

PROCESE FUNDAMENTALE ÎN DEZVOLTAREA INTELIGENȚEI ORGANIZAȚIONALE

Prof. univ. dr. Constantin BRĂȚIANU
Asist. univ. drd. Simona VASILACHE
Academia de Studii Economice din București

1. Inteligența individuală

Inteligența este un concept fractalic (Mandelbrot, 1982; Kaplan și Glass, 1995), care poate fi regăsit la scară din ce în ce mai largă, păstrându-și proprietățile inițiale. Ceea ce se schimbă nu este structura autoreplicativă a conceptului, ci cadrul de definire a lui și măsura în care poate fi definit și aplicat corect. Truismul care se verifică și în studiile consacrate inteligenței este proporționalitatea inversă a celor doi parametri: cu cât inteligența este definită la o scară mai mică, cu atât cresc șansele unei definiții mai corecte și ale unei operaționalizări mai bune a conceptului. Din acest motiv, primul strat al inteligenței, inteligența individuală, beneficiază nu doar de un număr important de definiții, ci și de posibilități de măsurare, a căror acuratețe este discutabilă, dar care sunt operaționale și folosite pe scară largă. Fiabilitatea acestor măsurători scade pe măsură ce se lărgeste perspectiva din care este definit conceptul, ceea ce face necesară căutarea altor modalități prin care el să rămână comensurabil, deși limitele lui devin laxe. În ce măsură extinderea instrumentelor de definire, dinspre inteligența individuală spre formele inteligenței colective, este posibilă și admisibilă metodologic, este una dintre întrebările la care prezenta cercetare răspunde. De aceea, considerăm utilă o abordare graduală a conceptului, de la individual spre colectiv și, apoi, spre forma structurată a colectivului, organizația. Totodată, este necesar să punem concepția noastră despre *cunoștințe* într-o nouă perspectivă.

Inteligența individuală beneficiază de câteva duzini de definiții (Sternberg, Grigorenko și Kidd, 2005). Discuția merge, invers cronologic, până la Aristotel, care a făcut distincția între abilități și facultățile emoționale și morale, preocupându-se, de asemenea, de structura abilităților și de modalitățile de măsurare a lor (Carretta și Ree, 2000). Trăsăturile care pot fi indicate drept gen proximal al acestor definiții sunt *adaptabilitatea* și *capacitatea de a învăța*. De exemplu, definiția APA (American Psychological Association), reflectă faptul că diferitele concepte de inteligență sunt încercări de a clarifica felul în care indivizii diferă, din punct de vedere al capacității de a procesa idei complexe, de a se adapta eficient la mediu, de a învăța din experiență, de a se angaja în diverse raționamente și de a depăși, prin modul lor de gândire, diferite obstacole (*Report of a Task Force established by the Board of Scientific Affairs of the American Psychological Association*, Released August 7, 1995).

Totuși, deși există un oarecare consens în privința adaptării la mediu, ca factor constituent al inteligenței, nici unul dintre testele de inteligență nu pune subiecții în fața sarcinilor de adaptare pe care le presupune viața cotidiană. De asemenea, cu excepția testelor dinamice de inteligență, care propun situații de învățare concomitent cu

efectuarea testului, celelalte teste evaluează cunoștințe învățate anterior, în condiții care nu pot fi determinate cu precizie, cum nu poate fi precizată nici legătura dintre gradul de motivare pe care l-a avut un individ pentru a învăța niște noțiuni și rezultatele obținute la teste (Sternberg și Grigorenko, 2002; Elliott, 2003). Desigur, fiecare baterie de teste a fost elaborată de o anumită școală de definire a inteligenței, care a lucrat având în vedere un anumit model, conform sistematizării lui Taylor (1994). De aceea, rezultatele la aceste teste, sau însăși abilitatea pe care o măsoară, trebuie corelate cu perspectiva din care se definește inteligența în sistemul în care ele au fost proiectate.

Astfel, *abordarea structurală*, una dintre primele perspective sistematice asupra inteligenței umane, pleacă de la ideea diferențelor individuale, care apar în raport cu o abilitate mentală generală, exprimată prin coeficientul g (Walsh și Betz, 1990; Jensen, 1998). Produsul acestei școli de gândire a fost scala Binet-Simon. De asemenea, teoria Cattell-Horn a inteligenței (Cattell, 1971), care împarte abilitățile intelectuale în fluide – necesare adaptării – și cristalizate – necesare procesării sarcinilor de rutină –, se bazează pe același principiu, al variației individuale în raport cu un numitor comun al speciei. Testele de inteligență constituite pe baza GMA (general mental ability) sunt, mai degrabă, niște probe psihomotorii, care testează timpii de reacție, nu inteligența ca atare, fiind teste care se desfășoară contra cronometru, și în condiții care solicită atenția și concentrarea. Scala Binet-Simon, care se concentrează pe așa-numitele „processe mentale înalte”, pleacă de la premisa că, pe măsura înaintării în vârstă, capacitatea mentală se extinde, astfel încât un copil de 12 ani va răspunde mai bine la teste decât, de exemplu, unul de opt. Raportul dintre vârsta mentală (scorul obținut la teste de un individ mediu în vârstă de zece ani reprezintă vârsta mentală de zece ani) și vârsta reală, biologică, a individului testat a devenit celebru sub numele de coeficient de inteligență, sau IQ, fiind o măsură a inteligenței, chiar dacă statică și lineară, foarte populară și în ziua de azi.

O variație, abandonată ulterior, în raport cu abordarea structurală a inteligenței, introduce teoria celor doi factori, a lui Spearman (1904). El a supus conceptul de inteligență unei analize factoriale, prin care a încercat să demonstreze care sunt factorii care se corelează cel mai semnificativ cu variațiile inteligenței. Spearman păstrează coeficientul g care, conform teoriei lui, se regăsește în toate testele de inteligență, dar introduce și coeficienți specifici, s_i , care variază de la test la test. Pentru că, în cazul teoriei lui Spearman, coeficientul g nu mai era un dat destul de general, așa cum l-au definit precursorii teoriei în cauză, de pildă Galton, ci un concept matematic, determinat pe baza corelațiilor între diferitele teste, în analiza factorială, s-a pus problema dacă nu cumva acest coeficient este un artefact (Jensen, 1986).

Cu toate acestea, coeficientul g nu a fost abandonat, ci s-au căutat modalități de rafinare a lui, spre exemplu, introducerea, de către Vernon (1969), a factorilor de grup. Astfel, deși au, ca punct de plecare, aceeași inteligență generală, indivizii se pot diferenția, în grupuri, în funcție de anumite abilități: verbale, numerice, spațiale etc. Acești subfactori sunt subsumați factorului g , ceea ce-i dă modelului un caracter ierarhic (Caroll, 1993).

Odată cu apariția computerelor, a inteligenței artificiale, problema inteligenței individuale s-a pus din punct de vedere al capacității de a procesa informațiile. Abordările bazate pe procesarea informației cuprind teoria competenței limitate și teoria componentelor cognitive (Taylor, 1994). Prima teorie susține că abilitatea indivizilor de a procesa informații are anumite zone înguste. De posibilitatea unor indivizi de a trece mai repede informația prin aceste zone înguste ține gradul lor mai ridicat de inteligență.

Teoria componentelor cognitive, în viziunea lui Sternberg (1984) susține că există două procese complementare ale inteligenței, automatizarea și reacția la nou. Pe măsură ce nouitatea se „învechește”, iar răspunsul la nou se automatizează, porțiunea de inteligență astfel eliberată este capabilă să proceseze noutăți, și astfel ciclul se autoîntreține.

Un model mai recent, dinamic, definește inteligența în funcție de capacitatea de învățare a individului, de adaptare a lui la cerințele mediului (Laughton, 1990). Astfel, inteligența poate fi evaluată prin teste, la un moment dat, și apoi reevaluată, consecutiv unui proces de învățare, analizându-se diferențele apărute. Pe acest tipar, al relațiilor flexibile între tipurile de inteligență, și preluând teoria lui Vernon, a specificității de grup și a diferențierii capacităților intelectuale, pe grupuri de abilități, dar scoțând aceste abilități de sub tutela factorului general de inteligență (ceea ce revine la a considera că un individ cu o inteligență verbală remarcabilă poate fi complet idiot din punct de vedere al inteligenței kinestezice, de exemplu), Gardner (1983, 1999) dezvoltă *teoria inteligențelor multiple*. El consideră că modul clasic de definire unidimensională a inteligenței nu mai corespunde complexității problemelor de rezolvat și că apropierea de realitate se poate face numai prin adoptarea unei perspective multidimensionale. Pe de altă parte, în viziunea clasică, inteligența nu reprezintă altceva decât capacitatea unui individ de a răspunde cât mai bine chestiunilor dintr-un test de inteligență. În viziunea sa, inteligența, prin componentele ei pe cele opt dimensiuni propuse, reflectă capacitatea individului de a procesa informațiile primite fie prin sistemul biologic al nostru, fie prin sistemul psihologic. Mai precis, inteligența multiplă constituie o capacitate biopsihică de a procesa forme specifice de informații cu scopul de a rezolva diferite probleme. Cele opt componente ale inteligenței sau cele opt inteligențe definite în sistemul multidimensional nu operează individual, ci în mod integrat, sinergetic. Cele opt inteligențe propuse de Gardner sunt:

- **inteligența verbală.** Această inteligență reflectă capacitatea unui individ de a se exprima și de a comunica, într-un context cultural dat. Este inteligența specifică scriitorilor și a celor care au capacitatea de a învăța relativ ușor o limbă străină. De asemenea, este inteligența celui care se exprimă clar și poate transmite cunoștințe într-un proces de învățare;
- **inteligența logico-matematică.** Această inteligență este specifică celor care sunt buni la matematică, logică, fizică, chimie și care realizează diferite activități în domeniul științelor exacte sau al științelor ingineresti. De asemenea, această inteligență este specifică economiștilor și managerilor, deoarece deciziile pe care ei trebuie să le ia necesită un bun suport logic și matematic;

- **inteligența spațială.** Această inteligență este necesară celor care trebuie să gândească dinamica activității lor în spațiu, așa cum sunt piloții de curse automobilistice sau cei de avioane. De asemenea, este specifică arhitecților și constructorilor care proiectează și realizează construcții spațiale. Ei trebuie să vadă în spațiu, să își imagineze cum vor arăta construcțiile lor atunci când le proiectează;
- **inteligența kinestezică.** Această inteligență este specifică celor care își folosesc corpul la realizarea unor activități, cum sunt dansatorii, balerinii și sportivii. Pentru ei, corpul devine instrumentul prin care se exprimă sau prin care contribuie la realizarea unei acțiuni;
- **inteligența muzicală.** Această inteligență este specifică celor care au talentul de a cânta la un instrument sau numai vocal. Este o inteligență specifică artiștilor, precum și compozitorilor, indiferent de domeniul muzical în care activează. Unele cercetări recente au identificat o bună corelare a inteligenței muzicale cu specificul domeniului de business;
- **inteligența interpersonală.** Această inteligență reflectă capacitatea unui individ de a înțelege mai bine relațiile interpersonale și de a realiza ușor astfel de relații. Este o formă de inteligență necesară celor care se ocupă în special de relațiile publice, precum și celor care devin politicieni și sunt veșnic în căutare de voturi pentru a fi aleși în diferite funcții publice;
- **inteligența intrapersonală.** Această inteligență reflectă capacitatea de a înțelege ce se întâmplă în universul nostru psihologic. De aceea ea este necesară psihologilor, precum și medicilor care se specializează mai mult pe psihicul uman;
- **inteligența ambientală sau naturistă.** Aceasta este o inteligență specifică pentru cei care lucrează în natură și trebuie să distingă între diferitele specii de animale sau plante. De obicei, exploratorii sunt cei care posedă această formă de inteligență deoarece cu ajutorul ei pot supraviețui în locuri total necunoscute cu riscurile asociate.

Ultimele trei tipuri de inteligență integrează, *a priori*, și inteligența emoțională, pe care Goleman a conceptualizat-o, sub acest nume, în 1995. De fapt, teoria lui Gardner atrage atenția asupra măsurării și stimulării disproporționate a inteligenței, într-un model societal în care succesul se corelează, de obicei, cu un grad înalt de inteligență logico-verbală, tinzând spre ignorarea celorlalte tipuri, deopotrivă de importante. Ceea ce spune Gardner este că inteligența este organizată în seturi, ceea ce reprezintă primul pas spre definirea arhitecturii sociale a inteligenței.

Teoria lui Gardner nu se limitează, așadar, la a discuta inteligența din perspectiva dinamicii învățării, ci trasează, în schiță, și dinamica individului în cadrul grupului, pe baza tipului de inteligență pe care el îl deține. Anticipând, pentru orice manager ar trebui să devină clar că, la un proiect complex, pentru a maximiza eficiența și a limita conflictele, trebuie să lucreze oameni cu tipuri complementare de inteligență.

În acest ultim model, multivariat, de inteligență, își au originea studiile asupra inteligenței sociale, identificabilă sub forma așa-numitei inteligențe narative (Blair și Mayer, 1997; Elliott et al., 1998). Folosindu-și inteligența narativă, individul devine capabil să decodeze și să înțeleagă felul cum se comportă ceilalți membri din grup. Cu alte cuvinte, individul creează, prin narațiune, explicații pentru acțiunile pe care le observă.

Astfel, inteligența narativă, care facilitează schimbul de cunoștințe și în formele ei nonverbale, sau anteverbale (inteligența kinestezică, sau ambientală, ca modalități de organizare a spațiului, și de transmitere de semnale, aparțin inteligenței narative), este nu doar o pistă de cercetare pentru studiul inteligenței artificiale, căreia îi lipsește această capacitate tipic umană, de a povesti (Mateas și Sengers, 1999; Alani et al., 2003), ci și legătura dintre inteligența individuală și inteligența colectivă, inteligența grupului.

2. Inteligența colectivă

Inteligența colectivă, sau cointeligența, este un termen propus de Wolpert și Tumer (2000), pe baza conceptului de inteligență de grup (Williams și Sternberg, 1988; Collins și Jefferson, 1991) pentru a explica sinergia care apare în colectivități, și care explică, în bună măsură, caracterul nonsumativ, ci, mai degrabă, integrativ al acțiunilor pe care grupul le întreprinde, și care sunt organizate de o capacitate supraindividuală a grupului care se aseamănă, în multe privințe, inteligenței umane. În Cartea III, capitolul IX din *Politica*, Aristotel anticipează beneficiile abordării problematicei inteligenței și, implicit, a eficienței, din perspectiva colectivității, nu a individului: „când ne întâlnim, reușim să fim mai buni, împreună, decât cei câțiva dintre noi care sunt cu adevărat buni, dacă ne privim sub raportul colectivității, nu al indivizilor, la fel cum un festin la care contribuie mai mulți iese mai bogat decât o cină susținută dintr-o singură pungă. Fiindcă fiecare individ din adunare are ceva virtute, ceva chibzuință. Când sunt la un loc, formează un om cu multe mâini, multe picioare, multe simțuri. Inteligența lui e ansamblul inteligențelor lor”.

Astfel, principiul de bază al inteligenței colective se formulează ca o inegalitate: inteligența unei colectivități este fie mai mare, fie mai mică decât suma inteligențelor individuale. În principiu, niciodată egală cu ea.

La fel cum inteligența individuală depinde, mai mult decât de numărul de neuroni, de numărul de conexiuni interneuronale (sinapse), inteligența colectivă este determinată de numărul de relații viabile care se stabilesc între membrii colectivității. Potrivit lui Lévy (2002) inteligența colectivă se compune din reflecție colectivă, și din comunicare colectivă. Reflecția colectivă se referă la colaborarea intelectuală prin care se obțin noi cunoștințe, iar comunicarea colectivă este instrumentul prin care acestea se transferă, devenind disponibile pentru toți membrii grupului.

Lévy distinge însă între reflecția colectivă și luarea deciziilor în colectiv și, cu atât mai mult, între reflecția colectivă și luarea unor decizii inteligente. Masele, spune el, sunt departe de a avea întotdeauna dreptate. Sau, citându-l pe Karl von Frisch (1991),

furnicile sunt proaste ca indivizi, și deștepte în colectivitate. Oamenii sunt exact opusul. Așa-numita „swarm intelligence”, inteligența roiului (Bonabeau și Theraulaz, 1999; Bassler, 2002; Ball, 2004), care susține că niște indivizi nesofisticați, neîn stare să rezolve, singuri, probleme simple, formează, prin organizare, diviziunea muncii, susținere reciprocă și împărtășire a succesului, niște colective capabile de performanțe uimitoare, nu poate fi aplicată *tale quale*. Mai mult, conceptul de *stigmergie*, propus de Grassé în 1959, se referă la autoîntreținerea ansamblului de sarcini pe care colectivitatea le are de îndeplinit prin succesele obținute. Așadar, dacă rezultatele sunt pe măsura așteptărilor, colectivitatea e motivată să-și îndeplinească, în continuare, sarcinile. Nu știm însă ce se întâmplă în cazul unor eșecuri repetate, situație foarte probabilă în colectivitățile umane. Utilitatea inteligenței colective, în asemenea situații, stă în crearea unei noi relații, care le poate scurtcircuita pe cele existente, generând un beneficiu însemnat atât pentru individ, cât și pentru grupul din care face parte. Este, de fapt, situația descrisă de paradoxul Braess (Bass 1992; Cohen și Kelly 1990): între două orașe sunt două drumuri. Fie că ești singur, sau călătorești în grup, îl poți alege pe oricare dintre ele, cu un anumit cost de oportunitate. Acest cost scade la mai mult de jumătate în momentul în care apare un al treilea drum, care face legătura între cele două. Capacitatea de a interconecta variantele este exact esența inteligenței colective.

Nu se poate însă ignora, revenind la ce spuneam mai sus, spectrul amenințător al prostiei colective (Marina, 2004). Altfel spus (Albrecht, 2002), oamenii inteligenți, puși laolaltă, tind spre prostie colectivă. Una dintre explicații este presiunea grupului, așa-numita *group-think* (Janis, 1982), gândirea de grup, care-i intimidează pe oamenii inteligenți, în mod individual, când trebuie să ia decizii în contradicție cu ce cred sau afirmă ceilalți. Fenomenul este cunoscut sub numele de paradoxul lui Harvey: în grup, oamenii iau decizii pe care fiecare, în parte, le-ar considera prostești. Experimente psihologice (Marina, 2004) au arătat că deciziile pe care le iau indivizii dintr-un grup – de exemplu, într-o problemă de percepție, de tipul *care dintre cele două linii desenate pe un carton este mai subțire* – variază semnificativ în funcție de ordinea în care sunt întrebați. Cei care răspund printre ultimii sunt mult mai susceptibili să preia opinia precedentilor, chiar dacă, întrebați primii, răspund contrar. Alte explicații țin de lipsa unei inteligențe emoționale, la nivel individual, suficient de bine dezvoltată încât să permită de identificarea de grup. Teama de respingere, altfel spus, întreține consimțământul la prostia colectivă. Înțeles așa, consensul este, spune Lyotard (2004), o valoare profund suspectă.

Pe de altă parte, grupul are tendința de a trata simplificator contexte complexe, ceea ce îl duce automat la eșec, pentru că „trăim într-o lume riscantă, o lume în care reversibilitatea și determinismul se aplică doar în cazurile simple, în timp ce ireversibilitatea și nedeterminarea formează regula” (Prigogine și Stengers, 1986). Potrivit lui Edgar Morin (1986), soluția ar putea-o reprezenta gândirea în zig-zag, care să evite reducăționismele, fiindcă uzul logicii e necesar inteligibilității, adică decodării contextelor, dar depășirea logicii e necesară inteligenței, adică interpretării și înțelegerii contextelor, pentru a te putea descurca în ele și, mai mult, pentru a putea profita de ele.

Pentru a se forma, inteligența colectivă are nevoie de existența comunităților de practică (Wenger et al., 2002). Aceste comunități se sprijină pe trei piloni: delimitarea unui domeniu al cunoașterii, constituirea unui grup de oameni interesați de acel domeniu și elaborarea unui set de practici cunoscute și împărtășite de toți membrii grupului. Adaptând teoria clasică a lui Maslow, se poate susține că aceste comunități au la bază o ierarhie a nevoilor de cunoștințe. Nevoile primare de cunoștințe sunt acelea pe care trebuie să ni le satisfacem pentru a ne putea descurca în viața de zi cu zi. Se poate lesne deduce că aceste nevoi au și o componentă așa-zisă absolută (baza de cunoștințe – de exemplu, capacitatea de a număra o sumă de bani, sau de a organiza ce ai de făcut în următoarea oră, sau de a decide de care dintre activitățile planificate te apuci mai întâi) și una relațională – avem nevoie de un minimum de cunoștințe pentru a putea interacționa cu cei cu care ne întâlnim pe parcursul unei zile. Astfel, legătura dintre genialitate și sindromul Asperger s-ar putea explica, dincolo de bazele medicale, și printr-un transfer al componentei relaționale în contul celei absolute, până la totala estompare a primeia. Nevoile pur relaționale, nevitale pentru supraviețuire, în primă instanță, constituie, deja, a doua treaptă a ierarhiei. Satisfacerea lor implică existența a patru elemente: actorii schimbului, resursele schimbate, structurile schimbului și procesele schimbului. Primele două sunt de obicei date. Odată ce s-a constituit comunitatea de practică, ea este formată din actori, și are ca scop mai buna gestionare colectivă a unor resurse. Celelalte două elemente sunt produsele inteligenței colective, care creează structuri și procese, pe modelul asocierilor cu care operează inteligența individuală, și este întreținută, ca fenomen, prin intermediul funcționalității acestor structuri și procese. Când ele încetează a mai fi funcționale, inteligența colectivă își restrânge, până la dispariție, efectele. Transferul de cunoștințe între indivizi, incluzând cele patru elemente mai sus menționate, respectă modelul SECI – socializare, externalizare, combinare, internalizare, propus de Nonaka et al. (1995, 2000). Socializarea are drept rezultat generarea de cunoștințe empatice, răspunzând nevoilor relaționale. Externalizarea produce cunoștințe conceptuale care, împreună cu cunoștințele sistemice rezultate din combinare, pot satisface nevoile strategice, nevoi de poziționare în raport cu ceilalți, de competiție. Internalizarea generează cunoștințe operaționale, necesare satisfacerii nevoilor de bază.

La vârful piramidei se plasează nevoile strategice de cunoștințe, a căror conștientizare și satisfacere necesită o inteligență colectivă stabilizată, și orientată pe termen lung. Inteligența colectivă este, deci, un fenomen destul de fluctuant. Pentru a-l putea capta, este nevoie de o componentă managerială, și de o componentă de învățare. Sunt exact principiile pe care se bazează inteligența organizațională.

3. Inteligența organizațională

Inteligența organizațională a fost, inițial, un concept cibernetic, promovat de Sternberg (1986). Potrivit teoriei lui, pentru a se putea vorbi de inteligență într-o organizație trebuiau satisfăcute simultan următoarele condiții:

- adaptabilitatea la context;
- posibilitatea de a influența mediul extern, măcar în zona limitrofă frontierei organizației;
- capacitatea de a găsi, dacă este nevoie, un nou teren de acțiune, sau de a se schimba radical, pentru a se integra în noul mediu;
- capacitatea de a contribui la durabilitatea ansamblurilor în care organizația se integrează.

Cu alte cuvinte, atât organizația, cât și mediul, dispun de un anumit grad de varietate, sau de complexitate, de mai multe „fețe”. Dacă, în momentul în care mediul se schimbă, organizația are în inventar acea identitate care-i este necesară pentru a avea succes, înseamnă că face față complexității. Dacă, dimpotrivă, nu se poate adapta, susținem că posibilitatea ei de variație este depășită de capacitatea de variație a mediului în care se găsește, sau că organizația nu poate, prin mecanismele ei așa-zise homeostatice, să atenueze semnalele amplificate transmise de mediul exterior. Ashby (1956) și Espejo și Harnden (1989) au introdus, în cibernetică, legea complexității obligatorii, care spune că numai complexitatea poate absorbi complexitatea. Altfel spus, pentru a ține mediul exterior sub un relativ control, mecanismele de control trebuie să fie cel puțin la fel de numeroase ca mecanismele prin care se produce variația mediului extern. Deci, pentru a fi adaptabilă, organizația trebuie să modeleze lumea înconjurătoare cât mai bine, ca să știe să varieze sincron cu ea, sau să-i anticipeze mutările. Ajungem, astfel, la teoria modelelor de gândire (Johnson-Laird, 1983; Brătianu și Murakawa, 2004). Cu cât modele pe care organizația le aplică sunt mai complexe, mai flexibile, urmărind îndeajuns de fidel dinamica mediului exterior, cu atât organizația are șanse să fie mai adaptabilă. Se înțelege, de aici, că una dintre principalele piedici în calea dezvoltării inteligenței organizaționale o constituie managementul pe baza unor modele inadecvate. Cele mai multe organizații sunt încă orientate spre profit, fie el unul financiar, sau un capital de prestigiu, iar succesul lor, așa cum îl măsoară managementul, se reflectă în indicatorii care comunică profitabilitatea investițiilor (ROI). Însă, în contextul unui mediu extern care evoluează foarte rapid, trecând de la mecanica newtoniană la haosul cuantic nici unul dintre acești indicatori nu are valoare predictivă. Costul rămânerii în afacere, care este profitul, funcționează ca un indicator pe termen scurt, care nu are acces la mecanismele care guvernează schimbările sistemice. Aceste schimbări, care-i pot aduce organizației beneficii sau pierderi, el le va înregistra doar *post-factum*, fiindcă un instrument linear și determinist nu poate surprinde modificări nonlineare și probabilistice. Între câmpul extern și câmpul intern de forțe trebuie, așadar, să se stabilească un echilibru (Brătianu, 2002), pe care îl pot realiza modelele strategice, bazate pe gândirea *more than profits*, prin care organizația își estimează mai bine șansele viitoare, în loc să se concentreze exclusiv pe supraviețuirea în timpul și locul în care se găsește.

Ulterior, inteligența organizațională a fost definită (Argyris, 1999) drept capacitatea colectivă a organizației de a genera, integra și aplica cunoștințele. Inteligența organizațională este o un concept stratificat, care decurge din înainte-menționata

teorie a inteligențelor multiple. Doar că inteligențele complementare care o compun nu se îmbină ca piesele unui puzzle, ci precum componentele unei articulații. Sinteza inteligențelor într-o organizație, pentru a putea vorbi de inteligență organizațională, trebuie să fie una funcțională. Pentru a-și armoniza modelele de gândire, oamenii care lucrează într-o organizație trebuie să aibă măcar un set de cunoștințe comune (Brătianu, 2007; Brătianu, Vasilache și Jianu, 2006a și b).

Dacă funcționalitatea inteligenței organizaționale se limitează la rezolvarea de probleme (Argyris, 1999), atunci ea este doar o inteligență de tip procedural, un instrument care, nefiind implicat într-un proces de creație, este foarte ușor de imitat, inclusiv prin „clonarea” lui sub forma inteligenței artificiale. Însă, în această accepție, inteligența organizațională nu generează nimic nou când, dimpotrivă, funcția sa este aceea de a contribui la obținerea de cunoștințe noi față de cele deținute de fiecare membru al organizației, luat în parte.

Oinas-Kukkonen (2004) a propus modelul celor 7C de generare a cunoștințelor în organizație: conectare, combinare, comprehensiune, comunicare, conceptualizare, colaborare și inteligență colectivă. Thüning et al. (1995) au identificat trei contexte constituite din câte doi factori:

- contextul organizațional, la nivelul căruia operează factorii de colaborare și conceptualizare;
- contextul lingvistic, dominat de comunicare și comprehensiune;
- contextul tehnologic, unde se regăsesc combinarea și conectarea.

Acești șase factori, grupați în contexte, precedă și contribuie la crearea inteligenței organizaționale, care este afectată de disfuncționalitățile fiecăruia dintre acești factori. Așa-numitele *functional chimneys* contribuie la instalarea amneziei organizaționale spațiale cauzate de lipsa de comunicare dintre specialiștii diferitelor departamente, iar plecarea angajaților experimentați înainte să fi apucat să se producă, într-o măsură suficientă, colaborarea și comunicarea, duce la amnezie organizațională temporală, organizația „uitând” cum a fost rezolvată, în trecut, o problemă de un anumit tip, fiindcă cei care s-au ocupat de ea nu mai lucrează acolo.

Ca și oamenii, organizațiile au o anumită capacitate absorbtivă și sunt predispușe, natural, la uitare. Cel mai repede se uită cunoștințele noi, fiindcă sunt cel mai puțin fixate, dar sunt și cele mai utile organizației pentru atingerea inteligenței competitive. Astfel, pentru a-și menține avantajul inteligenței organizaționale, compania trebuie să-și creeze o anumită structură a stocurilor și fluxurilor de cunoștințe.

Se poate considera că au un sistem tridimensional de cunoștințe, compus dintr-o dimensiune mecanică, una organică și una dinamică. Axa mecanică, sau de mentenanță, se referă la capacitatea de a menține „în formă” cunoștințele deja acumulate, prevenind, astfel, scleroza organizațională. Inovațiile se produc mai ușor în acele organizații în care baza de cunoștințe este bine menținută. Mentenanța cunoștințelor generează alte cunoștințe predictibile și explicite, care curg într-o singură direcție, dinspre trecut spre prezent.

Dimensiunea organică implică reînnoirea cunoștințelor, pe principiul regenerării (parțiale) a organismelor vii. Viața este un proces antientropic, care ordonează funcțiile organismelor. La fel, dimensiunea organică presupune schimbări, dar controlate. Cunoștințele care rezultă sunt testate prin experiență și curg în două direcții, deoarece recombinația organică, bazată pe cunoștințele dobândite, este reversibilă. Păstrarea informației genetice, în organizații, ca și în organisme, face posibilă conservarea cunoștințelor, chiar și într-un mediu dinamic, cu mutări greu de anticipat.

Dimensiunea dinamică le este proprie acelor organizații care se dezvoltă în medii care evoluează foarte repede, și unde se impune reducerea entropiei prin inovare. Fluxurile de cunoștințe devin haotice, iar organizațiile sunt presate să-și instituționalizeze intuiția, altfel spus, să transforme o soluție de moment într-o strategie care le poate salva din situații în care nimic din ce fusese prevăzut nu se mai aplică.

Trecerea de la inteligența individuală la cea organizațională, printr-o proces de agregare, mai curând decât de însumare, este favorizată, de trei factori:

- existența unor modele de agregare, care contribuie la acumularea inteligenței individuale și la juxtapunerea diferitelor tipuri în care aceasta se prezintă. Inteligența rezultată ar trebui, deci, să fie cel puțin egală cu valoarea maximă potențială a inteligenței individuale din acel grup. Altfel spus, între inteligența structurală și cea executivă, care se manifestă în practică, există niște mecanisme de activare, care depind de interacțiunea individului cu grupul. O persoană cu un grad de inteligență peste media grupului poate fi stimulată de colaborarea cu persoane mai puțin inteligente, dacă măsurăm pe o singură coordonată, dar care au alte tipuri, complementare, de inteligență;
- efectele încrucișate, care apar în procesul transferării cunoștințelor în exteriorul și în interiorul organizației, prin intermediul rolurilor, al tehnologiei, al influențelor sociale și politice.
- efectele distribuite iau în calcul sistemele care sunt operaționale în comunitatea din care face parte organizația, și transferurile de cunoștințe prin relațiile *peer to peer*.

Potrivit lui Slappendel (1996), procesul de inovare, care determină succesul organizațional, trece prin trei faze. Aceste faze sunt integrate de organizația inteligentă, care adoptă întâi o perspectivă *individuală*, considerând capitalul uman un segment important al capitalului ei intelectual, ca să treacă, apoi, la perspectiva *organizațională*, legând *know-how*-ul de existența unor structuri și valori proprii organizației, care se transformă în purtători de semnificație și de cunoștințe, și să-și extindă domeniul, în final, printr-o perspectivă *ambientală*, acceptând că mediul stimulează inovarea.

Ca să inoveze, o organizație inteligentă are nevoie și de o anumită configurație a capitalului ei uman, pe lângă permisivitatea capitalului structural. Altfel spus, îi trebuie un *creator*, un *implementator* și un *stabilizator*. Fiecare dintre ei intervine, spre a-și juca rolul în una dintre cele trei faze distincte ale procesului de inovare: *destabilizarea*, *schimbarea* și *stabilizarea*. Creatorii corespund, de obicei, tipului modelator. Ei sunt

prea idealişti și preocupați de planurile lor pentru a se implica în problemele zilnice ale organizației. Sunt orientați către viitor, avertizând organizația asupra perspectivelor ei. Modelează o nouă logică, aceea a lui „ceva cum n-a mai fost”, un procedeu sau o resursă de care organizația va profita mai târziu. Implementatorii sunt, practic, responsabili de schimbare. Odată ce li s-a dat o șansă să schimbe ceva, au grijă ca schimbarea să fie efectivă și să decurgă în direcția dorită. Creativitatea lor e una de nivelului doi, orientată spre țintă, care-i găsește invenției inițial „inutile” un loc în procesul de producție. Stabilizatorii știu că o schimbare nu poate dura la nesfârșit. După ce elementul de noutate a fost asimilat, ei restabilesc ordinea în organizație, și-l integrează pe „noul-venit”, fie el o idee, un principiu, un mod de lucru, în paradigma deja în uz, în așa fel încât rezultatele obținute de pe urma lui să fie maxime. Cei mai mulți dintre membrii unei organizații sunt stabilizatori, având o înclinație naturală spre revenirea cât mai rapidă, în urma unei schimbări, la ritualurile de fiecare zi. Pe lângă aceste elemente, care produc și instituționalizează noutatea, în organizație, pentru a crea și întreține inteligența organizațională, organizația trebuie să mai dispună și de niște caracteristici specifice.

Prima dintre acestea este capacitatea organizației de a valorifica un procent cât mai mare din cunoștințele tacite ale angajaților ei. De fapt, orice tip de cunoștințe pot fi copiate, reproduse într-un alt context. Singurul lucru care nu poate fi reeditat este experiența de învățare, care duce la dobândirea cunoștințelor tacite. Această experiență organizația trebuie să fie capabilă să o recompună, cât mai fidel, în așa fel încât ea să devină, fie și parțial, transferabilă. Un cuvânt-cheie în înțelegerea capitalului relațional (Roos and Roos, 1997) pe care interacțiunea indivizilor, în cadrul organizației, îl creează, este încrederea. Inteligența emoțională, definită de Goleman (1995) devine importantă în acest context, dat fiind că indivizii dintr-o organizație știu mai mult decât pot spune și explica, dar știu mai mult și decât *vor* să spună și să explice. Este responsabilitatea organizației să creeze climatul propice autoscopiilor orientate spre înțelegerea unei părți cât mai însemnate din cunoștințele tacite, și spre transmiterea lor în comunitate, pe bază de încredere. Inteligența organizațională include și ceea ce s-ar putea numi un divan organizațional, o conjunctură prin intermediul căreia indivizii care lucrează împreună ajung să se cunoască unul pe altul, dar și să se autocunoască, și să devină capabili să externalizeze cât mai multe dintre cunoștințele pe care le dețin.

În al doilea rând, angajații organizației trebuie să fie dispuși să învețe punându-și întrebări, intervenind asupra premiselor procesului de învățare (Argyris, 1999). Așa cum, în știință, nicio descoperire nu are șanse de reușită fără curiozitatea care este, în fond, o punere sub semnul întrebării a regulilor în vigoare, o organizație nu poate deveni inteligentă dacă acceptă învățarea într-un cadru dat, prefixat. Apoi, organizația trebuie să fie adaptabilă.

Organizația trebuie să fie organică, conducându-se după principiul adhocrației (Mintzberg, 1997). Angajații organizației nu sunt încurajați să asculte necondiționat, ci să coopereze și să creeze. Pentru a putea întreține climatul care contribuie la generarea

inteligenței organizaționale și pentru a o putea menține, organizația trebuie să dispună cel puțin de două procese fundamentale: leadershipul și învățarea.

4. Leadershipul

Leadershipul creează efecte asupra inteligenței organizaționale în două moduri: pe de-o parte, înlătură barierele intraorganizaționale și, pe de alta, interrelaționează cu învățarea organizațională, stimulând-o și fiind stimulat de ea (Vera și Crossan, 2004). Leadershipul strategic (Bontis, 2000) este necesar pentru a organiza mai bine stocurile și fluxurile de cunoștințe din organizație. Din punct de vedere comportamental, leadershipul strategic trebuie să fie unul prin excelență democratic. El nu creează ierarhii, ci relații, punând în valoare inteligențe considerate a fi pe același plan, într-un sistem reticular, sau chiar rizomatic, care contrazice dogma botanicii, potrivit căreia rădăcinile transmit seva spre tulpină, care susține coroana, care face flori, care produc fructe. Într-un sistem de tip rizomatic, antivertical, „roadele” pot să fie generate în orice parte a sistemului.

Leadershipul strategic presupune, de asemenea, inteligență emoțională, precum și abilitatea de a discerne necesitățile pe termen scurt, care pot fi rezolvate din mers, de așa-numitele *long term liabilities*, care necesită o abordare sistematică, care să acopere un orizont de timp mai lung. Leadershipul strategic induce nevoia individuală de a stabili relații, de a transforma învățarea de tip *feedforward* (Naylor, 2004), care pornește de la intuițiile individuale, într-o învățare de tip *feedback*, în care individul realizează, în mersul organizației, consecințele acțiunilor lui. Dar, pentru aceasta, organizația chiar trebuie să depindă de acțiunile membrilor ei, nu de factori externi, sau de decizii manageriale care nu fac decât să estompeze sentimentul de importanță a ceea ce faci în raport cu mersul general al organizației. Consensul de viziune, gândirea sistemică (Senge, 1990; Albrecht, 2005) devin, astfel, elementele-cheie pe care leadershipul trebuie să le stimuleze, pentru a induce ideea de apartenență, și de primă pentru succes, respectiv cost plătit pentru eroare.

De asemenea, creativitatea, disponibilitatea de a-ți asuma riscuri inteligente, trebuie stimulată prin leadership, ca și toleranța față de eroare, care trebuie discutată, în termeni de cauze și mecanisme, mai degrabă decât sancționată. Leadershipul strategic este, astfel, în esență, un leadership inteligent care nu se limitează la modelul celor trei C (Comandă, Controlează, Corectează). Mai degrabă, el propune modelul REM, compus din nivelul rațional, emoțional și cel al înțelegerii (*meaning*). Leadershipul rațional se concentrează asupra obiectivelor (MBO), cel emoțional antrenează emoțiile, iar cel al înțelegerii discută mecanismele prin care anumite obiective și emoții pot fi internalizate și transformate în direcții de acțiune.

În noul tip de organizație, angajatul chiar trebuie să ajungă să ocupe rolul principal. Mai mult, el nu trebuie înțeles ca o celulă sau ca o roțiță în mecanism, ci sub raportul complexității lui ca individ, care are și o viață interioară mai mult sau mai puțin bine exprimată, are temeri, are așteptări, are valori care se reflectă, toate, în felul cum

percepe munca în organizație și în cum se dedică organizației. Leadershipul strategic, inteligent trebuie, așadar, să urmeze un model dialogic, chiar maieutic, în care cei care-l urmează pe lider ajung să-și formuleze, să-și exprime propriile cunoștințe latente prin discuții, prin explorări pe orizontală, nu prin directive impuse vertical.

Așadar, sistemul *leader-followers* este un angrenaj în care intră o viziune, și iese un rezultat. Măsura în care rezultatul corespunde viziunii este eficiența leadershipului. Deci, viziunea este punctul de pornire al leadershipului. Dacă nu este în stare să o identifice, sau să o creeze, nu putem vorbi de leadership inteligent. Apoi, contează liderul sau, mai exact, elementele care-i formează personalitatea:

- comportamentul;
- competențele;
- cunoașterea de sine;
- părerea despre sine;
- motivația;
- valorile.

Cei care-l urmează pe lider trebuie să conștientizeze, în orice moment, faptul că rolurile se pot schimba, că relația nu este univocă, de tipul părinte-copil, profesor-student. Ambele roluri sunt active și angajate în niște relații de influență. Această influență reciprocă generează și modelează atitudini, valori, care contribuie la un anume fel de a se raporta la cunoștințe. Prin dialog (Senge, 1990), oamenii devin capabili de intuiții la care, pur și simplu, nu pot accede de unii singuri. Dialogul trebuie să fie o explorare subtilă a unor zone în care cunoașterea tuturor șovăie, și trebuie să presupună disponibilitatea de a renunța la propriile păreri în favoarea celor stabilite prin dialog. Leadershipul se poate desfășura în ceea ce se cheamă *a community of believers*, oameni care au încredere în succesul dialogului lor.

5. Învățarea organizațională

Propunem, în cele ce urmează, o schemă ierarhică, alcătuită din doi cofactori principali, învățarea organizațională și leadershipul, și trei cofactori secundari: managementul, avantajul tehnologic și cultura organizațională, care se subsumează primilor doi.

Potrivit lui Salomon (1993), învățarea organizațională este suma tuturor schimbărilor care se produc prin interacțiunea sistemului care învață cu mediul exterior. În procesul de învățare intervin trei elemente principale, numite, într-o modelare cibernetică, unitățile input, unitățile ascunse, și unitățile output. Unitățile input corespund structurilor senzoriale ale indivizilor, care se activează ca reacție la stimulii din mediu. Ca urmare a acestei activări, va rezulta un semnal, care se propagă de la unitățile input spre unitățile ascunse. Pe parcurs, semnalul suferă anumite modulări, care nu pot fi detectate direct de către cel care observă procesul, din cauza diversității proceselor care intervin între receptarea unui stimul și ajungerea semnalului la unitatea-destinatar. La rândul lor, așa-numitele unități ascunse transmit mai departe semnalul spre unitățile

output. Din nou, acest semnal este modulată, astfel încât, în forma lui finală, el poate fi proporțional, sau disproporțional față de stimuli. Posibilitatea de a interveni în această schemă de transmitere a semnalului, și de a-l corecta, este învățarea în buclă dublă – *double loop learning* (Argyris, 1999).

Pentru aceasta, organizația trebuie să fie capabilă să-și precizeze niveluri ascunse. Un prim nivel ascuns este reprezentat de regulile organizaționale, presupuneri, și valori. Impactul semnalului cu acest prim nivel corespunde învățării într-o singură buclă – *single loop learning* (Argyris, 1999). Al doilea nivel îl constituie procesarea informațiilor în grup. La acest nivel, semnalul este ajustat, ceea ce corespunde învățării în buclă dublă. Rezultă, astfel, un semnal de ieșire mai adaptat, din punct de vedere al organizației, stimulilor care l-au produs, și cărora le poate da un răspuns cât mai apropiat de ceea ce „așteaptă” mediul extern de la organizație.

Sigur, aceasta este o modelare mult simplificată, ceea ce poate crea probleme, fiindcă organizațiile naturale sunt, de departe, mult mai complexe, dispuse pe mult mai multe niveluri și subniveluri. Totuși, se poate reuși o aproximare a traiectoriei pe care trebuie să o aibă organizația, dat fiind că ea învață atunci când se mobilizează pentru a-și atinge scopurile, folosind toate cunoștințele de care dispune.

Teoria lui Miller (1995) susține că organizația este un sistem viu, fiindcă depinde de structuri vii mai simple, oamenii care o formează, așa cum oamenii, la rândul lor, depind de celule. Ca orice sistem viu, organizația își asigură bunăstarea și buna funcționare, ca întreg, asigurând buna funcționare a părților ei constituente. Organizațiile sunt, astfel, entități cognitive interconectate cu mediul extern și cu mediul intern.

Teoria biologică a cogniției susține că organizațiile, ca și indivizii, nu procesează simboluri, ci sunt implicate în procese complexe de autoobservare și automenținere. Mediul extern intervine în această ecuație prin factorii perturbatori pe care-i conține, și care fac ca anumiți stimuli să fie percepuți diferit, sau distorsionat. Totuși, fiindcă este cuplat și cu mediul intern, sistemul cognitiv încearcă să mențină o stare de echilibru interior, propice învățării.

Conform lui Miller (1995), toate sistemele vii dispun de zece structuri implicate în procesarea informațiilor. Acestea sunt: transductorul inputului, transductorul intern, timerul, canalul și rețeaua, decodorul, asociatorul, memoria, decidentul, codorul și transductorul outputului. Într-o organizație, transductorul inputului este, de obicei, un angajat care are rolul de a detecta schimbările survenite în mediul extern și intern (de exemplu, cineva care face cercetare de piață, sau care este responsabil cu discuțiile periodice cu salariații). Transductorul intern este cel care monitorizează procesele de producție și procesele informaționale din organizație. Timerul e reprezentat de cei care planifică realizarea activităților, creând, astfel, orarul de funcționare al organizației. Canalul și rețeaua sunt încorporate în protocoalele de comunicare între membrii organizației (în scris, față în față etc.). Membrii care au capacitatea de a interpreta mesajele primite de organizație și care nu le sunt direct accesibile tuturor (de exemplu, mesaje în limbaj diplomatic, mesaje într-o limbă străină, sau mesaje care se bazează pe contexte necunoscute de toți membrii organizației) joacă rolul de decodor. Asociatorul este foarte important pentru învățarea organizațională, în sensul că el realizează cuplajul

dintre resursele disponibile și experiența organizațională în utilizarea lor. Memoria este alcătuită din membrii organizației, care înmagazinează aspecte-cheie ale istoriei ei, și le transmit, sub forma legendelor organizaționale, noilor veniți, perpetuând, astfel, felul caracteristic organizației de a rezolva anumite probleme, folosindu-și inteligența. Sigur, există riscul ca memoria organizațională să se transforme în clonarea bunelor practici din trecut, și reciclarea lor, în dauna învățării, care presupune schimbare. Aceste riscuri pot fi evitate prin mecanismele de decizie, care trebuie să creeze cadrul propice inovării. În fine, codorul asamblează informația accesibilă organizației într-o formă care o va face accesibilă unei entități din afara organizației, iar transductorul outputului transmite această informație în afară, lăsând-o să plece din locuri precis stabilite din organizație (de exemplu, biroul de relații cu publicul).

La rândul lui, Perkins (1993) a definit învățarea ca un sistem *person-plus*, plusul fiind reprezentat atât de celelalte persoane cu care individul interacționează în organizație, cât și de artefactele organizaționale care contribuie la facilitarea procesului de învățare. Tot el vorbește de învățarea organizațională ca de un reziduu cognitiv, ceea ce rămâne după ce, într-o anumită etapă, s-au consumat, în organizație, o serie de procese cognitive. Artefactele (Hutchins, 1995) intervin în procesul de învățare, compensând limitările la care este supusă capacitatea umană de cunoaștere. Ele sunt instrumentele de care organizația se folosește, cum s-ar folosi un explorator de un compas. Procedurile scrise, manualele, bunele practici intră în această categorie. Memoria, ca subsistem al învățării organizaționale, este în bună măsură susținută de artefacte. Lucrul cu cunoștințele stocate în interiorul organizației, eliberarea, respectiv arhivarea lor, sunt facilitate de sistemele informatice, prin intermediul cărora se pot evita scurgerile de informație și se poate reduce timpul efectiv de lucru cu niște stocuri de cunoștințe uneori foarte mari, pentru a le obține pe cele care sunt utile în momentul respectiv (de exemplu, căutarea fizică într-o arhivă, care nu permite varierea rapidă a cuvintelor-cheie, sau *link*-urile tematice, față de căutarea într-o bază de date stocată pe un calculator predispușe la scurgerea de informații – anumite fișe pot fi deplasate, rătăcite etc., și consumă foarte mult timp necesar parcurgerii, fie și superficiale, a unui volum mare de informații, pentru a găsi ceea ce este cu adevărat util).

Importante în procesul învățării organizaționale sunt și rolurile pe care membrii organizației ajung să le joace, de cele mai multe ori în funcție de sarcinile și activitățile specifice pe care sunt desemnați să le rezolve (Hutchins, 1995). Membrii organizației se adaptează, se schimbă în funcție de cerințele la care sunt supuși, și această adaptare este prima treaptă a învățării organizaționale. De exemplu, un angajat va urma un curs de calculatoare mai degrabă fiindcă o schimbare în fișa postului i-o impune, decât din nevoia de a fi mai competitiv *in abstracto*, sau pentru că are o motivație intrinsecă de a ști mai mult. La fel, o persoană nu foarte sociabilă, forțată de împrejurările organizaționale să participe la întâlniri dese, să schimbe opinii cu colegii sau cu clienții, are șanse să-și adapteze profilul psihologic, mărindu-și capitalul de încredere în ceilalți și devenind mai deschisă. Astfel, în momentul în care nu mai putem vorbi doar de o carieră, ci de o schimbare a stilului de viață în funcție de conjunctura pe care o creează organizația, învățarea organizațională nu mai acționează doar asupra modelului POLCA

(Plan, Organize, Lead, Control and Act), adică asupra ciclului managerial al organizației, din care angajații, cu carierele lor, fac parte, ci și asupra modelului VALSE (Values, Attitudes, Lifestyle and Expectations), devenind un mod insidios de a prelungi procesele organizației în afara granițelor ei fizice (Vasilache și Prejmerean, 2007). Astfel, putem vorbi de o învățare organizațională multicicatriceală, în care fiecare angajat care se desprinde dintr-o organizație rămâne cu o „cicatrice”, acel reziduu cognitiv propriu organizației din care a făcut parte și care, dacă i-a modificat sistemul VALSE, nu mai este niciodată complet reversibilă, pe care se va fixa un proces de învățare organizațională secundară, terțiară etc., corespunzând organizațiilor prin care el va mai trece. Sigur, această abordare pune probleme de compatibilitate, și se poate discuta în ce măsură sindroamele de „grefă contra gazdă” și „gazdă contra grefă” se pot aplica învățării organizaționale, adică în ce măsură un angajat, care a trecut prin alte procese de învățare, poate altera sistemele homeostatice ale organizației în care vine, până la punctul în care ea încetează să se mai comporte ca un întreg, deci, practic, se dezorganizează.

Se vorbește, în contextul schimbărilor rapide de carieră, de necesitatea deidentificării individului de organizație, în așa fel încât desprinderea de ea să nu însemne o pierdere a propriei identități, profesionale, în primul rând, dar, am văzut, și a celei bazate pe valori și stil de viață. Însă organizația trebuie, la rândul ei, să fie pregătită să se deidentifice de angajații ei, în condițiile în care există pericolul „grefei contra gazdă”. Așadar, învățarea organizațională, care nu se mai produce o dată pentru totdeauna, în condiții de stabilitate internă – oricum, ea este gândită să facă față destabilizărilor externe, numai că nu mai poate conta nici pe homeostazia mediului intern, trebuie să aibă în vedere și mecanismele de reciclare, sau chiar de „biodegradabilitate”, prin care, de la un punct încolo, cicatricile de care vorbeam pot fi eliminate.

Sigur că este o întrebare adresabilă și inteligenței individuale, în ce măsură cunoștințele pe care le deținem, și programele de execuție a lor, inteligențele procedurale, sunt un antrenament, sau o dificultate în raport cu învățarea (altfel spus, în ce măsură te ajută sau te împiedică să conduci o navă spațială faptul că ai știut să conduci o Dacie). Dar problema se pune mai acut la nivelul inteligenței organizaționale, unde reziduurile cognitive, ceea ce rămâne după ce ai trecut prin procesul de învățare într-o organizație, se pot acumula, la un moment dat, peste un nivel limită, de la care reciclarea lor nu mai e posibilă. Ca să luăm doar un exemplu, maxima lui Chamfort, *cine la patruzeci de ani nu e mizantrop, înseamnă că nu a iubit niciodată oamenii*, arată cum o practică trece în contrariul ei. Dat fiind că, cel puțin la nivel individual, învățarea mai degrabă cultivă suspiciunea, decât încrederea, nemulțumirea, decât fericirea, ce se întâmplă cu un angajat după ce a trecut prin procese succesive de învățare organizațională, și cum se reflectă modificarea percepției lui asupra învățării și a rezultatelor lor asupra proceselor cognitive ale organizației care-l primește? Care este, altfel spus, granița dintre învățarea organizațională și *brainwash*, în relația dintre mai multe experiențe de învățare care se pretind la fel de credibile? Sunt întrebări la care teoria învățării organizaționale va avea de răspuns.

6. Modelarea inteligenței organizaționale

Inteligența organizațională se poate modela în relație cu teoria membrilor (Aunger, 2001; Heylighen, 1998), care susține că memele se propagă între indivizi, precum virusii, mai degrabă decât indivizii comunică între ei. Așa-numita ipoteză a lui *brain-in-the-vat*, a proceselor cognitive care au loc în vid, a fost abandonată, în favoarea buclor de interacțiune cu un mediu complex (Heylighen și Joslyn, 2001). Modelarea aplicată în cazul coloniilor de agenți susține că mediul exterior nu are un rol pasiv, ci unul activ, funcționând ca o memorie externă. În coloniile de furnici, memoria externă este „recuperată” cu ajutorul feromonilor cu care își marchează traseele. În organizații, este reprezentată de întreg sistemul de simboluri pe care-l folosim pentru a recunoaște cunoștințe la care am ajuns anterior. De la codurile culturale prin care se marchează apartenența la un grup, până la notarea unui număr de telefon într-un carnet, se poate observa că gradul de cuprindere și de varietate a memoriei externe este foarte mare.

Mintea extinsă, adică inteligența individuală plus toate terminalele ei, a căror frontieră este inteligența organizațională, se formează prin înglobarea unor structuri epistemice care, venind dinspre exterior, sporesc capacitatea individuală de a procesa cunoștințele și de a învăța. Tot prin intermediul acestor structuri, care sunt sisteme-suport pentru mai mulți indivizi – de exemplu, colegii care împart un cont de calculator, având acces la aceleași documente, se produce și migrarea cunoștințelor dintr-o extensie de memorie în alta. Această arhitectură integrată care intervine în procesele de cunoaștere conduce la distribuirea cogniției (Hutchins, 1995), prin impunerea treptată a acelorași procese și structuri la nivelul întregului grup care beneficiază de ea.

În viziunea noastră, pentru a putea construi un model al inteligenței organizaționale, trebuie știut, în primul rând, de unde provine această inteligență, care este sursa ei, care-i sunt mecanismele de generare. Inițial, sistemul nu dispune de niciun fel de inteligență. Este o simplă adunare de oameni, mai mult sau mai puțin inteligenți, fiecare în parte. Ne aflăm, într-o modelare genetică, în momentul G_0 , al „liniștii” cognitive. Organizația este într-o fază de repaus, din punct de vedere al replicării cunoștințelor.

Deci, membrii organizației sunt, în acest moment, independenți. Prin intermediul structurilor epistemice externe, ei ajung în interacțiune – promotorii socializării într-o organizație, mai presus de dorința naturală de agregare, sunt strategiile de partajare a resurselor pentru a duce la îndeplinire niște activități interrelaționate. Toți acești membri, din momentul în care intră în contact, formează un sistem dinamic, care evoluează sub efectul a trei categorii de forțe:

- impulsurile individuale ale fiecăruia dintre ei;
- impulsurile indirecte transmise de acțiunile celorlalți membri;
- schimbările mediului.

Toate aceste influențe se propagă ciclic, sub forma buclor întretăiate, formând un sistem puternic nonlinear. Acest sistem dinamic tinde spre autoorganizare, înțeleasă

ca un atractor dinamic (Ashby, 1962; Heylighen și Joslyn, 2001). Cu alte cuvinte, membrii organizației se adaptează unul la altul, exprimând, din comportamentul lor inițial, numai acele elemente care nu vin în conflict cu relațiile de grup, și care acționează mai degrabă ca un liant al grupului, decât ca un factor de excentricitate. De exemplu, într-un grup care stabilește, pe baza testării, că un anumit orar de lucru, de exemplu între 11 a.m. și 5 p.m. contribuie la obținerea celui mai bun randament pentru grupul respectiv, cineva care preferă să lucreze noaptea se va adapta, sau va găsi soluții alternative (de exemplu, lucrul de la distanță).

Procesul de selecție a trăsăturilor individuale care se potrivesc pattern-ului de constituire a grupului continuă nedefinit (Heylighen, 2004), permițându-le interacțiunilor între membri să devină din ce în ce mai sinergetice. Practic, sinergia este gândită să fie reciproc profitabilă, să colecteze inteligențele în scopul creării unei suprainteligențe de care să profite toți cei implicați.

De obicei agenții, în teoria economică clasică, sunt percepuți ca fiind egoiști, dorind să-și maximizeze profitul propriu. Modelarea propusă aici are în vedere un „egoism strategic”, care nu presupune renunțarea la interesul propriu, ci doar escaladarea lui, în vederea unui profit sporit, pe termen lung, pentru toți membrii organizației.

Conform teoriei coordonării, indivizii se pot grupa în paralel, sau în serie. Gruparea în paralel se pretează acelor activități care concurează la îndeplinirea aceluiași scop, consumând aceleași resurse. Gruparea în serie este adecvată pentru o secvență de activități în care fiecare se bazează pe cea precedentă, în sensul că outputul precedentei este inputul următoarei. Prima variantă de coordonare dictează felul în care se efectuează diviziunea muncii în cadrul organizației. A doua determină fluxurile de producție în organizație.

Prin diviziunea muncii, membrii organizației se specializează, și fiecare își dezvoltă cunoștințe și competențe pe care ceilalți nu le au, dobândind o inteligență complementară celorlalte existente în organizație. Colectivul „strânge” toate aceste inteligențe, ceea ce, evident, îl face capabil de performanțe pe care nici unul dintre angajați nu le-ar putea obține de unul singur, fiindcă nici unul dintre ei nu poate stăpâni la fel de bine toate fazele unui proces. Desfășurarea lor în paralel și uzarea de resurse de inteligență complementare fac posibilă îndeplinirea mai rapidă și mai eficientă a obiectivelor procesului. Fluxurile de producție fac posibilă secvențializarea procesului, precum și circulația relativ facilă a informației între cei implicați în el.

După ce s-a depășit acest nivel, al coordonării, organizația își extinde baza de selecție, cooptând elemente externe necesare pentru a asigura schimbul de informații. Cu cât aceste canale de schimb sunt mai rapide și mai de încredere, sinergia între membrii organizației este mai bine asigurată, și organizația intră în faza S a modelului, în care începe să sintetizeze cunoștințe.

Membrii organizației sunt presați să aleagă acele canale de comunicare în stare să le asigure un schimb rapid și cu cât mai puține perturbări ale semnalului, în așa fel încât să se păstreze sau chiar să crească acuratețea informației. Pe de altă parte, membrii organizației vor adapta canalele de comunicare de care dispun la necesitățile

organizației, prin simpla lor utilizare repetată, prin același mecanism prin care o pantă abruptă, dacă este urcată foarte des, se face mai lină, mai accesibilă.

Mai mult, noii membri vor urma drumurile deschise de cei mai vechi, pentru a scuti o parte din cantitatea de efort necesară pentru a le redescoperi, la rândul lor, ceea ce duce la exercitarea unei influențe indirecte între straturile umane ale organizației. Este, de fapt, o coevoluție, în care mijloacele (canalele de comunicare) și scopurile (acțiunile întreprinse în cadrul organizației) se adaptează permanent unele la celelalte.

Organizația ajunge să semene, în această fază, cu un sistem de noduri (oamenii aflați în anumite poziții în organizație) și rețele (legăturile care se stabilesc între ei, sau între ei și mediul extern). Pentru fiecare nod, se definește un spațiu al pozițiilor lui potențiale (Heylighen, 2002). Altfel spus, individul se află, inițial, în poziția P_0 . Printr-o rețea, mai puternică sau mai slabă, primește de la ceilalți angajați, sau din exterior, o anumită cantitate de informație, δI . Spunem, din acel moment, că P_0 , sub influența lui δI , trece la P_1 . Fiecare asemenea nod complex, care a primit impulsuri informaționale succesive, poate fi descompus în noduri simple, care iau valoarea „activat”, sau „neactivat” (1 sau 0). Prin gruparea tuturor acestor noduri simplificate, împreună cu legăturile dintre ele, se obține o rețea neuronală artificială, în care activarea se propagă de la un nod la altul, într-un mod analog impulsului nervos, mai repede sau mai încet, după cum legăturile sunt mai puternice sau mai slabe.

Conform lui Timmermans și Cleeremans (2000), s-a dovedit că aceste rețele neuronale artificiale modelează foarte bine procesele cognitive ce au loc în organizații. Fiind puternic redundante, aceste rețele se pot reface chiar dacă o parte din noduri sunt distruse (pensionări, demisii etc.). În plus, în funcție de cât de mult sunt solicitate, legăturile dintre noduri slăbesc sau devin mai puternice, ceea ce reprezintă o contribuție la învățarea organizațională, prin modularea semnalului în interiorul rețelei. Astfel, relațiile care s-au dovedit a fi eficiente se întăresc, pe când cele păguboase se elimină. În practică, dacă un angajat constată că schimbând cunoștințe cu un alt angajat primește un feedback de calitate și are de câștigat, încrederea lui în acel partener va crește, iar frecvența schimburilor va spori, pe când, dimpotrivă, el se va distanța de un partener cu care constată că nu are o relație corespunzătoare. Cu alte cuvinte, intensitatea legăturilor stochează experiența rețelei.

Cercetări experimentale (Heylighen, 1998) au dovedit că prin aceste rețele organizaționale informația se propagă selectiv. Printre criteriile de selecție – proces care apropie inteligența organizațională de cea individuală, dat fiind că nu prelucrăm decât acele informații care ne trebuie, se numără:

- utilitatea informației;
- gradul de noutate a informației;
- coerența informației, în raport cu cunoștințele deja existente în organizație;
- simplitatea, adică abilitatea de a concentra esențialul, fără detalii greu de procesat;
- exprimarea formală, într-un mod care să nu pună probleme de decodare a contextului;

- traductibilitatea, adică posibilitatea de a exprima informația în condițiile oferite de respectivul canal;
- autoritatea – informația provine dintr-o sursă sigură;
- consensul majorității membrilor organizației asupra informației.

Astfel, ținând seama de aceste elemente de filtrare a informației, se transmit cu predilecție acele informații care provin din surse cu care organizația a mai comunicat, și pentru înțelegerea cărora nu e nevoie de multe detalii (*simplitatea*) și care sunt verificate pe mai multe canale (*consensul*). Totuși, dacă acest proces de selecție se produce într-o manieră inadecvată, se pot pierde informații importante, chiar vitale pentru organizație.

Dacă însă organizația reușește să evite pericolele *group-think*-ului, ea poate atinge un nivel de inteligență superior celui deținut de membrii ei. Una dintre cauzele pentru care organizațiile sunt mai inteligente decât indivizii poate fi modelată matematic, apelând la legea numerelor mari. Cu cât inputurile sunt mai numeroase, cu atât scade importanța relativă a erorilor. De asemenea, introducând în ecuație consensul, subiectivismele care duc, de multe ori, la interpretări și decizii greșite, sunt, în mare parte, eliminate. În rețelele nonlineare, care concentrează o cantitate mare de informație, zgomotul poate chiar să joace un rol creativ, schimbând configurația rețelei atunci când se ajunge la o răscruce. Luând-o într-o direcție diferită, distrasă fiind de un stimul exterior procesului de comunicare, comunicarea poate duce la descoperirea unor cunoștințe noi, care vor fi integrate rețelei.

De asemenea, ideile repetate în cursul procesului de comunicare în rețea își vor altera semnificațiile de fiecare dată când trec de la un nod la altul, revenind la cel care le-a lansat într-o formă aproape irecognoscibilă. Acest *ecart* măsoară, de fapt, potența creativă a rețelei, deci, a organizației.

Între un anumit concept și expresia care-l definește se stabilește, prin consens, o legătură, așa cum se întâmplă în limbile naturale (de exemplu, teoria arbitrarului semnului lingvistic). Această legătură poate, prin ea însăși, să fie cunoaștere nouă pentru organizație, sau chiar *new to the world*. Cu alte cuvinte, organizația își stabilește propriul set de simboluri prin care codifică cunoștințele, iar aceste metacunoștințe contribuie, la rândul lor, la propagarea cunoașterii.

De exemplu, într-un grup organizat se poate urmări evoluția unor vectori conceptuali. Dacă se urmărește discutarea conceptului de *mamifer*, se determină un element care are probabilitatea maximă (1) de a fi un mamifer (de exemplu, *cal*), și un altul care are probabilitate zero (de exemplu, *râmbă*). Pe scala apropierei de conceptul de mamifer, ornitorincul ar avea un scor de 0,6, iar pelicanul de 0,3. Fiecare participant propune astfel de exemple, după care cele mai reprezentative sunt selectate și notate de toți membrii grupului, pe o scară a reprezentativității de la 1 la 10. Se obține, astfel, vectorul conceptual inițial. Ulterior, conceptul se pune în discuția grupului, și se măsoară, apoi, din nou, vectorul rezultat. Diferența dintre cei doi vectori este evoluția conceptului, care aproximează procesul de coînvățare care s-a produs în cursul acestei ajustări conceptuale (Heylighen și Bollen, 2002).

7. Concluzii

Inteligența organizațională este, pe de-o parte, îndeajuns de fluidă pentru a pune în dificultate clasificările și sistematizările și, pe de altă parte, suficient de plastică pentru a putea fi „captată” într-un model pe care organizațiile să-l preia și să-l folosească, într-un cadru mai riguros decât acela trasat de pura intuiție.

Am prezentat, urmărind etapele filogenetice ale inteligenței organizaționale, filiația ei din inteligența individuală și din cea de grup, cu care nu seamănă întru totul, dar de care depinde. De asemenea, am pus în relație inteligența organizațională cu procesele care o condiționează, plecând de la premisa că ea este mai mult o configurație energetică – preluând terminologia științelor naturii – la care se ajunge, decât un dat al organizației. La intersecția tuturor acestor căi de abordare, am încercat să precizăm specificitatea conceptului, și să deschidem perspectiva unor moduri de folosire a lui în practica organizațională curentă.

Bibliografie

- Alani, H., Kim, S., Millard, D. E., Weal, M. J., Lewis, P. H., Hall, W. and N. R. Shadbolt. (2003) Automatic ontology-based knowledge extraction from web documents. *IEE Intelligent Systems*, **18**(1):14–21
- Albrecht, K. (2005) *Social Intelligence. The New Science of Success*, Wiley, John & Sons Inc.
- Argyris, C. (1999). *On Organizational Learning*, Second Edition, Blackwell Business, New York
- Aristotle, *Politics, Book III, Part XI*, MIT's Internet Classics Archive, <http://classics.mit.edu>, Accessed September 20th, 2007
- Ashby, W.R. (1956) *An Introduction to Cybernetics*, London: Chapman & Hall
- Aunger, R. (2001) *Darwinizing Culture: The Status of Memetics As a Science*, Oxford University Press
- Ball, Ph. (2004), *Critical Mass: How One Thing Leads to Another*, London, William Heinemann
- Bass, T. (1992), Road to Ruin, *Discover*, May, 56-61
- Bassler, B.L. (2002). Small talk: Cell-to-cell communication in bacteria. *Cell* **109**, 421–424
- Blair, D., Mayer. T. (1997) Tools for interactive virtual cinema. In R. Trappl and P. Petta, (editors), *Creating Personalities for Synthetic Actors: Towards Autonomous Personality Agents*. Springer, Berlin
- Bonabeau, E., Théraulaz, G. (2000). Swarm Smarts. *Scientific American*: 72-79
- Bontis, N. (2000) Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital, *Queen's Management Research Centre for Knowledge-Based Enterprises*
- Carretta, T.R., Ree, M.J. (2000). General and specific cognitive and psychomotor abilities in personnel selection: The prediction of training and job performance. *International Journal of Selection and Assessment*, **8** (4), 227-236
- Brătianu, C. (2007) An integrated perspective on the organizational intellectual capital, *Review of Management and Economical Engineering*, Vol.6, no.5, pp.107-113
- Brătianu, C. (2002) *Management strategic*, ediția a doua. Craiova: Editura Universitas

Management & marketing

- Brătianu, C., Vasilache, S., Jianu, I. (2006a) In search of intelligent organizations, *Management & Marketing*, Anul 1, no. 4, pp. 71-82
- Brătianu, C., Vasilache, S., Jianu, I. (2006b) Organizational intelligent development, *Review of Management and Economical Engineering*, Vol.5, no.4, pp. 11-25
- Brătianu, C., Murakawa, H. (2004) Strategic thinking, *Transactions of JWRI*, Vol.33, no.1, pp. 79-89.
- Carrol, J.B. (1993). *Human cognitive abilities: a survey of factor analytic studies*. New York: Cambridge University Press
- Cattell, R.B. (1971). *Abilities: their structure, growth and action*. Boston: Houghton Mifflin
- Cohen, J. E., and Kelly, F. P. (1990), A Paradox of Congestion in a Queuing Network, *Journal of Applied Probability*, **27**, 730-734
- Collins, R.J., Jefferson, D.R. (1991) Antfarm: towards simulated evolution, in Langton, C.G., Taylor, C.E., Farmer, J.D., Rasmussen, S. (eds.) *Artificial Life II*, Vol. X, Redwood City, CA: Addison-Wesley
- Elliott ,C. et all. (2003) *Better than Well. American Medicine Meets the American Dream*, Norton & Company: New York and London
- Espejo, R., Harnden, R. eds., (1989). *The Viable System Model: Interpretations and Applications of Stafford Beer's VSM*, John Wiley & Sons, Chichester
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligence*. New York: Basic Books Inc.
- Gardner, H. (1999). Who owns intelligence? *The Atlantic Monthly*, **283**(2): 67-76
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence: Why it Can Matter More Than IQ?*, Bantam Books, New York
- Grasse, P.P. (1959). La Reconstruction du nid et les Coordinations Inter-Individuelles chez *Bellicositermes Natalensis* et *Cubitermes* sp. La theorie de la Stigmergie: Essai d'interpretation du Comportement des Termites Constructeurs. *Insectes Sociaux* **6**: 41-81
- Heylighen, F. (1998): *Memetics*. <http://pespmc1.vub.ac.be/MEMES.html> (Accessed 20th of September, 2007)
- De Jager, J.J., Van der Walt, H.S. (1997). *The validity of the Vienna Test System for operators of moving equipment at a coal mine*. Pretoria: Human Science Research Council
- Janis, I. L. (1982). *Groupthink: Psychological Studies of Policy Decisions and Fiascoes*. Second Edition. New York: Houghton Mifflin.
- Jensen, A.R. (1986). *g*: Artifact or reality? *Journal of Vocational Behaviour*, **29**, 301 – 331
- Jensen, A.R. (1998). Why is reaction time correlated with psychometric *g*? *Current Directions in Psychological Science*, **2**, 53 – 56
- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental Models: Towards a Cognitive Science of Language, Inference, and Consciousness*. Cambridge, MA: Harvard University Press. Cambridge, Eng.: Cambridge University Press
- Kaplan, D. and L. Glass (1995). *Understanding Nonlinear Dynamics*, Springer-Verlag New York
- Korilis, Y., Lazar, A. A., and Orda, A. (1999), Avoiding the Braess Paradox in Non-Cooperative Networks, *Journal of Applied Probability*, **36**, 211-222
- Laughton, P. (1990). The dynamic assessment of intelligence: a review of three approaches. *School Psychology Review*, **19**, 459-470
- Lévy, P. (2002) *Cyberdemocratie*. Paris: Odile Jacob
- Lyotard, J-F. (2004). Anamnesis: Of the Visible. *Theory, Culture & Society*, **21** (1), 107-119

Procese fundamentale în dezvoltarea inteligenței organizaționale

- Mandelbrot, B. B. (1982): *The Fractal Geometry of Nature*. W. F. Freeman and Company, New York
- Marina, J.A. (2004). *La inteligencia fracasada. Teoría y practica de la estupidez*, Anagrama, Barcelona
- Mateas, M., Sengers, P.. *Narrative intelligence*. In Proceedings of AAAI Fall Symposium on Narrative Intelligence. AAAI, 1999
- Miller, J. G. (1995). *Living systems*. University Press of Colorado
- Mintzberg, H. (1997). *The Structuring of Organizations: A Synthesis of the Research*, Prentice Hall, New York
- Morin, Edgar (1986). *La méthode*, vol. 3, „La connaissance de la connaissance”, Seuil, Paris.
- Naylor, J. (2004). *Management*. 2nd edition. Essex: Pearson Education Limited
- Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Nonaka, I., Toyama, R. and Konno, N. (2000). SECI, *ba* and leadership: A unified model of dynamics knowledge creation, in *Managing Industrial Knowledge: Creation, Transfer and Utilization*, I. Nonaka, and D. J. Teece, eds., London, Sage, p13-43.
- Perkins, D. N. (1993). Person-plus: A distributed view of thinking and learning. In Salomon, G. (Ed.), *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations*, Cambridge University Press, Cambridge
- Prejmorean, M., Vasilache, S. (2007) A University's Organizational Intelligence. Standards, Strategies, and Debouches, Available at SSRN <http://ssrn.com/abstract=978861>
- Prigogine, Ilya, Stengers, Isabelle (1986). *Noua Alianță. Metamorfoza științei*, trad. rom. Cristina Boico și Zoe Manolescu, Editura Politică, București
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N.C., Edvinsson, L. (1997). *Intellectual Capital: Navigating the New Business Landscape*, Macmillan Press, London
- Senge, P.M. (1990). *The fifth discipline. The art and practice of the learning organization*, Random House, London
- Slappendel, C. (1996). Perspectives on Innovation in Organizations. *Organizations Studies* vol. 17, 1, pp. 107-129
- Spearman, C. E. (1904). „General intelligence” objectively determined and measured. *American Journal of Psychology*, 5, 201-293
- Sternberg, R.J. (1984). Towards a triarchic theory of human intelligence. *Behavioural and Brain Sciences*, 7, 269-287.
- Sternberg, R.J., Grigorenko, E.L., Kidd, K.K. (2005). Intelligence, Race, and Genetics. *American Psychologist*, 60(1), 46-59
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2002). *Dynamic testing: The nature and measurement of learning potential*. New York: Cambridge University Press
- Taylor, T.R. (1994). A review of three approaches to cognitive assessment, and a proposed integrated approach based on a unifying theoretical framework. *South African Journal of Psychology*, 24, 184-193
- Vera, D., Crossan, M. (2004) Strategic Leadership and Organizational Learning. *Academy of Management Review*, 2004, 29, pp. 222-240
- Vernon, P. E. (1969). *Intelligence and Cultural Environment*. London: Methuen and Company.
- Walsh, W.B. & Betz, N.E. (1990). *Tests and assessment*. (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall

Management & marketing

- Wenger, E., McDermott, R., Snyder, W. M. (2002) *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge*. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts
- Williams, W. M., Sternberg, R. J. (1988). Group intelligence: Why some groups are better than others. *Intelligence*, **12**(4): 351-77
- Wolpert, D., Tumer, K. (2000). *An Introduction to Collective Intelligence*. Technical Report NASA-ARC-IC-99-63, NASA Ames Research Center