

Horizontalno pomeranje: teorijska razmatranja

ALEKSANDAR BAUCAL

Odeljenje za psihologiju, Filozofski fakultet, Beograd

IVANA STEPANOVIĆ

Institut za psihologiju, Filozofski fakultet, Beograd

Osnovni cilj ovog rada je da se napravi konceptualna analiza Pijažeove hipoteze o horizontalnom pomeranju (HD hipoteza). Radi se o delu teorije koji je sam Pijaže nedovoljno razradio i koji je istovremeno često kritikovan i označavan kao najslabija karika Pijažeove teorije. U prvom delu teksta analizirani su neki osnovni pojmovi Pijažeove teorije (globalni stadijum kognitivnog razvoja, kognitivna struktura i akcione sheme) kao i njihove međusobne relacije. Međutim, pomoću ovih pojmova Pijažeova teorija nije mogla da objasni veliki broj nalaza da deca koja poseduju određenu kognitivnu strukturu ne uspevaju da reše sve zadatke za koje je potrebna data kognitivna struktura. Drugim rečima postoji pomeranje u pogledu uzrasta kada deca postaju sposobna da rešavaju zadatke iste logičke forme što je u suprotnosti sa predkcijom koja sledi na osnovu Pijažeovih osnovnih pojmova. U nameri da otkloni ovaj nesklad između teorije i empirijskih nalaza Pijaže skicira HD hipotezu. Dve osnovne zamerke HD hipotezi su: (a) da ona predstavlja samo "skraćeni opis" dobijenih podataka, i (b) da se radi o ad-hoc hipotezi. Obe zamerke analizirane su i pokazano je da su one neopravdane, i da se HD hipoteza mora empirijski proveriti. U nameri da se omogući empirijska evaluacija HD hipoteze, u drugom delu ovog rada izvedena je analiza i preciznija razrada HD hipoteze. Tako je utvrđeno da se ona može tretirati kao dvofaktorski model u kojem kognitivna struktura definiše kognitivni potencijal dece (compétence), dok sadržaj problema olakšava ili otežava primenu određene kognitivne strukture na dati problem (performance).

Ključne reči: horizontalno pomeranje, kognitivna struktura.

Baveći se kognitivnim razvojem Pijaže je, pre svega, bio usredsređen na njegov kvalitativni aspekt, na kvalitativne promene koje nastaju tokom kognitivnog razvoja. U tom kontekstu, centralni pojam Pijažeove teorije je pojam *stadijuma*. Za razliku od nekih drugih Pijažeovih ideja, koje su tokom dalje razrade doživele manje ili veće modifikacije, ideja o globalnim stadijumima kognitivnog razvoja postala je konstanta i objedinjujuća ideja svih pijažetanskih i neo-pijažetanskih teorija kognitivnog razvoja, ali istovremeno i jedna od najviše ispitivanih i kritikovanih ideja.

Osnovni pojmovi Pijažeove teorije: stadijum, struktura, akcione sheme

Pojam "stadijum"

Flavel (Flavell, 1971) navodi da u osnovi ideje o globalnim stadijumima leže četiri pretpostavke: (a) *pretpostavka o homogenosti ponašanja* - mišljenje dece, na određenom stadijumu, se odlikuje nizom karakteristika bez obzira koji problem deca rešavaju ili o kom fenomenu razmišljaju, tj. sva ponašanja na određenom stadijumu imaju neke zajedničke, opšte karakteristike, (b) *pretpostavka o kvalitativnoj razlici* - opšte karakteristike mišljenja na različitim stadijumima razlikuju se u pogledu prirode, a ne u stepenu izraženosti neke karakteristike, tj. stadijumi se razlikuju kvalitativno, a ne kvantitativno, (c) *pretpostavka o istovremenosti razvojnih promena* - razvojne promene u pogledu rešavanja različitih problema i u pogledu načina na koji dete razmišlja o različitim fenomenima se dešavaju istovremeno, i (d) *pretpostavka o diskontinuitetu* - razvojna promena u pogledu opštih karakteristika, odnosno prelazak sa jednog na drugi stadijum, odvija se u relativno kratkom vremenskom periodu.

Prilikom razmatranja ideje o razvojnim stadijumima treba posebno istaći *deskriptivni* karakter ovog pojma. U prilog deskriptivnog karaktera pojma stadijum možemo navesti sledeće argumente: (a) pomenutim pretpostavkama uglavnom se tvrdi postojanje određenih karakteristika koje se mogu empirijski proveriti, (b) čak i autori koji su zauzeli najkritičniji stav prema fenomenu stadijuma (npr. Brainerd, 1978) nikada nisu dovodili u pitanje deskriptivni karakter ovog pojma, i (c) različiti autori, koji se u značajnoj meri razlikuju u pogledu objašnjenja zašto razvojni stadijumi uopšte postoje, slažu se u pogledu postojanja ovako definisanih razvojnih stadijuma (npr. Piaget naspram Klahr & Wallace, 1976).

Kognitivna struktura i akcione sheme

U okviru pijažetanskog pristupa fenomen globalnih stadijuma objašnjava se pomoću pretpostavke o globalnim kognitivnim strukturama koje predstavljaju samoregulišuće sisteme akcionih shema, tj. *samoregulišuće sisteme transformacija koje povezuju, koordiniraju i usklađuju akcione sheme u jednu dinamičku celinu.*

Šta su akcione sheme? Akcione sheme osnovna su jedinica analize u Pijažeovom pristupu. One nastaju kroz saznavnu interakciju deteta sa fenomenima i problemima sa kojima se suočava. Naime, kroz ponavljaju interakciju sa specifičnim tipom fenomena ili problema konstruiše se određeni *sklop kognitivnih aktivnosti*, odnosno shema saznavnih procesa koja obezbeđuje: (a) maksimalno mogući nivo adaptiranosti na određeni tip problema ili fenomena, i (b) mogućnost da se dati sklop aktivnosti generalizuje na druge fenomene i probleme istog ili sličnog tipa.

Zašto se uvodi pojam "kognitivna struktura"? Akcione sheme su sredstvo adaptacije na specifične tipove situacija, i u tom smislu broj i vrsta akcionih shema koje poseduje neko dete zavisi od raznovrsnosti problema i fenomena sa kojima se dete suočavalo i o kojima je razmišljalo. U tom smislu može se reći da će akcione sheme odražavati prethodno iskustvo deteta. Ipak, po Pijažeovom shvatanju, neke karakteristike akcionih shema biće zajedničke svim akcionim shemama koje dete formira ili može da formira na određenom uzrastu. Da bi objasnio postojanje ovih opštih karakteristika akcionih shema na određenom uzrastu Pijaže uvodi pojam kognitivne strukture.

Kakav je odnos između kognitivne strukture i akcionih shema? Po Pijažeu kognitivna struktura je nadređena akcionim shemama u dva smisla: (a) u funkcionalnom smislu, i (b) razvojnom smislu. Funkcionalna nadređenost kognitivne strukture u odnosu na akcione sheme znači da kognitivna struktura determiniše opšte mogućnosti i ograničenja akcionih shema na određenom uzrastu. Zbog toga sve formirane akcione sheme poseduju određeni skup zajedničkih karakteristika koje odražavaju karakteristike kognitivne strukture. Drugim rečima, dete u principu ne može spontano i samostalno da formira akcionu shemu koja bi po svojim karakteristikama prevazilazila kognitivnu strukturu. S druge strane, razvojna nadređenost kognitivne strukture u odnosu na akcione sheme znači da tokom razvoja prvo dolazi do kvalitativne promene na planu kognitivne strukture, a tek zatim se ta promena, na osnovu funkcionalne nadređenosti, "preslikava" i na plan akcionih shema.

Objašnjenje fenomena globalnih stadijuma pomoću kognitivne strukture

Kao što je navedeno, ideja o globalnim stadijumima može se razložiti na četiri pretpostavke, što ćemo iskoristiti prilikom opisa načina na koji se u okviru pijazetanskog pristupa objašnjava postojanje globalnih stadijuma.

Homegenost ponašanja na određenom uzrastu direktna je posledica funkcionalne nadređenosti kognitivne strukture u odnosu na akcione sheme. S obzirom da (a) kognitivna struktura određuje formalne karakteristike akcionih shema, i (b) da akcione sheme predstavljaju osnovno sredstvo mišljenja u različitim situacijama, to znači da će sva ponašanja dece, bez obzira na problem ili fenomen o kome se razmišlja, posedovati određeni niz zajedničkih karakteristika. Ostale tri pretpostavke objašnjavaju se uzimanjem u obzir i razvojne i funkcionalne nadređenosti strukture u odnosu na akcione sheme. Naime, kada dođe do kvalitativne promene strukture to će dovesti do transformacije akcionih shema. Posledica toga je da se deca, koja se nalaze na različitim stadijumima, kvalitativno različito ponašaju u istim situacijama. Pored toga, promena u pogledu različitih akcionih shema odvijaće se istovremeno pošto su determinisane iz istog izvora. Vreme potrebno za prelazak sa jednog stadijuma na drugi relativno je kratko zato što se bazična promena, odnosno kvalitativna promena kognitivne strukture dešava naglo i zato što se promena na planu kognitivne strukture neposredno odražava i na promenu akcionih shema.

Zanemarivanje sadržaja mišljenja

Kao što se može zaključiti na osnovu izloženog modela, u pijazetanskom pristupu naglasak je na opštim, formalnim, najapstraktnijim karakteristikama mišljenja na određenom stadijumu razvoja. Dakle, naglasak je na strukturalnim karakteristikama mišljenja, a sadržaj o kome se misli je apstrahovan i na taj način njegova uloga je zanemarena. Ovo zanemarivanje sadržaja, čini nam se, sasvim je razumljivo kada se analizira teorijski model koji je izložen. Kao što se moglo videti, osnovna determinanta koja određuje mogućnosti i ograničenja mišljenja, kao i opšte karakteristike akcionih shema na određenom stadijumu je kognitivna struktura. U tako definisanom modelu zaista je manje važno o kom problemu ili o kom fenomenu dete razmišlja i koje konkretne akcije se organizuju u akcionu shemu kada se ona formira da bi se postigla adaptiranost na specifičnu situaciju. Kako navodi Ivić (Ivić, 1992: 24): "Pijažetistička istraživanja nastoje da definišu mali broj dubinskih kognitivnih struktura koje se primenjuju u rešavanju različitih zadataka i razumevanju različitih sadržaja."

Empirijska evaluacija

Veliki broj istraživanja bio je usmeren ka evaluaciji pojedinih implikacija opisanog modela, pri čemu su u najvećoj meri proveravane pretpostavke o homogenosti ponašanja i istovremenosti razvojnih promena. Pri tome, treba ukazati na međusobnu povezanost ove dve pretpostavke kada je u pitanju njihova empirijska evaluacija. Naime, ako bi se pokazalo da postoji heterogenost ponašanja dece na određenom stadijumu to bi bio nužan i dovoljan uslov da zaključimo da postoji i neistovremenost razvojnih promena.

Ispitivanja su uglavnom bila organizovana tako da deca koja pripadaju određenom stadijumu razvoja rešavaju nekoliko zadataka pri čemu svi ti zadaci, po svojoj prirodi i zahtevima, mogu biti rešeni pomoću kognitivne strukture koja leži u osnovi stadijuma na kojem se nalaze ispitanici. Polazeći od opisanog modela, ako se ispitanici nalaze na odgovarajućem stadijumu razvoja trebalo bi da uspešno rešavaju sve zadatke, a ukoliko se nalaze na nekom od ranijih razvojnih stadijuma onda ne bi trebalo da reše ni jedan od zadataka. Ili, ako se pitamo koji nalazi ne bi bili u skladu sa pretpostavkom o homogenosti mogli bismo izdvojiti sve nalaze koji bi ukazivali da deca ne uspevaju da reše sve zadatke koji zahtevaju kognitivnu strukturu specifičnu za stadijum na kojem se ispitanici nalaze.

U okviru izvedenih empirijskih istraživanja demonstrirani su zaista brojni rezultati ovog tipa. Zato ćemo samo kao ilustraciju navesti jedno od prvih i često citiranih istraživanja ovog tipa koje je izveo Elkind (1961). On je pokazao da deca na različitim uzrastima ovladavaju različitim konkretno-operacionalnim zadacima (sa 7-8 godina uspevaju da reše zadatak konzervacije količine materije, sa 9-10 konzervaciju težine, a tek sa 11-12 konzervaciju zapremine). Slični rezultati dobijeni su i u mnogim drugim istraživanjima (Katz & Beilin, 1976; Miller, 1976; Ivić, 1990). Čak je i sam Pijaže dobio skoro identične rezultate kao i Elkind (Piaget, 1969).

U čemu je nesklad navedene grupe nalaza i postavki koje proizlaze iz Pijažeove teorije? Pre svega navedeni rezultati protivreče pretpostavci o funkcionalnoj nadređenosti kognitivne strukture kognitivnim shemama pošto svi pomenuti zadaci kojima se ispituje formiranje pojma konzervacije (konzervacija supstance, težine, zapremine itd.) imaju identičnu logičku strukturu. Naime na osnovu navedene pretpostavke očekivalo bi se da će deca ispoljiti homogenost u ponašanju, tj. da će dete koje uspešno rešava jedan od ovih zadataka (bez obzira koji) takođe uspešno rešiti i ostale. Međutim, vidimo da to nije bio slučaj ni u Elkindovom niti u istraživanjima drugih autora. Tako srećemo heterogenost tamo gde bi se na osnovu Pijažeove teorije jedino homogenost mogla očekivati (Flavell, 1963).

Takođe rezultati pomenutog istraživanja sugerišu da se formiranje pojma konzervacije supstance, težine i zapremine ne dešava istovremeno već da postoji pomeranje u vremenu. Ovim je dovedena u pitanje pretpostavka o razvojnoj

nadređenosti strukture kognitivnim šemama, tj. o simultanosti razvojnih promena kognitivnih shema koje su deo iste kognitivne strukture.

Hipoteza o horizontalnom pomeranju

S obzirom da su rezultati brojnih istraživanja bili nesaglasni sa predikcijama Pijažeove teorije moralo je doći do njene modifikacije. Bilo je potrebno da se u teorijski sistem uvede nova pretpostavka koja će omogućiti objašnjenje empirijski utvrđene heterogenosti ponašanja i neistovremenosti razvojnih promena. I tako je nastala hipoteza o horizontalnom pomeranju (horizontal décalage)¹.

Prilikom razmatranja ideje o horizontalnom pomeranju treba voditi računa da je sam Pijaže bio nedosledan u njenoj upotrebi. Naime, u nekim radovima (Piaget, 1969) "horizontalno pomeranje" Pijaže koristi samo kao deskriptivni pojam koji treba da označi specifični fenomen - heterogenost ponašanja na zadacima koji imaju istu logičko-matematičku prirodu. Međutim, u nekim drugim radovima (Piaget, 1941, prema: Pinard & Laurendeau, 1969) Pijaže je stavljao naglasak na objašnjenje ovog fenomena. Iz tog razloga potrebno je naglasiti da ćemo se u ovom radu prevashodno baviti eksplanatornim aspektom ideje o horizontalnom pomeranju, tj. *hipotezom* o horizontalnom pomeranju¹.

Kao što se moglo videti, prvobitni model kognitivnog funkcionisanja i razvoja je bio jednofaktorski. Naime, priroda kognitivne strukture je bila osnovni i jedini faktor kojim Pijaže objašnjava mogućnost, odnosno nemogućnost dece da reše određeni zadatak. Da bi objasnio heterogenost ponašanja i neistovremenost razvojnih promena Pijaže, pored faktora prirode kognitivne strukture, uvodi još jedan faktor - specifični sadržaj problema koji se rešava. Dakle, HD hipotezom tvrdi se da kognitivno funkcionisanje i razvoj zavise od dva faktora: prirode kognitivne strukture i specifičnog sadržaja problema na koji se primenjuje kognitivna struktura.

Pri tome značaj i uloga ova dva faktora nisu isti. Priroda kognitivne strukture određuje principijelnu mogućnost da se reše problemi koji imaju odgovarajuće logičko-matematičke karakteristike. Ukoliko dete poseduje kognitivnu strukturu, koju zahteva zadatak koji rešava, onda će ono *u principu moći* da reši dati zadatak, ali ukoliko ne poseduje potrebnu kognitivnu strukturu onda *ni pod kakvim* uslovima neće moći da reši dati problem. S druge strane, sadržaj problema koji se rešava može da *modifikuje* uspešnost primene kognitivne strukture. Naime, po Pijažeju, zadaci koji imaju istu logičko-matematičku prirodu, tj. logičku formu mogu da se razlikuju po mnogim drugim karakteristikama - neki mogu da budu verbalni, drugi

¹ U daljem tekstu hipoteza o horizontalnom pomeranju označavaće se sintagmom HD hipoteza.

neverbalni; neki mogu da se odnose na prirodne fenomene, drugi na socijalne odnose itd. Jednom rečju, zadaci mogu da se razlikuju u pogledu sadržaja kojim se "popunjava" određena logičko-matematička forma. Ovi različiti sadržaju, po Pijažeu "pružaju različiti stepen otpora" (Piaget, 1941 : 270, prema: Pinard & Laurendeau, 1969) prilikom primene kognitivne strukture i na taj način determinišu vreme koje će proteći od trenutka kada dete formira novu kognitivnu strukturu do trenutka kada će biti sposobno da tu strukturu primeni u nekoj konkretnoj problemskoj situaciji. Može se reći da je pre uvođenja HD hipoteze priroda kognitivne strukture bila nužan i dovoljan uslov za rešavanje određenog problema. Međutim, nakon uvođenja HD hipoteze priroda kognitivne strukture ostaje nužan ali ne i dovoljan uslov.

Kritika i odbrana HD hipoteze

HD hipoteza se smatra jednim od najslabijih mesta Pijaževog sistema i bila je predmet čestih kritika kako autora koji bi se mogli tretirati kao zastupnici pijažetanskog ili nekog od neo-pijažetanskog pristupa, tako i onih koji su svoje polazne pretpostavke pronalazili u alternativnim pristupima kognitivnom razvoju (socio-kulturni, kognitivno-informacioni i bihejvioristički pristup). Iz tog razloga, prvo će se izložiti dve najčešće kritike HD hipoteze, a zatim pokazati da se HD hipoteza ipak ne može obesmisлити pomenutim kritikama, već da je nužno njeno empirijsko proveravanje.

Hipotezi o horizontalnom pomeranju najčešće se postavljaju dve zamerke: (1) HD hipoteza zapravo i nije hipoteza pošto se ovom hipotezom ništa ne objašnjava, već se radi o deskriptivnom pojmu koji na skraćeni način opisuje empirijske nalaze, (2) HD hipoteza je ad-hoc hipoteza.

Ad 1. Povodom zamerke da HD hipoteza ne predstavlja objašnjenje već samo opis fenomena, smatramo da se moraju imati u vidu dva moguća značenja "horizontalnog pomeranja". Već smo pomenuli da sam Pijaže nije bio dosledan u upotrebi ovog termina pridajući mu u nekim radovima deskriptivno, a u drugim eksplanatorno značenje.

Horizontalno pomeranje kao deskriptivni termin odnosi se na fenomen heterogenosti ponašanja ispitanika na zadacima čija je logičko-matematička struktura identična. Ovo zaista predstavlja opis empirijskih nalaza i prva zamerka bi stajala u potpunosti da se Pijaže zadržao samo na ovom značenju horizontalnog pomeranja.

Drugo značenje je eksplanatorno po svojoj prirodi pa stoga o njemu govorimo kao o *hipotezi o horizontalnom pomeranju*. Potvrdu da HD hipoteza prevazilazi nivo deskripcije možemo dobiti naprosto analizirajući ono što ona tvrdi. Naime, po ovoj hipotezi sposobnost deteta da reši određeni problem determinisana

je od strane dva faktora (priroda kognitivne strukture i složenost sadržaja problema) čime se zapravo nudi jedno moguće objašnjenje empirijski utvrđene nehomogenosti ponašanja. Imajući ovo u vidu smatramo da je prvu zamerku koja se postavlja HD hipotezi lako odbaciti.

Ad 2. Uzmemo li u obzir ovu kritiku neophodno je da razjasnimo šta se krije iza termina ad-hoc hipoteza. On može imati dvostruko značenje. Može se odnositi na: (a) način na koji je nastala hipoteza, ili (b) na prirodu hipoteze i njen odnos sa drugim hipotezama koje čine određeni teorijski sistem.

Kada se govori o načinu na koji je nastala neka hipoteza, ad-hoc hipoteze su one koje se uvode naknadno u određeni teorijski sistem i to tek kada se pokaže da postoje empirijski nalazi koji se ne mogu uklopiti u postojeći sistem hipoteza. Ako na ovaj način razmatramo hipotezu o horizontalnom pomeranju možemo se složiti da se radi o ad-hoc hipotezi, pošto je uvedena u teorijski sistem kao reakcija na rezultate istraživanja koji su bili u suprotnosti sa Pijaževim predikcijama izvedenim iz prvobitnog jednofaktorskog modela. Međutim, na osnovu činjenice da je neka hipoteza naknadno uvedena u teorijski sistem ne može se zaključiti da ona mora biti loša hipoteza. Da li je hipoteza dobra ili loša zavisi od njene prirode.

Tvrdnja da je hipoteza ad-hoc u pogledu svoje prirode to znači da se radi o hipotezi koja je formulisana da bi se objasnili specifični empirijski nalazi, ali koja je u neskladu sa nekim drugim hipotezama koje sačinjavaju datu teoriju. U tom slučaju ad-hoc hipoteze su hipoteze koje sa jedne strane rešavaju problem specifičnih empirijskih nalaza (stoga je njihova eksplanatorna moć veoma ograničena, nekada samo na jedan fenomen), ali sa druge strane stvaraju probleme na planu opšte koherentnosti teorijskog sistema. Smatramo da se za HD hipotezu ne može reći da je ad-hoc hipoteza u ovom drugom smislu pošto ona dodatno *precizira* i *razrađuje* početni model uvodeći drugi faktor i definišući međusobne odnose između dva faktora. Na taj način, HD hipoteza ne unosi nesklad u teorijski sistem, već naprotiv, doprinosi njegovom daljem razvoju i boljoj usklađenosti sa korpusom empirijskih nalaza.

Ipak, Pijaževoj formulaciji HD hipoteze može se uputiti zamerka da nije dovoljno razrađena i da Pijaže nije dovoljno eksplicitno definisao sve ideje i implikacije koje se implicitno sadrže u HD hipotezi.

Razrada HD hipoteze

Uvodeći HD hipotezu Pijaže zapravo zamenjuje prvobitni jednofaktorski model kognitivnog funkcionisanja dvofaktorskim. Dakle, po HD hipotezi kognitivna struktura determiniše da li će dete u principu biti sposobno da reši određeni tip problema, a sadržaj problema utiče na proces primene kognitivne strukture na konkretni problem.

Na taj način Pijaže je u svoj teorijski sistem implicitno uveo razlikovanje između kognitivnih potencijala (*compétence*) i kognitivnih postignuća (*performance*). Pri tome, kognitivni potencijal se odnosi na tipove zadataka koje dete *u principu* može da reši, kao i na fenomene koje može da razume, i, naravno, na zadatke i fenomene koji ostaju "van domašaja" *kognitivnih potencijala dece* na datom uzrastu. U Pijažeovom sistemu, kognitivni potencijali su determinisani *je-dino* prirodom kognitivne strukture. Naime, kognitivna struktura je nadređena akcionim shemama i u funkcionalnom i u razvojnom smislu, i stoga determiniše koja vrsta akcionih shema može biti konstruisana tokom interakcije sa nekom novom problemskom situacijom.

S druge strane, kognitivno postignuće se odnosi na konkretno ponašanje i uspešnost realne dece prilikom rešavanja određenog zadatka pod specifičnim uslovima. Po Pijaže, deca koja poseduju potreban kognitivni potencijal za rešavanje određenog problema ne moraju nužno da budu uspešna prilikom njegovog rešavanja. Naime, postoje brojni faktori koji mogu dovesti do toga da dete ne uspe da reši određeni zadatak koji je na nivou njegovih kognitivnih potencijala: (a) karakteristike uslova u kojima se zadatak rešava, (b) karakteristike zadatka koje se ne odnose na njegovu logičku prirodu, (c) kognitivne karakteristike deteta koje se ne odnose na njegove kognitivne potencijale, (d) vankognitivne karakteristike deteta, pa čak i (e) karakteristike porodice, socijalnog sloja, društva i kulture kojima dete pripada i koji određuju kontekst u kojem se dete razvija.

Definišući HD hipotezu Pijaže u svoj sistem uvodi skup problema koji do tada nisu bili relevantni za njegov pristup. Naime, prema Baucalu (1998) Pijaže je započeo istraživanja kognitivnog razvoja zbog uverenja da mu ta istraživanja mogu pomoći da pronađe empirijske odgovore na epistemološke probleme zbog čega je svoj pristup označavao kao genetička epistemologija. Iz perspektive genetičke epistemologije nije interesantno na koji način realno dete (specifična grupa dece) pod određenim uslovima rešava konkretan zadatak ili problem. Da bi se došlo do podataka relevantnih sa stanovišta genetičke epistemologije moraju se izvršiti neka uopštavanja. Ta uopštavanja se odnose na zanemarivanje specifičnih uslova u kojima dete rešava određeni zadatak, karakteristika tog zadatka (sem njegove forme, tj. logičko matematičke strukture) kao i karakteristika subjekta koji rešava dati zadatak. Naime, za genetičku epistemologiju irelevantno je sve ono što se može objasniti varijabilnim, ličnim karakteristikama subjekta (individualno-psihološke osobenosti, specifične karakteristike kognitivnog sistema, specifične karakteristike kognitivnih procesa datog subjekta, socijalni sloj kome pripada, socio-kulturni kontekst u kojem se razvija itd). Genetički epistemolog pokušava da izdvoji ono što je univerzalno i vanvremensko u subjektu, ono što se može tretirati kao karakteristika čoveka kao vrste, i njegovog kognitivnog usavršavanja tokom univerzalnog toka razvoja. Tako Pijaže dolazi do logičko matematičkih struktura koje predstavljaju modele za ta opšta, apstraktna svojstva. Pomenuta svojstva predstavljaju ono što kao potencijal nosi svaki pripadnik ljudske vrste samom činjenicom da je čovek, i označavaju se terminom *epistemički subjekt*. Na ovaj način

uvedeno je razlikovanje između epistemičkog i realnog deteta, i specifikovana je oblast problema kojim se bavi genetička epistemologija: *univerzalni i vanvremenski tok razvoja univerzalnih i vanvremenskih kognitivnih karakteristika epistemičkog subjekta (idealnog ili idealizovanog mislioca)*. Pijaže i sam naglašava svoju zainteresovanost za ovaj aspekt kognitivnog razvoja (Pijaže, 1977, 1990, 1994).

Jedna od najčešćih kritika koja mu se upućuje upravo je vezana za prenebregavanje problematike koja se odnosi na povezivanje epistemičkog subjekta sa onim što se dešava na planu ponašanja, sa realnim subjektom, odnosno za zanemarivanje plana postignuća (Lourenco and Machado, 1996). Međutim definisanjem HD hipoteze i razmatranjem faktora koji, pored kognitivnog potencijala, mogu uticati na postignuće Pijaže stvara prostor za "uvođenje" realnog subjekta u svoju teoriju.

U prethodnom delu teksta uveli smo nekoliko distinkcija: prvobitni, jednofaktorski model naspram revidiranog, dvofaktorskog modela; kognitivni potencijali naspram kognitivnih postignuća; kognitivni razvoj epistemičkog subjekta naspram kognitivnog razvoja realnog deteta. Pri tome, treba imati u vidu da ove tri podele nisu međusobno nezavisne. Naime, kada se govori o kognitivnom razvoju epistemičkog subjekta opisuju se razvojne promene u pogledu kognitivnih potencijala i to je ono što nam nudi prvobitni, jednofaktorski model u okviru kojeg samo priroda kognitivne strukture determiniše kognitivno funkcionisanje i razvoj, a na osnovu funkcionalne i razvojne nadređenosti u odnosu na akcione sheme. S druge strane, kada se govori o kognitivnom razvoju realne dece onda se ne mogu izbeći svi oni faktori koji su apstrahovani da bi se došlo do epistemičkog subjekta. Kada se ti faktori uzmu u obzir onda se ustvari ispituje kognitivno postignuće, a ne više kognitivni potencijali, a za tu vrstu istraživanja relevantan je dvofaktorski model koji se uvodi definisanjem HD hipoteze.

Zaključak

U prethodnom tekstu razmotrena je HD hipoteza - verovatno najsporniji deo Pijažeove teorije koji su mnogi njegovi protivnici rado kritikovali. Dve najčešće kritike koje su upućivane HD hipotezi su: (a) da se radi samo o "skraćenom opisu" dobijenih empirijskih podataka, a ne o hipotezi, i (b) da se radi o "ad-hoc" hipotezi koja treba da "zakrpi" nesklad između teorije i empirije. Ipak, na osnovu izvedene analize zaključeno je da HD hipoteza nudi objašnjenje dobijenih podataka, a ne samo njihov "skraćeni opis", i da ona dalje razrađuje Pijažeov konceptualni sistem. Međutim, HD se ne može odbaciti samo na osnovu kritika koje su joj upućivane, već ona zahteva i zaslužuje empirijsku evaluaciju.

Pijaže se može zameriti to što je ovu hipotezu samo skicirao i što nije posvetio više pažnje njenoj razradi i određenju, kao i njenim teorijskim i empi-

rijskim implikacijama. Stoga, da bi bila moguća empirijska evaluacija HD hipoteze bilo je neophodno da se preciznije analizira njeno značenje.

U okviru analize ova hipoteza povezana je sa pojmovima *compétence* (sposobnost, kognitivni potencijal) i *performance* (upotreba sposobnosti i potencijala, realizacija kognitivnih sposobnosti). Na osnovu ovog povezivanja utvrđeno je da se HD hipoteza može tretirati kao dvofaktorski model u kojem kognitivna struktura, tj. stadijum razvoja na kojem se nalazi određeno dete determiniše koji tip problema i zadataka, u odnosu na njihovu logičku formu, dete može ili ne može da razume i rešava, dok sadržaj zadatka determiniše u kojoj meri će biti lako ili teško da se određena kognitivna struktura primeni na određeni sadržaj.

Na taj način HD hipoteza definisana je dovoljno precizno da postaje moguće da se na osnovu nje izvedu pretpostavke o tome kako bi trebalo da se ponašaju deca prilikom rešavanja određenog skupa zadataka. A time se otvara mogućnost empirijske evaluacije HD hipoteze.

Reference

- Baucal, A. (1998): *Kognitivni razvoj: Kognitivno-informacioni pristup*. Beograd, Institut za psihologiju.
- Brainerd, C. J. (1978): The stage question in cognitive-development theory. *The Behavioral and Brain Sciences*, 2, 173-213.
- Elkind, D. (1961): Children's discovery of the conservation of mass, weight and volume: Piaget replications study II. *Journal of Genetic Psychology*, 98, 37-46.
- Flavell, J. H. (1963): *The Developmental Psychology of Jean Piaget*. New York, Princeton, D. van Nostrand.
- Flavell, J. H. (1971): Stage-related properties of cognitive development. *Cognitive Psychology*, 2, 421-453.
- Ivić, I. (1990): Razvoj pojmova konzervacije. U: J. Mirić (Ur.), *Kognitivni razvoj deteta*. Beograd, Savez društava psihologa Srbije.
- Ivić, I. (1992): Teorije mentalnog razvoja i problem ishoda obrazovanja. *Psihologija*, XXV, 3-4, 7-35.
- Katz, H., & Beilin, H. (1976): A test of Bryant's claims concerning the young child's understanding of quantitative invariance. *Child Development*, 47, 877-880.

- Klahr, D., & Wallace, J. G. (1976): *Cognitive Development: an information-processing view*. LEA, New Jersey, Hillsdale.
- Lourenco, O., & Machado, A. (1996): In Defense of Piaget's Theory: A Reply to 10 Common Criticisms. *Psychological Review*, 103, 1, 143-164.
- Miller, S. A. (1976): Nonverbal assessment of conservation of number. *Child Development*, 47, 722-728.
- Piaget, J. (1941): Le mécanisme du développement mental et les lois du groupement des opérations. *Arch. Psychol.*, 28, 215-285.
- Piaget, J. (1969): *Intellectual Operations and Their Development*. New York, Basic Books.
- Pijaže, Ž. (1977): *Psihologija inteligencije*. Beograd, Nolit.
- Pijaže, Ž. (1990): Psihogeneza saznanja i njeno epistemološko značenje. U: M. Pjatelj-Palmarini (Ur.), *Teorije jezika, teorije učenja: Debata između Žana Pijažea i Noama Comskog*. Sremski Karlovci, Izd. knjiž. Zorana Stojanovića.
- Pijaže, Ž. (1994): *Uvod u genetičku epistemologiju*. Sremski Karlovci, Izd. knjiž. Zorana Stojanovića.
- Pinard, A., & Laurendeau, M. (1969): "Stage" in Piaget's Cognitive-Developmental Theory: Exegesis of a Concept. U: D. Elkind & J.H. Flavell (Ur.), *Studies in Cognitive Development*. New York, Oxford University Press.

Horizontal Displacement: Theoretical Considerations

ALEKSANDAR BAUCAL
IVANA STEPANOVIĆ

The basic aim of the study was to conduct a conceptual analysis of Piaget's hypothesis on horizontal displacement (HD hypothesis). This part of theory has not been sufficiently elaborated by Piaget himself and has been frequently criticized as the weakest link in the Piaget's theory. Some basic concepts of the Piaget's theory (global stage of cognitive development, cognitive structure and action patterns) and their interrelations have been analyzed. However, these concepts failed to enable the Piaget's theory to explain the finding that children with certain cognitive structure fail to solve all tasks for which the given cognitive structure is needed. In other words, there is a displacement in age when children become able to solve the tasks applying

the same logical forms, contradicting the prediction derived from the Piaget's basic concepts. In order to correct the imbalance of theory and empirical findings, Piaget sketches the basic idea of HD hypothesis. The basic objections to HD hypothesis include its "brief description" of obtained information suggesting that it is only an ad hoc hypothesis. Both objections have been analyzed and proven unfounded, suggesting thus, that HD hypothesis has to pass an empirical test. In order to enable the empirical evaluation of HD hypothesis the second part of the study contains a derived analysis and precise elaboration of HD hypothesis. Thus, it has been established that it can be treated as a bifactorial model where the cognitive structure defines the cognitive potential of children (competence), while the problem itself promotes or hinders the application of a certain cognitive structure on the given problem (performance).

Key words: horizontal displacement, cognitive structure.

Горизонтальный сдвиг: теоретические рассмотрения

АЛЕКСАНДР БАУЦАЛ
ИВАНА СТЕПАНОВИЧ

Основная цель этой работы - сделать концептуальный анализ гипотезы Пиаже о горизонтальном сдвиге (HD гипотеза). Речь идет о части теории, недостаточно разработанной самым Пиаже, которую часто подвергали критике и обозначали, как самое слабое звено теории Пиаже. В первой части статьи проанализированы некоторые исходные понятия теории Пиаже (глобальная стадия когнитивного развития, когнитивная структура, схемы акции), а также и отношения между ними. Однако, пользуясь этими понятиями, теория Пиаже не смогла объяснить большое число случаев когда дети, имеющие определенную когнитивную структуру, не смогли решить все задания, для которых нужна данная когнитивная структура. Иными словами, существует сдвиг в отношении возраста, когда дети становятся способными решать все задания одной логической формы, что оказывается противоположным предикации, вышедшей на основании главных понятий Пиаже. Желая аннулировать это несогласие между теорией и эмпирической практикой, Пиаже вычерчивает основную идею HD гипотезы. Есть два основных замечания относительно HD гипотезы: 1) она представляет собой только "сокращенное описание" полученных данных; 2) речь идет о ad hoc гипотезе. Оба эти замечания подвергнуты анализу, который показал, что они неуважительны и что HD гипотезу нужно проверить эмпирически. В цели обеспечения эмпирической эвалуации HD гипотезы во второй части этой работы проведен анализ и точная разработка HD гипотезы. Таким

образом обнаружено, что ее можно рассматривать, как двухфакторную модель, в которой когнитивная структура определяет когнитивный потенциал детей (competence), пока содержание проблемы облегчает или затрудняет применение определенной когнитивной структуры к данной проблеме (performance).

Ключевые слова: горизонтальный сдвиг, когнитивная структура.