

**Maria Tereza Pirău**

## ÎNVĂȚAREA

Educația presupune o suită de acțiuni instituite de către o persoană cu scopul de-a produce *efecte de învățare* utile la nivelul unei alte persoane. Când astfel de efecte urmează să se petreacă la nivelul propriei persoane vorbim despre autoeducație.

Înainte de-a lua în discuție acțiunile pe care le presupune educația ne vom întreba, pe bună dreptate, *ce este învățarea* pe care educația își propune să o producă?

### *Conceptul de învățare*

Învățarea este un fenomen natural. La nivel biologic, învățarea este declanșată, de mecanismul adaptării individului la mediul său și se soldează cu achiziția de *comportamente noi*, în raport cu cele de care subiectul dispune deja.

Nu orice schimbare comportamentală poate fi atribuită învățării. Procese precum maturizarea organismului, îmbătrânirea, boala sau oboseala se manifestă prin modificări comportamentale dar, evident, ele nu țin de registrul învățării.

Pe de-o parte, schimbările comportamentale regizate de maturizare și îmbătrânire sunt preprogramate de către ereditate, pe de altă parte, oboseala și boala sunt mai curând indiciul eșecului adaptativ.

Rezultă că, printre caracteristicile definiției ale comportamentelor ce intră în sfera noțiunii de învățare putem reține faptul că ele:

- sunt achiziții (rezultat al experienței) individuale;
- servesc reușita adaptării individului la mediul său;

*La nivel biologic*, mecanismul natural prin care se produc și se fixează comportamentele învățate e regizat de factori obiectivi precum:

- “instinctul de tatonare” al mediului declanșat de trebuințele de supraviețuire ale individului (Claparede, E, 1973);
- legea efectului (Thorndike, E.L., 1983, Claparede, E., 1973);

*Legea efectului* stabilește raportul dintre conduita aleatoare a unui individ și valoarea adaptativă a acesteia. S-a constatat că organismele naturale *manifestă tendința de-a repeta – deci fixa - acele comportamente care le conduc la succes adaptativ și, dimpotrivă, evită să repete*

*comportamentele care le plasează, din punct de vedere adaptativ, într-o situație de eșec.*

Acest nivel elementar al învățării - comun omului și animalului - guvernat de legea efectului a fost intuit de către Darwin și studiat mai târziu de Pavlov, Thorndike și Skinner.

Rezultat al evoluției, *capacitatea umană de-a învăța* vine, în mod firesc, în prelungirea predispoziției biologice de-a îmbogăți repertoriul comportamental moștenit, prin achiziții individuale.

*Societatea umană s-a străduit să “domesticească” această forță a naturii care este disponibilitatea nativă a individului de-a tona mediul, de-a-și modula comportamentul în raport cu acesta, de-a fixa anumite conduite eliminând altele - pe scurt, de-a învăța - creând instituții specializate în gestionarea învățării umane.*

În aceste instituții sunt scurtate traseele învățării - prin eliminarea tatonărilor care nu duc nicăieri - și sunt armonizate nevoile și posibilitățile individuale de învățare cu cererea socială de valori, competențe și profesii. La acest nivel, învățarea produce un ansamblu de modificări structurale de natură comportamental- mentală care apar ca răspuns al indivizilor la provocările unui mediu socio-cultural – grădinița, școala, universitatea - organizat tocmai în scopul producerii acestor modificări.

### **“Turnul minților”**

Dacă plecăm de la premisa că învățarea este un fenomen al vieții și coroborăm această premisă cu teza evoluționistă, rezultă că *învățarea umană include și depășește formele inferioare de învățare întâlnite în natură*. Este ceea ce susține argumentat D. Dennett (1998) în modelul său asupra conștiinței. Acest autor formulează ipoteza că mintea umană este asemenea unui turn supraetajat care cuprinde *patru minți* (respectiv nivele) formate, pe rând, de-a lungul evoluției:

- *mintea de tip darwinian*
- *mintea de tip skinnerian*
- *mintea de tip popperian*
- *mintea de tip gregorian*

Denumirea fiecărui nivel al turnului minților amintește de câte o personalitate a științei și filosofiei care a contribuit la înțelegerea funcției ce diferențiază nivelul sau mintea respectivă de celelalte trei nivele.

1. Mintea de tip darwinian sau “parterul minților” este produsul a milioane de ani de evoluție, este *sediul instinctelor* și o regăsim în forme specifice în întreaga lume animală. Ea cuprinde moduri comportamentale

tipice în raport cu o anumită categorie de stimuli. *Artizanii acestor fixații au fost încercarea și eroarea și legea efectului* (v. și condiționarea respondentă, pg. 27).

În condițiile unui mediu variat și dinamic, nu toate aceste fixații s-au dovedit a fi eficiente. De aceea, cu timpul, din rândul ființelor darwiniene s-au desprins ființele skinneriene.

2. Ființele skinneriene au două minți. Cea de-a doua minte, (al cărei mod de funcționare a fost descrisă de teoria învățării a lui F.B.Skinner) le ajută să *învețe din propriile încercări și erori*, prin fixarea reacțiilor de succes și eliminarea erorilor.

În situații repetitive, o astfel de ființă renunță la tatonări și emite comportamentul fixat și întărit anterior (v. și condiționarea operantă, pg. 27).

3. Ființele *popperiene* au apărut relativ târziu pe scara evoluției. Ele dispun de o a treia minte (de tip popperian) care le face capabile să *amâne* reacția imediată și nemijlocită la un stimul semnificativ și *să simuleze întâi în plan mental, efectele reacției*. De pildă, prădătorul care stă la pândă și alege cel mai potrivit moment pentru atac, ca și reprezentantul unei specii vânată care reușește să-și salveze puii inducând în eroare un prădător, probează forme elementare ale capacității de-a amâna reacțiile impulsive și chiar rudimente ale capacității de-a anticipa efecte.

Anticiparea mentală a efectelor propriului comportament reprezintă, pe scara evoluției, un imens progres și permite celui ce posedă o astfel de capacitate să emită acte mai inteligente decât speciile skinneriene și pavloviene. Ființele popperiene sunt mai înalt adaptabile datorita capacității lor de-a *testa mental* mai multe *alternative* de acțiune, de-a le *selecta* pe cele mai eficiente, înainte de-a emite reacții de răspuns. Ca oameni, suntem astfel de ființe, iar capacitatea noastră de-a anticipa mental, consecințele acțiunilor eronate sau riscante ne permite, în situații limită, să supraviețuim lăsând – cum spunea filosoful K. R. Popper - ipotezele să “moară în locul nostru”.

Desigur, la nivel uman, e vorba de comportamente prospective și teleologice extrem de complexe, mijlocite de factori complecși de natură psihologică (imaginație, gândire, limbaj) și culturală (convenții, valori, instituții, s.a).

4. Dacă celelalte nivele ale turnului minților le întâlnim în forme specifice și la animale, mintea de tip *gregorian* este apanajul exclusiv al ființelor umane.

*Specificul minții umane rezidă în capacitatea sa de-a accesa și utiliza inteligența semenilor încorporată în unelte, obiecte culturale, valori și tradiții transmise prin educație.*

Denumirea acestui nivel al turnului minților i-a fost inspirată lui Dennett de numele psihologului britanic R.Gregory care observase că, *din moment ce uneltele încorporează, în obiectul lor, inteligența celor care le-au produs, orice unealtă devine, în mâna celui ce o utilizează, un fel de “inteligență protetică”*: “când dai cuiva niște foarfece - scrie Gregory - îi sporești potențialul de-a ajunge mai repede și mai sigur la mișcări inteligente”.

Mintea umană se sprijină pe o multitudine de “minți protetice” - obiectivate la nivelul civilizației și culturii - cu care este înzestrată prin educație.

Una dintre cele mai subtile unelte puse, încă de timpuriu, la dispoziția copilului și în care se conservă inteligența generațiilor care l-au precedat este *limba naturală* - pe care se sprijină limbajele specializate ale științelor (v. și capitolul V).

### ***Teorii ale învățării***

Modelul lui Dennett sugerează că fiecărui nivel al turnului minților îi corespund forme specifice de învățare. Existența mai multor forme de învățare, pe de-o parte, cointegrarea lor la nivelul minții umane, pe de altă parte, ar putea explica motivul pentru care astăzi *nu avem o singură teorie a învățării ci mai multe*. Deși diferite, majoritatea acestor teorii nu se exclud ci sunt, mai degrabă, complementare.

Este de așteptat ca teoriile care descriu formele simple ale învățării să aibă cel mai înalt grad de precizie și predictibilitate. Pe măsură ce ne apropiem însă de formele complexe ale învățării, specifice omului, probabilitatea de-a controla teoretic și faptic fenomenul se diminuează, educatorul trebuind să dispună de un larg evantai de teorii, strategii și mijloace pentru a genera achiziția de către cel educat a comportamentelor valoroase din punct de vedere cultural.

În cele ce urmează voi ilustra câteva teorii ale învățării, plecând de la cele ce descriu formele simple de învățare, pe care le avem în comun cu animalele, până la teoriile ce descriu formele complexe, specific umane de învățare.

***Asociaționismul.*** Una dintre cele mai vechi teorii privind modul în care se produce învățarea a fost sugerată, încă în antichitate, de către filosoful grec Aristotel. Potrivit acestuia, fixarea, engramarea și reactualizarea cunoștințelor e favorizată de 3 factori: *contiguitate*, *similitudine* și *opozitie*. De exemplu, două evenimente care, în mod repetat,

sunt prezentate unui subiect în mod succesiv, sunt susceptibile de-a fi memorate împreună, așa încât, oricare dintre ele poate deveni semnal evocator/declanșator al celuilalt. Recunoașterea contemporană a importanței asociației în memorarea și evocarea cunoștințelor și experienței o constituie crearea și utilizarea tehnicii *asociației libere* în psihiatrie.

La începutul secolului XX psihologul american E.L.Thorndike a fondat *conexionismul* potrivit căruia instinctele, deprinderile, funcțiile mnezice, chiar actele de gândire pot fi explicate și înțelese în termenii unor conexiuni de tip S-R. Astfel, *învățarea* înseamnă achiziția de reacții sau răspunsuri noi (R) la situații noi (S) respectiv, elaborarea și fixarea unor conexiuni pe care educația le stabilește între situații sau evenimente-stimul și reacții.

Inspirat de teoria evoluționistă a lui Darwin, E.L. Thorndike a formulat *legea efectului* considerând că acțiunea ei este comparabilă cu evoluția însăși: așa cum acțiunea legii selecției naturale duce la păstrarea, dintr-o suită de mutații posibile, a caracteristicilor care favorizează supraviețuirea speciei, tot astfel, la nivel individual, legea efectului selectează din multitudinea de comportamente-încercări pe acelea care au valoare adaptativă pentru subiect.

**Condiționarea respondentă** Un tip de învățare care instituie controlul riguros al operațiilor asociative numit *condiționare* a fost studiat sistematic începând cu sfârșitul secolului XIX. Cel care a reușit să demonstreze experimental modul în care, pe fondul unei reacții instinctuale (numite necondiționate), se elaborează o reacție învățată (condiționată) a fost fiziologul rus I.Pavlov. *Reflexele condiționate sunt rezultatul învățării de către individ a unei asociații între un stimul necondiționat (de exemplu hrana) și altul condiționat (de exemplu, o imagine, un sunet, etc).* Pentru ca o asemenea asociație să se fixeze este important ca stimulul condiționat să fie în mod repetat prezentat *înaintea* celui necondiționat. Cu această condiție el poate deveni pentru subiect un *semnal* cu valoare predictivă al stimulului necondiționat. Astfel, răspunsul la stimulul condiționat este o achiziție comportamentală datorată învățării. Acest tip de condiționare (numită și *respondentă*) presupune că subiectul învață să emită o *reacție de răspuns* la apariția unui stimul *nespecific* (devenit *semnal* predictiv al stimulului specific).

**Condiționarea operantă.** Există și un alt tip de condiționare studiat de către F.B.Skinner numit condiționare *operantă* (sau *instrumentală*) în care subiectul învață, ca rezultat al tatonărilor, să intervină activ în mediul său, *executând o anumită operație*, cu scopul de-a obține un rezultat (o întărire).

Skinner a demonstrat experimental că un comportament aleatoriu, *întărit constant*, sfârșește prin a se fixa.

De pildă, un porumbel poate învăța să execute un anumit număr de lovituri cu ciocul pe un disc, un sobolan poate învăța să acționeze o pârghie, dacă - și unul și altul - sunt constant recompensați cu hrană când execută operațiile respective. Condiționarea operantă este asociată cu numele lui Skinner deși cel care a descoperit mecanismul de bază al acestui tip de învățare - și anume *legea efectului* - a fost E.L.Thorndike. Datorită legii efectului, dintr-o suită de încercări aleatorii - tatonări și erori - sunt selectate comportamentele de succes, care produc satisfacerea unei trebuințe.

Potrivit lui R. Mucchielli, calea deschisă de Thorndike și Skinner a dus la *pedagogia prin rezolvarea de probleme*. Animalul supus unui experiment de condiționare operantă e așezat, în fapt, “într-o *“cutie problemă”*, în care un mecanism simplu (cum ar fi o pârghie, printre alte elemente aflate acolo) permite rezolvarea problemei (de exemplu *“a ieși”* sau *“a mânca”*)”. Animalul este lăsat să procedeze singur *“se agită, explorează mediul și, după un anumit interval de timp, mai mult sau mai puțin lung, apasă din întâmplare pe pârghie... după un anumit număr de experiențe de acest fel, animalul închis apasă imediat pe pârghie”* ( R. Mucchielli, 1982, pg.53).

***Teoria cognitivă a învățării.*** Adepții acestei teorii consideră că aspectul esențial al învățării rezidă în capacitatea subiectului de-a produce și manipula reprezentări mentale. La originea acestei capacități stă interiorizarea - sub formă de scheme și “hărți mentale” a interacțiunii cu obiectele concrete și cu mediul.

Această teorie explică formele mai complexe ale învățării: reprezentările mentale pot lua forma unor scheme ale mediului exterior, a conceptelor abstracte sau unor “*tatonări mentale*” (încercare și eroare) – în care organismul testează mental diferite posibilități – sau se pot constitui în strategii multistadiale, prin care organismul parcurge *mental* anumite etape în scopul facilitării atingerii obiectivului final” (s.n. Atkinson & Atkinson, 2002, pg. 327).

Astfel de performanțe ale învățării au fost identificate și în lumea animală. Celebrele experimente ale lui W.Kohler au pus în evidență capacitatea cimpanzeilor de-a reacționa la o situație problematică învățând să manipuleze obiectele din mediul lor ambiant într-o manieră care sugerează capacitatea lor de-a “înțelege” raporturile dintre aceste obiecte. În textul de mai jos avem o relatare a performanței realizate de către unul dintre subiecții lui Kohler, cimpanzeul Sultan. Acesta a fost închis într-o cușcă unde se afla un băț scurt, iar în afara cuștii, se găseau, în poziții opuse, o banană și un băț lung: “*Sultan a încercat să ajungă la fruct rămânând însă fără nici un rezultat, cimpanzeul a rupt o bucată de sârmă din rețeaua care exista în cușcă, dar nici astfel nu a putut ajunge la fruct. După această încercare a făcut o pauză lungă, privind în gol (pe parcursul experimentului au existat numeroase asemenea pauze, în care animalul cerceta întreaga*

arie vizibilă). La un moment dat brusc animalul a luat încă o dată bățul mai scurt și s-a îndreptat către grilajul din direcție opusă, către bățul mai lung, și pe care l-a apropiat prin intermediul bățului "auxiliar", după care s-a îndreptat către obiectivul său, spre fruct, reușind astfel să ajungă la el" (idem, pg. 331). Fiind apoi plasat în situații comparabile cimpanzeul Sultan a reușit să transfere ceea ce învățase: ori de câte ori fructele erau prea sus, prea jos au prea departe Sultan a căutat să se folosească de obiectele din mediul înconjurător ca să ajungă la ele. Alte experimente au condus la constatarea surprinzătoare că cimpanzeii pot învăța cu ajutorul unor simboluri grafice concepte abstracte cum ar fi "același" sau "diferit" și să le aplice corect atunci când li se prezintă două obiecte diferite sau identice (idem pg. 329).

**Teoria învățării sociale** îmbină fundamentele teoriei condiționării cu cele ale cognitivismului în abordarea învățării comportamentului social. Teza fundamentală pe care o împărtășesc adepții acestei teorii este că indiferent de situația în care sunt plasați, oamenii tind să aleagă un comportament despre care consideră că va fi recompensat (Atkinson & Atkinson, 2002, pg.630). Subiectul învață de timpuriu fie *prin învățare directă*, fie indirect, prin *învățare observațională* (observarea comportamentului altor persoane și a consecințelor acestuia) că mediul pedepsește sau recompensează anumite pattern-uri comportamentale. Atunci când același comportament e recompensat într-o situație și pedepsit în altă situație subiectul învață să se comporte diferit în funcție de situație, iar atunci când același comportament e recompensat în situații din cele mai diferite se produce *generalizarea* comportamentului.

Unii adepți ai acestei teorii consideră că și învățarea emoțională e susceptibilă de-a fi explicată prin mecanisme de condiționare. Așa de pildă, când unui copil care a greșit i se aplică o penalitate expiatoare, acest fapt va antrena, între alte reacții psihologice, sentimentul de vină și anxietatea. În viitor, un comportament asemănător (stimul condiționat) va induce, prin asociație, aceleași sentimente.

**Teoria echilibrului funcțional.** Bazându-se pe observație și experiment teoriile de mai sus răspund la întrebarea *cum este* (învățarea)? O întrebare diferită pe care însă n-o putem ocoli atunci când vrem să înțelegem un fenomen este cea cauzală. *De ce* se întâmplă astfel? Dacă vom înțelegem cauza care determină fenomenul - aici învățarea - probabilitatea de-a-l controla crește considerabil.

La această întrebare a încercat să răspundă teoria funcționalistă a lui E. Claparede. Acest autor a pus, la începutul secolului XX, bazele unei teorii pedagogice pornind de la o concepție funcțională asupra psihicului. Teza de bază a sistemului său e că *orice comportament - inclusiv cel de învățare - e susținut de o trebuință sau un interes.*

Tabel 3. Legile funcționale ale lui E.Claparede (adaptare după E. Claparede, 1973, pg.11-67 și P-P-Neveanui, 1978 pg . 411)

<b>Grup de legi</b>	<b>Denumirea legii</b>	<b>Enunțul prescurtat al legii</b>
<b>Legi ale trebuinței</b>	<b>1. Legea trebuinței</b>	<i>Orice trebuință generează reacții specifice de satisfacere (de unde rezultă că orice comportament e generat de o trebuință)</i>
	<b>2. Legea extensiunii vieții mentale</b>	<i>Cu cât distanța dintre o trebuință și mijloacele de-a o satisface e mai mare cu atât ea e mai susceptibilă să genereze dezvoltarea mentală</i>
	<b>3. Legea conștientizării</b>	<i>Conștientizarea unui act e cu atât mai puțin susceptibilă de-a se produce cu cât el a fost mai mult timp automatizat (și invers: pe măsură ce un act se automatizează el tinde să devină inconștient)</i>
	<b>4. Legea anticipării</b>	<i>O trebuință a cărei satisfacere imediată nu e posibilă, va apare cu anticipație (înainte ca individual să fie în pericol)</i>
<b>Legi ale interesului</b>	<b>5. Legea interesului</b>	<i>Orice conduită este generată de un interes (prin interes înțelegând o trebuință proiectată într-un obiect extern, capabil să o satisfacă, și care devine scop pentru agent)</i>
	<b>6. Legea interesului momentan</b>	<i>În orice moment un organism reacționează urmând linia celui mai mare interes</i>
<b>Legi ale reacției</b>	<b>7. Legea reproducerii cazurilor asemănătoare</b>	<i>Într-o situație asemănătoare aceeași trebuință dinamizează reacția care, în trecut, s-a dovedit favorabilă</i>
	<b>8. Legea tatonării</b>	<i>Când repetiția unei reacții anterioare nu e posibilă trebuința declanșează reacții de tatonare</i>
	<b>9. Legea compensației</b>	<i>Când echilibrul deranjat nu poate fi restabilit printr-o reacție adecvată dezechilibrul este compensat pe o cale nespecifică</i>
	<b>10. Legea economiei de effort</b>	<i>Un organism tinde spre satisfacerea unei trebuințe urmând linia celui mai mic effort (cf. P.P.Neveavu, 1978)</i>
	<b>11. legea substituirii</b>	<i>Când un scop nu poate fi atins printr-o tehnică oarecare o altă tehnică i se substituie vizând același scop ( ibidem)</i>
<b>Legea generală a echilibrului funcțional</b>		<b><i>În fiecare moment al dezvoltării sale o ființă constituie o unitate funcțională în sensul că toate capacitățile sale de reacție sunt adaptate trebuințelor sale.</i></b>

În concepția lui Claparede organismul este o unitate funcțională care tinde spre echilibru. Această tendință spre echilibru acționează în condițiile în care organismul se află într-o relație dinamică cu mediul său - adică cu o multitudine de factori care tind să-l dezechilibreze.

Procesele psihice care sunt antrenate în mecanismele de învățare nu trebuie considerate separat ci, în corelație cu întregul organism, stabilindu-se, în cazul fiecăruia, funcția pe care o are în raport cu ansamblul.

Așa, de pildă, funcția inteligenței este, potrivit lui Claparede, în primul rând, una biologic adaptativă. La om această funcție devine "capacitatea de-a rezolva probleme noi prin gândire". Deși înnăscută, inteligența e diferită de instinctele propriu zise. *Inteligența este mai degrabă un "instinct de tatonare" care compensează rigiditatea instinctelor și intră în funcțiune atunci când acestea din urmă eșuează* (Claparede, E., 1973, pg.98). Tatonarea pe care o instituie inteligența poate fi nesistematizată, determinată de împrejurările exterioare (v. inteligența empirică pe care o întâlnim, într-o formă specifică, și la animale) sau determinată de conștiința raporturilor dintre obiecte și fenomene (inteligență teoretică care implică deliberarea). Indiferent de nivelul ei, inteligența presupune 3 operații principale: *identificarea unei probleme, cercetarea ipotezei, și verificarea ipotezei*. Așa, de exemplu, potrivit lui Claparede, tatonarea nesistematizată sau empirică este un mod primitiv de "cercetare a ipotezei" de care dispune chiar și animalul.

Concepția lui Claparede implică o teorie a învățării care are în centrul său ideea de *motivație* (trebuință și interes). Motivația este, în sens propriu, cauza internă a comportamentului. Luată în sine *o trebuință este semnul unui dezechilibru temporar ce revendică reacții de restabilire a echilibrului*.

Claparede a formulat *legi ale comportamentului* (v. tabelul de mai sus), sugerând că, pentru a obține comportamentul de învățare trebuie să ținem cont de aceste legi.

E. Claparede ne-a lăsat un model al *dezvoltării stadiale a intereselor* considerând că apariția și prevalența anumitor categorii de interese care motivează comportamentul de învățare al copilului (interese perceptive, glosice, intelectuale generale, speciale, sociale sau etice - v. și paragraful următor) la vârste diferite ar trebui să inspire pedagogii în alcătuirea unor programe de studii adecvate. Fiecare dintre aceste stadii care se succed într-o ordine constantă *"corespunde dezvoltării unei anumite funcțiuni și aptitudini a cărei exercitare procură bucurie copilului..."* așa încât *"secretul pedagogiei constă în a folosi aceste aptitudini firești ale copilului*

și nu în a-l muștra pentru cele care îi lipsesc – fie că nu-i înzestrat, fie că nu le posedă încă” (E.Claparede, 1975, pg.132, s.n.).

**Teoria psihogenetică** J.Piaget - considerat printre cei mai importanți psihologi ai secolului trecut, pleacă, asemenea lui Claparede, de la ideea echilibrului structural și funcțional care guvernează viața în general și ajunge la postularea cunoscutelor sale stadii ale dezvoltării psihice. Venind spre psihologie dinspre biologie Piaget va considera - ca și compatriotul și predecesorul său E. Claparede - inteligența ca pe o funcție de adaptare, susceptibilă de-a se dezvolta de-a lungul ontogenezei.

Inteligența acționează, potrivit lui J.Piaget, pe două căi: *asimilarea* - sau internalizarea informațiilor externe - și *acomodarea*, constând în reorganizarea structurilor mentale, sub acțiunea informației asimilate. Pe măsură ce asimilările și acomodările succesive îi permit copilului saltul la un stadiu superior de dezvoltare, inteligența sa - constând în a executa, a coordona acțiuni *sub o formă interiorizată sau reflexivă*- își modifică, în sens progresiv, performanțele. Funcțiile esențiale ale inteligenței constau în “a înțelege și a inventa cu alte cuvinte *a construi structuri structurând realul*” (1972, pg. 27.)

Observând comportamentul copiilor la vârste diferite, Piaget a dedus câteva constante ale organizării lor mentale în cadrul unor intervale de vârstă. De aici au rezultat celebrele stadii piagetiene.

Tabel 4 comparativ: stadii ale dezvoltării după E.Claparede și J.Piaget

Nr. crt	Stadiile dezvoltării intereselor după Claparede		Stadiile dezvoltării inteligenței după J.Piaget		
1	0-1 an	Perioada intereselor perceptive	0-2 ani	Stadiul senzorio-motor	Stadiu preoperațional
2	2-3 ani	Perioada intereselor glosice	2-4 ani	Stadiul preconceptual	
3	3-7 Ani	Perioada intereselor generale	4-7 ani	Stadiul Intuitiv	
4	7-12 ani	Perioada intereselor speciale	7-12 ani	Stadiul operațiilor concrete	Stadiu operațional
5	de la 12- la 18 ani și mai mult	Perioada intereselor etice și sociale	de la 12-la 18-20 de ani	Stadiul operațiilor formale	
	Vârsta adultă	Perioada intereselor subordonate unui ideal	după 20 de ani	maturizarea intelectului este încheiată	

În accepțiune piagetiană, un stadiu este un anumit *nivel de organizare a structurilor mentale*. Structurile mentale sunt alcătuite din operații adică *scheme de acțiune internalizate*. Pe măsură ce experiența copilului prilejuiește internalizarea mai multor acțiuni, gradul de organizare al structurilor mentale va permite saltul la un stadiu de dezvoltare superior. Prezența sau absența anumitor operații și, respectiv, prezența sau absența capacității de-a le coordona parțial sau total conferă specificitate stadiului.

1. în *stadiul senzoriomotor* sau prelingvistic capacitatea de învățare - asimilare/ acomodare - a copilului e limitată la contactul nemijlocit cu obiectele realității. Copilului îi lipsește capacitatea de reprezentare așa încât obiectele absente nu pot fi evocate mental.

În primii doi ani ai existenței sale - spune Piaget - copilul e obligat să săvârșească o primă revoluție copernicană: dacă la început totul se raporta la propriul său corp la sfârșitul stadiului el se trezește “într-un univers spațio-temporal și causal în care corpul său nu mai este considerat decât un obiect printre altele într-o imensă rețea de relații care-l depășesc” (J. Piaget, 1972, pg.31)

2. stadiul *preconceptual* marchează apariția funcției reprezentativ simbolice și a limbajului și prin aceasta a unei noi modalități de asimilare a realității. Se formează ideea obiectului permanent și apar forme rudimentare de raționament. Gândirea copilului este încă egocentristă, așa încât, el nu poate vedea o problemă altfel decât din punctul său de vedere.

3. stadiul *intuitiv* marchează începuturile conceptualizării dar gândirea copilului rămâne, pe tot parcursul stadiului, în faza prelogică. Se continuă și se lărgeste procesul de decentrare cuprinzând acum și planul raporturilor sociale. Operații precum conservarea, compensarea și reversibilitatea nu sunt încă posibile. Așa de exemplu, copilul absolutizează o schimbare irelevantă (de expl. înălțimea coloanei lichidului dintr-un pahar) fără a sesiza conservarea însușirilor relevante (conservarea volumului lichidului atunci când e turnat dintr-un pahar cu diametrul mai mare într-unul cu diametrul mic)

4. în stadiul *operațiilor concrete* operațiile mentale devin funcționale dar ele poartă încă doar asupra obiectelor concrete. De exemplu, copilul înțelege - grație operației de compensare - că o schimbare într-o dimensiune concretă poate fi compensată printr-o schimbare în altă dimensiune (de exemplu faptul că forma paharului poate modifica nivelul lichidului turnat în el fără a-i modifica volumul); operația de tranzitivitate îi permite să înțeleagă că atunci când una dintre două mărimi egale e la rândul său egală cu o a treia înseamnă că toate cele trei mărimi sunt egale (altfel spus dacă

$A = B$  și  $B = C$  atunci înseamnă că  $A = C$ ) dar astfel de performanțe sunt posibile *cu condiția ca A, B și C să fie mărimi concrete și nu abstracte.*

5. stadiul *operațiilor formale* sau propoziționale se caracterizează în principal prin faptul că subiectul poate să aplice acțiunea combinatorie a operațiilor asupra ideilor și propozițiilor ( e vorba de implicații, disjuncții, incompatibilități, conjuncții). Astfel, subiectul poate accede de-acum la raționamentul *ipotetico-deductiv* ( de tipul *dacă A...atunci B.*), cucerind, în plan mental, *posibilul*. O altă cucerire importantă este *reversibilitatea* operațiilor. Caracteristic acestui stadiu este că: “fiecare operație propozițională corespunde unei operații inverse și unei operații reciproce în așa fel că aceste două forme de reversibilitate până atunci dissociate (inversarea pentru clase și reciprocitatea pentru relații) apar acum într-un grup de ansamblu prezentându-se în forma unui grup de patru transformări” (J.Piaget, 1972, pg.32).

*Teoria nivelelor ierarhice ale învățării* În lucrarea sa “Condițiile învățării” pedagogul american R.M.Gagne distinge opt tipuri de învățare, implicate în învățarea intelectuală și profesională pe care le ierarhizează, în ordinea complexității lor, astfel:

- *Învățarea de semnale* - al cărei prototip este formarea reflexului condiționat în variantă pavloviană.
- *Învățarea stimul răspuns* (S-R) este mai complexă decât învățarea de semnale pentru că presupune un răspuns determinat la un stimul dat sau, la un grup de stimuli preciși. Prototipul acestui tip de învățare este condiționarea operantă de tip skinnerian. Subiectul emite prin încercare și eroare răspunsuri și este recompensat pentru răspunsul corect, respectiv este sancționat dacă răspunsul este eronat. În timp, se elimină răspunsurile inadecvate și se întăresc cele corecte.
- *Înlănțuirea* - constă în legarea a două sau mai multe relații de tip S - R. O reacție de răspuns devine stimul pentru un alt răspuns S - R1 - R2, cu mențiunea că răspunsurile sunt de natură motrică.
- *Asocierea verbală*- presupune toate tipurile anterioare cu deosebirea că înlănțuirea nu este între stimuli senzoriali și răspunsuri motrice, ci este între simboluri lingvistice. Asocierea verbală este implicată în memorarea mecanică.
- *Învățarea prin discriminare* se manifestă prin distingerea însușirilor caracteristice în raport cu alte obiecte. Această capacitate se manifestă de timpuriu la copii atunci când aceștia disting diferite specii de plante sau animale cu mult înainte de-a

învăța să le clasifice după criterii științifice. Acest tip de învățare a fost identificat și la animale.

- *Învățarea conceptelor* este specific umană și se bazează pe capacitatea omului de a interioriza mediul prin reprezentări generale și de-a-l manipula simbolic și logic. A poseda un concept înseamnă a fi capabil de clasificarea situațiilor stimul în conformitate cu anumite criterii mai mult sau mai puțin abstracte și ierarhizarea lor în funcție de gradul de generalitate. Rezultatul este investirea realității cu o ordine rațională care o face comprehensibilă prin structurarea unor piramide a conceptelor. Un rol decisiv în reconstrucția logică a realului revine limbajului.
- *Învățarea regulilor* constă în învățarea comprehensivă a unor enunțuri. Acum nu mai este vorba de simpla memorare. Dimpotrivă, dacă un enunț de tipul “gazele se dilată când sunt încălzite” poate fi învățat și reprodus de un copil preșcolar, acest lucru nu este decât indiciul faptului că subiectul este capabil să învețe prin asociere verbală. Învățarea de reguli presupune însă înțelegerea conținutului și nu este posibilă în cazul de mai sus decât dacă subiectul a învățat, în prealabil, sensul conceptelor de gaz, dilatare, încălzire. Învățarea unei reguli înseamnă *asimilarea ideii enunțului și nu a cuvintelor care îl alcătuiesc* și are ca efect dobândirea capacității de-a acționa în conformitate cu ideea din enunț.
- *Rezolvarea de probleme* este tipul superior al învățării umane și constă în capacitatea subiectului de a combina regulile însușite anterior astfel încât să rezulte reguli noi și capacități noi.

Potrivit teoriei lui Gagné, învățarea comportamentului de a da un răspuns determinat la un stimul determinat (învățare stimul-răspuns) este condiționată de învățarea prealabilă a semnalului (învățare de semnale); învățarea unei deprinderi motorii (înlănțuire motorie) presupune învățarea prealabilă și separată a tuturor componentelor acesteia (fiecare componentă echivalând cu o învățare tip stimul-răspuns) ș.a.m.d. Dacă nu se ține cont de aceste ierarhii în proiectarea etapelor învățării, rezultatele pe care le așteptăm, în formarea intelectuală, respectiv profesională, nu pot să apară.

*Teoria holodinamică a învățării* Obiecția principală care se poate aduce celor mai multe teorii ale învățării este intelectualizarea excesivă a procesului și neglijarea factorilor afectivi implicați în orice învățare. Copilul este o ființă socială. Învățând, el asimilează o cultură împregnată de valori și se pregătește să trăiască în societate împreună cu ceilalți. În plus, învățarea umană este, ea însăși, un act social.

Teoria holodinamică a învățării, elaborată de R. Titone își propune să depășească acest inconvenient. Ea are ca punct de plecare teoria lui R. Gagne pe care intenționează să o îmbunătățească și s-o completeze. În acest scop, Titone adaugă alte șase nivele la ierarhia alcătuită de Gagne și anume: învățarea de *atitudini, dispoziții și motivații*; învățarea de *opinii și convingeri*; învățarea *autocontrolului*; învățarea capacității de *selecție și decizie*; învățarea *socială*; învățarea de capacități *organizatorice* (cf. I. Neacșu, 1990, pg.55)

**Teoria conceptualismului instrumental** – a fost elaborată de J. Bruner sub influența operei lui J. Piaget, a pragmatismului lui J. Dewey și, mai ales, ca o concluzie a propriilor sale cercetări privind învățarea umană. Învățarea umană presupune asimilarea culturii ca modalitate specific umană de reprezentare a realității. Potrivit lui J. Bruner, pot fi decelate, în cultura unei societăți, următoarele *trei modalități fundamentale de reprezentare a realității*:

- modalitatea *enactivă* (motorie, acțională);
- modalitatea *iconică* (prin imagine);
- modalitatea *simbolică* (prin limbaj).

Învățarea specific umană pe care o educația o instituie presupune o asemenea amenajare a procedurilor de acțiune, a reprezentărilor iconice și simbolice încât copilul să dobândească capacități transferabile, în baza cărora să poată *descoperi*, el însuși, cunoștințe. La vârste diferite, anumite modalități de reprezentare și asimilare a realității pot avea un caracter dominant. Din această cauză, autorii curriculum-ului (programelor de studiu) trebuie să posede capacitatea de-a reprezenta plurimodal - acțional, iconic și/sau simbolic - același domeniu al culturii astfel încât acesta să poată fi prezentat, celui ce învață, în acea modalitate de reprezentare care îi este accesibilă.

Potrivit lui J. Bruner, ceea ce este fundamental în reușita învățării umane este *asimilarea comprehensivă*, respectiv apropierea de către cel ce învață a tipului de inteligibilitate specific domeniului ce face obiectul predării/învățării. Tipul de inteligibilitate specific unei științe e relevant nu de cunoștințele propriu zise ci de *structura sa fundamentală* (raporturile profunde dintre cunoștințe). Structura fundamentală a obiectului de studiu (principiile, și modul de derivare a ideilor) poate fi prezentată copilului în mai multe moduri, după cum, cultura în genere, e reconstrucția realității în modalități diferite.

*Ipoteza lui Bruner este că, dacă artizanii programelor de studiu vor găsi modalitatea adecvată nivelului de înțelegere a copilului, atunci “la orice stadiu de dezvoltare i se poate preda cu succes orice obiect de*

*învățământ*” (J.Bruner, 1970, pg.59). Bruner a întreprins experimente privind învățarea științelor (exacte și sociale) de către copiii din învățământul primar și secundar. Experimentele lui Bruner privind învățarea matematicii de către școlarul mic l-au condus la concluzia că prin instituirea unor condiții adecvate de manipulare a obiectelor și prin problematizare pot fi generate reprezentări iconice manipulabile mental, apte să-l ducă pe cel ce învață în pragul descoperirii unor raporturi abstracte - geometrice și algebrice – chiar înainte ca el să le poată exprima prin simboluri.

Bruner a formulat cu curaj probleme cum ar fi, de exemplu, rolul *intuiției* în învățarea științelor exacte. Deși valoarea intuiției în cunoaștere fusese susținută de autori importanți ai primei jumătăți a secolului trecut, cum ar fi H.Bergson în filosofie și C.G.Jung în psihologie, abia în zilele noastre această facultate începe să dobândească recunoaștere în psihologia academică grație studiilor privind emisfericitatea în general și funcțiile cortexului drept în special.

## Concluzii

Învățarea este proces al vieții subordonat scopului adaptării organismelor la mediu. Într-un mediu dinamic și imprevizibil, apar stimuli în raport cu care specia nu dispune de fixații comportamentale elaborate de-a lungul filogenezei. Astfel, interacțiunea fiecărui individ cu mediul său se soldează, *grație învățării*, cu achiziția de *comportamente adaptative specifice*, care se adaugă celor înnăscute. Strămoșii noștri foarte îndepărtați au știut să valorifice înclinația animalelor sălbatice tinere spre învățare, domesticindu-le.

Deși există forme de învățare comune omului și animalului, învățarea umană este, de departe, mult mai complexă: atât nivelele de organizare atinse de mintea umană cât și nivelul de complexitate al mediului socio-cultural fac, în realitate, învățarea umană și învățarea animală extrem de diferite.

D. Dennett consideră că poate fi identificată o evoluție a formelor de învățare, în strânsă legătură cu evoluția speciilor. Mintea umană este depozitara întregii evoluții: la nivelul său, întâlnim, alături de “mințile” arhaice, care ne aseamănă animalelor, straturile mai noi care ne diferențiază de ele.

Modul în care am selectat pentru acest capitol teoriile învățării a fost inspirat de teoria lui D.Dennet. Am ilustrat două categorii de teorii: unele care descriu tipuri de învățare specifice unui nivel sau altul al “turnului

minților” și altele care oferă o imagine integratoare asupra formelor învățării de care e capabil creierul cvadripartit (darwinian, skinnerian, popperian, gregorian) uman.

Tabelul sintetic de mai jos ilustrează cele două tipuri de teorii.

Tabel 5. Teorii integratoare și teorii restrictive ale învățării

<i>Nr. Crt</i>	<i>Turnul minților</i>	<i>Teorii care descriu tipuri de învățare specifice</i>	<i>Teorii integratoare ale învățării</i>
1	<i>Mintea de tip darwinian</i>	<i>Asociaționismul Teoria condiționării clasice</i>	<i>Teoria echilibrului funcțional Teoria psihogenetică Teoria nivelelor ierarhice ale învățării</i>
2	<i>Mintea de tip skinnerian</i>	<i>Teoria condiționării instrumentale</i>	
3	<i>Mintea de tip popperian</i>	<i>Teoria învățării cognitive Teoria învățării sociale</i>	
4	<i>Mintea de tip gregorian</i>	<i>Teoria conceptualismului instrumental Teoria holodinamică a învățării</i>	

Unul dintre meritele teoriei lui Dennett constă în faptul că ea face pluralitatea și complementaritatea teoriilor învățării inteligibilă.

Consider că, pentru moment, putem avansa ipoteza că fiecărui nivel al turnului minților, decelat de către D.Dennett, îi corespund forme specifice de învățare și că trecerea de la un nivel inferior la altul superior nu anulează formele inferioare de învățare ci le integrează.

Întrucât ontogeneza repetă filogeneza, în dezvoltarea sa, ființa umană experimentează, într-un fel sau altul, toate formele de învățare. Este unul dintre motivele pentru care, pe de-o parte, nu putem avea o singură teorie a învățării ci mai multe și, pe de altă parte, există teorii integratoare ale învățării care au o structură fie ierarhică, fie stadial- funcționalistă.

### Aplicații

(se vor consulta metodele: explicația, lectura, analiza de text, problematizarea, dezbateră, reflecția, mozaicul, ciorchinele, tehnica Venn)

**1.a. Lecturați** textul de mai jos. **Identificați** forma de învățare la care fac referire autorii textului precum și aceea dintre teoriile studiate ale învățării care se consacră studiului acesteia:

*“Copiii care sunt niște ființe foarte pragmatice, nu fac mereu ce îi sfătuiesc părinții, ci reproduc ceea ce fac aceștia din urmă considerând că adevărul stă în gesturile, actele cuiva și nu în vorbele lui. Acele atitudini de dependență excesivă ale unuia sau ale ambilor părinți față de orice autoritate exterioară” vor contamina” fără doar și poate pe copiii lor, chiar dacă ei îi vor îndemna la autonomie” (Lelord, F., Andre, C., 1998, pg.166)*

**b. Formulați** sub formă de normă concluzia pedagogică care rezultă din text.

**c. Organizați o dezbatere** plecând de la faptul că generația azi educatoare a primit în regimul trecut o educație bazată pe teamă și submisivitate. Considerați că generația educată poate să se salveze de la “contaminarea” cu atitudinile educatorilor săi? Dacă da, arătați cum e posibil acest lucru. Dacă nu, arătați de ce susțineți această poziție.

**2. Modelul** turnului minților a lui Dennett sugerează care sunt competențele specific umane - *adică cele pe care ar trebui să le urmărească, cu deosebire, educația, atunci când instituie procesele de învățare.*

*De exemplu:* mintea și, respectiv, învățarea de tip popperian presupun: controlul impulsivității, deprinderea de-a anticipa efectele propriului comportament, capacitatea de-a crea un viitor dezirabil elaborând scenarii posibile; aceste capacități “popperiene” sunt potențate prin învățarea de tip gregorian prin competența de-a ierarhiza și alege comportamentele și scenariile, în baza unor criterii asumate cultural (etice, estetice, pragmatice). Formarea unor astfel de competențe constituie obiective ale educatorilor.

**a. Formați** 5 grupe de câte 5 persoane. În cadrul fiecărei grupe, fiecărui membru îi revine un număr de la 1 la 5.

**Alcătuți** - comunicând spontan timp de 7 minute în cadrul grupelor - **liste** cât mai detaliate **de competențe**, cum sunt cele ilustrate mai sus, corespunzătoare minții de tip popperian și minții de tip gregorian. Fiecare membru al grupei își notează produsul activității comune.

**b. Regrupați-vă**, astfel încât, toți studenții cu numărul 5 să alcătuiască o grupă, toți studenții cu numărul 4 să alcătuiască altă grupă, s.a.m.d. Puneți în comun, în cadrul noilor grupe, listele de competențe, completând lista proprie cu acele idei produse de celelalte grupe, care vă lipsesc din lista inițială.

**c. Dizolvați** grupele. Realizați la tablă un **ciorchine** plecând de la conceptul cheie “**competențe umane**” care să includă *toate propunerile diferite produse în cadrul grupurilor*. Analizați critic fiecare propunere. Păstrați în final numai propunerile care au trecut proba analizei critice.

**3. Potrivit** psihologilor evoluționiști bolile psihice accentuează unele trăsături care în preistoria umană au avut o valoare adaptativă. Așa de exemplu, cei care au fost suspicioși (trăsătură accentuată la personalitățile paranoide) și personalitățile anxioase au avut mai mari șanse de supraviețuire într-un mediu ostil datorită prudenței și vigilenței lor; egoiștii narcisici au supraviețuit mai curând decât altruiștii; cei ce au manifestat interes pentru sarcinile repetitive (trăsătură accentuată în comportamentul obsesional), au fost mai adaptați unei lumi simple și mai puțin dinamice decât este a noastră; tendințele schizoide i-au avantajat pe cei îndeplineau activități nonsociale cum erau pescuitul și păstoritul. Pe scurt, noi suntem astăzi purtătorii genelor celor care au supraviețuit acelor condiții vitrege în care au trăit strămoșii noștri (F. Lelord și C. Andre, 1998).

**a. Reflectați** din această perspectivă asupra condiției omului bolnav.

**b. Identificați** acțiunea celor doi “artizani” ai evoluției – selecția și legea efectului – în condițiile descrise de această teorie.

**4. Reflectați** asupra următorului text. **Dezbateți**, formulând argumente pro și contra ideea potrivit căreia, în viitor, educația va deveni o inginerie. **Scrieți un eseu** de 2-3 pagini privind modul în care vedeți voi înșivă viitorul educației.

*“Educatorul va fi din ce în ce mai mult chemat să părăsească rolul său de transmițător de cunoștințe pentru a se transforma într-un inginer al educației, adică în*

*cel care organizează condițiile învățării, orientează și controlează modificarea comportamentului... Propunerea noastră...este o tentativă de conciliere a două mari curente pedagogice care s-au succedat de-a lungul ultimelor decenii: educația funcțională, ilustrată genial de Claparede, dar rămasă literă moartă pentru mulți și tehnologia științifică a comportamentului, o știință tânără pe cale de-a se constitui, dar ale cărei contribuții sunt deja foarte importante. Unirea dintre aceste două curente, a căror complementaritate am fi dorit să o relevăm ca obligatorie, ni se pare promițătoare de o mare fecunditate, curentul funcțional procurând educatorului o viziune clară a fundamentelor intervenției sale, curentul comportamentist furnizându-i instrumentele indispensabile” (Minder, M., 1991, pg.10)*

**5.** Unii autori sunt de părere că există o mare probabilitate ca fiecare individ să fixeze acele asociații care sunt congruente cu stările sale interne. Astfel, după cum *“șobolanii și porumbeii pot fi constrânși să învețe numai acele asociații pe care evoluția le-a pregătit pentru ei, la fel și omul pare să fie constrâns să învețe acele asociații pe care convingerile anterioare le-au pregătit pentru el”*(Atkinson & Atkinson, 2002, pg. 335).

**Comentați**, din perspectiva faptului că majoritatea convingerilor noastre sunt tributare culturii în care am fost crescuți, receptivitatea elevilor unei clase mixte formate din copii de imigranți, minoritari și majoritari față de conținutul aceleiași lecții de literatură, etică, sau religie.

**6. Lecturați** textele de mai jos și **identificați**, în fiecare caz, tipul de condiționare la care se referă textul și nivelul de învățare corespunzător din teoria lui R.M.Gagne:

**a.** *“În aceste experiențe, animalul trebuie să emită un răspuns corespunzător, pentru a produce stimulul de întărire, hrana. Să ne imaginăm un șobolan așezat într-o cutie mică ce include și o pârghie ieșind dintr-unul din pereți...Șobolanul flămând trebuie să apese frânghia; dacă nu face așa, mâncarea nu este prezentată. Animalul cercetează liber și, în cursul acestei activități, emite un răspuns care schimbă mediul înconjurător în așa fel încât și comportamentul său ulterior este afectat. Aceste schimbări în mediul înconjurător ar putea fi numite recompense, dar este preferat de obicei termenul de “stimul de întărire”. Când astfel de stimuli urmează uni răspuns ei cres probabilitatea ca animalul să se comporte din nou în același fel. Astfel, animalul învață, iar comportamentul său se modelează în așa fel încât el devine mai eficient în manevrarea mediului”*.

**b.** *“Dacă stimulul condiționat (sunetul clopoțelului) era prezentat cu două trei secunde înainte de apariția stimulului necondiționat (hrana) reflexul condiționat putea fi stabilit destul de repede. De fapt, condiționarea a avut loc când sunetul clopoțelului a provocat o secreție salivară în intervalul ce precede prezentarea hranei. Totuși în timpul obținerii reflexului condiționat, nu este important faptul, cel puțin în ceea ce privește procedeul experimental, că sunt secretate zero, cinci sau cincizeci de picături de salivă î intervalul dintre cei doi stimuli! Experimentatorul continuă să prezinte hrana asociată cu sunetul până ce reflexul condiționat o să apară. Cu alte cuvinte, apariția reflexului condiționat de salivă (care se deosebește de secreția salivei produse de mâncare” nu este o premisă pentru prezentarea stimulului întăritor, hrana”*.

**c.** *“Un porumbel flămând este așezat într-o cutie izolată fonic, împărțită în două compartimente. Cutia este ventilată bine deoarece pasărea va petrece aici câteva ore pe zi. Pe unul dintre pereți, deasupra orificiului prin care se introduce hrana este fixat un*

*disc translucid, iar cutia este echipată cu un distribuitor automat de hrană. Ciocănitul în disc activează mecanismul de hrănire și pasărea primește o mică porție de grăunțe... Mai întâi, porumbelul este antrenat spre a obține grăunțe din deschizătura pentru mâncare de dedesubtul discului. Deoarece prezentarea proviziei de hrană este acompaniată de un clinchet puternic, pasărea învață repede să se apropie de orificiu ori de câte ori apare zgomotul și tinde să nu caute mâncare în absența lui. Putem apoi crește frecvența unei părți din comportamentul păsării prin acționarea mecanismului de hrănire de îndată ce pasărea manifestă semnele unui comportament pe care vrem să-l încurajăm. Astfel pentru a crește frecvența mișcărilor capului, așteptăm până ce apare răspunsul, înainte de-a acționa dispozitivul de hrănire”*

*d. “Uneori o parte irelevantă a comportamentului apare chiar înaintea răspunsului care asigură recompensa. De exemplu, o maimuță își poate scărpină capul în timp ce apasă pe buton. Când apare hrana, există șansele ca ambele manifestări de comportament să fie consolidate. După câteva minute, în special dacă maimuța este flămândă și nu a fost răsplătită prea des, o putem observa scărpinându-și preocupată capul de fiecare dată când apasă pe pârghie ca și cum această activitate ar fi o parte esențială din problema asigurării recompensei.” (a,b,c,d, după: Foss, B.M.,1973, pg.338-342)*

**7. Comparați** cu ajutorul tehnicii (diagramelor) Venn:

- legea efectului a lui E.L.Thorndike cu legea reproducerii cazurilor asemănătoare a lui E. Claparede;
- condiționarea respondentă și condiționarea operantă
- primele două stadii ale dezvoltării intereselor formulate de E. Claparede (1975, pg.118-121) cu primele două stadii ale dezvoltării psihice descrise de J. Piaget

**8. a. Formați 5 grupe** de câte 5 persoane și dați fiecărui student al fiecărei grupe un număr de de la 1 la 5. Primele patru grupe vor avea de pregătit, în baza bibliografiei, câte una dintre următoarele stadii piagetiene: stadiul senzorio- motor, stadiul preoperațional, stadiul operațiilor concrete, stadiul operațiilor formale. Cea de-a cincea grupă va pregăti stadiile dezvoltării intereselor după Claparede.

În prima parte a seminarului sistematizați, prin intercomunicare în cadrul grupelor, informațiile referitoare la sarcina comună, astel încât, fiecare membru al grupului să devină „expert” în sarcina dată.

**b. Regrupați**-vă astfel încât toți studenții cu nr.1 să formeze o grupă, toți studenții cu nr. 2. altă grupă, toți cu nr. 3 alta, ș.a.m.d. În cadrul grupelor nou formate fiecare membru va explica celorlalți trăsăturile stadiului (stadiilor) în care este expert. După ce stadiile piagetiene au fost explicate și fixate în succesiunea lor se vor corela cu stadiile corespunzătoare ale intereselor, după Claparede.

**c.** Presupunând că ar trebui să-i învățați pe niște copii de 1, 3, 10 și respectiv 17 cât mai mult posibil despre tema „Mărul” stabiliți, de comun acord, cum ar trebui procedat cu fiecare copil în parte ținând cont de nivelul dezvoltării inteligenței sale și de interesele sale dominante.

**9.** Presupunând că aveți de predat teorema lui Pitagora **formulați sarcini de învățare concrete** pentru fiecare dintre următoarele nivele ale învățării decelate de R.Gagne: asocierea verbală, învățarea prin discriminare, învățarea noțiunilor, învățarea regulilor și rezolvarea de probleme.

**10. a.** Potrivit lui L.Festinger când două cogniții, stări, atitudini, convingeri sunt în dezacord sau disonanță, subiectul tinde să restabilească coerența și echilibrul modificând una dintre elementele disonante. **Explicați** această teorie prin prisma legii compensației și a legii echilibrului funcțional a lui E. Claparede. **Formulați** explicit trebuința pe care o satisface organismul în cazul reducerii unei disonanțe cognitive.

**b. Studiați** metoda problematizării utilizând una dintre sursele indicate la bibliografia generală de la sfârșitul cărții. **Explicați** mecanismul psihic al problematizării și rezolvării de probleme prin prisma celor două teorii - a echilibrului funcțional și a disonanței cognitive.

### **Bibliografie selectivă**

- Atkinson R.L., Atkinson R.C., Smith, E.E, Bem, D.J.”introducere în psihologie”, Ed. Tehnică, București, 2002
- Bruner, J.S., “Pentru o teorie a instruirii”, EDP, București, 1970
- Bruner, J.S., “Procesul educației intelectuale”, Ed. Șt., București, 1970
- Claparede, E., “Psihologia copilului și pedagogia experimentală. Dezvoltarea mintală. Metodele”, EDP, București, 1975
- Claparede, E., “Educația funcțională”, EDP, București, 1973
- Denett, D.,”Tipuri mentale. O încercare de înțelegere a conștiinței”, Humanitas, 1998
- Foss, B. M., “Orizonturi noi în psihologie”, Ed.Enciclopedică română, 1973
- Gagne, R.M., “Condițiile învățării”, EDP, București, 1975
- Jurcău, N., (coord) “Psihologia educației”, Ed.U.T. Press, Cluj- Napoca, 2001
- Lelord, F., Andre, C., 1998, “Cum să ne purtăm cu personalitățile dificile”, Ed. Trei, 1998
- M.Minder, “Didactique fonctionnelle. Objectifs, strategies, evaluations”, sixieme edition, Universite De Boeck, Bruxelles, 1991
- Mucchielli, R.”Metode active în educația adulților. Cunoașterea problemei. Aplicații practice.”, EDP, București, 1982
- Neacșu ,I., 1990, “Instruire și învățare”, Ed.Științifică, București, 1990
- Negreț-Dobridor, Pânișoară, I.O., “Știința învățării. De la teorie la practică”, Polirom, Iași, 2005
- Neveanu, P.P., ”Dicționar de psihologie”, Ed. Albatros, 1978
- Panțuru, S., “Elemente de teoria și metodologia instruirii”, Ed. Univ. “Transilvania” din Brașov, 2002
- Piaget , J. “Psihologie și pedagogie. Răspunsurile marelui psiholog la problemele învățământului”, EDP, București,1972
- Thorndike, E.L., “Învățarea umană”, EDP, București, 1983
- Titone, R “Modelul holodinamic ca ipoteză integrală a învățării formative“ în: Noveanu, E.,(coord) “ Caiete de pedagogie modernă”, nr.6, “Probleme de tehnologie didactică”, EDP, București, 1977