

JEAN PIAGET A SLOVENSKÁ VEDA

Michal STRÍŽENEC
(Editor)

SAP
SLOVAK ACADEMIC PRESS

Bratislava 1996

5462

JEAN PIAGET A SLOVENSKÁ VEDA

Michal STRÍŽENEC
(Editor)

AKADEMIE VĚD ČESKÉ REPUBLIKY
Psychologický ústav
Veveří 97, 602 00 Brno

inv. č. 5462

SAP - Slovak Academic Press, Ltd.
pre Ústav experimentálnej psychológie SAV
Bratislava

Vydanie zborníka finančne zabezpečil Kongres slovenskej vedy

Recenzent: PhDr. Veronika Kováliková, CSc.

© SAP - Slovak Academic Press, Bratislava 1996
P.O. BOX 57, Nám. slobody 6, 810 05 Bratislava
pre Ústav experimentálnej psychológie SAV

ISBN 80-85665-80-8

OBSAH

PREDHOVOR	5
Michal Stríženec	
PIAGET A KONŠTRUKTIVIZMUS	7
Miroslav Marcelli	
EPISTEMOLOGICKÝ VÝZNAM PSYCHOLÓGIE J. PIAGETA	13
Ján Rybár	
ODKAZ J. PIAGETA	17
Oľga Árochová	
VÝVIN METAKOGNÍCIE PODĽA JEANA PIAGETA	21
Imrich Ruisel	
PLATÍ EŠTE PIAGETOVSKO-KOHLBERGOVSKÁ TEÓRIA MRAVNÉHO VÝVINU?	29
Damián Kováč	
J. PIAGET A DIDAKTIKA	35
Branislav Pupala	
PRÍNOS J. PIAGETA PRE PSYCHOLÓGIU NÁBOŽENSTVA	41
Michal Stríženec	
POCHOPENIE POJMU PRI KOOPERÁCII DETÍ	44
Oľga Halmiová, Alena Potašová	
STIMULÁCIA KOGNITÍVNEHO VÝVINU	47
Dorota Kopasová	
POJEM EGOCENTRIZMU A MORÁLNE USUDZOVANIE V ADOLES- CENCII	51
Daniela Kusá	
J. PIAGET AKO INŠPIRÁTOR VÝSKUMOV KOGNITÍVNO-EMOČNÉHO VÝVINU DOJČIAT	57
Elena Schmidtová	
PIAGETOVE TESTY KOGNITÍVNYCH OPERÁCIÍ - TEKO	64
Barbara Váryová, Marína Mikulajová	
K ŠTADIÁLNOSTI KOGNITÍVNEHO VÝVINU 5-16 ROČNÝCH DETÍ	70
Marta Jurčová	
ANGLICKÉ ABSTRAKTY	75

JEAN PIAGET AND SLOVAK SCIENCE

Contents

FOREWORD	5
Michal Stríženec	
PIAGET AND CONSTRUCTIVISM	7
Miroslav Marcelli	
EPISTEMOLOGICAL DIMENSION OF PIAGET'S RESEARCH	13
Ján Rybár	
PIAGET'S LEGACY	17
Olga Árochová	
DEVELOPMENT OF METACOGNITION ACCORDING TO JEAN PIAGET	21
Imrich Ruisel	
IS THE PIAGET-KOHLBERG THEORY OF MORAL DEVELOPMENT STILL VALID?	29
Damián Kováč	
J. PIAGET AND DIDACTICS	35
Branislav Pupala	
PIAGET'S CONTRIBUTION IN PSYCHOLOGY OF RELIGION	41
Michal Stríženec	
UNDERSTANDING CONCEPT IN COOPERATION WITH CHILDREN	44
Olga Halmiová, Alena Potašová	
COGNITIVE DEVELOPMENT STIMULATION	47
Dorota Kopasová	
THE CONCEPT OF EGOCENTRISM AND MORAL REASONING IN ADOLESCENCE	51
Daniela Kusá	
J. PIAGET AS AN INSPIRING PERSONALITY IN THE RESEARCH OF COGNITIVE-EMOTIONAL DEVELOPMENT OF INFANTS	57
Elena Schmidtová	
PIAGET'S COGNITIVE OPERATION TESTS - TEKO	64
Barbora Váryová, Marína Mikulajová	
ON THE STAGES OF COGNITIVE DEVELOPMENT OF 5-15 YEAR OF CHILDREN	70
Marta Jurčová	
ENGLISH ABSTRACTS	75

PREDHOVOR

Ústav experimentálnej psychológie SAV usporiadal dňa 18. septembra 1996 v Bratislave interdisciplinárne sympóziu ako jedno z podujatí medzinárodných osláv pri príležitosti 100. výročia narodenia J. Piageta. Pripojili sme sa tak k medzinárodným oslavám, ktoré sa koncentrovali najmä vo Švajčiarsku. Boli to výstavy v Etnografickom múzeu a v Neuchateli - rodnom meste Piageta - zamerané na širšiu verejnosť, a najmä vedecké podujatia. V dňoch 11.-15. septembra bol v Ženeve vedecký kongres s názvom Piaget - Vygotsky. Jeho cieľom bolo konfrontovať teórie týchto dvoch svetoznámych vedcov, najmä pokiaľ ide o sociokultúrne aspekty ľudského vývinu. Mal predstaviť určitú protiváhu koncepciám neurovied a ukázať na význam antropológie, sociológie, psychológie, jazykovedy, pedagogiky a podobných vied. Druhý kongres - v dňoch 14.-18. septembra, tiež v Ženeve, bol venovaný multidisciplinárnym prístupom k vývinu mysle (Growing mind). Ide tu o otázky vzniku a vývinu mysle na úrovni druhu, jednotlivca, spoločnosti a kultúr. Uplatnili sa tu hľadiská vývinovej psychológie, kognitívnych neurovied, pedagogiky, biológie, logiky, sociológie, epistemológie a dejín vedy. Psychologické oddelenie univerzity v Neuchateli organizovalo v dňoch 8.-10. septembra t.r. medzinárodnú konferenciu na tému "Myslenie a čas". Sociálni a vývinoví psychológovia, jazykovedci, logici a pedagógovia rozoberali tu z multidisciplinárneho hľadiska vzťah myslenie - čas.

*

Stručné biografické a bibliografické údaje o jubilantovi: Jean Piaget sa narodil 9. 8. 1896 v Neuchateli a zomrel r. 1980 v Ženeve. Bol doktorom prírodných vied a filozofie, významným švajčiarskym filozofom, psychológom a pedagógom, svetoznámym odborníkom na vývinovú psychológiu, najmä na vývin inteligencie dieťaťa. R. 1955 založil Centre international d'épistémologie génétique. Prvé medzinárodné sympóziu genetickej epistemológie sa konalo 2. - 7. júla 1956, teda pred 40. rokmi. Piagetove práce sa týkali reči a myslenia dieťaťa (1923), usudzovania (1924), predstáv (1926), fyzikálnej kauzality (1927), genézy čísla (1941 spolu s A. Szeminskou), vývinu kvantity (1941 - spolu s B. Inhelderovou), vytvárania symbolu (1947), psychológie inteligencie (1946), genetickej epistemológie (1949-50, 3 zväzky), pamäti a inteligencie (1968). Redigoval "Études d'épistémologie génétique", ktorých vyšlo 37 zväzkov. Spolu s P. Fraissom redigoval "Traité de psychologie expérimental" v 9. zväzkoch. Už tento stručný výpočet poukazuje na rozsiahlosť vedeckých aktivít J. Piageta.

Dokladom trvalej inšpiratívnosti Piagetovho diela sú aj novšie knižné publikácie viacerých autorov, venované najmä vývinovým aspektom. Napr. A. De-

metriou a kol. (1993) pokračujú v snahe integrovať kognitívnu vedu s Piagetovými názormi o vývine intelektu. Prekračujú však neopiagetovské prístupy, a to tým, že berú do úvahy nielen štrukturálne aspekty, ale aj dynamické a procedurálne aspekty kognitívnych systémov.

Podobným svedectvom je zborník Piaget - Vygotsky (A. Tryphon, J. Voneche, 1996), kde sa poukazuje na to, že napriek rozdielnym prístupom týchto dvoch významných bádateľov, došli obaja, pokiaľ ide o genézu myslenia, k rovnakému záveru.

Kritické pohľady na Piagetovu teóriu prináša napr. zborník "Alternatives to Piaget" (editori L.S. Siegel, Ch.J. Brainerd, 1978). Ide najmä o pohľad na problém výkon (performance) či kompetencia. Napr. zlyhanie dieťaťa v Piagetovom teste je často spôsobené nie nedostatočnou kompetenciou dieťaťa, ale tým, že test meria iné činitele než sa predpokladá. Ďalej je tu pohľad na úlohu učenia pri kognitívnom vývine. Podľa Piageta je učenie podriadené vývinu, avšak novšie výskumy ukázali oprávnenosť tradičnej teórie učenia. Autori zborníka sa prihovárajú za akceptovanie aj iných teórií ako sú Piagetove, avšak nie sú za dogmatické odmietanie Piagetovho hľadiska.

Pokiaľ ide o dostupnosť Piagetových prác u nás, je v Univerzitnej knižnici 24 jeho rôznych knižných prác (7 z nich aj v inojazyčných prekladoch) a ďalších 8 kníh iných autorov o Piagetových koncepciách. V Slovenskej pedagogickej knižnici majú 44 kníh Piagetových a 6 kníh o ňom. Ústredná knižnica SAV má 24 kníh; pri príležitosti sympózia sme vystavili aspoň kópie ich titulných strán a obsahov. Knižnica nášho ústavu mala doteraz 12 kníh. Jedna z týchto vystavených kníh, pojednávajúca o fyzikálnej kauzalite u dieťaťa, bola vydaná roku 1927. Ďalej sme z knižnice ústavu vystavovali súbor 17 kníh tvoriacich sériu prác o genetickej epistemológii. Túto sériu redigoval J. Piaget, pričom je spulátorom viacerých zväzkov. V posledných dňoch sa nám podarilo získať zo Ženevy ďalších 20 kníh vrátane najnovšej bibliografie Piagetových prác. Sú v nej uvedené aj preklady do češtiny a slovenčiny. Tieto knihy sú k dispozícii v knižnici ústavu.

V snahe oboznámiť nielen psychológov, filozofov a pedagógov, ale aj širšiu odbornú verejnosť s dielom J. Piageta a jeho vplyvom na rozvoj niektorých vedných disciplín u nás, pripravili sme tento zborník referátov zo sympózia; obsahuje príspevky z filozofie, psychológie a pedagogiky.

Vydanie zborníka umožnila finančná dotácia Kongresu slovenskej vedy.

Bratislava, december 1996

PhDr. Michal Stráženecc, DrSc.
riaditeľ

PIAGET A KONŠTRUKTIVIZMUS

Miroslav MARCELLI

Filozofická fakulta UK, Bratislava

Je všeobecne známe, že Piaget svoj výskumný projekt zastrešil názvom "genetická epistemológia". Filozofi v tomto označení zvyknú vidieť upozornenie, že Piaget sa pri skúmaní takých epistemologických problémov ako vzťah rozumového a skúsenostného, analytického a syntetického, logických a kauzálnych spojení, inteligencie a percepcie a pod. bude stále odvolávať na svoje experimenty s malými deťmi a všeobecne na svoju koncepciu ontogenézy; adjektívum "genetická" pre nich znamená otvorenie brány, ktorou do epistemológie a filozofie môže vstúpiť dieťa a s ním otázky, ako sa poznanie rodí a vyvíja. Pre mnohých filozofov je už samo položenie tejto otázky svedectvom návratu psychologizmu so všetkými jeho pokleskami: nerozlišovaním medzi ideálnym a reálnym, čistým a skúsenostným, nevyhnutnými pravdami a empirickými generalizáciami; Piaget podľa nich svojím genetickým prístupom vracia epistemológiu za hranice, ktoré ju umiestnili do sféry logického a ohradili ju proti psychologizujúcim výkladom. Tento návrat je potom v lepšom prípade pokusom ukázať, ako sa nevyhnutné a nečasové pravdy napokon presadzujú v spleti empirických faktov, jedinečných udalostí a akcidentálnych odchýlok: psychológia vývinu dokumentuje ako sa subjekt dostane na prah pochopenia nevyhnutnosti, ktorú však patrične zdôvodnia iba mimočasové logické vzťahy. V horšom prípade je Piagetov záujem o genézu poznania pre filozofov prejavom istej zvrátenej záľuby v nepravdivom, deformovanom, mylnom a deficientnom prejave. Pripomeňme, čo Piagetovi po jednej konferencii v Cambridgi povedal na jeho otázku o genéze princípu identity veľký filozof G.E. Moore: "Otázka nemá význam, pretože filozofia sa zaoberá pravdivými ideami, kým psychológ pociťuje istú zvrátenú a nepochopiteľnú náklonnosť k mylným ideám!" (Piaget, 1977, s. 65)

Piagetova "zvrátená náklonnosť" k mylným ideám našla síce väčšie pochopenie na strane podobne postihnutých ľudí, to však neznamená, že jeho projekt genetickej epistemológie bol medzi psychológmi odpočiatku pozitívne prijímaný. David Elkind v článku z roku 1973 pripomína ako k Piagetovi pristupovali v Spojených štátoch ešte v šesťdesiatych rokoch: "Jeho metóda, spočívajúca v rozprávaní sa s deťmi o zvláštnych témach, bola široko kritizovaná. Spochybňovali jeho výsledky. Zosmiešňovali a odmietali jeho interpretácie. Ešte pred desiatimi rokmi Piageta v Spojených štátoch pokladali za starého čudáka, ktorý na brehoch švajčiarskych jazier hovorí s deťmi o prírode a fyzikálnom

svete." (Elkind, 1973, s. 25) Napokon Piagetova kniha *Múdrosť a ilúzie filozofie* nie je len kritikou filozofického ideálu nadvedeckého poznania a ambícií filozofickej psychológie, ale priamo či nepriamo aj polemikou s pozitivistickými, environmentalistickými alebo nativistickými redukciami programu štúdia inteligencie.

Zdôraznenie genetického prístupu k poznaniu a inteligencii Piageta potom vzdialilo tak od filozofických teórií nečasových právd ako aj od sporu medzi stúpenkami úlohy prostredia a stúpenkami vrodenej faktorov pri psychologickom výklade kognitívnych procesov. Nazdávam sa však, že ak chceme lepšie pochopiť jeho východiskovú pozíciu, musíme v projekte genetických štúdií poznania vidieť čosi viac ako neustále pripomínanie ontogenetických procesov a odvolávanie sa na výsledky experimentov s deťmi. Je nesporne pravda, že práve pozoruhodné analýzy týchto procesov a ich výsledkov priniesli napokon Piagetovi uznanie aj na strane tých, ktorí v ňom dlho videli "starého čudáka". Je však rovnako pravda aj to, že tieto analýzy sa v jeho myslení včleňujú do širšieho rámca, v ktorom ontogenéza na jednej strane nadväzuje na výsledky biologických procesov a na druhej strane prechádza do dejín vedeckého poznania. Ak Piagetov záujem o procesy genézy pochopíme v takto rozšírenom kontexte, uvedomíme si, že psychogenéza je len jedným, hoci aj najvýznamnejším, článkom tohto výskumného projektu. Na jeho začiatku sú štúdia suchozemských mäkkýšov, ktoré ho zaujali svojou variabilitou pri prispôsobovaní sa výškam. Piaget sa bude na tieto pozorovania, ktoré publikoval ako pätnásťročný, celý život odvolávať. Už vtedy zároveň do jeho zorného poľa začala vstupovať problematika dejín vedeckého poznania, ktorú Piaget po mnohých rokoch štúdia synteticky spracoval vo svojom poslednom, posmrtno vydanom diele *Psychogenéza a dejiny vied* (spoluautorom je fyzik R. Garcia).

Ak Piagetov genetický prístup pochopíme v takto rozšírenej perspektíve, ostáva nám ešte stále povedať o ňom to najdôležitejšie: táto genetická metóda nielenže spája rozličné sféry reality a nachádza prechody medzi biologickým a psychickým, ontogenetickým a fylogenetickým, dieťaťom a vedcom; ona navyše na každej z týchto úrovní odhaľuje vznik nového, inovácie, ktoré síce predpokladajú dosiahnutie predchádzajúcej úrovne, nie sú však z nej priamo odvoditeľné. Až teraz sa nám bližšie vyjasňuje vlastný zmysel Piagetovho genetického prístupu: spájanie článkami vývinu sa z tohto hľadiska dopĺňa s diferencovaním úrovní a postulovaním vzniku principiálne nových organizácií. Nazdávam sa, že nie náhodou sa Piagetova "programatívna" práca *Genetická epistemológia* končí kapitolou nazvanou *Konštruktivizmus a vytváranie nového*, v ktorej sa odvoláva na vznik biologických druhov všeobecne a na hominizáciu primátov zvlášť, na kognitívne konštrukcie, na vedecko-technické podujatia ako je vypustenie umelej obežnice, na vývin logicko-matematických štruktúr a na ďalšie príklady, aby svoj prístup sformuloval v protiklade k preformačnému stanovisku s jeho úsilím uza-

vrieť sféru možného a predstaviť nové útvary ako aktualizáciu vopred daných, nečasových štruktúr. Proti preformácii stavia Piaget inováciu a cíti sa oprávnený povedať: "Zdá sa mi nepochybné, že každá inovácia otvára cestu k novým možnostiam - od biologickej variability až ku konštrukciám, vlastným ľudským aktivitám a technikám" (Piaget, 1972, s. 86-7). Piaget nás cez opozíciu inovácie a preformácie vedie k svojmu vlastnému, silnejšiemu významu genézy. Pýta sa: "Zodpovedá genéza hierarchii či dokonca prirodzenej vzájomnej závislosti štruktúr, alebo iba opisuje časové procesy, prostredníctvom ktorých subjekt tieto štruktúry odhaľuje ako vopred jestvujúce skutočnosti?" (Piaget, 1972, s. 88); druhá z týchto alternatív predpokladá, že štruktúry sú preformované, čo Piaget zásadne odmieta. Genéza v celom rozsahu svojich prejavov je podľa neho odhaľovaním ozajstných inovácií.

Tvrdím, že pochopenie opozície "inovácia versus preformácia" má zásadný význam pre situovanie Piagetovej teoretickej pozície. Buď budeme štruktúry chápať ako výsledky genézy v silnom zmysle slova, čo je prístup, ktorý nám sugeruje Piaget, alebo im pripíšeme status vopred daných, preformovaných skutočností, a potom nám ostane rozhodnúť sa medzi tromi možnosťami ich umiestnenia: môžu byť v samej fyzikálnej realite (v tom prípade je logika akousi elementárnou, minimálnou fyzikou alebo teóriou akéhokoľvek fyzikálneho predmetu); môžu byť v subjekte samom ako apriórne podmienky poznania, hodnotenia a konania (to je kantovská verzia preformácie); a nakoniec môžu byť v nejakom ideálnom, platónskom svete. Piaget vyvracal všetky tieto tri verzie preformizmu, reprezentované tak vo filozofických, ako aj špeciálnovedných - psychologických, logických, matematických a biologických teóriách.

Nie je tu príležitosť sledovať všetky tieto Piagetove kritické analýzy preformizmu. Obrátim sa radšej k prvej časti nadpisu jeho poslednej kapitoly z *Genetickej epistemológie*, k pojmu konštruktivismu. Ide totiž o to, že ako východisko z preformistického statizmu a apriorizmu a ako útočisko skutočných inovácií sa často profilujú koncepcie, ktoré sa vzdávajú možnosti racionálnych odôvodnení: genéza je podľa toho sledom pojmovo nezachytiteľných emergencií, produkuje ju rozumu neprístupná životná sila, takže epistemológia tvorenia nového môže byť len iracionálna (spomedzi filozofických autorov, ktorých Piaget v tejto súvislosti najčastejšie spomína, vychádza z takéhoto chápania genézy predovšetkým H. Bergson). Oproti tomuto prístupu k vývinu a inováciám stavia Piaget racionálnu či dokonca racionalistickú koncepciu genézy. Zmena podľa neho nie je ani nezachytiteľný okamih v prúde diania, ani popretie rozumových nástrojov poznávania, ale výsledok transformácií, ktoré vždy zachovávajú nejaký invariant. Je príznačné, že inšpirácie a potvrdenia pre svoju ideu genézy našiel Piaget tam, kde filozofi zvykli vidieť len "pohyb po línii identity" a popretie zmeny: v logike a matematike. Jeho pozornosť priťahuje predovšetkým pojem grupy, keďže: "grupa je základný nástroj transformácií, ale racionálnych transformácií, ktoré neme-

nia všetko naraz a z ktorých každá je spätá s nejakým invariantom" (Piaget, 1971, s. 26). Grupy potom Piaget pokladá za "prototyp štruktúr" a po konštatovaní úspechov, ktoré priniesli jej aplikácie v logike, matematike a fyzike, jej predpovedá veľkú budúcnosť aj v biológii.

Piaget má pre túto pozoruhodnú použiteľnosť grupy svoje vlastné vysvetlenie, ktoré nás vedie k jednému z centrálnych pojmov jeho epistemológie, k pojmu reflektujúcej abstrakcie.

Bežný typ abstrakcie vychádza z induktívneho zovšeobecnenia niektorej vlastnosti pozorovaných predmetov. Je dobre známe, že čím je rozsah týchto predmetov širší, tým menej o nich táto abstrakcia povie, tým všeobecnejšia bude indukovaná vlastnosť, tým chudobnejší bude zistený obsah. Proti tejto, empirickej abstrakcii stavia Piaget reflektujúcu abstrakciu, ktorá sa "nevyvodzuje z objektov, ale z operácií, ktoré možno na objektoch vykonať, a v podstatnej miere z najvšeobecnejších koordinácií týchto operácií, takých ako je zjednotenie, usporiadanie, usúvzťažnenie atď." (Piaget, 1971, s. 24-5). Piaget na viacerých miestach svojich prác (pozri Piaget, Garcia, 1983, s. 14 alebo Piaget, 1973, s. 41 a i.) vysvetľuje svoje chápanie termínu "reflektujúca" ako spojenie fyzikálneho a psychologického významu reflexie. Vo fyzikálnom zmysle je reflexia odrazom: ako sa lúč svetla šíri z jednej plochy do druhej, tak sa prvky jednej, nižšej úrovne (napríklad činnosti) prenášajú na vyššiu úroveň (ako reprezentácie). V psychologickom zmysle je reflexia usúvzťažnením, usporiadaním, rozšírením a integrovaním prvkov, ktoré predtým vystupovali len ako nesúvisiace fragmenty.

Možno nás o povahe reflektujúcej abstrakcie bližšie poučí príklad, ktorý Piagetovi ponúkol jeden jeho priateľ - matematik: jeho záujem o matematiku sa začal v ranom detstve, keď sa pri jednej príležitosti rozhodol spočítať kamene; usporiadal ich do línie, zľava doprava ich spočítal a zistil, že ich je desať; potom ich spočítal sprava doľava a na svoj veľký údiv opäť dostal číslo desať; a desať ich bolo aj vtedy, keď ich usporiadal do kruhu. Takto odhalil vlastnosť, ktorú matematici nazývajú komutatívnosťou sčítania a ktorá zhruba znamená to, že výsledok sčítania nezávisí od poradia sčítancov. Piaget sa po uvedení tohto pekného príkladu pýta: je komutatívnosť vlastnosťou kameňov? Zrejme nie, veď namiesto kameňov tu mohli byť aj iné predmety. Záver: "Poznanie, ku ktorému toho rána budúci matematik dospel, nepochádzalo z fyzikálnych vlastností kameňov, ale z činností, z toho, čo s nimi robil." (Piaget, Garcia, 1983, s. 41) Tento príklad nám ukazuje, ako v reflektujúcej abstrakcii nejakých obsahov zmocňuje spoločná forma, aby ich zahrnula a usúvzťažnila.

Poučení Piagetom môžeme vymyslieť aj pokračovanie tohto príbehu a predstaviť si deň, keď príde na to, že komutatívnosťou sa vyznačuje nielen sčítanie, ale aj násobenie. A potom ďalší okamih, keď mu svitne, že ďalšia vlastnosť sčítania a násobenia, asociatívnosť je aplikovateľná v ešte širšom rozsahu, čím sa dostane na prah pochopenia grupy. A nič nebráni ani tomu, aby sme príbeh matematika

doplnili smerom k predchádzajúcim, ešte ranejším etapám jeho vývinu. Za každým budeme predpokladať, že rozhodujúce kroky sa odohrali ako reflektujúce abstrakcie, ktoré od obsahov viedli k odhaleniu foriem, z ktorých sa neskôr stali obsahy pre ďalšie, vyššie formy atď.

To je Piagetova idea konštrukcie. Aplikabilita mechanizmu reflektujúcej abstrakcie mu dovoľuje povedať, že na nej (a na doplňujúcej generalizácii) spočíva celý kognitívny vývoj: "Keďže tento spôsob konštrukcie reflektujúcou abstrakciou a doplňujúcou generalizáciou sa neobmedzene, z jedného stupňa na druhý opakuje, kognitívny vývoj je výsledkom iterácie jedného a toho istého mechanizmu, ktorý sa však stále obnovuje a rozširuje striedavým pridávaním nových obsahov a rozpracúvaním nových foriem a štruktúr" (Piaget, Garcia, 1983, s. 15).

Nemôžem inak ako vyjadriť hlboký obdiv k tomuto myšlienkovému výkonu, ktorým Piaget v jedinej formule vyjadril dvojakú povahu kognitívnych procesov: ich otvorenosť i zakotvenosť, ich inovačnú i invariantnú stránku, premenlivý i iteračný charakter ich mechanizmov. Môj obdiv k idei konštruktivismu a reflektujúcej abstrakcie je tým väčší, že tuším možnosti jej ďalšieho rozvinutia v kontexte, ktorý Piaget sám síce priamo neštudoval, nazdávam sa však, že svojou povahou nie je cudzí hlavnej tendencii jeho epistemologických výskumov.

Mám na mysli problematiku abdukcie. Pojem abdukcie vo význame, ktorý ma teraz zaujíma, zaviedol americký filozof a logik Ch.S. Peirce, ktorý si všimol, že popri dedukcii, ktorá je podľa neho uplatnením pravidla na jednotlivý prípad, a indukciu, ktorú pokladal za ododenie pravidla z opakovaných prípadov, je potrebné zaviesť aj ďalší spôsob usudzovania, ktorým k danému prípadu hypoteticky hľadáme pravidlo, aby sme potom tento prípad mohli vysvetliť ako uplatnenie pravidla (pozri Peirce, 1923, s. 131 a ď.). Abdukčné postupy možno podľa Peirca nájsť na najrozličnejších stupňoch usudzovania od každodenných situácií, až po také vedecké objavy, ako je Keplerova hypotéza o eliptickej dráhe pohybu Marsu. U. Eco, ktorý vo svojich semiotických prácach v mnohom na Peirca nadväzuje, vyčlenil jednotlivé typy abdukcie a medzi nimi nájdeme aj tvorivú abdukciu, definovanú ako postup, ktorým treba "zákon vynájsť *ex novo*". Keď k tomu Eco vzápätí dodáva, že "vynájsť zákon nie je až také ťažké, keďže naše myslenie je dostatočne tvorivé", určite nehovorí nič, čo by protirečilo Piagetovej epistemológii.

V nedávnom čase sa skúmanie procesov abdukcie zblížilo s Piagetovým epistemologickým programom v bode, ktorý bol preňho zvlášť príťažlivý. Je dobre známe, akú pozornosť Piaget venoval kybernetickému modelovaniu vývoja a ako pre tieto ciele dokázal získať náležité pripravených spolupracovníkov (spomeňme S. Paperta, tvorca kybernetického "genetrónu"). Ako ukazuje kolektívna práca *Abductive inference*, dnes sa k problematike abdukcie obracajú odborníci na umelú inteligenciu, aby tu našli široké pole pre uplatnenie počítačových modelov, ktoré sa vzťahujú na každodenné usudzovanie, na percepčné a rečové akti-

vity a na určovanie lekárskeho diagnózy. Hoci tvorcovia tejto práce nezdediajú celkom názor Jerryho Hobbsa, že "myseľ je veľký abduktívny stroj", jednako predpokladajú, že abdukcia je vlastná tak každodennému, ako aj vedeckému mysleniu. V predslove J. Josephson píše: "Abdukcia prekračuje informácie vo svojich premisách a generuje novú informáciu, ktorá tam predtým vôbec nebola zakódovaná. Dá sa to porovnať s dedukciou, ktorú možno chápať tak, že vo svojich záveroch explicitne extrahuje informácie, ktoré už boli implicitne obsiahnuté v premisách. Kým dedukcie pravdu uchovávajú, o úspešných abdukciách sa dá povedať, že pravdu produkujú." (Josephson, Josephson, 1994, s. 13) Otvorenosť tohto myšlienkového postupu, hľadanie pravidla k jednotlivému prípadu, rozširovanie informačnej základne, skok od jazyka pozorovania k jazyku teórie - tým všetkým sa vyznačujú abdukcie, to všetko ich zároveň zblízuje s reflektujúcou abstrakciou ako ju poznáme z Piagetových prác.

Ked' čítam, že "abdukcie sú rozširujúce inferencie" (Josephson, Josephson, 1994, s. 13), nevdojak mi prichádza na um Piagetova predstava obrátenej pyramídy, ktorej základňa sa musí stále dotvárať, a ďalšia jeho predstava špirály s kruhmi, ktoré sa čoraz viac rozširujú. Rád sa priznávam, že táto metafora má pre mňa čoraz väčšiu príťažlivosť.

LITERATÚRA

- ECO, U., 1983, Horns, Hooves, Insteps. In: U. Eco, T.A. Sebeok (Eds.), *The Sign of Three: Dupin, Holmes, Peirce*. Bloomington.
- ELKIND, D., 1973, Mesurer l'intelligence des jeunes enfants: une introduction aux idées de Jean Piaget. In: Jean Piaget: Mes idées. Propos recueillis par R.I. Evans. Paris.
- JOSEPHSON, J., JOSEPHSON, S. (Ed.), 1994, *Abductive inference. Computation, philosophy, technology*. The Ohio State University. Cambridge University Press.
- PEIRCE, Ch.S., 1923, Deduction, Induction and Hypothesis. In: *Chance, Love and Logic*. London.
- PIAGET, J., 1971, *Štrukturalizmus*. Bratislava.
- PIAGET, J., 1972, *The Principles of genetic epistemology*. Oxford.
- PIAGET, J., 1973, Mes idées. Propos recueillis par R.I. Evans. Paris.
- PIAGET, J., 1977, *Múdrosť a ilúzie filozofie*. Bratislava.
- PIAGET, J., GARCIA, R., 1983, *Psychogenèse et histoire des sciences*. Paris.

EPISTEMOLOGICKÝ ROZMER PIAGETOVÝCH SKÚMANÍ

Ján RYBÁR

Katedra humanistiky, MFF UK, Bratislava

Piagetovo dielo sa môže zvonku pre nezasväteného zdať veľmi heterogénne. Predmetom jeho záujmu boli na prvý pohľad také odlišné oblasti ako sú výskum mäkkýšov, vývin pojmov v psychogenéze dieťaťa či dejiny vedeckého myslenia. To, čo zjednocuje všetky tieto oblasti je epistemologický rozmer.

Tento rozmer je výrazne prítomný už i v jeho početných biologických prácach zo začiatku jeho vedeckej kariéry, venovaných skúmaniu vzťahu dedičnosti a prostredia. Piaget v týchto výskumoch namiesto tradičnej drozofily, ktorá sa zvyčajne používala pri skúmaní dedičnosti, použil druh mäkkýša s veľmi variabilným fenotypom a to *Limnaea stagnalis*. (To je mäkkýš, ktorý normálne žije v bažinách alebo v tichých vodách, jeho obdoba žijúca vo švajčiarskych jazerách je *Limnaea lacustris*). Piaget experimentálne ukázal, že tento mäkkýš nadobúda vo vodách so silným vlnením a skalnatým brehom, či dnom (napr. v Neuchatelskom jazere) skrútenú (contracted) formu - formu podobnú typu *Limnaea bodamica*, pokiaľ ide o morfológické charakteristiky, a väčšiu prílnavosť pokiaľ ide o charakteristiky správania. Po prenesení do laboratórnych akvárií alebo do rybníkov sa tieto znaky opakovali v mnohých generáciách (Waddington, 1975, s. 92-95).

Problém je v tom, že tým sa Piaget dostal do sporu s takmer všetkými najvýznamnejšími predstaviteľmi súčasnej molekulárnej biológie, keďže jej základnou dogmou je, že nové vlastnosti druhu môžu vzniknúť len génovými mutáciami, nepresným kopírovaním genetickej informácie. Táto dogma nepripúšťa, že by sa nové vlastnosti nejakého druhu získané z prostredia mohli dediť.

Zaujímavé je, že hoci tieto práce biológovia označujú väčšinou za marginálne (určite sú mimo hlavného prúdu), archaické a tak podobne, pri formovaní Piagetevej psychologickéj a epistemologickej koncepcie zohrali významnú rolu. Ako sám píše vo svojej autobiografii, táto skúsenosť ho naučila nevysvetľovať celý mentálny život len maturáciou (Piaget, 1973, s. 130).

Druhou oblasťou záujmu mladého Piageta bola filozofia. Fascinovalo ho čítanie H. Bergsona. Pod jeho vplyvom pochopil, že tým čím sa chce zaoberať, je explanačia zrodu poznania. Avšak už bohaté skúsenosti (napriek jeho mladému veku) v biologickej vede ho viedli k určitej opatrnosti a odlišnej pozícii, k hodnoteniu Bergsonovho diela ako dômyselnej konštrukcie, ale bez experimentálnej

bázy (Piaget, 1973, s. 111). Chcel robiť epistemológiu, ktorá by sa opierala o biologické výskumy. V priestore medzi biológiou a epistemológiou mu niečo ešte chýbalo. Do toho priestoru sa neskôr nasťahovala psychológia.

Po obhajobe doktorskej práce (o alpských mäkkýšoch) na Neuchatelskej univerzite odchádza do Paríža. Nie je náhodné, že si tu zapisuje prednášky z logiky a filozofie vedy u Lalandy a Brunschwicga a prijíma prácu v Binetovom laboratóriu (štandardizovanie Burtových inteligenčných testov na parížskych deťoch); najprv iba z núdze, pretože sa chce venovať aj experimentálnej práci. To bolo osudové. Mal tu, pokiaľ išlo o obsah výskumu značnú voľnosť a na experimentovanie k dispozícii celú školu. Začína sa zaoberať výskumom zrodu (embryológiou) inteligencie. Píše prvé štúdie o psychologickom pozadí zrodu formálneho myslenia u dieťaťa. Hoci pôvodne mal v pláne zaoberať sa tým niekoľko rokov, zaoberal sa nakoniec touto oblasťou celý život.

Parížske obdobie je tak významné z dvoch hľadísk: 1) štúdium biogenézy poznania sa tu začína kompletovať štúdiom psychogenézy poznania; 2) zreteľne sa tu zakladá Piagetovo skúmanie poznania v dvoch líniiach - skúmanie vývinu vedeckého myslenia a skúmanie formovania myslenia v psychogenéze dieťaťa.¹ Tým je určený priestor, v ktorom sa rozvinie jeho koncepcia genetickej epistemológie.²

Idea paralelizmu psychogenézy a dejín vied môže na prvý pohľad pripomínať hypotézu, rozšírenú svojho času medzi biológmi-evolucionistami, že ontogenéza je opakovaním fylogenézy.³ Bolo by iste absurdné hľadať obsahovú zhodu napríklad medzi pojmami newtonovskej fyziky a spontánnymi fyzikálnymi pojmami u dieťaťa. Od takej zhody sa Piaget dištancuje. Jemu ide o zhodu v mechanizmoch vývinu poznania. Nepostrehnutie tohto rozdielu je jedným z typických znakov povrchného zoznámenia s Piagetovou koncepciou.

Skrátka ide o to, že Piaget pri skúmaní vývinu poznávacích procesov v psychogenéze dieťaťa objavil určité regularity, ktoré nazýva mechanizmami vývinu poznania. Piaget tiež ukázal, že tieto mechanizmy majú všeobecnú platnosť a možno ich heuristicky aplikovať aj na dejiny vedeckého myslenia.

Nie je mojím cieľom a ani tu nemám možnosť analyzovať všetky tieto mechanizmy. Obmedzím sa tu len na ilustráciu jedného takého mechanizmu a to na mechanizmus štádií *intra*, *inter* a *trans* (trvalo veľmi dlho kým ho explicitne takto pomenoval) a niektoré s ním spojené epistemologické dôsledky.

¹ Piaget okrem psychogenézy dieťaťa, paralelne prednášal aj dejiny vedeckého myslenia na neuchatelskej a ženevskej univerzite.

² "Genetická epistemológia je... nová oblasť vedy, ktorá rezultuje z hybridizácie epistemológie (špeciálne z jej historicko-kritických metód) a genetickej psychológie..." (Piaget, 1972, s. 372).

³ Títo autori sa opierali o určité fakty, vychádzali z toho, že ľudské embryo má v istom štádiu svojho vývinu niečo z nižších živočíchov, napríklad žiabre a podobne.

Ide o veľmi univerzálny mechanizmus. Uvediem ilustráciu z Piagetovho skúmania spontánnych geometrických pojmov, konkrétne vertikálnych a horizontálnych línií.

Pre *intra* štádium je charakteristické, že dieťa má problémy so správnym nakreslením horizontálnych a vertikálnych línií. Dieťa sa koncentruje len na línie vo vnútri obrázku (obrázok berie ako izolovaný objekt), chýbajú tu referencie na vonkajšok. Preto deti kreslia komín na šikmej streche (dokonca aj pri jeho priamom kopírovaní obrázku) ako kolmý na ňu. Dajú sa uviesť aj iné príklady: dieťa kreslí hladinu vody v ležiacej fľaši paralelne s dnom (až do 8 - 9 rokov) a podobne. Tieto fenomény, okrem iného, poukazujú na nesprávnosť názoru, že naše poznanie pochádza len zo zmyslov.

V *inter* štádiu dieťa už berie do úvahy, že obrázok je v nejakom prostredí, teda zohľadňuje už aj línie mimo obrázku a správne kreslí komín kolmo na spodný okraj výkresu, alebo hranu stola. Dá sa uviesť množstvo ďalších príkladov, keď dieťa už má pojem zachovania objemu, dĺžky atď. (na úrovni konkrétnych operácií).

Štádium *trans*, presnejšie *transfigurálne* vzťahy sa nedajú znázorniť (tie transcendujú, presahujú empirickú skúsenosť). O čo ide ilustruje experiment so slimákom pohybujúcim sa na pohyblivej doske. Otázka pre dieťa znie: "Čo sa musí stať, aby slimák ostal na tom istom mieste?" (na úrovni určitého fixného bodu). Tu sa musia brať do úvahy dva referenčné systémy: pohybujúci sa slimák a pohybujúca sa doska. Tieto dva pohyby sa nedajú naraz sledovať (dokonca ani keď sú v tom istom smere). To sa nedá nakresliť v jednej figúre (s výnimkou animovaného obrázku). To sa teda musí vypočítať (Piaget, Garcia, 1989, s. 122-124).⁴

Mechanizmus *intra*, *inter* a *trans* sa dá aplikovať aj na vývin geometrie v dejinách. Charakteristiky *intra* fázy má euklidovská geometria, *inter* projektívna geometria, *trans* neeuklidovské geometrie. Inšpirácie v tomto smere nie sú zďaleka vyčerpané a aplikáciou tejto metódy možno dosiahnuť veľmi zaujímavé výsledky.⁵

Túto zhodu v mechanizmoch vývinu poznania môžeme nájsť aj v iných oblastiach (napr. medzi dejinami algebry a vývinom spontánnych algebrických pojmov v psychogenéze).

⁴Toho istého typu je aj úloha: ktorý pozorovateľ uvidí za určitý čas viac cyklistov, ten ktorý sedí, ide proti cyklistom alebo proti nim? Podobne úloha s tromi cestujúcimi vo vlaku v tuneli. Otázka znie: "ktorý cestujúci bude najdlhšie v tuneli, keď prvý sedí uprostred vlaku, druhý ide v smere a tretí proti smeru jazdy (Piaget, Garcia, 1989, s. 122-123)?".

⁵Pozri doktorandskú prácu L. Kvasza "Klasifikácia vedeckých revolúcií", Univerzita Komenského, Bratislava 1994; pozri aj jeho štúdie "On the significance of Piaget's concept of the epistemological framework for mathematics education" a "On understanding as standing under". In: Acta Didactica Univ. Comenianae Mathematica, Bratislava, 1992, 1995.

Je tu však jedna výnimka. Aristotelova teória pohybu a vývin spontánnych pohybových pojmov korešponduje nielen v mechanizmoch, ale aj obsahovo. V detskej interpretácii nájdeme určité analogické prvky Aristotelovho chápania prirodzeného miesta telies, dvoch hýbateľov (príčin) pohybu, axiómu bezprostredného kontaktu medzi hýbateľom a pohybovaným, "teóriu" krúživého pohybu vzduchu (teória *antiperistasis*). Dieťa podobne ako Aristoteles uvažuje vždy o pohybe vo vyplnenom prostredí. Prekvapujúca je aj podobnosť medzi Aristotelovou interpretáciou horizontálne vrhnutého telesa a detskou interpretáciou dráhy žetónu pri hre v blšky (tiddlywinks) (strela, resp. žetón ide až nad cieľ, na ktorý potom vertikálne padá) (Piaget, Garcia, 1989, kap. 2).

Prečo je to tak, je určite epistemologicky zaujímavá otázka. Pritom odpoveď, že aj Aristotelova teória pohybu aj spontánna fyzika detí sú predvedecké "úvahy" založené len na zdravom rozume (common sense), nebude asi celkom dostatočné vysvetlenie. Odpoveď bude treba hľadať skôr v tom, že medzi elementárnou úrovňou a najvyššími úrovňami poznania je užšia spojitosť než sa zdá na prvý pohľad, že skúmanie elementárnych úrovní môže byť prospešné aj pre úrovne najvyššie.

Piagetovo úsilie čo najplnšie zachytiť zrod a vývin poznávacích procesov vytvorilo monumentálne dielo, ktoré napriek tomu, že prechádza cez mnohé disciplíny, je vzácné konzistentné a integrované.

LITERATÚRA

- PIAGET, J., 1972, *Epistémologie des sciences de l'homme*. Paris: Gallimard.
PIAGET, J., 1973, *An autobiography, and list of his major published works*. In: Jean Piaget, the man and his ideas. New York: E.P. Dutton.
PIAGET, J., GARCIA, R., 1989, *Psychogenesis and the history of science*. New York: Columbia University Press.
WADDINGTON, C.H., 1975, *The evolution of an evolutionist*. Edinburgh: University Press.

ODKAZ J. PIAGETA

Oľga ÁROCHOVÁ

Ústav experimentálnej psychológie SAV, Bratislava

Naše skromné piagetovské podujatie chce nadviazať na početné vedecké konferencie a sympóziá, ktoré sa organizujú z príležitosti stého jubilea narodenia Jeana Piageta, významného vedca a mysliteľa tohto storočia. Ťažiskom osláv je Ženevská univerzita, Archív Jeana Piageta a Archív Ústavu Jeana Jaqueta Rousseau, Švajčiarska spoločnosť Jeana Piageta, Švajčiarska spoločnosť výskumu a výchovy univerzity v Baseli, Berne, Friburgu, Lausanne, Neuchateli a v Zürichu. Jean Piaget sa narodil 9. augusta 1896 v Neuchateli vo Švajčiarsku a zomrel v Ženeve 16. septembra 1988 vo veku 84 rokov.

Súčasťou vedeckých podujatí je aj putovná výstava o diele Jeana Piageta s okolo 50-mi panelmi a videonahrávkami, ktoré majú propagovať Piagetovo dielo v čo najširšom meradle a súčasne prezentovať záujem Švajčiarov nielen o ekonomické, ale aj vedecké aktivity. Jeho vedecká pozostalosť zahŕňa približne 60 knižných a vyše 100 časopiseckých publikácií. To sú však len kvantitatívne ukazovatele jeho vedeckého prínosu a ich akcentovanie by bolo vlastne znehodnotením jeho diela, ktorého podstatným prínosom je zásadný posun v chápaní vývinu kognitívnych procesov.

Jeho vývinová teória vychádza v podstate z jednoduchých premís, z celkom bežnej logiky, že dieťa skôr než začne bežať musí sa naučiť chodiť, a skôr než začne uvažovať zložitejším spôsobom musí sa naučiť myslieť celkom jednoducho, piagetovským slovníkom: Senzoricko-motorické štádium inteligencie prechádza do predoperačného štádia a toto okolo 6.-7. roku do štádia konkrétnych operácií, ktoré v 11. roku vyúsťuje v najvyššie štádium formálnych operácií. Každá nasledujúca vývinová etapa sa rodí v predchádzajúcej, pričom samoregulujúcim mechanizmom vytvára predpoklady pre vyššie kognitívne štruktúry. V najranejšom štádiu má činnosť dieťaťa podobu biologickej adaptácie a až v najvyšších štádiách ontogenézy dosahuje myslenie matematicko-deduktívny charakter, ktorého štruktúry opisuje logika. Pritom však Piaget neredukuje logiku na noetiku, na psychológiu, ale každej vymedzuje špecifickú oblasť. Rozdiel medzi logikom a psychológom vyjadruje Piaget takto: logik postupuje ako geofyzik, keď deduktívne konštruuje priestor, kým psychológ pripomína fyzika, ktorý meria priestor skutočného sveta. Ešte výstižnejší je jeho výrok, že "logika je axiomatika rozumu a psychológia inteligencie je experimentálna veda o ňom."

Typickým pojmom piagetovskej terminológie je "schéma" vzťahujúca sa na danú kognitívnu štruktúru, ktorá tvorí organizované znaky (patterns) vlastností správania. Tieto schémy sú v podstate mentálne aktivity, spôsoby organizácie odpovedí na rôznych štádiách vývinu. Kognitívne štruktúry, ako ich definuje Piaget, nie sú fyzikálne entity v mozgu, ale predstavujú vzájomne pospájané grupy pamäťových procesov, ako aj iných kognitívnych operácií, ako je triedenie, zoskupovanie, zaraďovanie, kategorizácia pojmov podľa určitej pojmovej taxonómie. Patria sem aj vrodené reakcie sania, uchopovania a pod., ktoré môžeme umiestniť do senzoricko-percepčného štádia vývinu inteligencie dieťaťa.

Ďalšími pojmami, ktoré je potrebné preložiť do piagetovskej terminológie, sú pojmy asimilácia a akomodácia. Zatiaľ čo asimilácia predstavuje prispôbenie vonkajšieho podnetu k danej kognitívnej štruktúre, akomodácia je opačným procesom, prispôbením danej štruktúry k vonkajšej zmene. Teda asimilácia smeruje od jednotlivca k prostrediu, zatiaľ čo akomodácia smeruje od podnetov prostredia k jednotlivcovi. Pojem ekvilibrácia predstavuje v podstate samo-regulujúci strešný princíp, ktorý zabezpečuje rovnováhu, ako aj smerovanie k vyšším formám mentálnych štruktúr. Významné je Piagetovo dielo v oblasti tzv. sociálnej kognície: ako dieťa vníma, rozumie a uvažuje o svojom sociálnom prostredí, o sebe samom, iných ľuďoch, sociálnych interakciách a sociálnych inštitúciách. Ide teda o zistenie vekových zmien v sociálnej kognícii.

Detská psychológia 30. až 40. rokov nášho storočia bola prevažne deskriptívnou vedou, koncentrujúcou sa na psychometriu, teda na "meranie" inteligencie pomocou testov, pričom sa zaznávali, resp. nevenovala sa dostatočná pozornosť postupom a spôsobom riešenia testovej úlohy a vývinovým zmenám v postupoch, ktorými dieťa prichádza k správne riešeniu úlohy. Teoretický záujem v oblasti vývinovej psychológie sa v 40. rokoch koncentroval na behaviorálne princípy typu S-R, ako ich formuloval napr. John B. Watson, ktorý určoval hlavný smer psychologických výskumov po viac než dve dekády. V oblasti vývinovej psychológie dominovali prístupy hlbínnej psychológie, a Gesselova škola s precíznym opisom a fotografickou dokumentáciou motorického správania sa detí v experimentálne navodených situáciách. Tieto behaviorálne metodické postupy poskytovali vhodný materiál pre tzv. vývinové škály nielen samého Gessela, ale aj anglického Griffitha, francúzskych autoriek Brunet a Lèzinovej, ďalej nemeckej autorky Schmidt-Kolmerovej, v Československu J. Kocha. Teoretici vyznávajúci schému S-R zdôrazňovali vo vývine viac význam učenia než princíp vrodenej - predispozície štruktúr - v procese intelektového vývinu.

Možnosť, ktorá sa Piagetovi ponúkla v Binetovom ústave v Paríži a neskôr v Claparédovom ústave v Ženeve pri konštrukcii a štandardizácii intelligenčných testov pre deti, bola inšpiráciou pri zrode jeho genetickej epistemológie, vednej disciplíny, ktorá vznikla fúziou psychológie a logiky. Predmetom genetickej

epistemológia je odkrývanie psychologických štruktúr vedeckých pojmov, ktoré tvoria základ poznania objektov, prírodných javov, sociálnych vzťahov a vôbec spracovania informácií o svete. Vývin týchto epistemologických pojmov u detí sledoval klinickými metódami, ktorých platnosť si overoval na začiatku svojich výskumných aktivít vo svojom "rodinnom laboratóriu" pri pozorovaní svojich troch detí Lauranta, Lucieny a Jaqueliney. Nepresnosti jeho počiatkových metodických prístupov boli predmetom častých kritík najmä behaviorálne orientovaných psychológov. Napriek tomu však jeho klinická metóda, ako aj teoretické prístupy, našli celý rad nasledovníkov, čo dokazuje, že Piagetovo dielo nie je zatvoreným, ale stále sa rozvíjajúcim otvoreným systémom, prinášajúcim stále nové a nové informácie o poznávanom vývine v ontogenéze človeka.

Koncom 50. rokov prežívala detská psychológia obdobie rastu a rozkvetu. Súčasne však absentovali uspokojivé vývinové teórie vychádzajúce z množstva empirických a experimentálnych zistení. Psychoanalytické teórie neboli spravidla akceptované americkými, experimentálne orientovanými psychológmi. Ani teórie učenia sa neprijímali bez výhrad, pretože sa nedoceňovala intelektová kapacita detí na rôznych vekových úrovniach. V teórii učenia sa vývin považoval za funkciu učenia, zatiaľ čo podľa Piageta je učenie funkciou vývinu. Americká teória učenia vychádzala väčšinou z experimentov na zvieratách, zatiaľ čo Piagetova teória je autentická, pretože vychádza priamo z pozorovania detí.

Veľkou prekážkou pri akceptovaní Piagetovej teórie americkými psychológmi bola jej ťažká čitateľnosť a terminologická nezrozumiteľnosť. Konečne, nielen americkí psychológovia ale každý, kto chce porozumieť Piagetovej teórii si musí osvojiť piagetovský terminologický arzenál a doslova preložiť si celý rad termínov - už s takmer petrifikovanou denotáciou - do piagetovského slovníka. Zásluhou početných psychológov z USA, (Flavella, Furtha, Elkinda atď.), ktorí sa bližšie oboznámili s prácami ženevského centra pre genetickú epistemológiu aj formou dlhodobých študijných pobytov, sa genetická epistemológia dostáva aj na pôdu psychologického výskumu v USA. Piagetovo ženevské centrum sa stáva skutočnou vedeckou dielňou výskumov v oblasti vývinovej psychológie, resp. genetickej epistemológie. Tu sa stretávali sympatizanti, neskôr aj nasledovníci a rozvíjateľa Piagetovho diela, ako je okrem iných J. Bruner, aktívny účastník tohoročných osláv v Ženeve. Tento síce zaviedol v svojich teoretických vývinových koncepciách odlišný terminologický slovník, v podstate však jeho označenie ikonické a symbolické štádium vo vývine kognitívnych operácií korešponduje s Piagetovým predoperačným, konkrétne-operačným a formálno-operačným štádiom, pričom časová následnosť jednotlivých štádií je u oboch autorov takmer totožná. Je známe, že na začiatku svojej kariéry Piaget pracoval v Binetovom laboratóriu s Teofilom Simonom na konštrukcii prvých inteligenčných testov pre deti a neskôr v Ženeve v laboratóriu Claparéda. Piaget, na rozdiel od svojich spolupracovníkov venoval pozornosť kvalitatívnej

analýze nesprávnych odpovedí, rozdielom nielen v kvalite odpovedí medzi deťmi mladšími a staršími, ale najmä odlišnosťami v stratégii riešenia problému.

Aj napriek tomu, že Vygotského kognitívna teória sa diametrálne odlišuje od Piagetovej, najmä v interpretácii vzťahov: myslenie - reč, mená obidvoch autorov sa dávajú do tesnej súvislosti. Dokazujú to aj slávnostné podujatia z príležitosti storočnice v Ženeve, v rámci ktorých sa organizuje aj osobitná konferencia na tému: Vygotský - Piaget. Jej účelom je prehodnotiť a prehĺbiť vývinové teórie Piageta a Vygotského vo svetle novších poznatkov o vývine človeka nielen v biologickom, ale aj sociálnom kontexte.

Diskusia má ozrejmiť súčasné sociokulturálne vplyvy na vývin jednotlivca, vplyv sociálnych aktivít, ako aj súčasných sociokulturálnych fenoménov, ako je sexizmus, rasizmus a nacionalizmus. V diskusiách sa podľa programu bude hovoriť o možných intervenčných programoch v oblasti výučby a výchovy zameranej na revalidizáciu hodnôt v súčasných spoločenských podmienkach. Aj naše malé piagetovské podujatie by malo smerovať k aktualizácii myšlienok a koncepcií Jeana Piageta vo svetle súčasných poznatkov a potrieb spoločnosti na prahu nového milénia. Piageta nezaujímali individuálne diferencie, napriek tomu však predmetom výskumu boli detskí jednotlivci, ktorých študoval klinickým idiografickým prístupom. Poukázal na dôležitosť teórie vo vede v zmysle K. Poppera. Výsledky a zovšeobecnenia jeho individuálnych experimentov však ďaleko presiahli možnosti uzavreného deduktívneho systému. V ostatnom čase sa Piagetove metódy využívajú v širokom spektre aplikovaného psychologického výskumu, dokonca aj pri výskume vplyvu škodlivých toxínov v ovzduší na také neurálne štruktúry, ktoré zabezpečujú spracovanie a skladovanie informácií, a kognitívnu orientáciu jednotlivca.

Piaget svojím cieľom prezentoval, že hodnoverné výsledky v oblasti výskumu poznávacích štruktúr u detí je možné získať aj jednoduchými technickými prostriedkami, doslova zápalkovou škatuľkou a zápalkami alebo plechovkami od konzerv naplnenými vodou, ak má bádateľ adekvátnu teóriu, teda myšlienku, plán, hypotézu, ktorú si chce overiť alebo vyvrátiť. Upozornil na dôležitosť omylov, ktoré sú významné nielen v experimente, ale aj v osobnom živote každého jednotlivca.

Aktualizácia Piageta v súčasnom psychologickom výskume môže prispieť k novuoživeniu kvalitatívnych analýz, výstupy ktorých sú síce menej efektívne ako rôzne graficky vyjadrené multivariačné analýzy, ich hodnota môže byť však väčšia nielen pre klinickú prax, ale aj teóriu psychického vývinu v ontogenéze človeka. Vývinová epistemológia, ako otvorený systém alebo metóda, dáva perspektívne možnosti pridávať stále nové a nové tehličky do poznatkovej pyramídy o vývine ľudského poznania, základy ktorej postavil Jean Piaget svojou geneticou epistemológiou.

VÝVIN METAKOGNÍCIE PODLA JEANA PIAGETA

Imrich RUISEL

Ústav experimentálnej psychológie SAV, Bratislava

Všobecne sa metakognícia vzťahuje na vedomie vlastného poznania a schopností rozumieť, riadiť a využívať individuálne kognitívne procesy. Pojem metakognície zahŕňa aj faktické dlhodobé poznatky o kognitívnych úlohách, stratégiách, priebežné pamäťové stavy a prežívané pocity súvisiace s kognitívnymi aktivitami. Metakognícia je analýzou propozičných, procedurálnych a podmienených poznatkov jednotlivca a riadením asociovaných kognitívnych procesov a aktivít.

Úvahy o metakognícii sa frekventovane objavujú v prácach s kognitívno-vývinovou orientáciou. Napríklad žiak pozoruje vzťahy medzi cieľmi, prostriedkami, metakognitívnymi skúsenosťami a úlohovými výstupmi, asimiluje pozorovania v rámci svojho existujúceho poznávania a poznatky akomoduje s pozorovaniami (Flavell, 1979).

Psychologické základy úvah o metakognícii možno prisúdiť Brunerovi (1957), ktorý charakterizoval ľudské myslenie ako inferenčný mechanizmus, používajúci existujúce poznatky na interpretáciu a reštrukturáciu nových informácií. Poznatky možno považovať za obsahovo závislé alebo strategické.

Metakognícia je teoreticky založená na Flavellovom modeli kognitívneho monitoringu. Tento autor argumentoval, že monitoring širokej variety kognitívnych aktivít sa uskutočňuje prostredníctvom činností a interakcií, poznaním metakognitívnych informácií, skúseností a cieľov (Flavell, 1979). Napríklad žiak môže získať presvedčenie, že je lepší v biológii než v chémii (poznatok). Z vnímaného nedostatku porozumenia (skúsenosť) vyplýva rozhodnutie znova si prečítať učebný text (činnosť). Očakáva obohatenie poznatkov alebo prehĺbenie schopnosti formulovať logické vzťahy medzi prvkami v rámci textu (cieľ).

Aj keď existujúci výskum a teória zdôrazňujú, že metakognícia je pre úspešné učenie nevyhnutná, často sa v praxi prehliadajú také metakognitívne stratégie ako sú plánovanie, monitorovanie, korigovanie a iné sebaregulačné aktivity. Proband je neraz chápaný ako pasívny participient, ktorý sa správa podľa inštrukcií, no dostatočne nerozumie obsahu, prípadne nie si je plne vedomý aktivít, ktoré uskutočňuje. Gardner (1993) uviedol ako typický príklad problém, riešený skupinou žiakov, ktorí mali rozhodnúť, koľko autobusov bude vyžadovať trans-

port 1 128 vojakov, ak každý autobus ich pojme 36. Typická odpoveď znela "31, zostáva ich 12". Títo žiaci správne aplikovali príslušnú aritmetickú operáciu, avšak bez ohľadu na logický kontext odpovede. Pritom poznatky využívané na pracoviskách a v každodennom osobnom živote vznikajú obvykle prostredníctvom kolaboratívneho, kontextuálneho a situačne-špecifického myslenia.

Významnú úlohu v metakognitívnych aktivitách zohráva najmä sebaregulácia. Sebaregulácia sa týka kontinuálneho metakognitívneho prispôsobovania žiakov ako odpoveď na pôsobenie alebo nedostatok spätnej väzby orientovanej na analýzu chýb. Korene sebaregulácie možno hľadať vo vývinových teóriách učenia. Napríklad Piaget (1974b) identifikoval tri typy sebaregulácie: autonómnu, aktívnu a vedomú. Autonómna regulácia sa týka inherentnej časti ľubovoľného poznávacieho aktu. Preto žiak kontinuálne reguluje svoj výkon, v prípade potreby ho opravuje a doľadzuje svoju činnosť. Ako príklad možno uviesť skladanie Kohsových kociek podľa predlohy. Aktívna regulácia je analogická k pokusu a omylu. Pôsobením "teórie v činnosti" žiak testuje bežné teórie tým, že vykonáva činnosti, ktoré produkujú konkrétne výsledky. Vedomá regulácia zahŕňa formuláciu hypotéz, ktoré môžu byť testované prostredníctvom potvrdzujúcich dôkazov. Probandi na najzrelejšej úrovni, ktorú Piaget nazval "stupňom formálnych operácií", môžu vedome generovať, kontrolovať a modifikovať teórie a činnosti prostredníctvom aktuálneho experimentovania. Sebaregulačné funkcie ako sú detekcia chýb a ich následná korekcia, sú v tomto procese centrálnymi mechanizmami.

Zistilo sa tiež, že sebareguláciu môže podporovať aj regulácia prostredníctvom externých partnerov. Tento proces predpokladá transfer exekutívneho riadenia od pozitívne orientovaného prostredia, ako sú rodičia, učitelia, priatelia, k žiakovi. V takýchto prípadoch proband modeluje zástupný regulačný proces vybratých štandardov, eventuálne adaptuje tieto procesy pre svoje vlastné použitie.

Metakognitívne schopnosti môžu byť ovplyvnené aj sociálnymi interakciami. Programy cielené na podporu týchto schopností sa často zameriavajú na interaktívne učebné procedúry, ako je recipročné učenie. V recipročnom učení sú niektoré stratégie (napr. sumarizovanie, dotazovanie, objasňovanie a predikovanie) zahrnuté v prirodzenom dialógu. Učiteľ a študenti diskutujú a vzájomne si poskytujú spätnú väzbu, čím umožňujú aplikáciu stratégií pre monitoring a zvýšenie porozumenia. Niektorí odborníci upozornili, že metakognitívne stratégie môžu byť aktivované nezávisle a podľa požiadaviek žiakov, bez externých podnetov. Tým sa má podporovať väčšia samostatnosť v regulácii a odmietať nežiadúca závislosť od externých pohnútkových mechanizmov. Závislosť od vonkajších nápodiev sa všeobecne pokladá za závažný problém. Dokonca aj vyspelí žiaci bývajú závislí od externých kľúčov sprostredkovaných učiteľmi a inštruktormi

materiálom, ktoré majú slúžiť na stimuláciu monitoringu. Napríklad Baker a Brown (1984) zistili, že pri inštrukcii exponovanej počítačom sa vysokoškooláci často spoliehali viac na spätnú väzbu s komputerom než na vlastné stratégie.

Je zrejmé, že sebaregulačné funkcie, ako sú detekcia chýb a ich korekcia sú pre úspešné učenie primárne. Regulačné stratégie môžu byť skryté vo vnútri inštrukcií (spätná väzba) alebo trénované bez ohľadu na danú úlohu. Potenciálne riziká však vyplývajú či už z výhradného používania externých podporných mechanizmov alebo zo spoliehania na intaktné stratégie jednotlivcov. Doplnkový vzťah medzi externými a internými regulačnými mechanizmami, ktorými žiaci získavajú a používajú metakognitívne stratégie, a realizáciou stratégie inštrukčných kľúčov, môže poskytovať vhodnú rovnováhu medzi dostupnými alternatívami.

Viacerí výskumníci začínajú prejavovať zvýšený záujem o priebeh kontroly svojho vlastného kognitívneho fungovania. Predpokladá sa, že kontrola je najskôr založená na dostupných metakognitívnych poznatkoch, ktoré má jednotlivec 1) o rôznych cieľoch, reálnych vzhľadom na daný kognitívny rámec, 2) o inter a intraindividuálnych rozdieloch medzi interagujúcimi probandmi, vrátane vlastnej charakteristiky, 3) o existujúcich rozdieloch medzi jednotlivými kognitívnymi úlohami vzhľadom na dostupné informácie a explicitné alebo implicitné požiadavky, 4) o kognitívnych stratégiách, t.j. o prostriedkoch, ktoré môže jednotlivec použiť na dosiahnutie vytýčených cieľov, či už ide o heuristiky (napr. Newell, Simon, 1972), konceptuálne pravidlá (napr. Siegler, 1981), sekundárne alebo lokálne procesy (Sternberg, Davidson, 1985), prípadne schémy alebo procedúry (napr. Inhelder, Piaget, 1979) a nakoniec 5) o metakognitívnych stratégiách, t.j. o prostriedkoch, ktoré môže proband použiť na reguláciu svojho postupu v priebehu kognitívneho aktu. Táto mnohoraká poznatková báza tvorí v podstate repertoár jednotlivcovho akumulovaného učenia týkajúceho sa premenných zahrnutých v jeho kognitívnom akte. Relatívne stabilná poznatková základňa je permanentným mentálnym majetkom jednotlivca.

Druhý principiálny komponent kontroly vlastného kognitívneho fungovania spočíva v sebaregulačných procesoch, ktoré regulujú kognície v priebehu kognitívneho aktu. Bez ohľadu na teoretické vymedzenie pojmov, či už ako exekutívnych mechanizmov (Neisser, 1967), riadiacich procesov (Borkowski, 1986), metaprocessov (Sternberg, Davidson, 1985), väčšina bádateľov (napr. Pinard, 1986) rozlišuje medzi dvoma zložkami (metakognitívnym poznaním a sebareguláciou). Podľa nášho názoru tieto procesy sú podstatne obohacované metakognitívnymi skúsenosťami, tj. myšlienkami a pocitmi, ktoré sa generujú v priebehu kognitívneho aktu, najmä vzhľadom na jeho obťažnosť.

PIAGETOVA KONCEPCIA "PRISE DE CONSCIENCE" ("NADOBUDNUTIA VEDOMIA")

Na dôležitosť registrácie vývinových aspektov metakognitívnych aktivít upozornil Piaget v dvoch publikáciách z r. 1974 "La prise de conscience" a "Réussir et comprendre". Skúmal, ako si dieťa postupne uvedomuje svoju kognitívnu aktivitu. Hlavným problémom podľa neho je vymedzenie inštrumentálnej alebo praktickej inteligencie dieťaťa. Upozornil najmä na prechod od "savoir-faire" (vedieť, ako niečo urobiť) k pojmovému poznaniu, alebo inak povedané, prechod od praktických činov (úplný alebo čiastočný) k ich porozumeniu. Tento prechod nazýva "prise de conscience" a definuje ho ako "konceptualizáciu" alebo ako "prenos z praktickej asimilácie (asimilácia objektu k schéme) k asimilácii prostredníctvom pojmov" (Piaget, 1974b, s. 266). Osobitne si však treba povšimnúť Piagetovo upozornenie, že "prise de conscience" vedúce od praktického poznania alebo "savoir-faire" k pojmovému poznaniu nemožno redukovať na jednoduchý vhľad, ale zahŕňa novú konštrukciu, alebo inak povedané, transformáciu zo schémy činností k pojmom.

V prvej z uvedených kníh Piaget kládol otázky, PREČO a AKO prebieha "prise de conscience". Pokiaľ ide o PREČO, t.j. príčiny rastu konceptualizácie, Piaget hľadá vysvetlenie v "zákone od periférie k centru". Predpokladá, že dieťa sa simultánne usiluje o kontakt s interným mechanizmom svojej činnosti (pól subjektu) a o porozumenie internej štruktúry, podstatných vlastností objektu (pól objektu). Preto tu možno registrovať dvojité pohyby kognitívnej aktivity:

1) interiorizáciu vedúcu k "prise de conscience" jeho činnosti, ku konceptualizácii.

2) exteriorizáciu umožňujúcu "prise de connaissance" alebo kognizáciu objektov - t.j. pochopenie ich zloženia alebo hlbkej štruktúry a interakcie medzi objektami.

Podobne možno uvažovať aj o realizácii AKO, o aktuálnom mechanizme konceptualizácie. Piaget upozornil na prechod od "savoir-faire" k požiadavkam pojmového poznania mentálnej rekonštrukcie prostredníctvom reflexívnej abstrakcie, z koordinácií prebiehajúcich v schémach činnosti. Dôvodom požiadavky, aby dieťa pochopilo koordináciu (napr. medzi rotačným pohybom a cílením objektu pri manipulovaní so slučkou) je skutočnosť, že rôzne pohybové aktivity sú často fyzicky presne realizované, avšak neadekvátne kognitívne asimilované, ako vyplýva z chybných interpretácií úspešných činností (napr. proband je presvedčený, že cieľil priamo do terča namiesto hodu, ktorý mal tangenciálny priebeh).

ANTECEDENTY A FORMOVANIE METAKOGNITÍVNEHO POZNANIA

Podľa Pinarda (1986), metakognitívne poznanie je 1) definované ako jasné a stabilné a obsahuje kapacitu mentálnej reprezentácie, 2) nie je vrodené, ale podobne ako "prise de conscience", musí si ho jednotliviec konštruovať. Preto považujeme za potrebné skúmať rozsah, v akom sú Piagetové analýzy vývinu "prise de conscience" schopné vysvetliť nedostatočne definovaný problém pôvodu metakognitívneho poznania. Pri objektívnej realizácii je z piagetovskej perspektívy potrebné rozlíšiť úroveň "savoir-faire" alebo úplných, prípadne čiastkových schopností predchádzajúcich "prise de conscience" ako aj ďalšiu úroveň, ktorá je ovplyvnená progresívnym vývinom konceptualizácie.

Na úrovni "savoir-faire", ktorá konceptualizácii predchádza, je evidentné, že nemožno očakávať metakognitívne, to znamená, jasné a stabilné poznatky. Avšak už v detskom "savoir-faire" možno postihnúť embryonálnu a predfiguratívnu formu metakognitívneho poznania. S ohľadom na materiálnu činnosť, ktorá nezahŕňa konceptualizáciu alebo "prise de conscience" predpokladáme, že repertoár praktických schém (s recipročnou asimiláciou a komplementárnou akomodáciou) vytvára poznatkovú základňu, ktorá, aj keď nie je jasná a stabilná, je prinajmenšom implicitná a skúsenostná (alebo prikazovacia) a obsahuje prvé formy alebo zárodoky konceptuálneho poznania. Obsah tohto "savoir-faire" však spočíva na viacerých (a vedome sledovaných) cieľoch, na niekoľkých primerane diferencovaných osobách, na stratégiách, ktoré sú aplikované postupne exaktnejším spôsobom, a na množstve úloh alebo problémov, ktoré dieťa rieši. Avšak využívanie tohto repertoáru praktických schém je limitované. Zostáva obmedzené na jednotlivé situácie bez reprezentácie celkového obrazu alebo zámerného porovnania cieľov, ktoré majú byť dosiahnuté.

PROGRESÍVNY VÝVIN KONCEPTUALIZÁCIE

S rýchlym vývinom kapacity a nástrojov mentálnej reprezentácie (napr. jazyka, predstavivosti a pod.) sa "savoir-faire" obohacuje prostredníctvom progresívnej konceptualizácie. To umožňuje prechod od asimilácie s praktickými schémami k asimilácii s pojmi alebo predstavami, čím sa formujú prvé náznaky jasného a stabilného metakognitívneho poznávania. Najskôr možno upozorniť na schopnosť porovnávať rôzne ciele, ktoré môžu byť zahrnuté v kognitívnom akte. Napriek tomu, že Piagetove analýzy ukázali, že tieto ciele zostávajú veľmi detailné, ľahko sa zabúdajú, nepresne sa rozlišujú od použitých prostriedkov, sú veľmi nemožne verbalizovateľné a sú dlhý čas ovplyvnené skreslenou predstavou o ak-

tuálne vykonávanej činnosti. Ďalej možno uvažovať o rastúcej kapacite postihovať inter a intraindividuálne rozdiely, uľahčujúce alebo sťažujúce "interné dialógy" (pojem použitý Meichenbaumom a Asarnovom, 1979). Avšak táto kapacita je vďaka reziduálnemu egocentrizmu dlhý čas limitovaná, aj keď úroveň "savoir-faire" sa formuje pravdepodobne skôr, než to predpovedá Piagetova teória. Súčasne možno uvažovať o schopnosti reprezentovať rozdiely medzi rôznymi úlohami podľa dostupných informácií a ich špeciálnymi požiadavkami. Táto schopnosť sa však spočiatku plne neuplatňuje, najmä: 1) agresívnym pôsobením asimilačného procesu, ktorý maskuje rozdiely medzi pojmi, 2) relatívnou nediferencovanosťou logicko-aritmetických a priestorovo-časových oblastí pred koncom konkrétne-operačného stupňa (napr. prvé figurálne klasifikácie), 3) nesúlalom medzi rôznymi vlastnosťami predmetov ako zdrojom interferencie, a 4) prevahou niektorých primitívnych transsituačných schém ako sú elementárne topologické predstavy, dôležitosť číselnej postupnosti, primárnosť potvrdenia nad negáciou a pod. Nakoniec možno uvažovať o progresívnom vývine systémov pravidiel, procedúr alebo stratégií, ktoré sa s vývinom konceptualizácie stávajú adekvátnejšie. To je dôvod, prečo tieto pravidlá operujú na veľmi rozdielnych úrovniach nutnosti. Možno ich aplikovať nielen na správanie praktického alebo príčinného pôvodu, ale tiež na všetky logické alebo priestorovo-časové predstavy. Nemožno však prehliadnuť, že uvedená konceptualizácia môže spočívať na pravidlách, ktoré sú objektívne neadekvátne, t.j. vedú nielen k aktuálnemu úspechu, ale tiež k prípadnému zlyhaniu, dieťaťom subjektívne považovanému za úspech.

Celkove možno konštatovať, že takéto teoretické uvažovanie umožňuje predstaviť si nie jednotlivé "prise de conscience" ale sériové "prises de consciences", inak povedané rad konceptualizácií a rekonceptualizácií, ktoré sa postupne stávajú adekvátnejšími, a tak vytvárajú kontinuálnu reorganizáciu detského vývinového metakognitívneho poznania. Napríklad prvé pravidlá, ktorými sa dieťa riadi, môžu mať predlogický charakter, vrátane určitej kvázi-morálnej nutnosti (napr. loď pláva, pretože "pláva, aby mohla dopravovať ľudí" a pod.). Následne prichádza perióda, počas ktorej pravidlá vytýčené na ospravedlnenie aktuálnych alebo predpokladaných úspechov majú empirický alebo funkcionálny charakter vyjadrujúci indukčnú formu legálnej nevyhnutnosti (napr. "keď sa táto palica ďalej natiahne, bude dlhšia, a pod.) Nakoniec, v procese konštrukcie "prise de conscience", mechanizmov, ktoré sa uplatňujú v jeho činnosti a operáciách, dieťa sa stáva schopné reflexii o sebe i o svojom kognitívnom fungovaní. V Piagetovej vlastnej terminológii konceptualizácia formuje detské správanie "posilnením jeho anticipačných schopností, možnosťou plánovať svoje pohyby v danej situácii, ako aj expanziou organizačnej schopnosti imanentnej v činnosti, a toto všetko bez detských vymedzených hraníc medzi jeho praxou ("čo musím urobiť ďalej?") a jeho koncepčným systémom ("prečo sa veci stali takto?") (Piaget, 1974b, s. 234).

Dieťa sa stáva schopné verbalizácie a generovania explicitných poznatkov, ktoré má pre úspešnú realizáciu svojich kognitívnych činností k dispozícii dokonca aj vtedy, keď takéto poznanie nie je v danej situácii aktuálne aplikované. Piaget sa ďalším vývinom tejto kapacity nezaoberal, čím vznikol dojem, že vývin v tomto vekovom období končí. Avšak je zrejmé, že schopnosť získať viac štrukturovaných a diferencovaných poznatkov o premenných zahrnutých v kognitívnej činnosti (ciele, osoby, úlohy a stratégie) je nevyhnutnou podmienkou jednotlivcovej kontroly svojho kognitívneho fungovania.

ZÁVER

Ako je známe, od smrti Piageta uplynulo 16 rokov. V prebiehajúcej post-piagetovskej ére sa ponúkajú dva prístupy, ktoré nie sú v našej vede neobvyklé. Prvý z nich forsírue piete kopírovanie základných princípov a metodických postupov. Druhý odsúva myšlienky klasika do vznúšenej ale sterilnej histórie. Predpokladáme, že optimálny prístup umožňuje akási "tretia cesta", ktorá vyžaduje tvorivé aplikácie relevantných teoretických okruhov. Medzi ne rozhodne patrí zistenie Piageta a jeho spolupracovníkov, že vývin sebaregulačných procesov nie je lineárny ale ponúka krivku U tvaru (Ženevskou školou označený ako "metaprocedurálna reorganizácia" v priebehu vývinu). Konečne, z hľadiska celoživotnej perspektívy je nevyhnutné venovať zvýšenú pozornosť procesu konceptualizácie nielen na úrovni inštrumentálnej inteligencie, ale aj v jeho všeobecnejšej aplikácii na intelektuálny vývin ako celok.

LITERATÚRA

- BAKER, L., BROWN, A.L., 1984, Metacognitive skills and reading. In: R. Pearson (Ed.), *Handbook of reading research*. Longman, New York.
- BORKOWSKI, J.G., 1986, Signs of intelligence: strategy generalization and metacognition. In: S.R. Yussen (Ed.), *Growth of insight*. Academic Press, New York.
- BRUNER, J.S., 1957, Going beyond the information given. In: H. Gruber, K.R. Hammond, R. Jessor (Eds.), *Contemporary approaches to cognition*. Harvard University Press, Cambridge.
- FLAVELL, J.H., 1979, Metacognition and cognitive monitoring. *Am. Psychol.*, 34, 906-911.
- GARDNER, H., 1983, *Frames of mind: The theory of multiple intelligence*. Basic Books, New York.
- INHELDER, B., PIAGET, J., 1979, Strategies. VIII. Procédures et structures. *Archs. Psychol.*, Genève, 47, 165-176.
- MEICHENBAUM, D., ASSARNOV, J., 1979, Cognitive behavior modification and metacognitive development: Implications for the classroom. In: P. Kendall, S. Hollon (Eds.), *Cognitive-behavioral interventions: Theory, research and procedure*. Academic Press, New York.
- NEISSER, U., 1967, *Cognitive psychology*. Appleton-Century-Crofts, New York.
- NEWELL, A., SIMON, H.A., 1972, *Human problem solving*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs.

- PIAGET, J., 1974a, *La prise de conscience*. Presses Universitaires de France, Paris.
- PIAGET, J., 1974b, *Réussir et comprendre*. Presses Universitaires de France, Paris.
- PINARD, A., 1986, "Prise de conscience" and taking charge of one's own cognitive functioning. *Hum. Dev.*, 26, 341-354.
- SIEGLER, R.S., 1981, Developmental sequences within and between concepts. *Monogr. Soc. res. Child. Dev.*, 45, serial No. 189.
- STERNBERG, R.J., DAVIDSON, J.E., 1985, Competence and performance in intellectual development. In: Neimark, DeLisi, Newman (Eds.), *Moderators of competence*. Erlbaum, Hillsdale.

PLATÍ EŠTE PIAGETOVSKO-KOHLBERGOVSKÁ TEÓRIA MRAVNÉHO VÝVINU?

Damián KOVÁČ

Ústav experimentálnej psychológie SAV, Bratislava

Kedže toto sympóziu sa koná "pri príležitosti medzinárodných osláv 100. výročia Jeana Piageta", aj ja by som sa chcel pridať k oslavujúcim. Okrem úcty k svojráznej osobnosti, ktorú som svojho času aj zoči-voči poznal, J. Piagetovi prislúcha osobitná, priekopnícka zásluha. Hoci kognitívne orientovaný, pustil sa aj do eticko-mravnej roviny. Netrúfam si povedať, či bol v tom medzi prvými, avšak jeho prínos pre mravný vývin dieťaťa bol rozhodne veľký. Svedčí o tom skutočnosť, že jeho koncepcia našla ohlas nielen doma v Európe, ale aj za "veľkou mlákou" v osobe L. Kohlberga, ba dokonca aj na východe v diele P.J. Galperina.

Jednako však, s odstupom polstoročia, je namieste pýtať sa: Platí ešte piagetovsko-kohlbergovská teória mravného vývinu?

Pravdepodobne neplatí, ak za kritérium plauzibility zvolíme historický čas jej vzniku, t.j. 30. či 50. roky a zohľadníme, že životnosť teórií strednej zóny v psychológii sa všeobecne odhaduje na cca 15 rokov.

O platnosti či neplatnosti piagetovsko-kohlbergovskej teórie mravného vývinu by však mohla vypovedať aj prax: preukazujú súčasné výskumné údaje z edukačnej oblasti vo vyspelých krajinách tú štadiálnosť mravného vývinu, ktorú svojho času predpokladal J. Piaget (1932) a neskoršie spresnil L. Kohlberg (1969)?

Kedže však akékoľvek vedecké poznanie sa vyvíja selektívnou kumuláciou, pokúsme sa radšej opýtať takto: čo z tejto teórie je kompatibilné s poznatkovo-informačnou etapou vývoja ľudstva, v ktorej sa stále rôzne a čoraz viac prejavujú bezbrehý materiálny konzumizmus, násilie, kriminalita, sexuálne deviácie, závislosť na drogách, vydieranie, terorizmus, a i.?!

Prv ako sa pokúsime na tieto otázky odpovedať, priblížme si príslušnú teóriu v schematickej skratke (Obr. na str. 30).

Hoci J. Piaget v súlade s vymedzením kognitívneho vývinu zarámcoval jednotlivé štádiá chronologickým vekom, L. Kohlberg od toho spočiatku upustil. Viedli ho k tomu výskumné zistenia u dospelých: nielenže u mnohých sa posledné štádium nedosiahlo, ale cca 10 % severoamerických Pb ostalo stáť v predkonvenčných štádiách mravného vývinu. Neskoršie však Kohlberg spresnil svoje tvrdenia. Aj keď istá časť populácie pendluje medzi jednotlivými susediacimi

PIAGETOVSKO-KOHLBERGOVSKÁ SCHÉMA MRAVNÉHO VÝVINU

PARAFRÁZA: D. KOVÁČ, 1996

ŠTÁDIUM	ORIENTÁCIA	REGULÁTOR
PREDKONVEČNÉ	NESMIE SA "ZLE" "DOBRE" JE PRÍJEMNÉ	TRESTANIE ODMEŇOVANIE
KONVENČNÉ	AKO NAJBLIŽŠÍ AKO POVINNOSŤ	VYCHOVÁVATEL INŠTITÚCIA
POKONVENČNÉ	VLASTNÉ IDEÁLY KONSENZUS	MRAVNÝ PRINCÍP SVEDOMIE

štádiami, predsa to ešte nie je dospievanie, ale až plná zrelosť, t.j. obdobie okolo 30. roku chronologického vývinu, v ktorom sa osvojuje postkonvenčná morálka: tieto zistenia vzťahuje autor, pravdaže na Severoameričanov, aj to len žijúcich v mestách.

Spochybnenie pôvodnej piagetovskej koncepcie mravného vývinu vyvolala už v tom čase kritika vedená z teoretických pozícií. Mravnosť je kategória - namietali viacerí -, ktorá sa nedá vyvodiť len z vývinu kognitívnych štruktúr; významnú úlohu tu zohrávajú predovšetkým emócie. J. Piaget, ako neskorší tvorca epistemológie, t.j. synergie psychologických a logických prístupov k poznávaniu, neskúmal afektívnu zložku správania detí. Jednako ju v explikácii celkom neignoroval. Svedčí o tom napr. jeho neskoršia "Psychológia dieťaťa" (Piaget, Inhelder, 1966), kde pred záverom je (hoci len útlá) kapitola nazvaná "Emócie a mravné úsudky". L. Kohlberg však akcentovaním empatie v mravnom vývine pripísal emóciám väčší význam ako J. Piaget. Svedčí o tom m.i. aj skutočnosť, že za najcitlivejšie obdobie prechodu od prvého štádia k druhému pokladal obdobie medzi 10. a 13. rokom a podobne za prechod od druhého do tretieho štádia vývinový úsek medzi 15. a 19. rokom. Z psychoontogenézy dobre vieme, že tieto vývinové úseky sa vyznačujú vzplanutím nových emočných zážitkov, resp. citovým vyzrievaním.

Hoci spomínaní osnovatelia teórie mravného vývinu človeka pripustili účinnosť sociokulturálnych vplyvov na jeho urýchlenie alebo spomalenie, jednako trvali

na tom, že jeho sled je nemenný. Týmto konštatovaním sme sa dostali k miestu piagetovsko-kohlbergovskej teórie mravného vývinu, ktorá nás - žijúcich v rokoch končiaceho sa druhého milénia, či už sme odborníci alebo laici - nemôže nechať ľahostajnými.

Mravné správanie, podľa nás, pravda, mravné vedomie, mravné cítenie, mravné postoje regulujúce mravné konanie, je jedným z vrcholových komponentov osobnosti: utvárajúcej sa (detstvo), vyzrievajúcej (adolescencia), kultivujúcej sa (dospelosť). Osobnosť však nie je uchopiteľná ani vysvetliteľná sama zo seba, t.j. bez obklopujúceho sveta, ľudí, spoločenstva, civilizácie a kultúry. Práve preto neobstoí vysvetľovanie mravného vývinu - neodmysliteľnej súčasti vývinu osobnosti - len z biologického a kognitívneho vyzrievania ľudského individua. Pokúsim sa aspoň naznačiť, že predchádzajúci, ale najmä pretrvávajúci stav rodiny, školy, pracovísk, spoločnosti národov, regiónov, ľudstva je tu pre väčšinu jednotlivcov bežných spoločností určujúci (Kováč, 1985).

Čo je tu teda z hľadísk možného utvárania mravne vykrištalizovanej osobnosti všeobecne i špecificky závažné?

V historickom kontexte je to predovšetkým príklon k vyznávaným a tradíciou prenášaným mýtom, filozofiám, náboženstvám atď., ktoré jednotlivé rody, kmene, etniká kodifikovali ako normy spoločenského správania pre svojich členov: či už ako záväzné - právne, alebo požadované - mravné, či len napodobňované - zvykové. Pre mravný vývin naprostej väčšiny jednotlivcov vrastajúcich do života dospelých je akiste rozdiel, či túto hlásajú zásadu "oko za oko", alebo "miluj blížneho ako seba samého". V každom prípade tu má univerzálny význam kategória autority, a to či už z tohto sveta alebo mimo neho, autority, od ktorej sa odvíjajú mravné normy.

V makrorovine je mravný vývin jednotlivcov rôzne závislý od hodnôt vyznávaných tzv. západnou kultúrou a ostatným svetom. Kým pre ňu sa podľa mnohých stal charakteristickým individualizmus, ostatné kultúry sa riadia údajne kolektivismom. Z pohľadu etiky sa akiste žiada prioritizovať ten druhý. Lenže je tu paradox. Podľa hodnotenia viacerých bádateľov (najnovšie Kumar, Stood, 1995) individualizmus vedie k vysokej pracovnej motivácii, ktorá umožnila vznik tzv. vyspelých krajín. Naproti tomu sa preukázalo, že ľudia z tzv. rozvojových krajín sa v živote riadia prevažne princípmi kolektivismu.

Aj napriek značnému rozšíreniu tejto duálnomravnnej koncepcie sveta, nepokladám ju samu osebe za dostatočne plauzibilnú. A už vôbec si nemyslím, že ju možno aplikovať na tzv. postkomunistické transformujúce sa krajiny, teda aj na Slovensko. Prečo?

Ako sa už predtým naznačilo, je to predovšetkým rodina ako pre dieťa chronologicky prvá skupina ľudí, ktorá je v našich podmienkach imprintingovým činiteľom utvárania osobnosti, a teda aj jeho mravného vývinu. Uvedomujem si, že som vyriekol triviálne konštatovanie, ktorého vedecké zdôvodnenie sa tu nedá

ľahko preukázať. Navyše zohľadňujem aj tú skutočnosť, že rodina zakladajúca sa na monogamickom manželstve s celoživotným spolužitím zaznamenala v 2. polovici 20. storočia existenčnú krízu práve v krajinách so západnou kultúrou (Hetlage, 1991; Filadelfiová, Guráň, 1993; Ďačok, 1994; Kováč, 1995; Kováliková, 1996). Jednako však psychologicko-výchovná, klinická a forenzná prax psychológov prináša stále viac negatívnych argumentov pre to, aký význam má rodina pre optimálny vývin osobnosti. Sotva tu nájdete prípad, resp. problém na psychologické riešenie, kde by v jeho pozadí nestála nefungujúca rodina (Kaslow, 1995).

Žiaľ, niet tu priestoru čo i len na stručnú analýzu vplyvov ďalších, predtým spomenutých spoločenských subjektov - škôl, cirkví, záujmových organizácií atď. - na mravný vývin, predovšetkým detí. Jednako, jeden z nich sa tu nedá obísť: elektronické masmédiá. Tie sa totiž v epoche poznatkovo-informačnej spoločnosti dostali do domova nielen dospelých ale aj detí väčšiny krajín tzv. západnej kultúry. Už nejde len o televíziu a videokazety, ale aj o obrazové informácie v počítačovej sieti INTERNET. A zďaleka sa to netýka len odtabuizovaného sexualizmu ako predstaviteľa atraktívneho hedonizmu. Nie menej účinne sa tu prejavuje aj ultraliberálny individualizmus vyúsťujúci neraz do jeho zjavne negatívnych prejavov, ako je agresia, násilie, deštrukcia. Veď ako inak možno hodnotiť filmové seriály pre deti typu "Poppay", kde sa protagonisti predbiehajú v tom, aké zlo spôsobiť súperovi. Kde sú tie časy keď sa deťom sprístupňoval život a svet najprv klasickými rozprávkami, v ktorých vždy víťazilo dobro.

Nemám v úmysle hodnotiť tu TV programy ako dajaký mravný cenzor. Chcel som len poukázať, že elektromasmédiá prinášajú denno-denne širokému spektru konzumentov, a teda aj deťom, okrem iného - poučného, dobrého, krásneho, zábavného - aj záplavu takých informácií, kde je plno tzv. tvrdého sexu, bezuzdnej agresie, surovej brutality, krvavých bitiek, hromadného zabíjania... Nemožno sa potom diviť, že ako petržalské, tak aj hoci prešovské dievčatká predškolského veku manipulujú svoje "Barbie" aj tak, že simulujú pohlavné hry, hetero - či homosexuálne. Podobne, čo povedať na obžalobu mladistvých vrahov, keď napr. len v nemeckých televíznych programoch sa denne sprístupňuje v priemere 60 vrážd (Rauch-Kallat, 1993).

Vráťme sa však k meritu tohto príspevku niekoľkými vývodmi:

1. Silu piagetovsko-kohlbergovskej teórie mravného vývinu predstavuje logika jej vnútorného výstavbového systému, slabosť však takmer jeho redukcia na kognitívne štruktúry, resp. ich vývin.

2. Neskoršie sa síce do tejto teórie zakomponovali emócie v podobe empatie, no mravné city predpokladajú aj ďalšie, oveľa zložitejšie interfunkčné jednotky, ako sú napr. vina, ľútosť, odpúšťanie, obetovanie sa, povinnosť, satisfakcia, presvedčenie, tolerancia a i.

3. Ak upustíme od strohej viazanosti mravného na kognitívne, čo je vedecky viac ako opodstatnené, štádiálnosť mravného vývinu tu nie je nevyhnutnosťou. Svedčia o tom nielen príklady z bežnej skúsenosti (napr. náhle morálne pády, alebo naopak, vzostupy - tzv. obrátenie sa), ale aj konkurenčné teórie. Napr. A. Bandura (1976) kladie dôraz na pozorovacie učenie sa a modelovanie bez predpokladu štádiálnosti.

4. Keďže mravné konanie je v tej či onej miere komponentom osobnosti určovanej v prevažnom výskyte jednotlivcov svetom ľudí, spoločnstiev a kultúry, psychologické intervencie do príslušnej praxe sa nemôžu vyčerpáť kognitivistickými postupmi, resp. hodnotením epizód s mravnými dilemami. Ako výchova, tak aj korekcia či psychoterapia tu musí ísť až k jadrú osobnosti.

5. Jedným z najpodstatnejších impulzov piagetovsko-kohlbergovskej teórie mravného vývinu pre súčasnosť je revitalizácia z psychológie takmer vypadnutého pojmu - svedomie; v našom chápaní i terminológii tu ide o veľavýznamný systémový psychický regulátor konania v bežnom živote, ale aj v náročných situáciách. Exaktné bádanie tohto vnútorného monitorovania správania podľa určitých kódov predstavuje jeden z rozhodujúcich predpokladov pre kultiváciu osobnosti, najmä vo svete prudkých zmien hodnotových orientácií.

*

Celkom na záver. Teória mravného vývinu Jeana Piageta a jeho nasledovníka Lauwrencea Kohlberga vznikla na základe rozsiahleho empirického výskumu v 30. resp. 50. rokoch. Naproti tomu naše hodnotenie vzišlo zo všeobecných teoreticko-metodologických pozícií, rozvíjaných v psychológii koncom 90. rokov. Možno, že to nie je celkom fairové počínanie. Preto, a zďaleka nie len preto, navrhujem do záverov či odporúčaní z tohto seminára osloviť zainteresovaných expertov z príslušných vied o človeku, aby sa združili a iniciovali výskumný projekt príslušného zamerania. Nepochybujem o tom, že za istých okolností získa v transformujúcom sa Slovensku vysokú prioritu a verím, že môže priniesť väčší osôh ako hociktorá miliardová investícia do materiálno-technického rozvoja.

LITERATÚRA

ĐAČOK, J., 1994, Model rodiny v podmienkach európskeho Západu. In: Nová evanjelizácia III., Teologický inštitút sv. Alojza SJ na Slovensku, Bratislava, 21-29.

KASLOW, F.W., 1995, Families and clinical family psychology at the end of the twentieth century. *World Psychology*, 1, 2, 23-41.

FILADELFIOVÁ, J., GURÁŇ, P., 1993, Na obranu dnešnej rodiny alebo proti dogmám o rodine. In: D. Kováč, J. Strinka (Eds.), *Zborník referátov z rokovania V. sekcie Kongresu slovenskej vedy S3*. Bratislava

- HETLAGE, R., 1991, Familienreport: eine Lebesform im Umbruch. Beck, München.
- KOHLBERG, L., 1969, Stages of moral development and moral thought and action. Holt, New York.
- KOVÁČ, D., 1994, Rodina a spoločenstvo: od parciálnosti k systémovému riešeniu východiskových problémov. In: Rodina ako predmet vedy. Zborník príspevkov z medzinárodného sympózia konaného v dňoch 12. - 13. mája 1994. Medzinárodné stredisko pre štúdium rodiny v Bratislave, Bratislava, 17-18.
- KOVÁLIKOVÁ, V., 1996, How do we approach the psychological study of family. *Studia psychologica*, 38, 121-130.
- KUMAR, V.K., STOODY, M.A., 1995, Psychological strategies for fostering human development. *World Psychology*, 1, 69-90.
- PIAGET, J., INHELDEROVÁ, B., 1972, Psychologie dítěte. SPN, Praha.
- PIAGET, J., 1932, Le jugement moral chez l'enfant. Press Universitaires de France, Paris.
- RAUCH-KALLAT, M., 1994, Kam s mojou zlosťou. *Listy*, 7, 25.

J. PIAGET A DIDAKTIKA

Branislav PUPALA

Pedagogická fakulta UK, Bratislava

Nebude vari nadsadené, keď poviem, že psychologické koncepcie myslenia nadobúdajú najpraktickejší, konkrétny, evidentný či reálny výraz a dosah v kontexte pedagogiky, v teoretickom a najmä praktickom pedagogickom rozhodovaní, najmä ak prijmeme také chápanie výchovy, pri ktorom sa zmysel každej pedagogickej intervencie vidí v cielenom úsilí podporovať kognitívny a sociálny vývin dieťaťa. Preto v tejto súvislosti vôbec neprekvapuje fakt veľmi širokého a mimoriadne výrazného vplyvu Piagetovej teórie na pedagogické myslenie - počnúc špecifickou orientáciou didaktických (osobitne psychodidaktických) výskumov, končiac vývojom piagetovsky argumentovaných pedagogických programov a praktických metodických prístupov, postupov a odporúčaní. A navyše, keď uznáme, že v škole, školskej výchove, išlo a ide predovšetkým o poznanie, je viac ako zrejmé, že do didaktického uvažovania vstupuje nielen vývinovopsychologická rovina Piagetovej koncepcie, ale aj (a možno, že v súčasnosti najmä) rovina epistemologická.

V príspevku by som rád v stručnosti poukázal na to, ako sa s psychologickou koncepciou J. Piageta vyrovnáva pedagogické myslenie, resp. v akých modifikáciách sa na jej základe rozvíja argumentačná rovina pri náhlade na pedagogické procesy. Chcel by som tiež, v intenciách niektorých aktuálnych psychodidaktických pohľadov, naznačiť mieru únosnosti Piagetovho pohľadu na kognitívny vývin, či presnejšie - označiť tie aspekty tejto teórie, ktoré sa práve prostredníctvom didaktického kontextu ukazujú byť sporné, resp. kritické. A ak hovorím o pedagogickom a didaktickom kontexte, mám tu na mysli predovšetkým situáciu školskej výchovy - situáciu vyučovania.

Odčleňovanie vývinovopsychologickej a epistemologickej roviny Piagetovej teórie asi nie je celkom správne. Na druhej strane sa však variabilný spôsob jej didaktickej infiltrácie a modifikácie dá vysvetliť a zdôvodniť práve tým, že ide spravidla o zvýznamňovanie a aplikáciu toho alebo onoho aspektu tejto koncepcie. Táto skutočnosť však súčasne umožňuje s istou dávkou schematizácie orientačne vyjadriť základné podoby didaktického uchopenia, resp. využitia práce J. Piageta.

Je viac ako pochopiteľné, že didaktická interpretácia teoretickej koncepcie Piageta sa v prvom rade opiera o jej vývinový aspekt, s prirodzeným odkazom na nevyhnutnosť akceptácie zákonitostí psychického vývinu detí vo vyučovaní.

Preto didaktika s nádejou eviduje a prijíma Piagetov model štádiálneho vývinu a to nielen preto, aby deklaratívne apelovala na potrebu ich zohľadňovania pri práci s deťmi. Štúdium vzťahu vyučovania k príslušným, vymedzeným vývinovým štádiám je nosným programom typických piagetovsky orientovaných didaktických výskumov, ktorých úsilie sleduje vytvoriť model vyučovania, v ktorom sa plne rešpektuje dosiahnutá úroveň intelektového vývinu detí (napr. Beistel, 1975). Tento smer poňatia významu Piageta pre teóriu i prax vyučovania sa dá slovami metodologickej inštrukcie pre učiteľa vyjadriť asi takto: Uč tak, aby si v príslušnom vývinovom štádiu neprekročil hranicu, ktorú ti toto štádium vymedzuje! Akcent na replikáciu psychogenézy žiaka vo vyučovaní nám môže dovoliť tento prístup voľne a široko označiť ako psychogenetický. Možno je a možno nie je prekvapujúce, že podobnú argumentáciu nachádzame niekde i v tzv. konštruktivistickom prístupe, aj keď vieme, že tento smer v pedagogike nemá jednotné teoreticko - metodologické vymedzenie (Camii, DeVries, 1992).

Ďalším variantom uplatnenia Piagetovej psychologickej koncepcie je zvýznamňovanie procesu vývinu poznávacích operačných štruktúr. Ide teda o snahu cielene didakticky využiť postup štrukturácie myšlienkových operácií, kde sa v špecifickejšej podobe interpretuje význam činnostného princípu vyučovania. Konkrétnejšie - dôsledne je elaborované Piagetovo ponímanie myšlienkových operácií ako zvnútornenej činnosti, vznikajúcej postupnou interiorizáciou a koordináciou tých činností, ktoré boli spočiatku vykonávané materiálne. Tak sa vytvára vyučovací model, ktorý rešpektuje etapy interiorizačného procesu, počnúc fyzickým zaobchádzaním s predmetmi a končiac zámerným utváraním dynamických operačných myšlienkových štruktúr (Aebli, 1959). Je zrejmé, že i v tomto prípade ide o prístup dominantne naväzujúci na vývinovopsychologickú dimenziu práce J. Piageta, aj keď primárne zohľadňuje jej iný, špecifickejší aspekt.

V zásade iný rozmer didaktickej interpretácie koncepcie J. Piageta prinášajú prístupy, kde dominujú otázky o fungovaní mechanizmov učenia v situáciách vyučovania, tie navyše otvárajú zásadnejšie problémy, týkajúce sa statusu poznania v škole. Tu sa potom uvažuje o povahe a charaktere detského poznania, o povahe a vlastnostiach poznania, ktorým sa naplňajú obsahy vzdelávania, o ich vzájomnom vzťahu, čo sa priamo vzťahuje k problematike vyučovacích stratégií (napr. Bodner, 1986; von Glasersfeld, 1989). Je evidentné, že v polohe riešenia takto formulovaných problémov sa už povedľa vývinovopsychologického aspektu paralelne vynára a legalizuje epistemologická rovina Piagetovej práce. V prípade objasňovania účelných postupov kognície vo vyučovaní sa teoretický a najmä experimentálny didaktický výskum viac opiera o Piagetom opísaný mechanizmus vytvárania asimilačných schém, s rozborom situácií, ktoré v tvorbe poznania evokujú ekvilibračný proces, teda proces, ktorého "didaktické zvládnutie" je vlastne základnou podmienkou možnosti cieleného reálneho rozvoja poznania dieťaťa, o ktoré v škole ide predovšetkým.

Domnievam sa, že ešte do väčšej hĺbky siaha rozbor problémov, kumulujúcich sa okolo spomenutých otázok povahy a statusu poznania - tak detského, ako i prezentovaného školou. Aspoň okrajovo pripomeniem, že tu ide v podstate o špecifickú a novo formulovanú reakciu na starý, avšak pretrvávajúci problém sterility vzdelávacích obsahov prezentovaných školou pre detské poznanie, resp. nefunkčnosti školy v zmysle ovplyvňovania žiakovho nazerania na svet. Preto sa potom v nadväznosti na Piagetove výskumy detského chápania javov rozvíja zdôvodnený výskumný záujem o štruktúru detského poznania - avšak vo vzťahu k rozličným a konkrétnym obsahovým oblastiam. Tieto výskumy, v istom kontraste k vlastným Piagetovým záverom poukazujú na relatívnu koherentnosť a kontextovo viazanú zmysluplnosť detských kognitívnych schém (u nás pozri napr. Gavora, 1992). Potom sa zdá, že spomenutý pedagogický problém spočíva práve v principiálnej štrukturálnej odlišnosti aktuálneho detského poznania a takpovediac "konzervovaného" poznania učebnicového, ktoré sa prezentuje spravidla v podobe definitívnych právd, nehovoriac už o zaužívaných mechanizmoch, ktorými sa toto školské poznanie sprostredkúva.

Je teda zrejmé, že v didaktickej oblasti sa epistemologické otázky objavujú v podstate v dvoch polohách, v dvoch dimenziách. Prvú predstavuje určenie epistemickej pozície dieťaťa vo vyučovaní, vzhľadom na oblasti poznania, o rozvoj ktorých sa škola usiluje. Druhú polohu predstavuje vymedzenie reálnych i možných epistemologických vlastností obsahu vzdelávania, ktoré sa odrážajú nielen na jeho teoretickom poňatí, ale i v celkom konkrétnej úlohe jeho vymedzenia pri tvorbe vzdelávacích programov. Pritom obe spomenuté dimenzie sa "krížia" v didakticky kľúčovom momente stretu poznania dieťaťa s univerzálnym poznaním, prezentovaným školou - teda vo vlastnom didaktickom akte, ktorý môže a nemusí byť funkčný. A tu sa otázka posúva možno ďalej, než siahajú odpovede samotnej Piagetovej koncepcie, odkazujúc možno až k pohľadu etno-metodologickému a kultúrnoantropologickému.

V porovnaní s charakterizovaným psychogenetickým prístupom však vidíme, že tu sa problém nevyčerpáva chápaním a zohľadňujúcim vzťahom k možnostiam detí v aktuálnej fáze ich vývinu. Aj keď je to vo všeobecnosti akceptovateľný princíp pre metodiku vyučovania, predsa sa len zastavuje pri zohľadňovaní čiastkových aspektov didaktických problémov, nezasahujúcich práve základný štrukturálny fenomén školskej výchovy (vyučovania) - obsahy poznania - v jeho korelátoch tak v obsahu detského poznania, ako aj v kurikulumnom projekte.

Takto sme sa vlastne dostali do základného problémového rámca definujúceho súčasný pedagogický konstruktivizmus. A je asi zrejmé, že v niektorých aspektoch sa bude kriticky stavať k rezultátom klasického piagetovského psychogenetického prístupu v didaktike. Ako som spomenul v predhádzaujúcom, konstruktivizmus v pedagogike nie je jednoznačne vymedzeným smerom, ktorý

dokonca, práve v rovine odvolávania sa na Piagetom vymedzené vývinové štádiá, pripomína skôr psychogenetickú pozíciu. Jeho súčasná podoba, opierajúca sa metodologicky viac o Vygotského či sociálny konštruktivizmus, stavia na ústrednej téme stretu detskej a kultúrou overenej verzie poznania, resp. procesu tvorby poznania pri konfrontácii viacerých subjektívnych verzií, kde je status poznania daný výsledkom intersubjektívneho vyjednávania. Nie náhodou sa preto intenzívne sondujú detské koncepcie, spontánne predstavy detí o rozličných javoch, čím sa v pozitívnom vymedzení definuje aktuálna epistemická pozícia - kompetencia dieťaťa v konkrétnej oblasti, ako východiskový základ pre metodické stváranie pedagogickej intervencie.

Namiesto toho, aby vyučovanie takpovediac vyčkávalo sledovalo samovoľný posun dieťaťa po jednotlivých vývinových štádiách, projektuje sa didaktický zásah optimisticky ako akt, ktorý dáva do pohybu a rozvíja súčasné kompetencie a skúsenosti detí. Pedagogická intervencia teda neznamená priamy negatívny zásah do štruktúry detského poznania, ale vytvára situácie, ktoré tieto štruktúry odkrývajú a súčasne menia. V podstate ide spravidla o posun na ceste k postupnej dekontextualizácii detskej skúsenosti, čo však neznamená, že väzba poznania na kontext popiera epistemický status poznania dieťaťa. Naopak, pokiaľ sa aktuálna epistemická pozícia dieťaťa stavia ako východisková, plne pedagogicky využiteľná, musí byť poňatá taká, akou je pre samotné dieťa - teda plnohodnotná a v príslušnej situácii dávajúca zmysel.

Metodický postup vyučovania v konštruktivistickom poňatí možno potom veľmi schematicky vyjadriť postupnosťou nasledujúcich krokov: explifikácia spontánneho detského poznania (tzv. preconceptov) - navodenie kognitívnej prekážky, ktorá u dieťaťa evokuje kladenie autentických otázok a otvára cestu k asimilácii nových podnetov - kognitívny zlom (konceptuálna zmena), teda zmena a posun v pôvodnej štruktúre poznania (využitie tohto postupu pozri v práci M. Vybíral 1995). Súčasne treba zdôrazniť, že ide o opakujúci sa a len relatívne ukončiteľný cyklus, ktorý reflektuje aj relatívnu povahu súčasnej kultúrnej reprezentácie a interpretácie sveta. Vsunutie detskej epistemickej pozície do poznávacieho procesu vo vyučovaní teda redefinuje poňatie výučby tak, že nejde o cyklus vedúci z nekompetentnosti (nevedomosti) ku kompetentnosti (vedomosti), ale o cyklus smerujúci od jednej kvality ku kvalite novej.

Vzhľadom na Piagetovu interpretáciu vývinu poznania je zrejmé, že vyššie načrtnutý konštruktivistický pedagogický prístup tak v teoretickej ako i metodologickej rovine plne zužitkováva jeho poňatie tvorby poznania, prezentovaného postupom aktívnej štrukturácie asimilačných schém. V tomto postupe, vedúcom k novej kvalite poznania cez kognitívny konflikt a kognitívny zlom, je vyjadrené didaktické naplnenie podstaty ekvibrácie, z ktorej sa opäť aktivizuje aktuálna dispozícia subjektu v procese konštrukcie poznania. A napokon, epistemická pozícia dieťaťa viazaná spravidla na kontext, jedno-

značne odkazuje na Piagetovo vymedzenie egocentrizmu a využitie procesov vedúcich k decentracii.

V danom psychodidaktickom rámci sa však problematizuje Piagetov univerzalistický pohľad na kognitívny vývin, abstrahujúci od špecifickosti obsahu poznávania, od sociálneho kontextu prostredia poznávajúceho subjektu, s vymedzením kognitívneho vývinu prostredníctvom formálnych charakteristík myslenia. Práve psychodidaktické výskumy v jednotlivých odboroch poznania poukazujú na veľkú heterogenosť a špecifickosť štruktúry detského poznania v jednotlivých obsahových oblastiach a v rozličných kontextoch, kde sa dosť ťažko hľadajú zjednocujúce paralely s vymedzenými formálnymi charakteristikami príslušnej úrovne poznania, resp. ťažko sa prostredníctvom nich popisuje progres v poznaní. Poukazuje sa aj na to, že ani postup v rozvoji poznania nemá v rôznych oblastiach, ak sa prihliada na ich špecifický významový kontext, jednu schému. Navyše, ak ostávame pri formálnom definovaní kognitívneho vývinu, nevyhneme sa tomu, aby sme aktuálny stav detí definovali predovšetkým tým, čím nedisponujú, resp. čím disponovať nemôžu. V podstate teda sa hľadajú odlišnosti v kognitívnych schopnostiach detí na definovaných úrovniach, namiesto toho, aby sa sledoval zjednocujúci mechanizmus procesu mentálneho rozvoja (obdobný náčrt problémov pozri v práci Štech, 1992).

To je však už problematika vzťahujúca sa skôr na kritiku psychogenetického didaktického poňatia Piageta, ktorá však mohla vziť aj z podinterpretovanosti jeho práce, čo veľmi jednoducho vyúsťuje práve príklonom povýšiť akceptáciu "štádiálnosti" na didaktický princíp. Vo vymedzení tohto princípu oproti popísanému konštruktivistickému poňatiu výchovy možno ako najslabšie miesto označiť to, že projektovanie, či vlastne ohraničovanie charakteru pedagogických činností s ohľadom na možnosti vyplývajúce z určeného vývinového štádia vlastne obmedzujú podstatnú - dynamizačnú, stimulačnú, a teda rozvojatvornú funkciu výchovy.

Záver príspevku si dovoľím nahradiť poznámkou k viackrát zdôrazňovanému fenoménu kontextovosti detského (ľudského?) poznania - a to v súvislosti s piagetovskou predstavou o definitívnej decentracii subjektu vzhľadom na kontextu vyústením kognitívneho vývinu do formálno-operačného či hypoteticko-deduktívneho myslenia. Štúdium myslenia ľudí v oblasti ekológie, poukazujúce na problém jeho obmedzenosti, sa opiera najmä o antropocentrickú pozíciu uvažovania ľudí euroamerickej kultúry (napr. Librová, 1994). Kultúrna podmienenosť ľudského myslenia tu, zdá sa, vyjadruje kontextovosť myslenia človeka, ktorému antropologicky nie je dané, aby sa kultúrnemu kontextu mohol jednoducho vyhnúť. Čo by naopak, uvažované schopnosti pri formálno-operačnom myslení jednoznačne predpokladali. Pri antropocentrickom "nastavení" človeka vo vzťahu k hodnote prírody však pravdepodobne nepôjde o nič iné, ako o špecifický prejav piagetovského egocentrizmu v danej oblasti. Aj keď určite táto téma

ešte čaká na svoje presnejšie riešenie, domnievam sa, že je dosť dobrým materiálom poukazujúcim na istú rozpornosť univerzálneho modelu vývinu myslenia človeka. Tým však vôbec nemienim spochybňovať diskutovanú koncepciu J. Piageta, naopak, domnievam sa, že takéto impulzy sú pre ňu pozitívom, a to v tom, že nás nútia stále sa k tejto koncepcii vracáť a premýšľať o nej v nových súvislostiach a dimenziách.

LITERATÚRA

- AEBLI, H., 1959, *Dydaktyka psychologiczna. Zastosowanie psychologii Piageta do Dydaktyki*. Warszawa, PWN.
- BEISTEL, D.W., 1975, A Piaget approach to general chemistry. *Journal of Chemical Education*, 52, 3, 151-152.
- BODNER, G.M., 1986, Constructivism: A theory of knowledge. *Journal of Chemical Education*, 63, 10, 873-878.
- GAVORA, P., 1992, Vlast a cudzia krajina v interpretácii detí. *Psychológia a patopsychológia dieťaťa*, 27, 2, 113-122.
- GLASERSFELD, E. von, 1989, Cognition, construction of knowledge and teaching. *Synthese*, 80, 121-130.
- KAMII, C., DeVRIES, R., 1992, Group games in early education. *Implications of Piaget's Theory*. Washington, NAEIC.
- LIBROVÁ, H., 1994, *Pestří a zelení (kapitoly o dobrovolné skromnosti)*. Brno, VERONICA a Hnutí DUHA.
- ŠTECH, S., 1992, *Škola stále nová*. Praha, Karolinum.
- VYBÍRAL, M., 1995, Cesta k domovu. *Pedagogika*, 45, 4, 350-362.

PRÍNOS J. PIAGETA PRE PSYCHOLÓGIU NÁBOŽENSTVA

Michal STRÍŽENEC

Ústav experimentálnej psychológie SAV, Bratislava

K rozvoju psychológie náboženstva, ktorá skúma psychologické zákonitosti náboženského správania ako i náboženské skúsenosti, postoje a hodnoty ľudí, ktorí veria v existenciu a vplyvy božstva alebo iných nadprirodzených síl, prispeli viacerí významní psychológovia. Patria medzi nich takí klasici ako W. James, G. Allport, S. Freud, C.G. Jung, E. Fromm, A. Maslow, V. Frankl, A. Vergote a ďalší (podrobnejšie pozri Stríženec, 1996). V histórii psychológie náboženstva (napr. Wulff, 1991) sa vyčleňuje osobitná francúzska tradícia s menami ako sú J.M. Charcot, P. Janet, T. Ribot, H. Delacroix, T. Flournoy, G. Berguer, P. Bovet a J. Piaget.

Pokúsime sa stručne naznačiť názory a prínos J. Piageta v tejto oblasti. Ako uvádza D.M. Wulff (1991), Piagetova matka bola zbožná protestantka, avšak otec ako vedec považoval konvenčnú zbožnosť za nezlučiteľnú s kritickým postojom vedca. Mladý Piaget bol ovplyvnený Bergsonom a rozhodol sa venovať biologickému vysvetľovaniu mysle. I keď nepochyboval o existencii Boha, nemohol pochopiť, ako môže pastor - ktorý ho vyučoval náboženstvo - brať vážne tradičné argumenty o existencii Boha. Podľa B. Groma (1992) však Piaget vo svojich filozofických publikáciách zaujíma k náboženským otázkam agnostický postoj.

Roku 1922, teda ako 26-ročný zorganizoval v Ženeve skupinu na výskum psychológie náboženstva, kde viackrát aj prednášal. Vznikol z toho článok o psychológii a náboženských hodnotách (1922) a recenzie dvoch kníh o psychológii náboženstva (1926). Súhlasil s princípom T. Flournoy, že psychológia nemôže posudzovať náboženské hodnoty ako také, ale môže posúdiť, či odvodenie určitých hodnôt z čiastkovej skúsenosti je v zhode so zákonmi logiky, ktoré skúmal u dieťaťa.

V svojich neskorších spisoch o náboženských postojoch (1928) a imanentizme (1930) rozlíšil dve zdanlivo protirečivé kvality pripisované Bohu: transcendentnosť a imanentnosť. (Bibliografické údaje o uvedených prácach pozri Bibliographie..., 1989). Rozdiel je tu najmä v kauzalite. Transcendentný Boh je Boh príčin; príčin, ktoré sú mimo nášho chápania. Imanentný Boh je Bohom hodnôt, ktoré sú skôr v nás než vo vonkajšom svete. Piaget na základe výskumu ukázal, že jednotlivci majú sklon k jednému z týchto postojov, a to v závislosti od svojho

vzťahu k rodičom. Predispozícia k transcendentnosti a poslušnosti je dôsledkom naučeného jednostranného rešpektu k dospelým. Sklon k imanentnosti a autonómnosti vyplýva zo vzájomného rešpektu a recipacity. Podľa Piageta celá spoločnosť a jej výchovný systém môžu byť zamerané jedným alebo druhým smerom. Autor uzatvára, že psychológovia môžu ľahko vylúčiť transcendentnosť zo svojich úvah. Považuje transcendentného Boha klasickej teológie len za symbol predstavivosti. Oproti tomu stavia Ježiša, Boha prinášajúceho lásku. Piaget zastáva imanentizmus, podľa ktorého zlo je tajomstvom a zjavenie sa redukuje na predpisy pre individuálne svedomie. V Piagetových spisoch o náboženstve je zjavný proces sekularizácie a jeho prvé práce súvisia s liberálnym protestantským myslením.

Aj v prácach novších autorov o vývine religiozity - ako je napr. J. Fowler (1981) je badateľný vplyv Piageta, a to v tom, že jednou z dimenzií ovplyvňujúcich vývinové stupne religiozity sú formy logického myslenia.

R. Goldman (1966) preniesol Piagetove vývinové štádiá na náboženské obsahy v svojom štruktúrno - genetickom prístupe. Pri chápaní prístupov k Biblii rozlíšil intuitívne myslenie (do 7. roku), konkrétne náboženské myslenie (do 13. roku) a abstraktné náboženské myslenie (od 13. roku).

D. Elkind (1970 - podľa Schmitz, 1992) vychádzajúc z Piageta uvádza, že u dieťaťa vyvíjajúce sa kognitívne potreby zachovania (konzervácie), reprezentácie, vzťahov a pochopenia môžu byť uspokojené náboženstvom, ktoré ponúka trvalosť - a to v Bohu, autoritu - v Písme, zážitok - v bohoslužbe a význam v prozreteľnosti.

Ako uvádza D.G. Benner (1990), aj výskumy vývinových zmien v chápaní Boha ukázali zhodu so zmenami v kognícii v zmysle Piagetových štyroch štádií kognitívneho vývinu.

J. Piaget a M. Rambertová (podľa Grom, 1992) skúmali u detí sklon k animistickému mysleniu v súvislosti s trestom. Ide o predpoklad automatického trestania, vychádzajúceho z vecí samotných. Zistili, že zdrojom animizmu trestu je prenášanie rodičovskej praxe trestania a predkauzálne myslenie (dieťa nerozlišuje morálnu motiváciu a fyzikálnu kauzalitu). Dospievajúci si často vytvárajú predstavy o účinkovaní Boha podobne ako je to pri ľudskom konaní - hovoríme o náboženskom artificializme (remeselno-materiálne zhotovovanie) a náboženskom animizme (najmä pokiaľ ide o trest a ochranu). Piaget rozlíšil 4 stupne artificialistického myslenia: difúzny, mytologický, technický a imanentný. Pri animizme sa veciam a udalostiam pripisujú úmysly, ktoré sa odvodzujú z Božieho riadenia (Boh ako policajt alebo pomocník v núdzi). Podľa iných autorov však sklon k animizmu trestu a ochrany nemožno vysvetliť len ako následok náboženskej výchovy, ale vyplýva zo všeobecných tendencií, ktoré majú afektívne i kognitívne korene.

Piagetovú vývinovú teóriu oceňuje aj B. Grom (1992) v svojej nábožensko-pedagogickej psychológii, kde sa venuje najmä otázkam zrelej religiozity. Autor uvádza, že prvé samostatné náboženské predstavy dieťaťa vysvetľuje Piaget pomocou teórie zbožštenia a prenosu. Preberá názor P. Boveta, že religiozita má svoj pôvod v zmesi lásky a strachu súvisiacej s rešpektom k rodičom. Piaget píše, že malé dieťa dochádza spontánne k tomu, že pripisuje svojim rodičom všetky tie atribúty, ktoré teológovia pripisujú božstvu (svätosť, všemohúcnosť, večnosť).

Kritici však tejto Piagetovej teórii vyčítajú, že preceňuje zbožštenie rodičov deťmi. Prieskumy ukázali, že 4-6 ročné deti síce idealizujú rodičov, ale v dôsledku pozorovania nedostatkov u rodičov sa toto idealizovanie oslabuje a nijaké dieťa si nemyslí, že by rodičia mali pôvod sami v sebe ako Boh. Ak rodičia poukazujú na väčšieho Boha, ktorý stojí nad nimi, nevedie to v žiadnom prípade k rivalite medzi Bohom a rodičmi, ako to predpokladajú Piaget a Bovet. Podobne dezilúzia o otcovi neovplyvňuje ich vzťah k Bohu.

*

Záverom chceme poznamenať, že i toto stručné naznačenie názorov J. Piageta a jeho nasledovníkov ukazuje, že ide o stále aktuálnu problematiku, s ktorou sa aj súčasná psychológia náboženstva musí vyrovnávať, a to ako v teoretickej rovine tak aj v praktických aplikáciach, napr. pri náboženskej výchove.

LITERATÚRA

BENNER, D.G. (Ed.), 1990, Baker encyclopedia of psychology. Baker Book House, Grand Rapids 1223 s.

BIBLIOGRAPHIE JEAN PIAGET, 1989, Foundation archives Jean Piaget, Geneve, 269 s.

FOWLER, J.W., 1981, Stages of faith. The psychology of human development and the quest for meaning. Harper and Row, San Francisco.

GOLDMAN, R., 1964, Religious thinking from childhood to adolescence. Routledge and Kegan, London.

GROM, B., 1992, Nábožensko-pedagogická psychológia. Vydav. Spolku sv. Vojtecha, Trnava, 335 s.

SCHMITZ, E., (Ed.), 1992, Religionspsychologie. Hogrefe, Göttingen, 291s.

STRÍŽENEC, M., (1996). Psychológia náboženstva. Veda, Bratislava

WULFF, D.M., 1991, Psychology of religion. Wiley, N.Y., 772 p.

POCHOPENIE POJMU PRI KOOPERÁCII DETÍ

Oľga HALMIOVÁ, Alena POTAŠOVÁ

Ústav experimentálnej psychológie SAV, Bratislava

V sérii experimentov, ktoré sme zamerali na možnosti detí riešiť jednoduché problémy v dyadickej spolupráci sa preukázalo, že deti predškolského veku ešte nie sú spôsobilé efektívnej kooperácie. Korešponduje to s Piagetovým konceptom, že do 6.-7. roku života detí, v tzv. predoperačnom štádiu, štruktúry rodiaceho sa myslenia vylučujú vytváranie vzťahov spolupráce, že je to obdobie, v ktorom dieťa kolíše medzi skresľujúcim egocentrizmom a pasívnym preberaním tlakov.

Otázku, v akej relácii sú spoločenský kontakt a individuálne štruktúry vo vývine myslenia, možno podľa Piageta položiť až vtedy, keď sa vytvára grupovanie konkrétnych a hlavne formálnych operácií, teda až po 7.- 8. roku dieťaťa, ktoré sa odvtedy stáva stále schopnejšie spolupráce.

Podnetné úvahy J. Piageta a jeho školy bezprostredne inšpirovali experiment, v ktorom sme sledovali proces formovania pojmu "váženie" u 5-6 ročných detí ($n = 138$) a význam kooperácie v tomto procese. Úlohu "váženia" (balance scale) sme prevzali od R.S. Sieglera (1979). Má tú výhodu, že pri riešení obchádza problémy verbálnych kompetencií detí a umožňuje individuálnu aj spoločnú prácu. Metodiku predstavuje jednoduchá dvojramenná váha, ktorá má na každom ramene 4 háky. Takto upravená váha umožňuje variovať dĺžku ramena a hmotnosť závažia, resp. počet závaží, ktoré sa na hák zavesia. Základná úloha Pb je predikovať, ktoré rameno váhy v konkrétnej situácii preváži - teda v situácii, keď sú obe ramená váhy "naložené" a váha je fixovaná (neváži).

V experimente (ktorý sa realizoval v spolupráci s V.A. Kolcovou, ZSSR a L. Martinovou, USA) sa pracovalo s 3 rovnocennými sériami úloh. V každej sérii sa postupovalo od nejjednoduchšej úlohy, t.j. takej, keď bolo jednoznačné, ktoré rameno váhy preváži, k zložitejším až konfliktným, keď bolo treba zvažovať dĺžku ramena v relácii s počtom závaží. Takéto úlohy, treba priznať, deti v našom experimente riešili skôr náhodne, než na základe adekvátneho úsudku.

V prvej sérii úloh pracovalo každé dieťa individuálne, pričom deti boli rozdelené do dvoch skupín:

Deti skupiny A pracovali tak, že na zafixovanú váhu nakladal experimentátor závažia a deti odhadovali, ktoré rameno by prevážilo. Experimentátor registroval odpovede, správnosť odpovede nekomentoval, dieťa nevedelo, či odpovedalo správne.

Podmienky pre deti zo skupiny B sa odlišovali v tom, že po odhade nasledovalo reálne váženie, ktoré overilo správnosť odpovede a experimentátor deťom vysvetľoval princíp fungovania váhy.

Na základe individuálnej "stratégie" pri vážení možno podľa Sieglerového triedenia rozdeliť deti do 4 skupín, a to podľa preferencie pravidla, na základe ktorého sa pri odhade orientujú:

- 1) deti, ktoré sa orienujú podľa počtu závaží,
- 2) deti, ktoré zohľadňujú hlavne dĺžku ramena,
- 3) deti, ktoré striedajú predchádzajúce dva postupy,
- 4) deti, ktoré zohľadňujú závažie i dĺžku ramena súčasne.

Medzi našimi detskými Pb sa nenašli takí, ktorých by bolo možné zaradiť do 4. skupiny.

Druhú sériu úloh deti skupiny A i B riešili v dyádach. Dyády boli zostavené dvoma spôsobmi: pozostávali z dvoch Pb s rovnakou stratégiou riešenia, v druhom prípade z dvoch Pb s odlišnou stratégiou riešenia. Zámerom takto vytvorenej situácie bolo, aby deti o probléme komunikovali, mali sa dohodnúť na spoločnej odpovedi. Pri tejto sérii úloh sa po odpovedi reálne vážilo, deti si overovali, či správne odhadli, ktoré rameno preváži.

Tretiu sériu úloh riešili všetky deti opäť individuálne.

Obe skupiny Pb, t.j. A skupina i B skupina boli porovnané s kontrolnými skupinami detí, ktoré sa od porovnáwanej líšili tým, že druhú sériu úloh neriešili v dyádach, t.j. počas celého experimentu pracovali individuálne.

Od takto postaveného experimentu sme očakávali odpovede na nasledovné 2 otázky:

V prvom rade, aké budú rozdiely medzi A a B skupinou experimentu, ktoré sa líšili tým, že B skupine experimentátor hneď pri prvej sérii úloh poskytoval spätnú väzbu reálnym vážením i vysvetľujúcim komentárom?

Výsledky v percentách vypovedajú o tom, že deti A skupiny si zlepšili výkon (porovnaním 1. a 3. série úloh) v 35% prípadov (ich kontrolná skupina, ktorá nepracovala v dyádach, sa zlepšila v 18% prípadov). V skupine B sa zlepšilo počas experimentu 62% detí, takmer dvojnásobok ako v skupine A (v kontrolnej 55% detí). Jednoznačne sa preukázalo, že čím viac postupov pre pochopenie problému sa použilo (vysvetľovanie, spätná väzba, spolupráca), tým vyšší počet úspešných riešiteľov z experimentu vyšiel. Výsledok zodpovedá staršiemu Sieglerovému zisteniu o tom, že v týchto úlohách 30% detí úspešne profituje z vysvetľovania pravidiel váženia, 40% zo spätnej väzby a až 70% detí si zlepší výkony, ak sa im dostane vysvetlenia aj spätnej väzby. Napriek určitým realizačným odlišnostiam Sieglerovho a nášho experimentu výsledky úzko korešpondujú.

Druhá otázka pátra po tom, či môže mať spolupráca detí v dyádach v tejto vekovej kategórii a v takomto type úloh nejaký efekt na výsledky, ktoré deti dosiahnu?

Odpoveď vyplýva z porovnania základných experimentálnych skupín A a B s ich kontrolnými skupinami. Ako sme uviedli, kontrolné skupiny sa od experimentálnych líšili len tým, že deti počas celého experimentu, teda na všetkých troch sériách úloh pracovali individuálne. Výsledky detí kontrolných skupín sú podstatne nižšie než výsledky experimentálnych skupín, a tak môžeme konštatovať, že pozitívnu úlohu pre zlepšenie výkonu v použitých úlohách nesporne zohráva aj kooperácia. Pokiaľ ide o regulačné možnosti kooperácie, experimentátor zaevidoval, že u detí zo zmiešaných dyád, teda tých, ktoré boli zostavené z dvoch Pb s odlišnou stratégiou riešenia úlohy, dochádzalo v dôsledku spolupráce k používaniu jedného i druhého postupu, čo vzhľadom na adekvátne riešenie úlohy možno považovať za vyššiu úroveň zvládnutia úlohy. Teda, deti nielen spolupracovali na tejto úlohe, ale spolupráca priniesla pozitívny efekt na následnú individuálnu činnosť.

Výsledky prezentovaného experimentu môžu byť v zdanlivom rozpore s Piagetovým predpokladom, že deti sledovanej vekovej skupiny vylučujú vytváranie vzťahov spolupráce, ktoré by mohli viesť ku genéze logiky. Nejde o meritorné zistenie, výsledky vypovedajú len o tom, že pri použití a kombinácii viacerých "metodík" pre pochopenie problému zvláda zadanú úlohu úspešne viac detí. Situácia kooperácie bola umelo vytvorená a do značnej miery aj riadená experimentátorom, teda nešlo o vzťah spolupráce detí v pravom slova zmysle. V každom prípade však Piagetova teória vývinu poskytuje nosnú konštrukciu pre precizovanie poznatkov o kognitívnom a sociálnom vývine detí.

LITERATÚRA

HALMIOVÁ, O., POTÁŠOVÁ, A., 1992, Kognitívno-osobnostné aspekty sociálneho styku, ÚEP SAV, Bratislava.

STIMULÁCIA KOGNITÍVNEHO VÝVINU

Dorota KOPASOVÁ

Výskumný ústav detskej psychológie a patopsychológie, Bratislava

V súčasnom období objavuje sa u mnohých výskumníkov obrat záujmu od moderných teórií sociálneho učenia ku kognitívnym faktorom. Tento trend vo veľkej miere inšpirovali organizmové teórie vývinu. Najznámejšia organizmová teória vývinu je teória kognitívneho štrukturalizmu Jeana Piageta (1970, 1971, 1977), ktorá mala podstatný vplyv na ďalší rozvoj teórie vývinu. Podľa organizmických teórií je smer vývinu určený tak biologickými dispozíciami ako aj skúsenosťou. Dieťa, človek sa neustále snaží adaptovať (prispôbiť) v svete tým, že novú skúsenosť porovnáva s poznaním, ktoré už má a začlenením novej informácie tento kognitívny základ zároveň rekonštruje. Akomoduje novú informáciu a asimiluje skúsenosť do existujúceho individuálneho poznania alebo psychických štruktúr. Výsledkom tohto procesu je kognitívny vývin. Táto teoretická perspektíva sa nepozera na ľudské bytosti ako na stroje, ale ako na organizmy - živé a rastúce, s vlastnými vnútornými impulzmi a vzormi vývinu. Človek je aktívny činiteľ vlastného vývinu - je iniciátorom skutkov. Zdroj vývinových zmien je vo vnútri jednotlivca, činitele prostredia pôsobia skôr v smere spomalenia alebo zrýchlenia vývinu a vonkajšie posilnenia dávajú reakciám tvar. Priebeh vývinu tvorí sled kvalitatívne odlišných štádií - vývinová zmena je kvalitatívna. V každom štádiu sa vytvára odlišný druh schopností a individuum sa vyrovnáva s odlišným druhom problémov, iným spôsobom rieši problémy. Každé nasledujúce štádium stavia na predchádzajúcom a kladie základy pre štádium nasledujúce. Myslenie a správanie sú v každom štádiu v porovnaní s predchádzajúcim kvalitatívne odlišné, a preto môžeme vývin človeka približne predvídať len prostredníctvom poznania všeobecného (spoločného) smeru vývinu. Hoci každý človek všeobecne prechádza postupne radom štádií, skutočný čas vývinových zmien variuje a ich vekové vyznačenie je len približné (Páleník et al., 1995).

Ľudské bytosti si teda samé aktívne konštruujú vlastnú realitu sveta. Konštruktivizmus je základným kameňom organizmovej teórie, konštatuje De Vries (1990, 1994). Nie sú pasívne formované posilneniami pri podmieňovaní alebo predkladanými modelmi, ktorým sú vystavené, ale aktívne vyhľadávajú a konštruujú vlastný kognitívny svet. Na vysvetlenie reakcií, alebo odpovedí má objektívna realita len malý význam, pretože ide o konštrukciu vlastnej individuálnej skutočnosti, interpretáciou a reorganizáciou vlastnej skúsenosti. Spôsob usporiadania informácie závisí od úrovne kognitívneho poznania.

Malé dieťa je napríklad vo svojom poznaní viac závislé od senzorickej (zmyslovej) a motorickej (pohybovej) informácie, je menej flexibilné (pružné) a menej schopné myslieť symbolicky a abstraktne ako adolescent a dospelý. Malé deti sú "egocentrické", viac zamerané na vlastnú perspektívu a menej schopné brať do úvahy názory, pocity, prežívanie alebo predstavy iného človeka.

Piaget (In: Inhelderová, 1968) navrhuje, aby sa kognitívny vývin chápal ako "proces decentrácie" zahrňajúci posun od sústredenia na seba samého k bezprostrednej zmyslovej skúsenosti a od jednotlivostí problémov k širšiemu, viacrozmernému, abstraktnejšiemu nazeraniu na svet.

Kognitívne štruktúry definuje Piaget ako schémy (In: Fraisse, 1968). Schémy sú určité organizované vzory správania používané jednotlivcom v interakcii s prostredím. Dieťa ovláda schému sania, videnia, uchopovania a podobne. Schémy sa postupne diferencujú, napríklad dieťa sa naučí sať rozličným spôsobom (prsíkom, palec, cumlík). Schémy sa tiež koordinujú, dieťa sa učí uchopiť objekt, ktorý vidí. S vývinom schopnosti myslenia sa schémy stávajú organizovanými vzormi myšlienky zodpovedajúcej určitému správaniu.

J. Piaget definoval tri navzájom závislé princípy vývinu ako funkčné invarianty (operujú v priebehu všetkých štádií kognitívneho vývinu):

- 1) organizáciu,
- 2) adaptáciu,
- 3) ekvilibraciu (vyrovnávanie).

1. Kognitívna organizácia - tendencia vytvárať systémy zjednocujúce celé individuálne poznanie sveta, postupuje od jednoduchých organizačných štruktúr k zložitejším. Detské schémy videnia a uchopovania spočiatku operujú nezávisle. Až neskôr dochádza k integrácii týchto oddelených schém do jednej, vyššie organizovanej schémy, ktorá dovoľuje dieťaťu prezerať si predmet, ktorý drží v ruke (koordinácia oko-ruka) a tak lepšie poznať určitú časť svojho prostredia. Komplexnejšia organizácia postupuje ruka v ruke so získavaním väčšieho množstva informácií.

2. Adaptácia - efektívna interakcia s prostredím, sa uskutočňuje dvojitémi premenami asimilácie novej informácie a akomodácie podľa tejto informácie. Prejavom asimilácie je napríklad dojčené dieťa, ktoré sa učí sať z gumového cumlíka fľaše: používa starú schému na nový objekt alebo situáciu, začleňuje informáciu do existujúcej kognitívnej štruktúry. Keď dieťa zisťuje, že sanie z cumlíka fľaše vyžaduje odlišné pohyby jazyka a úst, modifikuje starú schému, mení starú (existujúcu) kognitívnu štruktúru, aby sa vyrovnalo s novou informáciou - nastáva proces akomodácie. Oba procesy spolupôsobia pri kognitívnom rozvoji - pri pokroku v spôsobe porozumenia a pretvárania prostredia.

3. Ekvilibrácia - vyjadruje tendenciu úsilia po dosiahnutí rovnováhy (ekvilibria) medzi organizmom a vonkajším prostredím a medzi kognitívnymi elementami vnútri organizmu. Vedie dieťa v posune od asimilácie k akomodácii.

Ak sa nestačia existujúce individuálne štruktúry vysporiadať s novou skúsenosťou, jednotlivec hľadá nový stav rovnováhy organizovaním nových mentálnych vzorov, ktoré zodpovedajú požiadavkám prostredia.

Kognitívny vývin je diskontinuálny (nesúvislý) proces, lebo organizácia intelektu, poznania a kognitívnych stratégií je odlišná v každom jednotlivom vývinovom štádiu. Kognitívny vývin je výsledkom postupu inteligencie radom kvalitatívne odlišných a narastajúcich komplexných reorganizácií spolu s prechodom k pokročilejším úrovniam kognitívneho fungovania.

Piagetova koncepcia viedla k toľkým výskumom kognitívneho vývinu, ako žiadna iná teória. Jedným z najvýznamnejších príspevkov je obrátenie pozornosti od vonkajšieho správania (teória učenia) k vnútorným kognitívnym procesom. Má však aj svojich kritikov, ktorí ho obviňujú, že hovorí o "priemernom" dieťati a nevenuje dostatok pozornosti vplyvom výchovy, vzdelávania a kultúry. Nerozpracováva citový a osobnostný vývin, až na to, že uznáva existenciu ich vzťahu ku kognitívnemu rastu. Bol kritizovaný aj preto, že väčšinu myšlienok odvodil z výsostne osobných pozorovaní svojich vlastných troch detí z idiosynkretického spôsobu interview s deťmi namiesto použitia štandardizovaných experimentálnych procedúr. Niektoré novšie štúdie dokázali, že do určitej miery podcenil schopnosti vyvíjajúcich sa detí.

Napriek uvedenému sa stal priekopníkom v poznaní kognitívnych schopností detí. Zaznamenal napríklad ako prvý, že pre nemluvňa osoba, alebo objekt prestáva existovať, keď zmiznú z jeho zorného poľa (neschopnosť poznania "permanencie objektu"). Podobne zistil, že deti predškolského veku si myslia, že keď sa zmení tvar objektu (napríklad gule z plastelíny, alebo hliny), mení sa aj jej váha, alebo preskupením skupiny predmetov sa môže zmeniť ich počet.

Ukázal, že detské uvažovanie, "detská logika", je úplne odlišná od logiky dospelých. Svojím príspevkom k porozumeniu detského myslenia a jeho možností poskytol cenné poznatky pre vzdelávací proces.

Piagetove názory na pedagogickú prax vyplývajú z jeho teórie aktivity vo vývine. Inými slovami, dieťa jedine prostredníctvom vlastnej spontánnej aktivity skutočne postupuje v smere kognitívnej organizácie, ktorá pripravuje pôdu pre logické myslenie charakteristické určitými myšlienkovými operáciami a logickými štruktúrami. Práve z týchto jeho myšlienok sme vychádzali pri tvorbe stimulačného programu vývinu reči s eklektickým spojením s myšlienkami Galperina (1966), Vygotského (1970, 1976) a Klindovej (1970, 1976) (Kopasová, 1991).

Mne osobne je veľmi ľúto, že Piaget nerozpracoval citový a osobnostný vývin detí a mládeže. Ľúto najmä preto, že v súčasnom období trhového mechanizmu, výsledky našich psychologických výskumov (Kopasová, 1992, 1993, 1994) jednoznačne poukázali na to, že už u detí predškolského veku je nevyhnutné rozvíjať prosociálne správanie. Sú to napríklad: úcta k sebe samému, počúvanie,

úsmev, pozdrav, poďakovanie, pozitívne hodnotenie správania iných, pochvala, vyjadrenie vlastných citov, pomoc, darovanie, delenie sa, interpersonálna a sociálna empatia, nenásilie - tak, ako o tom hovorí v modeli prosociálneho správania Roche-Oliver (1992).

Na záver sa mi núka myšlienka C.R. Rogersa (1991), predstaviteľa non direktívneho psychoterapeutického smeru - prístup zameraný na človeka, ktorý nachádza uplatnenie vo všetkých oblastiach ľudského snaženia, kde cieľom je zdravý psychický vývin človeka. Vývinový potenciál každého človeka sa uvoľňuje vo vzťahu s iným človekom. Uvoľňuje sa vtedy, keď ten, čo pomáha, prežíva, je starostlivý, hlboko senzitívny a čo je najdôležitejšie - nehodnotiaco chápaný.

LITERATÚRA

De VRIES, R., KOHLBERG, L., 1990, Constructivist early education: Overview and comparison, NAEC, Washington.

De VRIES, R., ZAN, B., 1994, Moral classrooms, moral children, Creating a constructivist atmosphere in early education, Teachers College Press, N.Y. London.

FRAISSE, P., PIAGET, J., 1968, Inteligencia a osobnosť. Bratislava, SPN.

GALPERIN, P.J., 1966, Psychologija myšlenija i učenije o postepenno formirovaniji umstvennyh dejstvij. In: Issledovanija myšlenija v sovetskoj psihologii. Nauka, Moskva, 236-277.

INHELDER, B., PIAGET, J., 1968, The Diagnosis of Reasoning in the Mentally Retard. New York, The John Day Company.

KLINDOVÁ, L., 1970, Od kategórie k pojmu. SPN, Bratislava.

KLINDOVÁ, L., 1976, Pôsobenie cieľavedomého učenia na úroveň všeobecných rozumových schopností u detí predškolského veku. Psychológia a patopsychológia dieťaťa, XI, 6, 503-517.

KOPASOVÁ, D., 1991, Stimulačný program vývinu reči. Učebné pomôcky, Banská Bystrica.

KOPASOVÁ, D., 1992, Dieťa predškolského veku a jeho hierarchia hodnôt z hľadiska zdravého vývinu a rozvoja osobnosti. Zborník z konferencie "Dieťa v ohrození II." Ochrana a prevencia, Slovenská sekcia Defence for Children International, Bratislava, 105-108.

KOPASOVÁ, D., 1993, Dieťa, rodina, škola, etika. Zborník príspevkov z konferencie Etika v rodine a v spoločnosti. Medzinárodné stredisko pre štúdium rodiny, Bratislava, 57-60.

KOPASOVÁ, D., 1994, Dieťa, rodina, škola, prosociálne správanie. Zborník príspevkov z vedeckej konferencie XXII. dňi zdravotnej výchovy. Bratislava, 62-65.

PÁLENÍK, L., SOLÁROVÁ, E., ŠTEFANOVIČ, J., 1995, Vybrané kapitoly zo psychológie. Metodické centrum, Bratislava.

PIAGET, J., 1966, Psychologie intelligence. Praha, SPN.

PIAGET, J., 1971, Štrukturalizmus. Bratislava, Pravda, (originál - N.Y. 1970).

PIAGET, J., 1977, Múdrosť a ilúzie filozofie. Bratislava, Pravda.

ROGERS, C.R., MEADOR, B.D., 1991, Prístup zameraný na človeka. Dom techniky, Bratislava.

ROCHE-OLIVER, R., 1992, Etická výchova. Bratislava, Orbis Pictus Istropolitana.

VYGOTSKIJ, L.S., 1970, Myšlení a řeč. SPN, Praha.

VYGOTSKIJ, L.S., 1976, Vývoj vyšších psychických funkcí. SPN, Praha.

POJEM EGOCENTRIZMU A MORÁLNE USUDZOVANIE V ADOLESCENCII

Daniela KUSÁ

Ústav experimentálnej psychológie SAV, Bratislava

Chápanie egocentrizmu v hovorovom jazyku inklinuje k významovým konotáciám zdôrazňujúcim jeho sociálne dimenzie. V takomto chápaní je egocentrizmus blízky pojmom ako sú sociálna slepota, neschopnosť vnímať a chápať iných ľudí, prípadne až egoizmus.

V Piagetových štúdiách sa s pojmom egocentrizmu stretávame v dvoch rovinách. Prvou z nich je vývin poznávania *materiálneho* sveta, ktoré bolo primárnou oblasťou jeho záujmu, zatiaľčo egocentrizmus v poznávaní *sociálneho* sveta sa stal predmetom jeho výskumu až v neskorších prácach, v ktorých sa zaoberal morálnym vývinom dieťaťa a jeho kognitívnymi predpokladmi (Inhelder, Piaget, 1958).

Egocentrizmus sa stal jedným z kľúčových fenoménov charakterizujúcich kvalitatívnu odlišnosť poznávacích procesov dieťaťa v jednotlivých štádiách vývinu. Jeho miesto v kontexte poznávania *materiálneho sveta* demonštroval Piaget pomocou nasledovnej úlohy: dieťa sedí za stolom, na ktorom sú makety troch kopcov rôznej výšky. Úlohou dieťaťa je popísať, ako tieto kopce vidí osoba sediacca na inom mieste. Jeho zistenia ukázali, že deti v predoperačnom období (2-7-ročné) nie sú schopné vnímať takúto perцепčne jednoduchú situáciu z inej než vlastnej perspektívy, t.j. nie sú schopné vnímať a tým aj chápať perspektívu iného človeka. Egocentrizmus vo vnímaní materiálneho sveta pokračuje podľa Piageta až do obdobia konkrétnych operácií (7-12 ročné deti).

Pokiaľ ide o egocentrizmus v morálnom vývine dieťaťa, Piaget ho dával do vzťahu s vnímaním a chápaním *sociálneho sveta*, t.j. iných ľudí ako sociálnych objektov poznávania, so schopnosťou rozumieť tomu, čo si iní ľudia myslia, a predvídať ich vlastné stratégie pri riešení problémových situácií.

V obidvoch uvedených rovinách - tak v kontexte poznávania materiálneho ako aj sociálneho sveta - je pokrok v kognitívnom vývine dieťaťa charakterizovaný posunom od egocentrizmu ku *kognitívnej decentracii*: postupný vývin kognitívnej decentracie je predpokladom pre chápanie perspektívy iných ľudí, ich odlišnosti a rozmanitosti perspektív vo vnímaní materiálneho ako aj sociálneho sveta.

Podľa Piageta je kognitívna decentrácia primárnym činiteľom v morálnom vývine dieťaťa: dieťa sa učí zvažovať dôsledky svojho správania nielen pre seba, ale berie do úvahy aj správanie iných ľudí a jeho príčiny. Z tohto hľadiska je

vývin od egocentrizmu ku kognitívnej decentracii predpokladom vývinového kroku od vývinovo nižšieho štádia morálneho vývinu, tzv. heteronómnej morálky, k autonómnej morálke. Kým heteronómna morálka je riadená poslušnosťou autorite, autonómne obdobie je charakterizované *morálkou reciprocity a kooperácie*, t.j. hľadaním a vytváraním sociálnych vzťahov na báze rovnocennosti. Inými slovami, nie autorita, ale schopnosť chápať iných ľudí a na základe tohto pochopenia koordinovať vlastnú činnosť s činnosťou iných ľudí je základom pre tvorbu morálnych štandardov a pre ich rešpektovanie.

Vzťahom poznávacích procesov a kooperácie sa Piaget zaoberal v niekoľkých štúdiách, v ktorých sa pokúsil načrtnúť vzťah medzi vývinom logického myslenia a jednotlivými fázami procesu kooperácie (napr. Piaget, 1965, In: Křivohlavý, 1977). Vo svojej analýze narába so štyrmi aspektami kooperatívnej interakcie:

1) *činnosťou prvého partnera*, ktorá má určité dôsledky pre druhého partnera kooperácie (ide tu o činnosť, ktorá v interakcii reprezentuje určitú hodnotu, napr. dôležitá informácia, dar, a pod.);

2) *uspokojením, zadosťučinením alebo uznaním druhého partnera* vyplývajúcim z prijatia (prevzatia, vypočutia) činnosti druhého účastníka kooperácie. Tento aspekt vyjadruje súhlas príjemcu s predstavou darcu. Ním sa darcovi naznačuje, že jeho dar sa považuje za cenný, hodnotný, že neunikol pozornosti príjemcu;

3) *dlhom príjemcu* vyplývajúcim z daru: pre úspešný priebeh kooperácie nestačí samotné uspokojenie príjemcu. Treba, aby tento dar vyvolal v príjemcovi pocit zaviazanosti, "dlhu" voči darcovi;

4) *hodnotou pohľadávky*, ktorú má darca u príjemcu v dôsledku daru. Ide v podstate o hodnotu, ktorú darca vníma ako svoj vklad do partnerskej interakcie, ktorý by mal byť opätovaný. Znamená to, že dar celkom nezmizol "zo sveta", že existuje v latentnej forme, že sa v príhodnom čase jeho hodnota objaví ako "návratná pôžička".

Z rovníc, ktoré Piaget odvodil ako symbolické vyjadrenie procesu kooperácie vyplýva, že uvedené štyri aspekty sa týkajú obidvoch partnerov, t.j. *obojsstranne vnímanej a hodnotenej interakcie* spočívajúcej na báze reciprocity.

Proces kooperatívnej činnosti je možný len za určitých predpokladov. Je to predovšetkým existencia *spoločnej škály hodnôt*, ktorá umožňuje hodnotiť činnosť partnerov rovnakým "metrom". Ak totiž táto spoločná škála hodnôt neexistuje, potom sú investície, pocity zaviazanosti a pod. ťažko porovnateľné. Druhým predpokladom kooperácie je určitá *rovnováha v hodnotách* (hodnotení) činností. Piaget túto rovnováhu vyjadruje celým súborom rovníc. Tretím predpokladom kooperácie je *reciprocita*, t.j. určitá *vzájomnosť kooperatívnych činností*. Kooperácia nie je možná tam, kde iba jeden prichádza s ponukou kooperácie, ale len tam, kde po akcii jedného nasleduje akcia druhého v určitej zákonitej návaznosti ako dôsledok hodnotovej rovnocennosti.

Piaget sa pri vysvetľovaní funkcie kooperácie odvoláva na princíp kontradikcie. Rozumie ním požiadavku neodplácať sa inak než ako sa jednalo z druhej strany - povinnosť rovnakej úcty, odplácanie dobrým za dobré a pod. Princíp nekontradikcie sa v kooperácii stáva základným pravidlom sociálneho spolužitia, *normou sociálnej výmeny*. Pod sociálnou výmenou sa rozumie *reverzibilný priebeh činností*. Z nej sa odvodzuje sociálna norma reciprocity vyžadujúca odplatiť čin rovnako hodnotným činom.

Piaget uvažoval o *význame operačnej výmeny* a reciprocity činností partnerov ako o *základe logického myslenia*. Podľa neho, keď sa človek dostane do kooperatívneho vzťahu s druhým človekom, potom je pre neho odrazu všetko logicky "jasné". "Sú to sociálne vzťahy, ktoré nútia človeka k tomu, aby poznal logiku" (Piaget, 1965, In: Křivohlavý, 1977, s.180).

Vývinový posun od egocentrického myslenia ku kognitívnej decentracii ako predpokladu operačného chápania reciprocity a kooperácie prebieha podľa Piageta pod vplyvom *vrstovníkov*, t.j. rovnocenných partnerov: vyrovnávanie, zmierňovanie rozdielov a protikladov medzi vrstovníkmi je podľa neho primárnym mechanizmom vo vývine morálnej zrelosti. Sú to vrstovnícke vzťahy, ktoré dávajú najviac príležitostí pre role-taking ako zdroj morálneho vývinu.

Význam vrstovníckych vzťahov pre vývin reciprocity a schopnosti vytvárania kooperatívnych interakcií potvrdzujú výskumy, podľa ktorých vo vyšších štádiách vývinu morálneho úsudku je vplyv rodičov zatienený vplyvom vrstovníkov (Haan, Smith, Block, 1968; Maitland, Goldman, 1974). Tie naznačujú narastajúcu dôležitosť autonómnej morálky, nezávislej na vonkajšej autorite a dodržiavaní jej morálnych noriem.

PROBLÉM MORÁLNEHO USUDZOVANIA A JEHO VZŤAH K PROSOCIÁLNEMU SPRÁVANIU

Úvahy o vzťahu morálneho usudzovania k porosociálnemu správaniu vyplynuli z môjho doterajšieho výskumu, kde pôvodným zámerom bolo zistenie vplyvu skupiny na prosociálne a antisociálne tendencie jednotlivca (Kusá, 1995). Zistenia, ktoré sú predmetom tohto príspevku, sa týkajú kvality úsudku o prosociálnych a antisociálnych činoch, kde sa egocentrizmus a sociálna norma reciprocity ukázali ako dôležité faktory determinujúce ochotu jednotlivca podriaďiť sa tlaku skupiny.

Vo vysvetľovaní prosociálneho správania sa zdôrazňuje dôležitosť internalizovaných sociálnych noriem. Napr. Gouldner (1960) hovorí o *univerzálnej norme reciprocity*, podľa ktorej: a) ľudia by mali pomáhať tým, ktorí pomohli im; b) ľudia by nemali ubližovať tým, ktorí im pomohli.

Podľa Fishbeina (1972) ide pri prosociálnom správaní najmä o nasledovné dva faktory: a) presvedčenie o dôsledkoch správania vzhľadom na hodnotu, ktorú tieto dôsledky majú pre jednotlivca; b) presvedčenie týkajúce sa ľudí, ktorí sú pre jednotlivca významní a ktorých očakávaniam chce jednotlivec vyhovieť.

Iní autori (Schwartz, Tessler, 1972) zdôrazňujú vplyv morálky na prosociálne správanie: morálne normy môžu byť dôležitejšou determinantou prosociálneho správania než horeuvedené dva komponenty.

METÓDA

Vzorku tvorili 17-roční študenti gymnázií (24 chlapcov, 24 dievčat). Podnetmi boli jedna prosociálna ("Pomoc bezdomovcom") a jedna antisociálna ("Člnkovanie načierno") dilema, kde predmetom voľby je konformita alebo nezávislosť od očakávaní skupiny (Bryan et al., 1989). Úlohou pokusnej osoby bolo: 1) vyjadriť svoju voľbu konformného alebo nezávislého správania; 2) uviesť dôvody svojej voľby.

VÝSLEDKY

I. Pokiaľ ide o samotný výskyt konformity a nezávislosti v zdôvodňovaní, tendencia ku konformnému správaniu bola v prosociálnej ako aj antisociálnej dileme výrazne vyššia než tendencia k nezávislosti na skupine.

II. V zdôvodňovaní *prosociálnej konformity* sa relatívne rovnomerne vyskytli tri kategórie odpovedí: 1) *pravý altruizmus* ("Rád pomáham iným ľuďom"); 2) *autorita sociálnych noriem* ("Ľuďom treba pomáhať v takejto situácii") a 3) *reciprocita*, resp. *role-taking* ("Človek nikdy nevie čo ho čaká"). Tieto tri kategórie tvorili prevažnú väčšinu (78,57%) odpovedí. Tzv. *priznaná konformita* ("Vzal by som si príklad zo svojich priateľov") tvorila iba pomerne malé percento (14,28%) odpovedí.

V zdôvodňovaní *nezávislosti* - t.j. neochoty vzdať sa osobných záujmov v prospech iných ľudí - sa ani raz nevykytla priznaná sebeckosť. Ako ospravedlnenie takéhoto správania sa použili dôvody založené na *reciprocite* ("Ako by takéto odmietnutie padlo mne v podobnej situácii?").

III. V zdôvodňovaní *antisociálnej konformity* boli rovnomerne zastúpené tri kategórie odpovedí: 1) *egocentrizmus* ("Mám rád člnkovanie a takúto situáciu treba využiť"); 2) *alibizmus/quasi-fair argumenty* ("Zajazdili by sme si a čln by sme potom vrátili") a 3) *priznaná konformita* ("Nechcel by som zostať na brehu sám").

V zdôvodňovaní *nezávislosti* - t.j. ochoty vzoprieť sa tlaku skupiny - sa vyskytli dve kategórie odpovedí: 1) *egocentrizmus* ("Mohlo by sa stať niečo nepredvídané") a 2) *autorita sociálnych noriem* ("Neberiem cudzie veci bez dovoľenia"). Jednostrannosť pohľadu na situáciu bez zohľadnenia negatívnych dôsledkov pre poškodenú stranu prevažovala, reciprocita sa v odpovediach vôbec nevyskytla.

ZÁVERY

1) Zistenia podporili dôležitosť vplyvu vrstovníkov v adolescencii, a to tak pre pro- ako aj antisociálne správanie: v oboch typoch prevažovala konformita, pričom jej výraznejšia prevaha sa ukázala pri prosociálnom čine. Na druhej strane, tzv. priznaná konformita sa viac podieľala na úsudkoch o antisociálnom čine.

2) Kategorizácia obsahu odpovedí ukázala, že pravdepodobnosť antisociálneho správania je latentne vyššia než by tomu nasvedčovala celková proporcia konformity a nezávislosti: v zdôvodňovaní oboch tendencií - tak konformity ako nezávislosti - v antisociálnej dileme absentovali úvahy o dôsledkoch činu pre poškodenú stranu, neobjavili sa náznaky empatie alebo role-takingu.

3) Egocentrizmus bol najsilnejšie zastúpenou kategóriou odpovedí v zdôvodňovaní antisociálneho činu. Hoci by sa dalo predpokladať, že nezávislosť na skupine v tomto prípade naznačuje ochotu k prosociálnemu správaniu, úsudky o možných dôsledkoch činu ukázali menej priaznivý obraz. Inými slovami, samotná nezávislosť na skupine nemusí byť zárukou správania, podloženého kvalitatívne vyššou úrovňou morálneho úsudku.

4) Ukazuje sa, že adolescencia je obdobím, ktoré je relatívne nekonzistentné vzhľadom na kvalitu morálneho úsudku. V tomto výskume to naznačujú kvalitatívne rozdiely v usudzovaní o prosociálnych a antisociálnych činoch.

LITERATÚRA

BRYAN, T., PEARL, R., FALLON, P., 1989, Conformity to peer pressure by students with learning disabilities: A replication. *Journal of Learning Disabilities*, 22, 7, 458-459.

FISHBEIN, M., 1972, Toward an understanding of family planning behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 2, 214-227.

GOULDNER, A., 1960, The norm of reciprocity. A preliminary statement. *American Sociological Review*, 25, 161-178.

HAAN, N., SMITH, M., BLOCK, J., 1968, Moral reasoning of young adults: Political-social behavior, family background, and personality correlates. *Journal of Personality and Social Psychology*, 10, 183-201.

INHELDER, B., PIAGET, J., 1958, *The Growth of Logical Thinking*, Routledge & Kegan Paul, London.

KŘIVOHLAVÝ, J., 1977, *Já a ty*. Avicenum Praha.

KUSÁ, D., 1995, Creativity and conformity: Prosocial aspects of conformist behavior. *Studia psychologica*, 37, 5, 335-343.

MAITLAND, K.A., GOLDMAN, J.R., 1974, Moral judgment as a function of peer group interaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 30, 5, 699-704.

SCHWARTZ, S., TESSLER, R., 1972, A test of a model for reducing measured attitude-behavior discrepancies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 24, 225-236.

J. PIAGET AKO INŠPIRÁTOR VÝSKUMOV KOGNITÍVNO-EMOČNÉHO VÝVINU DOJČIAT

Elena SCHMIDTOVÁ

Bratislava

Genetický psychológ a genetický epistemológ Jean Piaget vidí v správaní, chápanom ako funkcionálna výmena, dva základné, tesne spolu súvisiace aspekty: aspekt citový a aspekt poznávací. "Všetky city sa prejavujú buď v reguláciách vnútorných energií ("základné city" P. Janeta, "záujem" Clapareda atď.), alebo v usmerňovaní výmen energie s vonkajškom ("hodnoty" všetkého druhu, skutočné alebo domnelé, od vlastných "prianií" cez "celostné pole" K. Lewina a "valencie" E.S. Russella až po hodnoty interindividuálne a sociálne). Samu vôľu musíme chápať ako hru afektívnych, teda energetických operácií, ktoré sa týkajú vyšších hodnôt a umožňujú im stať sa zvratnými a zachovať sa (mravné city atď.), podobne ako sústava logických operácií to umožňuje pojmom.

Ak však každé správanie bez výnimky v sebe zahrnuje energetiku alebo "ekonómiu" tvoriacu jeho citový aspekt, potom tiež styky s prostredím majú formu alebo štruktúru, ktoré určuje rôzne možné spojenia medzi subjektom a objektami. A v tejto štrukturalizácii správania spočíva jeho aspekt poznávací. Vnímanie, senzoricko-motorické učenie (zvyk atď.), akt pochopenia, usudzovania atď. nakoniec tak či onak štrukturujú vzťahy medzi organizmom a prostredím. V tom sú si všetky navzájom príbuzné a odlišujú sa od javov citových. Budeme o nich hovoriť ako o poznávacích funkciách v širokom zmysle slova (vrátane senzoricko-motorických adaptácií).

Život citový a život poznávací sú teda nerozlučné, ale rozdielne. Sú nerozlučné, pretože každý kontakt s prostredím súčasne predpokladá štrukturalizáciu i valorizáciu. Napriek tomu sú rozdielne, lebo žiadny z týchto aspektov správania sa nedá redukovať na druhý" (Piaget, 1946, 5. vyd. 1961 prel. do češt. 1966, s. 11).

Táto stať z prvej časti Piagetovho diela Psychológia inteligencie je dôkazom, že citový aspekt správania považoval za rovnako dôležitý ako aspekt poznávací. Sám sa však zameral na kognitívny vývin dieťaťa, osobitne na výstavbu operačnej teórie inteligencie. Táto grandiózna konštrukcia je otvorená pre spoluprácu bádateľov vychádzajúcich z rozličných koncepcií (psychoanalýzy, teórií učenia, etológie atď.), čo prináša vzájomné zblíženie a obohatenie. Hypotéza o paralelnom vývine kognitívnych a emočných štruktúr, rozvíjaná Piagetom v prednáškach na Sorbone v škol. roku 1953/54, sa stala inšpiračným zdrojom jej experimentálneho overovania nielen v Európe.

Piagetovo poňatie inteligencie vychádza zo zdôrazňovania jej základnej funkcie: zabezpečovať najpružnejšiu a súčasne najtrvalejšiu štrukturálnu rovnováhu správania. Inteligencia je podľa neho v podstate sústavou živých a účinných operácií. Je vytýčený cieľ, jej počiatky splývajú s prameňmi senzorio-motorickej adaptácie vôbec a ďalej za nimi s prameňmi vlastnej biologickej adaptácie. Adaptáciu potom charakterizuje Piaget (cit. dielo, s. 13) ako rovnováhu medzi činnosťami, ktorými organizmus pôsobí na prostredie: fyziologicky asimiluje látky a mení ich podľa svojej povahy. Psychologicky je to rovnako, až na to, že zmeny sa nevzťahujú k látke, ale sú funkcionálne a sú determinované motorikou, vnímaním alebo súhrou činností reálnych, prípadne virtuálnych (pojemové operácie atď.). Duševná asimilácia je teda začleňovaním objektov do schém správania. Tlak objektov nevyvoláva pasívne podrobenie, ale jednoducho vždy vyúsťuje v modifikáciu činnosti, ktorú označuje Piaget (v zhode s biologickou terminológiou) za akomodáciu a definuje adaptáciu ako rovnováhu medzi asimiláciou a akomodáciou. Celý vývin duševného života, od vnímania a zvyku k predstave a pamäti až po vyššie operácie usudzovania a formálneho myslenia, je takto funkciou postupne sa zväčšujúcej vzdialenosti vzájomných stykov, a teda rovnováhy medzi asimiláciou stále vzdialenejších skutočností do vlastnej činnosti a medzi akomodáciou tejto činnosti oným skutočnosťami (cit. dielo s. 14).

Zo stanoviska funkcionálnej situácie i štrukturálneho mechanizmu definuje Piaget inteligenciu ako stav rovnováhy, ku ktorému smerujú všetky postupné adaptácie senzorio-motorické a poznávacie a tiež všetky asimilačné a akomodačné styky medzi organizmom a prostredím. Pri úvahách o možných výkladoch inteligencie konštatuje, že existuje paralelizmus, dokonca dosť tesný, medzi veľkými biologickými doktrínami o vývojových zmenách (teda i adaptácii) a špeciálnymi teóriami inteligencie ako javom psychologickým. Rozvíja tri fixistické a tri evolucionistické hľadiská a (po kritike predchádzajúcich) priznáva sa k evolucionistickému hľadisku, ktoré kladie dôraz na interakciu medzi organizmom a prostredím a vedie k operačnej teórii inteligencie.

Duševný život dieťaťa (podľa Piageta a Inhelderovej, 1966, čes. prekl. 1970) "sa javí v celku ako sled troch veľkých konštrukcií. Každá je predĺžením predchádzajúcej v tom zmysle, že ju najprv rekonštruje na novej úrovni a potom ju stále viac prekračuje. Tak už prvá konštrukcia senzorio-motorických schém naväzuje na konštrukciu organických štruktúr z embryogenézy a ju prekračuje. Neskôršie konštrukcie semiotických vzťahov, konštrukcia myslenia a medzi-osobných súvislostí zvnútorňuje tieto činnostné schémy, rekonštruje ich na novej úrovni predstáv a prekračuje ich, až vytvorí množinu konkrétnych operácií a štruktúr spolupráce. A konečne od 11-12 rokov rodiace sa formálne myslenie reštrukturuje konkrétne operácie, podriaďuje ich novým štruktúram, ktorých rozvoj pokračuje v adolescencii a v celom neskoršom živote (ešte spolu s radom ďalších transformácií)" (s. 111 cit. diela).

Táto integrácia po sebe idúcich štruktúr dovoľuje rozčleniť vývin do štádií a podštádií, ktorých poradie sleduje stále. Aj keď priemerný vek sa môže individuálne rôzniť, každé štádium charakterizuje celostná štruktúra a tieto celostné štruktúry sú integratívne a jedna druhú nenahrádza.

Pokiaľ ide o výklad tohto vývinu a integratívneho smeru, Piaget a Inhelderová sa nazdávajú, že budúce výkladové teórie budú uspokojujúce až keď dokážu embryogenézu organického rastu a psychického vývinu integrovať v jednotný harmonický celok. Zatiaľ vychádzajú zo štyroch hlavných faktorov, ktoré sa dosiaľ považujú za príznačné pre duševný vývin.

Prvým faktorom je organický rast a osobitne zrenie komplexu nervovej sústavy a endokrinných systémov. Zrenie prebieha po celú dobu duševného rastu, o jeho úlohu vieme ešte málo, vo svojom pôsobení je stále menej a menej osamotené, pričom rastie význam fyzikálneho a sociálneho učenia.

Druhým základným faktorom je úloha učenia a skúsenosti získanej v činnosti s predmetmi (v protiklade k sociálnej skúsenosti). Tento zložitý faktor nevysvetľuje všetko, lebo fyzikálna skúsenosť vôbec nie je jednoduchým zaznamenávaním dát, ale je činnou štruktúrou. Je totiž vždy asimiláciou do logicko-matematických rámcov a logicko-matematické štruktúry sa vypracovávajú skôr ako fyzikálne vedomosti. Tieto štruktúry vznikajú koordináciou činnosti subjektu, nie pôsobením fyzických predmetov.

Tretím, opäť samým o sebe nedostačujúcim základným faktorom je sociálna interakcia a prenos. Na socializácii sa jednotlivec podieľa rovnako ako ju prijíma a i pri tých sociálnych prenosoch, kde je subjekt zdanlivo najviac receptívny, je sociálne pôsobenie neúčinné bez aktívnej asimilácie dieťaťa.

Štvrtým faktorom je proces vytvárania rovnováhy, ale v zmysle autoregulácie ako sledu aktívnych činností, ktorými subjekt reaguje na vonkajšie rušivé zásahy, a ako reguláciu súčasne retroaktívnu i anticipačnú, ktoré tvoria trvalý systém takýchto kompenzácií. Jednota správania je (podľa autorov) príčinou toho, že vývinové faktory pôsobia spoločne na obidva aspekty, poznávacie a citové. Ich neprevediteľnosť vôbec nevylučuje funkčný paralelizmus, ktorý je veľmi nápadný i v podrobnostiach. Nemôžeme interpretovať vývin citového života a motivácií bez poukázania na ústrednú úlohu autoregulácií.

Duševný vývin dieťaťa v priebehu prvých osemnástich mesiacov označil Piaget ako senzorio-motorické obdobie a rozčlenil ho do šiestich štádií. Po štádiu reflexov (I.), ktoré jednak diferencujú spontánne činnosti, jednak sú schopné v niektorých prípadoch (sací a palmárny reflex) prejsť funkčnú aktivitu a vytvárať asimilačné schémy, a štádiu prvých zvykov (II.) na základe rozširovania senzorio-motorickej asimilácie alebo "podmieňovania" zvonku, predstavuje III. štádium senzorio-motorického obdobia koordináciu medzi uchopovaním a videním, pričom dieťa ešte nerozlišuje cieľ od prostriedku. Dostáva sa však na prah inteligencie, ktorej úplnejšie akty spočívajú v koordinácii prostriedkov a

cieľov (IV. štádium). Táto koordinácia sa obnovuje v každej nečakanej situácii, avšak používané prostriedky sú zo známych asimilačných schém. V priebehu V. štádia sa pripojuje k predchádzajúcemu správaniu podstatná reakcia: dieťa hľadá nové prostriedky na základe diferenciácie známych schém (napr. dokáže si priťahovať predmet tým, že ťahá podložku). V VI. štádiu sa dieťa stáva schopným nájsť nové prostriedky už nielen materiálным tápaním, ale internalizovanými kombináciami, ktoré vyúsťujú v náhle porozumenie alebo vŕhad.

"Senzoricko-motorická inteligencia vedie ešte k jednému rovnako dôležitému výsledku, a to k štrukturácii sveta dieťaťa, aj keď tento jeho svet ostáva obmedzený na úroveň praktickej činnosti. Inteligencia organizuje skutočnosť tak, že vytvára behom svojho vývinu hlavné kategórie činnosti, ako je schéma trvalého predmetu - schéma priestoru, času a príčinnosti. Sú to podštruktúry budúcich príslušných pojmov. Žiadna z týchto kategórií nie je daná od začiatku. Behom prvých 18 mesiacov dieťaťa dochádza k celkovej decentracii, až nakoniec dieťa začína seba samo umiestňovať ako objekt medzi iné objekty do sveta zloženého z trvalých predmetov. Jeho svet je potom časopriestorovo usporiadaný, je sídlom príčinnosti, ktorá určuje vzťahy medzi vecami" (Piaget, Inhelderová, 1970, s. 21).

Piaget a Inhelderová predpokladajú, že citový život dieťaťa sa vyvíja súbežne s utváraním poznávacích schém. Tento vývin rozčleňujú do 6 štádií a snažia sa ho vysvetliť "vypožičanými" termínmi najmä od autorov, ktorí vyšli z psychoanalytickej koncepcie vývinu. I. a II. štádium označili ako počiatočný adualizmus, v ktorom ešte vôbec neexistuje vedomie "ja". City v tomto adualistickom kontexte sprvu vznikajú zo všeobecných rytmov, ktoré sa diferencujú podľa toho ako dieťa vyhľadáva príjemné podnety (stavy uvoľnenia) a bráni sa nepríjemným (stavy napätia). Ako však vysvetliť sociálny úsmev, ktorý sa podľa Ch. Bühlerovej (1927) objavuje okolo druhého mesiaca ako originálna a primárna odpoveď na ľudskú tvár a hlas?! - Autori nebrali do úvahy ani vysvetlenie J. Bowlbyho (1961, in Foss) o úsmeve a kriu (plači) ako vrodenných spúšťacích mechanizmov k aktivácii rodičovského správania a považujú za rozumnejšie so Spitzom a Wolfom považovať úsmev len za známku znovupoznania nejakého komplexu podnetov, ktorý súvisí s uspokojením potrieb. III. a IV. štádium označujú ako prechodné reakcie. Vtedy už dieťa lepšie odlišuje neznáme od známeho. Stáva sa nepokojným v prítomnosti cudzích osôb, reaguje na nezvyklé situácie, lepšie znáša stres, keď konflikt prebieha v prítomnosti iných pre dieťa príjemných osôb, vecí. Dieťa už dokáže špecifickjšie reagovať na osoby, pretože sa správajú ináč než veci a pretože konajú podľa schém, ktoré dieťa môže uviesť do vzťahu so schémami svojej vlastnej činnosti. V. a VI. štádium označili Piaget a Inhelderová v súlade s psychoanalytickým poňatím ako "objektálne" vzťahy. Utvárajú sa podľa nich v tesnej súvislosti so schémou trvalého predmetu. Odvolávajú sa na výsledky výskumu kanadskej psychologičky Th. Gouinovej-Décarieovej. K jej

práci Inteligencia a afektivita, ktorá vyšla r. 1962 vo francúzštine (r. 1974 v angličtine) napísal Piaget úvod.

Autorka si bola vedomá veľkosti problému, preto si stanovila špecifickejšie cieľ. Vychádzala z hypotézy, že existuje nejaký vzťah medzi vývinom konceptu objektu podľa Piagetovej teórie a vývinom objektálneho vzťahu podľa súčasnej psychoanalytickej teórie. Snažila sa - ako vysvetľuje - experimentálne demonštrovať existenciu genetickej paralely, podľa ktorej dané štádium formácie konceptu objektu korešponduje s danou fázou vývinu vzťahu k objektu. Považuje to aspoň za prvý krok k prácam, ktoré by odkryli aj ďalšie činitele vzťahu inteligencia - afektivita.

Výskumnú vzorku tvorilo 90 detí z troch rozličných prostredí (deti z normálnych úplných rodín, deti z detských domovov a deti v predadopčnej starostlivosti). Vekové skupiny v počte okolo 15 detí sa tvorili vo veku 3, 6, 9, 12, 16 a 20 mesiacov. Spolu bolo 46 chlapcov a 44 dievčat. Autorka si bola vedomá, že jej vekové skupiny nekorešpondujú dostatočne s časovým nástupom Piagetových štádií (je tam však široká medzera v chronológii) a že Spitz vychádza v stanovení stupňov vývinu vzťahu k objektu väčšinou z kvartálov, pričom predpokladá, že prvý cyklus tohto vývinu končí približne do 12 mesiacov. Podľa iných psychologických kritérií ide to pomalšie, preto posledné dve vekové skupiny nepovažuje autorka ani z tohto hľadiska za zbytočné.

Autorka po skúsenostiach v predvýskumoch a v spolupráci s jednou z dvoch psychologičiek (pracovali vždy v pároch) zisťovala najprv, či dieťa rozlišuje medzi známou a neznámou osobou (skôr ako sa zblížilo s experimentátorkami). išlo tu o jedno z kritérií vývinu vzťahu k objektu (automatický, alebo diferencovaný úsmev). Potom nasledovala Piagetova séria (hľadanie skrytej hračky), určenie miesta dieťaťa na 5-stupňovej škále. Nakoľko Piagetové štádia sú (teoreticky) ireverzibilné, zlyhanie v dvoch po sebe idúcich položkách bolo garanciou, že žiadnu "vyššiu" úlohu dieťa (aj vzhľadom na vek) nezvládne. Potom nasledoval Griffitshovej test a ostatné zo siedmich kritérií stupnice utváranie vzťahu k objektu (podľa psychoanalytických kritérií).

Regresná analýza ukázala, že najvýznamnejším činiteľom v utváraní permanencie objektu podľa Piagetovej série je mentálny vek dieťaťa. Druhým významným činiteľom sa ukázalo prostredie (najúspešnejšie boli deti z rodín, najzaostalejšie deti z ústavov). Na tretie miesto sa dostal citový vývin podľa psychoanalytických kritérií a na štvrté chronologický vek. Z hľadiska citového vývinu sa najvýznamnejším činiteľom ukázalo prostredie, potom výsledky Piagetovej série, na treťom mieste chronologický a až na štvrtom mieste mentálny vek.

Autorka si nemyslí, že sa jej podarilo raz a navždy dať do vzťahu dané Piagetove štádia kognitívneho vývinu s danými fázami citového vývinu. V oblasti inteligencie a afektivity sme podľa nej ešte v exploratívnom štádiu. Podujala sa objasniť aspoň "kúštiček tohto poľa".

Ďalšia autorka inšpirovaná Piagetovou hypotézou o vzťahu kognitívneho a citového vývinu, S.M. Bellová (1970), skúmala na vzorke 33 detí vo veku 8 a pol až 11 mesiacov rozvoj permanencie vnímania osôb a vecí a vývin vzťahu dieťaťa k matke. Zistila, že okolnosti, ktoré majú vplyv na náklonnosť k matke, vplyvajú aj na utváranie konceptu osoby. Deti majú tendenciu byť pokročilejšie v utváraní konceptu (stálej) osoby, ako v utváraní konceptu veci (avšak existujú aj individuálne rozdiely). Utváranie konceptu osoby a vzťah k osobám vplyva aj na utváranie konceptu vecí. Spojovací článok vidí autorka v interakcii medzi dieťaťom a matkou v priebehu formatívneho obdobia týchto poznávacích štruktúr. Existuje podľa nej dôležitá dimenzia ovplyvňujúca vývin konceptu osôb a vecí, ktorá presahuje socioekonomické hranice. Za jeden z kľúčových faktorov považuje kvalitu sociálnej interakcie s dieťaťom.

Z inej pozície sa problémom náklonnosti dieťaťa k matke zaoberala etologicky orientovaná M. Salterová-Ainsworthová (1969). Tu sa treba vrátiť ku klasickej teórii motivácie, ktorá vychádzala z Hullovej koncepcie pudu a z psychoanalýzou zdôrazňovanej orality. Podľa niektorých teoretikov sociálneho učenia dieťa si vyvíja k matke sekundárny závislostný pud, ktorý sa neskôr generalizuje aj na iné osoby. Ainsworthová upozornila na obsahovú rozdielnosť pojmov "object relations", "dependency" a "attachment". Závislosť a náklonnosť sa v ranom veku prekrývajú, nemožno ich však stotožniť. Náklonnosť je synonymum lásky, závislosť nie. Náklonnostné správanie má vlastnú biologickú funkciu, ktorá je nezávislá od iných behaviorálnych systémov, čo zvyšuje jeho význam.

Náklonnosť - dokladám - vychádza z potreby afiliácie a má etický rozmer. Tvorí základ mravného vývinu dieťaťa.

Možno vyčítať Piagetovi, že nedocenil význam primárnych osôb ako "potravy" pre kognitívne štruktúry dojčťa, a tým aj "majákov" v mori neznámeho sveta, darcov vecí, partnerov komunikácie s maximálnou ústretovosťou a empatiou k prežívaniu a k expresívnym formám "emocionálneho jazyka" ak nie skôr, tak od samého narodenia dieťaťa. A skoro potom modelov imitácie, učenia observáciou, najmä osôb, ktoré sú zdrojom pocitu bezpečia a istoty, lásky a ochrany, zľahčujú adaptáciu a napomáhajú rozvíjanie kompetencie dieťaťa tým, že mu dávajú pocíťovať vlastnú účinnosť aprobáciou jeho správania a spolupráce, ale aj skúsenosť, kedy sú jeho prejavy neúčinné. Manifestácia strachu až v krajnej forme sa vyskytuje u dojčiat, ako zistili Damborská a Štěpánová (1962), predovšetkým vtedy, ak sa dostanú do neznámeho prostredia bez sprievodu dôverne známej "svojej" osoby. V domácom prostredí mu táto osoba pomáha prekonať strach a identifikovať sa s ňou v pozitívnom prijímaní cudzej osoby (Schmidtová, 1974).

Tvorivá aplikácia biologických termínov v psychológii ostane navždy spojená s menom slávneho vedca Jeana Piageta. Jeho dynamické poňatie rovnováhy, ako ekvibrácie, jeho štrukturalizmus ako metóda (1971) môže mať dopad nielen na duševné zdravie jednotlivca, ale aj spoločnosti, teda aj na "osud" ľudstva.

LITERATÚRA

BELL, S.M., 1970, The development on the concept of object as related to infant-mother attachment. *Child Developm.*, 41, 291-311.

BÜHLER, Ch., HETZER, H., 1927, Inventar der Verhaltensweisen des Kindes im ersten Lebensjahre. Quellen und Studien zur Jugendkunde, Heft 5, Jena.

DAMBORSKÁ, M., ŠTĚPÁNOVÁ P., 1962, Problémy adaptability ústavních dětí. *Čs. pediatrie*, 17, 600-606.

GOUIN-DÉCARIE, Th., 1962, Intelligence et affectivité chez le jeune enfant. Delachaux et Niestlé.

PIAGET, J., 1966, Psychologie intelligence, SPN, Praha.

PIAGET, J., 1971, Štrukturalizmus, Pravda, Bratislava.

PIAGET, J., INHELDEROVÁ, B., 1970, Psychologie dítěte, SPN, Praha.

SALTER-AINSWORTH, M., 1969, Object relation, dependency and attachment. *Child developm.*, 40, 969-1025.

SPITZ, R.A., 1957, Die Entstehung der ersten Objektbeziehungen. E. Klett Stuttgart.

SCHMIDTOVÁ, E., 1974, Sociálna percepcia v prvom roku života. *Psychol. a patops. dieťaťa*, 99-113.

PIAGETOVE TESTY KOGNITÍVNYCH OPERÁCIÍ - TEKO

Barbara VÁRYOVÁ, Marína MIKULAJOVÁ

Katedra psychologických vied FFUK, Bratislava

Sme radi, že práve v tomto roku, keď si celý kultúrny svet pripomína 100. výročie narodenia Jeana Piageta (1896-1979), vychádza testová batéria TEKÓ. Do rúk slovenských a českých psychológov sa tak dostáva metodika nemeckého autora Wolfganga Winkelmann (1975), ktorá je pretlmočením Piagetových klinických experimentov do testovej podoby. Otvárajú sa tak nové možnosti využitia týchto dnes už klasických skúšok, pri ktorých J. Piaget v rozhovore s dieťaťom o predmetoch a javoch okolitého sveta odhaľoval zákonitosti vo vývine myslenia.

Jean Piaget opísal niekoľko štádií vo vývine myslenia, ktoré charakterizoval štruktúrou intelektu a "obrazom sveta", ku ktorému dieťa dospelo. Kritériom dosiahnutia určitého štádia vývinu je úroveň dosiahnutia jednotlivých typov kognitívnych operácií. V období medzi 5.-8. rokom prechádza dieťa z predoperačného štádia do štádia konkrétnych operácií myslenia (Piaget, 1970; Piaget, Inhelderová, 1970). Myslenie sa postupne začína podriaďovať zákonom logiky, aj keď zatiaľ len v konkrétnych situáciách. Vo vývine myslenia predstavujú tieto zmeny dôležitý medzník. Postupný prechod na operačnú úroveň sledoval Piaget u detí v experimentoch, ktoré sám pre tento účel vyvinul, a ktorých originalita dodnes udivuje a inšpiruje mnohých odborníkov. Metóda, ktorú vyvinul, má všetky atribúty klinickej metódy. Jedným z nich je aj jej "nepresnosť" v zmysle chápania štandardizovaných postupov a štatisticky spracovaných noriem. Tento fakt podnecuje mnohých bádateľov k tomu, aby vytvorili testovú podobu Piagetových pokusov a umožnili ich využitie v praxi. Tak sa v roku 1971 vytvorila výskumná skupina na Vysokej škole pedagogickej v Kolíne nad Rýnom pod vedením prof. W. Winkelmann, jej činnosť vyústila v roku 1975 do publikovania testovej batérie TEKÓ - Testbatterie zur Entwicklung kognitiver Operationen (Winkelmann, 1975).

U nás vyšla prvá informácia o TEKÓ vo forme recenzného článku O. Árochovej (1982). Na základe tejto informácie sme oslovili autora, ktorý nám poslal originál metodiky. Po jej naštudovaní sme v roku 1988 pristúpili k prvým overovaniam na menšom výbere detí. Zaujímalo nás, či je testová batéria vhodným diagnostickým nástrojom na posudzovanie úrovne kognitívneho vývinu detí v štádiu prechodu ku konkrétnym operáciám myslenia. Naše výsled-

ky sme porovnávali s výsledkami získanými na nemeckej populácii a zaujímali nás aj závislosti niektorých subtestov so školským prospechom v matematike a slovenskom jazyku. Získané výsledky boli spracované v diplomovej práci (Plítková, 1989) a spolu s podrobným opisom jednotlivých subtestov TEKO boli publikované (Mikulajová, Plítková, 1991). V roku 1991 bolo TEKO jednou z metodík zaradených do grantovej úlohy, ktorá sa riešila na Výskumnom ústave detskej psychológie a patopsychológie. Vyšetrovali sme strednú vekovú kategóriu detí a zaujímal nás spôsob, akým deti riešili testové úlohy. Získané odpovede sme kvalitatívne spracovali a z hľadiska kritériovej analýzy (Winkelmann, 1975) sme deti zaradili do troch skupín: 1) nezachovanie, 2) prechodné štádium, 3) zachovanie. Umožnilo nám to zistiť, ako deti prechádzajú na úroveň operačného myslenia v rámci jednotlivých subtestov TEKO, a teda aj relatívnu obťažnosť subtestov (Váryová, Plítková, 1992). Na tieto práce nadviazalo experimentálne overovanie TEKO u detí s vývinovou dysfáziou (Mikulajová, Rafajdusová, 1993). Na jar a v lete 1995 sme pristúpili k zbieraniu údajov pre normy, čo vyústilo do spracovania noriem a vytvorenia konečnej verzie TEKO. V roku 1996 testová batéria TEKO vychádza v slovenskej a českej mutácii v Psychodiagnostike a.s.

VŠEOBECNÝ OPIS METODIKY

Testová batéria TEKO je určená na individuálne použitie pre deti vo veku 5.-9. rokov. Skladá sa z 9 subtestov. Subtesty zachytávajú jednotlivé operácie myslenia, určité špecifické vývinové fenomény.

1. **Zachovanie množstva tekutiny (SE - Substanzerhaltung)** - subtest vychádza z klasických Piagetových pokusov s prelievaním tekutiny do nádob rôznych tvarov. Zisťuje, či dieťa rozpozná, že sa po preliatí množstvo tekutiny nezmení. Subtest patrí medzi najnáročnejšie. Tento druh úloh považoval sám Piaget za hlavné kritérium prechodu na operačnú úroveň. Deti, ktoré postupne počas riešenia preukážu schopnosť operačne uvažovať, s vysokou pravdepodobnosťou preukážu túto schopnosť aj v ďalších subtestoch.

2. **Zachovanie počtu (ZE-Zahlerhaltung)** - subtest zisťuje, či dieťa dokáže udržať číselnú zhodu alebo rozdiel medzi dvoma množstvami prvkov (napr. kvety a vázy), ak sa pôvodné usporiadanie "jedna k jednej" zmení tak, že sa stane neprehľadným. Pri riešení deti zvyčajne uplatňujú niekoľko stratégií: počítajú prvky, riešia úlohu odhadom, alebo logicky uvažujú. U mladších detí nemusí počítanie viesť k správne výsledku.

3. **Zaradenie do tried (KI-Klasseninklusion)** - subtest zisťuje, či je dieťa schopné porovnať dva pojmy, ktoré nie sú hierarchicky na jednej úrovni (napr. na obrázku sú zvieratá - psy a mačky; dieťa dostane otázku: "Je tu viac psov alebo

zvierat?"). Podľa Piageta sa v tomto druhu úloh prejavujú základné operácie klasifikačného myslenia. Aj keď výsledky sú do určitej miery ovplyvnené kognitívnym spracovaním otázky, musíme pripustiť aj takú možnosť, že deti nedostatočne pozorne vypočujú otázku a bez ohľadu na to či jej rozumejú alebo nie, doplnia si ju zvyčajným spôsobom (napr. "Je tu viac psov alebo mačiek?"). Subtest však meria niečo špecifické a je vhodný na použitie pri kontrole efektivity cielených učebných procesov a vyučovacích programov.

4. Matrice (MA-Matrisen) - subtest zisťuje, či je dieťa schopné logicky doplniť prázdne miesto v maticiach. odpoveď si vyberá z 5 až 8 alternatív. Subtest je zameraný na schopnosť operovať s triedami. Pri riešení je potrebná určitá pružnosť myslenia, lebo dieťa musí zohľadňovať dva aspekty tak, aby mu ani jeden neunikol.

5. Poloha v priestore (RL-Raumlage) - subtest zisťuje, či a do akej miery je dieťa schopné dokresliť hladinu malinovky v rôzne naklonených nádobách a nakresliť komín na dom, dom a strom do svahu a pridržať sa pri tom prirodzeného systému. Piaget a Inhelderová (1970) považujú tento systém za najjednoduchší a najprirodzenejší, lebo je stabilný. Ako vývinový fenomén sa v detskom myslení objavuje až okolo 7-8 rokov.

6. Asymetrické zoradovanie (AS-Asymetrische Seriation) - subtest zisťuje, či a nakoľko je dieťa schopné zoradiť rôzne veľké objekty podľa veľkosti. V tomto ako aj v nasledujúcom subteste sa ukazuje, že papierová forma je lepšou skúškou seriálneho myslenia ako pokusy s konkrétnym materiálom, pretože dieťa nemôže riešiť úlohu pokusom a omylom. Úlohy sú rôznej obťažnosti. Dobrý výsledok je podmienený zrelou zrakovou percepciou a pozornosťou.

7. Jednoduché priradovanie (OZ-Ordinale Zuordnung) - subtest zisťuje, či a nakoľko je dieťa schopné vytvoriť páry radov z dvoch radov tak, aby si navzájom zodpovedali veľkosťou (napr. nájsť pre panáčika určitej veľkosti z jedného radu, loptu zodpovedajúcej veľkosti z druhého radu). Prvky nie sú usporiadané, aby sa nedali priradiť do párov na prvý pohľad. Pre dobrý výkon v tomto subteste platia rovnaké podmienky ako v subteste AS.

8. Zachovanie poradia (RF-Reinfolgen) - subtest zisťuje, či dieťa rozpozná aké bude konečné zoradenie rôznofarebných guľôčok v domčeku po tom čo prešli po lomených (aj viacnásobne) dráhach. Riešenie úloh vyžaduje pružnosť vo vnímaní vzťahov a zrelú pravoľavú orientáciu.

9. Meranie (ME-Messen) - subtest zisťuje, či je dieťa schopné porovnať pomocou mierky, ktorá nemá stupnicu, veľkosť dvoch objektov. Objekty sú zobrazené na prednej a zadnej strane jedného listu, aby sa bezprostredným vnímaním nedali porovnávať. V dvoch úlohách dieťa porovnáva veľkosť dvoch uhlopriečok, ktoré sú na tom istom obrázku, avšak zakomponovaný optický klam ich zvädza k nesprávnej odpovedi. Jedine správne použité mierky a vytvorenie tranzitívneho záveru ($A < B$ a $B < C$, potom $A < C$) vedie k správne riešeniu.

Pri zostavovaní testu bolo dôležité zodpovedať otázku, nakoľko papierová forma testu, kde dieťa sleduje transformačný dej na obrázkoch, prinesie rovnaké výsledky ako úlohy s konkrétnym materiálom. Aj napriek tomu, že klinická metóda ako kvalitatívny prístup v diagnostike má svoje špecifiká v porovnaní s testovaním a v ňom zabudovaným kvantitatívnym prístupom, potvrdila sa vysoká miera zhody medzi dvoma formami. Autori tomuto aspektu venovali v predvýskumoch osobitnú pozornosť a dokladujú to v nemeckom manuáli mnohými korelačnými údajmi (Winkelmann, 1975).

SLOVENSKÁ VERZIA TEKO

Zbieranie údajov sme robili na jar a v lete 1995. Štandardizačnú vzorku tvorilo 241 detí vo veku 5 až 9 rokov. Išlo o deti zo slovenských materských a základných škôl. Pri výbere sme zohľadnili kritérium veku, pohlavia a lokality.

Spôsob práce s TEKO

Pre administráciu platia isté zásady ako pre každé psychodiagnostické vyšetrenie dieťaťa. Spoľahlivé výsledky možno dosiahnuť len pri dobrej spolupráci, pri doržíavaní slovných inštrukcií ako aj spôsobu hodnotenia výsledkov. Okrem toho TEKO umožňuje skúšajúcemu pri práci určitú voľnosť. Ak to vyžaduje situácia, môže sa administrovať i na viac sedení, meniť poradie subtestov, alebo urobiť len výber niektorých z nich. Administrácia subtestov nie je časovo obmedzená. Potrebný čas vyšetrenia závisí od veku a schopnosti dieťaťa, podľa našich skúseností trvá približne 30-40 minút.

Často sa stáva v niektorých subtestoch (SE, ME, KI), že deti začínajú operatívne uvažovať počas riešenia, akoby na základe "aha-efektu" odhalili jadro otázky. Mnohé deti si v tejto situácii chcú opraviť predchádzajúce odpovede. Ako postupovať v takýchto situáciách, závisí od cieľov testovania. Vychádzajúc z poznatkov diagnostiky orientovanej na proces odporúčame zohľadniť najlepšie aktuálne výkony dieťaťa a umožniť návrat k predchádzajúcim úlohám. Stáva sa tiež, že deti sú zvedavé na správne riešenia. Ak sa dieťa dožaduje odpovede aj po ukončení testovania, považujeme za rozumné podať mu vysvetlenie a správne odpovede. Chápeme to ako určitý príspevok k rozvíjaniu kognitívnych schopností.

Vyhodnocovanie

Normy pre jednotlivé subtesty TEKO sú spracované vo forme percentilov pre každú vekovú kategóriu. Sú zostavené do tabuliek, ktoré sa nachádzajú v poslednej kapitole Príručky. Percentilové normy sú spoločné pre chlapcov a dievčatá,

pretože rovnako ako v nemeckom origináli, vo výkonoch sa neukázali signifikantné rozdiely.

Pre výsledky vo väčšine subtestov je charakteristické, že nemajú normálne rozdelenie, ale rozdelenie v tvare "U". Súvisí to s tým, že väčšina detí pri riešení úloh vychádza buď z princípu: "Je to tak, ako to vyzerá", alebo uvažuje "operačne", napr. "Jednoduché preliatie malinovky nezmení jej množstvo." Preto sú stredné hodnoty v niektorých subtestoch zriedkavé. Interpretácia prípadov s dosiahnutým stredným počtom bodov vôbec nie je jednoznačná. Na jednej strane môžeme relatívne presne identifikovať nie veľmi početnú skupinu detí, ktorá sa nachádza v prechodnom štádiu a pre ktorú je charakteristické kolísanie medzi "správnymi" a "nesprávnymi" schémami. Na druhej strane treba prihliadať aj na to, že deti môžu svoje odpovede hádať, nepridržiavajú sa teda žiadnej kognitívnej schémy.

V praxi sa ukazuje výhodné hodnotiť kognitívne výkony dieťaťa nielen vzhľadom na percentilové normy, ale aj z hľadiska kvalitatívnej úrovne. Pri niektorých subtestoch, napr. Zachovanie množstva tekutiny, Zachovanie počtu, Zaradenie do tried, Poloha v priestore a Meranie sa dá použiť trojstupňová klasifikácia, podľa ktorej sa dieťa môže nachádzať: 1) v predoperačnom štádiu, alebo 2) v prechodnom štádiu, alebo 3) v štádiu konkrétnych operácií. Naše klinické skúsenosti s TEKO nám umožnili vytvoriť hranice pre kritériové hodnotenie. Ide o zaradenie dieťaťa do jedného z troch štádií (vyššie spomenutých) na základe dosiahnutého hrubého skóre. Tabuľka s odporúčanými hranicami sa nachádza v Príručke a pre praktické využitie, aj na Záznamovom hárku.

Medzi subtestami TEKO sa zistili vysoké korelácie. Tieto výsledky sú v logickej zhode s Piagetovou koncepciou vývinu operácií myslenia u detí. Konkrétne to znamená, že jednotlivé kognitívne schopnosti, merané subtestami TEKO, sú navzájom vnútorne späté a spoločne vytvárajú obraz globálneho intelektového vývinu dieťaťa. Preto sme slovenskú verziu doplnili o percentilové normy pre celkový výsledok zo všetkých subtestov.

Možnosti využitia TEKO

Testová batéria TEKO má široké uplatnenie či už ako celok alebo jednotlivé subtesty vo výskumných projektoch. Napriek hlbkej zakotvenosti v Piagetovej teórii ponúka viacero možností na interpretáciu zistených fenoménov.

Praktické využitie vidíme vo všetkých sférach vývinovej diagnostiky, najmä pri určovaní úrovne poznávacích schopností detí. Je vhodným doplnkom pri zisťovaní intelektových schopností v bežnej diagnostike.

V oblasti pedagogického výskumu sa dá používať pri kontrole efektívnosti učebných programov. Perspektívne sa dá využiť aj ako prediktor školskej úspešnosti.

Veľmi široké uplatnenie má v poradenstve. Pri diagnostike detí so špecifickými poruchami učenia (dyslexiou, dyskalkúliou) sa čoraz väčšmi presadzuje názor, že tradičné inteligenčné testy sú u týchto detí na zistené štruktúry deficitov irelevantné. Subtesty TEKÓ sa javia ako vhodné pri zisťovaní o aké špecifické deficity ide. Dá sa využiť pri plánovaní stimulačných programov, ak dieťa potrebuje špecifické podporné opatrenia.

Moderná diagnostika rozumových schopností detí s mentálnou retardáciou a s rôznymi poruchami (napr. poruchami reči, sluchu atď.) sa v súčasnosti čoraz väčšmi odkláňa od klasického testovania. Prikláňa sa k hodnoteniu vývinového potenciálu dieťaťa. Toto predpokladá výber úloh, ktoré sú "šité na mieru" pre jeho vývinové štádium. Tento prístup je teoreticky zakotvený najmä v prácach Vygotského a Galperina a dnes už rozpracovaný v mnohých európskych i amerických prácach. Nediagnostikuje sa aktuálny výkon, ale zóna najbližšieho vývinu dieťaťa. Nejde o testovanie, ale o dynamické hodnotenie (dynamic assessment), ktorého súčasťou je poskytovanie pomoci dieťaťu počas riešenia úloh. Na diagnostiku potom logicky nadväzuje intervencia. Podľa nášho názoru subtesty TEKÓ sú vhodným materiálom, ktorý sa perspektívne môže využiť aj na takého účely.

Piagetova teória psychického vývinu, najmä myslenia, ovplyvnila niekoľko generácií psychológov. Aj keď v súčasnosti môžeme pozorovať určitý vplyv nových poznatkov z oblasti teórie kognitívneho spracovania informácií, tzv. fenomény, ktoré odhalil v detskom myslení, ostávajú stále platné. Moderná psychológia hľadá pre ne len nové interpretácie a možnosti ich využitia. Aj keď psychika sa dnes už nechápe ako primárne individuálny jav, zmysel Piagetovho odkazu vidíme v tom, že biologické korene poznania treba hľadať v mechanizme autoregulácie, ktorý je spoločným atribútom biologických aj mentálnych procesov.

LITERATÚRA

- ÁROCHOVÁ, O., 1982, TEKÓ-test. Psychológia a patopsychológia dieťaťa, 17, 4.
MIKULAJOVÁ, M., PLÍTKOVÁ, B., 1991, Meranie kognitívnych operácií u detí. Psychológia a patopsychológia dieťaťa, 26, 2.
MIKULAJOVÁ, M., RAFAJDUSOVÁ I., 1993, Vývinová dysfázia - špecificky narušený vývin reči. Bratislava.
PIAGET, J., 1970, Psychológia inteligencie. SPN, Praha.
PIAGET, J., INHELDEROVÁ, B., 1970, Psychologie dítěte. SPN, Praha.
PLÍTKOVÁ, B., 1989, Test na meranie úrovne konkrétnych operácií myslenia - TEKÓ. Diplomová práca. Filozofická fakulta UK, Bratislava.
PLÍTKOVÁ-VÁRYOVÁ, B., 1992, Zisťovanie úrovne operácií myslenia detí testom TEKÓ. Psychológia a patopsychológia dieťaťa, 27, 4.
VÁRYOVÁ, B., MIKULAJOVÁ, M., TEKÓ, Príručka. Psychodiagnostika a.s., Bratislava (v tlači).
WINKELMANN, W., 1975, TEKÓ. G. Westermann Verlag.

K ŠTADIÁLNOSTI KOGNITÍVNEHO VÝVINU 5-16 ROČNÝCH DETÍ *

Marta JURČOVÁ

Ústav experimentálnej psychológie SAV, Bratislava

Opis a interpretácia obrázka je v psychológii známym prostriedkom výskumu myslenia a diagnostiky intelektových schopností dieťaťa. Súčasťou mnohých testov inteligencie (napr. Termanov test) sú úlohy na interpretáciu obrázkov. Táto štúdia predstavuje pokus overiť možnosti a hodnotu metódy interpretácie obrázka a jej použiteľnosť pri skúmaní vývinu myslenia dieťaťa. Osobitne nás zaujímala štadiálnosť tohto procesu. Inšpirujúcimi boli najmä Piagetove štúdie, týkajúce sa štadiálnosti vývinu intelektových operácií a najmä téza o sekvenčnom vývine, resp. prudkom nástupe jednotlivých vývinových štádií založených na rozsiahlej mentálnej reorganizácii. Vo veku nami skúmanej vzorky, išlo najmä o štádium konkrétnych operácií, ktoré Piaget umiestnil do veku 6-11 rokov, a štádium formálnych operácií, ktoré nastupujú v 11. roku života. (Piaget, 1967). Druhým významným momentom v Piagetovej vývinovej koncepcii je kvalitatívna zmena v jednotlivých štádiách vývinu, pre ktorú je charakteristický iný spôsob poznania a videnia sveta. Ako uvádza Phillips (1972), rozdielne štádiá predstavujú úplne odlišné spôsoby poznania (ways of knowing).

Spôsob interpretácie obrázka z hľadiska vývinových zmien u detí skúmali viacerí bádatelia a zistili rôzne druhy postupu pri interpretovaní, ktoré sa vyvíjajú od nižších foriem k vyšším. Binet zistil tri vývinové stupne v interpretácii obrázka u detí, a to štádium výpočtu jednotlivých predmetov (vek 3-7 rokov), štádium opisu (vek 7-12 rokov) a štádium výkladu, interpretácie (vek od 12 rokov vyššie (Smirnov a kol., 1961).

METÓDA A POSTUP VÝSKUMU

V našej štúdii nejde o klasický piagetovský experiment, ale o voľnú inšpiráciu vyššie uvedenými tézami. Môže slúžiť ako ilustrácia či potvrdenie Piagetových vývinových stupňov.

* Príspevok je skrátenou a prepracovanou verziou štúdie: M. Jurčo, M. Popperová "Vývin interpretovania obrázka u 5-16 ročných detí", Psych. a patopsych. dieťaťa, 1966, 1, 42-51.

Pri výskume sme použili obrázok, na ktorom je znázornená táto situácia:



V kuchyni sedí na kresle babička obrátená chrbtom k sporáku. Pred ňou na dlážke sedia tri deti. Za ňou je sporák, na ktorom sú nádoby. Z nádob niečo vyteká, kypí a parí sa. Z trúby sa dymí. Hlavný obsah znázornenej situácie je asi tento: Babička rozpráva deťom, deti ju počúvajú. Sú tým tak silno zaujaté, že si nevšímajú, že na sporáku niečo kypí a prihára.

Inštrukcia: " Na obrázku je niečo nakreslené. Dobre si ho poprezerať a povedz nám, čo tam vidíš nakreslené". Týmto spôsobom sme získali odpovede, v ktorých sa prejavil spontánny, sklon, prirodzená tendencia.

Vzorka: Výskum sa realizoval vo všetkých ročníkoch základnej deväťročnej školy a v prvých dvoch ročníkoch SVŠ na Vazovovej ul. v Bratislave a u najstarších detí Materskej školy na Szabóovej ulici v roku 1962. Počet detí v jednotlivých skupinách sa pohybuje od 22 do 41, spolu 406 detí. Po šiesty ročník sa výskum robil individuálne, od 7. ročníka hromadne s celou triedou.

VÝSLEDKY

Pri analýze získaných odpovedí sme mohli odlíšiť v podstate tri kvalitatívne odlišné spôsoby interpretácie obrázka:

1. *Postihovanie a vymenúvanie jednotlivostí*: jednotlivých objektov, ich častí a vlastností za sebou bez hľadania a postihovania súvislostí medzi nimi.

Príklady:

- Chlapec, vek 6,2, materská škola: "Babka, dievčatko, aj mlieko, aj čaj, ešte aj chlapec a stolička a okno a kvetina."

- Chlapec, vek 5,5, materská škola: "Babka, chlapec, dievča, dievča, stolička, sporák, okno, kade ide dym, to je para, to je skriňa."

2. *Postihovanie a vymenúvanie jednotlivých súvislostí medzi prvkami a udalosťami, stavov, vlastností a činností osôb a predmetov*. Napr.: starenka rozpráva, ukazuje deťom, deti počúvajú starenku, deti sedia, na peci kypí jedlo, dymí sa, starenka varí.

Príklady:

- Dievča, vek 8,1, 2. ročník ZDŠ: "Babka rozpráva detičkám. Na okne je záclona. Polievka sa parí. Polievka sa vyliala na zem. Deti sedia na zemi."

- Dievča, vek 8,1, 3. ročník ZDŠ: "Mamička varí obed. Deti sedia pri mamičke. Mamička im rozpráva rozprávku. Deti sedia trpezlivo."

3. *Postihovanie a výklad hlavnej myšlienky danej situácie*. Hlavné významové jadro znázornenej situácie je v tomto: starenka rozpráva deťom a tieto počúvajú. Všetci sú tak zaujatí, že nezbadali, že im kypí jedlo na peci a v rúre niečo prihára.

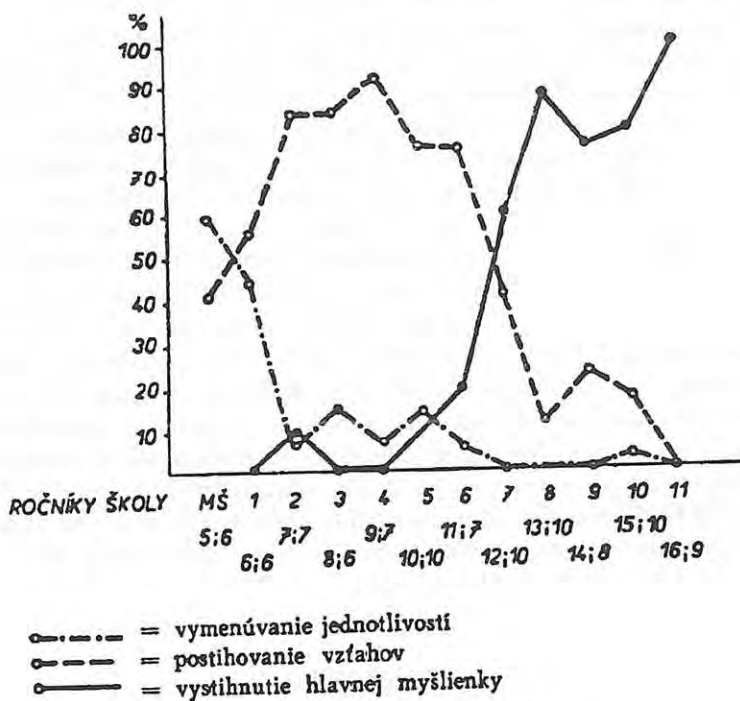
Príklady:

- Chlapec, vek 13,0, 7. ročník ZDŠ: "Na obrázku vidím kuchyňu. V kuchyni je oblok zastretý záclonkou, pri ktorom je stolička, v ľavom rohu je sporák. Na ňom s varí čaj a, povedzme, polievka. Polievka kypí. V strede miestnosti sedí na húpacej stoličke babička a okolo nej sedia tri deti, dve dievčatká a jeden chlapec. Babička rozpráva deťom zaujímavú rozprávku. Všetci sú jej rozprávaním takí zaujatí, že ani nezbadali, že polievka kypí."

Ako vidno z príkladov, všetky tri postupy pri interpretácii obrázka sa navzájom výrazne odlišujú. Najhomogénnejšie sú 1. a 3. postup. Pri vymenúvaní jednotlivostí ide o púhy výpočet jednotlivých objektov, o povrchnú analýzu znázornenej situácie na jednotlivé prvky bez ich akejkoľvek hierarchizácie podľa dôležitosti. Pri treťom postupe je podstatné postihnutie hlavného zmyslu situácie. V niektorých prípadoch je však výklad hlavnej myšlienky začlenený do pomerne podrobného, viac alebo menej vecného či umeleckého opisu celej situácie a jej prvkov. Niektorí žiaci vymýšľajú na situáciu celý dej vo forme príbehu, živo, až rozprávačsky líčia príbeh, domýšľajú si súvislosti, pohnútky a vlastnosti osôb, ako to vidieť z ďalšieho príkladu.

- Dievča, vek 14,8, 9. ročník ZDŠ: "Deti, jeden chlapec a dve dievčatá, sú každý v pohodlnej póze tak, ako im je najlepšie pri počúvaní. Dievčatko počúva dychtivo, druhé (ako vidieť zozadu) už menej vzrušene a chlapec tiež napäto, ale už menej veriac rozprávke, ktorú im ich babička rozpráva. Babička ich pozná mnoho, a tak v pamäti vyhľadáva tú najlepšiu a už vypráva. Vie rozprávať tak, že deti s ňou zabúdajú na všetko a pomaly sa prenášajú do inej ríše spravodlivosti, víl a druhých rozprávkových bytostí."

Pre postup, ktorý stojí medzi oboma uvedenými, je charakteristické, že sa postihujú isté súvislosti, stavy, činnosti, neskľbujú sa však do hlavnej myšlienky obrázka. Popritom sa často uvádzajú mnohé predmety izolovane a opisujú sa niektoré nepodstatné, vedľajšie javy. Jednotlivé výpovede sa líšia aj tým, koľko základných súvislostí si žiak všimol. Rozdelenie výskytu jednotlivých postupov interpretácie obrázka podľa veku detí znázorňuje graf.



Vývin interpretovania obrázka

Vymenúvanie jednotlivostí prevláda v predškolskom veku, pomerne často sa vyskytuje u žiakov 1. ročníka základnej školy, jeho výskyt prudko klesá medzi 1. a 2. ročníkom, t.j. medzi vekom 6,6 a 7,7. Potom sa vyskytuje len u nepatrného počtu žiakov, až celkom mizne.

Postihovanie jednotlivých súvislostí, stavov a činností sa už pomerne značne vyskytuje v poslednom roku predškolského veku. Jeho výskyt sa ďalej s vekom zvyšuje, je dominujúci od 1. po 6. ročník ZDŠ. Začne prudko klesať po 6. ročníku ZDŠ, t.j. vo veku 11,7.

Postihovanie hlavnej myšlienky sa objavuje už aj v prvých ročníkoch ZDŠ, ale viac-menej len ako náznak. Tento spôsob interpretácie obrázka prudko nastupuje po 6. ročníku ZDŠ, t.j. vo veku 11,7 a od veku 13,10 sa stáva dominujúcim a takmer výlučným.

Charakter štádií a ich vekový výskyt sa takmer úplne kryje so zisteniami Bineta, sko sme ich uviedli. Výsledky, ktoré sme získali potvrdzujú tiež, že v psychickom vývine detí, konkrétne vo vývine myslenia (vo vývine schopnosti chápať a interpretovať obrázky) sa objavujú prudké kvalitatívne zmeny, zlomy viazané na isté vekové obdobia. Spôsob postihovania, chápania a výkladu situácie znázornenej na obrázku, ktorý je prevládajúci a charakteristický pre určité vekové obdobia, odrazu prudko prestáva, mizne a prudko nastupuje a prevláda iný spôsob. Obdobia prudkých vývinových zlomov nie sú vyznačené iba prudkými kvantitatívnymi zmenami, ale aj skutočne kvalitatívne odlišnými odpoveďami na tú istú úlohovú situáciu. Ako možno vidieť z grafu, obdobia vývinových zlomov sú vyznačené kombináciou troch kriviek, pričom v prvom i druhom zlomovom bode sa krížia dve krivky, znázorňujúce kvalitatívne odlišné reakcie detí. Prvý prudký zlom je medzi rokmi 6,6 a 7,7 a druhý prudký zlom medzi rokmi 11,7 až 12,10. Do vývinu interpretácie obrázka sa tak premietajú tiež globálnejšie charakteristiky psychického vývinu dieťaťa ako ich vymedzil Piaget. Z hľadiska vývinových stupňov prvý zlom pri interpretácii obrázka zodpovedá ukončeniu štádia konkrétnych operácií (postihovanie jednotlivých izolovaných elementov). Druhý zlom sa časovo kryje s nástupom štádia formálnych operácií, ktoré je charakterizované podľa Phillipsa (1972) nie myslením o objektoch, ale myslením o ideách. Hlbšie objasnenie časovej koincidencie by však vyžadovalo ďalšie analýzy týkajúce sa vzťahu vývinu myslenia a reči.

LITERATÚRA

- PHILLIPS, E.M., 1972, Cognitive development and design education. Design education research programme. The open university, Milton Keynes., 46 str.
PIAGET, J., 1967, Six psychological studies, Random hous, New York., 170 str.
SMIRNOV, A.A., LEONTIEV, A.N., RUBINŠTEJN, S.L., TEPLOV, B.M., 1963, Psychologie. Praha, 143 str.

ABSTRACTS

On the occasion of international celebration of 100 years since J. Piaget's birth, the Institute of Experimental Psychology, Slovak Academy of Sciences organized an interdisciplinary symposium on September 18, 1996 in Bratislava. Contributions from this symposium are contained in the proceedings. The abstracts in English are to inform professionals from abroad about this event.

PIAGET AND CONSTRUCTIVISM

Miroslav MARCELLI

Department of Philosophy and History of Philosophy
Philosophical Faculty Comenius University, Bratislava

The article is based on the analysis of the genetic aspect of Piaget's epistemology. It is emphasized that the innovation-preformation (Piaget leans toward innovation) concept will lead us to the basis of such understanding of genesis. The character of these genetic approaches is explained in more detail by means of the concepts of group and reflecting abstraction. Finally, the author compares Piaget's understanding of reflecting abstraction with the results of current research of abduction, mainly in the area of artificial intelligence, where abduction was studied by J. Josephson and his colleagues.

EPISTEMOLOGICAL DIMENSION OF PIAGET'S RESEARCH

Ján RYBÁR

Department of Humanistics
Mathematics-Physics Faculty Comenius University, Bratislava

At first sight Piaget's work can seem very heterogeneous. He was interested in mollusks, child psychogenesis as well as history of scientific thinking. What do all these areas have in common? A response to this question can be found only when we look for responses to other questions. What kind of problems interested him in these areas (why was he interested in them?). How did Piaget's interest in these areas and his concept develop?

In this article, the author is trying to show that it is Piaget's ability to "perceive" epistemological problems that represents the connection between these different areas. This ability allowed him to go from one discipline to another while being uniquely consistent and integrated.

PIAGET'S LEGACY

Oľga ÁROCHOVÁ

Institute of Experimental Psychology SASc, Bratislava

The article concerns the fundamental bases of Piaget's genetic epistemology and gives a framework overview of the crucial concepts of his theory, such as stage, schema, assimilation, accommodation, etc.

The text also contains data from Piaget's life and prevailing tendencies in developmental psychology at the beginning of this century (J.B. Watson's behavioral psychology, deep psychology and psychometrics) which incited Piaget to develop new methodological and theoretical concepts. The author emphasizes the advantages of qualitative analysis when used in the research of the development of cognitive structures. This type of analysis is, indeed, very demanding in terms of time and technology but it is more suitable than statistically effective correlation approaches in revealing causal structural relationships.

Piaget's theory (the openness of his theoretical concept) as well as his clinical method has found its place in solving modern socio-cultural problems such as racism, nationalism, and sexism.

DEVELOPMENT OF METACOGNITION ACCORDING TO JEAN PIAGET

Imrich RUISEL

Institute of Experimental Psychology SASc, Bratislava

The concept of metacognition is conceptually defined. In general, metacognition relates to the consciousness of one's own cognition and ability to understand, control and utilize individual cognitive processes. Self-regulation plays an important role in metacognitive activities. Piaget delineated three types of self-regulation: autonomous, active and conscious. Attention is paid to the course of the control of one's own cognitive functioning, particularly from the developmental point of view. Key terms such as "pris de conscience" and "savoir faire" are analyzed. Antecedents and variables forming metacognitive knowledge are indicated. The article also emphasizes the possibilities of studying progressive conceptualization, mainly systems of rules, procedures or strategies and discusses the periodization of this process. In conclusion the importance of "meta-procedural reorganization" of the Geneva school for developmental psychology is accentuated.

IS THE PIAGET-KOHLBERG THEORY OF MORAL DEVELOPMENT STILL VALID?

Damián KOVÁČ

Institute of Experimental Psychology SASc, Bratislava

In the time of the origination of the cognitive theory of moral development of children, reservation were raised about its ignorance of emotions. With time, however, it is necessary to accentuate two viewpoints: moral action is regulated by personality and personality cannot be explained based on itself. Society and the world of people in time and space have a decisive influence. The effects of spiritual culture, individualism - collectivism, family and electronic mass media on moral development of children are discussed. The pros and cons of this theory are briefly evaluated as well as its impact on the more recent concepts of moral actions of people living at the threshold of a millennium.

J. PIAGET AND DIDACTICS

Branislav PUPALA

Department of Preschool and Elementary Pedagogy
Pedagogical Faculty Comenius University, Bratislava

The most concrete and evident significance of J. Piaget's concept of cognitive development is in the context of the theory and practice of school education. In this context, the multidimensional focus of Piaget's concept is reflected in the variability of its application in pedagogical approaches. The article makes an effort to sketch the way in which the basic different pedagogical approaches in Piaget's work have infiltrated educational theories and practice.

The psychogenetic approach was developed based on the acceptance of the developmental-psychological level. This approach involves the application of the stages concept in education while respecting child cognitive competences which are at the child's disposal in individual stages.

The interiorization principles of creating thought operations appear in another educational model utilizing Piaget's described mechanisms of interiorization.

The last of the approaches, taking into account the subject cognition phenomenon, expresses the basis of constructivistic understanding of education. Here the epistemological level of Piaget's work is quite evident. Characteristic questions here involve the problem of epistemological status of the child in education and epistemological characteristics of the content of education and their mutual relationships. At the same time, these fundamental questions reveal the problems of Piaget's concept itself, chiefly its universalistic and formal definition of the development of cognition.

PIAGET'S CONTRIBUTION IN PSYCHOLOGY OF RELIGION

Michal STRÍŽENEC

Institute of Experimental Psychology SASc, Bratislava

J. Piaget's name must be among the names of important personalities in psychology who have contributed to the development of psychology of religion. As early as 1922, Piaget published an article on psychology of religious values.

Later, he differentiated between the various predispositions toward transcendence and immanence. He studied the inclination toward animistic thinking in children in connection with punishment. Numerous authors have applied Piaget's developmental stages in religious contents. Criticism of Piaget's concepts focused mainly on his explanation of animism and the question of idealizing parents. The views of Piaget and his followers are still up to date and must be taken into account by modern psychology of religion as well.

UNDERSTANDING CONCEPT IN COOPERATION WITH CHILDREN

Oľga HALMIOVÁ, Alena POTAŠOVÁ

Institute of Experimental Psychology SASc, Bratislava

Piaget's assumption that the structure of developing thinking patterns in children below the age of 6-7 years exclude the formation of cooperative relationships inspired an experiment in which we studied the formation of the "balance scale" concept in 5-6 year old children ($n = 138$) and the significance of dyadic cooperation in this process. The results indicated that children's cooperation (organized by the experimenter) as well as other experimental variables (explanation and feedback) played a positive role in the process of concept formation.

COGNITIVE DEVELOPMENT STIMULATION

Dorota KOPASOVÁ

Research Institute of Child Psychology and Pathopsychology, Bratislava

Currently, many researchers have redirected their interest from modern theories of social learning to cognitive factors. To great extent, this trend was inspired by the organismic developmental theories. The most renowned organismic theory is Piaget's cognitive structuralism theory which had a substantial influence on further development of the developmental theory. Structuralism is the corner stone of the organismic theory. Piaget defined three mutually dependent principles of development as functional invariants which operate in the course of all stages of cognitive development. They are: organization, adaptation and equilibration. He is criticized for leaving aside the emotional and personality development and also for the fact that the majority of his views are derived from exclusively personal observation of his own three children; moreover, that, to a certain degree, he underestimated the ability of developing children. In spite of this he has become a pioneer in analyzing cognitive development of children.

THE CONCEPT OF EGOCENTRISM AND MORAL REASONING IN ADOLESCENCE

Daniela KUSÁ

Institute of Experimental Psychology SASc, Bratislava

The subject of the article concerns Piaget's understanding of egocentrism and its place in the development of cognition of material and social world. The author analyzes the influence of egocentrism in the context of a child's moral development approaching cognitive decentration and reciprocity morals with the emphasis on the development of the ability to create cooperative interactions. The empiric part of the article presents a finding concerning the quality of moral reasoning in adolescence with respect to the occurrence of egocentrism and reciprocity and their role in the reasoning of prosocial and antisocial behavior.

J. PIAGET AS AN INSPIRING PERSONALITY IN THE RESEARCH OF COGNITIVE-EMOTIONAL DEVELOPMENT OF INFANTS

Elena SCHMIDTOVÁ
Bratislava

In his book titled *Psychology of Intelligence*, Piaget discusses the inseparability but diversity of emotional and cognitive life of man. He focused mainly on cognitive development, particularly on operational theory of intelligence. However, this grandiose construction is open to cooperation between researchers based on various developmental concepts which allows for mutual enrichment.

In the article the author explains Piaget's understanding of intelligence, the sequence of structures and the main factors of mental development and their influence on the unity of behavior. Much attention is paid to the sensorimotor period of development and the characteristics of its various stages with respect to cognitive and emotional aspects (here Piaget "borrowed" psychoanalytical terms). The author informs the reader about the first research studies based on Piaget's hypothesis on the relationship between cognitive and emotional development as well her own research of infant behavior. She emphasizes the importance of primary individuals (mother) and the quality of social interaction.

In the conclusion she gives a high assessment to Piaget's creative application of biological constructs in psychology, his dynamic view of equilibrium, his structuralism as a method and the possible impact of Piaget's discoveries on mental health of an individual and the "fate" of all mankind.

PIAGET'S COGNITIVE OPERATION TESTS - TEKO

Barbora VÁRYOVÁ, Marína MIKULAJOVÁ
Department of Psychological Sciences
Philosophical Faculty Comenius University, Bratislava

On the occasion of 100 years since Jean Piaget's birth celebration, the Slovak and Czech versions of the Wolfgang Winkelmann's TEKO test battery (1975) have become available to our psychologists. TEKO is the transformation of classic Piaget's experiments into forms of tests. It consists of 9 subtests: Maintaining the Same Amount of Liquid, Maintaining the Number, Classification into Classes, Matrices, Position in Space, Asymmetric Classification, Simple Coordination, Maintaining Order and Measuring. The subtests determine individual

thought operations and certain specific developmental phenomena. TEKO is designed for 5-9 year old children; that means the period of transformation to the concrete operation stage. For the evaluation of results there are percentile norms as well as recommended limits for criteria evaluation in the assessment of the qualitative level of cognitive performance. TEKO has broad application possibilities in research projects, developmental diagnostics, counseling, planning stimulation programs, etc.

ON THE STAGES OF COGNITIVE DEVELOPMENT OF 5-15 YEAR OLD CHILDREN

Marta JURČOVÁ

Institute of Experimental Psychology SASc, Bratislava

The author follows up on the developmental changes in interpretation of a complex situation represented by a picture.

The study was inspired by Piaget's general developmental stages and Binet's developmental stages in picture interpretation. The following stages in the process of interpretation were found: a) differentiation and naming of concrete elements, b) analysis of the individual relationships between the objects and persons in the picture, c) understanding the main theme of the situation.

Individual types of picture interpretation represent sharp qualitative breakpoints associated with certain age periods. The first sharp breakpoint occurs between age 6.6 and 7.7 yrs. and the second breakpoint between 11.7 and 12.10 yrs. Thus more global characteristics of the child's mental development as defined by Piaget are reflected in the development of picture interpretation. From the point of developmental stages, the first breakpoint in the interpretation corresponds to the ending of the stage of concrete operations (registration of individual isolated elements). The second one overlaps with the onset of the stage of formal operations.

