

EFICIENTIZAREA REZOLVĂRII DE PROBLEME PRIN DEZVOLTAREA GÂNDIRII FLEXIBILE

*Raisa CERLAT,
dr., lector universitar, USM*

Articolul constituie o invitație la cunoașterea propriei gândiri și a implicării flexibile a acesteia în soluționarea eficientă a problemelor întâlnite nu doar în manualele de matematică, dar și în contextul multiplelor provocări sociale.

Cuvinte-cheie: *gândire, rezolvare de probleme, factori perturbatori, fixitate funcțională, exerciții de dezvoltare a gândirii flexibile.*

MAKING PROBLEM SOLVING EFFICIENT BY DEVELOPING FLEXIBLE THINKING

The article is an invitation to know your own thinking and it's flexible involvement in the effective solutioning of problems encountered not only in mathematics textbooks, but also in the context of multiple social challenges.

Keywords: *thinking, problem solving, disruptive factors, functional fixation, flexible thinking development exercises.*

*„Dacă ar fi să schimbăm ceva la un copil,
ar trebui mai întâi să examinăm acel lucru și
să vedem dacă nu este ceva ce ar fi mai bine
să schimbăm la noi înșine.” (Carl Gustav Jung)*

Maxima „Cunoaște-te pe tine însuși”, asociată îndeosebi cu Socrate, gravată fiind la intrarea Templului din Delphi, constituie o invitație spre propria explorare, activitate ce de multe ori se dovedește a fi foarte dificilă. Prin intermediul cunoașterii de sine omul își poate asigura o funcționare armonioasă, fiind pregătit să se adapteze cu succes la noile perspective ale societății contemporane.

Rezolvarea de probleme constituie una dintre activitățile esențiale ale gândirii, urmărindu-se faptul că aceasta nu intră în funcțiune decât în situațiile problematice care cer o rezolvare. Însăși apariția și dezvoltarea în plan filogenetic și ontogenetic a gândirii au fost determinate și impulsionate de dificultățile și complexitatea crescândă a adaptării la mediu, a optimizării și eficientizării activității omului. Surmontarea obstacolelor, ieșirea din impasuri, găsirea răspunsurilor la numeroasele întrebări „de ce?” și „cum?” reclamau depășirea limitelor datelor senzoriale imediate și trecerea la o activitate mentală de un nivel superior, de natură general-abstractă, cu organizare și desfășurare discursivă, cuprinzând toate coordonatele spațio-temporale. Aceasta este gândirea, cu funcția sa principală

– cea rezolutivă. Descrierea mecanismului prin care gândirea progresează până la soluționarea problemei reprezintă principala preocupare a psihologiei gândirii [4]. Această sarcină este dificilă, fiindcă procesul e complex, se desfășoară aproape numai pe plan mental și inconștientul intervine din plin, ca și în cazul imaginației [2].

În istoria dezvoltării psihologiei, diferite personalități (sau școli de gândire psihologică) abordau diferit rezolvarea problemelor. Pentru *gestaliști*, problema este o structură, o configurație neîncheiată, iar soluția este o altă structură, o configurație închisă. A rezolva problema înseamnă a trece de la o structură la alta, fapt care are loc în urma unei restructurări, reorganizări a câmpului perceptiv. Restructurarea se produce brusc, fapt ce dovedește că într-adevăr rezolvarea problemelor este echivalentă cu această „recentrare” și nicidecum cu eliminarea progresivă a erorilor.

Behavioriștii au încercat să explice rezolvarea problemelor în termenii bine cunoscuți ai relației dintre stimuli și reacție. Astfel, există o disponibilitate a unui răspuns de a fi asociat cu un anumit stimul, dependent de frecvența asocierilor anterioare.

Psihologia genetică oferă un punct de vedere interesant în interpretarea procesului rezolvării problemelor. Deoarece soluționarea unei probleme necesită „umplerea golurilor”, J.Piaget consideră că acest lucru se poate face prin desfășurarea operațiilor grupărilor descoperite de el în evoluția inteligenței. Problema apare atunci când subiectul se întâlnește cu un fapt nou, încă neclarificat, care duce la o relativă dezechilibrare a grupărilor. În momentul în care faptul nou este integrat în vechile structuri cognitiv-operatorii, adică seriat, clarificat, explicat, are loc rezolvarea problemei [6, p.164].

Cercetările psihologice au dezvăluit câțiva factori importanți care favorizează rezolvarea problemelor, aceștia fiind [3]:

- cunoștințe temeinice și bine organizate legate de problemele ce vor trebui rezolvate;
- însușirea specială a unor strategii de rezolvare cerute de anumite categorii de probleme;
- antrenament special pentru rezolvarea problemelor;
- inteligență generală; aptitudini speciale pentru problemele din anumite domenii (de exemplu, aptitudini pentru matematică ce vor ușura considerabil rezolvarea problemelor de la această disciplină);
- gândire creatoare;
- capacități crescute de generalizare și abstractizare;
- încredere în sine;
- efort special pentru a înțelege cât mai bine enunțul problemei;
- perseverență în căutarea soluțiilor;

- detașarea relativă de problemă pentru un timp care va ajuta ca la nivel mental să se facă legături importante între cunoștințe.

În același timp, procesul de rezolvare a problemelor poate fi supus unei influențe perturbatoare atât din partea unor factori obiectivi, cât și a unora subiectivi [4]. Aceasta face ca, pe fondul unei scheme bazale comune, să se producă o mare diversitate de traiectorii particulare, în funcție de subiect și de contextul situațional.

Printre **factorii obiectivi** cu frecvența cea mai mare și efectul perturbator cel mai puternic asupra montajului intern al subiectului menționăm:

1. criza de timp – rezolvarea problemei într-un timp scurt sau dinainte fixat, ceea ce induce teama subiectului de a nu se încadra în limitele date; aceasta atrage după sine, în ordine secundă, precipitarea, graba, pierderea orientării în problemă;

2. caracterul instantaneu al contactului cu problema și noutatea absolută a acesteia în raport cu subiectul; aceasta determină creșterea considerabilă a nivelului inițial de entropie al stării interne a subiectului, care va influența negativ orientarea prealabilă în sarcină, stabilirea strategiei rezolutive și alegerea metodei;

3. factorii fizici de ambianță, îndeosebi temperatura, umiditatea și compoziția aerului (prezența unor substanțe chimice toxice);

4. factorii sociali de ambianță (prezența altor persoane devine sursă de stres pentru subiectul care se confruntă cu rezolvarea unei probleme);

5. gradul de complexitate și dificultate al problemei (cu cât acesta este mai ridicat, cu atât subiectul devine mai încordat, mai stresat, ceea ce se repercutează nefavorabil asupra organizării activității rezolutive). Trebuie spus că efectul perturbator al factorilor obiectivi depinde de structura de personalitate a subiectului, de forța Eului său, de rezistența la frustrație și stres.

Factorii de ordin subiectiv se interpun direct între procesul rezolutiv și problemă. Ei sunt de natură și intensitate diferită, ceea ce conferă procesului rezolutiv o notă de strictă individualitate. Contactul cu problema activează nu doar structurile și schemele operatorii ale gândirii sau ale cogniției, ci și componentele afective, motivaționale și volitive. Atunci când valorile acestora se situează sub (sau depășesc) anumite limite, influența lor asupra procesului de rezolvare devine perturbatoare. Tensiunea emoțională puternică determină reducerea considerabilă a lucidității, a autocontrolului și preciziei analizei datelor problemei, care își pierd din pregnanța și semnificația lor logică. Lipsa de motivație sau starea de hipermotivație se manifestă de asemenea ca factor puternic perturbator al procesului de rezolvare a problemelor. Lipsa de interes este cunoscută ca un serios obstacol psihologic în calea performării cu rezultate bune a diferitelor sarcini de învățare și a celor din activitatea profesională. Pe un alt plan, dar asemănător ca efect perturbator asupra procesului de rezolvare a problemelor, se situează și

supramotivația, semnificația exagerată pe care subiectul o atribuie reușitei sau eșecului tentativei de rezolvare. Supramotivația determină o bulversare generală a etapelor constitutive ale procesului rezolutiv, concretizată în activarea unor elemente de prisos și în centrarea excesivă pe anumite secvențe și neglijarea altora, poate mai importante pentru apropierea reală de soluția problemei. Aceeași problemă care rămâne nerezolvată pe fondul unei stări de supramotivație poate fi relativ ușor rezolvată pe fondul unei stări de motivație moderată (optimum motivațional) [4].

O influență perturbatoare majoră poate s-o exercite și **fixitatea gândirii** – tendința de a utiliza anumite obiecte numai potrivit funcției lor obișnuite [2, p. 195]. În acest sens, este semnificativ un experiment efectuat de N.Maier: *Într-o încăpere atârna de plafon o frânghie. De un perete, era fixată o alta. Li se cerea subiecților să lege cele două frânghii. Dar ele erau în așa fel așezate, încât o persoană nu izbutea să ajungă la cea verticală ținând-o în mână pe cealaltă. Soluția era să imprime o oscilație pendulară frânghiei verticale, ca să poată fi prinsă. Pentru aceasta, trebuia să atârne de ea un obiect greu. În cameră erau puse două asemenea obiecte: un electromotor și un întrerupător mare. În prealabil, subiecții au fost puși să facă un experiment într-un laborator alăturat. Unii au folosit electromotorul, iar alții erau puși în situația de a utiliza întrerupătorul. Introduși pe rând în cameră, s-a observat că cei care au lucrat cu electromotorul au ales ca greutate întrerupătorul, evitat însă de acei care-l utilizaseră pe cel din urmă. Persoanele supuse la aceeași probă, fără a fi participat la vreun experiment anterior, au ales fie o piesă, fie alta, nemanifestând preferințe. S-a dovedit că funcția anterioară face ca un obiect să pară mai puțin disponibil pentru alta [2].*

Opusă fixității funcționale, **flexibilitatea gândirii** este capacitatea unei persoane de a trece ușor de la un algoritm la altul, iar când au fost epuizate toate modelele de rezolvare cunoscute, gândirea flexibilă facilitează descoperirea unui nou principiu de relaționare a datelor problemei, care să contribuie la găsirea de soluții optimale. La fel, flexibilitatea gândirii constă în posibilitatea cuplării mai multor tipuri de gândire, care își demonstrează eficiența în tipul concret de probleme.

Iată un mic test pe care îl puteți încerca pentru a vedea dacă puteți scăpa de fixitatea funcțională, demonstrând în schimb flexibilitate în gândire [7]:

Problema celor două inele. Participantul trebuie să lege două inele grele de oțel folosind doar o lumânare lungă, un chibrit și un cub de oțel de 2 inci, ceara topită nefiind suficient de puternică pentru a ține laolaltă inelele. Vreo idee? Cheia problemei este să ne amintim că o lumânare conține un fitil și fitilurile nu sunt bune doar pentru ardere, ele fiind, de asemenea, bucăți de sfoară, care pot fi folosite la legat. Odată ce ați intuit acest lucru și ați scăpat de funcția fixă a lumânării (care este întărită și de prezența unui chibrit), problema pare incredibil

de clară. Dar până în acel moment ați fi putut la fel de bine să credeți că abordați ultima teoremă a lui Fermat.

Psihologul Tony McCaffrey a dezvoltat „tehnica pieselor generice” pentru a ne ajuta să ne dezvoltăm flexibilitatea gândirii, propunându-ne în acest scop două reguli. Prima regulă vă încurajează să desfaceți problema în părțile sale componente și acest lucru este aproape întotdeauna o etapă utilă. Minte poate fi uneori mult mai creativă cu lucrurile abstracte, deoarece puteți începe să ignorați tot ceea ce cunoașteți despre acel lucru (spre exemplu, ciocanul nu este bun doar pentru a bate un cui).

A doua regulă, conceperea unor utilizări alternative, încurajează abordarea laturii practice, oarecum despărțite de utilizările obișnuite. Urmând acest ciclu, prin intermediul abstractizării și utilizărilor alternative se pot obține scipiri de moment, idei care v-ar putea ajuta să depășiți obstacolul mental întâlnit [7]. Într-o carte recentă numită „1001 de invenții care au schimbat lumea”, unde sunt analizate atât inovațiile antice, cât și cele moderne, se constată că aproape fiecare dintre ele implică cooptarea elementelor și ideilor existente pentru noi utilizări. Gândurile legate de o lumânare ar putea avea următorul curs: întâi desfac lumânarea în componentele sale, ceara și fitilul. Apoi mă întreb ce utilizări pot da unei bucați de ceară și unui fitil.

În vederea depășirii fixității funcționale și a dezvoltării gândirii flexibile vă propunem în continuare câteva exerciții.

Exercițiul I. Ne limităm potențialul de fiecare dată când folosim aceleași tipare de gândire. Următorul exercițiu să ieșim din tiparele respective [1].

Organizare: Rugați participanții să se împartă în subgrupuri a câte doi sau trei membri. Dacă doriți ca fiecare participant să lucreze independent, atunci nu este nevoie să faceți această împărțire. Acordați-le trei minute să descifreze mesajele din jocurile de cuvinte aflate în fișă (răspunsurile pot fi găsite la sfârșitul articolului):

1.	2NĂ	2.	Poetul C.Boșcu	3.	<u>Diviziune</u> SUB
4.	6ași în 6aci	5.	<u>Nonlung</u> 2	6.	S_Â_Z_R_T_A_E
7.	Anagramă: UCRAINA	8.	Viteză la ĂNIȘAM	9.	alcool localo olocal

Discuții: Încurajați-i să privească aceste ghicitori ca pe niște ilustrații ale propriilor situații încurcate de viață. Întrebați-i pe participanți cum s-au simțit și ce au învățat despre importanța gândirii în moduri diferite. Încurajați-i să realizeze că gândirea creativă și schimbarea de perspectivă prezintă de multe ori un

potențial latent. Gândirea flexibilă și creativă extinde capacitatea de problematizare în moduri care combat și pot învinge chiar și cele mai aprigi dileme.

Exercițiul II. Ce zi e astăzi [5]?

Ziua de dinaintea zilei de alaltăieri este a treia zi după sâmbătă. Ce zi e azi?

Exercițiul III. Direcții cu alfabet [5].

Privește literele de dedesubt. Încercuiește litera care se află în dreapta celei de-a treia literă din stânga literei care (alfabetic) vine după litera care, mai jos, este a doua în stânga literei T.

R H V Y S A I T B N

Exercițiul IV. Mesagerul păcii [5].

19157 este pentru **pace** ca și 518191115 pentru:

- A. mult;
- B. iubire;
- C. copil;
- D. carte.

Exercițiul V. În aer și pe mare [5].

Ordonează cuvintele într-un șir logic: șalupă / zmeu / submarin / avion cu reacție / avion de pasageri / hidroavion.

Exercițiul VI: Ce trece prin orașe și prin munți, dar nu se mișcă niciodată?

Exercițiul VII: Într-un coș sunt 3 mere verzi și 4 roșii. Câte mere sunt în coș?

Exercițiul VIII: Un tren electric merge spre sud cu 80km/h și vântul bate dinspre Nord-Vest cu 10 km/h. În ce direcție o ia fumul?

Exercițiul IX: Ce crește încontinuu și nu scade niciodată?

Exercițiul X: Imaginează-te la volanul unui autobuz. Conduci până la stația T, unde se urcă 8 oameni. Mai mergi câteva stații și ajungi la stația de autobuz O, unde coboară 4 oameni. La final, ajungi la stația M, unde toată lumea coboară. Care este numele șoferului de autobuz?

Concluzii:

Rezumând informațiile expuse, importanța gândirii flexibile în soluționarea de probleme este enormă. Fiind un proces psihic cognitiv, gândirea implică capacitatea de a judeca, de a prevedea, de a rezolva probleme, de a înțelege idei complexe, de a învăța rapid și de a folosi experiența acumulată. Abilitatea de rezolvare a problemelor reflectă o capacitate profundă de a înțelege mediul înconjurător, de a percepe rapid, de a da sens lucrurilor, iar flexibilitatea în gândire favorizează găsirea de soluții practice și adaptarea psihosocială.

Răspunsuri la exerciții:

Exercițiul I: 1. Doină; 2. George Coșbuc; 3. Subdiviziune; 4. Șase sași în șase saci; 5. Scurt pe doi; 6. Spânzurătoare; 7. Cianură; 8. Marșarier; 9. Amestec de băuturi (cocktail).

Exercițiul II: Vineri.

Exercițiul III: I

Exercițiul IV: Copil. Numerele corespund poziției literelor în alfabet (C=5/31; O=18/31 etc.)

Exercițiul V: Submarin, șalupă, hidroavion, zmeu, avion de pasageri, avion cu reacție (în funcție de altitudine, de la cea mai mică la cea mai mare).

Exercițiul VI: Drumul

Exercițiul VII: Roșiile nu sunt mere.

Exercițiul VIII: Trenul electric nu scoate fum.

Exercițiul IX: Vârsta omului.

Exercițiul X: Este chiar numele tău.

Referințe:

1. BELMONT, J. *103 activități de grup. Idei de tratament și strategii practice.* București: Trei, 2015.
2. COSMOVICI, A. *Psihologie generală.* Iași: Polirom, 2005.
3. CREȚU, T. *Psihologie generală.* București: Credis, 2001.
4. GOLU, M. *Fundamentele psihologiei.* București: România de Mâine, 2007.
5. LEVY, J. *Antrenează-ți creierul.* București: Litera, 2015.
6. ZLATE, M. *Fundamentele psihologiei.* Iași: Polirom, 2009.
7. www.scientia.ro

Notă: *Lucrarea a fost efectuată în cadrul Proiectului **Bazele teoretice și metodologice ale asigurării activității psihologice în sistemul de învățământ general din perspectiva abordărilor societale contemporane.** Cifrul: 20.80009.1606.10.*