



Evaluarea performanțelor umane prin prisma cunoștințelor explicite și tacite

Prof. univ. dr. Marcel STOICA
Prof. univ. dr. Camelia RAȚIU-SUCIU
Dr. med. Corina GRIGORIU

Rezumat

Articolul definește în antiteză cunoștințele explicite și cunoștințele tacite (implicite), asigurându-se astfel o delimitare clară între cele două concepte. De asemenea, se precizează rolul acestor cunoștințe în comunicarea între persoane individuale sau între firme (organizații, societăți etc.). Performanța umană este apreciată cu ajutorul coeficientului de inteligență, coeficientului emoțional și coeficientului spiritual. În final, sunt expuse posibilitățile de estimare a influenței genetice asupra performanțelor umane.

Abstract

The explicit and tacit (implicit) knowledge are defined by antithesis to obtain a clear delimitation between two concepts. It is emphasized the role of these knowledge in the communication between individuals and between firms (organizations, societies etc.). The human performance is appreciated with intelligence coefficient, emotional coefficient and spiritual coefficient. Finally, the estimation possibilities of the genetic influence on the human performance are presented.

Utilizarea cunoștințelor implicite (tacite) și explicite în comunicare

Introducere

Majoritatea autorilor acceptă că întreprinderea este locul în care cunoștințele și inteligența individuală se cumulează în inteligență colectivă și creativă, în scopul satisfacerii obiectivelor propuse.

Recent, autori care iau în considerație tendințele manifestate în economia cunoașterii, consideră că analiștii trebuie să studieze în special *rețelele*, care sunt mai adecvate pentru dezvoltarea procesului de satisfacere a obiectivelor propuse, decât organizațiile tradiționale.

Indiferent că se pune accent pe întreprindere sau pe rețea, analiștii care descriu procesul de realizare a obiectivelor manageriale, vor utiliza două categorii de cunoștințe: explicite și implicite (tacite).

Cunoștințele implicite sunt reprezentate de cunoștințele fiecărui individ, au caracter subiectiv și încorporează intuiția fiecăruia. Această formă de cunoștințe este foarte greu de formulat și transmis, deoarece este înmagazinată în cadrul fiecărei persoane (*embodied knowledge*).

În cadrul procesului de transmitere a cunoștințelor se recurge de multe ori la simulatoare demonstrative, folosindu-se în paralel și explicații cu ajutorul limbajului natural și/sau convențional, oral, scris sau cu ajutorul gesturilor. Dacă discipolul dovedește capacitatea de a reproduce întocmai ceea ce i s-a demonstrat prin viu grai, în scris și prin gesturi, înseamnă că el și-a însușit pe deplin *cunoștințele explicite*, dar nu este sigur că și-a însușit și cunoștințele tacite care i-au fost transmise implicit și au un caracter subtil.

Cunoștințele implicite se utilizează în educație, în sensul că în cadrul familiei, copiii preiau comportamentul părinților fără a conștientiza acest lucru.

Cunoștințele explicite sunt prezentate în formă metodică, sistematică și articulată. Este înmagazinată în medii (*disembodied knowledge*) și poate fi preluată de mijloace de comunicare, transmisă, stocată (de exemplu, descrierea detaliată a unor procese, patente, organigrame, documente de calitate).

Mulțimea M_e a acestor cunoștințe poate fi cunoscută, dacă este util, *în întregime*. De asemenea, dacă se consideră necesar, se pot evalua costurile C_e ale cunoștințelor explicite cu o precizie acceptabilă.

Rolul cunoștințelor tacite și explicite în comunicare

Nonaka și Takeuchi au formulat ca fiind problema de bază a managementului cunoștințelor trecerea de la cunoștințe implicite la cele explicite, fiindcă numai astfel pot fi utile organizației. Ei au formulat cele **patru** modalități de realizare/transformare a cunoștințelor (vezi tabelul 1):

Realizare/transformare a cunoștințelor

Tabel 1

De la	Implicite	Explicite
cunoștințe implicite	Socializare Schimb între cunoștințe trăite	Externalizare Cunoștințe conceptuale iau naștere prin codificare/documentare
	Internalizare Cunoștințele sunt operaționalizate individual	Combinare Cunoștințe sistemice prin adăugarea unor cunoștințe cunoscute
la cele explicite		

Trecerea de la Implicit → Explicit → se realizează prin dialogul salariaților, gândire colectivă și conștientizarea cunoștințelor.

Spirala realizării cunoștințelor în organizație, postulatată de Nonaka și Takeuchi, 1995. (*The knowledge creating company, Oxford University Press*).

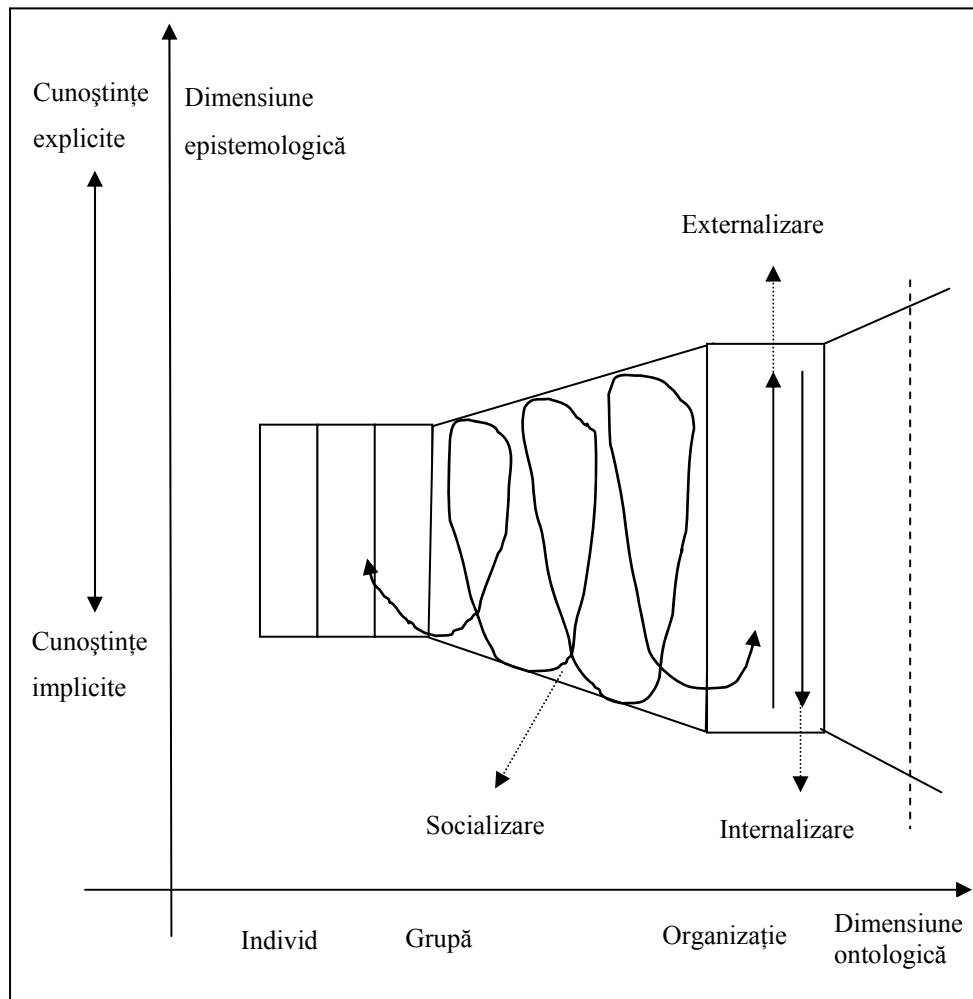


Figura 1 Planul cunoștințelor

Spirala pleacă de la individ care are anumite cunoștințe, o anumită capacitate de observație, înțelegere și interpretare. Prin comunicarea cu membrii colectivului, el externalizează cunoștințele. Pe de altă parte, el primește din experiența colectivului (internalizare). Prin acest schimb, dificil de evidențiat în mod direct, cresc cunoștințele la nivelul organizației.

După Nonaka și Takeuchi cunoștințele se realizează de fapt prin respectarea următoarelor condiții:

- intenția → o viziune clară, o formulare clară a obiectivelor, precizează modalitatea de cunoștințe ce se pot construi și modul în care ele pot fi transformate pentru a fi folosite în acțiunile manageriale;
- autonomie → libertatea membrilor organizației de a folosi creativ șansele posibile în cadrul condițiilor date;
- instabilitate → permanenta punere sub semnul întrebării și regândirea situațiilor de până acum;
- redundanță → existența unui număr mai mare de informații decât cele necesare pentru rezolvarea problemelor operative.

După părerea noastră, trebuie precizat că, temporar, la aceste patru condiții se adaugă încă două, și anume:

- └ incompatibilitate → discordanța între cunoștințele acumulate sau între experiența dobândită de membrii organizației;
- └ atenuarea discordanțelor constatate → efectuarea unor consultări minuțioase între membrii organizației sau cu experți externi, în scopul armonizării cunoștințelor.

Aceste condiții au un pronunțat caracter dinamic, ceea ce determină faptul că procesul de învățare al organizației se efectuează „din mers”. Riscul apariției unor decizii eronate este compensat de îmbogățirea experienței acumulate de colectivul de muncă.

Cele patru faze ale cunoașterii sunt:

- * în faza de socializare (schimb de cunoștințe implicite) se produc cunoștințe trăite, de exemplu modele mentale sau abilități tehnice;
- * în faza externalizării cunoștințelor (de la implicit la explicit) se produc așa-numitele cunoștințe conceptuale – noi;
- * în faza de combinare (a cunoștințelor explicite) se constituie cunoștințele sistematice care se manifestă ca prototipuri, metode noi sau idei de noi afaceri;
- * în faza de internalizare (de la explicit la implicit) se generează cunoștințele operaționale.

În procesul de transformare al cunoștințelor de la individ la colectiv și de la implicit la explicit, în cadrul organizației pot apare bariere structurale, respectiv

motivaționale, ceea ce duce la o repartizare neuniformă a cunoștințelor organizației.

Pe de altă parte, cunoștințele existente pot fi inaccesibile la un anumit moment și un anumit loc.

Deși învățarea individuală este premiza perfecționării organizației, ea nu poate fi redusă doar la aceasta.

Managementul cunoașterii trebuie să identifice patologia informațională sau de comunicare din organizație, să o identifice, să o înlăture și să creeze condițiile pozitive de învățare, garantând accesibilitatea la cunoaștere.

Altfel spus, accesibilitatea la cunoaștere depinde de emitentul de cunoaștere, de receptorul cunoașterii, dar și de contextul în care are loc transferul de cunoștințe.

În literatura anglo-saxonă (Peters T. J., 1994, *The Tom Peters*, seminar, New York, Vintage Books) faptul că cunoștințele sunt accesibile în mod limitat într-o organizație, a căpătat denumirea de *stickiness* (fundătură).

Prin măsuri organizatorice, această informație trebuie deblocată, fluidizată, astfel încât să devină accesibilă.

În marile companii internaționale, s-a creat o rețea de răspuns rapid („On-call-consultant”) care poate răspunde 24 de ore din 24 în termeni de specialitate.

Factorul timp este, de asemenea, foarte important. În prezent, în foarte multe firme, actualizarea informației durează foarte mult, ajungându-se la situații în care deciziile pentru „mâine” se fac pe baza informațiilor și a cunoștințelor dobândite „alaltăieri”.

Cu toate că mijloacele electronice fac mult mai accesibil transferul de informație și cunoștințe, cunoașterea interpersonală și încrederea necesară interumană are un rol determinant. De aceea, recomandările actuale se referă la dezvoltarea de către marile organizații a unor centre de cunoaștere locale și globale, cu rol strategic.

Pornind de la constatarea că valoarea financiară a unei afaceri a devenit diferită de valoarea sa de piață, s-au încercat diferite definiții ale capitalului imaterial (*intangible assets*).

Specialiștii sunt resursele primare de cunoștințe ale unei organizații, care își pun cunoștințele specializate la dispoziția conducerii care le coordonează în contextul bine definit al întreprinderii, pentru satisfacerea deplină a cerințelor clienților. Ei sunt cei care realizează imaginea organizației și cei care influențează în mod evident satisfacția clientului. Specialiștii au valoarea cunoștințelor lor. De aceea, interesul lor permanent este să dobândească mereu noi cunoștințe, să fie confrunțați cu noi probleme pentru a nu-și pierde valoarea într-un mediu competițional în continuă schimbare. Experții se caracterizează prin cunoașterea profundă a domeniului lor, contribuind la dezvoltarea acestuia.

Ei agreează confruntarea cu problemele complexe, acceptă progresele din specialitatea lor, au nevoie de libertate în căutarea de noi soluții, apreciază locurile de muncă bine dotate și recunoașterea publică a realizărilor lor.

Experții nu agreează regulile care le îngrădesc libertatea, munca de rutină și birocrăția.

Schema cibernetică a dezvoltării cunoștințelor implicite și explicite la nivel individual

Scurtă descriere a schemei cibernetică

În sistemul de formare a cunoștințelor intervine starea emoțională a individului, încă din etapa educațională (pregătire, instruire), care se poate manifesta prin înțelegere/neînțelegere, considerație/lipsă de considerație, armonie/conflict, conștientizare/neconștientizare etc. (față de toate cunoștințele noi dobândite). Dacă starea emoțională depășește limita critică L_{cr} evaluată cu ajutorul mulțimilor subtile, atunci are loc o descărcare instinctuală bruscă și se formează cunoștințele *implicite*. În caz contrar, descărcarea se efectuează prin procesul de gândire, iar în memoria individului se formează cunoștințe *explicite*. În ambele cazuri se efectuează comparații care permit evaluarea în evoluție a performanțelor, și anume:

- ⇒ coeficientul de inteligență (IQ);
- ⇒ coeficientul emoțional (EQ);
- ⇒ coeficientul spiritual (SQ).

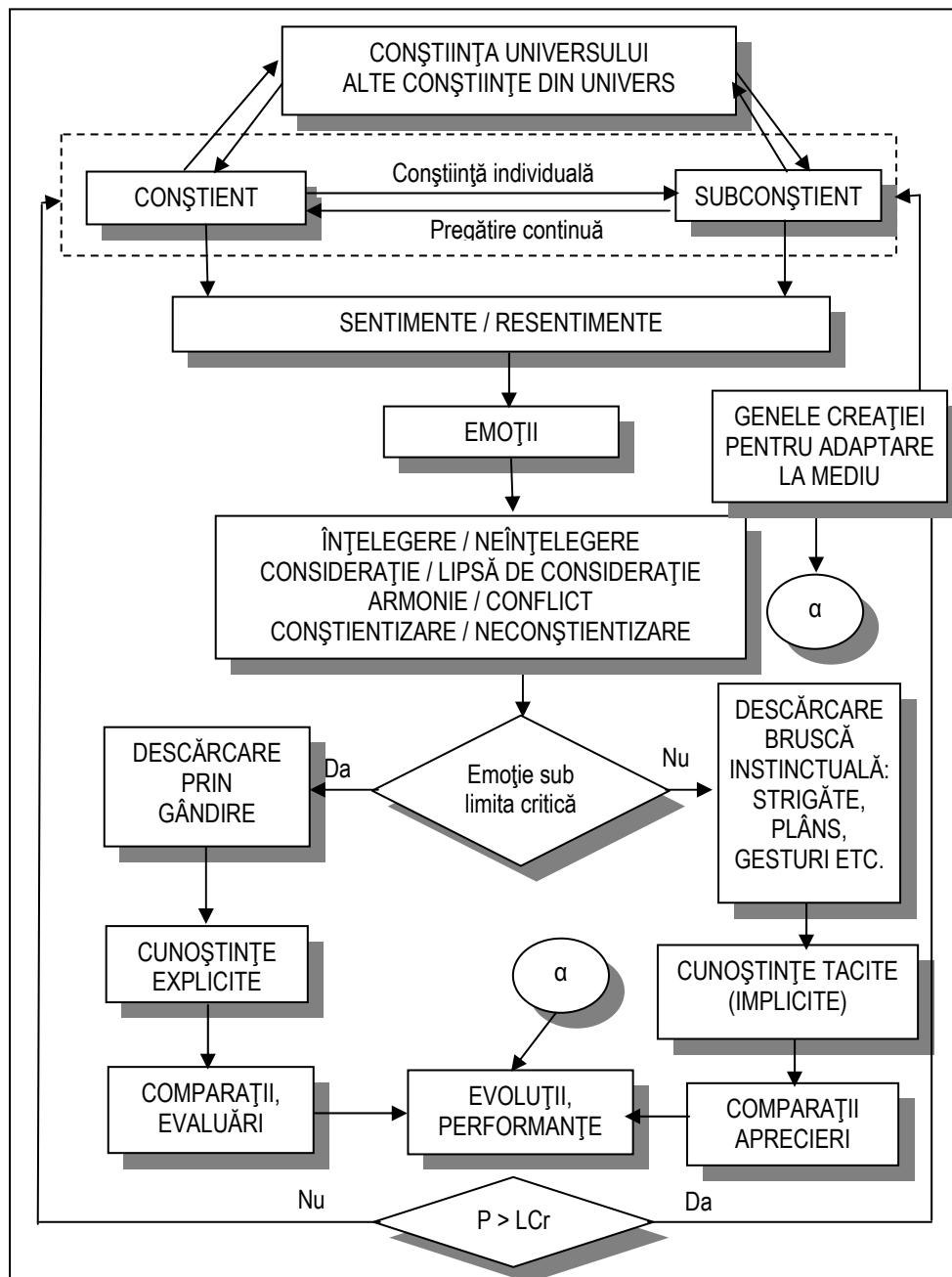


Figura 2 Schema sistemului cibernetic al formării cunoștințelor implicite și explicite la nivelul unei conștiințe individuale

Fiecare dintre acești coeficienți de evaluare a performanțelor umane este dependent de factorii care influențează nivelul cunoștințelor implicite și explicite. Acești factori permit atât delimitarea cunoștințelor explicite de cele implicite, cât și o estimare a ponderii fiecăruia în volumul total de cunoștințe acumulate de o anumită conștiință individuală.

Evaluarea diferenței dintre cunoștințele explicite și cunoștințele implicite (tacite)

În scopul evaluării diferenței dintre cunoștințele explicite și cele implicite (tacite) este necesară stabilirea unui număr cât mai mare de criterii care le definesc. Pe cât posibil, se recomandă ca aceste criterii să fie în antiteză. Astfel, pentru a defini cunoștințele explicite, se pot considera următoarele criterii:

- EC₁ – posibilitatea de a le **identifica** (de a le stabili **numele și conținutul**);
- EC₂ – posibilitatea de a evalua efortul necesar obținerii și prelucrării acestora în scopuri practice;
- EC₃ – precizia delimitării de cunoștințele implicite/tacite;
- EC₄ – conștientizarea utilizării cunoștințelor explicite dobândite;
- EC₅ – perisabilitatea (efemeralitatea) cunoștințelor explicite însușite;
- EC₆ – vioiciunea sistemului de transformare a cunoștințelor explicite, recent însușite în abilități.

Pentru a caracteriza mai profund cunoștințele explicite, este necesar a se lua în considerație criteriile antitetice ale celor expuse mai sus, adică:

- \overline{EC}_1 – imposibilitatea de a identifica sigur cunoștințele explicite (conținut și denumire);
- \overline{EC}_2 – imposibilitatea de a evalua efortul necesar obținerii și prelucrării acestora în scopuri practice;
- \overline{EC}_3 – imprecizia delimitării de cunoștințele tacite (implicite);
- \overline{EC}_4 – inconștientizarea utilizării cunoștințelor explicite dobândite;
- \overline{EC}_5 – perenitatea cunoștințelor explicite însușite;
- \overline{EC}_6 – încetinirea ritmului de transformare a cunoștințelor explicite în abilități.

Similar, cele două grupe de criterii sunt folosite pentru a caracteriza cunoștințele implicite (tacite).

Fie cunoștințele C_i și criteriile EK_j, EK_h . Se obține o matrice a gradelor de apartenență de forma:

Nr. crt.	Cunoștințe	Criterii pozitive EK_j	Criterii antitetice \overline{EK}_h
i	C_i	μ_{ij}	$\overline{\mu}_{ih}$

Se calculează gradele de apartenență globale μ_g^i , respectiv $\overline{\mu}_g^i$ la proprietățile cunoștințelor C_i de a satisface criteriile de a fi explicite, respectiv de a satisface criteriile de a fi tacite. Se obțin gradele de apartenență globale ale cunoștințelor C_i la proprietatea de a fi explicite, respectiv de a fi implicite (tacite), adică:

$$\mu_g^i = \prod_j \mu_{ij}^{\alpha_j} \quad (1)$$

respectiv

$$\overline{\mu}_g^i = \prod_h \overline{\mu}_{ih}^{\beta_h} \quad (2)$$

unde: α_j și β_h reprezintă exponenții estimați pentru început și mai târziu apreciați în mod experimental de către experți.

Se poate obține discrepanța între ponderea cunoștințelor explicite și tacite, adică:

$$\Delta_i(c, t) = \mu_g^i - \overline{\mu}_g^i \quad (3)$$

volumul cunoștințelor poate fi estimat cu ajutorul metodei prezentate la Congresul SIGEF, noiembrie 2004. Acest volum se poate defalca în raportul $\mu_g^i / \overline{\mu}_g^i$.

Posibilități de evaluare a performanțelor umane
pe baza schemei cibernetice a formării cunoștințelor
la nivelul unei conștiințe individuale

Folosind factorii prezentați în figura 2, precum și criteriile de delimitare expuse la paragraful anterior, se pot estima performanțele umane, pornind de la coeficientul de inteligență, completând cu factorii emoționali, iar în final cu cei de spiritualitate (în special factorii de natură etică).

De regulă, se folosește un sistem de puncte (P) care permite transformarea în grad de apartenență. De exemplu, pentru coeficientul de inteligență IQ, se poate ajunge la maxim un număr de puncte notat prin $P_{\max}^I = IQ_{\max}$.

Pentru individul i, gradul de apartenență la inteligența maximă este:

$$\mu_i(IQ_{\max}) = \frac{P_i^I}{P_{\max}^I} \quad (4)$$

în care: P_i^I = numărul de puncte acordat individului i la proprietatea de a avea cunoștințe la nivel de inteligență maximă

P_{\max}^I = numărul de puncte pentru inteligența maximă

În cazul coeficientului de emoționalitate EQ, se introduc, pe lângă criteriile de inteligență, și cele de emoționalitate, care nu permit calculul gradului de apartenență $\mu_i(E_{\max})$ la proprietatea ca individul i să manifeste criterii de emotivitate maximă, adică:

$$\mu_i(EQ_{\max}) = \frac{P_i^E}{P_{\max}^E} \quad (5)$$

în care: P_{\max}^E = numărul de puncte pentru emoționalitate maximă;

P_i^E = numărul de puncte acordat individului i pentru emoționalitate.

Similar, pentru coeficientul de spiritualitate se evaluează gradul de apartenență $\mu_i(SQ_{\max})$, adică:

$$\mu_i(SQ_{\max}) = \frac{P_i^S}{P_{\max}^S} \quad (6)$$

în care: P_{\max}^S = punctajul maxim ce poate fi acordat pentru criteriile de spiritualitate;

P_i^S = punctajul acordat lui i pentru spiritualitate.

Coeficientul global acordat individului i este:

$$\mu_i^g(IQ, EQ, SQ) = \sqrt[3]{\mu_i(IQ_{\max})\mu_i(EQ_{\max})\mu_i(SQ_{\max})} \quad (7)$$

Acest coeficient global trebuie să se încadreze în limitele prevăzute de experți.

Posibilități de estimare a influenței genetice asupra performanțelor umane

Dacă se depășește limita critică, Lcr atunci individul ar fi necesar să se adapteze la noua situație. O parte dintre indivizi i care dispun de o genă care le permite să capteze și să decodifice, cu ajutorul subconștientului, semnale din univers, vor dobândi cunoștințe care le oferă, în mod creativ, soluții de rezolvare a problemelor care apar.¹

O altă parte a indivizilor j nu dispun de această genă, dar prin comunicare pot afla cunoștințe noi de la indivizii mai dotați (și, în consecință, ar putea supraviețui). Dacă nu se depășește limita critică, atunci se conștientizează performanțele obținute.

Dacă ipoteza existenței acestei gene a creativității va fi confirmată de experimentele de laborator, atunci este posibil de estimat contribuția acesteia în performanțele umane. Un individ i fără această genă va avea un coeficient global $\mu_i^g(IQ, EQ, SQ)$ mai mic decât un individ j care posedă această genă. Diferența:

$$d_{ih} = \mu_i^g(IQ, EQ, SQ) - \mu_j^g(IQ, EQ, SQ) \quad (8)$$

poate estima contribuția genei creativității la performanța umană.

Un alt rezultat așteptat va fi acela că ponderea cunoștințelor implicite, precum și indicele de emoționalitate și de spiritualitate cresc în condițiile existenței genei creativității.

Bibliografie

¹ Această idee a fost dezvoltată de autori împreună cu domnul doctor Nicolae Nicola, stabilit în prezent în Germania. În trecut, când domnia sa locuia în România, a colaborat cu neurochirurgul român Ion Arsene, la numeroase operații pe creier.

1. ALUJA, J., G.
TACU, AL. P.
TEODORESCU, H. N. *Fuzzy Systems in Economy and Engineering*, Publishing House of the Romanian Academy, 1994
2. ALUJA, J. G. *Speech delivered on the occasion of conferring the title of Doctor Honoris Causa at the University of Petrosani (Romania)*, Petroșani, June, 23, 2005
3. ALUJA, J. G. „La selection de inversiones en base a criterios diversificades (Investment Selection Based on Diversified Criteria)”, *Annals of Royal Academy of Economic and Financial Sciences*, Academic Year 1993/1994, 1993-1994, pp. 129/157
4. ALUJA, J. G. „Selection multicriterio di inversiones mediante reticulos de Galois (The Multicriteria Selection of Investments by Means of the Galois Lattice)” in *Di-Noventa* chapter 7, Madrid, published by Civita, 1995, pp. 139-157
5. BENDT, A. *Wissenstransfer in multinationalen Unternehmen*, Wiesbaden, 2000
6. BÖHM, S. G. *Intra-und interorganisationaler Wissenstransfer*, Berlin, Heft 65, 2000
7. BULZ, N.
ȘTEFĂNESCU, V.
MARIANO, L. B.
BOTEZATU, M.
STOICA, M. *Parteneriat creativ de bunăstare (Creative Partnership of Welfare)*, București, Editura AISTEDA, 2005
8. ESCHENBACH, R. *Controlling II – Organisation und Institution des Controlling. Strategische Instrumente 5*, Auflage, Wien, Service-Fachverlag, 1997
9. GLASL, M. *Controllinginstrumente als Erfolgsfaktoren im Handwerk-Gestaltung des Informationssystem in Handwerksunternehmen*, München, Institut für Handwerkswirtschaft, 2000
10. HENNING, K. *Ist Wissen mehr als Information?*, Aachen, 2000
11. HUNECKA, H. *Produktionsfaktor Wissen*, Wissenschaftsverlag

- Mainz in Aachen, 2003
12. JONES, A. B. *Knowledge Capitalism-Business. Work and Learning in the New Economy*, Oxford, Oxford University Press, 1999
 13. KAUFMANN, A.
ALUJA, J. G. „Elemente de bază ale creativității” în *Basic Elements of Creativity*, Vol. 3, Iași, Editura Academiei Române, 1994, pp. 7-24
 14. KAUFMANN, A.
ALUJA, J. G. „Formation et fonctionnement d’un groupe de créativité”, *Anuarul de Cercetări Economice*, vol. 5, Iași, Editura Academiei Române, 1996, pp. 7-32
 15. KAUFMANN, A.
ALUJA, J. G. *Las matematicas del azar y de la incertidumbre*, Madrid, Editorial Ceura, 1990
 16. KAUFMANN, A.
ALUJA, J.G.
LAFUENTE, A. M. „Creativitatea în managementul întreprinderilor” în *Creativity in Enterprise Management*, București, Editura AIT Laboratories SRL, 1995
 17. NONAKA, I.
TAKEUCHI, H. *The Knowledge Creating Company*, Oxford, Oxford University Press, 1995
 18. NORTH, K. *Wissensorientierte Unternehmensführung. Wertschopfung durch Wissen*, Wiesbaden, Lehrbuch Gabler Verlag, 1998
 19. OSMĂTESCU, P. „Basis of the Subtle Spaces and Algebraical Structures” în *Scripta scientiarum mathematicarum*, tomul I, fasciculul I, Chișinău, Editura Chișinău, 1997 pp.196-209
 20. OSMĂTESCU, P.
STOICA, M.
HÂNCU, D. *Modeling the Knowledge Transfer by Means of Subtle Sets*, SIGEF Congress, 24-26 Nov., Lausanne, 1998
 21. RAȚIU-SUCIU, C.
STOICA, M.
RATIU-SUCIU, I. *The Management Synergy for Carrying Out Economic Contract and the Associated Risk* în *New Logics for the New Economy*, VIII SIGEF Congress, Napoli, septembrie 2001, pp. 375-379
 22. RAȚIU-SUCIU, C. *Interdisciplinary Research Centers-Innovation Partners for Knowledge-Based Organizations* în *The Proceedings of the Sixth International*

- Conference on Economic Informatics, May, București, Editura Economică, 2003
23. RAȚIU-SUCIU, C.
STOICA, M. *Advances in Modeling the Phenomena Occurring on the Market of Knowledge as Concerns Investments* în Proceedings of the XI-th Congress of International Association for Fuzzy Set Management and Economy, Reggio-Calabria-Messina, Nov. 8-10 2004, pp. 35-45
24. SCHWARZ, W. *Ungenutztes Erfolgspotential. Strategische Planung*, Institut für Handwerkswirtschaft München, 1998
25. STOICA, M.
HÂNCU, D.
IONIȚĂ, I., „A Measure of Knowledge Quality” în *Knowledge Transfer*, An International Journal, London, 1998
26. STOICA, M.
DOVAL, E. *Using the Informational Relevance to Decision Making*, în Proceedings of the Sixth International Conference on Economic Informatics, INFOREC Printing House, București, 2003, pp. 1103-1109
27. STOICA, M.
HÂNCU, D.
OPREA, D. „Fuzzy Sets Applied to Life’s Quality Study” în *Studies in Informatics and Control*, vol. 8, no. 4, Dec. 1999, pp. 273-277
28. STOICA, M. „Subtle Sets in Economy” în *Journal of Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, no. 1-4/2002, București, ASE, 2002
29. STOICA, M.
HÂNCU, D.
SPIRIDON, L. „Utilizarea mulțimilor subtile la evaluarea fenomenelor socio-economice” (Using Subtle Sets in Estimating the Socio-economic Phenomena (I),(II)) în *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research* nos. 1-4/2003, 1-4/2004, București, pp. 23-50, 5-24
30. STOICA, M.
DOVAL, E. „Aplicații ale operatorului de act în economia firmei” (*Applications of the Operator of Act within the Company’s Economy*). (In memoriam of the

- Romanian mathematician, Petre Osmătescu) în
ARA Journal, vol. 25, 2003
31. STOICA, M.
IONITA, I.
LUȚU, M. *Cybernetic Interpretation of Feelings Evolution*".
paper presented at the World Organization of
Systems and Cybernetics, Maribor, July, 6-10,
2005
32. ZADEH, A. L. *Fuzzy Sets*, Info&Cth. Vol. I, 1965, pp. 338-353
33. WIELKA, H. *Systemisches Wissensmanagement*, Stuttgart, 1998