

MANAGEMENTUL PROMOVĂRII ÎNVĂȚĂMÂNTULUI ECONOMIC SUPERIOR ÎN ROMÂNIA ÎN CONTEXTUL SOCIETĂȚII BAZATE PE CUNOȘTINȚE

*Prof. univ. dr. Ion Vasilescu, Conf. univ. dr. Daniela Hîncu,
Lect. univ. dr. Nadia Carmen Ciocoiu, Lect. univ. dr. Claudiu Cicea,
Asist. univ. Răzvan Cătălin Dobrea*

Studiul dimensiunii economice și sociale a societății cunoașterii în lume

Analiza dimensiunii economice și sociale pornește de la principalele date comparabile la nivel internațional referitoare la tendințele din economiile bazate pe cunoaștere. Evaluarea a fost realizată pe baza datelor și informațiilor furnizate de către OECD prin intermediul rapoartelor periodice pe care le elaborează. În acest sens se poate menționa raportul „*The Science, Technology and Industry (STI) Scoreboard 2003*” elaborat de OECD, ce reunește o bază de analiză de peste 200 de indicatori.

Dimensiunea societății cunoașterii poate apreciată pe baza a patru **domenii majore**: **A. Crearea și difuzarea cunoștințelor**, **B. Societatea informațională**, **C. Globalizarea economică**; **D. Productivitatea și structurile economice**.

În cadrul **domeniului de creare și difuzare a cunoștințelor** a fost analizată evoluția următorilor indicatori:

- Investiția în cunoaștere;
- Tendințe în cheltuielile domestice pentru cercetare-dezvoltare;
- Finanțarea și performanța cercetării-dezvoltării (C&D);
- Activitatea de cercetare-dezvoltare defalcată pe industrii;
- Măsurarea cheltuielilor cu C&D în sectorul tehnologia informației și comunicațiilor (TIC);
- Informații privitoare la C&D grupate pe clase de firme;
- Activitatea de C&D realizată de învățământul superior și de sectoarele guvernamentale;
- Resursele umane – componenta cheie a științei și tehnologiei;
- Absolvenții universitari;
- Cercetătorii;
- Mobilitatea internațională a capitalului uman.

Societatea informațională este analizată prin intermediul următorilor indicatori:

- Investiția în echipamentul și software-ului din TIC;
- Principalele ocupații și aptitudini din economia informației;
- Accesul la Internet și utilizarea acestuia la nivel de întreprindere și industrie;
- Gradul de utilizare a Internetului și a comerțului electronic în funcție de mărimea întreprinderii;
- Mărimea și dezvoltarea sectorului TIC;
- Contribuția sectorului TIC la reducerea șomajului.

Globalizarea economică este apreciată prin evoluția fluxurilor de investiții străine directe; prin internaționalizarea activității de cercetare dezvoltare și cooperarea internațională în domeniul științei și tehnologiei; În ceea ce privește **productivitatea structurilor economice**, aceasta este apreciată prin intermediul industriilor bazate pe cunoaștere și pe tehnologie.

Investiția în cunoaștere este definită ca suma cheltuielilor ocazionate de cercetare-dezvoltare, de educația superioară (publică sau privată) și de investițiile în software. Simpla însumare a acestor trei componente conduce la

supraestimarea investițiilor în cunoaștere datorită unor suprapuneri (cercetare-dezvoltare și software, cercetare-dezvoltare și educație, software și educație). Așadar, înainte de evaluarea investiției totale în acest domeniu, informațiile au fost reorganizate

într-un mod din care să reiasă datele esențiale pentru analiză. În anul 2000, investițiile în cunoaștere s-au ridicat la 4,8 % din Produsul Intern Brut (PIB) în zona țărilor OECD și ar putea fi în jurul valorii de 10% din PIB dacă în definiție ar fi fost incluse cheltuielile pentru toate nivelele de educație. Ponderea investițiilor în cunoaștere în PIB este cu 2,8 puncte procentuale mai mare în Statele Unite ale Americii decât în Uniunea Europeană.

Resursele alocate eforturilor de cercetare-dezvoltare ale unei țări sunt măsurate prin doi indicatori: cheltuielile de cercetare-dezvoltare și personalul. Pentru eforturile de cercetare-dezvoltare, principalul agregat folosit pentru compararea internațională îl reprezintă cheltuielile brute pentru cercetare-dezvoltare, care reprezintă suma eforturilor anuale monetare ale unei țări ocazionate de cercetare-dezvoltare (CD). Aceste informații sunt analizate pe baza metodologiei expuse de *Manualul Frascati* (OECD, Paris, 2002).

Magnitudinea resurselor estimate și alocate pentru cercetare-dezvoltare este afectată de anumite caracteristici naționale, printre care se pot enumera:

- îmbunătățiri ale sondajelor naționale pe probleme de cercetare-dezvoltare. Acestea includ o mai largă acoperire a firmelor, în special cele din sectorul serviciilor și o mai bună estimare a resurselor alocate pentru cercetare-dezvoltare de către sectorul învățământului superior;
- îmbunătățirea comparabilității internaționale. În Japonia, datele privitoare la personalul angajat în cercetare-dezvoltare sunt exprimate în echivalente de normă întreagă din 1996 (anterior, aceste informații erau supraestimate cu aproximativ 30%) iar eforturile de cercetare-dezvoltare au fost ajustate în mod corespunzător.
- alte întreruperi în seriile de date. Există situații de neconcordanțe apărute datorită schimbărilor și reorganizărilor administrative.

În cele trei regiuni OECD principale, cheltuielile cu cercetarea-dezvoltarea în raport cu PIB-ul (intensitatea cercetării-dezvoltării) au continuat să crească în mod constant în ultimii trei ani. În Japonia, acest fapt s-a datorat mai mult stagnării PIB-ului încă din anul 1997 decât unei creșteri a cheltuielilor. În Statele Unite situația se prezintă exact invers, înregistrându-se sporuri semnificative atât ale PIB-ului cât și ale cheltuielilor cu cercetare-dezvoltarea. În 2001, intensitatea cercetării-dezvoltării în Uniunea Europeană a depășit 1.9% pentru prima dată în ultimul deceniu.

Efortul de cercetare-dezvoltare (cheltuieli și personal) este de obicei divizat între patru sectoare de performanță: firme ce au cercetare-dezvoltarea ca obiect de activitate, învățământul superior, instituții guvernamentale și private non-profit. Această împărțire are la bază sistemele contabile, iar învățământul superior este privit ca un sector special datorită rolului important pe care universitățile și alte instituții similare le poartă în creșterea performanței cercetării-dezvoltării.

În ceea ce privește activitatea de C&D realizată de învățământul superior și de sectoarele guvernamentale trebuie ținute în minte multe din cifrele estimate de autoritățile naționale și faptul că metodele de evaluare sunt revizuite periodic.

Sectorul învățământului superior realizează aproximativ 17% din totalul cercetărilor domestice ale țărilor OECD, reprezentând 0,4% din PIB. Suedia, Elveția și Finlanda au avut cea mai înaltă cotă-parte din PIB pentru cercetare-dezvoltare din acest sector cu mai mult de 0.6%. Investițiile în cercetare-dezvoltare realizate de sectorul învățământului superior au crescut în mod constant în perioada anilor 1990 (în prețuri curente), înregistrându-se totuși o încetinire a acestora la mijlocul perioadei. De atunci, aceste investiții au crescut ușor în relație cu PIB-ul din Uniunea Europeană și Statele Unite și semnificativ în Japonia (unde PIB-ul s-a mărit nesemnificativ).

Considerând resursele umane ca principala componentă cheie a științei și tehnologiei, capitalul uman este eterogen: nici un singur tip de atribut nu poate reprezenta în mod adecvat numeroasele caracteristici umane ce se răsfrâng asupra economiei și societății. În timp ce nivelul individual al aptitudinilor, cunoștințelor și competențelor poate fi considerat că reprezintă „fondul” de capital uman într-un anumit moment, aceste atribute variabile nu pot fi cuantificate ușor. Există mai multe abordări pentru estimarea fondului capitalului uman și a investițiilor în capitalul uman:

- cel mai înalt nivel de educație completat de fiecare adult reflectă nivelul aptitudinilor acestuia/acesteia. Standardul Internațional de Clasificare a Educației (ISCED-1997) clasifică nivelul educațional în șase categorii de programe educaționale, două dintre care (5A și 6) sunt pentru diplomele universitare sau echivalentele lor.
- nivelul educațional este legat de fondul de cunoștințe și aptitudini al populației. Nivelul terțiar este definit de ISCED-1997 nivelele 5B, 5A și 6.
- ratele de intrare în universități reflectă accesibilitatea și atractivitatea cunoștințelor înalte. Acestea reprezintă proporția în care acele persoane dintr-o anumită plajă de vârstă intră într-o universitate la un anumit moment din viață.

Nivelul educațional este cel mai uzual mandat pentru capitalul uman. În zona țărilor OECD, un sfert din populația cu vârsta între 25 și 64 de ani a absolvit nivelul terțiar de educație. Procentul

este mult mai înalt în Statele Unite (37%) și Japonia (34%) decât în Uniunea Europeană (21%). Acesta depășește 30% în Canada, Irlanda, Finlanda și Suedia. În contrast, se situează sub 15 % în sudul, centrul și estul Europei (Austria, Ungaria, Polonia, Cehia, Republica Slovacă, Italia și Turcia).

Cheltuielile studentului de nivel educațional terțiar variază cu un factor de 5 între Polonia și Statele Unite. Cheltuielile per student sunt cele mai înalte în Statele Unite (19220 USD în prețuri curente) și în Elveția (17997 în prețuri curente), adică mai mult de 1,5 ori mai mult decât valoarea medie în țările OECD (11422 USD, prețuri curente). La polul opus se află țările din sudul, centrul și estul Europei precum și Mexic și Coreea unde se înregistrează valori mai mici de jumătate față de media OECD.

Învățământul superior reprezintă cea mai importantă sursă de resurse umane în domeniul științei și al tehnologiei pentru piața muncii. Acesta este completat de imigrarea muncitorilor înalt calificați și de fluxurile interne de mobilitate. Fluxul de absolvenți universitari reprezintă un indicator ce exprimă potențialul țării respective de a difuza cunoștințe avansate și de a aproviziona piața muncii cu persoane înalt calificate.

În medie, în anul 2000, 26% din populația ajunsă la vârsta tipică de absolvire a obținut o diplomă universitară iar 1% au primit un titlu de doctor. Pentru ultimul an, Elveția și Suedia au înregistrat cea mai mare proporție (2,5%) și au fost urmate de Germania și Finlanda cu aproape 2%. În timp ce Statele Unite și Uniunea Europeană acordă aproximativ aceeași proporție de diplome universitare din total, 32% și respectiv 30%, Uniunea Europeană acordă 36% din diplomele de știință și inginerie, în timp ce Statele Unite oferă doar 24%.

Cuantificarea corectă a investițiilor în TIC, atât în unități nominale, cât și de volum, este de o importanță crucială pentru estimarea contribuției TIC la creșterea economică și a performanțelor. Datele preluate din sistemul național contabil variază de la țară la țară, mai ales în ceea ce privește măsurarea investițiilor în software, deflatorii aplicați, orizontul temporal considerat. În sistemul național contabil, cheltuielile cu produse TIC sunt considerate a fi investiții numai dacă produsele pot fi individualizate fizic (e.g. TIC inclusă în echipamente nu este considerată investiție, ci consum intermediar). Aceasta înseamnă că investițiile în TIC pot fi subestimate, iar intensitatea subevaluării depinde de modul de considerare a consumului intermediar și investițiilor dintr-o țară.

Clasamente internaționale de performanță

Pentru apropierea de cerințele practicii economice în condițiile actuale de pregătire pentru integrarea europeană se propune un exercițiu de analiză comparativă a competitivității pentru a vedea cum se situează România în raport cu alte țări din Europa de Sud-Est cu țările “proaspăt” devenite membre în Uniunea Europeană, cu țările Uniunii Europene și cu toate țările lumii pentru care există date în domenii cunoscute în general ca a fi strâns corelate cu competitivitatea.

Din păcate, economia din ultimele decade asigură un loc total nefavorabil României în majoritatea analizelor comparative la nivel internațional (în clasamente a căror credibilitate nu poate fi contestată), chiar dacă sursele de date sau metodologia folosită sunt în unele chestiuni discutabile.

- ⇒ În ierarhia internațională privind competitivitatea, conform Anuarului Mondial al Competitivității IMD (World Competitiveness Yearbook - WCY) 2003, România se situează pe locul 54 dintr-un clasament de 60 de state (în anul 2004, față de poziția 51 din 60 în anul 2003). Cu un scor general de 47,995% în curba profilului de competitivitate (cel mai competitiv stat este SUA cu scorul de 100%). România nu a reușit să își îmbunătățească poziția în această ierarhie internațională a competitivității față de anul 2003, în care în grupul țărilor cu o populație peste 20 de milioane de locuitori, România ocupa poziția 23 din 30.
- ⇒ În lucrarea Global Competitiveness Report elaborată și publicată de World Economic Forum (disponibilă la adresa www.weforum.org), în clasamentul performanțelor macroeconomice reflectat de Growth Competitiveness Index (CGI) România ocupă poziția 75 din 102 state - în anul 2003 (scor general de 3,38 - față de anul 2002 în care România se situează pe poziția 67 din 80. În acest clasament Finlanda ocupă cu poziția 1 și un scor de 6,01, urmată de USA. În același raport, se calculează un indice corespunzător performanței microeconomice - Business Competitiveness Index, pentru care România ocupă poziția 73 din 95 de economii (față de anul 2003 cu poziția 67 din 80 de state). Calculul scorului CGI și indicarea rangului de competitivitate se face prin trei subindicatori (ponderați în mod egal cu 1/3) referitori la:
 - tehnologie – România cu poziția 55/102 cu scorul de 3,93
 - instituții publice – România cu poziția 86 din 102 cu scor de 3,27
 - mediul macroeconomic – în care România cu poziția 81 din 120 cu scor de 2,93,
- ⇒ În *Raportul privind investițiile în lume 2003 - WIR World Investment Report 2003* (www.unctad.org), se menționează de asemenea scăderea volumului de ISD la nivel mondial, adică 651 mild USD (cel mai mic din perioada 1998-2003), cu scădere inegală sub aspect geografic, pe tipuri de țări (dezvoltate-în curs de dezvoltare), sub aspect financiar). România se situează pe poziția 75 (din 140 de state) în funcție de indicele de performanță. Pentru perioada cea mai recentă (1999-2001):

- România ocupă după performanța ISD poziția 75 din 140 de economii enumerate, cu scorul de 0,810 (poziția 1 este ocupată de Belgia și Luxemburg cu un scor de 10955);
- pentru indicii de potențial România se clasează pe poziția 91 din 140 cu un scor de 0,149 (față de SUA aflate pe poziția 1 cu un scor de 0,689).

⇒ În raportul *Human Development Indicators 2004* (<http://hdr.undp.org>), România apare pe poziția 69 din 177 de state, cu un indice general de 0,778 (calculat pe baza următorilor indicatori:

- speranță de viață la naștere (în 2002) indice 0,76 – corespunzător valorii de 70,5 ani;
- rata de alfabetizare pentru adulți (cu vârste de peste 15 ani – an 2002) indice 0,88 - rata de 98,1%; 68% rata de înmatriculare școlară la nivel superior în sistemul formal de învățământ
- produs intern brut (PIB) pe locuitor - indice de 0.68 (în anul 2002, de 6560 PPP\$).

Unul dintre indicatorii derivați ce pot fi utilizați ca aproximații ale nivelului de avans tehnologic este **indicele de achiziționare a tehnologiilor** (TAI - *Technology Achievement Index*). TAI este o măsură compozită care apreciază performanța unei țări în crearea și difuzarea tehnologiilor și în constituirea capitalului uman; este calculat în funcție pe patru componente:

1. crearea tehnologiilor – măsurată prin:
 - număr de patente acordate rezidenților per capita
 - cheltuieli pentru redevențe și taxe de licență per capita
2. difuzia inovațiilor „recente” – măsurată prin:
 - număr de operatori Internet per capita
 - proporția exporturilor de tehnologie înaltă în total produselor exportate
3. difuzia tehnologiilor „vechi” – măsurată prin:
 - număr de linii tehnologice (clasice și mobile) per capita
 - consumul de electricitate per capita
4. abilitățile forței de muncă – măsurată prin:
 - număr de ani petrecuți în sistemul educațional (de către persoanele cu vârste de peste 15 ani)
 - rata de înmatriculare școlară în domeniul științelor sociale
 - gradul de dezvoltare al abilităților forței de muncă.

Pentru **România în anii 2000 și 2002**, comparativ cu SUA (poziția 6 în clasamentul global în anul 2000 și poziția 8 în anul 2002) și Norvegia (poziția 1 în clasamentul global în ambele rapoarte – edițiile 2003 și 2004), valorile unor indicatori relevanți pentru aprecierea gradului de dezvoltare a infrastructurii tehnologice și informatice sunt prezentați în tabelul următor:

Tabel 1. Indicatori componenți ai TAI

Specificare indicator	Romania	SUA	Norvegia
Difuzia/crearea tehnologiilor			
Număr linii telefonice tradiționale/clasice (la 1000 persoane) – anul 1990	102	545	502
Număr linii telefonice tradiționale/clasice (la 1000 persoane) – anul 2000	175	700	532
Număr linii telefonice tradiționale/clasice (la 1000 persoane) – anul 2002	194	547	734
Număr de abonați în rețele de telefonie mobilă (la 1000 persoane) – anul 1990	0	21	46
Număr de abonați în rețele de telefonie mobilă (la 1000 persoane) – anul 2000	112	398	751
Număr de abonați în rețele de telefonie mobilă (la 1000 persoane) – anul 2002	236	488	844
Utilizatori INTERNET – la 1000 persoane – an 1990	0.0	8	7.1
Utilizatori INTERNET – la 1000 persoane – an 2000	44.7	501.5	463.8
Utilizatori INTERNET – la 1000 persoane – an 2002	101.5	551.4	22
Brevete și patente acordate rezidenților (la un milion de locuitori) – anul 1998	71	289	103

Brevete și patente acordate rezidenților (la un milion de locuitori) – anul 2000	38	298	88
Taxe de redevență și licențe (USD per capita) – anul 2000	0,1	134,3	29,3
Taxe de redevență și licențe (USD per capita) – anul 2002	0.1	151.7	37.9
Cheltuieli de CD (ca % din PNB) – perioada 1990-2000 (medie)	0,8	2,5	1,7
Cheltuieli de CD (ca % din PNB) – perioada 1996-2001 (medie)	0.4	2.5	1.6
Număr de cercetători și ingineri în sectorul CD (la un milion persoane) – 1990-2000	1393	4095	5685
Număr de cercetători și ingineri în sectorul CD (la un milion persoane) – 1990-2001	879	4099	4377
Performanță economică			
PIB (USD miliarde) 2000	36,7	9837,4	161,8
PIB (USD miliarde) 2002	45.7	10383.1	190.5
PIB (PPP\$ miliarde) 2000	144,1	9612,7	134,4
PIB (PPP\$ miliarde) 2002	146.2	10308.0	166.1
PIB/locuitor (PPP\$ miliarde) 2000	6423	34142	29918
PIB/locuitor (PPP\$ miliarde) 2002	6560	35750	36660
Rata de creștere PIB/locuitor (%) 1975-2000	-0,5	2,0	2,6
1990-2000	-0,4	2,2	3,1
Rata de creștere PIB/locuitor (%) 1975-2002	-1.1	2.0	2.8
1990-2002	0.1	2.0	3.0
Structura comerțului			
Exporturi de produse manufacturate (% în total exporturi) an 1990	73	74	33
Exporturi de produse manufacturate (% în total exporturi) an 2000	81	82	21
Exporturi de produse manufacturate (% în total exporturi) an 2002	81	81	22
Exporturi produse de înaltă tehnologie (% din exporturi de produse manufacturate) 1990	2	32	8
Exporturi produse de înaltă tehnologie (% din exporturi de produse manufacturate) 2000	6	34	12
Exporturi produse de înaltă tehnologie (% din exporturi de produse manufacturate) 2002	3	32	22

Cunoștințele – determinant al creșterii economice și dezvoltării sociale

Informația și cunoașterea sunt noile resurse majore ale unei organizații care trebuie conduse și exploatate în mod eficient; astfel, managementul informației și, din ce în ce mai mult, **managementul cunoașterii** (*demers orientat strategic de motivare și facilitare a angajării membrilor organizației în dezvoltarea și utilizarea capacităților lor cognitive; promotori ai acestui nou concept, în perspectivă istorică: A. Rogers (anii '70), Serge (1989 – The fifth discipline), Stewart, T. (1991 – Brainpower). Nonaka, I. și Takeuchi H. (1995 – The knowledge-creating company), Sveiby, M. Polanyi, etc.*) sunt considerate ca funcții majore ale conducerii.

Pentru România, relevanța conceptului de *organizație bazată pe cunoaștere* decurge din angajarea țării în evoluția către *societatea informațională – societatea cunoașterii (SI-SC)*, condiție a dezvoltării durabile și integrării sale europene și euro-atlantice. Europa, USA și Japonia, cu economii ajunse în faza societății post-industriale inspirat nevoia lumii academice de a clarifica concepte devenite vitale privind o nouă etapă a societății bazate pe informație și de a crea teorii care să explice noile fenomene economico-sociale:

- ritmuri accelerate de creștere a unor sectoare sau ramuri industriale;
- noi moduri de desfășurare a afacerilor, administrației etc. (e-business, e-governance etc.)
- dezvoltarea de masă a educației și instruirii atât pentru tineret cât și pentru adulți, noile cerințe de alfabetizare în lumea high-tech
- promovarea învățării la distanță (*eLearning*) și a muncii la distanță (*telework*).

Fenomenul accesului și consumului de „Internet” conduce la trecerea societății în faza în care informația devine larg disponibilă desfiintând granite, schimbând mentalități și în final reprezentând o trăsătură definitorie a societății informaționale. Intensa activitate din țările industrializate privind societatea informațională urmărește activizarea rolului organismelor guvernamentale în adoptarea unui cadru favorabil pentru dezvoltarea industriilor comunicațiilor, informatice etc., în primul rând a infrastructurii societății noi.

În paralel cu societatea bazată pe cunoaștere există conceptul de *conomie bazată pe cunoaștere*; utilizarea intensiva a cunoașterii, inclusiv generarea de cunoștințe reprezintă procese care au rezultate economice. Esența economiei bazate pe cunoaștere deriva din aspecte precum:

- cunoașterea este valorificată economic nu prin transferul de proprietate în cadrul pieței (prin vânzare-cumpărare) și prin garantarea unor drepturi de proprietate intelectuală (prin redevențe);
- cunoașterea nu se consumă (cu cât mai mulți o accesează cu atât mai mari sunt efectele favorabile - efectul de rețea);
- miezul lucrurilor în noua societate este data de comunicare și de efectele sinergice la nivelul diferitelor sisteme economico-sociale – deci de schimbul de informație între parteneri, schimb din care rezultă o nouă informație și o nouă valoare (fie ea culturală sau economică);
- producerea de cunoaștere este potențată doar de apărarea strictă a drepturilor de acces la aceasta; efectul de piratare are un efect negativ, non-stimulativ;
- importanța investițiilor intangibile a crescut (*Abramovitz și David*).

Schimbările așteptate în viitor în tranziția de la o societate bazată eminent pe resurse *materiale* la o societate a utilizării resurselor *inteligente* care se profilează deja astăzi conduc la integrarea pe scară largă a prelucrării și managementul cunoștințelor și a informației. Aceasta este o schimbare structurală în condițiile de globalizare, a accesului la INTERNET, etc.

Organizațiile bazate pe cunoaștere pun în evidență o viziune diferită cu privire la modul de a **concepe și a practica managementul**. În raport cu specificul configurațiilor organizaționale non-ierarhice apar tipuri noi de **actori și roluri**, iar tipologia practicilor manageriale se schimbă radical. Astfel, s-a constatat că activitățile legate de producerea cunoașterii (inovare), diseminarea ei (comunicare) sau achiziția acesteia (învățare) nu se pretează nici la o dirijare autoritară, și nici la un control ierarhic strict și exhaustiv; caracterul lor subtil face ca distincția dintre latura formală și cea informală să se estompeze, iar controlul oficial exterior, devenit inoperant, cedează locul auto-controlului.

Rolurile tradiționale ale actorilor economici cunosc o schimbare de accent. De exemplu, managerul, în special, devine mai mult un purtător de responsabilitate conceptuală (proiectare de arhitecturi de sisteme și procese, validare de soluții, ratificare de propuneri) decât de putere administrativă; gama rolurilor lui se îmbogățește cu cele de *facilitator, mentor, moderator sau promotor*. Exercițierea unor asemenea roluri necesită înzestrarea actorilor implicați *cu tipuri adecvate de abilități manageriale*, în special de concepție strategică, relaționare interpersonală, conducere de proiecte și gestionare a schimbărilor.

Cunoștințele – nefactor de producție

Cunoașterea este astăzi recunoscută ca principalul *factor de producție* (Lundvall și Johnson, 1994, Romer 1990). Activele din domeniul cunoașterii se deosebesc de factorii tradiționali de producție prin aceea că ele sunt guvernate de o lege specifică de creștere a ratei profitului (contrar legii descrescânde a randamentelor din teoria funcțiilor de producție –

Nelson și Romer, 1996); utilizarea eficientă a fiecărei unități de cunoaștere determină o creștere marginală a performanței. Câștigurile de productivitate într-o economie bazată pe cunoștințe depind de schimbarea modului de organizare a muncii către un nivel mai ridicat al cunoștințelor și către o flexibilitate mai ridicată cerută de noile tehnologii.

După anul 1994, s-a generalizat conceptul de **nouă economie**, cu componentele de bază: politica monetară suplă, reglementarea piețelor, deschiderea comercială, flexibilitatea locurilor de muncă. Curentul reabilitează unele dintre tezele lui J. Schumpeter asupra *distrugerii creatoare* și revine asupra rolului fundamental al inovației în procesul de creație și dezvoltare. În timp ce macroeconomistii tradiționali consideră că piața este un instrument al politicii economice (ca și J.M. Keynes), teoreticienii *creșterii endogene* fac mai mult loc principiilor macroeconomiei și situează întreprinzătorul în centrul preocupărilor. În noua economie, *inteligenta și capitalul intelectual* au devenit factori determinanți; aceasta elimină constrângerea asupra rarității resurselor (inteligenta este singura resursă care nu se epuizează prin consum, ci dimpotrivă se îmbogățește continuu). Cunoștințele sporesc rentabilitatea unei investiții, care, la rândul ei, contribuie la acumularea de noi cunoștințe, deoarece încurajează adoptarea de metode mai eficiente de organizare a producției și de ameliorare a calității produselor și serviciilor. Un asemenea mecanism determină o expansiune durabilă a investiției, care aduce un progres continuu al ritmului de creștere al unei țări (fără amenințarea inflației sau șomajului).

Orientarea spre *nouă economie* reprezintă șansa de a reduce decalajele față de țările dezvoltate, decalaje care cresc în continuare. Spre argumentare, în plan social, din cauza decalajelor de infrastructură informațională pot apărea fenomene în plan social dintre cele mai negative:

- apare o nouă generație de excluși generată de **fractura digitală** (*digital fracture* în lb. eng. – concept introdus de O. Storch, 2000) și de inegalitatea de acces la noile tehnologii informaționale.

Fractura digitală urmărește patru linii de demarcație: nivelul condițiilor de viață, nivelul de educație, vârsta și poziționarea geografică: în legătură cu aceste dimensiuni, este recunoscut faptul că Internetul poate produce o triplă excludere: geografică, națională și socială, noile “inegalități” în acces și consumul informațiilor prin Internet vizează elementele de infrastructură fizică (accesul la o linie telefonică), de preț al unui sistem de calcul de tip PC, de abilități dobândite prin educație formală sau individuală (numărul de ani de școlarizare) etc.;

- sărăcia și precaritatea veniturilor combinate cu nevoile țărilor occidentale pentru tineri bine pregătiți pot provoca o *hemoragie (braindrain)* a celor mai dinamice și mai bine pregătite cadre din România.

Dezavantajele generate de exploatarea insuficientă a potențialului de cunoaștere se traduc prin accentuarea decalajelor informaționale, științifice și tehnologice ce separă țările avansate care utilizează cunoașterea în mod sistematic pentru creșterea bunăstării lor de cele mai puțin dezvoltate, neimplicate în mod adecvat în această revoluție. Data fiind dinamica schimbărilor la nivelul performanțelor economiilor naționale, se accepta ideea ca o serie de țări mai puțin dezvoltate, dar care dispune active de cunoaștere semnificative în domeniul tehnologiei informațiilor și telecomunicațiilor (TIC) pot depăși ritmul de dezvoltare al altor țări cu economii mai dezvoltate. Consecințele acestor decalaje față de liderii clasamentelor pot fi extrem de nefavorabile pentru România (țara în care nivelul veniturilor este întârziat cu *cel puțin trei decenii* față de media statelor componente ale Uniunii Europene – distanța măsurată de număr de ani necesari pentru ca produsul intern brut să atingă nivelul de $\frac{3}{4}$ din media statelor comunitare).

În general, se cunosc, în prezent, puține lucruri despre barierele pe care le întâlnesc în țările aflate în curs de dezvoltare creșterile și evoluțiile din sfera cunoașterii, în ciuda progreselor înregistrate în utilizarea tehnologiilor informatice și ale comunicațiilor. Existența unor decalaje tehnologice substanțiale față de țările avansate, deși problematică în sine, nu apare ca un handicap ireductibil, cel puțin prin faptul că starea actuală nu este una de dependență față de soluții de informatizare uzate moral. Dar depășirea acestor decalaje tehnologice este fundamental condiționată de accesul la un sistem educațional modern și de cerințele mai ridicate ale pieței de muncă. Întâmpinarea unor asemenea probleme critice poate fi făcută mai ușor printr-o ofertă educațională adecvată a sistemului de învățământ superior.

Studiul componentei de integrare a României, dimensiuni europene ale dezvoltării economico-sociale

Sintagma *societate bazată pe cunoaștere* – derivată din societatea cunoașterii – redefineste problematica învățământului economic superior, deoarece aspectele economice ale calității vieții sunt legate pe termen lung nu numai de evoluția mediului de afaceri, ci și de educație și de valorificarea cunoștințelor. În ceea ce privește modelul de evoluție a sistemului național de cercetare și dezvoltare, acesta este furnizat de către organismele Uniunii Europene (UE). Integrarea din punct de vedere științific în activitățile UE reprezintă ținta majoră a colaborării internaționale pe plan științific.

În organizațiile existente, vectorul transformator principal este **promovarea** practicilor caracteristice societății cunoașterii. Intervențiile dirijate sunt îndreptate către mai multe planuri:

⇒ **educațional:**

- dezvoltarea, la membrii organizației, de competente de concepție, de lucru în regim informatizat, precum și de gestionare inteligentă a activelor intangibile/neincorporate;

- profesionalizarea de roluri individuale legate de functionarea bazata pe cunoastere a organizatiilor (producatori de continuturi si tehnologii digitale, administratori de platforme de lucru virtuale, ingineri de cunoastinte, formatori de competente etc).

⇒ **al interventiei manageriale:**

- asimilarea si extinderea practicilor manageriale noi si recunoscute ca generatoare de performante (inclusiv a celor specifice managementului cunoasterii);
- adoptarea, de catre factorii de conducere, a stilului de interventie non-directiv, orientat catre facilitarea si articularea actiunii profesionistilor.

Componenta de integrare a invatamantului si cercetarii stiintifice romanesti in fluxurile internationale refera **declaratia de la Lisabona (2000)** apoi de la Barcelona (2002), prin care Uniunea Europeana isi propune sa dezvolte in decurs de un deceniu *cea mai competitiva economie bazata pe cunoastere*. Aceste documente cuprind masuri care arata care sunt principalele directii de actiune – vectori ai economiei bazate de cunoastere: *societatea informationala, educatia si cercetarea (asupra trei arii prioritare: forta de munca, cresterea gradului de conectivitate in Europa si cunoastintele)*.

World Economic Forum citeaza documente ale Uniunii Europene de revizuire a **Strategiei de reformă economică și structurală de la Lisabona**. Inițial, agenda reuniunii de la Lisabona (martie 2000) fixa obiectul ca până în 2010, UE să devină cea mai competitivă și dinamică economie bazată pe cunoștințe, în măsură să asigure creșterea economică durabilă și cu mai multe locuri de muncă și printr-o mai intensă coeziune socială. Pe lângă evaluarea performanțelor celor 15 membri (în 2000), agenda Lisabona atrăgea atenția asupra performanțelor țărilor candidate să adere la UE. Strategia propunea o serie de **opt dimensiuni critice** destinate aprecierii competitivității: crearea societății informaționale, dezvoltarea spațiului european pentru inovare, cercetare și dezvoltare tehnologică, liberalizarea, construirea unor rețele industriale, crearea de servicii eficiente, integrate financiar, îmbunătățirea mediului de afaceri, incluziune socială sporită, dezvoltare durabilă. Aceste dimensiuni sunt folosite în construcția a 8 sub-indicatori pentru UE15, pentru performanța medie a UE în comparație cu performanța OECD și cea a SUA. În lucrarea **An assessment of policies and reforms in Europe** (*WEF autori Blanke, J., Lopez – Claros, A.*) se indică valori pentru aceste dimensiuni: în medie Uniunea Europeană totalizează un scor de 4,97 față de OECD (cu 30 de state membre – inclusiv cele 15 state componente a UE15) cu 4,81 și cu SUA cu scorul de 5,55. Dintre cele 12 state membre asociate (anterior momentului mai 2004), România ocupa poziția 11 cu un scor de 3,35 (vezi tabelul 2), iar Bulgaria – poziția 12 cu scorul de 3,25.

Tabelul 2

Indicator	România	UE15
Societate informațională	2,91	4,61
Inovare, cercetare și dezvoltare	2,88	4,41
Liberalizare	3,04	4,69
Rețele industriale	3,48	5,81
Servicii financiare	3,77	5,52
Intreprinderi	3,65	4,74
Incluziune socială	3,74	4,81
Dezvoltare durabilă	3,33	5,16

Ca raspuns la tendintele convergente din mediul extern contemporan, numeroase tari au inceput *transformarea sistemului de invatamant superior*; totusi, schimbarile initiate si progresele inregistrate au un caracter neuniform. *Tarile in curs de dezvoltare sau aflate in tranzitie economico-sociala (cazul Romaniei) sunt inca in cautarea propriilor dimensiuni si directii ale schimbarii, cel mai adesea inspirate din modelul statelor din Uniunea Europeana*. Majoritatea acestor tari sufera inca de pe urma dificultatilor provocate de definirea propriilor procese de restructurare economica si de carente in dinamica sociala. In mod specific, privind sistemul educatiei tertiare, politicile nationale in domeniul invatamantului formal si al tineretului, practicile manageriale rigide impiedica universitatile sa *se plieze* pe noile cerinte ale pietei muncii (mai competitive in mediul globalizat) si la tendinte actuale.

Educatia si formarea profesionala continua – concepte fundamentale prioritare pentru tarile UE- sunt si pentru Romania prioritare si de stringenta actualitate. Ca tara europeana, România este foarte atenta la toate schimbările care au loc in sistemul de invatamant continental si promoveaza toate masurile necesare pentru armonizarea legislatiei in domeniu, pentru constituirea spatiului european unic al invatamantului superior.

Schimbarile recente produse in sistemul de invatamant superior romanesc si european au la baza optiunea tarilor europene, exprimata prin *Declaratia de la Bologna*, pentru a realiza un *spatiu economic european* (la orizontul anilor 2010). O lista a principalelor schimbari intervenite in sistemul de invatamant superior enumera:

- definirea programelor de lunga si scurta durata
- flexibilizarea programelor de studii

- stabilirea standardelor nationale pentru acreditarea institutionala
- evaluarea interna si externa a programelor de studii
- introducerea sistemului de credite transferabile
- trecerea la finanțarea globala
- diversificarea sistemului de burse.

Universitatile in condițiile actuale exercita funcții specifice esențiale pentru oferirea de programe adecvate de educatie, formare profesionala si cercetare care, la rândul lor, asigura suportul pentru implementarea strategiilor de creștere economica bazata pe cunoaștere.

- asigurarea serviciului de instruire a forței de munca – adaptabile si inalt calificate
- generarea de noi cunoștințe
- acces la sursele de cunoaștere existente la nivel global si adaptarea acestora la nevoile locale/temporale.

La acestea, se adaugă dimensiunea culturala si pe termen lung, normele, valorile, aptitudinile si etica pe care sistemul formal de invatamant superior le insufla absolvenților servesc la formarea capitalului social necesar pentru construirea unei societati civile si a unei coeziuni sociale.

Continutul invatamantului de nivel universitar si postuniversitar, in primul rând in profilurile economic, informatica, management, administrație, se cere adaptat prin includerea de discipline sau module cu tematica relevanta (de exemplu, economia si managementul cunoasterii, utilizarea manageriala a rețelelor Internet si Intranet, documentarea stiintifica in medii virtuale etc.), dar si prin crearea de filiere specializate vizand, intr-o prima etapa, programele de nivel Master, M.B.A. si cele de doctorat.

Analiza SWOT a poziției României – sistem educațional – nivel universitar

In ceea ce privește sistemul educațional, România poate valorifica moștenirile sistemului trecut: absolvenții de invatamant superior reprezintă un procent mare din populație, rețea densa de scoli, precum si licee si universitati cu o buna reputație (totuși, aceste *puncte tari* se erodează rapid). In ultimii ani, cheltuielile in domeniul educației au scăzut la mai puțin de 4% din PIB si sunt foarte mici, in termeni relativi si reali. Acest fapt are consecințe negative majore asupra capacitatii de furnizare de servicii educationale; Romania este in urma altor tari foste candidate la aderarea în UE, in ceea ce priveste echipamentele de tehnologie a informatiei, a comunicatiilor si conexiunile de INTERNET.

Daca pe termen lung *obiectivul politicii economice a Romaniei este cresterea ratei de ocupare si reducerea ratei somajului*, iar rata ocuparii va depinde, in final, de crearea de noi locuri de munca in contextul unui ritm sustinut de privatizare si restructurare industriala, un obiectiv mai specific al politicii de ocupare este reprezentat de *reducerea problemelor referitoare la cresterea structurala a somajului*, probleme care nu pot fi rezolvate numai de fortele pietei. Mai concret, cu 17,6 %, Romania are acum *cea mai mare rata a șomajului in randul tinerilor din Europa*, (iar aproximativ 50% dintre someri sunt someri de lunga durata). In prezent, doar 2,5% dintre someri urmează cursuri de formare.

Aceasta situație indica *nevoia generala de reforma a sistemului educational si de pregatire profesionala*, pentru a corespunde mai bine necesitațiilor pieței, dar si necesitatea crearii, aproape de la zero, a unui sistem de realizare a unor politici active de piata fortei de munca. Cresterea capacitatii de ocupare a fortei de munca pe termen lung solicita o ***noua abordare a invatamantului si procesului de formare***, orientata pe invatarea continua, si o gama cat mai completa de oportunitati formale si informale de invatare. Referitor la acest lucru, o importanta deosebita au oportunitatile oferite de domeniul tehnologiei informatiei (*e-learning*).

La fel de importanta este si *legatura dintre sectorul de cercetare si dezvoltare si domeniul invatamantului si al invatarii continue*, intrucat acesta din urma nu este posibil fara un sistem de cercetare bine dezvoltat, care sa faca posibila diseminarea. Sistemul de invatamant al Romaniei nu este inca sustinut de o politica de invatare continua; instruirea continua in cadrul companiilor este subdezvoltata. Conform studiului Eurostat CVTS2, Romania se situeaza pe ultimul loc din toate tarile participante, in ceea ce priveste procentul companiilor care ofera diverse tipuri de instruire continua – mult departe de toate celelalte tari candidate. Conceptul de *invatare versus educatie* reprezinta una dintre probleme – se pare ca nu exista un concept clar al invatarii la locul de munca, din cauza si avand ca efect o puternica preferinta pentru educatia institutionalizata.

► *Atuurile* pe care Romania poate conta in dezvoltarea SI-SC se refera la:

- calitatea invatamantului superior si a pregatirii profesionistilor in tehnologia informatiei si comunicatiilor,
- la receptivitatea deosebita a tineretului fata de aceasta tehnologie,
- la infrastructura naționala acumulata (magistrale de comunicații, rețele de telefonie mobila si televiziune prin cablu);

- contextul internațional favorabil decurge, în principal, din inițiativele Uniunii Europene, G8 și Băncii Mondiale, precum și din tendința mondială de reducere a preturilor la echipamentele, tehnologiile și serviciile informatice și de comunicații.
- *Limitările* decurg din situația actuală a României:
 - accesul restrâns, neuniform și la costuri prohibitive al populației la calculatoare și Internet, rezultând o falie digitală între mediul urban și cel rural;
 - exodul creierelor din categoria tinerilor dotați, pe fondul îmbătrânirii demografice a populației;
 - rezistența la informatizare a structurilor afectate de birocrăție și corupție;
 - concentrarea investițiilor în informatică spre echipamente, în detrimentul instrumentelor inteligente;
 - menținerea demersurilor guvernamentale din ultimii 14 ani la nivel declarativ, cu obiective necorelate și insuficient transpuse în legislație și acțiune.

Bibliografie

- AHARONI, Y., - „*Education and technology transfer. Recipient Point of View*”, în volumul „*Technology transfer in international business*”, Agmon, M., von Glinov, M., Oxford University Press, 1991
- BADRUȘ, G., RĂDĂCEANU, E., - *Globalitate și management*, Editura ALL Beck, București, 1999
- BAETS, W.J., - *Organization learning and knowledge technologies in a dynamic environment*”, Kluwer Academic Publishers, 1998
- BANCIU, D., DRĂGULĂNESCU, N., MOȘU, N., - *Intreprinderea competitivă și informația; Ghid Practic*, Editura Expert, București, 1999
- DOSI, G., FREEMAN, C., NELSON, R., SILVERBERG, G., SOETE, L., - *Technical Change and Economic Theory*, Pinter Publications, London, 1988
- EDOSOMAN, J.E. - *Integrating Innovation and Technology Management*, John Wiley & Sons, Inc., 1989
- GROSSMAN, G., HELPMAN, E., - *Innovation and growth in the global economy*, Second Printing, Asco Trade Typesetting Ltd., Hong Kong, 1992
- ESSERS, J., SCHREINEMAKERS, J., - „*Nonaka's subjectivist conception of knowledge*” în *Corporate knowledge management*”, în „*Knowledge organization*”, no. 24 (1997), no. 1,
- DRUCKER, P., - *Realitățile lumii de mâine*, Editura Teora, 1999
- GODELUCK, S., - *Boom-ul net-economiei. Cum bulversează INTERNET-ul regulile jocului economic*, Editura CNI “Coresi”, S.A., București, 2000
- HOZA, M., - *Intreprinderea secolului XXI – întreprinderea inteligentă*, Editura Economică, București, 2001
- PETERSON, J., SHARP, M., - *Politica tehnologiei în Uniunea Europeană. Politici, strategii, dezvoltare*, Editura AGIR, București, 2001
- SABĂU, G., - *Societatea cunoașterii – o perspectivă românească*, Editura economică, București, 2001
- SABĂU, G., - *Industria cunoașterii, Realitate mondială și europeană*, Editura Fundației CDIMM, Maramureș, 1999
- STOICA, I., - *Criza în structurile info-documentare. Sensuri și semnificații contemporane*, Editura Ex Ponto, Constanța, 2001
- SUCIU, M.C. – *Investiția în educație*, Editura Economica, București, 2001
- TALALAY, M., FARRANNS, C., TOOZE, R., - *Technology, culture and competitiveness; Change and the world political economy*, Routledge, 1997
- TSOUKALIS, L., - *Noua economie europeană revizuită*, Editura ARC, CEU Press, 2000

Surse de informare ale Comisiei Europene

Education and Culture at a Glance

Le Magazine for Education, Training and Youth in Europe

Guide for Programmes and Actions: Socrates, Leonardo da Vinci, Youth, Tempus, Culture 2000, Media Plus
CORDIS Community Research and Development Information Service
European Research News Centre
Key Figures In Science, Technology and Innovation
Growth in Action: the Competitive and Sustainable Growth Programme Magazine