

## Studiu experimental privind dezvoltarea intelectuală a copiilor

**Ioana-Corina MARCU,**

consilier psihologic experiențialist sub supervizare – formare în evaluarea și consilierea experientialista a copilului, adultului, cuplului și familiei  
ioanacorinamarcu.wordpress.com

*Motto: “ Copiii sunt mesajele vii pe care le trimitem unor vremuri ce nu le vom vedea.”  
(John W. Whitehead)*

### Rezumat

*Ideea realizării acestei cercetări mi-a venit în timp ce observam spontan comportamentul de joc al copiilor din jurul meu. Adesea aceștia mi-au creat impresia că sunt cu mult mai dezvoltați intelectual decât eram eu când aveam vârsta lor sau decât știam din poveștile părinților mei.*

*Studiul prezent își propune să demonstreze faptul că dezvoltarea intelectuală a copiilor se realizează mai repede în zilele noastre decât credea Jean Piaget. Acest lucru se datorează influențelor socio-culturale ale societății contemporane, care sunt mult mai complexe și mai solicitante astăzi decât acum 50 de ani. Am ales ca obiect de cercetare al studiului meu achiziționarea reversibilității și implicit conservarea greutății solidelor. Astfel am demonstrat faptul că acestea se achiziționează mai devreme cu 1-2 ani. Studiul s-a bazat pe un experiment realizat pe un lot de 21 de subiecți și a pus în evidență evoluția intelectuală precoce a copiilor supuși cercetării. De asemenea, studiul arată că nu există o condiționare a nivelului dezvoltării cognitive de către performanțele școlare obținute de copii. Rolul cel mai important pare a fi jucat de mediul social. Teoria lui Jean Piaget are nevoie de o reactualizare pentru că solicitările și influențele socio-culturale de acum 50 de ani au fost depășite de cele din prezent.*

*Cuvinte cheie: reversibilitate, dezvoltare intelectuală, influențe socio-culturale.*

### I. Teoria lui Jean Piaget asupra dezvoltării cognitive

Teoria lui Jean Piaget asupra dezvoltării cognitive mai este cunoscută și sub denumirea de “ teoria cognitiv-constructivistă”. Piaget a revoluționat studiul asupra formării conceptelor la vârsta copilăriei și a inteligenței. Realizând observații repetate asupra copiilor, inclusiv asupra celor trei copii ai săi, acesta a descoperit erori în raționamentele pe care le făceau. Astfel a ajuns la concluzia că sistemele logice coerente stau la baza gândirii copiilor.

Conceptele de bază pe care le folosește în teoria sa sunt preluate din biologie și logică. Funcționarea inteligenței este descrisă în termeni biologici, precum asimilare, acomodare, adaptare. Structurile generate de funcționarea inteligenței sunt descrise în termeni logici, ca structuri logico-matematice, structuri de grup. Adaptarea la mediu se realizează prin două mecanisme principale care constau în schimbările continue ce se stabilesc între individ și mediul său: asimilarea și acomodarea. Mecanismul intern pe care se bazează dezvoltarea de la un stadiu la altul este cel al asimilării și acomodării, care caracterizează omul încă din primele zile de viață. Pe plan biologic, așa cum omul asimilează substanțe și le transformă, tot așa în plan psihologic obiectele suferă transformări atunci când sunt asimilate. Fenomenul invers asimilării se numește acomodare, proces prin care presiunile din mediul extern conduc la modificarea structurilor sau acțiunilor individului. Atunci când o schemă se dovedește a fi inadecvată în fața unui obiect nou, prin acomodare se produc modificări și diferențieri ale schemei sau altfel spus, se realizează adaptarea schemei la realitatea obiectului. Adaptarea presupune echilibrul între asimilare și acomodare. Forma cea mai înaltă de adaptare, după Jean Piaget, este inteligența.

Structurile cognitive nu sunt date și nici formate o dată pentru totdeauna, dimpotrivă, ele apar și se consolidează treptat, evoluând de la forme relativ simple la forme extrem de complexe. Caracterul evolutiv al structurilor cognitive este bine ilustrat de concepția dezvoltării stadiale a gândirii formulate de Jean Piaget. Trecerea de la stadiul senzorio-motor la cel al gândirii preoperaționale, apoi la stadiul operațiilor concrete și în final la cel al gândirii formale pune în evidență fără nici un dubiu evoluția permanentă a structurilor cognitive, capacitatea lor de a se restructura și remodela conform solicitărilor. Jean Piaget a stabilit patru stadii, astfel:

1. *Stadiul senzorio-motor* (0-2 ani) presupune o serie de achiziții esențiale pentru geneza gândirii: schema obiectului permanent, constantele formei, mărimii și culorii, schema cauzalității obiective, schema

anticipativă a transformărilor spațio-temporale. Acum apar pentru prima dată germeii reversibilității (mergând prin casă copilul este capabil să revină la locul inițial).

2. *Stadiul preoperator (2-7 ani)* are drept caracteristică principală dezvoltarea schemelor și structurilor verbale ale limbajului și împletirea acțiunilor directe asupra obiectelor cu funcția designativ-cognitivă și reglatoare a cuvântului: unicitatea imagine-denumire și imagine-cuvânt-acțiune. Acțiunea rămâne orientată în sens unic, deoarece însăși asimilarea centrată pe o configurație perceptivă are în mod necesar un sens unic.

3. *Stadiul operațiilor concrete (7-11 ani)* se caracterizează prin apariția și intrarea în funcțiune a structurii operatorii propriu-zise, cu proprietățile sale specifice: reversibilitatea, tranzitivitatea, asociativitatea. Operația cognitivă se aplică cu precădere asupra obiectelor sau imaginilor lor, caracterizându-se prin realizarea raporturilor de identitate, compunere, tranzitivitate, prin conservarea ansamblului, pe realizarea unor „grupări” bazate pe decenterări imediate.

Principalele operații ale acestui stadiu sunt: seriarea, clasificarea, numerație în plan conceptual, organizarea noțiunilor în ansambluri flexibile grație achiziției reversibilității, structuri operatorii pe clase și pe relații (reversibilitatea prin reciprocitate). Operațiile concrete constituie un procedeu de sistematizare doar a fenomenelor existente la un moment dat. Copilul poate sistematiza sau asimila lucrurile pe care le întâlnește, dar nu este capabil să aibă de-a face cu ceea ce nu se află nemijlocit în fața lui sau cu ceea ce nu i-a fost dat în experiența anterioară (Piaget, 1971). Astfel, el nu poate ieși din limitele informației care i se dă pentru a descrie sistematic tot ceea ce se produce.

Pornind de la ipoteza că raporturile intuitive ale unui sistem considerat sunt la un moment dat „grupate”, Piaget s-a întrebat după ce criteriu intern va recunoaște gruparea. Răspunsul era evident, acolo unde există „grupare” există conservarea întregului afirmată ca o certitudine a gândirii sale. Pentru a pătrunde adevărata natură psihologică a grupării trebuie înțeles faptul că toate aceste transformări solide sunt, în realitate, expresia unui același act total, act de decenterare completă a gândirii. Trăsătura proprie schemei senzorio-motorii (percepția), simbolului preconceptual și chiar configurației intuitive, constă în a fi întotdeauna centrată pe o stare particulară a obiectului, și dintr-un punct de vedere particular al subiectului. Deci ea atestă întotdeauna o asimilare egocentrică la subiect. Trăsătura proprie echilibrului mobil ce caracterizează gruparea este, dimpotrivă, faptul că decenterarea devine brusc sistematică, atingându-și limita: gândirea nu mai depinde în acest caz de stările particulare ale obiectului și nu mai pornește dintr-un punct de vedere particular al subiectului. Gruparea realizează astfel, pentru prima dată, echilibrul între asimilarea lucrurilor la acțiunea subiectului și acomodarea schemelor subiective la modificările lucrurilor. Acest echilibru explică reversibilitatea, termen final al anticipărilor și reconstituirilor senzorio-motorii și mentale, și cu ele compunerea reversibilă, caracteristică grupării.

Reversibilitatea este capacitatea gândirii de a executa aceeași acțiune în două sensuri de parcurs. Altfel spus, ea constă în apariția și integrarea în aceeași unitate funcțională a traiectoriei inverse a transformării de la situația B la situația inițială A. Așadar, avem de-a face cu două transformări: una directă, care înseamnă trecerea situației inițiale într-o oarecare stare finală, și alta indirectă, cu sens opus, care permite revenirea pe plan mental la situația inițială. Copilul trebuie să fie conștient că este vorba de aceeași acțiune. Dacă nu este conștient de identitatea acțiunii, el nu se află încă la stadiul operator pentru că nu a achiziționat încă reversibilitatea operatorie, ci doar inversarea. Plecând de la acest moment când copilul recunoaște existența unui invariant care permite realizarea aceleiași acțiuni în două sensuri, reversibilitatea este posibilă și gândirea poate realiza operații. Aceste operații sunt mai întâi concrete, pentru că ele acționează asupra obiectelor concrete, reale și manipulabile. Reversibilitatea este mai întâi achiziționată prin inversiune și apoi prin reciprocitate.

Reversibilitatea prin inversiune unde se înlocuiește adunarea cu scăderea, înmulțirea cu împărțirea, analiza cu sinteza, în mod simultan. Aceasta face posibilă înțelegerea conservării sau a invarianței cantității, materiei sau masei. Reversibilitatea prin reciprocitate presupune A este egal cu B, precum și B este egal cu A. La nivelul gândirii operatorii, după vârsta de 7 ani, reversibilitatea devine completă sub ambele forme.

Experimentele de „conservare a cantității” demonstrează că până la vârsta de 7-8 ani copiii nu dezvoltă noțiunea de reversibilitate. O transformare operatorie nu se efectuează decât prin raportarea la un invariant. Dacă ne interesează unul dintre cele mai bune criterii de operativitate ale copilului atunci îl putem recunoaște în procesul de conservare a invariantilor dincolo de transformările aparente. Construirea invariantilor în cadrul unui sistem de transformări este evaluat pornind de la faimoasele probe piagetiene de conservare: conservarea cantităților discontinue ca în proba jetoanelor, și a cantității continue – substanță solidă și lichidă, lungime, greutate, volum. Copilul în stadiul preoperator este prizonier al percepției sale deformată, crezând că transformarea alterează toate proprietățile obiectului, pentru că el nu concepe că măcar o proprietate rămâne invariantă în aceasta transformare. Numai invarianta permite întoarcerea la punctul de pornire și anularea deformării printr-o acțiune

inversă(reversibilitatea). El nu se poate decentra, adică să-și schimbe punctul de vedere pentru a coordona alte diferite puncte de vedere. Dimpotrivă, raționamentul copilului mai mare este corect pentru că el admite existența unui invariant, permițând întoarcerea la starea inițială și poate lua simultan în considerație cele două dimensiuni care se compensează(decentrarea). Conservarea cantităților de lichide poate să se producă ceva mai devreme decât a celei de solide, în timp ce conservarea lungimilor ține tot de cantitățile continue.

Deci, stadiul operator marchează preponderanța aspectului operativ al gândirii asupra aspectului figurativ, decentrarea gândirii copilului permițând coordonarea reversibilă a acțiunii interiorizate și constituirea sistemelor operatorii de transformări ca invariant. La sfârșitul acestui stadiu, inteligența ajunge la un palier de echilibru între asimilare și acomodare. Copilul a trecut de la absența logicii la logică, prin intermediul unei prelogici. Această logică care s-a aplicat realului în cursul acestei lungi perioade, se va putea aplica domeniului posibilului, evoluând în adolescență spre o logică formală.

4. *Stadiul operațiilor formale* (11- 14 ani) se caracterizează prin comutarea structurii operatorii pe un suport intern(limbajul intern), pe un sistem coerent de semne și simboluri, detașate de obiectele și imaginile concrete. Gândirea dovedește dimensiunea proiectivității și ipoteticității, grație căreia ea transcende limitele lui „aici și acum” sau „hic et nunc”, purtând acțiunea în sfera abstractului și posibilului.

## **II. Factorii sociali ai dezvoltării intelectuale „perspectiva piagetiană”**

Încă de la naștere, ființa umană este înconjurată de un mediu social care acționează asupra ei, asemănător mediului fizic. Într-un anumit sens, societatea, chiar mai mult decât mediul fizic, îi transformă individului propria structură, pentru că ea nu-l constrânge numai să recunoască faptele, ci îi oferă și un sistem de semne care îi modifică gândirea, îi propune noi valori și îi impune o serie nesfârșită de obligații. Piaget susținea faptul că este evident că viața socială transformă inteligența prin intermediul a trei mijloace: limbajul (semnele), conținutul schimburilor (valori intelectuale) și regulile impuse gândirii (norme colective logice sau prelogice).

De la naștere până la maturitate, ființa umană este obiect al unor presiuni sociale de diverse tipuri care se exercită după o anumită ordine evolutivă. Așa cum nici mediul fizic nu se impune dintr-o dată, așa și inteligența dobândește achizițiile pas cu pas în funcție de experiență. Modulurile de asimilare și de acomodare ce reglează aceste achiziții sunt foarte diferite în funcție de nivel. Mediul social generează niște interacțiuni între individul în dezvoltare și cei din preajma sa, foarte diferite între ele, și a căror succesiune asculta de anumite legi. În funcție de nivelul dezvoltării individului, schimburile pe care le întreține cu mediul social sunt de natură foarte diversă și modifică foarte diferit, la rândul lor, structura mentală individuală.

În mod natural, în perioada senzorio-motorie, copilul este obiect al unor influențe sociale multiple: cele mai mari plăceri pe care le cunoaște frageda sa experiență, începând cu hrana și terminând cu căldura afecțiunilor de care este înconjurat, îi sunt oferite de-a gata. Sugarul, văzut din exterior, se află în centrul unei multitudini de relații ce anunță semnele, valorile și regulile vieții sociale de mai târziu. Dar din punct de vedere al subiectului însuși, mediul social nu se diferențiază încă, în mod esențial, de mediul fizic.

Capacitățile de asimilare proprii gândirii intuitive nu sunt același lucru cu ceea ce vor deveni ele la nivel operatoriu. Gândirea intuitivă atestă întotdeauna un egocentrism deformant, este centrată pe un raport dat, este fenomenistă și nu atinge din realitate decât aparența ei perceptivă, adică ea este la dispoziția influențelor experienței imediate, pe care le copiază și le imită, în loc să le corecteze. Reacția inteligenței față de mediul social este paralelă reacției la mediul fizic, în realitate, indisociabile.

Oricât de dependent este copilul mic față de influențele sociale, el le asimilează în felul lui, reducându-le la punctul său de vedere, și, deci, deformându-le fără să știe deoarece nu distinge acest punct de vedere. El este egocentric, prin inconștiența subiectivității sale, pe plan social cât și pe plan fizic. Acest egocentrism rezultat din nediferențierea dintre ego și alter îl expune pe subiect tuturor sugestiilor și constrângerilor exercitate de cei din jur, cărora li se va acomoda fără critică, tocmai pentru că nu este conștient de caracterul personal al punctului său de vedere. De aceea, în cursul dezvoltării, apogeul egocentrismului coincide cu apogeul presiunii exemplelor și opiniilor celor din jur.

La nivelele preoperatorii, care durează de la apariția limbajului până la aproximativ 7-8 ani, structurile proprii gândirii în curs de apariție exclud formarea raporturilor sociale de cooperare, singurele ce ar putea atrage constituirea unei logici. Deci copilul nu este încă obiectul unei socializări a inteligenței care să-i poată modifica profund mecanismul.

Tocmai la nivelele construirii grupărilor de operații concrete și, în special, formale, se pune problema rolurilor respective ale schimbului social și ale structurilor individuale în dezvoltarea gândirii. Pe măsură ce intuițiile se articulează termină prin a se grupa în mod operatoriu, copilul devine din ce în ce mai apt pentru cooperare, raport social diferit de constrângere, prin faptul că presupune o reciprocitate

între indivizii ce știu să-și diferențieze punctele de vedere. Cooperarea este punctul de plecare al unei serii de conduite importante pentru constituirea și dezvoltarea logicii. Logica comportă reguli sau norme comune, ea este o morală a gândirii impusă și sancționată de alții, care îl determină pe copil să evite contradicția în raport cu ceilalți. Gruparea este o formă de echilibru a acțiunilor interindividuale cât și a celor individuale, regăsindu-și astfel sensul chiar în sânul vieții sociale. În esență, ea constă într-o eliberare de percepțiile și intuițiile spontane ale individului de punctul de vedere egocentric, pentru a construi un sistem de coordonare a punctelor de vedere, și deci, de cooperare a mai multor indivizi.

Schimbul constant de idei cu alți indivizi permite decentrarea și asigură posibilitatea de a coordona interior raporturile provenind din puncte de vedere diferite. Conceptele nu și-ar putea păstra sensul lor permanent și definiția lor, fără cooperare. Astfel, însăși reversibilitatea gândirii este legată de o conservare colectivă, în afara căreia gândirea individuală n-ar dispune decât de o mobilitate mult mai restrânsă.

Schimbul intelectual între indivizi poate fi comparat cu o partidă de șah, care continuă fără întrerupere și în care fiecare acțiune efectuată asupra unui punct antrenează o serie de acțiuni echivalente sau complementare din partea partenerilor. Legile grupării asigură reciprocitatea jucătorilor și coerența jocului lor. Mai exact, fiecare grupare interioară indivizilor este un sistem de operații, iar cooperarea constituie sistemul de operații efectuate în comun, adică co-operație în sens propriu. Aceste legi reprezintă legile echilibrului care este atins atunci când, pe de o parte, societatea nu mai exercită constrângeri deformante asupra individului, ci însuflă și întreține liberul joc al activităților lui mentale, și, pe de altă parte, jocul gândirii fiecăruia nu mai deformează gândirea altora și nici lucrurile, ci respectă reciprocitatea între diversele activități. Acest tip de echilibru, definit astfel, relevă faptul că activitatea operatorie internă și cooperarea exterioară nu sunt decât două aspecte complementare ale aceluiași ansamblu, deoarece echilibrul uneia depinde de echilibrul celeilalte.

### **III. Perspectiva modernă asupra Teoriei lui Jean Piaget**

Teoria lui Jean Piaget este considerată originea „psihologiei genetice” datorită studiului inteligenței copilului căutând să descifreze maniera în care funcționează intelectul uman. Jean Piaget este denumit părintele „epistemologiei genetice” deoarece acesta a încercat să identifice cum se structurează și cum se construiește cunoașterea umană, studiind acest fenomen din copilărie și până în perioada adultă.

Opera lui Jean Piaget este foarte valoroasă atât prin deschiderile sale teoretice, cât și prin implicațiile practice și aportul la dezvoltarea procesului educațional. I se recunosc meritele în lărgirea considerabilă a câmpului de studiu și de investigație al psihologiei, deschis către alte științe (biologie, logică, epistemologie), ceea ce acordă psihologiei un net caracter interdisciplinar. Îi este recunoscută și admirabila contribuție la formularea unei vaste și extrem de importante teorii asupra dezvoltării intelectuale a copilului. În sfârșit, sunt maximal valorizate axiomele sistemului piagetian:

- conceperea inteligenței ca rezultat al interiorizării acțiunilor afective și de factură culturală;
- postularea mecanismului adaptării cu cele două fațete ale lui – asimilarea și acomodarea – ca invariante funcționali și nu structurali, mecanism esențial în relația dintre subiect și obiect, considerarea echilibrării progresive și dinamice ca principiu ce asigură trecerea de la o stare la alta, de la o structură cognitivă la alta, prin modificarea și complicarea permanentă a interacțiunilor dintre asimilare și acomodare;
- stadializarea dezvoltării psihice a copilului, gândirea infantilă dezvoltându-se prin înlănțuirea de acțiuni sau operații ce efectuează deplasări sau transformări;

Acceptate în principiu, stadiile psihogenetice ale intelectului, așa cum au fost prezentate de Piaget, au dat naștere la unele controverse și îndoieli. În primul rând, acestuia i s-a obiectat absolutizarea caracterului spontan al desfășurării lor, neglijându-se faptul că orice dezvoltare psihică umană se realizează în contextul unor influențe socio-culturale organizate și bine programate. Prezența acestora nu poate să nu-și pună amprenta asupra duratei și ritmului acestor stadii. Cercetările efectuate în acest sens au demonstrat că aceste stadii pot fi comprimate, iar ordinea nu este strict serială, ci uneori unele stadii se desfășoară în paralel. În al doilea rând, a fost criticată uniformizarea exagerată a dezvoltării identice la toți indivizii, fiind ignorate aspectele individual- diferențiale. Pentru a înțelege tabloul dezvoltării ontogenetice a gândirii, luarea în considerare a diferențelor interindividuale este o cerință metodologică obligatorie. În al treilea rând, unii critici au reproșat caracterul artificial al modelului piagetian, dezvoltarea neavând un curs segmentar-secvențial, ci sistemic, holist.

Metodologia lui Piaget a fost preponderent clinică, ceea ce a limitat uneori validitatea concluziilor la care a ajuns acesta. Aserțiunea conform căreia schimbările produse în gândirea copiilor au loc mai întâi ca un rezultat al procesului de maturizare, a fost pusă sub semnul întrebării. Deși Piaget a observat că procesele dezvoltării rezultă din adaptările copiilor la mediul înconjurător, a considerat că procesele interne de maturizare, mai degrabă decât contextele sau evenimentele sociale, determină procesul

dezvoltării cognitive. Dovada influențelor factorilor sociali asupra rezultatelor obținute în urma aplicării unor sarcini piagetiene contrazic această premisă.

Din perspectiva unor teoreticieni ai psihologiei vârstelor (Berk, Laura E., 1989, p. 259), ideea fundamentală a lui Piaget conform căreia dezvoltarea cognitivă are loc într-o secvență de eforturi discontinue este criticată. În ceea ce privește discontinuitatea dezvoltării, se crede că dezvoltarea are loc ca un proces continuu. În plus, dovezile adunate contrazic ideea că într-un stadiu dat al dezvoltării, copiii pot demonstra numai nivele cognitive corespunzătoare stadiului în care se află. În acest moment, se pare că multe aspecte ale mediului social și fizic în care trăiește copilul, ale experiențelor sale anterioare sarcinii, ale materialelor utilizate și chiar ale prezentării sarcinii de către experimentator, pot conduce la diferențe vizibile în dezvoltarea cognitivă.

Teoreticienii și cercetătorii s-au mai întrebat ce anume a produs dificultăți copiilor angajați în sarcinile piagetiene. Teoria piagetiană pune accentul pe dezvoltarea raționamentelor de tip deductiv și inductiv: deoarece copiii sunt limitați în a face raționamente, ei întâmpină dificultăți în rezolvarea sarcinilor cognitive specifice. Unii teoreticieni au mai susținut că există și alte limite care îi pot încurca pe copii în rezolvarea sarcinilor: coordonarea motorie, capacitatea memoriei de lucru, strategiile de memorare sau de înțelegere verbală a întrebărilor. De exemplu, s-a sugerat că este probabil ca micii participanți să nu fi înțeles întrebările lui Piaget, astfel încât experimentele sale au eșuat în a solicita toate abilitățile copiilor. În general, Piaget pare să fi subestimat importanța limbajului și dezvoltarea lui în teoria sa. În consecință, a fost criticat mai ales protocolul celor mai multe probe prin aceea că a făcut foarte dificilă obținerea unor răspunsuri corecte din partea copiilor.

De asemenea, s-a mai pus la îndoială acuratețea estimărilor sale asupra vârstei la care oamenii demonstrează stăpânirea sarcinilor piagetiene. Înșiși Piaget a subliniat importanța observării secvenței dezvoltărilor și nu vârsta aproximativă la care au loc aceste dezvoltări. În general, tendința a fost de a demonstra că cei mici pot face unele lucruri la vârste precedente celor estimate de Piaget. De exemplu, dacă el considera că în stadiul preoperator copiii nu pot înțelege reversibilitatea, studiile realizate în anii 1980 au evidențiat că pentru secvențele mici și simple copii sunt capabili să reprezinte reversibilitatea unor evenimente în termenii unor transformări simple (experimentele lui Gelman, Bullock, Meck care au constat în prezentarea unor cartonașe ilustrând, de exemplu, o cană, un ciocan și o cană spartă și cerându-le copiilor să așeze imaginile refăcând transformarea obiectului). Rezultatele acestor experimente au indicat faptul că preșcolarii arată abilități de operare logică rudimentară cu mult înainte de stadiul operațional concret. Cercetătorii sunt de acord cu Piaget asupra faptului că preșcolarii nu au o abilitate de a raționa logic la fel de dezvoltată precum copii de vârstă școlară, dar dacă condițiile probelor sunt modificate, preșcolarii sunt capabili de a obține rezultate bune (Berk, Laura E., 1989, p. 245).

Concluziile cercetătorilor sunt legate mai ales de ideea că dezvoltarea operațiilor logice este un proces gradual, în care copiii folosesc o strategie din ce în ce mai complexă de a rezolva problemele, și nu numai una de tip perceptual. Așadar, copiii trec prin numeroase faze înainte de a înțelege conservarea, faze de înțelegere rudimentară, care prin existența lor nu infirmă teoria lui Piaget asupra faptului că la vârsta preșcolară copiii nu înțeleg principiile teoretice ale conservării. Faptul că dobândirea operațiilor este un proces, o achiziție, ce se realizează gradual, a condus la ideea antrenamentului copiilor preșcolari pentru creșterea performanțelor la probele piagetiene. Influențele socio-culturale și-au pus amprenta asupra duratei și ritmului de dezvoltare a acestor stadii. Cercetările efectuate în acest sens, au demonstrat că aceste stadii pot fi comprimate, iar ordinea lor nu este strict serială, ci uneori paralelă. Relațiile sociale dintre copii, ca și cele dintre copii și adulți, constituie nu numai contextul, cadrul formării și dezvoltării intelectuale a copilului, dar și mijlocul cel mai important al socializării copilului.

Chiar dacă trecerea de la un stadiu la altul nu este abruptă, chiar dacă un stadiu dat nu apare întotdeauna la aceeași vârstă în orice civilizație și la orice individ, chiar dacă nu ne putem aștepta la o consistență totală și la o aplicabilitate generală a stadiului în comportamentul unuia și aceluiași individ de la o perioadă la alta, caracterul sistematic progresiv al dezvoltării cognitive a individului nu poate fi pus la îndoială, perfecționarea structurilor lui cognitive fiind în mod cert naturală datorită contextului socio-cultural din prezent. Astfel că, aflate într-o continuă formare, construire, dezvoltare și reînnoire, structurile cognitive ale gândirii își vor pune amprenta atât asupra gândirii generale a individului, cât și asupra celei specifice, situaționale.

Jean Piaget constituie, fără îndoială, un moment remarcabil în studiul evoluției intelectuale a copilului, însă acesta nu a rămas singular în epocă. Opera sa nu a fost o simplă curiozitate științifică, ci el, omul, cât și opera sa au generat adevărate mișcări științifice, piagetiene și neopiagetiene, menite a-l continua, dezvoltă și de ce nu, a-l depăși.

#### IV. Desfășurarea experimentului

Acest studiu a vizat domeniul Psihologiei Vârstelor. Tema aleasă a fost cea a dezvoltării proceselor cognitive la vârsta de 7,8 ani – 9,10 ani. Problema ridicată de mine este o supoziție conform căreia „conservarea greutății se poate realiza mai devreme decât credea Jean Piaget, adică 9-10 ani”.

##### *Ipoteza cercetării:*

„Dacă societatea s-a modificat socio-cultural, de acum 50 de ani, când Jean Piaget a elaborat etapele gândirii, atunci vârsta a scăzut în privința reversibilității!”

##### *Obiectivele cercetării:*

- observarea admiterii de către copii a unui invariant, cantitatea de materie, specific vârstei lor de 7-8 ani;
- identificarea copiilor care pot admite mai devreme cu 1-2 ani conservarea greutății;
- măsurarea procentuală a răspunsurilor care confirmă problema supusă cercetării, având în vedere identitatea de sex-rol a copiilor cât și nivelul școlar al acestora;

##### *Metoda:*

Lot subiecți:

- 21 de copii cu vârsta între 7-8 ani au fost subiecții în această cercetare dintre care 7 fete și 14 băieți. Acești copii se aflau în clasa a doua în momentul efectuării experimentului.

##### Experimentul natural și observația

- variabile independente: răspunsul subiecților la întrebări;
- variabile dependente: o balanță, două bile de plastilină, răspunsuri individuale date experimentatorului, răspunsuri cuplate imediat după adresarea întrebărilor, răspunsuri confidentiale, aceeași prezentare a probei;

Experimentul măsoară conservarea greutății și este efectuat cu plastilina, urmând a fi determinată greutatea bilei de plastilină. Pentru aceasta, am asigurat copilului o bună înțelegere a situației, punând bila A pe talerul unei balanțe, iar copilul este întrebat ce se va întâmpla cu celălalt taler dacă așezăm acolo o bilă B pe care copilul o consideră egală cu bila A. După transformarea bilei B în B1 (aplatizată), copilul este întrebat ce se va întâmpla pe talerul balanței dacă se va așeza pe el bila B1 în loc de bila B, bila A fiind mereu pe celălalt taler. Conform lui Jean Piaget, copii de 7-8 ani nu pot răspunde corect la această întrebare, deoarece sunt prizonierii percepțiilor lor deformate. Ceea ce-i determină să spună că talerul pe care se găsește bila B1 va fi mai jos pentru că bila aplatizată este mai mare, deci mai grea, sau mai sus pentru că bila aplatizată este mai mică, deci mai ușoară.

Cei 21 de copii cu vârsta de 7-8 ani au răspuns corect la prima întrebare legată de conservarea materiei, specific vârstei lor. La cea de-a doua întrebare, legată de conservarea greutății, nespecifică vârstei acestora, 13 copii din 21 au răspuns corect confirmând ipoteza și restul de 8 au infirmat ipoteza supusă cercetării. Deci, calculat procentual, 61,9% au confirmat ipoteza iar restul de 38,1% au infirmat-o. Din cele 7 fete doar 4 au confirmat problema cercetării, iar restul de 3 fete n-au oferit un răspuns afirmativ problemei ridicate. În procente, 57,15 % fete au răspuns corect și 42,85 fete au răspuns greșit.

Din cei 14 băieți, 10 au răspuns corect la cea de-a doua întrebare și 4 au răspuns greșit. Procentual, se pare că 71,43% băieți au confirmat problema ridicată și 28,57% au infirmat-o.

Comparativ între cele două categorii de copii după criteriul identității de sex-rol, mai mulți băieți au oferit răspunsuri corecte în cadrul experimentului realizat.

De asemenea, având în vedere nivelul școlar al copiilor, 12 copii au un nivel școlar ridicat iar 9 copii au un nivel școlar scăzut. În cazul fetelor doar una prezintă un nivel școlar scăzut. În cazul băieților 8 prezintă un nivel școlar scăzut. Prin urmare, deși fetele au o situație școlară mai bună decât băieții, acestea au răspuns greșit în număr mai mare. Se pare că aptitudinile școlare ridicate nu reprezintă o condiție obligatorie în evoluția intelectuală precoce a copiilor.

Tabel Sintează

Nr. Curent	Subiect	Vârsta	Identitate de sex-rol	Nivel școlar	Primul răspuns	Al doilea răspuns
1	G.	8 ani	feminin	ridicat	corect	Incorect
2	O.	8 ani	feminin	ridicat	corect	Incorect
3	A.	8 ani	feminin	scăzut	corect	Incorect
4	A.	8 ani	feminin	ridicat	corect	Corect
5	F.	7,5 ani	feminin	ridicat	corect	Corect
6	M.	8 ani	feminin	ridicat	corect	Corect
7	M.	8 ani	feminin	ridicat	corect	Corect
8	A.	8 ani	masculin	ridicat	corect	Corect
9	D.	8 ani	masculin	ridicat	corect	Corect
10	S.	8 ani	masculin	ridicat	corect	Corect
11	A.	8 ani	masculin	ridicat	corect	Corect
12	F.	8 ani	masculin	scăzut	corect	Incorect
13	B.	8 ani	masculin	ridicat	corect	Corect
14	C.	8 ani	masculin	ridicat	corect	Corect
15	L.	8 ani	masculin	scăzut	corect	Corect
16	C.	8 ani	masculin	scăzut	corect	Corect
17	S.	8 ani	masculin	scăzut	corect	Incorect
18	L.	8 ani	masculin	scăzut	corect	Incorect
19	C.	8 ani	masculin	scăzut	corect	Corect
20	C.	8 ani	masculin	scăzut	corect	Corect
21	C.	7,5 ani	masculin	scăzut	corect	Incorect

**Concluziile cercetării**

- Toți copiii au admis existența unui invariant și anume, cantitatea de materie, specific vârstei lor de 7-8 ani.
- Calculat procentual, 61,9% dintre copii au confirmat și, respectiv 38,1% dintre copii au infirmat ipoteza supusă cercetării.
- Având în vedere criteriul identității de sex-rol, mai mulți băieți decât fete au îndeplinit sarcina din cadrul experimentului.
- Conservarea greutății nu este condiționată doar de nivelul școlar al copiilor ci și de gradul lor de dezvoltare intelectuală determinat de influențele socio-culturale.
- În urma studiului, ipoteza a fost confirmată, vârsta scăzând în privința dobândirii reversibilității gândirii datorită influențelor socio-culturale.
- Teoria lui Jean Piaget are nevoie de o reactualizare pentru că solicitările și influențele socio-culturale de acum 50 de ani au fost depășite de cele din prezent.

**Referințe bibliografice:**

- JEAN PIAGET(1965) Psihologia inteligenței, Editura Științifică;  
 JEAN PIAGET(1991) Tratat de logică operatorie, Editura Didactică și Pedagogică;  
 BERK, LAURA. E.(1989) Child Development, Allyn&Bacon, MA;  
 MIHAI GOLU(2002), Bazele psihologiei generale, Editura Universitară;  
 MIELU ZLATE(2004), Psihologia mecanismelor cognitive, Editura Polirom;  
 ELENA CLAUDIA RUSU(2007), Psihologie cognitivă, Editura Fundația România de Mâine;  
 GRAȚIELA SION(2006), Psihologia vârstelor, Editura Fundația România de Mâine;