

RODITELJSKO PODSTICANJE FORMALNO-OPERACIONALNOG MIŠLJENJA: JEDAN POKUŠAJ OPERACIONALIZACIJE

Ivana Stepanović¹

Institut za psihologiju, Filozofski fakultet u Beogradu

U radu je prikazan jedan način operacionalizacije specifičnih vidova ponašanja roditelja koji mogu biti podsticajni za razvoj formalno-operacionalnog mišljenja njihove dece. Kao teorijski okvir poslužila je teorija Pijažea, glavne karakteristike formalno-operacionalnog mišljenja, i koncepti teorije Vigotskog, naročito kulturno-potpornih sredstava i medijacije. Analizirane su sličnosti ova dva pristupa u pogledu najrazvijenijih oblika mišljenja, kao i mogućnosti koje pružaju za operacionalizaciju aspekata roditeljske podrške relevantnih za razvoj formalnih operacija. Konstruisana je skala čiji ajtemi reprezentuju oblike svakodnevne interakcije roditelja sa decom koji bi mogli biti posmatrani kao kulturno-potporna sredstva za razvoj ovog oblika mišljenja. Sprovedeno je istraživanje u kome je proveravana unutrašnja konzistentnost skale i njena povezanost sa postignućem dece na testu formalnih operacija. Izdvojeni su i najrelevantniji aspekti roditeljskog posredovanja.

Ključne reči: formalne operacije, medijacija, kulturno-potporna sredstva

UVOD

Formalno-operacionalno mišljenje i faktori koji utiču na njegov razvoj

Formalne operacije su poslednji stadijum kognitivnog razvoja u Pijažeovoj teoriji. On se u različitim radovima bavio ovim oblikom mišljenja (Piaget, 1957, 1964, 1966, 1969) a najkompletniji izvor je zajednička studija sa Inhelderovom

¹ Adresa autora: istepano@f.bg.ac.yu

(Inhelder i Piaget, 1958). Autori koji se bave Pijažeovom teorijom (Flavell, 1963; Supek, 1977; Gruber i Vonéshe, 1995) ističu da su ključne karakteristike formalno-operacionalnog mišljenja: (1) **razdvajanje realnog i mogućeg**, (2) **hipotetičko-deduktivno mišljenje**, (3) **odvajanje forme od sadržaja**, (4) **propozicionalno mišljenje** i (5) **kombinatorika**.

Prema Pijažeu (Pijaže i Inhelder, 1978), četiri faktora utiču na intelektualni razvoj uopšte, pa i na razvoj formalnih operacija: (1) nasleđe (2) iskustvo koje nastaje u interakciji sa objektima u fizičkoj sredini (3) jezik i socijalno prenošenje (4) uravnotežavanje. Za ovaj rad je relevantan treći faktor, tačnije uticaj socijalne sredine na kognitivni razvoj – konkretno roditelja.

Pijaže pominje neke aspekte roditeljskih ponašanja koji bi mogli biti podsticajni za razvoj formalno-operacionalnog mišljenja. U raspravi o faktorima razvoja formalnih operacija on navodi da porodični odgoj može imati uticaja na njihov razvoj ali samo ukoliko postoje odgovarajuće kognitivne strukture koje će asimilovati taj uticaj (Pijaže i Inhelder, 1978). Razlike u brzini razvoja Pijaže povezuje sa porodičnim uticajem tvrdeći da kvalitet i učestalost intelektualne stimulacije koju dete prima od odraslih može uticati na vreme kada se javljaju formalne operacije (Piaget, 1972). On posebno naglašava ulogu diskusije, uzajamne razmene mišljenja (kako kritika, tako i potvrda o valjanosti mišljenja), otvaranja problemskih situacija i podsticanja radoznalosti od strane odraslih. Pošto je bio zainteresovan za univerzalni tok razvoja Pijaže se nije bavio empirijskom proverom navedenih postavki. Ni drugi istraživači pijažetanske orijentacije nisu empirijski ispitivali delovanje socijalnog posredovanja na razvoj formalnih operacija, mada su neki isticali da bi intelektualno podsticajna porodična sredina mogla imati pozitivno dejstvo (Bradmetz, 1999; Gray, 1990; Karplus, 1992).

Teorija Vigotskog kao okvir za ispitivanje delovanja roditelja na razvoj formalnih operacija

Iako Pijaže razmatra ulogu socijalnih činilaca, pa i roditelja, u razvoju formalnih operacija njegova teorija ipak ne nudi konceptualni aparat upotrebljiv za operacionalizaciju roditeljske podrške. Teorija Vigotskog je relevantna jer upravo u fokusu ima ulogu socijalnih činilaca u kognitivnom razvoju. Pre nego što budu pomenuti koncepti iz teorije Vigotskog, važni za problem ovog rada, samo ukratko će biti rezimirane najvažnije sličnosti u načinu na koji Vigotski i Pijaže vide finalne stadijume razvoja. Paralele između najsofisticiranijih formi mišljenja u dve teorije su važne jer pojašnjavaju zašto je bilo moguće koristiti teoriju Vigotskog kao konceptualni okvir za operacionalizaciju uloge roditelja u razvoju formalnih operacija.

Najrazvijenije oblike mišljenja, sistem pojmova u teoriji Vigotskog i formalne operacije kod Pijažea, oba autora povezuju sa sposobnošću logičkog rezonovanja i njihove početke vezuju za pubertet kada se adolescent lagano uključuje u

profesionalni i društveni život (Pijaže i Inhelder, 1978, Vigotski 1996b, 1996c). Pijažeovo (Piaget, 1957) shvatanje formalnih operacija kao složenog sistema misaonih operacija, u kome su sve operacije međusobno povezane gradeći zaokruženu i organizovanu celinu (structured whole), se može uporediti sa sistemom pojmova u teoriji Vigotskog. Iz hijerarhijski organizovanog sistema pojmova proizlaze viša svojstva pojma, shvaćenost i voljnost. Uspostavljanjem odnosa opštosti među pojmovima definisano je mesto svakog pojma u sistemu, kvalitet misaonih operacija nad pojmovima, kao i stepen voljnog upravljanja njima (Vigotski, 1996a). Oba autora smatraju da ovakvo ustrojstvo najviših formi mišljenja omogućava refleksiju. Vigotski govori o poimanju i ovladavanju sopstvenim misaonim procesima, a Pijaže o formalnim operacijama kao operacijama nad operacijama. Pored toga, i Pijaže i Vigotski naglašavaju apstraktnost najrazvijenijih oblika mišljenja, kao i rastuću kompleksnost i fleksibilnost misaonih operacija u ovim fazama kognitivnog razvoja. Jezik u obe teorije ima veoma važnu ulogu u formiranju najsloženijih oblika mišljenja. Više nego na bilo kom drugom stadijumu, Pijaže na stadijumu formalnih operacija sagledava nužnost jezika za njihov nastanak pošto je jedna od njihovih najvažnijih karakteristika uspostavljanje odnosa među propozicijama. Po Vigotskom posredovan odnos prema stvarnosti, koji postaje moguć razvojem jezika, je glavni generator složenih promena u intelektualnom funkcionisanju odnosno nastanka pojmovnog mišljenja (Vigotski, 1996c). Iako oba autora govore o izrazitom značaju jezika za formiranje najkompleksnijih oblika mišljenja Pijaže zastupa kognitivističku tezu a Vigotski smatra da je jezik ključni faktor promene kvaliteta kognitivnog funkcionisanja.

Za ispitivanje uloge roditelja u razvoju formalnih operacija važni su sledeći koncepti iz teorije Vigotskog: genetički zakon, posredovanost viših psihičkih funkcija, asimetrična interakcija i kulturno potporna sredstva. **Genetički zakon** objašnjava kulturno-istorijski razvoj viših psihičkih funkcija koje prelaze put od interpsihičkih ka intrapsihičkim funkcijama. One su **posredovane sredstvima, znacima** koji u početku regulišu socijalno ponašanje a naknadno postaju sredstva individualno-psihološke organizacije. U ontogenezi viših psihičkih funkcija Vigotski naglašava značaj **asimetrične interakcije** odraslog i deteta. Odrasli u početku preuzima najveći deo aktivnosti prilikom zajedničkog rešavanja problema, pre svega strukturirajući njegovo rešavanje i regulišući aktivnost deteta, a potom postepeno prepušta sve veći deo aktivnosti detetu. Ono vremenom pounutruje oblike regulacije koje je koristio odrasli primenjujući ih na vlastite psihičke procese. Koncept **kulturno-potpornih sredstava** je značajan za razumevanje složenih (viših) mentalnih funkcija, pošto kulturno-potporna sredstva posreduju njihov razvoj (Vygotsky, 1990). Pomenuti koncept je izuzetno važan za problem kojim se ovaj rad bavi. Iako jedan od najplodnijih koncepata teorije Vigotskog, koncept kulturno-potpornih sredstava je ostao nedovoljno razrađen. Njegovom razradom bavila se Plut (2003). Ona polazi od čuvene ideje Vigotskog o **medijacionom trouglu** koji ilustruje posredovanost odnosa subjekta i objekta kulturom. Plut smatra da su kulturno potporna sredstva prenosiva na druge, komunikabilna, da se mogu internalizovati (kao gradivni deo viših psihičkih funkcija), kao i da su definisana

svojom razvojno-psihološkom misijom (omogućavaju, podržavaju, održavaju ili pokreću niz razvojnih procesa). Ona koristi paradigmu roditeljskog ponašanja prema deci kako bi opisala način na koji kulturno-potporna sredstva deluju. Roditelj je posrednik osetljiv na razvojne potrebe deteta, pošto prerađuje razvijene kulturne forme do forme prihvatljive za dete i tako deluje u zoni aktuelnog i narednog razvoja. Delovanje roditelja ima svrhu da dete prihvati kulturne uticaje, da ih interiorizuje. Plut ističe razvojnu relevantnost kulturno-potpornih sredstava i smatra da se ona funkcionalno mogu odrediti u odnosu na razvojne ciljeve. Ovde će biti pomenuti *razvojni ciljevi* koji se mogu dovesti u vezu sa formalno-operacionalnim mišljenjem. Od šest razvojnih ciljeva, koje Plut navodi, četiri se svakako mogu povezati sa formalno-operacionalnim mišljenjem i to su: uvid u sopstvene psihičke procese i uspostavljanje svesne kontrole nad njima, povećanje mentalnih kapaciteta u smislu povećanja broja različitih sposobnosti i veština, elastičnost mentalnog aparata tj. prohodnost u svim pravcima i ravnoteža tj. uravnoteženost raznih aspekata.

Konceptima teorije Vigotskog, kao što su genetički zakon i učenje o asimetričnoj interakciji, se može obuhvatiti delovanje odraslih na razvoj sofisticiranih formi mišljenja. Iako se Vigotski bavio uticajem škole na razvoj pojmovnog mišljenja, njegovo učenje može biti plodno i za izučavanje roditeljske medijacije. Vigotski nije u dovoljnoj meri specifikovao oblike pomoći koje pruža odrasli u okviru asimetrične interakcije (Kovač-Cerović, 1998), ali bi se na osnovu postavki njegove teorije moglo pretpostaviti koji oblici roditeljskog posredovanja su podsticajni za razvijene oblike mišljenja kao što su formalne operacije. Takva bi, na primer, bila ponašanja roditelja usmerena na praćenje i analizu kognitivnih procesa prilikom rešavanja nekog problema, na planiranje aktivnosti i koraka pri rešavanju problema, na uspostavljanje odnosa opšte-posebno, na uspostavljanje odnosa između pojava koje figuriraju u datoj situaciji i sl.

Pored asimetrične interakcije za ovaj rad poseban značaj imaju koncepti medijacije i kulturno-potpornih sredstava. Iako je prirodno pretpostaviti da škola ima izrazit uticaj na razvoj formalno-operacionalnog mišljenja, ne treba zapostaviti ni nesistematske uticaje koji potiču iz svakodnevne interakcije deteta sa okruženjem, gde roditelji igraju značajnu ulogu. Nije slučajno što Plut uzima baš paradigmu roditelja kada opisuje načine delovanja kulturno-potpornih sredstava. Zbog osetljivosti na razvojne potrebe dece, i stalno prisutne motivacije roditelja da oblikuju njihov razvoj, važno je analizirati aspekte njihove medijacije koji mogu podržavati i složene oblike mišljenja kao što su formalne operacije. Kada govori o *razvojnim procesima* na čije uspostavljanje, održavanje i razvijanje utiču različita kulturno-potporna sredstva Plut navodi dekontekstualizaciju, diferencijaciju, integraciju i autoregulaciju. Svi ti procesi su relevantni i za formalno-operacionalno mišljenje, za koje bi se moglo reći da predstavlja krajnji domet njihovog razvoja. Zato je važno izdvojiti aspekte roditeljskog posredovanja koji podržavaju ove razvojne procese i doprinose ostvarenju pomenutih razvojnih ciljeva koje navodi Plut, a koji su relevantni i za razvoj formalnih operacija.

PROBLEM – OPERACIONALIZACIJA RODITELJSKE MEDIJACIJE

Problem rada mogao bi se formulisati kao traganje za kulturno-potpornim sredstvima za razvoj formalnih operacija u okviru svakodnevnih interakcija roditelja sa decom. Naime cilj je bio konstrukcija i provera metrijskih karakteristika skale kojom bi bilo operacionalizovano roditeljsko posredovanje razvoja formalnih operacija. Pored toga, bilo je važno izdvojiti aspekte roditeljske medijacije koji su najrelevantniji kada je u pitanju formalno-operacionalno mišljenje.

Najveća teškoća u potrazi za relevantnim aspektima roditeljske medijacije je ležala u samim karakteristikama formalno-operacionalnog mišljenja. Ono je po svojoj prirodi kompleksno i apstraktno, što znatno otežava pronalaženje uzoraka interakcije roditelj-dete koji su podsticajni za takav, u svakodnevnim situacijama teško uhvatljiv, vid mišljenja. Činilo se da je najbolje krenuti od distinktivnih svojstava formalnih operacija u procesu identifikovanja ponašanja roditelja podsticajnih za njihov razvoj. Ova svojstva su poslužila kao osnova za pronalaženje i razradu indikatora buduće skale, što je bio prvi korak u njenoj konstrukciji. Indikatori su prikazani u boksu koji sledi.

(1) Razdvajanje realnog i mogućeg

- odvajanje od realnog, prisutnog, iskustvenog
- razlikovanje realnog od potencijalnog
- shvatanje realnosti kao jedne od mogućih situacija
- eksploracija različitih mogućnosti
- refleksivno mišljenje, mišljenje o vlastitom mišljenju

(2) Hipotetičko-deduktivno mišljenje

- produkcija hipoteza
- dedukcija posledica hipoteza
- opservacija realnosti i provera, testiranje hipoteza
- hipotetičko mišljenje i donošenje odluka

(3) Razdvajanje forme od sadržaja

- sposobnost apstrahovanja sadržaja o kome se misli
- uspostavljanje odnosa između iskaza a ne između objekata/pojava koje čine sadržaj iskaza
- uspostavljanje odnosa opštosti među pojmovima, apstraktnost misli (Vigotski

(4) Propozicionalno mišljenje

- baratanje idejama i iskazima
- kombinovanje iskaza, uspostavljanje veza među njima
- strukturiranje ideja, klasifikovanje, operacije nad operacijama
- apstraktno mišljenje
- jezik kao instrument apstraktnog mišljenja (Vigotski, 1996a)
- pojmovno mišljenje, uspostavljanje odnosa među pojmovima (Vigotski, 1996a)

(5) Kombinatorika

- kombinovanje elemenata (iskaza, ideja) i uspostavljanje odnosa među njima
- sistematičnost
- pronalaženje svih mogućih kombinacija

1996a)

Razvijeni indikatori su bili polazna osnova u traganju za konkretnim oblicima roditeljske medijacije, koji bi se mogli tretirati kao kulturno-potporna sredstva za razvoj formalnih operacija. Tako je drugi korak u konstrukciji skale predstavljalo osmišljavanje tvrdnji koje reprezentuju ponašanja ili stavove roditelja koji se mogu tretirati kao kulturno-potporna sredstva za razvoj formalnih operacija. Već prilikom izlistavanja indikatora bilo je jasno da su svojstva formalnih operacija isprepletana, što je i prirodno s obzirom da čine jedinstvenu celinu (strukturu). Zato je bilo nemoguće konstruisati tvrdnje koje operacionalizuju vidove roditeljskog posredovanja koji su podsticajni isključivo za određeni indikator, aspekt formalno-operacionalnog mišljenja.

U narednom koraku skala od 35 tvrdnji je zadata uzorku od 109 učenika drugog razreda gimnazije. Ispitanici su procenjivali koliko su opisani oblici interakcije česti u njihovim porodicama na sedmostepenoj skali (1-nikada, 2-veoma retko, 3-retko, 4-ponekad, 5-često, 6-veoma često, 7-uvek). Nakon ispitivanja bio je organizovan razgovor sa učenicima u kome su bili pozvani da iznesu komentare i primedbe na tvrdnje. Na osnovu tih podataka kao i podataka o korelaciji ajtema sa skalom u celini, gde je kriterijum bila korelacija niža od $r=0.5$, izbačeno je sedam ajtema. Tako je konstruisana radna verzija skale kulturno potpornih sredstava koju je sačinjavalo 28 ajtema.

METOD

Subjekti

Uzorak je bio prigodan, činilo ga je 305 ispitanika uzrasta 14-19 godina. Prvu uzrasnu grupu činili su učenici osmog razreda, drugu grupu učenici drugog razreda gimnazije i srednje železničke škole, a treću grupu učenici četvrtog razreda gimnazije i srednje železničke škole. U tabeli koja sledi su predstavljene karakteristike uzorka.

Tabela 1. Prosečan uzrast i broj ispitanika po grupama

	I grupa	II grupa	III grupa
Broj ispitanika	93	108	104
Prosečan uzrast	14;7	16;7	18;8

Varijable

Nezavisna varijabla: Roditeljsko posredovanje (medijacija) razvoja formalnih operacija

Zavisna varijabla: Formalno-operacionalno mišljenje dece

Instrumenti

Roditeljsko posredovanje razvoja formalnih operacija je operacionalizovano skraćenom verzijom skale koju je činilo 15 ajtema odabranih iz radne skale kulturno-potpornih sredstava. Naime, radna skala (sačinjena od 28 ajtema) je korišćena u pilot istraživanju u kome je učestvovalo 108 ispitanika drugog razreda gimnazije. Tom prilikom ustanovljena je zadovoljavajuća unutrašnja konzistentnost radne skale kulturno-potpornih sredstava (Krombahov alfa – 0.89). Računate su i korelacije svakog ajtema sa skalom u celini. Proveravana je i povezanost postignuća ispitanika na testu formalnih operacija i njihovih odgovora na radnoj verziji skale. Utvrđena je korelacija od 0.16 ($p=0.01$). Rezultati ovog istraživanja poslužili su kao osnova za istraživanje koje će ovde biti predstavljeno, a za čije je potrebe skraćena radna skala. Skraćivanje je bilo neophodno jer su istraživanjem bile obuhvaćene i neke druge porodične varijable koje su povećale broj instrumenata, a vremenski uslovi u kome je ispitivanje moralo biti izvedeno su bili ograničeni. Skraćivanje radne skale je izvršeno na osnovu korelacije njenih ajtema sa radnom skalom u celini. Tako je u skraćenu verziju skale ušlo 15 ajtema iz radne skale čija korelacija sa skalom u celini je bila iznad 0.6. Ova verzija skale data je u prilogu.

Formalno-operacionalno mišljenje, u ovom kao i u pilot istraživanju, mereno je testom višestrukog izbora – BLOT (Bond's Logical Operation Test). To je kriterijumski test izveden iz Pijažeovog koncepta formalnih operacija koji sadrži 35 ajtema (Više o BLOT-u videti kod Stepanović, 2004).

Tok ispitivanja

Istraživanje je izvedeno u dva navrata. U prvom ispitivanju ispitanicima je zadat test formalnih operacija u trajanju od jednog školskog časa. U drugom ispitivanju ispitanicima su zadati instrumenti koji se odnose na porodične varijable, među kojima i skala kulturno-potpornih sredstava. I ovo ispitivanje trajalo je jedan školski čas.

REZULTATI

Skala kulturno-potpornih sredstava od 15 ajtema (u daljem tekstu KPS skala) pokazala je zadovoljavajuću unutrašnju konzistentnost (Crombachov alfa – 0.92). Računate su i korelacije ajtema sa skalom u celini, i ni jedna od tih korelacija nije ispod vrednosti 0.50. Najveći broj korelacija se kreće oko vrednosti 0.64, dok

maksimalna korelacija iznosi 0.74. Analizom glavnih komponenti, primenjenom na ajteme skale, je izdvojena samo jedna glavna komponenta koja objašnjava 50% varijanse.

Pirsonova korelacija postignuća učenika na BLOT-u i njihovih odgovora na KPS skali iznosi 0.30 i značajna je na nivou 0.01. Ova korelacija je viša u odnosu na onu dobijenu u pilot istraživanju ($r=0.16$). Računata je i korelacija prve glavne komponente, izdvojene na ajtemima KPS skale, i postignuća ispitanika na BLOT-u ($r=0.31$, $p=0.00$).

Korelacije između odgovora učenika na KPS skali i njihovog postignuća na testu formalnih operacija su računane i na pojedinačnim uzrastima. Utvrđene su pozitivne korelacije na sva tri uzrasta. Kod osmaka korelacija je najniža ($r=0.25$, $p=0.02$), potom kod mlađih srednjoškolaca ($r=0.39$, $p=0.00$), a najviša je kod najstarijih ispitanika ($r=0.44$, $p=0.00$).

Korelacije su računane i na poduzorcima učenika srednje železničke škole i gimnazije. Na poduzorku učenika železničke škole (drugi i četvrti razred) utvrđena je pozitivna korelacija odgovora na KPS skali i njihovog postignuća na testu formalnih operacija ($r=0.43$, $p=0.00$). Međutim, korelacije nema na poduzorku učenika gimnazije (drugi i četvrti razred).

U tabeli koja sledi prikazani su rezultati koji se odnose na zasićenje izdvojene glavne komponente ajtemima skale, kao i korelacija svakog ajtema sa postignućem na testu formalnih operacija.

Tabela 2. Zasićenje glavne komponente ajtemima i korelacija ajtema sa skorom na BLOT-u

Rb. ajtema	Zasićenje glavne komponente ajtemima skale	Korelacija ajtema sa skorom na testu BLOT
1.	0.732	.234**
2.	0.781	.257**
3.	0.700	.259**
4.	0.792	.263**
5.	0.751	.257**
6.	0.730	.282**
7.	0.732	.330**
8.	0.681	.272**
9.	0.712	.208**
10.	0.744	.192**
11.	0.677	.259**
12.	0.552	.065
13.	0.708	.138*
14.	0.616	-.001
15.	0.604	.140*

Iz tabele se vidi da je zasićenje glavne komponente ajtemima prilično ujednačeno. Ipak, može se reći da su ajtemi sa rednim brojem 4, 2 i 5 najznačajniji za njenu interpretaciju, a da je ajtemi 14, 15 i 12 najmanje zasićuju. Treća kolona ukazuje da su sa postignućem na BLOT-u najviše povezani ajtemi 7, 6 i 8, ali da su korelacije većine drugih ajtema slične. Izdvajaju se ajtemi 13 i 15 koji imaju niske

korelacije značajne na nivou 0.05, kao i ajtemi 12 i 14 čija korelacija nije statistički značajna. S obzirom da je glavna komponenta visoko zasićena ajtemima 7, 6 i 8, koji najizrazitije koreliraju sa testom formalnih operacija, kao i da ajtemi 4, 2, 5, kojima je najviše zasićena prva komponenta, imaju relativno visoke korelacije sa skorom na BLOT-u, može se reći da ovih šest ajtema reprezentuju najznačajnija kulturno-potporna sredstva za razvoj formalnih operacija.

Na osnovu sadržaja pomenutih ajtema može se zaključiti da je za razvoj formalnih operacija najpodsticajnija roditeljska medijacija usmerena na ohrabrivanje dece da probleme i pojave o kojima razmišljaju posmatraju iz različitih perspektiva, kao i na predviđanje mogućih ishoda i posledica događaja. Podržavanje intelektualne radoznalosti dece i sklonosti ka traganju za uzrocima i objašnjenjima pojava se, takođe, pokazalo kao značajan aspekt roditeljske medijacije razvoja formalnih operacija. Razvijanje metakognitivnih i analitičkih sposobnosti, kao i kompetencija usmerenih na preispitivanje i evaluiranje su još neki oblici usmeravanja od strane roditelja koji su važni za razvoj formalno-operacionalnog mišljenja. Pored toga, negovanje diskusije o različitim pojavama i problemima u okviru porodice tokom koje članovi razmenjuju mišljenja i argumentuju svoje stavove je povezano sa boljim uspehom dece na testu formalnih operacija.

DISKUSIJA

U ovom radu je prikazan pokušaj operacionalizacije problema vezanog za podsticanje razvoja formalno-operacionalnog mišljenja od strane roditelja. Kao teorijska osnova poslužila je teorija Pijažea, odnosno pet ključnih karakteristika mišljenja na stadijumu formalnih operacija, kao i teorija Vigotskog koja nudi pojmovni aparat relevantan za izučavanje roditeljske medijacije ovog vida mišljenja. Analizirane su sličnosti finalnih stadijuma razvoja u okviru te dve teorije kako bi se ukazalo na srodnost svojstava mišljenja koja se pripisuju adolescentima u okviru njih, odnosno na opravdanost korišćenja teorije Vigotskog kao okvira za ispitivanje roditeljske medijacije formalno-operacionalnog mišljenja. Pomenute su Pijažeeve ideje o uticaju porodice na formalne operacije ali je pojam kulturno-potpornih sredstava iz teorije Vigotskog, odnosno njegova razrada od strane Plut, bio od ključnog značaja za operacionalizovanje specifičnih vidova roditeljskog posredovanja koji mogu biti podsticajni za razvoj formalnih operacija. Cilj ovog rada je zapravo bilo traganje za konkretnim kulturno-potpornim sredstvima, u okviru svakodnevne komunikacije roditelja sa decom, koja su relevantna za razvoj formalno-operacionalnog mišljenja. Konstruisana je skala kulturno-potpornih sredstava čiji ajtemi reprezentuju ponašanja i stavove roditelja za koje se pretpostavlja da mogu podržavati ovaj oblik mišljenja. Proveravane su njene metrijske karakteristike, a izdvojeni su i aspekti roditeljske medijacije koji su najrelevantniji za formalno-operacionalno mišljenje.

Rezultati su pokazali da skala kulturno-potpornih sredstava ima zadovoljavajuću unutrašnju konzistentnost. Uz ovaj podatak analiza glavnih komponenti, u kojoj je izdvojena samo jedna komponenta, pruža dodatne argumente da skala zaista meri samo jednu dimenziju. Nađena je korelacija između odgovora ispitanika na skali i postignuća na testu formalnih operacija. Dobijena korelacija ($r=0.30$) je viša u odnosu na pilot istraživanje (0.16). Ovo se može objasniti time da je uzrasni raspon ispitanika bio veći u odnosu na pilot istraživanje, u kome su ispitanici bili istog uzrasta, te se moglo očekivati i veće variranje postignuća na testu formalnih operacija. Pored toga, pošto su u pilot istraživanju učestvovali samo gimnazijalci može se pretpostaviti da su porodice iz kojih oni dolaze međusobno slične, te i da je to moglo uticati na nisku korelaciju. Verovatno je da su u ovom istraživanju porodice ispitanika bile manje slične pošto je obuhvatilo učenike osmog razreda kao i srednjoškolce iz srednje železničke škole i iz gimnazije. Čini se da pretpostavku o sličnosti porodica gimnazijalaca delom potvrđuju provere postojanja korelacija kada se kontroliše škola iz koje ispitanici dolaze. Kod osmaka postoji pozitivna povezanost odgovora učenika na skali i njihovog postignuća na BLOT-u. Pozitivna povezanost ovih varijabli je nađena i na poduzorku srednjoškolaca iz srednje železničke škole, ali povezanosti nema na poduzorku gimnazijalaca. Proverevane su i korelacije ove dve varijable kada se kontroliše uzrast ispitanika i pokazalo se da sve tri parcijalne korelacije postoje. Kod osmaka korelacija je najniža, potom kod mladih srednjoškolaca, a najviša je kod najstarijih ispitanika.

Analiza glavnih komponenti i koreliranje pojedinačnih ajtema skale kulturno-potpornih sredstava sa postignućem na BLOT-u su poslužili kao osnova za izdvajanje oblika ponašanja roditelja koji su najznačajniji za razvoj formalnih operacija. Pomenuto je da su najvažniji vidovi roditeljske medijacije: ohrabrivanje intelektualne radoznalosti; podsticanje širine i fleksibilnosti mišljenja; razvijanje sposobnosti argumentovanja, predviđanja, procenjivanja i analize; podržavanje metakognitivnih veština; kao i negovanje razmene mišljenja između članova porodice.

Postoje dva ajtema koja ne koreliraju sa skorom na BLOT-u, kao i dva ajtema koja imaju niske korelacije. Izuzev ajtema broj 13 ostala tri ajtema najmanje zasićuju prvu glavnu komponentu u poređenju sa ostalim ajtemima. Analiza njihovog sadržaja možda može biti od pomoći da se razume odsustvo povezanosti ili postojanje niskih korelacija. Moguće je da roditeljsko insistiranje na preciznom izražavanju (12) nije dobar način da se operacionalizuje značaj razvijanja verbalnih sposobnosti za razvoj formalnih operacija ili da je, pak, previše uopšteno za kompleksan oblik mišljenja kakav su formalne operacije. U ajtemu broj 14 se pominje pomoć roditelja oko vrlo konkretnih školskih obaveza pa je moguće da su ispitanici takav vid medijacije procenili kao redak s obzirom na njihov uzrast. Ajtem broj 15 je pokušaj da se operacionalizuje udaljavanje formalnog mišljenja od realnosti. Ipak, moguće je da je formulacija tog ajtema pomalo nejasna i da ispitanici nisu imali pravi referentni okvir prilikom odgovaranja na njega. Ajtem 13 se izdava jer relativno visoko zasićuje glavnu komponentu a nisko korelira sa skorovima učenika na BLOT-u. Njime se pokušalo konkretizovati ponašanje

roditelja koje bi moglo biti podsticajno za razvoj hipotetičko-deduktivnog mišljenja i kombinatorike. Možda je za razliku od ostalih ajtema, koji se odnose na iste sposobnosti, ovaj loše formulisan jer se u njemu pominje predviđanje svih mogućih kombinacija faktora koji utiču na nešto što adolescent želi da postigne. Čini se da je sam sadržaj ajtema dosta apstraktno formulisan te da je ostao daleko od svakodnevnog iskustva ispitanika.

Dobijeni rezultati o karakteristikama skale su zadovoljavajući ali je neophodno dalje tragati za tvrdnjama koje bi možda u većoj meri odgovarale iskustvu ispitanika, a istovremeno bile u skladu sa indikatorima formalno-operacionalnog mišljenja. Na kraju treba istaći da je ovo samo jedan pokušaj operacionalizacije problema koji se tiče uloge roditelja u razvijanju formalno-operacionalnog mišljenja, kao što i naslov rada sugeriše. U tom smislu naredna istraživanja bi se mogla baviti direktnim posmatranjem interakcije roditelja i dece u kontekstu zajedničkog rešavanja problema koji zahtevaju angažovanje formalno-operacionalnog mišljenja.

LITERATURA

- Bradmetz, J. (1999). Precursors of Formal Thought: A Longitudinal Study. *British Journal of Developmental Psychology*, 17, 61-81.
- Flavell, J. H. (1963). *The developmental Psychology of Jean Piaget*. Princeton (NJ), D. Van Nostrand Company, INC.
- Gray, W. M. (1990). Formal Operational Thought. U: W.F. Overton (ur.) *Reasoning, Necessity and Logic: Developmental Perspectives*. Hillsdale, New York.
- Gruber, H. E. & Vonéshe, J. J. (1995). The Preadolescent and the Propositional Operations: Introductory Notes. U H. E. Gruber & J. J. Vonéshe (ur.) *The Essential Piaget: An Interpretative Reference and Guide*. Northvale (NJ), Jason Aronson.
- Inhelder, B., & Piaget J. (1958). *The Growth of Logical Thinking from Childhood to Adolescence*. New York, Basic Books.
- Karplus, R. (1992). Education and Formal Thought – A Modest Proposal. U L. Smith (ur.) *Jean Piaget: Critical Assessments. Volume I*. New York, Routledge, Chapman and Hall Inc.
- Kovač-Cerović, T. (1998). *Kako znati bolje: Razvoj metakognicije u svakodnevnom odnosu majke i deteta*. Beograd, Institut za psihologiju.
- Piaget, J. (1957). *Logic and Psychology*. New York, Basic Books.
- Piaget, J. (1964). *Judgement and Reasoning in the Child*. Paterson (NJ), Litfield, Adams.
- Piaget, J. (1966). *The psychology of Intelligence*. Totowa (NJ), Litfield, Adams.
- Piaget, J. (1969). *Intellectual Operations and Their Development*. New York, Basic Books.

- Piaget, J. (1972). Intellectual Evolution from Adolescence to Adulthood. *Human Development*, 15, 1-12.
- Pijaže, Ž. i Inhelder, B. (1978). *Intelektualni razvoj deteta*. Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Plut, D. (2003). *Udžbenik kao kulturno-potporni sistem*. Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Stepanović, I. (2004). Istraživanje formalno-operacionalnog mišljenja na uzrastu 14-19 godina. *Psihologija*, 37(2), 163-181
- Supek, R. (1977). Genetička psihologija Jean Piageta. U Ž. Pijaže (ur.) *Psihologija inteligencije*. Beograd, Nolit
- Vigotski, L. S. (1996a). Mišljenje i govor. U V. Davidov (ur.) *Sabrana dela, tom II: Problemi opšte psihologije*. Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Vigotski, L. S. (1996b). Problemi razvoja psihe. U A. Matjuškin (ur.) *Sabrana dela, tom III: Istorija razvoja viših psihičkih funkcija*. Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Vigotski, L. S. (1996c). Oruđe i znak u razvoju deteta. U M. Jaroševski (ur.) *Sabrana dela, tom VI: Naučno nasleđe*. Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Vygotsky, L. V. (1990). Tool and Symbol in Child Development. U M. Cole, V. John-Stainer, S. Scribner and E. Souberman (Eds.) *Mind in Society – The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.

PRILOG

Skala kulturno-potpornih sredstava

1. Kada treba da donesem neku odluku roditelji mi sugerišu da sagledam sve moguće posledice do kojih ona može da dovede.
2. Kada rešavam neki problem roditelji me podstiču da ga sagledam sa različitih strana i da ispitam razne mogućnosti.
3. Kada o nekoj situaciji ili događaju razgovaram sa roditeljima tada nastojimo da zamislimo šta je sve moglo da se dogodi pod tim okolnostima.
4. Moji roditelji smatraju da je za rešavanje nekog praktičnog ili drugog problema važno razmotriti što više načina na koji bi taj problem mogao da se reši.
5. Roditelji me ohrabruju da razmišljam o raznim stvarima i pojavama, da pokušam da ih razumem i da nađem objašnjenje zašto su baš takve.
6. Kada treba da rešim neki zadatak roditelji mi savetuju da razmislim o mogućim načinima njegovog rešavanja i da proverim koji je od tih načina najbolji.
7. Kada roditeljima govorim o svojim namerama ili idejama, i kada ne mogu da se odlučim koja je od njih najbolja oni mi sugerišu da ih uporedim, razmotrim i procenim koliko su dobre.
8. Sa svojim roditeljima često razmenjujem mišljenje o raznim stvarima, iznosimo svoje pretpostavke i ideje, diskutujemo i raspravljamo o njima.
9. Kada tražim izlaz iz neke situacije roditelji me ohrabruju da vodim računa o okolnostima u kojima se nalazim i da predvidim šta će se desiti ako se one promene.
10. Kada imam poteškoća da savladam neku lekciju ili neki problem, roditelji traže od mene da im objasnim šta je to što mi nije jasno, gde sam naišao na probleme, kako sam pokušavao da ih rešim.
11. Kada nešto tražim od roditelja ili kada im iznosim neko svoje mišljenje oni traže od mene da obrazložim zašto mi je to važno i na osnovu čega sam došao do takvih zaključaka.
12. Roditelji mi ukazuju da je veoma važno da se precizno izražavam kada o nečemu govorim ili pišem.
13. Kada više stvari utiče na nešto što želim da postignem roditelji mi pomažu tako što nastoje da zajedno sa mnom predvide sve moguće kombinacije.
14. Kada ne mogu da razumem primere koji su dati u nekoj lekciji ili štitu koje čitam, roditelji mi savetuju da probam da uočim šta je zajedničko svim tim primerima.
15. Kada bih sa roditeljima želeo da razgovaram o stvarima i pojavama koje nisu baš verovatne oni bi rado sa mnom pričali o tome.

ABSTRACT

**PARENTS' MEDIATION OF FORMAL THINKING –
A TRY OF OPERATIONALIZATION**

Ivana Stepanović

Institute of Psychology, University of Belgrade

One possible way of examining parents' mediation of formal thinking has been presented. The specific goal was to construct a scale which represents specific means of parents' mediation that appear in their everyday communication with children. Piaget's theory i.e. main characteristics of formal operations and concepts from Vygotsky's paradigm, especially mediation means concept, served as theoretical background for scale constructing. The similarities between final stages of cognitive development within these two approaches have been analyzed. The research was conducted in which Crombach's alpha was examined as an indicator of scale quality as well as correlation between children's answers on the scale and their achievement on formal operations test. The most relevant aspects of parents' mediation were extracted and analyzed.

Key words: *formal operations, mediation, culturally supportive tools*