

ABORDAREA COGNITIVĂ ÎN CONFIGURAREA EDUCAȚIEI

Zinaida STANCIUC

Institutul de Științe ale Educației

The article deals with the problem of cognition, a deepening of the classical intellectual education, which considers the quality of training and procedural aspect of knowledge through active and direct knowledge. Education focuses on cognitive processing capacity, processing, treatment at the mental level, through specific strategies or structuralist constructivist style, or holistic involving metacognition.

Cuvântul *cognitiv* are la bază latinescul *cognoscere* – a cunoaște. Savanții cognitivi sunt interesați îndeosebi de procesele care influențează achiziția și folosirea cunoștințelor, cât și abilitatea de a raționa procesul prin care oamenii generează idei logice și coerente, evaluează situații și trag concluzii. Cercetătorii care s-au ocupat de studiile cognitive provin din numeroase domenii: psihologie, biologie, neurofiziologie, lingvistică, cibernetică, bionică.

Termenul de *cogniție* aprofundează tocmai explicația, cunoașterea și modul cum se manifestă funcțiile înțelegerii prin gândire, care devin rezultate ale *cogniției*. Etimologia cuvântului latin *intelligo*, -ere – a înțelege, a formula idei, a argumenta, a concepe, a interpreta, a raționa, a sesiza, a pricepe, a cunoaște și *intellectus* – minte, gândire, rațiune, operare cu noțiuni și concepte. Prin cercetări avansate de neurobiologie, informatică se pot oferi explicații ale acestor procese, ajungându-se la „revoluția cognitivă” [3] de care beneficiază și pedagogia prin conturarea „educației cognitive”. Cognitivul nu face altceva decât prelucrează informații, deprinderi, priceperi, abilități, capacități, competențe de cunoaștere.

Pedagogia a utilizat tradițional sintagma „educație intelectuală” pentru a cuprinde activitatea complexă de dezvoltare a tuturor funcțiilor, facultăților de cunoaștere, învățare cognitivă și noncognitivă, scopurile fiind: de la însușirea cunoștințelor până la formarea unor concepții despre realitatea înconjurătoare. Educația cognitivă actuală, ca aprofundare a educației intelectuale clasice, are în vedere mai ales aspectul procesual și calitativ al formării pentru cunoaștere, prin cunoașterea activă, directă care va genera tocmai obiectivele acestuia.

Educația cognitivă ca o nouă dimensiune a educației generale sprijină căutarea răspunsurilor la provocarea: cum să devină studentul subiect al cunoașterii, cum să construiască această cunoaștere, cum să se autoaprecieze și să se autoformeze. Profesorul este cel ce trebuie să sesizeze, să descifreze, să interpreteze, să soluționeze, să sprijine mecanismele interne cognitive, stilul cognitiv al fiecărui student, să orienteze, să faciliteze, să îndrume cunoașterea activă, independentă sau colaborativă.

Educația trebuie să indice atunci soluții de a introduce, a pregăti studentul pentru a-și construi cunoașterea, a se raporta și a utiliza aceasta în contexte reale ale mediului (Dewey, J.Piaget, J.Bruner), a contura noile roluri ale profesorului în a susține această construcție cognitivă (facilitare, mediere, îndrumare, reglare etc.).

Or, educația cognitivă pune invers accentul pe capacitățile de procesare, prelucrare, tratate la nivel mental, prin strategii specifice în stil constructivist, structuralist sau holistic, cu participarea metacogniției. Abordarea cognitivă este „vedeta” momentului în instruire, pentru că pregătirea studenților se face pentru achiziționarea unor modalități de lungă durată, pentru învățarea continuă (lifelong), pentru câștigarea priceperilor, abilităților, necesare acestei învățări în stil propriu sau prin cooperare, colaborare, iar profesorii devin „experți”, consultanți, îndrumători, facilitatori, planificatori, asiguratorii de condiții, propunători, susținători în evaluare și descoperire. Această metodologie poate fi susținută și de calculator, evidențiază căi de găsire, programe procesate, conținuturi, evenimente, pune în relații cu alți studenți sau utilizatori prin internet.

Știința educației cognitive își are originile la filozofii antici, care au abordat natura umană a cunoașterii. Dar abia în psihologia experimentală (W.Wundt, 1879) s-au conturat metodele de studiere sistematică a operațiilor mentale. Originile organizatorice le găsim după 1970, când s-a constituit Societatea Științelor Cognitive în SUA.

Printre abordările anterioare [8, p.93-104] ale relației pedagogie–epistemologie se accentuează că abordarea actuală a *cogniției* sprijină construirea teoriei specific pedagogice, întemeiază explicația și construirea modelelor educaționale, pornind de la baza interdisciplinară a cunoașterii fenomenelor educaționale, dar își edifică un model propriu, teoretic și aplicativ ca un model integrativ.

Ar fi o tendință dăunătoare pentru dezvoltare, pentru student, a se insista deci asupra unor forme de gândire anumite și a deveni stiluri dominante, atunci când realitatea este atât de diversificată, **încât fiecare, după situație, va utiliza o anumită strategie, formă, stil cognitiv.**

În acest sens, educația va trebui să acționeze corect, realist: să diversifice continuu modalități de combinare a mecanismelor, tipurilor de gândire pentru că mai târziu, studentul își va construi, afirma stilul potrivit sau un repertoriu de stiluri, după categoriile de situații ce are a le rezolva. Astfel, rezultă și strategiile (procedurale) ca modalități conturate specific în dezvoltarea cognitivă (prin gândirea științifică, divergentă, euristică, productivă, intuitivă, critică).

M.Zlate [12] consideră că înțelegerea reprezintă sesizarea legăturii dintre nou și vechi, stabilirea efectivă a naturii și semnificația acestei relații, încadrarea și încorporarea noilor cunoștințe, experiențe în structurile anterioare. Mecanismele, operațiile aduse în prim-plan, acum devin tot atâtea modalități pedagogice, în reactualizare și predare-învățare: corelare, derivare, combinare, ordonare, analiză, diferențiere, sinteză.

De aici se observă că profesorul are variate posibilități, procedee, tehnici de a respecta stilurile individuale de cunoaștere, înțelegere, de a facilita și a îndruma diferențiat, de a face apel și la cooperare în rezolvarea sarcinilor, astfel încât să sprijine adecvat exersarea mecanismelor cognitive, a priceperilor, abilităților solicitate fiecăruia.

M.Lebrun [9] evidențiază și alte caracteristici pe linia constructivismului și cognitivismului: caracterul relativ personal al rezolvării, utilizarea progresivă a rolului catalizator, al cunoștințelor și capacităților anterioare, importanța resurselor puse la dispoziție, rolul contextului și al experienței concrete, competențele aplicative, deși rezolutive de înalt nivel, utilizarea stilului de cercetare, căutarea conceptuală, relativul caracter interactiv și de cooperare în rezolvare, propunerea unui plan personal de rezolvare, raportarea la o finalitate anume, practic-utilă, rolul metacogniției.

Funcția cognitivă implică conștiința subiectului, capacitatea acestuia de a modela realitatea în mintea sa, de a se modela pe sine, ca agent purtător de conștiință și creator de cunoaștere, dar și de a se separa de modelele de sine și de realitate, tratându-se pe sine, ca sursă a modelării și conștientizării, modelării realității.

În plan pedagogic (Crowther, 1997), nu putem trece peste contribuțiile lui J.Locke: „Nimic nu este în intelect, dacă nu a fost mai întâi în simțuri” în experiența senzorială, sau ale lui H.Pestalozzi care afirmă că dezvoltarea naturală a copilului, prin punerea lui în situații reale ale vieții, în mediul înconjurător, pornind de la experiența senzorială, pentru a ajunge la cea intelectuală.

Potrivit lui J.Dewey, pentru atingerea esenței cunoașterii (înțelegerea), individual trebuie să acționeze direct, să învețe prin acțiune proprie, unde sunt create condiții de colaborare, de cooperare ce devin mijloace de construire a cunoașterii în modelele de învățare.

La fel, Lobach (2003) preconizează ca și cunoașterea să se bazeze pe ceea ce interesează pe copil, unde învățarea este un lanț de activități și experiențe plasate în contextul vieții. Cel ce învață este pus în fața problemelor pe care să le realizeze în grup, să reflecteze propriu asupra lor, să verifice soluțiile găsite, să găsească oportunități de aplicare și în alte situații.

J.Piaget configurează condițiile dezvoltării progresive, ca o abordare holistică a cunoașterii, unde copiii își construiesc înțelegerea prin manipulare directă, prin receptare activă.

Dar Glasersfeld (1992) reconsideră cunoașterea științifică „obiectivă” și arată modul prioritar al cunoașterii subiective, în contactul direct cu realitatea, dar care devine apoi mai obiectivă prin comunicare, lucrul în grup.

În aspect sociologic, Ionescu, 1998, studiind lucrările lui Piaget precizează rolul interacțiunii subiect-obiect.

Psihologul rus L.Vîgotski susținea că condiția cunoașterii este ca elevii să interacționeze, să integreze, să interiorizeze rezultatele învățării prin colaborare, iar „zona proximei dezvoltări” afirmă că fiecare elev poate să-și antreneze, dezvolte posibilitățile până la maxim, prin alegerea tipului de învățare [11].

J.Bruner (1970) concepe învățarea ca un proces care trece prin trei etape, în esență, modalități de cunoaștere prin acțiuni concrete, a metodelor, a comunicării profesor-elevi, a motivării, a diferențierii, a utilizării sistemului de recompensare stimulantivă. Tot el a fundamentat o nouă teorie a instruirii privind învățarea activă și a determinat rolul culturii, limbajului asupra acțiunii.

Orice cunoaștere nu reflectă de fapt realitatea obiectivă, ci arată modul subiectiv de percepere, de organizare a realității asupra cunoașterii, ca bază a experienței cognitive. Regăsim aici dezvoltarea ideii lui Piaget (pe care îl continuă de altfel) după care inteligența organizează lumea, organizându-se pe sine. Cunoașterea

este un mod subiectiv individual de construcție a conceptelor ce se realizează prin comunicare, colaborare, generalizare.

Dacă la Piaget cunoașterea este o funcție adaptativă în ontogeneză, atunci la Glasersfeld ea este un rezultat al interpretării proprii a caracteristicilor realității prin căutare directă. În educație este foarte important ca aceste două teorii să se completeze prin cunoașterea ce evoluează, se maturizează, dar de fiecare dată este o construcție locală, imediată și apoi evoluează în spirală. Nu să așteptăm vârsta adecvată (Piaget), ci să începem construcția cunoașterii științifice cât mai devreme, ca apoi să se adauge progresiv ca metodologie și conținut [5].

În plan educațional direct, von Glasersfeld formulează idei despre cunoaștere:

- Fiecare individ își construiește propria sa cunoaștere, care nu este o acumulare pasivă, ci rezultă din cunoașterea activă, fiind un construct personal ce acționează efectiv, analizează, compară, interpretează, formulează ipoteze etc.
- Cunoașterea este un proces de adaptare a comportamentului individului la condițiile mediului, contextului, situațiilor reale, este un proces de adaptare dinamică a diferitelor interpretări asupra experienței.
- În cunoaștere un rol vital îl are contextul în formarea progresivă de la experiența concretă, prin asimilare și acomodare până la scheme mentale, ele arată reactualizarea și reprezentarea experienței anterioare, de a compara și a judeca asemănările și deosebirile dintre ele, a formula ipoteze, a utiliza instrumente cognitive necesare experienței de construire.
- Noua experiență produce un dezechilibru, un conflict cognitiv cu starea anterioară și motivează noua căutare, pentru echilibrare fiind susținută prin colaborare, generalizare de modele, generarea de ipoteze, compararea de experiențe, argumentări.

Conceptul cunoaștere poate avea mai multe sensuri. Putem caracteriza drept cunoaștere starea procesantă a unui sistem informațional cuplat cu un ambient realitate, care își poate construi reprezentări modale și strategii predictive asupra dinamicii ambientului și poate dezvolta acțiuni transformante, utilizante și evaluante în ambientul modelat.

În această perspectivă interactivă, cunoașterea poate fi o relație perceptuală, gestuală, lingvistică sau mixtă a sistemului de realitate, realitatea fiind definită ca spațiu obiectual-interactiv, caracterizat prin alcătuire, corelare cauzală, proprietate și eveniment.

Cunoașterea vizează identificarea, descrierea și controlul formei, proprietății sau evenimentului prin apariția și desfășurarea diferitelor obiecte, proprietăți, acțiuni și condiționări în realitate.

Având două baze acum – obiectivă și subiectivă – cunoașterea poate fi construită folosind nu doar modalitățile, instrumentele științifice clasice, ci și cele individuale: experiențe, structuri mentale, credințe, trăiri, valori, interpretări proprii prin colaborare asupra realității. Cunoașterea umană implică socializare interactivă cognitivă, ea se desfășoară într-un spațiu natural amenajat, spațiu real-societal, alcătuit din părți prelucrate ale realității, indivizi cunoscători și mulțimea efectelor acțiunilor cognitive. Membrii societății își descriu și comunică între ei atât propriile individualizări, performanțe și opinii cognitive, cât și pe ale semenilor.

Cunoașterea de tip uman presupune:

- intenționalitate – definește predeterminarea acțiunii în realitate prin construcția unui model de acțiune în mintea subiectului;
- raționalitate – definește căutarea, identificarea, explicarea cauzală și utilizarea tuturor formelor, proprietăților și relațiilor între proprietăți, care permit subiectului să realizeze o anumită stare observată ori construită experimental;
- valorizarea – consecința evaluării utilității rezultatelor dobândite printr-o anumită cunoaștere, printr-o acțiune configurată sau explicată cauzal de modalitate.

Cunoașterea poate fi concretă și abstractă. Cunoașterea concretă este practică și intuitivă.

Cunoașterea abstractă este caracterizată de obiect și procesul fenomenal sau social care definește componentele obiect–relație și proprietăți. Cunoașterea practică vizează realizarea directă a unei forme sau mulțimi de forme conectate funcțional, în cazul proiectării și realizării de obiective.

În spirala dezvoltării sunt trei faze, în esență, modalități de cunoaștere (prin acțiuni concrete, prin imagini, prin exprimarea simbolică), care pot fi combinate în procesul instruirii și pot sta la baza metodelor, ale comunicării profesor–student și ale motivării studenților, ale diferențierii intervențiilor, ale evaluării stadiului de formare, ale utilizării sistemului de recompensare stimulativă printr-o învățare activă.

Teoria cunoașterii evidențiază neconcordanța față de gândirea tradițională asupra cunoașterii realității. Deci, cunoașterea este unul dintre procesele definiții, fundamentale ale spiritului uman. Cunoașterea este o construcție subiectivă, pe fondul realității autentice, pe baza experienței individuale de cunoaștere anterioară, prin înțelegere proprie, prin argumentare (Boudourides, 1998). Înțelegerea lumii reale nu este decât progresul în cunoaștere a ei, prin experiențe individuale întâi, apoi prin colaborare sau cooperare, negociere, pentru a găsi generalul, precizează Gross (2000). Doolittle (2001) atribuie rolul activ celui care cunoaște într-un context autentic, real, dar nu rămâne la simpla analiză, ci trece la o prelucrare superioară.

Dacă filosofi antici Socrate, Platon, Aristotel insistau asupra formării pentru cunoașterea abstractă pornind de la realitatea senzorială, Kant considera cunoașterea rezultat al construirii sensului experiențelor și al construcției mentale. G.Vico, încă în sec.XXVIII observa: cunoașterea este un act de construcție mentală, în baza organizării experienței în realitatea naturală, unde viața socială are rol de a valorifica aceasta. Hegel descrie rolul ordinii mentale, sistemul cognitiv ca aspect al raționalității, logicii.

Cunoașterea trebuie abordată și ca produs al activității cognitive și ca proces mental de relaționare între mecanismele acestuia și mediul real înconjurător. În primul caz, accentul cade pe comportament (behaviour) și pe factorii externi, pe receptarea de informații și pe relațiile la acestea, pe cultura acumulată (în sens sociologic). În al doilea caz, atenția se concentrează pe factori, procese interne, de cunoaștere (reprezentare, înțelegere, categorizare, conceptualizare, efectuare de raționamente, rezolvare de probleme, luarea de decizii, memorare).

Prin „cognitiv” se înțelege o desemnare a proceselor mentale legate de înțelegerea, formularea credințelor și dobândirea cunoștințelor, cunoașterii, ca distinse de cele voliționale [6]. În pedagogie și educație, procesele mentale cognitive și mecanismele lor devin obiective, ținte ale formării, pentru a-l introduce pe student în realitatea vie a științei, a construcției ei, a-l forma pentru dezvoltare, de-a lungul vieții.

În psihologie [12, p.219-223] cognitivismul s-a născut din reacția la neglijarea acestui domeniu important al psihicului, însă psihologia cognitivă propriu-zisă se conturează odată cu apariția lucrării cu aceeași denumire scrisă de U.Neisser, 1967, în care se valorifică datele teoriei informației: sistemul cognitiv este un sistem de prelucrare a informațiilor, a semnelor și simbolurilor, pe baza activării arhitecturii specifice lui; compusă din cele trei elemente (reprezentări, structuri sau scheme cognitive, prelucrări cognitive), interacționează și pot fi modelate. Ele sunt localizate în „cutia neagră” la nivel mental și au ca funcție elaborări complexe. Cognitivismul se referă la studierea proceselor de achiziție și de tratare a informației, integrează studii asupra rezolvării de probleme, formării structurii mentale a cunoașterii algoritmice și euristice, a gândirii productive și critice.

După R.Doron și F.Parot, cogniția tinde să ia locul termenilor apropiați (cunoaștere, inteligență), desemnând mai mult decât simpla acumulare de cunoștințe, acoperind funcțiile psihologice tradiționale în dobândirea informațiilor [4]. Se sprijină și pe motivații, emoții, dar se deosebește de „comportament”, pentru că se referă la activitatea mentală.

Psihologia cognitivă [10, p.131-133] susține că două metafore au un ecou național mai evident, și anume:

- metafora învățării prin procesarea informațiilor, insistența asupra „cum se învață”, asupra proceselor cognitive și metacognitive, strategiilor specifice lor, condițiilor situaționale de facilitare, rolurilor noi ale profesorului, dar și ale studentului activ;
- metafora învățării prin construirea cunoașterii, care atrage atenția tot asupra transformărilor mentale ale informațiilor, în trecerea lor de la sesizare–percepere la formarea de structuri, scheme, recombinații, inducții, deducții, analogii, generalizări, reorganizări de cunoștințe și experiențe. Aceasta, dacă profesorul oferă situații de acțiune, sarcini și contexte care să provoace operarea cu informații, experiență, strategii, instrumente cognitive.

Dintr-o altă perspectivă, asupra contribuțiilor celebre în conturarea științelor cognitive, M.Ryder, 2001, reține: F.Bartlett (reconsiderarea teoriei cunoașterii prin abordarea cognitivistă), J.Bruner (abordarea constructivistă a intelectului cu consecințe asupra unei noi teorii a instruirii), W.Clancey (procesarea informației, construirea situațiilor cognitive), S.Harnard (cunoașterea interactivă om-computer, rolul neoconstructivismului), U.Neisser (întemeierea psihologiei cognitive, memoria, inteligența și procesarea informației), J.Piaget, R.Schank (calculatorul și învățarea în clasă), H.Simon (decizia și rezolvarea de probleme), L.Vîgotsky (dezvoltarea mentală – fundamentarea culturală și socială, teoria zonei proxime dezvoltării mentale a personalității).

Cel ce învață este încurajat să comunice, să fie subiect al propriei cunoașteri și responsabil de această cunoaștere, unde studentul este introdus în utilizarea instrumentelor cunoașterii experte, în câștigarea experiențelor proprii cognitive [2], iar profesorul are roluri stimulative de facilitator, îndrumător și ghid în învățarea constructivistă.

Prezentând aspectele definitorii ale fenomenului de educație cognitivă, putem concludiona:

- Cunoașterea este un proces de adaptare flexibilă și relaționare a individului la condițiile mediului prin acțiuni efective de analiză, comparare, interpretare și formulări de ipoteze.
- Semnificația pedagogică a educației cognitive vizează interdependența dintre produsul activității de cunoaștere (comportament și factorii externi, de receptare de informații) și procesul mental de relaționare (prin factorii interni, de înțelegere, de categorizare, efectuare de raționamente, rezolvare de probleme, luarea de decizii, memorare).
- Cercetarea asupra educației cognitive nu ar trebui abandonată, pentru că existența unor tendințe, preferințe individuale în prelucrarea informației rămâne un fapt care e greu de contestat.
- Calitatea cunoașterii depinde de instrumentele conceptuale și experiențele utilizate pentru dobândirea și utilizarea ei.
- E nevoie și de o orientare mai pronunțată spre o definire și evaluare a educației cognitive, care să se bazeze pe ideea de preferință în modul de realizare a prelucrărilor cognitive și pe cea a includerii unui aspect dinamic, a unei dimensiuni temporale.
- Noțiunea de cunoaștere este actuală și este abordată ca un produs al activității cognitive și ca un proces mental de relaționare între mecanismele acestuia și mediu.

Referințe:

1. Bruner J. Procesul educației intelectuale. - București: Știința, 1970.
2. Conway J. Educational Technology's Effect on Models of Instruction, 1997. <http://copland.udel.edu/~jconwaz/EDST666.htm>
3. Delacour J. Introducere în neuroștiințele cognitive. - Iași: Polirom, 2001.
4. Doron R., Parot F. Dicționar de psihologie. - București: Humanitas, 1999.
5. Glosersfeld E. Introduction. Aspects of constructivism. 1996.
6. Flew A. Dicționar de filozofie și logică. - București: Humanitas, 1999.
7. Ionescu M. Didactica modernă. - Cluj-Napoca, 1998.
8. Joița E. Eficiența instruirii. Fundamente pentru o didactică praxiologică. - București: E.D.P.
9. Lebrun M. Des methodes actives pour une utilisation effective des technologies, 2001 <http://www.ipm.ucl.ac.be/Marcell/TECHPED/MethTech.html>
10. Negovan V. Tendințe de reconfigurare a modelelor de instruire în acord cu evoluția cunoașterii despre învățare // Psihologia la răspântia mileniilor / Coord. M.Zlate. - Iași: Polirom, 2001.
11. Выготский Л.С. Собрание сочинений: В 6-ти томах / Под ред. А.В. Запорожца. - Москва: Педагогика, 1984.
12. Zlate M. Psihologia mecanismelor cognitive. - Iași: Polirom, 1999.

Prezentat la 21.05.2011