

# Metacogniția – o provocare a psihologiei cognitive la adresa practicii educaționale

Dorina SĂLĂVĂSTRU<sup>1</sup>

## 1. Ce este metacogniția?

Primele lucrări asupra metacogniției au apărut în SUA la începutul anilor '70 (Flavell, 1976, Brown, 1974, Brown & Campione, 1978) și se înscriu în cadrul mai larg al cercetărilor din psihologia cognitivă. Psihologia cognitivă studiază modul în care subiectul uman prelucrează informația, de la mecanismele cognitive elementare până la mecanisme hipercomplexe. Focalizarea cercetărilor asupra activității mentale a celui care învață a scos în evidență rolul important al metacogniției în acest proces. Dezvoltarea cercetărilor referitoare la metacogniție ar putea fi pusă în legătură cu preocupările de explicare a performanțelor școlare ale elevilor și, evident, de îmbunătățire a acestor performanțe. Dacă la începutul secolului XX accentul era pus pe rolul aptitudinilor intelectuale (îndeosebi inteligența), în obținerea reușitei școlare, în anii 60 explicația se deplasează către sublinierea rolului mediului social, iar în anii 80 asistăm la o reîntoarcere către responsabilitatea personală a individului. Există însă o nuanțare în această ultimă explicație care vine tot din direcția psihologiei cognitive. Cel care învață este considerat un actor co-responsabil de activitatea pe care o desfășoară: este inițiatorul propriilor experiențe de învățare, în continuă căutare de informații utile pentru rezolvarea de situații problematice și reorganizându-și în permanență cunoștințele. În acest timp, educatorul se transformă într-un mediator al cunoștințelor elevului. El intervine în achiziționarea și organizarea acestor cunoștințe conform cu proprietățile sistemului cognitiv, îl determină pe elev să-și conștientizeze propriile resurse cognitive, să-și examineze strategiile de învățare și să le utilizeze pe cele mai eficiente.

Dar ce este metacogniția? J. H. Flavell (1976), cel care este considerat părintele metacogniției, spune cu o formulă generală că este „cunoașterea despre cunoaștere”, subliniind prin aceasta că activitatea de cunoaștere devine obiect de reflecție. Flavell a ajuns la acest concept efectuând cercetări asupra

---

<sup>1</sup> Universitatea „Al.I.Cuza” Iași

metamemoriei. Metamemoria reprezintă cunoștințele pe care le are un individ despre procesul memoriei (de exemplu, faptul de a ști că anumite tipuri de informații necesită mai multe repetiții, că materialul care este bine organizat se reține mai ușor, etc.) și despre strategiile utilizate în procesul memorării.

Potrivit lui A. L. Brown (1987), conceptul de metacogniție are două sensuri diferite: el desemnează atât cunoștințele pe care un subiect le are asupra propriei sale funcționări cognitive cât și mecanismele de reglare sau de control a funcționării cognitive. J. Delacour (2001, p. 35) surprinde foarte bine toate aceste aspecte ale metacogniției în următoarea definiție: „Metacogniția este capacitatea de a-și reprezenta propria activitate cognitivă, de a-și evalua mijloacele și rezultatele, de a o ajusta diferitelor tipuri de probleme sau de situații prin alegerea deliberată a unor strategii și reguli și, mai ales, de a stabili caracterul adevărat sau fals al unor reprezentări”.

## 2. Componentele metacogniției

Analizele făcute de J. H. Flavell și apoi de A.L. Brown asupra procesului metacogniției au pus în evidență două componente ale acestuia:

a) *cunoștințe metacognitive*

b) *abilități metacognitive*

*Cunoștințele metacognitive* reprezintă aspectul declarativ al metacogniției și includ cunoștințele și credințele subiectului asupra fenomenelor legate de cogniție. Aceste cunoștințe se diferențiază în trei categorii: cunoștințe referitoare la persoane, cunoștințe referitoare la sarcină și cunoștințe referitoare la strategii. *Cunoștințele referitoare la persoane* sunt, la rândul lor, de trei tipuri: intraindividuale, interindividuale și universale. Cele intraindividuale cuprind idei, credințe pe care individul le are despre propria persoană. De exemplu, el poate crede că are o mai bună memorie vizuală decât una auditivă ori că reușește mai bine în sarcinile verbale decât în sarcinile numerice și spațiale. Cunoștințele interindividuale sunt comparațiile pe care le facem între indivizi. De exemplu, un elev se compară cu colegul său de bancă în privința reușitei la matematică și crede că este mai bun decât el la această disciplină. În sfârșit, cunoștințele universale sunt informațiile pe care le posedăm asupra gândirii umane în general. De exemplu, știm, datorită descoperirilor psihologiei cognitive că nivelul de procesare a informației influențează eficiența învățării sau că memoria de scurtă durată este limitată ca timp și volum ori că, pentru a înțelege o nouă temă, sunt foarte importante cunoștințele prealabile ale subiectului.

*Cunoștințele referitoare la sarcină* privesc cunoașterea obiectivelor sarcinii, a cerințelor acesteia, a gradului de dificultate, precum și factorii sau condițiile de îndeplinire a sarcinii. De exemplu, elevul trebuie să știe să facă diferența între

modul de abordare a unui text științific și a unuia literar sau că pentru a rezolva un exercițiu la matematică va proceda într-un alt mod decât la gramatică. *Cunoștințele referitoare la strategii* sunt atât cunoștințe generale cât și cunoștințe specifice despre strategiile învățării cu privire la care trebuie să știm unde, când și cum putem să le utilizăm. De exemplu, să știi cum se face un rezumat, cum se reface un calcul, cum se găsește ideea principală sau cum trebuie să procedezi pentru a înțelege un text.

Toate aceste cunoștințe metacognitive (metacunoștințe) sunt stocate în memorie și sunt activate în mod automat și inconștient sau, dimpotrivă, în mod voluntar și conștient în funcție de exigențele sarcinii. Noi achiziționăm aceste cunoștințe parcurgând diferite experiențe metacognitive: căutăm sensul unei fraze ambigue, estimăm gradul de dificultate al unei sarcini, apreciem că suntem foarte aproape de atingerea scopului propus. Cunoștințele metacognitive au o mare influență asupra gestiunii proceselor mentale. De exemplu, un elev care crede că pentru a rezolva problemele la matematică are nevoie de aptitudini speciale, pe care el nu le posedă, va trata cu superficialitate sarcina și o va abandona la primul obstacol. În același timp, faptul de a poseda cunoștințe metacognitive nu conduce în mod automat la utilizarea acestora pentru a efectua gestiunea activității mentale. De exemplu, faptul de a cunoaște o strategie de învățare eficientă nu constituie o garanție că aceasta va fi și utilizată atunci când este nevoie. Pentru ca aceasta să fie utilizată la momentul potrivit este nevoie de abilități metacognitive.

*Abilitățile metacognitive* (gestiunea activității mentale) definesc aspectul procedural al metacogniței și se referă la activitățile pe care le desfășurăm pentru a controla și monitoriza propria gândire. Potrivit lui Brown (1983; 1987), gestiunea activității mentale se realizează prin procese și strategii specifice de *planificare, control și reglare*, aflate în strânsă legătură cu situația și cu sarcina. *Strategiile de planificare* constau în a anticipa și a decide asupra modului în care va fi realizată sarcina. De exemplu, când ne aflăm în fața unei probleme de rezolvat, procedăm în felul următor: realizăm, mai întâi, o analiză a sarcinii și a strategiilor care au cele mai mari șanse de succes, apoi împărțim problema în subprobleme și fixăm obiectivele ce trebuie atinse, stabilim etapele de parcurs și timpul necesar pentru fiecare etapă. Schoenfeld (1987) a arătat că începătorii în domeniul matematicii petrec mult mai puțin timp decât experții pentru a desfășura astfel de activități de planificare atunci când au de rezolvat o problemă. Acest lucru face ca ei să se lanseze, de multe ori, pe căi greșite, care sunt mult mai costisitoare ca timp și efort cognitiv.

*Strategiile de control* presupun supravegherea activității în curs prin verificarea progresului, a corectitudinii rezultatelor obținute, identificarea

erorilor, evaluarea eficienței strategiilor utilizate. De exemplu, pe parcursul rezolvării unei sarcini facem remarci de tipul: „dacă voi utiliza această metodă, risc să comit mai multe erori”, „în cadrul acestei probleme sunt trei formule pe care nu le cunosc”, „rezultatul pe care l-am obținut nu are sens pentru că vine în contradicție cu teoria  $t$ ”. Aceste reflecții sunt dovada utilizării strategiilor de control.

*Strategiile de reglare* se referă la intervențiile pe care decidem să le facem în baza a ceea ce am constatat prin activitățile de control. Decizia de a citi în mod repetat un material dificil, de a schimba strategia utilizată cu o alta care pare mai sigură, de a crește cantitatea de efort sau durata de timp consacrate studierii unei teme sunt tot atâtea exemple de strategii reglatorii.

Activitățile pe care le presupune metacogniția par să fie foarte bine surprinse în următoarea metaforă: „se poate remarca faptul că în cel care învață coexistă două persoane. Mai întâi este o ființă care acționează: rezumă, se recompensează, solicită ajutorul altora, subliniază etc. Acesta este executantul. El execută strategiile cognitive sau afective. Apoi este o ființă care se privește acționând: planifică, evaluează, controlează, reorganizează. Acesta este organizatorul. Este personajul care efectuează strategiile numite metacognitive” (Taurisson, 1988, apud Lafortune, Saint-Pierre, 1998, p. 31).

### 3. Dezvoltări ale problematicii metacogniției

Cercetările inspirate din definițiile lui Flavell și Brown au urmărit determinarea modului în care operează cele două componente ale metacogniției la nivelul unor procese mentale implicate în învățare, precum și stabilirea legăturilor metacogniției cu alte variabile precum afectivitatea, motivația, stilul cognitiv. Astfel, studierea metacogniției s-a realizat în principal pe trei paliere:

- *metamemoria*, ceea ce subiectul știe despre maniera în care memorează;
- *metacomprehensiunea*, ceea ce subiectul știe despre procesele sale de comprehensiune;
- *metarezolvarea de probleme*, cunoștințele sau percepțiile subiectului referitoare la procesele mentale care se derulează în rezolvarea de probleme.

Cele mai numeroase studii s-au realizat asupra metamemoriei. Chiar părintele metacogniției, Flavell, a propus definiția conceptului în baza studiilor efectuate asupra metamemoriei. M.A. Kreutzer (1975) consideră că metamemoria constă în a poseda cunoștințe generale asupra memoriei și asupra strategiilor ce pot fi utilizate în situațiile de memorare. Autorul a construit un chestionar ai cărui itemi permit aprecierea cunoștințelor pe care le are subiectul cu privire la strategiile de memorare.

Problema principală este de a stabili dacă există o legătură între metamemorie și performanțele unui subiect în sarcinile mnezice. Altfel spus, faptul de a avea cunoștințe despre derularea procesului de memorare poate contribui la ameliorarea performanțelor mnezice? Studiile efectuate au arătat că se obțin corelații moderate și puțin semnificative între cunoștințele asupra memoriei pe care le are un subiect și performanțele sale mnezice. Cea mai frecventă explicație dată a fost aceea că enunțarea „în abstract” a unor strategii de memorare nu conduce automat la mobilizarea și utilizarea acestor strategii atunci când se află în fața unei sarcini de memorare. De aici se naște ideea necesității unui antrenament special, centrat pe abilitățile metacognitive, care să permită subiectului ca, în timp ce realizează o sarcină, să conștientizeze strategiile utilizate, să le evalueze, să intervină pentru reglarea lor în funcție de rezultatele obținute.

Într-o cercetare mai recentă, Bernadette Noël (1997) atrage atenția asupra faptului că există destule aspecte neclare și confuze în privința metacogniției. De exemplu, este greu de făcut distincția între diferitele faze ale procesului de metacogniție, după cum nu se distinge clar între procesul mental care este metacogniția și activitatea cognitivă asupra căreia se desfășoară. Problemele pe care le ridică definirea și măsurarea proceselor metacognitive au fost sesizate și de alți autori. L. Lafortune și L. Saint-Pierre (1998, p. 32) arată că este dificil de diferențiat între ceea ce aparține cogniției și ceea ce aparține metacogniției. Astfel, atunci când subiectul își pune o întrebare putem avea de-a face atât cu o strategie cognitivă (dacă întrebarea este pusă pentru a ajuta memorarea) cât și o strategie metacognitivă (dacă întrebarea este pusă pentru a verifica comprehensiunea).

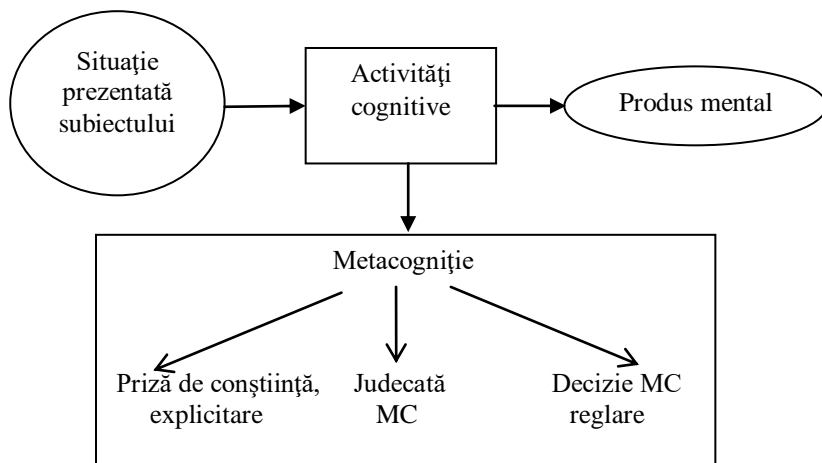
Raportările critice nu o împiedică pe B. Noël să realizeze cercetări și să propună, ea însăși, o definiție și un model al procesului metacognitiv. Astfel, în viziunea autoarei, „metacogniția este un proces mental al cărui obiect este fie o activitate cognitivă, fie un ansamblu de activități cognitive pe care subiectul le-a efectuat sau tocmai le efectuează, fie un produs mental al acestor activități cognitive. Metacogniția poate duce la o judecată (de obicei neexprimată) asupra calității activităților mentale în discuție sau a rezultatului lor și, eventual, la o decizie de a modifica activitatea cognitivă, rezultatul sau chiar situația care l-a provocat” (1997, p.19). În cadrul procesului metacognitiv, Noël distinge trei etape:

(a) Procesul mental propriu-zis, care include conștiința pe care o are subiectul asupra activităților cognitive pe care le efectuează sau asupra rezultatului lor și care se traduce prin explicitarea proceselor sale mentale;

(b) Judecata exprimată sau nu de către subiect cu privire la activitatea sa cognitivă sau la rezultatul mental al acestei activități. Este vorba, în acest caz, de *judecată metacognitivă*;

(c) Decizia pe care poate să o ia subiectul de a modifica sau nu activitățile sale cognitive, rezultatul lor sau orice alt aspect al situației în funcție de judecata metacognitivă. În acest caz, este vorba de *decizie metacognitivă*.

Metacogniția se poate limita la prima etapă dacă subiectul nu încearcă să evalueze activitățile sale cognitive; poate să se limiteze la a doua etapă dacă subiectul se mulțumește cu judecata și nu ia nici o decizie; în cazul în care se parcurg toate etapele, se ajunge la *metacogniția reglatoare*. Modelul procesului metacognitiv oferit de autoarea în discuție este următorul:



Autori precum S.G. Paris și P. Winograd (1990) propun lărgirea conceptului de metacogniție pentru a include și caracteristicile afective. Aceasta pentru că este dificil să facem distincția între componentele cognitive, metacognitive și afective ale învățării. Individul aflat în situație de învățare trece continuu de la un domeniu la altul, de cele mai multe ori într-un mod inconștient.

#### 4. Răsfângeri în practica educațională

Numeroase cercetări din psihologia cognitivă au arătat faptul că majoritatea diferențelor dintre experți și novici, dintre cei care învață cu ușurință și cei care întâmpină dificultăți în învățare, dintre elevii aflați în situație de eșec și cei care sunt în situație de reușită școlară se regăsesc la nivel metacognitiv. Lafortune și Saint-Pierre (1998, p. 20) atrag atenția asupra faptului că experții într-un domeniu nu utilizează procesele cognitive în același mod cu novicii. Pentru

experți, metacogniția se derulează în mod automat, este inconștientă și nu accede la nivelul conștiinței decât atunci când apare un element neprevăzut în cursul realizării sarcinii. Expertul are o idee foarte clară asupra datelor de care are nevoie pentru rezolvarea unei probleme. Pentru novici însă, lucrurile stau altfel, deoarece ei au multe ezitări și trebuie să reflecteze la fiecare acțiune pe care o întreprind în rezolvarea unei sarcini.

În aceeași perspectivă se situează și cercetările lui E. Cauzinille și A. Weil-Barais, care arată că multe dintre dificultățile școlare ale elevilor își au originea în deficitul metacognitiv. De exemplu, la matematică, profesorii pun, de multe ori, dificultățile elevilor pe seama lipsei de cunoștințe. În realitate, mulți elevi cunosc teoremele, formulele, dar nu știu când și cum să le utilizeze. Sau, ei știu să trateze anumite situații, dar eșuează în contexte similare ale căror trăsături de suprafață sunt modificate. Referindu-se la diferențele în plan metacognitiv dintre elevul bun și elevul slab, S. Brown (apud M. Crahay, 1999, pp. 279-280) spune că elevul bun știe când știe și știe când nu știe. În schimb, cel slab suferă de ceea ce autorul numește „ignoranță secundară”: elevul slab nu numai că nu cunoaște materia dar nici nu știe ceea ce nu știe! Pentru a pune o întrebare, elevul trebuie să fie conștient nu numai de existența unor lacune în cunoștințele sale, ci și de natura exactă a acestor lacune.

E. Yanni-Plantevin (1999, p. 133) susține aceeași idee și anume că elevii aflați în situație de eșec școlar nu prezintă dificultăți particulare pe plan cognitiv. Ei sunt capabili să raționeze, să memoreze, să înțeleagă, să deducă. Este suficient să-i observăm în situații extrașcolare sau într-un context pedagogic diferit, care nu este supus evaluării, pentru a constata că problema eșecului nu se pune în termeni de capacitate de a raționa. Problema se află la nivelul unei incapacități de a accede la *priza de conștiință* a ceea ce ei știu. Dificultățile acestor elevi se exprimă în conduite cognitive inefficiente:

- Nu percep sensul activității lor și nu-și focalizează atenția asupra sarcinii și a scopului de atins; sunt incapabili să se situeze în raport cu obiectivele de atins;

- Nu utilizează indici pertinenti pentru a înțelege și a stăpâni sarcina;
- Nu-și organizează lucrul într-o anumită durată de timp: termină repede ceea ce au de lucrat, dar nu revin pentru a retușa, a completa, a îmbogăți ceea ce au făcut; este un exemplu de lucru impulsiv care are drept scop reducerea tensiunii pe care situația-problemă o provoacă; realizarea unei sarcini este închisă în „aici și acum”;

- Au tendința de a se „arunca” în sarcină fără nici un fel de activitate de anticipare sau planificare; în felul acesta procedează la întâmplare sau repetând

strategiile stereotipe pentru că nu știu să ia distanța necesară unei prize de conștiință asupra activității lor;

- Abandonează foarte repede în fața unui eșec și sunt dependenți de ajutorul extern fără ca să știe de fapt în ce ar consta acest ajutor pentru că nu știu ce nu știu;
- Sunt incapabili să iasă dintr-o situație dificilă; dau impresia că s-au blocat în fața sarcinii și nu au nici o tentativă de a ieși din blocaj prin proceduri precum recitirea sarcinii, întocmirea unui desen, a unei scheme, utilizarea suporturilor propuse (fișe, dicționare).

Pe scurt, acești elevi nu au achiziționate nici cunoștințe și nici abilități metacognitive. Numeroase experiențe au arătat însă că aceste comportamente pot fi modificate prin antrenamente ale abilităților metacognitive de gestiune conștientă a sarcinilor. Metacogniția se învață, dar în anumite condiții de mediere pe care profesorii trebuie să le stăpânească foarte bine. Rezultă că, între prioritățile actului educațional trebuie să figureze, în mod explicit ca obiectiv, dezvoltarea proceselor metacognitive ale elevilor, a capacității lor de monitorizare a înțelegerii. Metacogniția trebuie să facă obiectul unei învățări explicite, intenționate, și nu cum se întâmplă în momentul de față când ea este lăsată exclusiv pe seama unei învățări incidentale, implicite. Profesorul poate să predea, în cadrul unor secvențe speciale din lecție sau chiar în lecții de sine stătătoare, aceste abilități metacognitive prin care elevii sunt solicitați să reflecteze asupra demersurilor, să le evalueze, să le compare cu ale altora, să le aleagă pe cele mai eficiente, să realizeze transferuri.

E. Bondy oferă câteva sugestii pentru educatori în scopul dezvoltării proceselor metacognitive ale elevilor: elevul să țină un jurnal al învățării; să se poarte discuții despre activitățile metacognitive implicate în rezolvarea sarcinii (estimarea dificultății sarcinii, fixarea de obiective, alegerea de strategii); să se asigure un permanent feed-back; să se facă inițierea în tehnica autochestionării; să se învețe tehnica inventarierii materialului; să se deprindă autoevaluarea nivelului înțelegerii; să se planifice pașii învățării; să se învețe explicit cum se studiază; să se urmărească în permanență abordarea logică și sistematică a problemelor (Cf. V. Negovan, 2001, p. 152). Simplul fapt de a-l pune pe elev să reflecteze și să își pună întrebarea „Cum să fac?” atunci când are de rezolvat o sarcină poate determina o restructurare a cunoștințelor și o reevaluare a posibilităților.

De exemplu, pentru a lua cunoștință de funcționarea gândirii sale în situația rezolvării unei probleme, elevul trebuie să verbalizeze, să comunice celorlalți modul de a proceda, apoi să formuleze o judecată asupra eficacității strategiei utilizate. Un procedeu recomandat este recurgerea la *protocolul gândirii cu voce*



*tare*, când elevul este pus să spună, cu voce tare, toți pașii pe care i-a parcurs în rezolvarea unei probleme. Pentru a-i antrena pe elevi într-un astfel de demers, profesorul trebuie să le ofere un model de gândire cu voce tare. El rezolvă, în fața clasei, la tablă, o problemă și, în același timp, verbalizează modul de a proceda, etapele parcurse. Pentru a fi mai ușor urmărite etapele parcurse, poate distribui elevilor o fișă cu modelul utilizat. De exemplu, se poate utiliza modelul foarte cunoscut al matematicianului G. Polya, „Cum rezolvăm o problemă?”. Pașii rezolvării unei probleme sugerați de Polya (1965, pp. 10-11) sunt:

- *Să înțelegem problema:* adică să ne dăm limpede seama de ceea ce se cere. Pentru aceasta trebuie să fixăm: Care este necunoscuta?; Care sunt datele?; Care este condiția?;

- *Să întocmim un plan:* pentru aceasta trebuie să stabilim cum sunt legate între ele diverse elemente, care este relația dintre necunoscută și datele problemei pentru a ne face o idee asupra soluției;

- *Realizarea planului:* este momentul în care se pune în aplicare planul și se verifică în detaliu fiecare pas;

- *Privire retrospectivă:* soluția obținută este verificată și discutată.

L. Lafortune și L. Saint-Pierre (1998, pp. 149-150) oferă în sprijinul cadrelor didactice o serie de materiale prin care sunt sugerate posibilitățile de intervenție asupra dimensiunii metacognitive a învățării. Pentru aplicarea tehnicii protocolului gândirii cu voce tare se propun următoarele modalități de realizare:

Elevii sunt grupați câte doi. Fiecare echipă lucrează la o problemă. Cei doi membri ai echipei au un rol diferit: unul rezolvă problema iar celălalt îi observă comportamentul. Primul elev citește enunțul, apoi continuă să exprime, cu voce tare, tot ceea ce face și cum gândește pentru a rezolva problema. Cel care observă trebuie să urmărească foarte atent rezolvarea și să pună întrebări ori de câte ori nu înțelege ceva. Pentru a avea o urmărire atentă a celui care rezolvă problema, se utilizează o grilă de observație. Dacă cel ce rezolvă problema se poticnește, celălalt poate să-l ajute pentru a termina de rezolvat problema. Se trece apoi la rezolvarea unei noi probleme și se schimbă rolurile între cei doi elevi.

Rolul profesorului este de a supraveghea desfășurarea activității pentru a face anumite corecții asupra modului de verbalizare a strategiei de rezolvare a problemei. La final, profesorul strânge foile de observații, face comentarii, corecții, apoi poate oferi un model de „gândire cu voce tare”. Autoarele în discuție sugerează și ale variante de realizare a acestei activități. De exemplu, profesorul poate să execute mai întâi cele două roluri în fața elevilor și apoi să se treacă la lucrul în echipe de câte doi elevi.

G. Meyer (2000, pp. 179-185) oferă, de asemenea, o serie de instrumente ajutătoare prin care elevul să conștientizeze procedurile și strategiile pe care le-a utilizat sau pe care le va utiliza pentru a reuși într-o sarcină.

De exemplu, elevii pot fi inițiați în tehnica autochestionării. Într-o astfel de lecție (secvență pedagogică), profesorul împarte elevilor materialele de studiu și le cere să imagineze și să scrie patru întrebări care ar putea fi puse la următoarea testare de cunoștințe, precizând faptul că întrebările trebuie să fie destul de dificile. Timp de aproximativ 10 minute elevii lucrează individual, apoi se grupează câte trei sau patru pentru a se pune de acord asupra întrebărilor și pentru a le ameliora. De asemenea, tot în grup se elaborează și răspunsurile, pe o foaie separată. În următoarea etapă, grupurile fac schimb de întrebări, răspund la aceste noi întrebări, apoi își corectează reciproc răspunsurile. În final, profesorul sintetizează pe tablă elementele importante ale temei descoperite de fiecare grup.

În cadrul altor activități elevii pot fi antrenați în estimarea gradului de dificultate al unor probleme: identificarea a ceea ce știu deja să facă, adică etapele rezolvării care li se par mai ușoare, apoi reperarea părților mai dificile și indicarea modului în care se gândesc să procedeze ca să reușească să rezolve problema.

Luarea în considerare a acestor sugestii implică restructurări ale demersului educațional atât la nivelul obiectivelor (trebuie prevăzute în mod explicit obiective metacognitive), cât și la nivelul strategiilor de instruire. Metodele pedagogice, tradiționale sau moderne, trebuie regândite și aplicate de o așa manieră încât să-i solicite cât mai mult pe elevi în activități de autoobservare și autoevaluare a propriului demers intelectual, de automonitorizare a progresului și performanței, a eficienței strategiilor. Psihologia cognitivă oferă astăzi terenul pentru noi aplicații și noi perspective în abordarea actului educațional.

## Bibliografie

- Brown, A.L., Campione, J.C., 1978, „Memory strategies in learning: Training children to study strategically” în Piel, H.L., Leibowitz, H.W., Singer, J.E., Steinschneider, A., Stevenson, H.W.(eds.), *Psychology from research to practice*, New York, Plenum Press.
- Brown, A.L., 1987, „Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms” în Weinert, F., Kluwe, R., *Metacognition, motivation, and understanding*, Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 65-116.
- Crahay, M., 1999, *Psychologie de l'éducation*, Paris, PUF.
- Delacour, J., 2001, *Introducere în neuroștiințele cognitive*, Iași, Editura Polirom.
- Flavell, J.H., 1976, „Metacognitive aspects of problem-solving”, în Resnick, L.B.(dir.), *The nature of intelligence*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 231-235.

- Kreutzer, M.A., Leonard, C., Flavell, J.H., 1975, „An interview study of children’s knowledge about memory”, in *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 40, 1, serial nr. 159, pp. 1-58.
- Lafortune, L., Saint-Pierre, L., 1998, *Affectivité et métacognition dans la classe*, Paris, Bruxelles, De Boeck & Larcier.
- Meyer, G., 2000, *De ce și cum evaluăm*, Iași, Editura Polirom.
- Miclea, M., 1998, „Învățarea școlară și psihologia cognitivă”, în Ionescu, M. (coord.), *Educația și dinamica ei*, Editura Tribuna Învățământului, București.
- Miclea, M., 1999, *Psihologie cognitivă*, Iași, Editura Polirom.
- Negovan, V., 2001, „Tendențe de reconfigurare a modelelor de instruire în acord cu evoluția cunoașterii despre învățare”, în: Zlate, M. (coord.), *Psihologia la răspântia mileniilor*, Iași, Editura Polirom.
- Noel, B., 1997, *La métacognition*, Bruxelles, De Boeck & Larcier s.a.
- Paris, S.G., Winograd, P., 1990, „How metacognition can promote academic learning and instruction” în Jones, B. F., Idol, L., (dir.), *Dimensions of thinking and cognitive instruction*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Polya, G., 1965, *Cum rezolvăm o problemă*, București, Editura Științifică.
- Schoenfeld, A.H., 1987, „What’s all the fuss about metacognition?” în Schoenfeld, A.H. (eds.), *Cognitive science and mathemetic education*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, p. 291.
- Yanni-Plantevin, E., 1999, „Métacognition et rapport au savoir”, în Grangeat, M., (coord), *La métacognition, une aide au travail des élèves*, Paris, ESF, pp. 131-152.