

Pregledni naučni rad
 UDK:371.015:0/9
 DOI:10.7251/ZND2106330H

ZNAČAJ DIVERGENTNOG MIŠLJENJA UČENIKA U NASTAVI PRIRODE I DRUŠTVA

*Dr. sci. Suad Hasanović*¹⁵⁶

*Mr. sci. Damir Gazdić*¹⁵⁷

Osnovna škola „Kalesija“, Kalesija, Bosna i Hercegovina

Osnovna škola „Kreka“, Tuzla, Bosna i Hercegovina

Apstrakt: Misaoni proces koji čovjeka vodi u cilju rješavanja određenog problema, donošenja zaključka, uviđanja odnosa i veza između nekih elemenata u određenoj situaciji, suštinski je, zapravo, mišljenje. U toku nastavnog procesa mišljenje, kao alat koji učeniku služi za utvrđivanje i izbor načina i puta za rješavanje određenog problema, a koji prati cjelokupan misaoni proces, može biti klasično, logično ili konvergentno i kreativno ili divergentno. U ovome radu se analiziraju osnovne značajke divergentnog mišljenja u nastavi, s posebnim akcentom na problemsku nastavu prirode i društva. Dakle, za funkcionalan tok odvijanja nastave i učenja nije samo bitan logički slijed analiziranja, zapažanja i postupnog rješavanja određenog problema već i produkcija originalnih, funkcionalnih, zanimljivih i kreativnih ideja koje će dovesti do konačnog cilja i rješenja problema. Divergentno mišljenje je stvaralačko mišljenje i ima odlike kreativnosti. Ovakvim načinom mišljenja, koje je samo po sebi kreativno, nastavni sadržaji u nastavi mogu biti realizovani na lakši i zanimljiviji način. Poseban efekat kreativnosti, odnosno divergentnog mišljenja se ogleda u nastavi prirode i društva zbog same specifičnosti predmeta, kao i činjenice da je čovjek sam po sebi dio prirode i društva. Model problemskog učenja, odnosno učenje putem rješavanja problema se, prema većem broju stručnjaka iz psihologije i pedagogije naziva aktivnim učenjem, posebno iz razloga što je, prema ovakvom načinu i modelu rada, učenik aktivni učesnik nastavnog procesa jer do novih znanja dolazi direktno i neposredno koristeći kognitivne sposobnosti i razvijajući stvaralačko mišljenje. Takvo mišljenje doprinosi tome da učenik generiše ideje, razvija samopouzdanje i perspektivu promatranja što u velikoj mjeri doprinosi lakšem, boljem i temeljitijem poimanju prirode i svijeta koji ga okružuje. Doprinosi

¹⁵⁶ suadh70@gmail.com

¹⁵⁷ damirgazdic@hotmail.com

intelektualnom i socijalnom razvoju učenika i njegovom oblikovanju. Naravno, uz divergentno mišljenje učenik stiče i razvija svoj identitet kao subjekt društva u kojem živi.

Ključne riječi: *učenik, divergentno mišljenje, kreativnost, problemska nastava, priroda i društvo*

UVOD

Mišljenje je vrlo složen proces koji se odvija kroz više faza što čini kompletan misaoni tok. Početak toka je svjesnost postojanja određenog zadatka ili problema, što je uvjet da bi se pokrenuo tok mišljenja. To je na neki način tačka od koje sve polazi. Po uočavanju određene situacije ili postavljenog zadatka javlja se impulsivna reakcija i donosi rješenje tog problema koje je, u najčešćim slučajevima, ishitreno i neracionalno. U toj fazi je potrebna zadržka i kontrola te impulsivne reakcije kako bi se sagledali svi odnosi između elemenata koji čine postavljeni problem ili situaciju. Takva zadržka, odnosno uzdržavanje od prvog odgovora, daje mogućnost sagledavanja cjelokupne situacije, odnosno problema, analizira se važno od nevažnog, korisno od štetnog i sl. U toku analize javljaju se nova rješenja koja su zapravo ideje koje mogu poslužiti kao način dolaska do pravog rješenja problema. Takve ideje su alternativne i između njih se traži ona koja je najprihvatljivija i koja će u konačnici biti rješenje postavljenog problema. Čitav misaoni proces mišljenja, od polazne tačke do utvrđivanja rješenja, na neki način određuje dvije vrste mišljenja i to: konvergentno i divergentno. Konvergentno mišljenje je mišljenje koje se zasniva na logičkom slijedu misaonih operacija koje se svode na jedno logično rješenje, rezultat ili zaključak. Jedno od osnovnih obilježja osnovnog obrazovanja učenika u prošlom stoljeću upravo je konvergentno mišljenje koje učenici „moraju“ imati kako bi riješili problem koji se pred njima nalazi. Učenici su do rješenja određenog problema dolazili na osnovu unaprijed određenog, trasiranog, puta logičkog zaključivanja, bez razmišljanja o alternativnim rješenjima koja su, osim što su bila tačna, imala praktičniji i kreativniji karakter. Na primjer, ako učeniku postavimo pitanje „Šta je voda?“ vodeći se konvergentnim mišljenjem učenici će odgovoriti da je voda „Tečnost bez boje, mirisa i okusa.“ Nasuprot tome, ako učenicima omogućimo da pri formiranju mišljenja budu slobodni, kreativni, na svoj način traže odgovor koji će dati najbolji rezultat, onda možemo očekivati da na pitanje „Šta je voda?“ daju odgovore tipa: „Uslov života“, „Piće“, „Prirodno bogatstvo“, „Rijeka, more, okean“, „Glavni sastojak ljudskog tijela“, „Sredstvo za higijenu“, i sl. Takvo mišljenje učenika je divergentno. Divergentno mišljenje je proizvod ideja, elastičnog misaonog procesa i otkrivanje novih različitih puteva za

rješenje problema ili zadatka i kao takvo onemogućava cjelovit nadzor ponašanja što je u okvirima tradicionalnog pedagoškog pristupa bilo čak i nepoželjno. Postavljanjem divergentnih pitanja i zadataka podstiče se razmišljanje, povećava motivacija i aktivnost učenika, te razvija njegova mašta i istraživački duh. Divergentno mišljenje ima elemente stvaralačkog i najčešće je prisutno u umjetnosti, slobodnom izražavanju, prozi i poeziji, sanjarenju i maštanju, ali ništa manje prisutno i u ostalim elementima učenja, posebno u otkrivanju rješenja iz čovjekove okoline, prirode i prirodnih procesa, živog svijeta. Divergentnim pitanjima i zadacima se podstiče razmišljanje, povećava motivacija i aktivnost učenika, te razvija njegova mašta i istraživački duh čime povećava samopouzdanje i osjećaj važnosti vlastite ličnosti.

UTICAJ DIVERGENTNOG MIŠLJENJA NA RAZVOJ SOCIJALNOG IDENTITETA UČENIKA

Divergentno mišljenje je prema svom karakteru subverzivno (lat. *subversivus*) što znači potajno djelovanje sa namjerom podriivanja, rušenja ili mijenjanja postojećeg. U ovom slučaju svako mijenjanje nekog uvriježenog, klasičnog ili tradicionalnog stava i mišljenja može se tretirati subverzivnim, odnosno divergentnim. Ono na neki način odstupa od postojećih pravila i formi te mijenja klasični misaoni redosljed čime remeti kontinuitet i izaziva „nered“ u tradicionalnom pedagoškom pristupu. Osnovu svakog stvaralačkog mišljenja čini divergentno mišljenje koje je, zapravo, konstruktivno jer u konačnici daje nove ideje i nekonvencionalna rješenja. Divergentno mišljenje se, zbog svojih osobnosti, ne može planski i sistemski razvijati. Ono se može poticati različitim načinima u svakoj pogodnoj situaciji i prilici, posebno kod učenika koji su po svojoj prirodi radoznali. U principu, divergentno mišljenje je kreativno jer je rezultat takvog mišljenja neobičan, odudara od standardnog i kao takav predstavlja originalno rješenje. Pojam divergentnog mišljenja u okviru izučavanja kreativnih vještina prvi je uvrstio američki psiholog J. P. Guilford (*Joy Paul Guilford*) 1956. godine uvrštavajući dva oblika misaonih operacija i to: konvergentno i divergentno. Prema Guilfordu, u konvergentnom mišljenju sve je usmjereno prema jednom jedinom rješenju problema koristeći analizu, odnosno rastavljanje problem na dijelove (Kvaščev, 1981). Nasuprot konvergentnom, divergentno mišljenje, prema Guilfordu, ima neograničen broj rješenja i predstavlja proces stvaranja novih ideja što je glavni element kreativnosti. Jedan od primjera kreativnosti, odnosno pronalaska novih rješenja koristeći stvaralačko mišljenje, najbolje potvrđuje genijalnost dječaka Karla, a kasnije vrhunskog naučnika (*Karl Fridrich Gauss*) koji je kao učenik u osnovnoj

školi, zajedno sa ostalim učenicima, dobio zadatak da izračuna zbir brojeva od 1 do 100. Vodeći se uputama nastavnika i znanjem kojeg su posjedovali učenici su počeli zbrajati redosljedom brojeve $1+2+3+4+5+\dots+100$, dodajući svakom prethodnom zbiru sljedeći broj, što je bio logički slijed i koji zahtijeva mnogo vremena da bi došli do krajnjeg cilja. Međutim, zahvaljujući Gaussovoj mašti i kreativnosti, on zadatak rješava za tako kratko vrijeme da je nastavnik ostao zapanjen. Gauss je razmišljajući na svoj način, došao na ideju da zbraja brojeve na drugačiji način, da sabira prvi i posljednji sabirak, $100+1$, $99+2$, $98+3$, ... i dobivene iste sabirke (101) pomnoži sa brojem tako dobivenih sabiraka (50), što mu je olakšalo da dođe do tačnog rješenja i genijalnog otkrića. Ovaj slučaj je klasični primjer rezultata kreativnosti, pronalaska načina za lakšim i bržim rješenjem problema, slučaj rješenja koji je „posljedica“ divergentnog mišljenja. Divergentno se mišljenje razlikuje od uobičajenog jer se udaljava od klasičnog, teži ka neuobičajenom. Divergentno ili lateralno mišljenje je generator novih ideja u namjeri rješavanja određenog zadatka ili problema. Prema Guilfordu kvaliteta i vrijednost divergentnog mišljenja procjenjuje se na temelju nekoliko kriterija:

- originalnost, kao temeljni kriterij, razumijeva neobičnost, novost, jedinstvenost rješenja (ideja)
- fluentnost, uključuje broj, odnosno bogatstvo različitih rješenja (ideja)
- fleksibilnost, označava sposobnost prilagođavanja, promjenjivosti percepcije i djelovanja u skladu s promjenama u situaciji, lakoću promjene gledišta i perspektive promatranja,
- elaboracija se odnosi na lakoću proširenja, razrade i poboljšanja ideja (Kvaščev,1981).

Kreativni produkt koji tako nastaje originalan je i primjenjiv, a vrlo često predstavlja i najjednostavnije rješenje (ideju). Divergentna produkcija je dio Guilfordove teorije i za nju tvrdi da je najvažnija sposobnost za stvaralaštvo. Prema njemu, suštinu divergentne produkcije čini proizvođenje različitih novih informacija na osnovu datih podataka, pri čemu se posebno naglašava različitost, originalnost i kvantitet proizvođenja ideja na osnovu datog izvora. Također, Guilford smatra da divergentno mišljenje ima određene osobine, odnosno specifičnosti koje ga određuju, i to:

- redefinicija – nova upotreba likovnih sadržaja, sposobnost napuštanja starih načina tumačenja poznatih predmeta kako bi se koristili u nove svrhe,

- osjetljivost za probleme – sposobnost otkrivanja problema, sposobnost da se uoče nedostaci ili potrebe za promjenama ili poboljšanjima u postojećim stvarima,
- fluentnost – raspolaganje bogatstvom ideja, sposobnost obrade informacija i objekata na različite načine, mogućnost simultanog sagledavanja različitih mogućnosti, što više kategorija,
- originalnost – sposobnost da se otkriju potpuno nove ideje, sposobnost proizvodnje rijetkih ili posve novih ideja, dolaženje do ideja koje se razlikuju od onih ostalih ljudi,
- elaboracija – razrađivanje originalne ideje u detalje, sposobnost ukrašavanja ideja detaljima, što više detalja u odgovorima,
- fleksibilnost – lako napuštanje uhodanih puteva, sposobnost proizvodnje mnogih relevantnih ideja, brzo pronalaženje što više rješenja nekog problema.

Divergentno mišljenje prema svom ishodu može određivati, odnosno utjecati i na emocionalno određenje učenika. Tako učenik na osnovu svog mišljenja, koje odudara od ostalih, manifestuje emocije koje ima u odnosu na samog sebe koje čine njegov emocionalni potporni sklop. Takve emocije mu daju snagu, podršku i čine ga sigurnijim da brani svoje mišljenje. Također, u odnosu na ono što radi, učenik ima emocije koje su njegov estetski stav. Prema tvorcu duhovno-naučne pedagogije i teoretičaru o školi W. Dilthey (*Wilhelm Dilthey*), čovjek je pojedinac kojeg treba pripremiti za što aktivnije sudjelovanje u životu i razvijanje sebe. Također, imajući u vidu da se sve društvene nauke temelje na unutarnjem iskustvu čovjeka vlastitim mišljenjem i promišljanjem čovjek se osjeća dijelom tog društva jer isto to društvo osjeća u sebi, bez obzira na vrstu mišljenja (Tillmann,1994.). Prema ovoj teoriji, odgoj se zapravo i događa kako bi se razvile mogućnosti djeteta.

Prema odrednicama strukturalno-funkcionalne teorije škola, funkcija obrazovanja je ista za društvo u cjelini. Istaknuti sociolozi i naučnici, E. Durkheim, T. Parsons i H.Fend, smatraju da se prenošenje normi i vrijednosti vrši radi stabilizacije društva i očuvanja njegove postojeće strukture na način da se učenik razvija u okviru određenih granica, bez izmjena, prema šablonu, jer je važan poredak, a ne promjene (Tillmann,1994.). Prema ovoj teoriji divergentno mišljenje nije u velikoj mjeri korisno jer narušava standardne norme i pravila koja su utvrđena i postavljena u cilju očuvanja poretka. Sociolog T. Parsons smatra da dijete prolazi kroz nekoliko faznih modela socijalizacije, a jedna od faza je i period u osnovnoj školi gdje dijete dobiva jednostavne obrasce ponašanja koji nastaju na osnovama uputa, pravila i normi (Tillmann,1994.). Prema Parsonsu škola daje pojedincu sve što mu je potrebno za uspješno funkcioniranje u društvu, stoga nije neophodno da

učenik razmišlja drugačije nego što se od njega očekuje. To, u stvari, onemogućava potpunije oblikovanje dječije ličnosti jer se prema ovakvom stavu od učenika očekuje da njegovo mišljenje bude u skladu sa školskim okvirima. Razvoju identiteta učenika kao subjekta u obrazovanju doprinosi komunikacija i to na osnovama svakodnevnih interakcija učenika i nastavnika. Teoretičari simboličkog interakcionizma G.H.Meade i E. Goffman smatraju da u cilju ostvarenja komunikacije pojedinac mora interpretirati značenje i namjere drugih jer on tada oblikuje i svoju reakciju preuzimajući ulogu drugih (Tillmann,1994.). Ukoliko učenik shvata mišljenje i namjeru nastavnika, onda bi on trebao kreirati svoje mišljenje i reakciju na osnovu toga. Ukoliko je mišljenje drugačije od onoga koje nastavnik od učenika očekuje tada je ono divergentno i u velikoj mjeri može utjecati na reakciju, odnosno rezultat. Na ovaj način učenik stvara svoj identitet jer se kod njega razvija sposobnost da sagleda sebe kao jedinku (lični, personalni identitet), ali i kao pripadajućeg člana grupe, razreda, društva (socijalni identitet). Prema shvatanju simboličkog interakcionizma i teorija škole potrebno je vršiti analizu svakodnevnih interakcija učenika i nastavnika jer je škola ustanova određena ponašanjem svojih članova (Tillmann,1994.). Tako se od učenika kojeg nastavnik percipira kao „glupog“ ili „nesposobnog“ dajući mu takve zadatke, očekuje da i on sam sebe shvata i promatra kao „glupog“ te se u skladu sa tim i ponaša. Ova teorija škole sprječava socijalni i intelektualni razvoj učenika i njegovog identiteta jer ne nudi alternativu, odnosno ne ukazuje na potrebu mijenjanja postojećeg stanja niti alternativnih mogućnosti. Divergentno mišljenje kroz radikalnu teoriju škole podržavaju I. Ilič (*Ivan Ilich*), P. Freire (*Paulo Freire*) i E. Reimer (*Eweiret Reimer*) jer su zagovornici ideje kritike institucija škole i protivnici su formalnog obrazovanja, te smatraju da učenici u školi trpe (Tillmann,1994.).

Prema ovim teoretičarima učenici trpe kontrolu mišljenja, ne dozvoljava im se da imaju svoje mišljenje, da budu kreativni jer time odudaraju od školskih normi i pravila. Također, mišljenja su da škole svojom orijentiranošću na negiranje znatizelje učenika sprječavaju razvoj učeničkog stvaralaštva jer učenike sputavaju u kreiranju drugačijeg mišljenja što direktno umanjuje kreativnost, a pogoduje formalnom obrazovanju. E. Reimer još smatra da učenici mogu naučiti više van škole nego u njoj i da mu ta znanja mogu više doprinijeti i utjecati na njegov razvoj kao pojedinca (Tillmann,1994.).

DIVERGENTNO MIŠLJENJE UČENIKA U NASTAVI PRIRODE I DRUŠTVA

Nastavni predmet priroda i društvo je specifičan najviše zbog činjenice da zauzima ili se bavi širokim područjem čiji se sadržaji isprepliću i međusobno

nadovezuju u prirodi, odnosno živom svijetu i okruženju, te se zbog toga u izučavanju ovog nastavnog predmeta pružaju izuzetne mogućnosti za poticanje kreativnosti koja je u vezi s divergentnim mišljenjem. Značaj nastave prirode i društva za učenike nižih razreda, kada se u većoj mjeri utiče na razvoj kreativnosti i logičkog razmišljanja učenika, značajan je posebno zbog činjenice da priroda i društvo kao nastavni predmet u osnovnoj školi ujedinjuje sadržaje različitih naučnih, prirodnih i društvenih područja kao što su na primjer: hemija, fizika, biologija, geografija, historija, ... Kako takva povezanost uveliko pridonosi intelektualnom i socijalno-emocionalnom razvoju učenika, primjena stečenoga znanja kroz ovaj predmet ima veliku ulogu u razvoju djetetove ličnosti dajući mogućnost učenicima da razviju vlastite kreativne potencijale.“ (Popčević, Bedeković, 2009.). Upravo zbog ovih razloga sve je prisutnije mišljenje da nastava prirode i društva treba biti usmjerena na iskustveno učenje koje je lakše i pristupačnije učenicima. Nastava prirode i društva u savremenom dobu treba biti istraživačka u kojoj bi učenici samostalno i grupno, timski istraživali, otkrivali nova područja, stjecali nova znanja i iskustva. Istraživačka nastava potiče učenike na samostalno istraživanje, otkrivanje i spoznavanje, čime se učenici usmjeravaju na stvaralaštvo (De Zan, 2005).

U periodu razvoja učenika kroz usvajanje nastavnih sadržaja iz prirode i društva dolazi do značajnog kvalitativnog pomaka u razvoju misaonih sposobnosti, do kombinovanja konkretnog sa apstraktnim. Nastava prirode i društva, zbog svoje specifičnosti i povezanosti sa drugim nastavnim predmetima, kao i sa životom uopće, omogućava učeniku da misaono eksperimentiše, da formuliše hipoteze i provjerava ih, da postaje svjestan kako ima i drugačijih pogleda na stvari u životu. Kombinacija prirodnih, društvenih, moralnih, estetskih, kulturnih vrijednosti i zakona u nastavi prirode i društva doprinosi formiranju učenikovog identiteta. Kroz ovaj nastavni predmet i njegove nabrojene karakteristike, učenik nalazi odgovore na pitanja „ko sam“, „gdje pripadam“, „šta je ispravno, a šta ne“ , „kakav želim da budem“, ... što je zapravo proces formiranja identiteta. Prema velikom broju pedagoga problemsko učenje je najkonkretniji način da učenik svojim vlastitim radom i istraživanjem riješi postavljeni problem, da u određenoj problemskoj situaciji koristi vlastite kognitivne sposobnosti u cilju rješavanja takve situacije. Problemska nastava povećava efikasnost odgojno-obrazovnog rada i podstiče učenike da sami rješavaju zadatke i doprinosi njihovom misaonom i stvaralačkom radu, te im omogućava primjenu stečenih znanja u novim situacijama i svakodnevnom životu. Nastava prirode i društva izuzetno je pogodna za ovu vrstu učenja jer u nastavnim sadržajima prirode i društva predviđenim nastavnim programom, u skladu sa ciljevima i ishodima učenja, postoji mnogo zadataka koji se mogu rješavati putem problemskog učenja. Jedan od najvažnijih razloga zašto problemsko učenje pruža velike mogućnosti u nastavi prirode i društva je taj što se

pri ovom modelu učenja kod učenika razvija samostalnost i povećava sposobnost donošenja zaključaka na osnovu vlastitog mišljenja što je od velike važnosti za praktičnu primjenu rješenja problema u svakodnevnom životu, u prirodnom i društvenom okruženju učenika. U nastavi prirode i društva divergentno mišljenje ima posebnu ulogu zbog činjenice da su sadržaji ovog nastavnog predmeta vrlo pogodni za ovakav način rada i učenje putem otkrivanja i istraživanja koje je u vrlo bliskoj povezanosti sa problemskim učenjem. Ovakvim učenjem učenik se aktivno bavi razvojem stvaralačkog mišljenja kroz logičke operacije analize i sinteze, indukcije i dedukcije, poređenja (komparacije) i analogije. Također, ovakva nastava potiče učenika da samostalno donosi zaključke i doprinosi razvoju njegovih istraživačkih aktivnosti i sposobnosti, te omogućava primjenu stečenih iskustvenih znanja u odgovarajućim životnim prilikama. Pri odabiru sadržaja za model problemskog učenja u nastavi prirode i društva nastavnik treba voditi računa o interesantnosti problema, odnosno mora izabrati problem koji će izazvati radoznalost učenika i time ga motivisati za rad i misaone aktivnosti. Sadržaj planiran za problemsko učenje treba biti koncipiran i prilagođen tako da učeniku omogući uočavanje veza i odnosa između poznatih činjenica kako bi na osnovu vlastitog mišljenja došao do rješenja i tačnih rezultata. Za uspješno rješenje postavljenog problema pri njegovom postavljanju potrebno ga je povezati sa stvarnim životom kako bi učenici na osnovu svojih ideja i mišljenja došli do onoga što je potrebno. Nastavnik u određenim trenucima, u manjem obimu, treba usmjeravati učenika u njegovom radu kako učenik ne bi izgubio status subjekta u rješavanju problema. Prije organizacije problemske nastave nastavnik treba osposobiti učenike da kroz razgovor iznesu svoje viđenje nekog problema analizirajući odnose i relacije između pojmova, pojava, slučaja, situacija, baveći se vlastitom mišlju kako i na koji način riješiti problem. Nastava prirode upravo zbog svoje specifičnosti i orijentisanosti na prirodu i zbivanja ostavlja učenicima velike mogućnosti da kroz iznošenje vlastitog mišljenja i razgovor iznose svoje prijedloge rješenja nekog problema, odnosno svoje viđenje neke uzročno-posljedične veze u prirodi. Na primjer, pitanja poput: „Šta bi se desilo kada bi u prirodi nestalo pčela?“, „Zašto u sredini šume raste najviše drveće, a na rubovima grmlje i šiblje?“, „Zašto kiša nije slana, ako se najviše vode isparava iz slanih mora i okeana?“, i druga slična mogu se često koristiti u svrhu pripremanja učenika da pri organizovanju problemske nastave budu spremniji i koriste svoje kognitivne sposobnosti misaone procese i što lakše dođu do rješenja problema. Također, nastava prirode zbog svoje širine i povezanosti sa svim segmentima života, zbivanja u prirodi, prirodnih procesa i odnosa izuzetno je pogodna za korelaciju sa drugim nastavnim predmetima, posebno iz bloka prirodnih nauka, što uz primjenu modela problemskog učenja može imati pozitivne efekte jer omogućuje učeniku da primjenjuje stečena znanja. Problemska nastava je u većem

broju teorija učenja i nastave istaknuta kao didaktički sistem koji, zbog kvaliteta i efikasnosti, doprinosi razvoju sposobnosti vlastitog mišljenja učenika, njegovih stvaralačkih kapaciteta što u potpunosti odgovara zahtjevima vremena u kome živimo. Američki sociolog i teoretičar Džon Džui zalažući se za ideju da obrazovanje služi društvu i društvenom životu, te ispunjavanju takvog cilja, smatra da je potrebno da svaki pojedinac u nastavi formira prave navike mišljenja, da se obuču za refleksivno mišljenje i korištenje hipoteza (Veinović, 2004). U geštalt teoriji Maksa Verthajmera potencira se organizacija nastave na način da učenik bude u poziciji da samostalno pronađe put do rješavanja problema ili zadatka i to uviđanjem i shvatanjem odnosa između elemenata problemske situacije koja je nametnuta. Zagovornici ove teorije smatraju da samostalno rješavanje problema, posebno izvođenjem različitih ogleda i eksperimenata, poboljšava razvoj produktivnog mišljenja čime direktno kritikuju klasično mehaničko učenje. Robert Ganje, američki psiholog, ukazuje na rješavanje problema kao na najefikasniji način razvijanja stvaralačkog mišljenja i postavlja ga u sam vrh tipova učenja (Veinović, 2004). Američki psiholog i začetnik konstruktivističke teorije, Džerom Bruner, stavlja je da nastava mora biti u funkciji razvijanja efikasnog mišljenja učenika, odnosno da učenik ne smije dobivati znanja u gotovom obliku već biti aktivni učesnik u nastavnom procesu na način da samostalno otkriva uzajamne veze i odnose između elemenata problema ili zadatka čime se postiže viši protok informacija, viši stepen transfera znanja i razvija sposobnost rješavanja problema ili zadatka (Veinović, 2004). Mora se reći da postoje valjani razlozi zašto je divergentno razmišljanje obeshrabreno u našim učionicama. Divergentno razmišljanje tretira sve ideje jednako, bez obzira na kontekst ili primjenjivosti i zanemaruje rubrike, kriterije ili bilo koji proces za procjenu. Postoje i situacije kada divergentno ponašanje može zapravo dovesti do neželjenog rezultata, na primjer fizičke povrede, kao što su na času hemije ili na sportskom terenu, a očekuje se da su učenici imali dobru procjenu, tako da su mogli napraviti ispravne odluke. Za razvijanje divergentnog mišljenja posebnu važnost ima problemsko učenje. Problemsko učenje – (eng. *based learning*) potiče iz pristupa razvijenog za obuku studenata medicine u Kanadi, ali se može koristiti i u drugim sredinama kao projektno učenje. Premisa je jednostavna: Umjesto postavljanja pitanja na koje postoji ispravan odgovor, pitajte učenike da stvaraju problem. Učenici predstavljaju njihov problem prvi najavljujući svoje želje i ciljeve koje mogu imati u stvarnom životu rezultate ili biti u velikoj mjeri teoretski i na kraju u fazi modeliranja. Pitanja kao što su „Kako riješiti problem zagađivanja zraka u gradu?“, „Kako možemo uzgajati povrće bez upotrebe pesticida?“ ili „Kako možemo nahraniti gladne u afričkim zemljama?“ ohrabruju učenike da razmišljaju divergentno. U obrazovnim sistemima nekih zemalja razvijaju se tzv. divergent strategije razmišljanja koje nude mogućnost rada više od njezovanje kreativnog u

učionici. Takve strategije mogu pomoći da učenici bolje razumiju i cijene razlike u svim područjima života. Strategije tipa art (bos. *umjetnost*), kolaž, feedback (bos. *povratna informacija*) i druge pružaju mogućnosti učenicima da kroz svoje viđenje, ideju, mišljenje pronađu vlastito rješenje i time ostvare svoje pravo da budu ono što jesu. Također, neki od programa razvijanja tehnika divergentnog mišljenja su:

- Oluja ideja - grupna tehnika za postizanje slobodne proizvodnje velikog broja ideja
- Sinektika - nastoji postići originalne ideje oslobađanjem od ustaljenih navika u pristupanju problemu
- Prisilne transformacije - nastoji se pojedinca prisiliti na zamišljanje novih svojstava predmeta sistematskim provođenjem niza transformacija
- Lateralno mišljenje - je postizanje novog i originalnog u mišljenju osnovano na oslobađanju od dominantne ideje
- Popis atributa - nastoji konvergentnim procesima mišljenja izazvati nastanak novih svojstava.

Problemskim učenjem učenici u ovakvoj vrsti nastave rješavaju teorijske i praktične probleme na novi, zanimljiviji i dinamičniji način. Za razliku od klasičnog učeničkog odgovaranja na pitanja i rješavanja postavljenih zadataka, u problemskoj nastavi učenici se nalaze u novoj situaciji koju možemo nazvati nepoznata ili problemska jer se prvi put nalaze u njoj, suočavaju se sa problemom kojeg je potrebno riješiti koristeći nove načine, nove postupke i puteve zahvaljujući stvaralačkim aktivnostima i kreativnom mišljenju. Stoga se problemska nastava zasniva na zakonitosti mišljenja. Istraživanja pokazuju da se kod djece sposobnost divergencije nalazi na genije nivou, ali da ta sposobnost divergentnog mišljenja drastično opada kako čovjek odrasta. Možda je to što bi trebalo da bude u određenoj mjeri razlog da naše škole pruže maštovitu igru i tehniku u svakodnevnom školskom životu kako bi što više razvili i iskoristili te sposobnosti drugačijeg razmišljanja. Decenije istraživanja su pokazala da učenici koji su izloženi metodi divergentnog razmišljanja u ranom, predškolskom i osnovnom obrazovanju postaju kreativniji, i odmah i kasnije u životu. Ipak, mnogi nastavnici u nekom trenutku u nastavi postanu frustrirani nemogućnošću njihovih učenika da razmišljaju kreativno, a drugi, kako kaže Sir Ken Robinson, okrivljuju škole za ubijanje mašte.

ZAKLJUČAK

Činjenica je da je društvo i okruženje u današnjem vremenu postalo stereotipno, sve je po ustaljenom rasporedu, od obaveza do potreba. Učenici se obrazuju za neizvjesnost. U školama stiču elementarno i formalno obrazovanje koje ih uvodi u pomenuti stereotip. Škole ne pridaju mnogo značaja niti pažnje kreativnosti, neformalnim edukativnim sadržajima, zadacima u kojima učenici mogu da pokažu sve svoje kreativne i druge sposobnosti koje ostanu sakrivene i nerazvijene, a možda se nikada i ne otkriju. Obaveza nastavnika je, ukoliko želi da njegovim učenicima budu socijalno zreli i svjesni svog pogleda na svijet, da podrži dječiju kreativnost jer ona nagovještava pravilan razvoj ličnosti. Kada se pojavi dah kreativnosti obavezno ga treba podržati (Slatina, 2006). Kada prestanemo da govorimo o kreativnosti i inovativnosti u apstraktnim terminima i počnemo razmišljati o tome kako oni potiču, dobijamo divergentno razmišljanje. Da bi došlo do kvalitetnog i kreativnog rezultata neophodni su elementi: znanje, divergentno mišljenje, kritičko- logičko mišljenje i vještina komuniciranja. Pomoću divergentnog mišljenja pojedinac odabire najbolje rješenje između velikog broja različitih rješenja koja je sam stvorio, smislio, proizveo. Divergentno razmišljanje imaju učenici s osobinama ličnosti, kao što su neusaglašenost, radoznalost, spremnost na rizik i upornost. Takvi tipovi ličnosti kroz nastavne predmete i podršku nastavnika divergentnim mišljenjem mogu razviti svoje sposobnosti kreativnosti, emocije, osjećaje. Nastavnik mora odgovoriti na radoznalost kada se ona pojavi. Ohrabriti učenike da odgovore na njihova vlastita pitanja odmah, ne kasnije, dok radoznalost i dalje postoji. Na taj način učenik postaje svjestan svoje vrijednosti, slobodno govori ono što osjeća, vidi, uočava, zaključuje. Bez obzira na drugačije mišljenje od ostalih stječe samopouzdanje, razbija strah od neuspjeha, postaje predmet uvažavanja ostalih, a što sve doprinosi njegovom razvoju socijalnog identiteta pojedinca. Nastava prirode i društva zbog svoje specifičnosti posebno putem problemske nastave, otkrivanja i istraživanja, pruža izuzetne mogućnosti za razvijanje vlastitog mišljenja učenika, te ih u velikoj mjeri podstiče da se izgrađuju kao ličnosti kroz prizmu donošenja vlastitog zaključka po pitanju pojava i odnosa u prirodi i društvu oko nas, poimanja svijeta i sebe kao individue.

LITERATURA

1. Bedeković, V. Popčević, Z. (2009), Poticanje stvaralaštva u odgoju i obrazovanju, Knjiga radova, Zagreb, Priručnik za sadašnje i buduće učitelje
2. De Bono, Edward. (1991). *Lateralno razmišljanje*. Paidcova, Argentina
3. De Zan, I. (2005), Metodika nastave prirode i društva. Zagreb : Školska knjiga

4. Jensen, E. (2003): *Super-nastava: nastavne strategije za kvalitetnu školu i uspješno učenje*. Educa, Nakladno društvo, Zagreb, pp.162-163
5. Kvašćev, R. (1981), *Psihologija stvaralaštva*, Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva
6. Slatina, M.(2006), *Od individue do ličnosti – Uvođenje u teoriju konfluentnog obrazovanja*, Zenica, Dom štampe
7. Tillmann, K.J. (1994), *Teorije škole*, Zagreb, Educa
8. Veinović, Z. (2004), *Savremene teorije učenja i nastave i problemska nastava*, Beograd, Učiteljski fakultet

THE IMPORTANCE OF DIVERGENT OPINION OF STUDENTS IN TEACHING NATURE AND SOCIETY

Summary

The thought process that guides a person in order to solve a certain problem, draw a conclusion, see the relationship and connections between some elements in a certain situation, is essentially, in fact, an opinion. During the teaching process, thinking, as a tool that serves the student to determine and choose ways and means to solve a particular problem, and which accompanies the entire thought process, can be classical, logical or convergent and creative or divergent. This paper analyzes the basic features of divergent thinking in teaching, with special emphasis on problem-based teaching of nature and society. Thus, for the functional course of teaching and learning is not only important logical sequence of analysis, observation and gradual solution of a problem but also the production of original, functional, interesting and creative ideas that will lead to the ultimate goal and solution. Divergent thinking is creative thinking and has the qualities of creativity. With this way of thinking, which is creative in itself, the teaching contents in teaching can be realized in an easier and more interesting way. The special effect of creativity, ie divergent thinking is reflected in the teaching of nature and society due to the specificity of the subject, as well as the fact that man himself is a part of nature and society. According to a number of experts in psychology and pedagogy, the model of problem-based learning, ie learning by solving problems, is called active learning, especially because, according to this way and model of work, the student is an active participant in the teaching process. cognitive abilities and developing creative thinking. Such thinking contributes to the student generating ideas, developing self-confidence and the perspective of observation, which greatly contributes to an easier, better and more thorough understanding of nature and the world around him. Contributes to the intellectual and social development of students and its formation. Of course, with divergent thinking, the student acquires and develops his identity as a subject of the society in which he lives.

Key words: *student, divergent thinking, creativity, problem teaching, nature and society*