

PIAGETOVA EPISTEMOLOGIJA IN NJENE NEDOSLEDNOSTI

Katarina Erzar Kompan

POVZETEK

Piagetova epistemologija psihologije je ena najbolj razdelanih psiholoških epistemologij. Vendar je program zamejitve psihologije kot znanosti spodletel tudi v Piagetovem primeru. V tem kratkem prispevku bomo poizkušali analizirati njen epistemološki temelj in pokazati na njene nedoslednosti. Pri tem si bomo pomagali z novim branjem Vygotskega, ki ga bomo deloma povzeli iz novega in edinega celovitega angleškega prevoda Vygotskijevega dela *Thought and Language* in nekaterih modernih interpretacij Vygotskijeve teorije, katerih predstavniki so M. Cole, L. Moll, A. Kozulin, J. Wertsch in R. Van der Veer.

ABSTRACT

Piaget's epistemology is one of the most elaborated theories of psychology. But even in his case the programme of delineation of psychology as a separate field of science completely failed. In the article we analyze some epistemological concepts in Piaget in order to show the paradoxes they engender. In the analysis we apply a new reading of Vygotsky provided by the new translation of Vygotsky's book *Thought and Language* and by the works of M. Cole, L. Moll, A. Kozulin, J. Wertsch in R. Van der Veer.

PIAGETOVA EPISTEMOLOGIJA IN NJENE NEDOSLEDNOSTI

I. V svojem delu *Epistemologija znanosti o človeku* je Jean Piaget razdelal idejo nove genetične epistemologije, ki deli moderno znanost na tri velike razrede: na naravoslovne znanosti, na nomotetske znanosti o človeku in na pravne ter zgodovinske discipline o človeku in filozofijo. Nomotetske znanosti o človeku se po Piagetu od filozofije in pravnih in zgodovinskih disciplin o človeku ločijo po načinu obravnave svojega predmeta, od naravoslovnih znanosti pa po predmetu samem. Celotna shema Piagetove razdelitve znanosti je torej naslednja: na eni strani množica naravoslovnih znanosti, na drugi množica nenaravoslovnih ved o človeku, njun presek pa so nomotetske znanosti o človeku. Med slednje, točneje, na samo mejo med nomotetskimi znanostmi in naravoslovjem, postavi Piaget psihologijo.

To zameji kot enotno polje znanosti, znotraj katerega je možno eksperimentirati in prihajati do spoznanj, do katerih ne more priti in jih pojasniti nobena druga znanost. Za Piageta je psihologija namreč tista nomotetska znanost o človeku, ki ima po svoji definiciji možnost za uporabo najbolj razdelanih opazovalnih in raziskovalnih metod. Piagetovo delo je torej v prvi vrsti usmerjeno v izboljšanje in razvoj psihološkega znanstvenega opazovanja in metod ter razvoj eksperimentiranja, ki bi zadoščal strogim pravilom, ki veljajo za naravoslovne znanosti, in presegal pomanjkljivosti drugih znanosti o človeku, pri čemer pa bi upošteval njihove izsledke.

Glede na to, da so po Piagetu vse nomotetske znanosti o človeku usmerjene k naravoslovnim znanostim kot idealu¹, je Piaget psihologijo opredelil kot znanost, ki se pri raziskovanju in eksperimentiranju usmerja v čimbolj natančno izolacijo sestavnih delov določenega procesa, ki naj bodo jasno razmejeni med seboj, pri čemer naj manipulira z majhnim številom spremenljivk naenkrat in na ta način nadzira vse neželene vplive na opazovani proces.

Svojo metodo znanstvenega spoznavanja je Piaget razvil na podlagi dveh načinov spoznavanja, strukturalnega, ki vsebuje opazovanje posamezne strukture, ki jo razkrivajo miselne operacije, in genetičnega, ki zajema opazovanje razvoja teh struktur. Svojo psihološko metodo spoznavanja je zato poimenoval psihogenetični strukturalizem.

¹J. Piaget: *Epistémologie des sciences de l'homme*, Gallimard, Paris, 1972.

Ob tem je treba vedeti, da Piaget tedaj, ko govori o eksperimentu, misli na eksperiment, kakršnega uporablja npr. biologija, ko skuša s kontroliranjem pogojev povzročiti določen pojav, ki ga s temi pogoji lahko opiše, ali pa na eksperiment v smislu sistematičnega opazovanja s statističnim preverjanjem, kakršnega uporablja demografija.

Močan vpliv Piagetovega kognitivnega, razvojnega pristopa je sprožil nov val raziskovanja znotraj psihologije in se je tako izkazal kot pristop z močno pozitivno hevristiko. Po drugi strani je bil ves čas deležen tudi preverjanja in kritik. Te so bile usmerjene večinoma na Piagetovo metodologijo in rezultate in so se zelo redko dotaknile njegove psihologije in njenih temeljnih zastavke. Različnost rezultatov, ki so jih dobivali raziskovalci, je bila posledica minimalne spremembe eksperimentalnih pogojev in je vplivala le na kvantitativne razlike v interpretacijah in ne na spremembo temeljnih epistemoloških zastavkov Piagetovih pojmov (npr. premik starostne meje razvojnih stadijev, ki jih je opazoval Piaget na nižjo starost otroka, niso pa npr. ovrge teorije o stadijih). Najpogostejši očitki so bili naslednji: očitek, da podcenjuje otrokove sposobnosti, da ne upošteva socialnih faktorjev, da preveč abstrahira, najbolj pa je znana Piagetova polemika s Chomskim o problemu vrojenosti kognitivnih struktur.²

V članku bomo branili stališče, da Piagetov scientistični pristop k psihologiji v celoti ni sporen, pokazali pa bomo, da je sporen sam temelj njegove teorije, se pravi njena aksiomatika, čeprav je bila prav ta aksiomatike tista, ki je sploh omogočila razmah eksperimentalnega dela šenevske šole. Razlog, da je imela Piagetova teorija pozitivno hevristiko, leži v tem, da je Piaget jemal naravoslovne pretenzije psihologije resno in jo postavil na povsem nov temelj: odslej je človeška inteligenca izenačena s formalnimi strukturami matematike. To ne pomeni le, da je miselne procese mogoče opisati s formalnimi sistemi matematike, temveč da so sami procesi mišljenja izključno matematične operacije in nič več kot to.

II. Pomanjkljivosti Piagetovega projekta prehoda psihologije od nomotetskih znanosti o človeku med naravoslovne znanosti so se najprej pokazale v obliki neskladnosti njegovih eksperimentalnih rezultatov z rezultati drugih raziskovalcev³ (Elkind, Bruner, M. Bovet...). Na to neskladje je prvi opozoril Vygotski v uvodu k ruskemu prevodu Piagetovega dela *Le language et la pensée*

²D. Cohen: *Faut-il Bruler Piaget?*, RETZ, 1981.

³*Ibid.*

*chez l'enfant*⁴, v katerem je napadel samo teoretsko zasnovo Piagetovih eksperimentov in njene posledice pri izvedbi eksperimenta in interpretaciji rezultatov. Kritiko Vygotskega lahko povzamemo takole: Piaget zanemarija vpetost miselnih procesov v govor; ko pri eksperimentiranju izolira posamezno miselno operacijo, pozablja na neizločljive vplive družbenega okolja, ki jih prenaša govor.

Kritika Vygotskega načeloma drži, toda če želimo pojasniti sposobnost Piagetove teorije za odpiranje novih poti eksperimentiranju, moramo narediti korak dalje. Ustavimo se pri oznaki psihogenetični strukturalizem. Čeprav se ta ne ujema s tem, kar označujejo strukturalistične interpretacije jezikovnih ali mitskih oblik pri Saussureju in Lévi-Straussu, ima vendarle z njimi nekaj skupnega: prvič, prepričanje, da je oblike zavesti mogoče zvesti na neko strukturo, ločeno od zavestno dojetega pomena teh oblik, in drugič, da je tako strukturo mogoče zapisati z majhnim številom osnovnih potez. Ni težko videti, da vsebuje Piagetovo opiranje na matematiko prav ti dve lastnosti. Toda Piagetovo enačenje miselnih operacij z matematičnimi strukturami tema lastnostima dodaja še eno: taka "nezavedna" struktura nima druge vsebine kot samo formalno obliko neke matematične konstrukcije.

Kaj to pomeni? Ko opazuje oblike mišljenja, ki tvorijo človekovo inteligentnost, Piaget v njih prepoznava matematične strukture, kot so grupa, kolobar in obseg.

Zanje je po Piagetu značilno, da so zaprti sistemi, ki vsebujejo osnovno enoto in določene operacije, s pomočjo katerih iz osnovne enote lahko generiramo vse ostale elemente strukture. (Najenostavnejša struktura je struktura grupe, ki vključuje enoto "1" in operacijo "prištej 1".) Ko v tako matematično strukturo vpeljemo novo operacijo, nastane tudi nova struktura, ki je jasno razmejena od svoje predhodnice, istočasno pa ne vključuje ničesar, kar bi presegalo njeno mejo oziroma kar bi onemogočalo jasen matematični opis.

Ta osnovni princip Piaget pripiše tudi razvoju otrokove inteligentnosti. Oglejmo si najbolj tipičen primer. Otrok najprej osvoji pojem količine kot enote (ena kroglica), razume odnos količin (več, manj) in šele nato lahko pravilno odgovori na vprašanje o tem, v kateri vrsti je več kroglic, če so kroglice v eni vrsti bolj, v drugi pa manj razmaknjene, tako da je ena vrsta daljša od druge, Šeprav je v njej kroglic manj. Težko se je upreti nazornosti in

⁴L. S. Vygotsky: *Thought and language*, ur. Alex Kozulin, MIT Press, 1993, prim. zlasti drugo poglavje.

očitnosti primera, toda pozorni moramo biti na dejstvo, da Piaget v razvoju otrokove inteligence prenese prav tisti matematični model, ki je za človeka najnaravnejši, najbolj intuitiven, torej štetje. Umestitev te miselne operacije v okvir širših, z vidika aksiomatike bolj temeljnih struktur, seveda prinaša razgraditev operacije na njene sestavne dele, odpira pa novo vprašanje: je ta razgraditev edinstvena, vpisana v genetski temelj človekove inteligence, ali morda poljubna konstrukcija aksiomatiziranja. Očitna zgradba najosnovnejših miselnih operacij namreč v ničemer ne določa njihove neočitne razgraditve. Sklepamo lahko, da Piagetovo eksperimentiranje in interpretiranje rezultatov ta preskok spretno prekrijeta, tako da izkoriščata odsotnost jasnega razlikovanja med naravnim, očitnim, opazljivim ter neočitnim, temeljnim, konstruiranim.

Od tod se pojasnita izjemna privlačnost Piagetovega psihogenetičnega strukturalizma in njegova pozitivna hevristika, ki izvirata iz neomejenih možnosti razgrajevanja ter kombiniranja z matematično abstrakcijo izločenih elementov in relacij. Moč matematičnih struktur, ko gre za pojasnjevanje človekovih miselnih operacij, je tako rekoč brezmejna. Toda če drži, da so te strukture delo človekovega uma, to še ne pomeni, da so v kakršnemkoli pomenu temeljne, se pravi na kakršenkoli način zapisane v gene. V tem pomenu lahko rečemo, da je Piagetovo eksperimentalno delo na eni strani žrtev njegove epistemologije, ki je hotela z oporo na matematiko povzdigniti psihologijo na raven naravoslovja, na drugi strani pa je dala prav njegova epistemologija z idejo, da bi utegnila biti matematika ključ do skrivnosti človekove inteligence, nov zagon Piagetovemu eksperimentiranju.

Psihologija kot eksperimentalna, nomotetska znanost o človeku je mogoča zato, ker je njen temeljni aksiom znotraj Piagetove epistemologije trditev, da se za psihičnimi pojavi razkrivajo univerzalni zakoni, ki se jih da izraziti v formalnem jeziku matematike. Matematika ni le priročen pripomoček eksperimentiranja, ki se po vsebini razlikuje od opazovanega pojava, kakor na primer statistika, ampak je formalno matematična sama narava pojava. Pravi pomen aksioma, ki leži v temelju Piagetovega dela, je, da so psihični procesi pri človeku formalni in jih matematične strukture ne le ponazarjajo, ampak so identične psihičnim strukturam.⁵

⁵Znotraj matematike je teorija števil predhodnica teorije množic, ki je matematično teorijo razdelala v smeri, ki je nezdružljiva z zdravim razumom.

III. Kam vodi aksiom o formalni naravi človekove inteligence in eksperimentiranje z najmanjšimi matematično konstruiranimi deli miselnih procesov, je v svoji kritiki nakazal že Vygotsky. Opozoril je na kontradiktornosti v Piagetovi drži do teorije, kar je opisal kot dejstvo, da so Piageta izdali rezultati njegovih lastnih eksperimentov. "*He tried to hide behind the wall of facts, but facts betrayed him, for they led to problems. Problems gave birth to theories, in spite of Piaget's determination to avoid them by closely following the experimental facts and disregarding for the time being that the very choice of experiments is determined by hypotheses.*"⁶ Kasneje je v istem delu pokazal kontradiktornost tudi na konkretnih primerih Piagetovih razlag.⁷

To splošno kritiko poskusimo sedaj konkretizirati. V splošnem nastopijo problemi pri Piagetu takrat, ko hoče opaženi razvoj vzročno pojasniti in iz rezultatov zgraditi svojo širšo spoznavno teorijo. Vprašanje namreč je, ali je skup posameznih operacij že veljavna slika kompleksnosti človekovega spoznavnega aparata in ali so strukture res lahko enoznačne in dobro razmejene. Pojmi, ki so nadredni posamezni strukturi, so pri Piagetu zgolj sinonim za več oznak in ne njihov reprezentant (vsota, ki bi celoti dala pomen, ki pove kaj več kot vsak del posebej), ki bi vseboval značilnosti človeške inteligence kot celote.⁸

S tega vidika je problematično tudi to, da so posamezne strukture po Piagetu tako natančno razmejene, da ne vključujejo ničesar, kar vsebuje še kaj več kot najožje operacije. Strukture so na ta način res opredeljene enoznačno, toda znotraj teorije sedaj ni več prostora za pomen. Ko Vygotsky opozori na te težave⁹, se odvrne tudi od temeljnega aksioma Piagetovega dela v psihologiji. Vygotsky namreč začne s pomenom. Otrok se rodi v jezik in vsaka njegova gesta in beseda je že del socialnega konteksta. Oblikovanje inteligentnosti zato sledi pravilom jezika in ne matematičnim pravilom.

⁶L. S. Vygotsky, *op. cit.*

⁷Vygotsky je npr na podlagi svojih znanih eksperimentov o razvoju govora in vlogi otrokovega govora za-sebe dokazal, da se govor razvije iz socialnega v notranji govor in ne obratno, kot je trdil Piaget. Prav tako je ovrgel Piagetovo trditev o neodvisnosti misli in govora.

Težave, ki smo jih ravnokar opisali, nastopijo kljub temu, da je Vygotski na tem mestu privzel temelje Piagetove teorije.

⁸Pri tem gre omeniti Vygotskijevo kritiko pojma otrokovega egocentrizma, ki je opisan le s posameznimi lastnostmi otrokovega mišljenja in govora, ki se pojavljajo istočasno, ne pove pa nič o socialni funkciji otrokovega egocentrizma in njegovem pomenu, ki postavi celoten koncept inteligentnosti v povsem drugo luč. Vygotskijeva kritika Piageta se začne ravno tukaj, pri problemu egocentričnega govora in njegove funkcije in na podlagi istih empiričnih dejstev odpre povsem novo polje otrokovega razvoja, ki se izkaže kot ključno za celotno razumevanje pojma otroka in razvoja.

⁹L. S. Vygotsky, *op. cit.*

In kako se je ob teh težavah v svoji epistemologiji znašel Piaget? Kompleksnost, ki je v njegovem raziskovalnem programu razmejena in razbita na vseh dvoumnosti očiščene delce, na enote, ki se po svoji vsebini ne prepletajo, si je Piaget zagotovil tako, da je manjkajoče pomensko kompleksnejše strukture, ki bi mu dali celoto pomena, poiskal na mejah psihologije z drugimi znanostmi o človeku. Ta Piagetov epistemološki obrat k interdisciplinarnosti je mogoče interpretirati kot poskus sprave med pozitivno hevristiko, ki mu jo je nudila opora na matematiko, in vrzelnimi interpretiranjami kompleksnih oblik mišljenja. Pri tem je zanimivo, da se tudi pri povezovanju psihologije z drugimi znanostmi Piaget ni odpovedal idealu naravoslovja in je med povezavami izpostavil tiste discipline, ki so s svojo metodo zbudile vtis trdne formalizirane strukture.

KLJUČNE BESEDE: Realitetna terapija, teorija izbire, osvajanje
Piaget razlikuje dva načina interdisciplinarnega pristopa. Prvi temelji na opazovanju istega predmeta, se pravi oblik človekove inteligence, drugi pa na uporabi iste metode, se pravi formalnih matematičnih struktur. K prvemu uvršča npr. lingvistiko, k drugemu teorijo iger. Piagetu pomeni lingvistika razdelan sistem analize stavkov in vpogled v njihovo strukturo. Teorija iger pa je matematična teorija, ki mu predstavlja ravno tisti formalni opis človekovega umnega ravnanja, h kateremu naj bi težila psihologija. Med ostalimi interdisciplinarnimi povezavami omenja izsledke biologije, s katero psihologijo družijo vprašanja evolucije, homeostaze (vprašanje ravnotežja in avtoregulacije) in vprašanje izmenjave organizma z okoljem. Prav tako trdi, da sta si sorodni tudi psihologija in logika, saj so prav logična pravila tista, ki kažejo mejo psihološkemu spoznavanju.

Enotno polje psihologije v Piagetovi epistemologiji torej dobi pomen samo, če vanj vključimo še izsledke, ki jih opisujejo druge znanstvene discipline. Povedano drugače: polje psihologije, kot ga postavi Piaget, je samo po sebi polje brez pomena, saj je vso vsebino tega polja mogoče opisati s formalnimi, se pravi nepomenskimi sistemi. Toda osrednje vprašanje, ki si ga Piaget ni niti zastavil, je, ali gre res zgolj za opis očitnih oblik inteligence ali pa gre že za razgraditev teh oblik na elemente formalnih sistemov, ki z očitnostjo pojavov nimajo nič več skupnega. Drugače povedano, vprašanje je, ali zaradi razvoja matematike vemo kaj več tudi o osnovnih lastnostih človekove inteligence. Gotovo vemo več o njenih rezultatih, toda ali vemo neposredno kaj več tudi o njenih vzrokih?

