeta (slika), ima spljišteno tijelo i kratke noge.Larve se hrane organskim tvarima koje su u fazi raspadanja (detritusom), a odrasli organizmi se ne hrane i žive samo nekoliko sati.
Rakušac/bokoplav (slika), živi u busjenovima mahovina. Hrani se biljkama i detritusom.
Larva vodenog moljca/tulara (slika), pravi kućice od sitnih kamenčića koje sljepljuje slinom i u nju se uvlači.
Puž kapica (slika), živi na površini kamena snažno pričvršen stopalom. Vrh kuće ovog puža okrenut je nizvodno.

2* Nabroj životinje gornjeg toka tekućice?

_____

2.1. Definiši šta je detritus?

_____

2.2. Gdje živi rakušac/bokoplav?

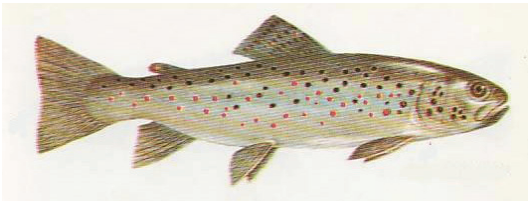
_____

2.3. Čime je puž kapica pričvršćen za podlogu kamena?

_____

3* 2.Larva vodenog cvijeta i vodneog moljca, rakušac, puž kapica
2.1. Organske tvari u fazi raspadanja
2.2.U busjenovima mahovina
2.3. Svojim snažnim stopalom
1* INFORMACIJA 2* ZADATAK 3* POVRATNA INFORMACIJA

Ribe gornjeg toka tekućice



Potočna pastrmka

Lipljen

Biljke gornjeg toka tekućice

Alge kremenjače

Plitvička jezera – mahovine sedotvorci (nastale kaskade)

Životinje gornjeg toka tekućice

Larva vodenog cvijeta (odrasli organizam)

Rakušac /bokoplav

Larva tulara

Odrasli tular

Ime i prezime: _____

Razred: _____

Datum: _____

Bodovi	Ocjena
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5

Pismena provjera

A grupa

1. Nabroj šta ubrajamo u tekućice:

_____

2. Nabroj ribe brzog, gornjeg toka tekućice:

_____

_____

3. Zaokruži tačan odgovor, Da li potpčna pastrmka obitava u vodama bogatim kiseonikom (O2)?

a.) da b.) ne

4. Dopuni: Česta mahovina u _____ čija je voda bogata _____ je mahovina sedotvorac.

5. Odgovori šta je detritus?

_____

Ime i prezime: _____

Razred: _____

Datum: _____

Bodovi	Ocjena
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5

Pismena provjera

B grupa

1. Imenuj kako dijelimo riječni tok tekućice?

_____

2. Preopznaj i imenuj koja vrsta ribe živi najbliže izvoru rijeke?

_____

3. Zaokruži tačan odgovor, ime ribe brzog, gornjeg toka koja je ima crvene pjege na tijelu i teško je uočiti?

a.) potočna pastrmka (pastrva)
b.) mladica/glavatica
c.) peš

4. Dopuni: Mahovine sedotvorci _____ naslage _____ i tako mijenjaju tok tekućice.

5. Nabroj životinje tekućice:

_____

_____

Evaluacioni list

Zaokruži odgovore na pitanja:

1. Da li ti se svidio ovaj tip načina rada na času?

   Da **Ne**

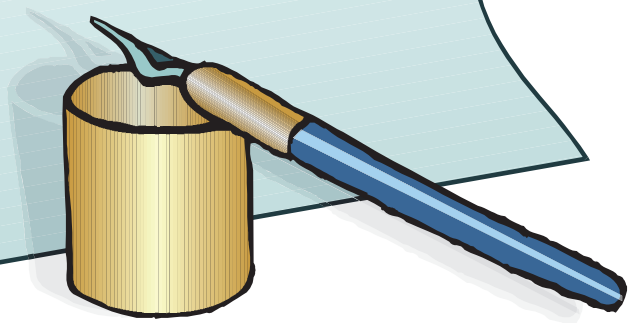
2. Da li si bolje usvojio/la gradivo od uobičajnog predavanja na času (frontalni rad)?

   Da **Ne**

3. Kojom ocjenom bi ocijenio/la rad na ovakvom tipu časa (programirana nastava)?

   1, 2, 3, 4, 5.

HVALA!



IZ PROGRAMA STRUČNOG USAVRŠAVANJA

Sefket Arslanagić

ZANIMLJIVOSTI KOD DOKAZIVANJA NEKIH NEJEDNAKOSTI POMOĆU MATEMATIČKE INDUKCIJE

U ovom radu ćemo se baviti dokazivanjem nejednakosti u kojima se na lijevoj strani pojavljuje zbir od n razlomaka u kojima se nalazi $n \in \mathbb{N}$. Prvi primjer će biti nejednakost sa „$\geq$" i vidjet ćemo da tu nema problema sa primjenom matematičke indukcije.

Primjer 1. Dokazati nejednakost

$$\frac{1}{2n+1}+\frac{1}{2n+2}+\ldots+\frac{1}{2n+n}\geq\frac{11}{30},$$

gdje je $n>1;\ n\in\mathbb{N}$.

Dokaz:

1º Za $n=2$ dobijamo $\frac{1}{5}+\frac{1}{6}\geq\frac{11}{30}$, tj. $\frac{11}{30}\geq\frac{11}{30}$, što je tačno (važi jednakost).

2º Pretpostavimo da je nejednakost tačna za $n=k\geq 2$, tj.

$$\frac{1}{2k+1}+\frac{1}{2k+2}+\ldots+\frac{1}{2k+k}\geq\frac{11}{30}. \qquad (1)$$

3º Pokažimo da je data nejednakost tačna i za $n=k+1$, tj.

$$\frac{1}{2(k+1)+1}+\frac{1}{2(k+1)+2}+\ldots+\frac{1}{2(k+1)+(k+1)}\geq\frac{11}{30}. \qquad (2)$$

Dodajmo sada lijevoj i desnoj strani nejednakosti (1) izraz

$$\frac{1}{3k+1}+\frac{1}{3k+2}+\frac{1}{3k+3}-\frac{1}{2k+1}-\frac{1}{2k+2}$$

dobijamo

$$\frac{1}{2k+3}+\frac{1}{2k+4}+\ldots+\frac{1}{3k+3}\geq\frac{11}{30}+\frac{1}{3k+1}+\frac{1}{3k+2}+\frac{1}{3k+3}-\frac{1}{2k+1}-\frac{1}{2k+2}. \qquad (3)$$

Dokazaćemo sada da vrijedi nejednakost

$$\frac{1}{3k+1}+\frac{1}{3k+2}+\frac{1}{3k+3}-\frac{1}{2k+1}-\frac{1}{2k+2}>0 \qquad (4)$$

.

Imamo

$$\frac{1}{3k+1}+\frac{1}{3k+3}=\frac{1}{(3k+2)-1}+\frac{1}{(3k+2)+1}=\frac{2(3k+2)}{\left[(3k+2)-1\right]\left[(3k+2)+1\right]}=$$

$$=\frac{2(3k+2)}{(3k+2)^2-1}=\frac{2(3k+2)}{9k^2+12k+3}>\frac{2}{3k+2},$$

tj. zbog

$$\frac{2(3k+2)}{9k^2+12k+3}>\frac{2}{3k+2}/:2$$

$$\Leftrightarrow(3k+2)^2>9k^2+12k+3$$

$$\Leftrightarrow 4>3 \text{ (tačno)},$$

vrijedi nejednakost

$$\frac{1}{3k+1}+\frac{1}{3k+3}>\frac{2}{3k+2},$$

odnosno

$$\frac{1}{3k+1}+\frac{1}{3k+2}+\frac{1}{3k+3}>\frac{3}{3k+2}. \tag{5}$$

Dokažimo još da vrijedi njednakost

$$\frac{3}{3k+2}>\frac{1}{2k+1}+\frac{1}{2k+2}, \tag{6}$$

odnosno

$$\frac{1}{2k+1}+\frac{1}{2k+2}-\frac{3}{3k+2}<0$$

$$\Leftrightarrow \frac{(2k+2)(3k+2)+(2k+1)(3k+2)-3(2k+1)(2k+2)}{(2k+1)(2k+2)(3k+2)}<0$$

$$\Leftrightarrow \frac{6k^2+10k+4+6k^2+7k+2-12k^2-18k-6}{(2k+1)(2k+2)(3k+2)}<0$$

$$\Leftrightarrow \frac{-k}{(2k+1)(2k+2)(3k+2)}<0,$$ što je tačno.

Sada iz (5) i (6) slijedi nejednakost (4).
Zbog nejednakosti (4) iz nejednakosti (3) slijedi nejednakost (2), q.e.d.

4º Dakle, data nejednakost je tačna za sve $n>1;\ n\in$ Ą.

Ovdje smo bez nekih većih problema uspjeli dokazati datu nejednakost sa „$\geq$". No, problem nastupa ako želimo dokazati direktno pomoću matematičke indukcije nejednakost sa „$\leq$" gdje se na desnoj strani nejednakosti nalazi neki broj. Dat ćemo tri primjera takvih nejednakosti i pokazati kako se to ipak može uraditi.

Primjer 2. Dokazati nejednakost

$$\frac{1}{2^2}+\frac{1}{3^2}+\ldots+\frac{1}{n^2}<1, \tag{7}$$

gdje je $n>1;\ n\in \text{Ą}$.

Dokaz: Ovdje problem nastaje kada hoćemo dokazati korak indukcije za $n=k+1$, tj.

$$\frac{1}{2^2}+\frac{1}{3^2}+\ldots+\frac{1}{k^2}+\frac{1}{(k+1)^2}<1+\frac{1}{(k+1)^2}$$

jer $1+\frac{1}{(k+1)^2}$ nije manje od 1, nego važi $1+\frac{1}{(k+1)^2}>1$;$(k>1;\ k\in \text{Ą})$.

Šta uraditi ako želimo koristiti matematičku indukciju?

Dokazat ćemo jaču nejednakost od date nejednakosti (7) koja glasi

$$\frac{1}{2^2}+\frac{1}{3^2}+\ldots+\frac{1}{n^2}<1-\frac{1}{n}, \tag{8}$$

gdje je $n>1;\ n\in \text{Ą}$.

1º Za $n=2$ dobijamo $\frac{1}{2^2}<1-\frac{1}{2}$, tj. $\frac{1}{4}<\frac{1}{2}$, što je tačno.

2º Neka je data nejednakost (8) tačna za $n=k\geq 2$, tj. važi nejednakost

$$\frac{1}{2^2}+\frac{1}{3^2}+\ldots+\frac{1}{k^2}<1-\frac{1}{k}.$$

3º Za $n=k+1$ imamo nejednakost

$$\frac{1}{2^2}+\frac{1}{3^2}+\ldots+\frac{1}{k^2}+\frac{1}{(k+1)^2}<1-\frac{1}{k}+\frac{1}{(k+1)^2}. \tag{9}$$

Dokazat ćemo sada da važi nejednakost

$$1-\frac{1}{k}+\frac{1}{(k+1)^2}<1-\frac{1}{k+1}$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{k+1}-\frac{1}{k}+\frac{1}{(k+1)^2}<0$$

$$\Leftrightarrow \frac{k(k+1)-(k+1)^2+k}{k(k+1)^2}<0$$

$$\Leftrightarrow \frac{-1}{k(k+1)^2}<0, \tag{10}$$

što je tačno.

Sada iz (9) i (10) dobijamo nejednakost

$$\frac{1}{2^2}+\frac{1}{3^2}+\ldots+\frac{1}{k^2}+\frac{1}{(k+1)^2}<1-\frac{1}{k+1}, \text{ q.e.d.}$$

4º Dakle, data nejednakost (8) je tačna.

Pošto je $1-\frac{1}{n}<1;\ (n>1,\ n\in \text{Ą})$, to je tačna i data nejednakost (7).

Napomena 1. Daćemo i dokaz nejednakosti (8) ne koristeći matematičku indukciju.

Kako je $\frac{1}{k^2} < \frac{1}{k(k-1)}$, tj. $\frac{1}{k^2} < \frac{1}{k-1} - \frac{1}{k}$, to dobijamo odavde za $k = 2,3,\ldots,n$:

$$\frac{1}{2^2} < 1 - \frac{1}{2},$$

$$\frac{1}{3^2} < \frac{1}{2} - \frac{1}{3},$$

$$\frac{1}{4^2} < \frac{1}{3} - \frac{1}{4},$$

M

$$\frac{1}{(n-1)^2} < \frac{1}{n-2} - \frac{1}{n-1},$$

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

Nakon sabiranja ovih nejednakosti, dobija se

$$\frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \ldots + \frac{1}{n^2} < 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \ldots + \frac{1}{n-1} - \frac{1}{n},$$

odnosno

$$\frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \ldots + \frac{1}{n^2} < 1 - \frac{1}{n}, \text{ q.e.d.}$$

Primjer 3. Dokazati nejednakost

$$\frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{7^2} + \ldots + \frac{1}{(2n+1)^2} < \frac{1}{4}, \qquad (11)$$

gdje je $n \in$ Ą.

Dokaz: Kao i u prethodnom primjeru ne dolazi u obzir matematička indukcija jer za $n = k+1$ vrijedi nejednakost

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{(2k+3)^2} > \frac{1}{4}; n \in \text{Ą}.$$

Mi ćemo dokazati jaču nejednakost od nejednakosti (11) koja glasi

$$\frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{7^2} + \ldots + \frac{1}{(2n+1)^2} < \frac{1}{4} - \frac{1}{4(n+1)}; n \in \text{Ą}. \tag{12}$$

1º Za $n = 1$ dobijamo $\frac{1}{3^2} < \frac{1}{4} - \frac{1}{8}$, tj. $\frac{1}{9} < \frac{1}{8}$, što je tačno.

2º Neka je nejednakost (12) tačna za $n = k \geq 1$, tj. važi nejednakost

$$\frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{7^2} + \ldots + \frac{1}{(2k+1)^2} < \frac{1}{4} - \frac{1}{4(k+1)}.$$

3º Za $n = k+1$ imamo nejednakost

$$\frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{7^2} + \ldots + \frac{1}{(2k+1)^2} + \frac{1}{(2k+3)^2} < \frac{1}{4} - \frac{1}{4(k+1)} + \frac{1}{(2k+3)^2}. \tag{13}$$

Dokazaćemo sada da važi nejednakost

$$\frac{1}{4}-\frac{1}{4(k+1)}+\frac{1}{(2k+3)^2}<\frac{1}{4}-\frac{1}{4(k+2)} \tag{14}$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{4(k+2)}-\frac{1}{4(k+1)}+\frac{1}{(2k+3)^2}<0$$

$$\Leftrightarrow \frac{(k+1)(2k+3)^2-(k+2)(2k+3)^2+4(k+1)(k+2)}{4(k+1)(k+2)(2k+3)^2}<0$$

$$\Leftrightarrow \frac{(k+1)\left(4k^2+12k+9\right)-(k+2)\left(4k^2+12k+9\right)+4\left(k^2+3k+2\right)}{4(k+1)(k+2)(2k+3)^2}<0$$

$$\Leftrightarrow \frac{-4k^2-12k-9+4k^2+12k+8}{4(k+1)(k+2)(2k+3)^2}<0$$

$$\Leftrightarrow \frac{-1}{4(k+1)(k+2)(2k+3)^2}<0,$$

što je tačno.

Sada iz (13) i (14) dobijamo nejednakost

$$\frac{1}{3^2}+\frac{1}{5^2}+\frac{1}{7^2}+\ldots+\frac{1}{(2k+3)^2}<\frac{1}{4}-\frac{1}{4(k+2)}\text{, q.e.d.}$$

4º Dakle, data nejednakost (12) je tačna.

Pošto je $\frac{1}{4}-\frac{1}{4(n+1)}<\frac{1}{4}; n\in$ Ą, to je tačna i data nejednakost (11).

Napomena 2. Daćemo još i dokaz nejednakosti (12) bez upotrebe matematičke indukcije. Koristićemo nejednakost

$$\frac{1}{(2k+1)^2} < \frac{1}{4k} - \frac{1}{4(k+1)};\ (k \in \mathbb{N}),$$

$$(\Leftrightarrow 0 < 1),\ \text{tj.}$$

$$\frac{1}{(2k+1)^2} < \frac{1}{4}\left(\frac{1}{k} - \frac{1}{k+1}\right)$$

Odavde dobijamo za $k = 1,2,\ldots,n$:

$$\frac{1}{3^2} < \frac{1}{4}\left(1 - \frac{1}{2}\right),$$

$$\frac{1}{5^2} < \frac{1}{4}\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right),$$

$$\frac{1}{7^2} < \frac{1}{4}\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right),$$

M

$$\frac{1}{(2n+1)^2} < \frac{1}{4}\left(\frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}\right).$$

Nakon sabiranja ovih nejednakosti, dobijamo:

$$\frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{7^2} + \ldots + \frac{1}{(2n+1)^2} < \frac{1}{4}\left(1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \ldots + \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}\right),\ \text{tj.}$$

$$\frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{7^2} + \ldots + \frac{1}{(2n+1)^2} < \frac{1}{4}\left(1 - \frac{1}{n+1}\right)$$

odnosno

$$\frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{7^2} + \ldots + \frac{1}{(2n+1)^2} < \frac{1}{4} - \frac{1}{4(n+1)},\ \text{q.e.d.}$$

Primjer 4. Dokazati da za sve $n \in \mathbb{N}$ važi nejednakost

$$\frac{1}{2\sqrt{1}} + \frac{1}{3\sqrt{2}} + \ldots + \frac{1}{(n+1)\sqrt{n}} < 2 . \tag{15}$$

Dokaz: I ovdje za dokaz nejednakosti (15) ne možemo koristiti matematičku indukciju jer za $n = k+1$ vrijedi nejednakost

$$2 + \frac{1}{(k+2)\sqrt{k+1}} > 2; (k \in \mathbb{N}).$$

Naravno, mi ćemo dokazati jaču nejednakost od nejednakosti (15), tj. dokazaćemo pomoću matematičke indukcije nejednakost

$$\frac{1}{2\sqrt{1}} + \frac{1}{3\sqrt{2}} + \ldots + \frac{1}{(n+1)\sqrt{n}} < 2 - \frac{2}{\sqrt{n+1}}; \; n \in \mathbb{N}. \tag{16}$$

1º Za $n = 1$ dobijamo $\frac{1}{2\sqrt{1}} < 2 - \frac{2}{\sqrt{2}}$, tj. $\frac{3}{2} > \sqrt{2}$, što je tačno.

2º Neka važi nejednakost

$$\frac{1}{2\sqrt{1}} + \frac{1}{3\sqrt{2}} + \ldots + \frac{1}{(k+1)\sqrt{k}} < 2 - \frac{2}{\sqrt{k+1}}; \; (k \in \mathbb{N}).$$

3º Za $n = k+1$ imamo nejednakost

$$\frac{1}{2\sqrt{1}} + \frac{1}{3\sqrt{2}} + \ldots + \frac{1}{(k+1)\sqrt{k}} + \frac{1}{(k+2)\sqrt{k+1}} < 2 - \frac{2}{\sqrt{k+1}} + \frac{1}{(k+2)\sqrt{k+1}} . \tag{17}$$

Dokazaćemo sada da važi nejednakost

$$2-\frac{2}{\sqrt{k+1}}+\frac{1}{(k+2)\sqrt{k+1}}<2-\frac{2}{\sqrt{k+2}}. \tag{18}$$

$$\Leftrightarrow \frac{2}{\sqrt{k+2}}-\frac{2}{\sqrt{k+1}}+\frac{1}{(k+2)\sqrt{k+1}}<0$$

$$\Leftrightarrow \frac{2\sqrt{k+2}\cdot\sqrt{k+1}-2(k+2)+1}{(k+2)\sqrt{k+1}}<0$$

$$\Leftrightarrow 2\sqrt{k+2}\cdot\sqrt{k+1}<2k+3 \,/^2$$

$$\Leftrightarrow 4(k+2)(k+1)<4k^2+12k+9$$

$$\Leftrightarrow 4k^2+12k+8<4k^2+12k+9$$

$\Leftrightarrow 8<9$, što je tačno.

Sada iz (17) i (18) dobijamo nejednakost

$$\frac{1}{2\sqrt{1}}+\frac{1}{3\sqrt{2}}+\ldots+\frac{1}{(k+1)\sqrt{k}}+\frac{1}{(k+2)\sqrt{k+1}}<2-\frac{2}{\sqrt{k+2}}$$, q.e.d.

4º Dakle, data nejednakost (16) je tačna.

Napomena 3. Daćemo također još jedan dokaz nejednakosti (15) ne koristeći matematičku indukciju.

Neka je

$$S=\frac{1}{2\sqrt{1}}+\frac{1}{3\sqrt{2}}+\ldots+\frac{1}{(n+1)\sqrt{n}}.$$

Imamo

$$\frac{1}{2}S = \frac{1}{2\cdot 2\sqrt{1}} + \frac{1}{2\cdot 3\sqrt{2}} + \ldots + \frac{1}{2\cdot(n+1)\sqrt{n}}. \tag{19}$$

Kako je $2\sqrt{k+1} > \sqrt{k+1} + \sqrt{k}$, to važi

$$\frac{1}{2\sqrt{k+1}} < \frac{1}{\sqrt{k}+\sqrt{k+1}}. \tag{20}$$

Zbog nejednakosti (20) slijedi iz (19):

$$\frac{1}{2}S < \frac{1}{\left(\sqrt{1}+\sqrt{2}\right)\sqrt{2}\cdot\sqrt{1}} + \frac{1}{\left(\sqrt{2}+\sqrt{3}\right)\sqrt{3}\cdot\sqrt{2}} + \ldots + \frac{1}{\left(\sqrt{n}+\sqrt{n+1}\right)\sqrt{n+1}\cdot\sqrt{n}}$$

$$= \frac{\sqrt{2}-\sqrt{1}}{\sqrt{2}\cdot\sqrt{1}} + \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}\cdot\sqrt{2}} + \ldots + \frac{\sqrt{n+1}-\sqrt{n}}{\sqrt{n+1}\cdot\sqrt{n}}$$

$$= \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}\cdot\sqrt{1}} - \frac{\sqrt{1}}{\sqrt{2}\cdot\sqrt{1}} + \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}\cdot\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}\cdot\sqrt{2}} + \ldots + \frac{\sqrt{n+1}}{\sqrt{n+1}\cdot\sqrt{n}} - \frac{\sqrt{n}}{\sqrt{n+1}\cdot\sqrt{n}}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{1}} - \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{3}} + \ldots + \frac{1}{\sqrt{n}} - \frac{1}{\sqrt{n+1}}$$

$$= 1 - \frac{1}{\sqrt{n+1}},$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2}S < 1 - \frac{1}{\sqrt{n+1}}, \text{ tj.}$$

$$S < 2 - \frac{2}{\sqrt{n+1}}, \text{ q.e.d.}$$

Odavde očigledno slijedi $S < 2$.

Mišljenja smo da će posljednja tri primjera biti od velike koristi učenicima koji pokazuju veći interes za matematiku kao i nastavnicima koji rade sa takvim učenicima.

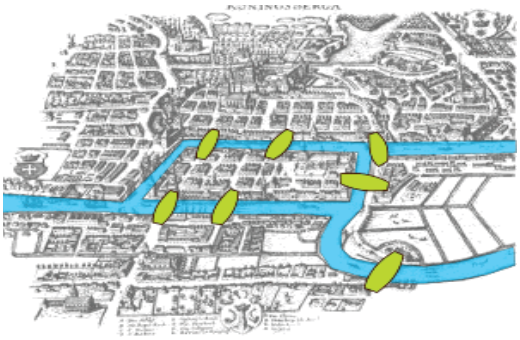
LITERATURA

1. Arslanagić, Š., Matematička indukcija, Otisak, Sarajevo, 2001.
2. Arslanagić, Š., Matematika za nadarene, Bosanska riječ, Sarajevo, 2004.
3. Sedrakajan, N.M., Avojan, A.M., Neravenstva. Metodi dokazateljstva, Fizmatlit, 2002.

IZ PROGRAMA STRUČNOG USAVRŠAVANJA

Aida Zolić

MALA PRIČA O GRAFOVIMA[1]



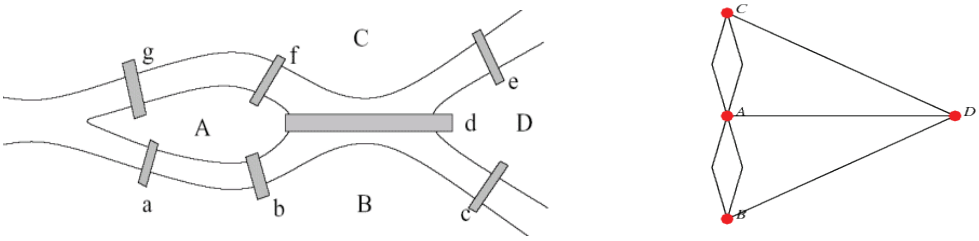
Sedam mostova Kenigsberga Na obalama i dva ostrva reke Pregel danas se nalazi grad Kalinjingrad, a pocetkom 18. veka bio je poznat pod nazivom Kenigsberg. U to vreme, delovi grada bili su povezani pomoću sedam mostova, kao na slici:

Ovaj specifičan položaj inspirisao je sledeći problem: Može li se grad obići ali tako da se svaki most pređe tačno jedanput? Odgovor na ovo pitanje dao je poznati matematičar Leonard Ojler[2]. On je zapravo rešio mnogo opštiji zadatak i smatra se da je to bio početak razvoja teorije grafova, jedne bitne i široke oblasti matematike sa mnogim praktičnim primenama.

1 Seminarski rad iz predmeta Metodika nastave matematike i računarstva (IV godina na Matematičkom fakultetu u Beogradu)

2 Leonhard Euler (1707. –1783.), švajcarski matematičar i fizičar. Osim teoriji grafova, dao je veliki doprinos u raznim poljima kao što su matematička analiza, dinamika fluida, optika, astronomija, teorija muzike...

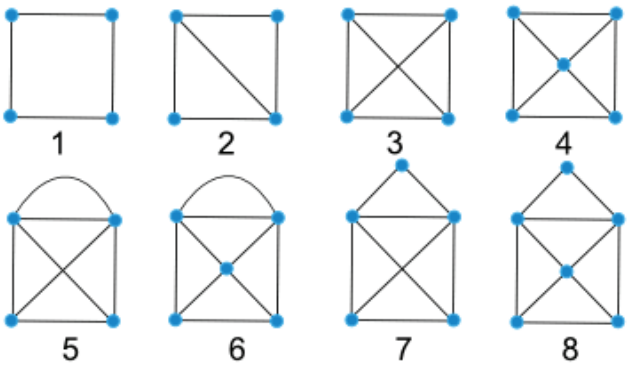
A šta je u stvari graf? Najčešće se graf G formalno definiše kao uređen par skupa tačaka, odnosno čvorova V i skupa veza između njih, tj. grana E. Zapisujemo da je G=G(V,E). Svaka grana (u,v) ∈ E predstavljena je parom čvorova u i v i postoji ukoliko su oni povezani, odnosno E je jedna binarna relacija na skupu V. Ukoliko su ti parovi čvorova i uređeni, za takav graf kažemo da je usmeren, u suprotnom da je neusmeren. Veza sa Kenigsberškim mostovima biće jasnija ako gornju sliku malo uprostimo i predstavimo na sledeći način:



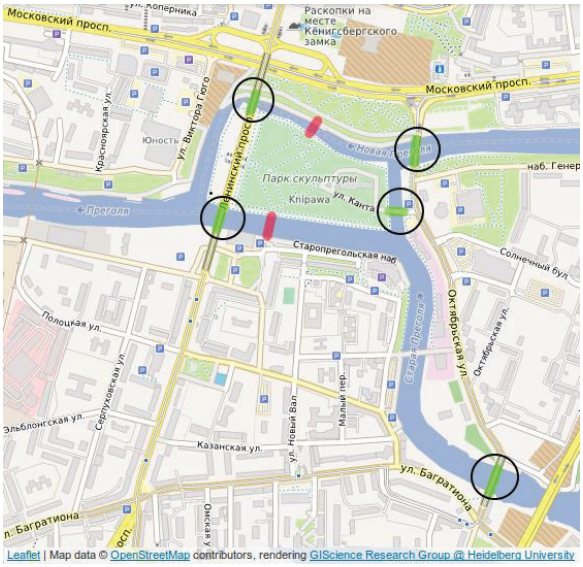
Vidimo da planu grada odgovara jedan neusmeren graf (tačnije multigraf, pošto strogo gledano navedena definicija grafa ne dopušta višestruke grane koje se ovde javljaju) sa četiri čvora A,B,C,D i sedam grana a,b,c,d,e,f,g, i štaviše, da je dovoljno nacrtati samo njih.

Naš problem obilaska Kenigsberga ekvivalentan je pitanju može li se, krenuvši iz recimo tačke A nacrtati ovakav graf bez podizanja olovke ili prelaska neke linije više puta? Ukoliko je to za neki graf moguće, put koji se pri tom obilasku napravi naziva se Ojlerov ciklus. Inače, put u grafu jeste niz čvorova $v_1,v_2,\ldots,v_n$ povezanih granama (v_1,v_2), $(v_2,v_3),\ldots,(v_{n-1},v_n)$, a ciklus je put za koji je još $v_n=v_1$. Ojler je primetio da traženi ciklus postoji ako i samo ako je graf povezan, tj. ako postoji put između

proizvoljna dva čvora i ako svi njegovi čvorovi imaju paran stepen, tj. važi da je ukupan broj grana koje ga povezuju sa nekim drugim čvorom paran. To zapravo kaže da možemo stići do svake tačke, kao i da za svaku granu kojom dođemo u čvor postoji njen par, grana kojom ćemo taj čvor napustiti. Umesto da navodimo dokaz, možemo isprobati tvrđenje na nekim sasvim jednostavnim primerima. Prvi i drugi oblik se zaista mogu jednim potezom nacrtati, treći već ne može, kao ni četvrti, itd.



Sada je i odgovor na postavljeni problem jasan – dati uslovi nisu zadovoljeni pa nije bilo moguće preći svaki most grada Kenigsberga samo jednom i vratiti se u polazno mesto. Međutim, skoro je 300 godina prošlo od kada se Ojler bavio ovim problemom. Neki mostovi su srušeni, neki drugi su izgrađeni i pored novog imena, i mapa izgleda drugačije. Trenutno postoji pet mostova, zaokruženih na slici. Da li to nešto menja? Možda ako umesto Ojlerovog ciklusa potražimo Ojlerov put, koji dozvoljava da tačno dva čvora, početni i krajnji, mogu imati neparan stepen, a svi ostali paran...



Obilasci grafa Grafovi se danas koriste u razne svrhe kao što su pronalazak najkraćeg puta u GPS (Global Positioning System) sistemima, analiza DNK lanaca u bioinformatici ili pravljenje rasporeda časova. Pri radu sa grafovima, mogući su različiti načini pregleda njegovih čvorova i grana, koji se nazivaju obilascima grafa. Tokom obilaska, vrednosti čvorova se mogu čitati ili upisivati, ili se može sa njima vršiti neka kompleksnija obrada. Često je korisno obeležiti (obojiti) svaki posećeni čvor. Dva najčešća algoritma[3] za obilazak grafa su DFS (Deapth First Search – pretraga u dubinu) i BFS (Breadth First Search – pretraga u širinu).

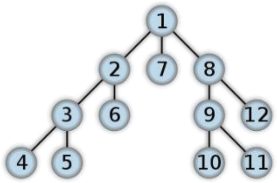
Pri DFS, pretraga kreće od jednog datog čvora koji ćemo nazvati koren. On se obeležava i zatim se prelazi na jedan od njemu susednih neobeleženih čvorova iz kog se opet pokreće DFS. Ako se dođe do čvora koji nema neobeleženih suseda, vraća se unazad do prvog koji ih ima. Ovakav tip obilaska je sličan recimo prolasku kroz lavirint – krećući od neke tačke, na svakom skretanju biramo neki put kojim nismo već prošli, a u slučaju da naiđemo na ćorsokak, vraćamo se do poslednje raskrsnice

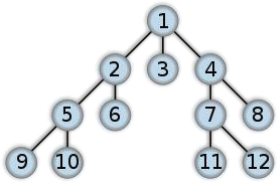
3 Algoritam je skup pravila koja precizno opisuju redosled radnji, opis koraka kojim se dolazi do rešenja nekog zadatka.

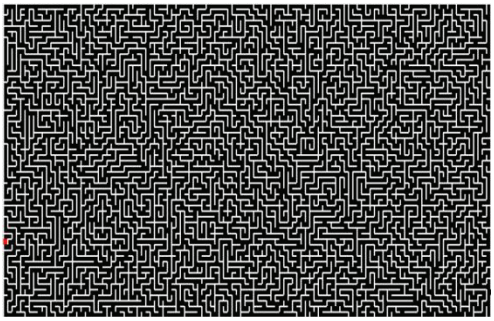
i probamo neki drugi hodnik. Na kraju će svi čvorovi biti obeleženi, a oni zajedno sa granama kojima se prođe čine tzv. DFS stablo. Korisna obrada pri DFS je recimo ulazna numeracija, broj dodeljen čvoru u trenutku kada ga prvi put posetimo, i izlazna numeracija koju čvoru dodeljujemo onda kada pregledamo sve njegove grane i shvatimo da nema više neobeleženih čvorova do kojih bismo došli iz njega.

S druge strane, BFS obilazi čvorove po nivoima, odnosno udaljenosti čvora od korena. Nakon što se obeleži koren, obilaze se prvo svi njegovi susedi (nivo 1), zatim prvi susedi suseda koji nisu već obeleženi (nivo 2) itd. Kao i pri DFS, moguće je uvesti ulaznu numeraciju, ili kreirati BFS stablo. Ovde nema povratka unazad kao kod DFS, pa nema potrebe uvoditi i izlaznu obradu. Primetimo da nivo čvora zapravo predstavlja dužinu (broj grana) najkraćeg puta do njega od korena.

Na slici dole levo vidimo redosled kojim bi se graf obišao DFS algoritmom, a desno isti graf ali ako bi se obišao BFS algoritmom.



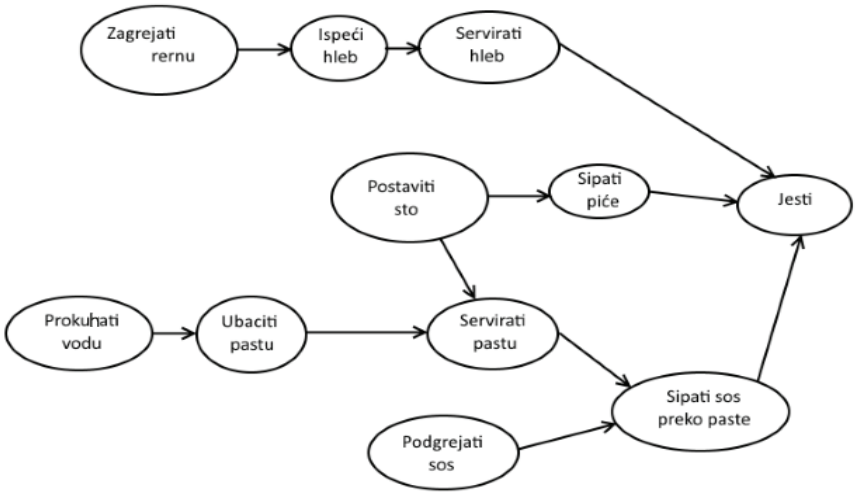




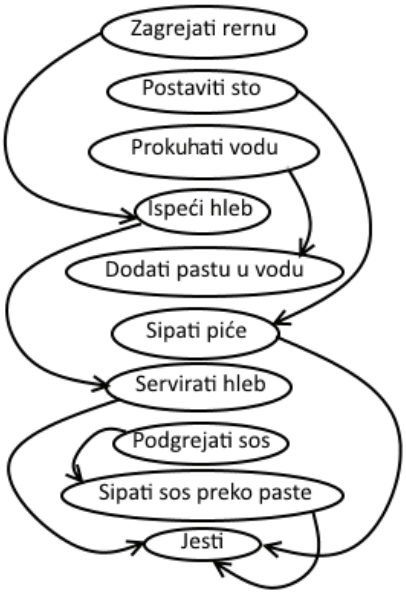
Zanimljivo je da je jedan od najjednostavnijih načina za kompjutersko konstruisanje lavirinta upravo DFS uz neke male modifikacije. Pretpostavimo da je na početku data mreža polja od kojih svako ima sva četiri zida. Da bi ta mreža postala lavirint potrebno je ukloniti neke zidove, tako da se napravi jedan ispravan put ali i mnogo onih koji ne vode nikuda. To se može uraditi na sledeći način: kada izaberemo jedno polje koje će biti izlaz, ono se obeležava i na slučajan način se bira jedno od neposećenih susednih polja iz kog se nastavlja pretraga, a zid između njih se uklanja. Ako se desi da neko polje nema neposećenih suseda, to znači da je u pitanju ćorsokak i algoritam se vraća unazad do prve moguće raskrsnice. Na samom kraju, svako polje će biti posećeno i vratiće se do izlaza, i dobiće se nešto kao na slici desno:

Topološko sortiranje Pozabavimo se sada usmerenim grafovima i topološkim sortiranjem, ili uređenjem njegovih čvorova tako da ako postoji grana (u,v) onda čvor u mora biti pre čvora v u dobijenom redosledu. Na primer ako čvorovi označavaju poslove koje treba obaviti, a grana (u,v) označava da posao v zavisi od u, želimo da kažemo da se prvo mora završiti posao u i tek onda v.

Recimo da pripremamo večeru. Neki poslovi se prirodno moraju izvršiti pre drugih, na primer, ne možemo servirati pastu pre nego što je skuhamo ili početi sa jelom pre nego što sve napravimo i stavimo na sto. Takvu situaciju možemo prikazati, naravno, jednim grafom:

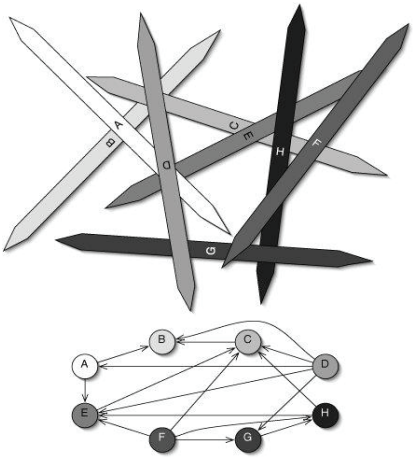


Topološko sortiranje nam daje redosled kojim možemo da obavimo poslove. U ovom slučaju to nije jedinstveno. Možemo prvo zagrejati rernu, postaviti sto, prokuhati vodu, ili podgrejati sos, jer nijedno od njih ne zavisi od bilo kog drugog – nijedna strelica ne vodi u te čvorove.



Inače, broj grana koje vode u čvor zovemo njegovim ulaznim stepenom. I slično, izlazni stepen čvora je broj grana koje iz njega vode. Kod neusmerenih grafova smo imali jednostavno samo stepen. Dakle, kao prvi u topološkom sortiranju može se izabrati bilo koji čvor čiji je ulazni stepen nula. Recimo da prvo uključimo rernu da se zagreje. U tom slučaju, kada je ona zagrejana, možemo slobodno preći na pečenje hleba. Opštije, u trenutku kada obavimo neki posao, tj. izaberemo njegov čvor kao sledeći u topološkom sortiranju, možemo smatrati da smo ga uklonili zajedno sa svim granama koje vode iz njega. Odnosno, svim čvorovima do kojih su one vodile treba smanjiti ulazni stepen za jedan, a ako neki od tih stepena postane jednak nuli,

i taj čvor ulazi u skup mogućih za sledeći izbor. U ovom konkretnom primeru imamo dosta slobode pri biranju sledećeg čvora, a jedan mogući rezultat je dat na slici desno. Pri tom, čvorovi su crtani nadole u njihovom topološkom redosledu, a svaka strelica i dalje vodi od jednog posla do svakog posla koji od njega zavisi.



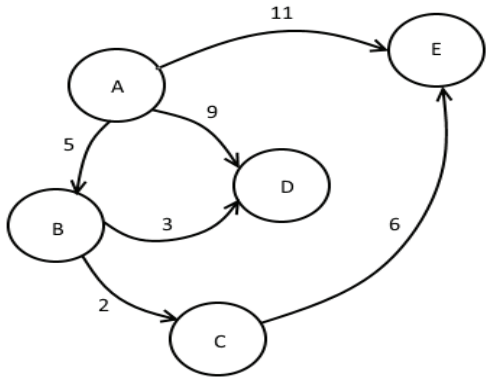
Jedna vrlo jednostavna igra za dvoje ili više igrača čiji je cilj da se sakupi što više štapića, stavljenih na gomilu, sastoji se u podizanju štapića sa gomile, ali tako da se ne pomere ostali. Ukoliko igrač to uspe, zadržava štapić i igra ponovo. Iako u praksi ovo zahteva i određenu dozu veštine, zadatak možemo i ovako iskazati: štapić se ne sme podići dok god postoji neki preko njega. Ako nasumično razbacanim štapićima pridružimo graf čiji čvorovi odgovaraju štapićima, a grane označavaju da neki štapić leži preko nekog drugog, redosled podizanja koji bi prvog igrača odveo do sigurne pobede dobija se baš topološkim sortiranjem.

Ako je situacija kao na slici, kako bi prvi igrač mogao da igra da bi pokupio sve štapiće?

Primetimo sledeće: nijedan graf iz prethodna dva primera nije imao cikluse. I to nije slučajno – topološko sortiranje se može primeniti samo na aciklične grafove. To i nije čudno, jer ako posao *B* zavisi od posla *A*, *C* od *B*, ali i *A* od *C*, svakako da ne možemo odrediti koji je prvi, koji drugi, a koji treći. Dakle, ograničavamo se na usmerene grafove bez ciklusa. To takođe garantuje da postoji neki čvor sa ulaznim stepenom nula od kog možemo poći. Inače bismo mogli od proizvoljnog čvora ići unazad, suprotno od smera grane, i zbog pretpostavke da uvek postoji barem jedna ulazna grana, uvek imamo kuda da krenemo. Tj. taj put bismo mogli beskonačno produžavati, ali samih čvorova ima konačno mnogo, pa se u nekom trenutku mora doći do čvora u kom smo već bili, a to bi značilo da postoji ciklus.

Oba ova konkretna primera bila su dosta malih dimenzija. Isti ili sličan redosled mogli smo dobiti i bez ikakvog znanja o grafovima i topološkom sortiranju. To čak i radimo u svakodnevnom životu. Ali, šta ako imamo 100, 1000, 1000000 poslova? Bilo bi daleko teže, skoro nemoguće, odrediti kojim ih redom treba obaviti bez neke posebne strategije. Međutim, jednom napisan kompjuterski program koji prati algoritam topološkog sortiranja može rešiti bilo koji problem koji se može prevesti u odgovarajući oblik. Zbog mogućnosti da odgovarajući graf ima

veoma veliki broj čvorova i grana, bitno je da taj program radi efikasno i u tim slučajevima. Srećom, u ovom slučaju to jeste tako. A algoritam je sledeći. Prvo za svaki čvor odredimo ulazni stepen, što se može uraditi DFS algoritmom tako što se prvo dodeli stepen nula svakom od čvorova, a zatim pri pregledu grane (u,v) povećava stepen čvora v (ovo odgovara izlaznoj obradi pri DFS). Onda se nekim redom biraju čvorovi čiji je ulazni stepen nula, svim njegovim susedima se smanji stepen, i tako sve dok postoji čvor kome nije dodeljen redni broj.



Najkraći put u grafu Svakoj grani grafa možemo dodeliti težinu, neki broj koji može označavati cenu, udaljenost, protok itd. zavisno od problema koji taj graf predstavlja. Taj graf onda postaje težinski. U našem primeru sa pripremom večere, težina grane (u,v) može biti vreme potrebno da se obavi u. Često želimo da prilikom obrade grafa, put koji koristimo ima najmanju težinu. Uobičajeno je da se tada umesto težina koristi termin dužina, i da se govori o pronalasku najkraćeg puta. Opet zavisno od primene, može nas interesovati najkraći put od jednog izdvojenog čvora do nekog drugog, ili od jednog do svih ostalih, ili najkraći putevi između svaka dva...

Mi ćemo se skoncetrisati na jedan specijalan slučaj. Ako nam je dat težinski usmeren graf koji je još i acikiličan, a traže se dužine najkraćih puteva od jednog izdvojenog čvora v do svih ostalih, lako možemo doći do rezultata ako iskoristimo topološko sortiranje. Na takav graf algoritam za topološko sortiranje se može primeniti, potrebna je samo mala izmena da bi on usput izračunao tražene dužine. Ako na početku postavimo da je za svaki čvor odgovarajuća dužina ∞, a u trenutku kada numerišemo čvor x, osim što za sve $(x,y) \in E$ smanjujemo stepen čvora y i eventualno ga dodajemo u skup čvorova sa stepenom nula, još i proveravamo dužinu puta od v do y. Ako je ona duža od zbira dužine puta od v do x i grane (x,y), treba je promeniti u taj zbir.

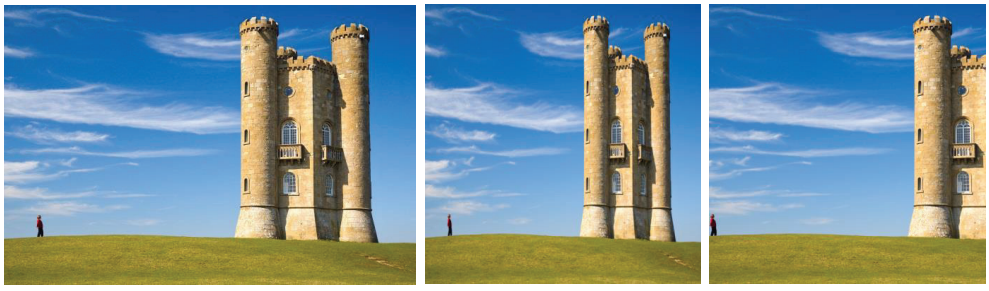
Primenimo to na graf na slici i čvor A. DFS bi nam dao da A ima ulazni stepen nula, čvorovi B i C 1, D i E 2. Na početku su $B.d=C.d=D.d=E.d=\infty$. A dobija topološki redni broj 1, i postavlja se $B.d=5$, $D.d=9$, $E.d=11$. Sledeći na redu je B. Sada je $C.d=5+2=7<\infty$, ali i $D.d=5+3=8<9$. Sada i C i D imaju ulazni stepen nula. Recimo da je treći u nizu D (iz njega nema grana koje bismo proverili) i četvrti C. Međutim kako je $7+6=13>11=E.d$, ništa se ne menja, još se samo čvoru E dodeli redni broj pet. On nema

izlaznih grana, a sve čvorove smo numerisali, algoritam je završen i izračunate su sve dužine najkraćih puteva.

Ovde su se tražile dužine puteva do svih čvorova od *A* koji je i prvi u topološkom redosledu. U opštem slučaju, kada *v* od kog računamo dužine nije prvi, algoritam radi, jednostvno treba posmatrati samo one čvorove koji u redosledu dolaze posle *v* – do onih koji mu prethode uopšte i ne postoji put od *v*.

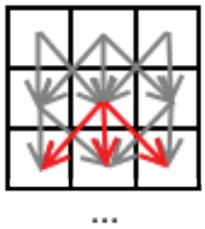
Međutim, kada graf u sebi ima ciklus, topološko sortiranje nije od pomoći. Ako su sve težine nenegativni brojevi, postoje drugi algoritmi koji se mogu primeniti. Jedan od najpoznatijih je Dijsktrin[4] algoritam. Ali ni on nije sjajan ako su dopuštene negativne težine. Ukoliko se desi da postoji ciklus negativne ukupne dužine, on bi se mogao beskonačno mnogo puta obilaziti i time se smanjivati ukupna dužina puta! Ipak, ako nema takvih ciklusa, problem se može rešiti npr. Belman-Ford algoritmom. Umesto da opisujemo te algoritme, navedimo neke realne situacije u kojima se sve ovo može iskoristiti.

Jedna od prvih asocijacija je naravno GPS sistem – brzo pronalaženje najkraćeg puta od nas do nekog cilja (po dužini ili vremenu). Manje očigledna je primena u editorima slika. Svaka slika je u kompjuteru zapamćena kao mreža piksela. Kada smanjujemo sliku treba izbaciti neke piksele, ali njih treba pažljivo izabrati kako bi se struktura slike što više očuvala. Ne mogu se samo brisati pikseli na primer sa ivica – ne želimo da izgleda kao da smo isekli deo slike! Slično i kada je povećavamo, treba ubaciti neke piksele, ali po celoj slici, a ne samo na jednom mestu. Čak i ako skaliramo celu sliku, neki oblik bi se mogao uništiti. Ispod vidimo originalnu sliku, ali na drugoj, ravnomerno skaliranoj, zamak izgleda previše suženo, dok je na trećoj prosto isečen jedan deo.



Postoji bolji način koji uzima u obzir i sadržaj slike. Za početak, sliku možemo predstaviti jednim acikličkim, usmerenim grafom. Svakom pikselu odgovara jedan čvor, a dodajemo grane iz svakog čvora samo ka (najviše) tri čvora, levo ispod, tačno ispod i desno ispod.

4 Edsger Wybe Dijsktra (1930. – 2002.), holandski informatičar, dobitnik brojnih nagrada za njegov rad na razvoju programskih jezika i teoriji algoritama. Od 2003. godine, godišnja nagrada koja se dodeljuje za značajne doprinose informatici nosi njegovo ime.



Uz to, potrebno je izračunati energiju slike. Što neki deo slike ima veću energiju, on je važniji za izgled slike. Postoji način da se to izračuna, a koji se može naći u radu "Seam Carving for Content-Aware Image Resizing", Shai Avidan i Ariel Shamir, kojim su oni objavili ovu metodu. Mi ćemo pretpostaviti da nam je energija poznata, i težina piksela (svih grana koje izlaze iz njegovog čvora) biće jednaka zbiru energija osam njemu susednih piksela. Najkraći put je sada put od vrha do dna slike, takav da je zbir težina piksela kroz koje prolazi minimalan. Takav put ćemo zvati šav. Pošto su sve grane usmerene nadole, šav će sadržati tačno jedan piksel po redu. Sada je jasno kako smanjujemo sliku po dužini – pronalazi se potreban broj šavova koji se zatim izbacuju. Sličan je postupak i u smanjivanju visine slike, samo se tada traže horizontalni, a ne vertikalni šavovi.

Kada sliku treba povećati, duž šava se ubacuje još jedan veštački, čiji je svaki piksel dobijen kao aritmetička sredina levog i desnog (gornjeg i donjeg) piksela susednog šava.

Na levoj slici su obeleženi šavovi koji imaju najmanju energiju i koji će se izbrisati kako bi se dobila tačno željena veličina slike. Čak vidimo da nijedan od njih ne prelazi preko zamka! Rezultat sužavanja je stvarno dosta bolji, glavni delovi slike ostali su netaknuti:

Velika prednost grafova je upravo to što omogućavaju modeliranje najrazličitijih situacija i zadataka, kako tradicionalnih tako i modernih. Počev od Ojlera, mnogi naučnici su se bavili teorijom grafova, a njen razvoj nije prestao ni danas. Zbog široke primene, uvek je korisno naći još bolje i brže algoritme, a postoje i grafovski problemi za koje još uvek nije pronađeno rešenje.

Ovde je prikazan samo jedan mali deo ukupne priče o grafovima, sa nadom da će zainteresovati čitaoca da ih sam istražuje.

Literatura

1. Miodrag Živković, Algoritmi, Matematički fakultet, Beograd, 2000.
2. Robert Sedgewick, Kevin Wayne, Algorithms, Addison-Wesley Professional; 4th edition, 2011.
3. Peter Drake, Data Structures and Algorithms in JavaI, Prentice Hall, 2005.
4. Shai Avidan, Ariel Shamir, Seam Carving for Content-Aware Image Resizing
5. www.wikipedia.com
6. www.mathisfun.com

Spisak autora objavljenih radova u broju 71(241)/15 časopisa „Naša škola“ :

- **dr.Šefket Arslanagić**, e-mail: asefket@pmf.unsa.ba
- **dr.sc.Joško** Sindik, e-mail: josko.sindik@inantro.hr **dr.Vatroslav Horvat**
- **dr.Hajder Muradif**, e-mail: muradif_hajder@windowslive.com
- **dr.sc.Amra Memić**, e-mail: mali_svijet@msn.com
- **mr.Dijana Sulejmanović**, e-mail: dijanas_87@yahoo.com
- **mr.Amela Subašić**, e-mail: amela.subasic@bih.net.ba
- **dipl.pedagog-psiholog Damir Gazdić**, e-mail: damirgazdic@hotmail.com
- **prof.Lejla Hodžić**, e-mail: lejla_hodzic@yahoo.com
- **mr.Aida Hećimović**, e-mail: ahecimovic6@gmail.com
- **prof.Mirzeta Hadžić-Suljkić**, e-mail: mirzeta.suljkic@untz.ba **mr.Selma Hodžić**, e-mail: selma05@ymail.com
- **mr.Aid Bulić**,e-mail: aid.bulic@gmail.com

SADRŽAJ
ČASOPIS "NAŠA ŠKOLA" BR. 71(241)15

ISTRAŽIVAČKI RADOVI

Alija Mrkonjić
POVEZANOST PERCEPCIJE LIČNE KOMPETENCIJE I SAMOPOŠTOVANJA SA POJAVOM AGRESIVNOSTI KOD ADOLESCENATA 3
Sibela Zvizdić;Renko Đapić
ZNAČAJ NASTAVNIKOVE PODRŠKE ZA ŠKOLSKO SAMOPOŠTOVANJE,SAMOEFIKASNOST U ŠKOLSKOM UČENJU I REGULIRANJU VLASTITOG UČENJA KOD MLAĐIH ADOLESCENATA 33
Mersudin Kadrić
MOGUĆNOSTI ORGANIZOVANJA FUNKCIONALNE DIJAGNOSTIKE U OKVIRU REDOVNOG SISTEMA ŠKOLOVANJA ... 51
Haris Memišević
RADNO PAMĆENJE KOD DJECE SA LAKIM INTELEKTUALNIM POTEŠKOĆAMA..... 59

RASPRAVE I ČLANCI

Majda Džaferović
RAZVOJ MATEMATIČKOG MIŠLJENJA PREMA PIAGETU 107

OSVRTI I PRIKAZI

Džanan Šejla
„UTICAJ LIČNIH OSOBINA MENADŽERA U OBRAZOVANJU NA FUNKCIONISANJE ŠKOLE KAO ORGANIZACIJE 119
Azra Kadić
PROGRAM RADA DIREKTORICE OŠ"SAFVET BEG BAŠAGIĆ" VISOKO ZA MANDATNI PERIOD 2014-2018 GODINA 119
Sanida Šehmehmedović
STANDARDI U OBRAZOVANJU 119

POGLEDI I MIŠLJENJA

Mevlisa Musić
PROCES PREPOZNAVANJA DAROVITIH UČENIKA..... 125

IZ NASTAVNE PRAKSE

Jasmina Jovanović-Mešković
MODEL PISANJA NASTAVNE PRIPREME IZ PREDMETA BIOLOGIJA U RADU SA UČENICIMA KOJI IMAJU POTEŠKOĆE GOVORA I SLUHA..... 137

IZ PROGRAMA STRUČNOG USAVRŠAVANJA NASTAVNIKA

Šefket Arslanagić
ZANIMLJIVOSTI KOD DOKAZIVANJA NEKIH NEJEDNAKOSTI POMOĆU MATEMATIČKE INDUKCIJE 125
Aida Zolić
MALA PRIČA O GRAFOVIMA 125

POŠTOVANI ČITAOCI

Obavještavamo vas da se možete pretplatiti na vaš i naš časopis "NAŠA ŠKOLA", ako to do sada niste učinili.

Godišnja pretplata (četiri broja) iznosi 60KM, a možete je izvršiti na račun Udruženja nastavnika Federacije BiH Sarajevo

Kod UNION BANKE žiro račun: 1020500000069062
identifikacijski broj: 4200821350003
poreski broj: 0175420

Narudžbe, kao i vaše stručne radove možete slati na adresu:
"NAŠA ŠKOLA", ALIPAŠINA 4/1, 71000 SARAJEVO

Redakcija časopisa

UPUTE SARADNICIMA

Radovi koje šaljete "Našoj školi", treba da budu originalni, stručno i naučno zasnovani, aktuelni, tehnički pripremljeni i da tretiraju problematiku odgoja i obrazovanja.

Radove slati u word formatu na e-mail redakcija@nasaskola.ba

Radovi mogu imati najmanje 4, a najviše 16 stranica.

Uz rukopis obavezno dostaviti i rezime do pola stranice kucanog teksta.

Radove, koji ne zadovoljavaju navedene kriterije, Redakcija neće uzimati u razmatranje

Rukopisi, fotografije, CD i diskete se ne vraćaju, niti se honorišu

Redakcija časopisa