

## UNELE ASPECTE ALE CREATIVITĂȚII CA PROCES ȘI PRODUS

I.Bostan<sup>1</sup>, L.Cantemir<sup>2</sup>, V.Dulgheru<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitatea Tehnică A Moldovei

<sup>2</sup>Universitatea „Gh. Asachi”, Iași

Problemele cunoașterii și dezvoltării aptitudinilor creative nu este nouă. În Grecia antică, în special, în Sparta și în vechea Romă se considera că educația corectă a generației tinere este cheia bunăstării în stat. Astăzi ea se impune mai pregnant din cauza faptului ca societatea contemporană, puternica dezvoltare științifică și tehnică solicită mai mult ca oricând creativitatea umană - progresul economic și social fiind în mare măsură dependent de inteligența și inventivitatea membrilor societății, de ingeniozitate și originalitate investite în activitățile desfășurate în diverse domenii. În aceste condiții progresul nu este posibil însă fără prospectarea, dezvoltarea și valorificarea științifică a tuturor resurselor de care dispune fiecare popor. Aceasta însă implică introducerea - în primul rând în sistemul de învățământ - a unor metodologii de evaluare și promovare a creativității, de dezvoltare a aptitudinilor creative ale elevilor și studenților, precum și de selecție a celor cu potențial creativ superior. Cu mici excepții practic fiecare individ posedă prin naștere unele elemente ale capacității creative, care trebuie evidențiate, dezvoltate și fructificate.

Primele încercări de conceptualizare a fenomenului creativ sunt dominate de preocupările de identificare a particularităților psihologice ale persoanelor creative. În literatura se menționează explicit părerea conform căreia, nu exista o imagine stereotipa a individului creativ, doar unele trasaturi comune cu valoare de similitudini. Părerea este împărtășită și de alți specialiști: **Torrance** considera, de exemplu, ca predicția creativității performante se poate face mai degrabă pe seama „*talentelor*” apreciate de culturile copilăriei (desen, muzica, dans, fantezie) decât căutând copilul creativ tipic. Să încercăm a privi din interior inovația tehnică cu ochii inventatorului. Să urmărim activitatea unui copil de 2-3 ani care cu multa sârguința și insistența construiește din cuburi ceva, foarte important pentru el, cu încercări nereușite și reluări, și dacă i-a reușit întreaga-i faptură iriază satisfacție. Acesta e momentul culminant de satisfacție morală, caracteristică omului creator.

Care sunt explicațiile acestor fenomene? Indiscutabil, factorul principal care generează aceste fenomene este **Creierul – centrul vital al gândirii**. Fără de complexitatea uriașă a creierului uman,

ceea ce se știe despre el reprezintă, probabil, un infinit mic față de realitate. Chiar dacă structura anatomică este mult mai binecunoscută, pentru că neuroanatomia se bazează pe autopsie, structurile și funcționarea creierului sunt în parte descifrate mai mult prin efectele lor, decât prin cauzele care le generează și locul acestora.

Să examinăm secvențial noțiunea de timp și conștientizarea lui de creierul uman și nu numai. Aptitudinea de a conștientiza cel puțin intervale de timp scurt reprezintă cheia supraviețuirii. Omul trebuie să știe, de exemplu, dacă are timp suficient la dispoziție pentru a traversa strada fără sa fie călcat de vre-o mașină. Dar nu numai omul, ci și animalele au nevoie de un orologiu intern și de memorie pentru ași aduce aminte cât timp le-a luat anterior îndeplinirea aceleiași acțiuni. O echipă de cercetători condusă de **Warren Merick** de la Universitatea Duke din Carolina de Nord - S.U.A. a pus în evidenta acest orologiu intern. Astfel, un țesut cerebral situat în mezencefal și denumit **SUBSTANTIA NIGRA** funcționează ca un metronom, trimițând impulsuri regulate către striatum - o zonă a creierului. Acesta închide și deschide conștiința intervalelor de timp, trimițând aceasta informație cortexului frontal, care o păstrează în memorie. Mai rămâne de elucidat mecanismul, prin care noțiunea timpului este integrată în învățare și în memorie. Față de ceea ce se întâmplă însă în universul interuman se întâmplă similar și în natura exterioară. Alternanța zi - noapte, deci energie luminoasă mai multă sau energie luminoasă mult mai puțină, formează impulsuri regulate. Ele ajută la conturarea noțiunii de timp, în mod conștient. Deocamdată problema consta în a ști cum să ne utilizăm în mod logic posibilitățile intelectuale enorme ale creierului nostru. Conform datelor specialiștilor doar 5% (după unele date mai puțin de 1%) din potențialul creierului uman este utilizat. Însă nici un creier nu este identic cu altul - toate seamănă doar în structurile și funcționalitățile esențiale. Creierul - acest superordinator - pentru a putea fi folosit are nevoie de „*programe*” și „*instrucțiuni de utilizare*” personale. Se pune întrebarea dacă creierul uman este programabil. Gândul perseverent nu-l lasă pe omul creator nici atunci când adoarme. Acest fenomen nu

poate fi deocamdată explicat, însă sunt multe cazuri de acest fel. Se cunosc suficiente cazuri de elaborare și utilizare a unor programe personale, de exemplu de "super - memorizare". Astfel, prin anii 1960, **A. Linkletter**, o vedetă a televiziunii americane, a izbutit să învețe în somn pe parcursul a 10 nopți limba chineză cultă, după care, în cadrul unei emisiuni televizate s-a întreținut fluent cu un viceconsul al Chinei. **Bing Crosby** și **Gloria Swanson** au memorat și ei textele și melodiile unui întreg spectacol într-un timp record. Nu e de mirare că **D.I. Mendeleev** a văzut în vis ceea ce a căutat mulți ani la rând – tabela de aranjare a elementelor chimice. Renumitul savant posedă o capacitate de lucru extraordinară și anume aceasta i-a asigurat descoperirea, pe care a făcut-o, iar visul a fost doar un moment în lucrul încontinuu al creierului. Toți acești performeri ai superînvațării, ca și alții, au dispus nu atât de o memorie și o capacitate de memorizare instantanee, ci de o "capacitate - un sistem, un psihomecanism cerebral" încă neexplicat, de a regăsi în memoria lor maxima ceea ce au acumulat anterior. În opinia lui **Ghorghii Lozanov**, unul dintre cei mai renumiți cercetători în domeniu, fiecare om ar dispune de facultatea de memorare fulgerătoare, ca și cum ar dispune de un superordinator cu o memorie cvasiinfinită. Problema constă în incapacitatea noastră de a ne reaminti, de a regăsi în memorie ceea ce ne este necesar. Cu alte cuvinte ne lipsesc "programele", "instrucțiunile" de regăsire rapidă a informației. Cei care izbutesc să-și reamintească mii și mii de cuvinte, auzite o singură dată sau să reproducă texte "fotografiate" dispun, de fapt, de un "program mental" de acces la banca de date a subconștientului.

Faptul că creierul uman este programabil ne demonstrează și exemplele ce urmează. Mama, aflându-se la căpătâiul copilului bolnav, nu se trezește în urma trăsnetelor de ploaie, a vocilor și loviturilor puternice, însă ea momentan va tresări la un scâncet ușor al copilului. Morarul doarme liniștit în zgomotul și screejetul morii care lucrează, însă face să se schimbe puțin sunetul generat de pietrele de moară, atunci, când grâul s-a terminat și pietrele alunecă una pe alta, și el îndată se va trezi. Și așa se întâmplă întotdeauna, când conștiința omului este fixată timp îndelungat asupra ceva, adică este programată.

Dacă acest lucru este posibil atunci acesta va fi factorul salvator al civilizației într-o perspectivă foarte apropiată de epuizare a resurselor energetice și materiale. Secolul 21 ar putea, și trebuie să devină, secolul „aurului cenușiu“.

Mai apare o întrebare: dacă prin utilizarea unor „programe speciale“ se va ridica eficiența creierului uman nu va avea de suferit sănătatea individului? O veche și profundă zicală românească spune că "creierul care muncește nu rugineste". Ea este perfect confirmată de un amplu studiu efectuat în Franța în perimetrul unui lot de 4000 persoane de peste 65 de ani. Astfel, persoanele care nu au urmat nici un fel de studii (nici cele elementare) prezintă un risc de șapte ori mai mare de a face o îmbătrânire precoce și semnificativă a creierului, manifestată prin demența senilă sau boala **Alzheimer**, față de acei care au urmat toate treptele școlare, implicit pe cele superioare. Acest lucru a fost demonstrat statistic. Astfel procentul celor care au contactat boala **Alzheimer** este de 5,4 % printre persoanele analfabete, de 1,7 % printre cele care au frecventat doar școala elementară și de 0,4 % printre cei care au urmat școlile secundare.

Ultimele decenii sunt dominate de preocupările de identificare a particularităților persoanelor creative. S-a stabilit că caracterul gândirii la artiști și tehnocrați este diferit, având la baza primația unei sau altei forme ale gândirii (v.fig.1). Instrumentele și procedeele utilizate în activitatea creativă, cât și

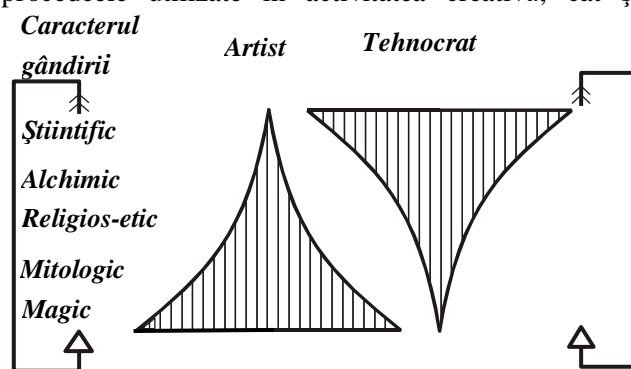


Figura 1. Caracterul gândirii la artiști și tehnocrați

produsele de creație, de asemenea, sunt diferite, însă procesele care au loc în subconștient și inconștient (în subconștient se acumulează informațiile care au fost deja conștientizate, dar la moment nu sunt solicitate, iar în inconștient se acumulează informațiile, care nu au fost conștientizate de creierul uman) în procesul creației la cele două categorii de creatori sunt aproximativ aceleași. De exemplu elementul infinitului este întâlnit la diferite categorii de creatori. El este frecvent întâlnit în opera filozofică a lui **M. Eliade**, în opera artistică a lui **M. Eminescu**. La **C. Brâncuși** el este foarte bine pronunțat în produsul acestui geniu – Coloana Infinitului. Procese similare se întâlnesc și la tehnocrați. Procesul de realizare a

creației tehnice (a unei invenții) poate fi exprimat similar Coloanei Infinitului lui Brâncuși.

Momentul inițial al creației poate fi caracterizat cognitiv printr-o nedeterminare logică totală a sistemului și printr-o intuiție confuz-elementară a viitoarei invenții. Această intuiție confuz-elementară se bazează pe legături cauzale anterior elaborate (structuri aceptive cognitive-afective), ale căror sursă poate fi căutată până la motivația arhaică a activității de creație. Apar în acest moment structuri mai mult sau mai puțin similare cu ceea ce se caută, mai mult sau mai puțin complexe, dar care par să răspundă la necesitățile problemei. Este vorba de corespondențe parțiale care determină o structură elementară incipientă "dI" (fig.2), cu caracter

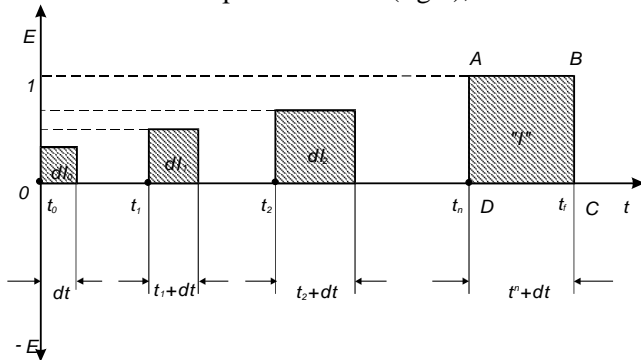


Figura 2. Evoluția elaborării invenției.

parțial confuz. În jurul acestui element de intuiție cognitiv-orientativă se vor căuta elementele de cunoaștere, într-o zonă cognitivă de informații structurate prin metode euristice sau conștient însușite prin studiul unor discipline creatologice. În centrul acesteia există structura incipientă "dI", care pe parcursul căutărilor crește în timp până la un volum de informații "I". Odată cu începutul procesului de analiză se poate considera că apar și primele restricții, care vor fi notate cu R și vor contribui la definirea sistemului. Inventarea unui sistem fără precedent în tehnică se caracterizează, în primul moment, fie prin restricții nesemnificative, fie prin restricții standard, general valabile. Aceste prime restricții, fiind de natură logică, operează asupra structurii "I", eliminând o parte semnificativă din informațiile acumulate. Asimilarea primelor restricții crește, gradul de elaborare (E) al soluției fiind trăită ca succes pe plan subiectiv. Restricția a eliminat o parte din informații, dar păstrează ceea ce pare că se poate integra și conturează mai bine structura inițială.

Prelucrarea informațiilor respective duce la identificarea unei noi restricții (R<sub>2</sub>), care va determina o nouă restrângere a zonei cognitive, ca și o nouă creștere a gradului de definire a elementului, d<sub>2</sub>I'. Procesul continuă în mod similar, prin extinderi și

restrângeri succesive ale zonelor cognitive, concomitent cu creșterea gradului de definire al sistemului „Invenția”. Pentru reprezentarea restricțiilor s-a admis că trebuie considerată o ordonată, notată cu (-R) - (+R) cu sens invers față de sensul ordonatei OE (fig. 3). Modul de apariție a restricțiilor poate fi reprezentat prin două curbe,

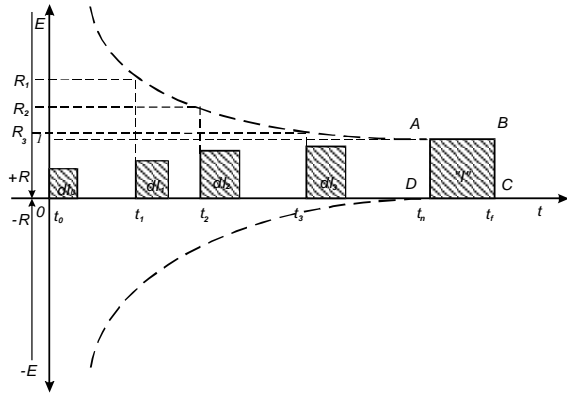
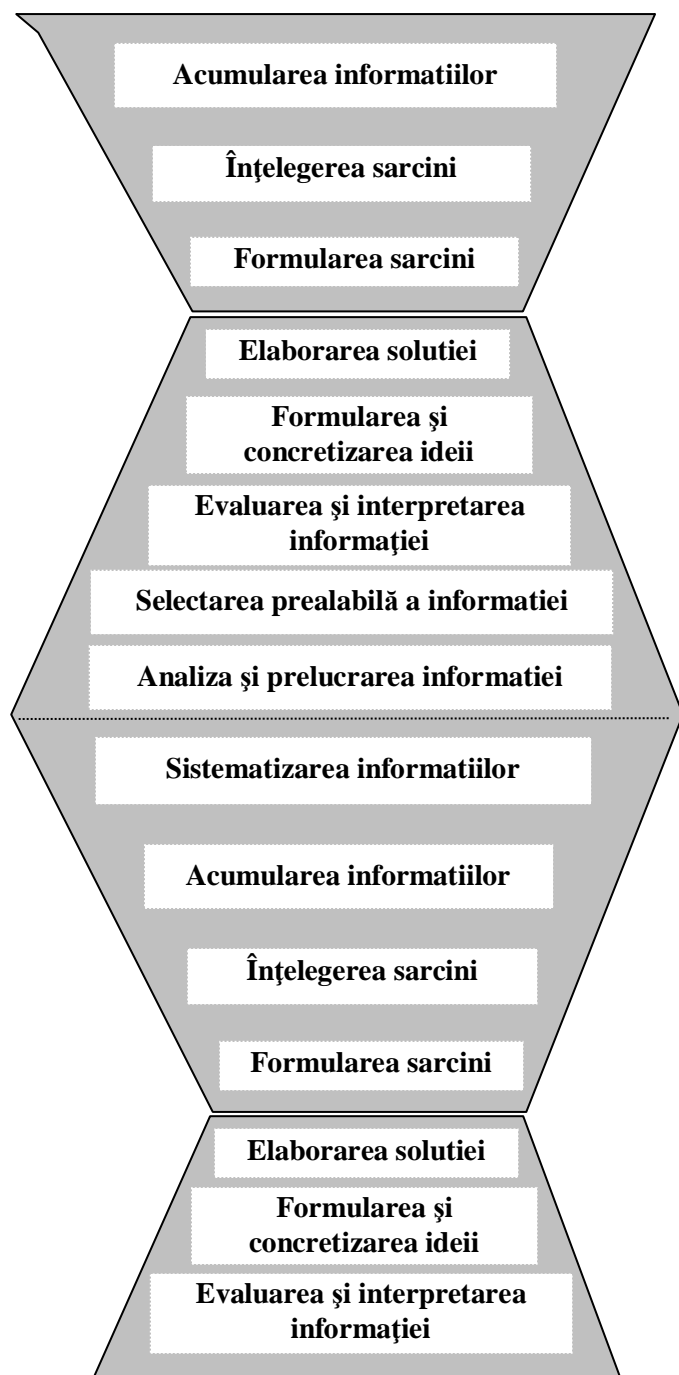


Figura 3. Curba asimilării restricțiilor.

notate ambele cu R, asimptote la ordonata OR și care se sprijină pe suprafața care definește sistemul căutat (ABCD), ceea ce înseamnă că restricțiile au fost definite atât ca număr, cât și ca valoare. Primele se impun restricțiile, "categoriale" sau de "principiu", concretizând treptat genul proximal, ultimele apar restricțiile de "nuanță", "particulare", ce definesc specificul noului produs, ceea ce face ca intervalele R<sub>1</sub>-R<sub>2</sub>,... R<sub>n-1</sub>-R<sub>n</sub> să fie descrescătoare.

În procesul de definire al sistemului căutat, intervin tehnici ce apelează la asocieri, combinații, analogii, inversii, modificări - ajustări și alte procedee de tip intuitiv, ulterior analizate prin prisma restricțiilor. Se poate spune că procesul de inventare se face "pas cu pas", unde, se pleacă de la un element definit doar parțial, cu un anumit grad de confuzie, dar care reprezintă un prim punct de plecare. Acesta permite în continuare construcția sistemului prin încercări succesive, în care acumulările (dilatările, extinderile) se fac prin intuiție și gândire divergentă, iar contractiile și conturarea treptată a sistemului, prin gândire convergentă, restrictiv-logică (fig. 4).

Pe măsura elaborării invenției crește ponderea cantitativă și/sau calitativă a diferențelor sale specifice. Acestea sunt percepute de creator ca o materializare a propriilor particularități, expresie a unicității sale, garanție - conștientizată sau nu - a conservării sau „eternizării” propriei individualități. Valorile implicării afective pot varia în procesul creației de la valori elementare, dar întotdeauna diferite de zero, (de exemplu emoția unei speranțe), până la "infinite", pasiunea identificării integrale a persoanei cu procesul euristic. Componenta afectivă



**Figura 4.** Coloana infinită a procesului de creație tehnică.

este cea care sensibilizează seturile apercptive, le flexibilizează și dinamizează permițând diversificarea categorială a obiectului perceput, redefinirea acestuia după alte caracteristici decât cele care au fost inițial percepute, chiar bine fixate. Componenta afectivă definește imaginația și o diferențiază de gândire prin abordarea empirică a situației-problemă și proiectarea subiectului în alternativele de soluții; cu cât un subiect are mai multe răspunsuri comune cu ale celorlalți

membri ale unui eșantion relativ omogen sub aspectul capacităților intelectuale, ale experienței cognitive, al contextului, cu atât implicarea afectivă în sarcină este mai mică, comunicarea intrapsihică este limitată, problema fiind abordată preponderent prin structurile cognitive reactive, formale, cvasiautomatizate.

Se observă că, concomitent cu restrângerea zonei informaționale, are loc creșterea celei afective. Interpretarea restricției ca progres în elaborarea noii soluții (invenția), generează creșterea intensității trăirii afective. Energia psihică cumulată susține o nouă extindere a zonei informaționale, urmată de o nouă restrângere ca efect al asimilării următoarei restricții, trăită ca succes.

Privită în acest fel, în procesualitatea ei, creativitatea devine un fenomen permanent, evolutiv și discursiv, orientat către finalizarea produsului de creație. Fiecare fază desfășurată între două restructurări ale elementului **dl** este descriptibilă prin etapele clasice ale creativității:

*căutarea informației; asimilarea restricțiilor (asimilarea restricției este etapa cea mai vulnerabilă a procesului de creație, ea dovedindu-se a fi de durată infinită, atunci când procesul nu se finalizează într-un proces de creație); momentul integrării restricției celor anterioare - iluminarea- o constituie fiecare redefinire a produsului parțial **dl**, din ce în ce mai apropiat de produsul final de creația I; selectarea și reorganizarea zonei informaționale pertinente, restrângerea zonei cognitive, realizate tot în intervalul de timp **dt**, este asimilabilă etapei de verificare a soluției, a fiecărei soluții parțiale ale procesului.*

Activitatea creatoare generează efecte obiectuale – produsul de creație -”invenția”, formează instrumente psihice de creație - cunoștințe, priceperi, atitudini, de asemenea, alimentează bugetul energetic afectogen al persoanei. Integrarea acestor efecte într-o unitate structurală devine element intrinsec al motivației de debut al următorului demers creator. Intensitatea unității motivatoare a acesteia va fi mai puternică decât a activității precedente. Datorită nivelului profund de integrare a experienței cognitive în structura psihică prin legături afective puternice, aceasta (experiența creatoare) se va constitui în creativitate potențială sporită, activabilă în rolul în care a fost dobândit și transferabilă în alte roluri.

## Bibliografie

1. **Cantemir L., Dulgheru V., Carcea M.** Manual de creativitate. Chișinău, 2000, 267p.
2. **Dulgheru V., Cantemir L., Carcea M.** Inventica practică. Chișinău, 2000, 256p.