

Intelektualna nadarenost i Pijažeova teorija

ZORA KRNJAIĆ

*Institut za psihologiju
Filozofski fakultet, Beograd*

U ovom radu biće razmatrane neke implikacije Pijažeove teorije ontogenetskog mentalnog razvoja za fenomen intelektualne nadarenosti. Zašto se uopšte baviti jednom opštom teorijom mentalnog razvoja kada već postoji čitav korpus različitih teorija koje se direktno bave nadarenošću? Upravo zato jer je Pijažeova teorija relevantna i kao opšta teorija mentalnog razvoja koja doprinosi potpunijem sagledavanju izuzetnih razvojnih pojava i kao jedno od ishodišta savremenih kognitivnih teorijskih određenja intelektualne nadarenosti. Osnovna ideja ovoga rada je da razmotri relevantnost Pijažeove teorije za sagledavanje intelektualne nadarenosti tretirajući nadarenost kao opšti razvojno – psihološki problem.

Ključne reči: intelektualna nadarenost, Pijažeova teorija, akceleracija, stupanj pronalazjenja problema.

Da bismo razumeli nadarenost potrebno je razumeti razvoj, a napredak u poimanju nadarenosti doprinosi potpunijem sagledavanju razvoja u celini. Zato je važno sagledavati intelektualnu nadarenost u kontekstu opštih razvojno-psiholoških teorija i problema.

U ovom radu fenomen intelektualne nadarenosti biće razmatran iz ugla Pijažeove teorije ontogenetskog mentalnog razvoja i istraživanja inspirisanih njome. Pijažeova teorija određuje stadijume kognitivnog razvoja, univerzalnog karaktera, od perioda senzomotorne inteligencije preko pripremnog i konkretno operacionalnog do formalno operacionalnog perioda. Ovi stadijumi ukazuju na diferencijalna svojstva svakog narednog stadijuma u odnosu na prethodni koji se ostvaruje pojavom: inteligencije, simboličke funkcije i potom operacija, konkretnih pa formalnih.

Postavivši razvoj dečijeg mišljenja kao problem kvaliteta Pijaže se bavio pozitivnim osobenostima mišljenja i ponašanja dece. U tom smislu Pijažeova teorija predstavlja distinktivnu razvojnu stepenicu u bavljenju dečijom razvojnom psihologijom inteligencije.

Pijažeova gentičko-epistemološka teorija uglavnom se smatra uticajnom teorijom razvoja pre svega formalnog, logičkog, mišljenja koje je pod nadležnošću leve hemisfere, ostavljajući tako po strani druge oblike mišljenja. Pijaže, međutim, izdvaja kategorije struktura koje nisu strogo logičke ili matematičke strukture tj takve kategorije struktura čije se transformacije odvijaju u vremenu. To su lingvističke, sociološke i psihološke strukture (Pijaže, 1978). Osim toga, Pijaže se, sa svog kognitivističkog stanovišta, bavio i fenomenima kao što su dečiji snovi i igra (Piaget, 1962 b). U nekim longitudinalnim studijama laboratorijski prikupljenih snova dece uzrasta 3-15 godina pokazalo se da je razvoj REM sanjanja paralelan bolje istraženim i poznatim stupnjevima kognitivnog razvoja u budnom stanju (Foulkes, 1982), a da promene u sadržaju snova prikupljenih od dece po sećanju idu uz pojavu operacija i sa ublažavanjem realističkog shvatanja prirode sna (Krnjaić, 1988).

Značaj Pijažeove teorije za nadarenost nije u literaturi u dovoljnoj meri razmatran. Neki od mogućih razloga su i ti što se Pijaže nije bavio individualnim razlikama i idiosinkratičnim i nije razrađivao mentalni razvoj po ovladavanju formalnim operacijama. Osim toga, na neki način zanemarivao je značaj i ulogu nekognitivnih i vanintelektualnih faktora (naročito: socijalnu interakciju i ulogu sadržaja i znanja, pa i čitavog konteksta) za razvoj inteligencije i njeno ispoljavanje.

Iako se Pijaže nije bavio individualnim razlikama i nije koncipirao naredne razvojne stadijume posle ovladavanja formalnim operacijama iz njegove teorije se mogu izvesti dragocene ideje i razvojni problemi relevantni za razumevanje i proučavanje fenomena intelektualne nadarenosti. Uostalom Pijažeov sistem je moguće primeniti i u psihološkom određivanju mentalne zaostalosti kako je to učinila Inhelderova (Inhelder, prema Ivić, Milinković, Rosandić i Smiljanić, 1978). Naime, Inhelderova je našla da se razne kategorije mentalne zaostalosti mogu definisati pomoću razvojnih faza u Pijažeovom sistemu. Međutim, Inhelderova je našla i jasne kvalitativne razlike, pre svega, veliku oscilaciju u mišljenju odnosno kolebanja između reakcija koje su karakteristične za aktuelni razvojni stupanj i reakcija sa prethodnih stupnjeva. Takođe, i novija istraživanja ukazuju na raskorak u razvoju pojedinih strana operacionalnog sistema debila.

Iz Pijažeove razvojne teorije mogu se za fenomen nadarenosti (teorijsku i empirijsku razradu i praktični rad) izvesti relevantne i značajne implikacije, kako na osnovu prihvaćenih i potvrđenih aspekata tako i na osnovu onih aspekata koji otvaraju nove probleme ili ukazuju na njih. Razrada relevantnosti Pijažeove teorije za pojavu nadarenosti biće predstavljena preko ključnih odrednica i problema intelektualne nadarenosti. To je: određenje nadarenosti kao opšteg razvojno-psihološkog problema; problem utvrđivanja individualnih razlika i mogućnosti podrške razvojnom toku.

Nadarenost kao opšti razvojno-psihološki problem

Razmotrimo na početku nadarenost kao opšti razvojno psihološki problem (detajnije Krnjaić, 1997). Nadarena izvođenja i postignuća mogu se objasniti istim pojmovima i terminima kao i prosečna (pa i ispodprosečna). I studije koje su usmerene na attribute za koje se pretpostavlja da su od suštinske važnosti za nadarenost ne otkrivaju fenomene koji ne bi mogli da se interpretiraju u kontekstu opštih teorija individualnih i razvojnih razlika. Tako, na primer, Džekson i Baterfild (Jackson & Butterfield, 1986) sugerišu da iako se nadarena postignuća razlikuju od uobičajenih ona nisu različita na način koji bi opravdavao uvođenje posebnih kognitivnih procesa.

Pojava nadarenosti ne zahteva poseban pojmovni aparat i može se razumeti kao opšti razvojno psihološki problem. Na to ukazuju i izuzetna postignuća i izvođenja na ranim uzrastima i rano stvaralaštvo koji imaju i tu osobenost iznenađujućeg za dati uzrast. Čuda od dece (child prodigies) i njihova izuzetna ispoljavanja na ranim uzrastima kao i njihov potonji razvojni put ukazuju na delovanje opštih razvojnih zakona (Feldman & Benjamin, 1986; Csikzentmihalyi & Robinson, 1986; Goldsmith, 1990; Radford, 1990; Cropley, 1995). Iza istaknutih intelektualnih postignuća stoje iste sile, te se istaknuta postignuća mogu objasniti istim principima kao i uobičajena postignuća.

Štaviše, intelektualna darovitost je izuzetna pojavu koja samo izoštrava i rasvetljava različite psihološke, a pre svega razvojno-psihološke probleme inteligencije. To su: počeci inteligencije i rani pokazatelji (znaci) ispoljavanja naprednog razvoja; brzina i dinamika intelektualnog razvoja; krajnji dometi tj. plato intelektualnog razvoja (o činocima razvoja biće reči u kontekstu podsticanja razvoja).

Počeci inteligencije i rani pokazatelji intelektualne naprednosti

Problemi početaka inteligencije i inteligentnog ponašanja, kao i problemi najranijih manifestacija nadarenosti, povezani su ne samo sa problemima dijagnostike aktuelnog razvojnog nivoa nego i sa prognozom budućeg razvoja. Kada je reč o intelektualnoj nadarenosti važno je imati u vidu da su IQ skorovi na mlađim uzrastima manje standardizovani i manje pouzdani indikatori potonjeg razvojnog napredovanja.

Sistematska posmatranja ponašanja beba pokazala su se nešto prediktivnijim od mera skala psihomotornog razvoja. Tako su, na primer, rezultati jedne studije (Willerman & Fiedler, prema Lewis & Michalson, 1985) pokazali da identifikovani četvorogodišnjaci čiji je količnik inteligencije oko 140, generalno nisu bili napredniji od ostale dece kada su imali osam meseci (retrospektivno određen skor na Bejljevoj skali).

S druge strane, Pijažeova nastojanja odnose se na traganje za specifičnim razvojnim prethodnicama inteligencije. Inteligencija se pojavljuje kad se kod deteta pojavi usmerenost ka cilju i razlikovanje sredstava od cilja. Dakle, radi se o ponašanju deteta pred preprekom ka cilju odnosno o izvesnom rešavanju problema kada se nađe u problemskoj situaciji. Rešenja u takvim situacijama su: otklanjanje prepreke kako bi se dosegao cilj, a nešto kasnije korišćenje kanapa za privlačenje cilja, pojava uviđanja u rešavanju problema i td. Tako su mnoga istraživanja potvrdila Pijažeove nalaze, još uvek nema kvantifikovanih provera slaganja između ovih ranih oblika inteligentnog ponašanja (iz perioda senzomotorne inteligencije) i kasnijih ispitivanja inteligencije.

Iz Pijažeovog ispitivanja sledilo bi da se već od druge polovine prve godine života mogu pronaći jasne rane manifestacije inteligencije koje se potom kontinuirano preobražavaju u složenije oblike inteligencije i da je nadalje potrebno osmišljavati specifične razvojne pokazatelje.

Brzina razvoja i akceleracija

Problem brzine odnosno ubrzanosti razvoja jedan je od ključnih problema nadarenosti s tim što je važno na kom se nivou posmatra brzina. Određenje nadarenosti kao opšteg razvojno – psihološkog problema ne svodi ovu pojavu na ubrzan razvoj, mada, svakako akceleracija može da bude deo njene prirode i to ne samo kod fascinantnih dometa ranog razvoja.

Iz Pijažeove teorije proizlazi da se intelektualna naprednost ispoljava i preko brzog prolaženja kroz stadijume kognitivnog razvoja. Pritom se kognitivni razvoj ne odvija preko jednostavnog rasta sposobnosti i kvantitativnog uvećavanja znanja već preko reorganizacije samog načina mišljenja.

Nadarena deca, kako to pokazuju istraživanja (na primer, Keating, prema Sternberg & Davidson, 1985; Carter & Ormond, prema Csikszentmihalyi & Robinson, 1986), prolaze iste transformacijske sekvence kao i prosečna deca samo nešto brže. Na uzrastu od 13 godina nadareno dete, kako su to utvrdili Karter i Ormond, razmišlja na nivou formalnih operacija dok prosečno dete i dve godine kasnije u svom mišljenju još uvek kombinuje konkretne i formalne operacije. "Čuda od dece", koju karakteriše neuobičajeno zrela, razvijena specifična sposobnost, napreduju uobičajenim procesom kroz različite nivoe ovladavanja svog domena kao i ostali, ali mnogo brže odnosno na neuobičajeno ranom uzrastu (Feldman & Benjamin, 1986).

Iako intelektualno napredna deca zaista brže prolaze kroz faze kognitivnog razvoja od intelektualno prosečne dece, ova prednost više se iskazuje u brzini prolaženja u okviru određenog stadijuma nego u brzini prelazanja u naredni stadijum (Lovell, Webb, prema Sternberg & Davidson, 1985)

U tom smislu Dijana Plut (1987) ne određuje uspešan razvoj kao brz prelazak sa nižeg na više stadijume, već prihvata mišljenje Zaporožca koji razlikuje dva tipa razvojnih promena: funkcionalni razvoj i stadijumski razvoj. Po ovom miš-

ljenju pod funkcionalnim razvojem podrazumeva se preraspodela elemenata psihičkog funkcionisanja, njihovih veza i funkcija u okviru jednog kvalitativnog stadijuma. Na taj način, funkcionalni razvoj bio bi mera uspešnosti razvoja (Matjuškin, Zaporožec, Asiijejev, Ponomarjev, Zinčenko prema Plut, 1987). Što je bogatiji funkcionalni razvoj, što su potpunije ostvarene mogućnosti jednog kvalitativnog stupnja, to se pred detetom otvara više novih mogućnosti i za bogatiji razvoj naredne faze.

Potrebno je, dakle, pažljivo pratiti promene koje se odvijaju unutar određenog stadijuma i uvažavati kako uzrasne osobenosti tako i manifestacije / pokazatelje naprednog razvoja.

Plato intelektualnog razvoja

Kada je reč o odraslima u prvi mah izgleda da Pijažeova teorija nema šta da pruži jer je stupanj formalno operacionalnog mišljenja određen kao završni ekvilibrijum kognitivnog razvoja. Kako iznose Pijaže i Inhelderova (1982) razvoj formalnih operacija počinje u preoperacionalom periodu (na uzrastu od pet godina), nastavlja se kroz period konkretnih operacija (između sedam i jedanaest godina) i završava s formalno operacionalnim periodom (dvanaest do petnaest godina). Drugačije rečeno: petogodišnje dete ima malo ili uopšte nema sistematskog razumevanja; desetogodišnje dete razume kvalitativne, ali ne i kvantitativne odnose; petnaestogodišnje dete razume i kvalitativne i kvantitativne odnose i ima neki pojam o relevantnim teorijskim konstruktima. Ovi nivoi izvođenja odnose se na opšte dečije kognitivne stupnjeve koji određuju tip odnosa koji deca mogu da razumeju. A odrasli?

Kako objasniti razlike u nivou intelektualnog razvoja i funkcionisanja odraslih ako svi do odraslog doba stižemo do formalnih operacija kao najvišeg nivoa? Ipak, ne stižu svi odrasli do nivoa formalnih operacija. Štaviše, samo 50% odraslih dostiže Pijažev stupanj formalno operacionalnog mišljenja (Arlin, 1975). Mnogi istraživači smatraju, a podaci govore, da se intelektualni razvoj ne završava dosezanjem nivoa formalnih operacija niti na uzrastu od 12-15 godina. A neki istraživački naponi idu u pravcu određivanja nivoa i posle formalnih operacija.

Jedan od pristupa u proširivanju Pijažeove teorije intelektualnog razvoja odnosi se na dokazivanje da možda postoji i peti stadijum koji omogućava jasnu i konzistentnu osnovu za diferencijaciju nivoa izvođenja odraslih. Sternberg i Dejvidson (Sternberg & Davidson, 1985) iznose niz istraživanja inspirisanih Pijaževom teorijom i podataka koji ukazuju na mogućnosti dograđivanja teorije i izvesnom "profinjavanju" formalno operacionalnog perioda.

Post-formalno operacionalo mišljenje (post-formal operational thinking) moguće je odrediti i ispitati preko: a) sposobnosti individue da uočava relacije drugog reda ili relacije između relacija; b) sposobnosti prepoznavanja relacija trećeg reda, kao u analogijama. Autori su dobili da se razvoj sposobnosti prepoznavanja relacija trećeg reda nastavlja u adolescenciji čak i među veoma sposobnim ispitanicima; c) sposobnosti relacija trećeg reda koje zahtevaju sistematične

operacije (systematic operations) ili operacije na klasama sistema formiranja relacija, što bi bio peti stadijum razvoja; sposobnosti relacija četvrtog reda koje zahtevaju metasistematične operacije (metasystematic operations) za poređenje i kontrastiranje sistema, što bi bio šesti stadijum razvoja.

Mada stadijumi iznad četvrtog nisu obrađeni kao što je Pijaže razradio prva četiri, navedena istraživanja proširuju Pijažeovu teoriju i rasvetljavaju nove mogućnosti njene primene za razumevanje viših nivoa kognitivnog razvoja.

Neka istraživanja (Arlin, 1975) Pijažeovog stupnja formalnih operacija sugerišu da se konzistentne i progresivne promene u strukturi mišljenja mogu odvijati i posle dostizanja nivoa formalnih operacija i to u pravcu "otkrivanja značajnih problema". Empirijski podaci podržavaju hipotezu o petom stupnju, stupnju pronalaženja problema (problem finding stage), koji sledi stupanj rešavanja problema (problem solving stage), tradicionalni Pijažeov formalno operacionalni stupanj.

U tom smislu forma kognitivnog razvoja odraslih koji su osvojili formalne operacije mogla bi da bude sposobnost pronalaženja značajnih problema. Tako bi nadareni odrasli mogli da budu ne samo oni koji se ističu u rešavanju značajnih (za)datih problema nego i oni koji pronalaze i formulišu značajne i relevantne probleme i pitanja. Ova sposobnost važna je za stvaralaštvo u umetnosti, nauci i u svakodnevnom životu.

Dalje istraživanje petog stupnja, stupnja pronalaženja relevantnih problema i postavljanja pravih pitanja, može da doprinese razradi kreativnog i kritičkog mišljenja i heuristici mišljenja odraslih.

Procena sposobnosti

Procena sposobnosti i utvrđivanja individualnih razlika suština je otkrivanja i identifikacije nadarenih kao jedinstvenog dijagnostičko-prognostičkog (metodološkog) postupka. Koje to probleme postavlja i pokreće Pijažeova teorija u ovom segmentu? To su, pre svega, problemi: utvrđivanja individualnih razlika i mogućnosti prepoznavanja izuzetno nadarenog deteta među ostalom decom koja su na istom kvalitativnom stupnju razvoja; odnos kompetencija i postignuća, i razumevanje toka procesa rešavanja naspram uspešnosti.

Individualne razlike među decom koja su na istom kvalitativnom stupnju razvoja

Jedan od razloga zbog koga se Pijažeova teorija u literaturi, koja razmatra nadarenost, pominje veoma šturo je i taj što se Pijaže nije bavio individualnim razlikama. Malo je i istraživanja koja pokušavaju da interpretiraju individualne razlike između dece u duhu teorije stadijuma.

U potrazi za odgovorom na ova pitanja Dijana Plut (1987) sprovodi iscrpnu psihološku analizu knjige "Srećna porodica" Krune Ras. Analizirajući ovaj spontano nastali dečiji produkt, Plut rano stvaralaštvo smatra ne samo znakom iskorišćenih mogućnosti jednog razvojnog stupnja već i prediktorom potonjeg bogatog razvoja. U tom smislu, govor na ovom uzrastu pruža bogat osnov za kasnije sazajne uspone, a jezičke osobenosti Kruninog teksta su najmarkantnija i najpostojanija razlika između nje i njenih vršnjaka.

Kvalitativna analiza, takođe, pokazuje da su u vreme pisanja knjige (uzrast od 7 godina) kvalitativne osobenosti Kruninog mišljenja tipično uzrasne: delimično izgrađen sistem mišljenja, egocentričnost mišljenja u povlačenju, konkretnost mišljenja odnosno njegova usmerenost na konkretne objekte i pojave i td.

I u postignućima nešto starije napredne dece ispoljava se diskrepanca između ostvarenja u određenoj oblasti i postignuća na Pijažeovom zadacima. Tako Feldman (Feldman, prema Goldsmith, 1990) izveštava da je kod dece koju je pratio postojalo značajno odstupanje između izvođenja u okviru njihovog domena i klasičnih Pijažeovih zadataka o formalno operacionalom rezonovanju. Dok su deca u određenom domenu bila na nivou odraslih, postignuća na Pijažeovim zadacima odgovarala su uzrastu i imala karakteristike konkretno operacionalnog mišljenja.

Mogli bismo da rezimiramo da osobenosti mišljenja dece odgovaraju uzrastu, ali na razvoj unutar određenog stadijuma i postignuća velikim delom utiče iskustvo, određeni sadržaji i znanje. Razmotrimo sada koliko je postignuće pokazatelj kompetencija i stvarnog razumevanja.

Kompetencije i postignuća

Globalno posmatrano naspram teorija kompetencije, koje govore o tome šta su ljudi različitih uzrasta u stanju da urade / reše, stoje teorije postignuća, koje govore o tome šta ljudi različitih uzrasta stvarno rade u svom svakodnevnom životu. Mnogi autori su isticali da je Pijažeova teorija pre teorija kompetencije (competence) nego što govori o samom izvođenju odnosno postignućima (performance). Naime, Pijaže određuje svoj model preko kompetencija, opisujući formalne strukture koje se nalaze u osnovi razvoja, a ne preko specifičnih postignuća na određenom zadatku.

Empirijske činjenice da se određeni konstrukti na različitim sadržajima ne razvijaju unutar datog stupnja u isto vreme, što predstavlja ozbiljan problem koji narušava konzistentnost teorije, Pijaže je pokušao da objasni uvođenjem pojma horizontalnog pomeranja (horizontal décalage). Naime, hipoteza o horizontalnom pomeranju specifikuje Pijaževu teoriju globalnih struktura tako što pokušava da objasni empirijske činjenice koje govore o heterogenosti i asinhronosti postignuća na zadacima konkretnih i formalnih operacija. Postignuća na zadacima iste logičke forme zavise od kognitivne strukture i sadržaja zadatka. Sadržaj zadatka određuje da li će dete koje je dostiglo potrebnu kognitivnu strukturu rešiti za-

datak određene logičke forme. Empirijskom proverom i razradom hipoteze o horizontalnom pomeranju Baucal i Stepanović (1999) utvrdili su da postignuća na zadacima konzervacije primarno zavise od nivoa kognitivnih struktura, koje su neophodne ali ne i dovoljne, i od sadržaja zadatka.

No, kada je reč o konkretnim operacijama zbog same njihove prirode, upućenosti na konkretne sadržaje, ne remeti se ozbiljno koncept globalnih struktura. Ozbiljan problem, međutim, nastaje na nivou formalnih operacija koje bi po svojoj suštini trebalo da budu nezavisne od sadržaja.

Problem odnosa znanja / sadržaja i mišljenja za nadarenost naročito je važno jer je jedno od osnovnih saznanja o prirodi ove pojave upravo to da je nadarenost domenom specifična odnosno domenom (oblašću) određena pojava. Ovaj problem dolazi do izražaja na različitim nivoima, a naročito kada je reč o deci čudima i zreloom ekspertskom mišljenju.

Postignuća individue u datom vremenskom periodu zavise od kompetencija, ali i od sadržaja zadatka / problema i čitavog konteksta (od niza neintelektualnih i vanindividualnih faktora). Upravo zato Sternberg razmatrajući korisnost Pijažeove teorije iznosi da nam ona malo govori o specifičnim dečijim sposobnostima u njihovom svakodnevnom funkcionisanju (Sternberg, 1992), a mogli bismo reći i o onome što on podrazumeva pod uspešnom inteligencijom (successful intelligence).

Primedba da Pijaževa teorija ne kazuje na koji način kognitivne strukture deluju u praksi ukazuje i na svojevrsni paradoks jer je ona upravo nastala na osnovu posmatranja i razgovora sa decom u toku njihove igre i svakodневnih aktivnosti. Osim toga, ova primedba može se posmatrati i sa druge strane zato što pokazujući distinkciju između kompetencija i postignuća ističe značaj samog toka razmišljanja u odnosu na krajni ishod.

Razumevanje spram postignuća

Radeći na početku svoje karijere u Bineovoj laboratoriji na proučavanju pogrešnih dečijih odgovora na B-S skali, Pijaže dolazi do uverenja da sama tačnost dečijih odgovora nije toliko važna koliko način na koji dete razmišlja. Savremeni tokovi psihologije nadarenosti sve više preusmeravaju pažnju sa procenjanja onoga što dete zna i ume i modela konvencionalnih testova na pronalaženje načina za utvrđivanje kako dete nešto zna i ume odnosno kako usvaja.

U pijaževskom modelu, kako to naglašava Ivić (1992), ključno je razumevanje problema, što se otkriva analizom argumentacije odgovora, a ne sama uspešnost. Tako za evaluaciju odgovora na zadacima konzervacije nije bitno šta dete tvrdi nego kako argumentuje taj odgovor. U okviru argumentovanih odgovora pravi se razlika između obrazloženja, na primer, onih u kojima se dete poziva na prostu reverzibilnost od obrazloženja u kojima se navodi tananija reverzibilnost i identitet.

Pri ocenjivanju odgovora u ispitivanju dečije slike sveta (Laurendau & Pinard, prema Ivić, Ignjatović-Savić i Rosandić 1989), takođe, se pojedinačno analizira svaki odgovor deteta. Kako bi se dala obrazložena ocena razvojnog nivoa mišljenja deteta ne samo da se analizira tip objašnjenja koje dete daje, nego i koherentnost njegove slike sveta.

Podsticanje razvoja

Mogućnosti stimulisanja i unapređivanja razvoja iz ugla Pijažeove teorije verovatno se najbolje mogu sagledati kroz razmatranje odnosa učenja i razvoja ili određenije preko spontanijih pojmova i pojmova koji se uče u školi. Ovi pojmovi se kreću sa različitim polaznih tačaka i susreću se na terenu između sociogeneze naučnih pojmova (u istoriji nauke i transmisiji znanja s generacije na generaciju) i psihogeneze spontanijih struktura (koje su svakako pod uticajem socijalnog miljea, porodice, škole i td.).

Pijaže razmatra koliko formalno obrazovanje može da se osloni na sistematsko korišćenje spontanog mentalnog razvoja deteta i kako prirodan ili spontan razvoj inteligencije može da se iskoristi i ubrza obrazovanjem (Piaget, 1962a). Maturacija nervnog sistema, neophodna u formiranju mentalnih struktura, otvara mogućnosti, ali ostaje aktuelizacija (Piaget, 1969) kao polje u kome možemo delovati na unapređivanju razvoja. A to je upravo savremeni trend u bavljenju nadarenima.

Na koji način podržati razvoj? U kontinuiranom procesu strukturiranja razvoja mentalnih aktivnosti dece Pijaže naročito ističe značaj / ulogu dečijih spontanijih pojmova. U tom smislu Pijaže (Piaget, 1962a) iznosi da formalno obrazovanje može više da doprinese razvoju upravo kroz sistematsko korišćenje spontanog razvoja dece. Uloga škole je da podrži razvoj odgovarajućim metodama. Slobodnije rečeno, fokusirano se baveći ovim pitanjem ponukan kritikama Vigotskog, Pijaže (Piaget, 1962a) proces usvajanja nespontanijih pojmova vidi kroz interakciju spontanijih i pojmova i pojmova koji se uče u školi (learned). Međutim (kako eksplicira Ivić u usmenim komentarima) u samim primerima kojima Pijaže ilustruje svoje viđenje ne uvažavaju se suštinske odrednice naučnog na način kako ih definiše Vigotski. Naime, za Vigotskog naučni znači sistem pojmova i učenje na sistematski način, a ne da je sam pojam pozajmljen iz nauke, a stican spontan.

U toku podučavanja, i u oblastima egzaktnih nauka (kojima se Pijaže naročito bavio) instrukcija može biti data preuranjeno ili sa zakašnjenjem, ili pak na način koji sprečava odnosno ne dopušta asimilaciju jer se ne uklapa u dečije spontane konstrukcije. Didaktičke instrukcije odraslih ne garantuju uspešno usvajanje koncepata. Potrebno je nastojati na produktivnijim oblicima instrukcije. Upravo je ideja aktivne škole da stvara situacije koje nisu spontane nego su kreirane i vođene. Ove situacije izazivaju i omogućavaju spontano elaboriranje kod deteta ako instrukcije korespondiraju već formiranim strukturama. Pijaže

dalje iznosi da dete dobro asimiluje ono što se prenosi podučavanjem kada to predstavlja proširenje njegove spontane konstrukcije. U takvim slučajevima razvoj biva ubrzan.

Osim toga, naročito su razvojno podsticajne situacija u kojima se "provocira" kognitivni konflikt. Razmatrajući poreklo naučnog rezonovanja Sigler (Siegler, 1978) ukazuje na sličnost između Pijažeovog opisa događaja koji vode mišljenju u formalnim operacijama i Kunovog opisa događaja koji vode novim naučnim paradigmatama. Dva suštinska aspekta ove sličnosti po Sigleru su: 1) bliskost sa starim načinom, bilo konkretnim operacijama ili ustanovljenom paradigmatom i 2) učestalost susretanja sa problemima za koje je postojeći okvir neodgovarajući, problemima kojima uobičajeni pristup daje nekoherentne odgovore ili ih uopšte i ne daje. Na ovaj način dete je u stanju neravnoteže, a naučnik se suočava sa slomom paradigme. Naime i Pijaže i Kun ukazuju da se kognitivni razvoj odvija baš u takvim periodima. U teorijskim razmatranjima mnogih autora (naročito neopijažetističke orijentacije) kao i u različitim primenjenim programima uvažava se uloga kognitivnog konflikta za intelektualni i obrazovni napredak.

Brojna istraživanja potvrdila su, kako su to još Pijaže i Inhelderova postavili, da kroz detinjstvo i adolescenciju dolazi do napretka u naučnom mišljenju. Uostalom dometi formalno operacionalnog mišljenja, eksperimentalno, hipotetički-deduktivno, kombinatoričko i probablističko mišljenje su u osnovi naučnog mišljenja. Između ontogenetskog razvoja odnosno razvoja logičkog mišljenja i razvoja naučnog mišljenja postoje sličnosti.

Za nadarenost naročito je relevantan Pijažeov pojam uravnotežavanja koji predstavlja osovinu u razvoju struktura sve većeg nivoa složenosti i stabilnosti. U aktivnom odnosu deteta prema sredini prilagođavanje se odvija preko dva komplementarna procesa: asimilacije i akomodacije. Asimilacija je proces usvajanja, inkorporiranja, novih informacija i njihovog podešavanja u već postojeće sheme. Akomodacija se, pak, odnosi na menjanje, modifikovanje postojećih shema u skladu sa novim relevantnim informacijama iz okruženja i na stvaranje novih kada je to potrebno (ako postojeće kognitivne strukture ne omogućavaju razumevanje novih informacija). Sa razvojnog stanovišta nadarene ne odlikuje samo to što su sposobniji za asimilaciju i akomodaciju već i što umeju da izaberu kada da upotrebe ova dva procesa (Sternberg & Davidson, 1985).

Konačno, mogli bismo da zaključimo na osnovu Pijažeovih iskaza, da iako se razvoj ne može požurivati izvesna akceleracija je moguća i to u situacijama kada se izazovna, a odgovarajuća i pravovremena instrukcija oslanja na dečiji spontani razvoj. Ovakva instrukcija je svakako koliko delikatna i zahtevna toliko i potrebna.

Zaključak

Osnovni pristup intelektualnoj nadarenosti u ovom radu temelji se na shvatanju nadarenosti kao opšteg razvojno-psihološkog problema. Relevantnost Pijažeove teorije za fenomen nadarenosti diskutovan je, pre svega, u kontekstu ključnih problema razvoja intelektualne nadarenosti. Na ovaj način moguće je izvesti neke bitne zaključke.

Iako brže prolaženje kroz stupnjeve kognitivnog razvoja može da bude odlika intelektualne naprednosti, darovitost se ne može svesti na ubrzani razvoj. Naročito su važne kvalitativne razlike unutar istog stadijuma i razlike u razumevanju problema koje ponekad stoje iza istog odgovora.

Analiza argumenata i kvaliteta odgovora ključ je svake evaluacije u duhu Pijažeove teorije čime se ističe značaj razumevanja problema naspram uspešnosti (kompetentnosti-postignuće). A razumevanje problema i postavljanje odnosno pronalazanje i formulisanje relevantnih problema i pravih pitanja je način i ispoljavanja i ispitivanja procesa mišljenja. U tom smislu moguće je dodatno profinjavanje Pijažeove teorije i za nivoe posle dostignutog nivoa formalnih operacija i otkrivanje heuristike mišljenja odraslih.

Konačno, način Pijaževog rada, interdisciplinarni pristup izučavanja razvojnih problema i timski rad stručnjaka iz različitih relevantnih oblasti (interdisciplinarnost "in vivo") je vrednost kojoj treba težiti u radu na problemima nadarenosti.

Reference

- Ariin, P. K. (1975): Cognitive development in Adulthood: A Fifth Stage?, *Developmental Psychology*, 11, 602-606.
- Baucal, A. i Stepanović, I. (1999): The horizontal décalage hypothesis: an empirical evaluation, *The Genetic Epistemologist*, vol 27, 2, 2-10.
- Cropley, A. (1995): Actualizing Creative Intelligence, in J. Freeman, P. Spain & H. Wagner (Eds.), *Actualizing Talent, a Lifelong Challenge*, London: Cassell, 99-115
- Csikzentmibalyi, M. & Robinson, R. E. (1986): Culture, Time and Development of Talent, in R.J. Sternberg & J.E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness*, Cambridge: Cambridge University Press, 264-284.
- Feldman, D. H. & Benjamin, A. C. (1986): Giftedness as a Developmentalist Sees it, in: R.J. Sternberg & J.E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness*, Cambridge: Cambridge University Press, 285-305.

- Foulkes, D. (1982): *Children's Dreams, Longitudinal Studies*, New York: John Wiley and Sons.
- Goldsmith, L. T. (1990): The Timing of Talent: The Facilitation of Early Prodigious Achievement, in M.J. Howe (Ed.), *Encouraging the Development of Exceptional Skills and Talents*, The British Psychological Society, 17-32.
- Ivić, I., Milinković, M., Rosandić, R. i Smiljanić, V. (1978): *Razvoj i merenje inteligencije*, Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Ivić, I., Ignjatović-Savić, N. i Rosandić, R. (1989): *Priručnik za vežbe iz razvojne psihologije*, Beograd: Savez društva psihologa SR Srbije.
- Ivić, I. (1992): Teorije mentalnog razvoja i problem ishoda obrazovanja, *Psihologija*, 3-4: 7-37.
- Jackson, N. E. & Butterfield, E. C. (1986): A Conception of Giftedness Designed to Promote Research, in R.J. Sternberg & J.E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness*, Cambridge: Cambridge University Press, 151-181.
- Krnjaić, Z. (1988): Razvoj shvatanja prirode sna kod predškolske dece, *Diplomski rad*, Beograd: Filozofski fakultet.
- Krnjaić, Z. (1997): Jedan pristup identifikaciji intelektualno nadarenih, *Magistarski rad*, Beograd: Filozofski fakultet.
- Lewis, M & Michalson, L. (1985): The Gifted Infant, in: J. Freeman (Ed.), *The Psychology of Gifted Children*, New York: John Wiley & Sons, 35-59.
- Piaget, J. (1962a): *Comments - on Vygotsky's critical remarks concerning - The Language and Thought of the Children, and Judgement and Reasoning in the Child*, The M.I.T.Press.
- Piaget, J. (1962b): *Play, Dreams and Imitation in Childhood*, London: Routledge and Kegan Paul Ltd., 169-213.
- Piaget, J. (1969): *Psychologie et pedagogie*, Paris: Denoel.
- Pijaže, Ž. (1978): *Strukturalizam*, Beograd: BIGZ.
- Pijaže, Ž. i Inhelder, B. (1982): *Intelektualni razvoj deteta*, Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Plut, D. (1987): Psihološka analiza ranog stvaralaštva, u M. Duran, D. Plut i M. Mitrović, *Simbolička igra i stvaralaštvo*, Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, 127-237.
- Radford, J. (1990): The problem of the Prodigy, in: M. J. Howe (Ed.), *Encouraging the Development of Exceptional Skills and Talents*, The British Psychological Society, 32-49.

- Siegler, R. S. (1978): The Origins of Scientific Reasoning, in R.S. Siegler (Ed.), *Children's Thinking - What Develops*, New York: John Wiley & Sons, 109-151.
- Sternberg, R. J. & Davidson, J.E. (1985): Cognitive Development in the Gifted and Talented, in F.D. Horowitz & M. O'Brien (Eds.), *The Gifted and Talented: Developmental Perspectives*, Washington, D.C: American Psychological Association, 37-73.

Intellectual talent and Piaget's theory

ZORA KRNJAIC

The study elaborates some implications of Piaget's theory of ontogenetic mental development on the phenomenon of intellectual talent. Why should one investigate a general theory of mental development when the whole set of different theories have already investigated talent directly? Because Piaget's theory is relevant as a general theory of mental development and it contributes to more complete insight into exceptional developmental phenomena. It is also a source of modern cognitive theoretical definitions of intellectual talent. The idea of this study is to investigate relevance of Piaget's theory for comprehension of intellectual talent, treating talent as a general developmental psychological issue.

Key words: intellectual talent, Piaget's theory, acceleration, stage of problem identification.

Интеллектуальная одаренность и теория Пиаже

ЗОРА КРНЯИЧ

В данной работе рассматриваются некоторые импликации теории онтогенетического ментального развития Пиаже и феномена интеллектуальной одаренности. Зачем вообще надо интересоваться такой общей теорией ментального развития, когда уже существует много теорий прямо изучающих одаренность? Именно потому, что теория Пиаже релевантна и как общая теория ментального развития, способствующая более полному обозрению исключительно важных явлений развития, и как одна из истоков современных когнитивных теорий определения интеллектуальной одаренности.

Цель данной работы заключается в рассмотрении релевантности теории Пиаже для исследования интеллектуальной одаренности, причем одаренность трактуется как общая психологическая проблема развития.

Ключевые слова: интеллектуальная одаренность, теория Пиаже, акселерация, ступень постановки проблемы.