

EMOȚIILE ȘI CUGETAREA

Petru SOLTAN, Ana SÂRBU

Universitatea de Stat din Moldova

În prezentul articol se examinează o inițiere de formalizare cu aspect puțin matematizat a unor procese particulare din domeniul psihologiei inovațiilor.

Cuvinte-cheie: emoție, gând, inteligență emoțională, coeficient intelectual.

EMOTIONS AND MEDITATION

This article examines an initial formalization with a mathematical aspect of particular processes of innovation psychology.

Keywords: emotion, thought, emotional intelligence, intellectual coefficient.

Tema enunțată mai sus este, în opinia noastră, extrem de complicată. Ne-am permite chiar să facem o comparație: pe cât de enigmatică este Lumea existentă (Universul), pe atât de complicată este ființa umană (mai jos vom aduce argumente în favoarea acestei comparații).

Dacă *emoțiile* pot fi expuse în felul cum apar, atunci pentru *cugetare* nu ne încumetăm a-i da vreo explicație cât de cât exhaustivă – *cugetarea* ține de noțiunea *gând*, la care vom reveni ulterior.

1. Vom încerca mai întâi să ne expunem punctul de vedere asupra *emoțiilor*, desigur, fără a intra în contradicție cu o seamă de reputați oameni de știință din domeniul respectiv. În special, vom analiza experiența savantului Daniel Goleman [2-5]. În lucrarea sa [2] autorul utilizează termenul *inteligență emoțională* (de fapt, pentru prima dată acest termen a fost utilizat, în anul 1985, de către un absolvent al colegiului de arte libere, în lucrarea sa, iar ulterior și de alții, fiind popularizat pe mapamond de Daniel Goleman). Lucrarea [4], în opinia noastră, reprezintă, de fapt, o consecință mai exemplificată a lucrării [3].

Pentru a confirma acest lucru vom recurge la așa-numitul *spațiu cibernetic*, al cărui inițiator este Norbert Wiener [1,7]. Referitor la acest spațiu cibernetic considerăm necesar a expune mai întâi părerea acestui savant, conform căreia nu sunt excluse și alte forme de viață, pe care Wiener le numește *negaentropice*. E clar de la sine că *nega* este contrar procesului de entropie (la general, degradare).

Pe noi ne preocupă, bineînțeles, esența noțiunilor *inteligență* și *noninteligență*. În prezentul articol vom analiza doar prima din aceste două.

Definiția 1.1. O entitate organică sau una negaentropică se numește *inteligență* dacă posedă următoarele facultăți:

a) este în stare a sesiza atât exteriorul, cât și interiorul său;

b) este capabilă a memoriza cele sesizate;

c) are capacitatea de a prelucra cele memorizate – cu scopul de a-și menține existența;

d) în caz de modificare a anturajului exterior și/sau a celui interior să fie în stare să reacționeze rapid (e vorba de o reacție într-un timp specific entității) și cu rost pentru existența sa.

Bineînțeles, două entități organice sau negaentropice de pe Pământ pot avea, de exemplu, posibilități distincte de a sesiza prin vreun organ de percepere a exteriorului (sau a interiorului) cu diferite viteze. Însă, mai sunt și alte chestiuni ce țin de inteligența unei entități.

În anul 1920 se defineau trei feluri de inteligență specifice unui subiect: verbală, practică și socială; mai târziu se afirma că există șapte; la ora actuală se delimitează șaisprezece. Mai jos vom încerca să ne expunem părerea noastră: câte sunt totuși ele? Însă, să revenim la Definiția 1.1.

Facultatea expusă în punctul a) poate fi prezentată prin următorul cortej:

$$a) = \{ x_1, x_2, \dots, x_j, \dots, x_{m_1}, \dots, x_1^1, x_2^1, \dots, x_r^1, \dots, x_{m_1}^1 \} \quad (1)$$

unde x_1 este *văzul* unei entități, x_2 – *auzul* etc., x_1^1 – funcționarea *inimii*, x_2^1 – funcționarea *ficatului* etc.

Noi propunem a prezenta sesizarea x_1 tot printr-un cortej:

$$x_j = \{ {}^1x_1, {}^2x_1, \dots, {}^hx_1, {}^{m_1}x_1 \}, \quad (1.1)$$

$$x_p^1 = \{ {}^1x_1^1, {}^2x_1^1, \dots, {}^p x_1^1, \dots, {}^m x_1^1 \}, \quad (1.2)$$

unde 1x_1 e mai eficient ca 2x_1 etc., $j \in \{1, 2, \dots, m_1\}$; pe când ${}^1x_1^1$ e mai eficient ca ${}^2x_1^1$ etc., $r \in \{1, 2, \dots, m_1^1\}$.

În mod analog (precum sunt prezentate facultatea a) și formulele 1.1, 1.2) se reprezintă și facultățile expuse în punctele b), c), d), însă indicii de tipul \underline{m} vor fi indexați respectiv cu m_1, m_2, m_3, m_4 , iar măsurile din b), c), d) se vor nota prin y, z, v . Pentru a fi mai clari, vom da câteva explicații suplimentare. Fie

$$b) = (y_1^1, y_2^1, \dots, y_{i_1}^1, \dots, y_{i_2}^1, y_{m_2}^1), \quad (2)$$

unde capabilitatea de memorizare a lui y_{ii} e mai eficace decât $y_{i_2}, i_2 > 1, i \in \{1, 2, \dots, m_2\}$, iar m_2 – suficient de mare în raport cu numărul entităților, în ceea ce privește volumul de memorizare.

$$c) = (z_1^1, z_2^1, \dots, z_{i_1}^1, z_{i_2}^1, \dots, z_{m_3}^1), \quad (3)$$

considerând $1 \leq i_1, i_1 < i_2, i \in \{1, 2, \dots, m_3\}$, iar m_3 – suficient de mare în raport cu viteza de prelucrare.

La fel și modificarea anturajului exterior și a celui interior se prezintă tot printr-un cortej:

$$d) = (v_1, v_2, \dots, v_{i_1}, v_{i_2}, \dots, v_{m_4}, v_1^1, v_2^1, \dots, v_{j_1}^1, v_{j_2}^1, \dots, v_{m_4}^1), \quad (4)$$

unde anturajul exterior v_{i_1} e mai drastic ca $v_{i_2}, 1 < i_2$, pe când $-1 < j_2; i \in \{1, 2, \dots, m_4\}, j \in \{1, 2, \dots, m_4^1\}$,

iar m_4 și m_4^1 sunt destul de mari în raport cu rapiditatea de reacție (pentru **rost** problema de interpretare nu se examinează). Consemnăm, având în a patra monografie a lui Daniel Goleman respect față de mediu, că în Definiția 1.1, punctul d), care include existența entității, volens-nolens presupune *inteligenta ecologică* a acesteia; în caz contrar asta ar conduce la pierire înainte de timp. De exemplu, dacă la un singur post de serviciu pretind mai mulți subiecți, atunci nu este exclus ca selectarea acestora să se facă conform formulelor (1)–(4) – în dependență de specificul serviciului. Desigur, pentru această selectare este posibil să nu fie suficiente formulele (1)–(4) cu specificările respective, precum ar fi (1.1) și (1.2) etc. Bunăoară, pentru a ocupa un post special, nu este atât de important sesizarea exteriorului și interiorului și reacția la modificarea acestor sesizări, ci este necesară o combinație, să zicem, câte un „coeficient” din formulele (1), (2), (3), (4).

Să considerăm mulțimea de corteje:

$$\{ (x_{i_j}, x_{j_i}^1, y_{h_k}^1, z_{l_m}^1, v_{n_p}, v_{n_p}^1) \}, \quad (5)$$

unde, luând un cortej din (5), atunci oricare indice $i_j, j_i, h_k, l_m, n, n^1$, respectiv, poate lua orice valoare de la I până la m_1 , de la I până la m_1^1 , de la I până la m_2 , de la I până la m_3 , de la I până la m_4 , de la I până la m_4^1 . De exemplu, pentru a ocupa un anumit post la care pretind mai multe persoane, în dependență de post, se admite subiectul ce dispune de șase coeficienți din cortejul (5) care corespunde mai adecvat *inteligentei emoționale* sau standadelor de frumusețe ale celor care iau decizia în cadrul selectării.

Considerăm, că și *Detectorul de Minciuni* se întemeiază pe aceleași patru formule. Nu este exclus că, în acest caz, se mai folosesc și alte dispozitive, alți algoritmi (a se vedea Internetul). În opinia noastră, și *Coeficientul Intelectual* (IQ) se calculează tot în baza celor expuse mai sus [2].

2. Precum s-a spus în punctul **1**, ferma noastră convingere este că nu poate exista în organismul uman vreun *gând* fără sesizări din exterior și interior (a se vedea punctul a) din Definiția 1.1). Această afirmație cere o expunere nonelementară.

Este posibil că o persoană ar menționa exemplul lui Henri Poiancare, expus de Jacques Hadamard în respectiva lucrare [6]. În această lucrare se vorbește despre marele Poiancare care pe parcursul a paisprezece ani caută să rezolve o problemă de matematică. În final, pierzând mult timp fără succes, el se lasă de ea. Fiind un inventator iscusit, în timpul plimbărilor sale prin împrejurimile Parisului, savantul fundamentează noi direcții în matematică, meditănd în permanență asupra problemelor ce-l frământau. Într-o duminică, pe când se întorcea în oraș, ajunge la extremitatea omnibuzului și, punând piciorul drept pe prima treaptă, soluția problemei la care a cugetat paisprezece ani îi luminează creierul. Henri Poiancare s-a întrebat: „Dar cum funcționează creierul acesta?” Și vine cu ipoteza: gândirea are două componente – *conștientul* și *subconștientul*. Conștientul sesizează problemele esențiale ale Lumii, atât anturajul exterior, cât și cel interior prin intermediul văzului, auzului etc. Dacă conștientul se confruntă cu o problemă care poate fi rezolvată operativ, de exemplu, a ocoli o piatră sau a lua dejunul, creierul o soluționează. Însă, sunt probleme „agățate” de conștient, care pot fi

soluționate fie și prin cele mai eficiente metode doar într-un an, într-o sută de ani, în trei miliarde de ani, dar pot rămânea chiar irezolvabile. Dacă o problemă nu se rezolvă operativ, conștientul o transmite subconștientului. Acesta din urmă, ca un sclav, nu știe de tihnă și permanent caută mii de variante, printre care ar putea fi și o soluție, trimițând conștientului doar șapte-opt dintre acestea, conform *standardelor sale de frumusețe*. Dacă conștientul găsește printre acestea soluția problemei date, atunci procesul este finalizat și organismul obține satisfacție; or, organismul obține emoții pozitive. Însă, în caz contrar, conștientul transmite problema în cauză din nou subconștientului. E posibil să se formeze un *ciclu* de transmitere și retransmitere. În cazul în care acest ciclu este finit, atunci problema este rezolvată; în caz contrar, în care ciclul nu are margine, organismul poate conduce la boala unui organ. În cazul în care probleme de acest fel sunt mai multe, ființa umană poate ajunge chiar la demență. Această idee a lui Henri Poiancare, precum a afirmat regretatul academician al Federației Ruse Piotr Anohin, este acceptată de neurofiziologia lumii. Menționăm că problema pe care Poiancare n-a reușit să o rezolve timp de paisprezece ani e venită din exterior, sau inventată de el personal, altfel spus, sugerată de *intuiție* (pentru noi e o problemă a definiției acestei noțiuni; credem că rădăcinile intuiției țin de începutul existenței Lumii înconjurătoare, dacă acest început există).

Cele expuse în alineatul anterior ne impun să discutăm situația: care sunt procedeele de construcție logică a unei teorii. În acest context, suntem obligați a afirma că toate dicționarele explicative ale tuturor limbilor au un neajuns comun. De exemplu, noțiunea *copil* numește un băiat (fată) care are mamă. Dar ce înseamnă mamă? Ea este copilul altei mame, pe când această mamă este copilul altei mame etc.; în felul acesta coborâm la infinit. Astfel, suntem obligați să luăm noțiunea de *mamă* fără definiție, în caz contrar creierul nostru este incapabil să mențină un șir infinit de noțiuni *mamă*. Vom numi această noțiune *fundamentală*. Prin faptul că orice dicționar explicativ al unei limbi definește orice noțiune, considerăm că acesta formează o mulțime de cercuri diabolice.

În construcția logică a unei teorii se consideră o mulțime suficientă la număr, desigur finită, din punctul de vedere al celor cunoscute acestei teorii. Cu ajutorul elementelor acestei mulțimi, numite *fundamentale* (altfel spus, luate fără definiție), se formulează niște *principii* (axiome sau postulate) care conduc la construcția teoriei în cauză. În fond, aceste principii definesc mulțimea de noțiuni fundamentale. Mai mult, respectivele axiome necesită a satisface trei condiții: 1) mulțimea de principii să nu fie *contradictorie*, 2) mulțimea de principii să fie *minimă* la număr (orice principiu să nu fie consecința celorlalte), 3) mulțimea de principii să fie *completă* sau, altfel spus, orice propoziție formulată în termenii teoriei construite să poată fi *demonstrată* sau *dezmințită*.

Este cunoscută *Aritmetica*, care se predă în școală și se întemeiază pe patru axiome ale lui Giuseppe Peano. Pe timpul când a fost construită această Aritmetică (finele sec. IX – începutul sec. XX), David Hilbert, regele matematicienilor de pe atunci, construiește în mod axiomatic *planimetria lui Euclid*. Acesta credea că orice știință matematică poate fi obținută în baza unui număr finit de axiome. Însă, un tânăr matematician din Austria, Kurt Gödel, demonstrează o teoremă conform căreia în Aritmetică e posibil de a formula o propoziție care nu poate fi confirmată și nici infirmată. E firesc a ne întreba: ce facem cu această propoziție? Bineînțeles, afirmația în cauză sau negația acesteia poate fi interpretată ca a cincea axiomă a Aritmeticii. Kurt Gödel demonstrează că și în cazul Aritmeticii cu cinci axiome rămâne în vigoare aceeași teoremă menționată mai sus. Altfel spus, în Aritmetica cu cinci postulate e posibil de a formula o nouă propoziție care nu poate fi confirmată sau infirmată. Apare aceeași întrebare: ce facem cu aceasta? Răspunsul este dat mai sus. Ulterior, situația se repetă, încât ajungem la o Aritmetică cu un număr de axiome ce tinde spre infinit (e vorba de cel potențial). Astfel, Kurt Gödel i-a tăiat lui Hilbert nu numai *rostul*, ci și restul de viață, pe care-l avea.

La fel și noțiunea de *gând* trebuie să fie considerată fundamentală: noi nu știm de existența gândului fără sesizări din exterior și interior. Or, în opinia noastră, nu există emoții fără *gând*, însă la acestea ne vom întoarce ulterior.

3. Noi nu știm exact ce înseamnă *creier* și nu suntem siguri că știe cineva. Din acest considerent, nouă ne-ar conveni să-l luăm la fel, fără definiție, însă, fiind în felul nostru finiți și în timp și în toate facultățile noastre, ne vom permite să formulăm o definiție aproximativă a *creierului* cu scopul de a expune ceva non-trivial ce ține de această noțiune, chiar dacă gândul și creierul se află într-o relație incontestabilă.

Definiția 1.3. Vom numi *creier* al unei persoane ceea ce se află în craniu, în complex cu măduva spinării.

Acum, ne-am permite, la fel de aproximativ precum e definit și *creierul*, să afirmăm că orice *emoție* reprezintă o prelucrare de senzații ((a), (b), (c)) a anturajului exterior sau a celui interior. Considerăm că în [8]

este prezentată o atitudine simplistă, când autorul acesteia enumeră exact șaptezeci de emoții, fără a descrie altele (de exemplu, printre aceste șaptezeci nu există noțiunea de *stres*). Suntem convinși că problema privind enumerarea emoțiilor (dacă emoțiile în principiu pot fi enumerate) nu este o problemă atât de simplă. (Notă. În [2] se expune noțiunea de inteligență emoțională cu extrem de multe exemple. În opinia autorului acestei lucrări, *inteligența emoțională reprezintă controlul creierului asupra emoțiilor; altfel spus, stăpânirea de sine sau controlul aproximativ al creierului asupra emoțiilor unei persoane*).

Este firesc ca *măsura inteligenței emoționale* să fie notată prin abrevierea *MIE*. Inteligența emoțională este derivată din creierul limbic – dictată de încredere sau neîncredere – conform celor cunoscute de persoană. Se știe că emoțiile se nasc în *ansa deschisă* a sistemului limbic al creierului. Savantul Daniel Goleman are mai multe lucrări în care este analizat coeficientul emoțional (EQ) și manifestarea lui în diverse domenii. Bunăoară, în una din aceste monografii se descrie *Inteligența emoțională în Leadership*, și se examinează coeficientul emoțional (EQ) al liderului. În această lucrare, pe fundalul experiențelor pe care le-a avut cu mai mulți șefi de întreprinderi, autorul își expune opinia cu privire la unele măsuri necesare de întreprins, din punct de vedere emoțional, pentru a obține succes. Savantul Goleman consideră facultatea de *EQ* a liderului ca fiind *fundamentală* (această noțiune, în caz de sistematizare a facultăților liderului, conduce, credem noi, la ideea respectivă de mai sus – cazul *gând*).

Cu privire la noțiunea de *lider*, știm că există lideri care n-au fost sau nu sunt șefi de instituții. În acest context, ne permitem să aducem câteva exemple: Mihai Eminescu, Lev Tolstoi, George Byron și alții de talia lor.

Posibil să nu fie pe placul oricui următorul exemplu de lider. Este vorba de filosoful german Friedrich Nietzsche care, fiind un democrat, afirma că ființa umană, la ora actuală, chiar dacă e spus în secolul XIX, reprezintă un sclav al înrădăcinatelor doctrine ale unei sau altei societăți. Poziția fermă a lui Nietzsche reprezintă omul ca fiind obligat să-și perfecționeze viziunile, desigur, am zice noi, pentru a deveni *supraom*. Ideea de *supraom* a fost exploatăată în mod abuziv de Hitler, care considera că poporul german, prin voia lui Dumnezeu, este un *suprapop* care va stăpâni popoarele lumii, chiar cu prețul distrugerii unora dintre ele.

Noi cunoaștem un *supraom* născut la Botoșani, deci în Moldova, care a atins cele mai înalte culmi de manifestare și percepere, practic, în toate domeniile de preocupare umană. Acesta este valorosul Membru Titular al Academiei Române, apreciat de multe instituții prestigioase din lume (a se vedea: „Întâlniri cu Solomon Marcus”, volumile 1 și 2, Colecția *Distinguo, Spandugino*, 2011). Excelența Sa, academicianul Solomon Marcus, care în diverse domenii intelectuale, am putea zice, „jonglează” cu principiile și substanța acestora de parcă le cunoaște de când este născut, argumentează excepțional că științele și artele constituie cultura umană. Mai sunt multe personalități cu capacități de *supraom* care n-au fost și nu sunt șefi. În opinia noastră, liderii (nu șefii) învârt roțile spre culmile noi ale societății.

4. Psihologia, fiind numită știința despre sufletul nostru, despre spiritul uman, ne face să afirmăm următoarele: nu există un număr finit de principii (axiome, postulate, legi dintre care niciuna nu depinde de celelalte), care ar explica mulțimea tuturor actelor ce țin de psihicul uman.

Nu este exclus ca cele afirmate în alineatul de mai sus să rezulte din teoria lui Kurt Gödel, despre care deja s-a relatat. Cu atât mai mult că o altă teoremă a acestui mare matematician spune: orice teorie construită pe bază de axiome, care conține Aritmetica lui Peano, conduce la teorema lui Gödel menționată în punctul 2. Altfel spus, din considerentul că oricare subiect, cât de cât inteligent, știe aritmetica lui Peano, rezultă ideea menționată în primul alineat din punctul 4. Încercăm să exemplificăm. Fie că noi cunoaștem 1000 de facultăți ale psihicului unui subiect. Admitem că la el mai apare încă o facultate ($1000+1$) și această facultate nouă nu contravine celor 1000, deja cunoscute, și nici nu se explică prin acestea. Astfel, subiectul dispune de $1000+1$ facultăți. Este posibil, o demonstrează viața, ca la acest subiect să mai apară o facultate suplimentară, având aceleași relații cu cele 1001 facultăți, ca și cea precedentă. În acest caz, am putea afirma că, dacă am avea teoria psihicului construită pe un sistem finit de axiome, am putea conchide că acesta este nu doar *minim* ci și *incomplet* (a se vedea alineatele 2, 3 din punctul 2).

Mai venim cu un comentariu. Afirmăția din primul alineat al punctului 4 s-ar putea compara, ne permitem să zicem, cu legendara căutare a *particulei lui Dumnezeu* la cunoscutul *Large Colaid*. Să recunoaștem: unul dintre semnatarii acestui articol n-a crezut în existența unei asemenea particule. Însă asta e o altă problemă. Aici ne întrebăm: Care parte a creierului uman formează emoțiile? – Pentru noi este o enigmă. Nu este exclus ca acestea să fie declanșate de întregul creier, definit aproximativ.

Pentru a finaliza concentrata noastră expunere, să reamintim cunoscuta noțiune de silogism, care este definită după cum urmează: o funcție a conștientului care constă din trei gânduri logice – unul inițial, al doilea mai substanțial și formularea celui de al treilea, din primul, prin intermediul celui de-al doilea, reprezintă un silogism.

Definiția 1.4. Considerând că conștientul dispune (sau îi sunt propuse) de o ipoteză, de o teoremă, a cărei demonstrație nu-i este cunoscută, sau un alt scop, vom numi *cugetare* a unui subiect o mulțime de silogisme, fie prin încercarea de a verifica ipoteza, de a demonstra teorema sau de a atinge scopul menționat.

Deci, *cugetarea* și *gândirea* sunt sinonime, pe când structura mulțimii de silogisme este o altă enigmă.

În final menționăm că o teorie formalizată (noțiuni luate fără definiție, cu ajutorul cărora se formulează un set de axiome independente două câte două și apoi, în baza lor, construindu-se o mulțime de teoreme, consecințe și alte formulări evidente) cu privire la noțiunea de *gând*, pentru activitatea unei părți a creierului (Definiția 1.3) ar reprezenta știința despre acea parte a creierului. Speranța noastră este de a elabora o astfel de știință, bineînțeles, din punct de vedere psihologic.

Bibliografie:

1. WIENER, N. *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine*. New-York– London, 1961. 326 p. UDC 1383
2. GOLEMAN, D. *Inteligența emoțională*. București, Curtea Veche, 2008. 312 p., ISBN 978-973-669-899-9
3. GOLEMAN, D. *Primal Leadership*, 2002. (Versiunea română), București: Curtea Veche, 2007. 319 p., ISBN 978-973-669-329-8
4. GOLEMAN, D. *Social Intelligence*. The New Science, București: Curtea Veche, 2007. 473 p. ISBN 978-973-669-377-9
5. GOLEMAN, D. *Ecological Intelligence*. How Knowing the Hidden Impacts of What We Buy Can Change Everything Copyright, 2009. 243 p., ISBN 978-973-669-876-7
6. HADAMARD, J. *Essai sur la psychologie de l'invention dans le domaine mathématique*. Paris: Librairie scientifique, 1959. 126 p., ISBN 5-9000916-85-5
7. WIENER, N. *Cybernetics and society*. London, 1954. 200 p., UDC 625062
8. ЛУКА, Н. *Эмоции и чувства*. Москва: Знание, 1972. 80 с.
9. *Энциклопедия элементарной математики*. Книга первая. Ленинград, 1951. 448 с.

Prezentat la 03.06.2013