

**UNIVERSITATEA “LUCIAN BLAGA” DIN SIBIU
FACULTATEA DE INGINERIE “HERMANN OBERTH”**

**CONTRIBUȚII PRIVIND INTEGRAREA MANAGEMENTULUI
BAZAT PE CUNOȘTINȚE ÎN PROCESUL DE DEZVOLTARE
DURABILĂ A ÎNTRERINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII**

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC:

Prof.univ.dr.ing. NICULAE ION MARINESCU

COMISIA DE ÎNDRUMARE:

Prof. DHC. Dr. Ing. Constantin Oprean
Prof. Dr. Ing. Dr. Ec. Aurel Mihail Țîțu
Prof. Dr. Ing. Dănuț Dumitrașcu

DOCTORAND:
Ing. Claudiu Pîrnău

CUPRINS

Cuvânt înainte	4	4
Introducere	5	4
Partea I. ANALIZA STADIULUI ACTUAL PRIVIND DEZVOLTAREA DURABILĂ A ÎNTREPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII ÎN ECONOMIA GLOBALĂ BAZATĂ PE CUNOȘTINȚE	8	6
Capitolul 1. Concepte teoretice privind funcționarea întreprinderilor mici și mijlocii în contextul globalizării	8	6
1.1. Întreprinderea, concept, arhitectură și trăsături. Expansiunea întreprinderilor mici și mijlocii în contextul economic actual.	9	6
1.2. Apariția și dezvoltarea conceptului de dezvoltare durabilă	13	7
1.3. Principalele dimensiuni ale dezvoltării durabile	18	X
1.3.1. Interdependența dintre sustenabilitatea economică și cea socială, motorul eficienței dezvoltării durabile	20	X
1.3.2. Aspecte critice ale evaluării statistice a PIB-ului	22	X
1.4. Afacerea durabilă în contextul dezvoltării durabile a IMM-urilor	26	8
1.5. Evoluția IMM-urilor din România în contextul vârfului de criză economică 2008-2011	32	9
1.6. Strategia Consiliului Național al Întreprinderilor Private Mici și Mijlocii din România pentru perioada 2012-2016	37	X
Capitolul 2. Dezvoltarea durabilă și managementul dezvoltării durabile în contextul economiei și organizației bazate pe cunoștințe	39	11
2.1 Trecerea la economia bazată pe cunoștințe	40	X
2.2. Producerea, utilizarea și integrarea cunoștințelor în managementul și politicile de dezvoltare durabilă	41	11
2.3. Analiza proceselor de identificare a activelor tangibile și intangibile	47	X
2.3.1. Etape ce conduc la identificarea, valorificarea și exploatarea activelor intangibile	48	X
2.3.2. Active, costuri și beneficii tangibile și intangibile	50	X
2.4. Interacțiunile dintre activele tangibile și intangibile	53	14
2.4.1. Monitorizarea proceselor și procedurilor interne și externe	55	16
2.4.2. Monitorizarea feedback-ului de la clienți	57	X
2.4.3. Evaluarea riscurilor	59	X
2.5. Inteligența organizațională în contextul economiei și societății bazate pe cunoștințe	60	X
2.6. Adaptarea la mediu a organizațiilor inteligente	64	X
Capitolul 3. Obiectivele tezei de doctorat	67	17
Partea II. CONTRIBUȚII PRIVIND MAXIMIZAREA IMPACTULUI CUNOȘTINȚELOR ÎN PROCESUL DE DEZVOLTARE DURABILĂ A ÎNTREPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII	71	19
Capitolul 4. Contribuții privind analiza și integrarea cunoștințelor în contextul dezvoltării durabile regionale	71	19
4.1. Stabilirea metodologiei de calcul a volumului și eficienței	71	20

cunoștințelor acumulate în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii		
4.2. Contribuții privind evaluarea performanțelor activelor intangibile în organizațiile bazate pe cunoștințe	77	23
4.3. Identificarea și valorificarea activelor intangibile aparținând unei organizații de tip IMM	79	
4.4. Analiza comparativă a proceselor ce conduc la succesul sau eșecul alianțelor strategice	83	24
4.5. Analiza interdependenței dintre conștiință, cunoștințe și tehnicile de modelare-simulare	87	24
4.6. Contribuții privind realizarea și implementarea unei proceduri de sistem pentru partajarea cunoștințelor în cadrul unui cluster eco-bio-economic	90	26
Capitolul 5. Model teoretic și aplicativ de dezvoltare durabilă a întreprinderilor mici și mijlocii prin intermediul clusterelor regionale eco-bio-economice, de tip “Five for all”	99	31
5.1. Contribuții privind definirea și implementarea bio-comunităților creative	102	31
5.2. Contribuții privind definirea și implementarea unui nou model de cluster, “Five for all”	104	33
5.3. Contribuții privind implementarea industriilor creative în clusterul de tip ”Five for all”	112	36
5.4. Contribuții privind stabilirea componentei clusterului regional eco-bio-economic, de tip ”Five for all”. Model ipotetic.	116	
5.5. Contribuții privind utilizarea limbajului UML în procesul de identificare și valorificare a activelor unui cluster	119	37
5.5.1. Contribuții privind analiza componentelor tangibile și intangibile ale unei întreprinderi, cu ajutorul diagramelor de cazuri	119	
5.5.2. Contribuții privind analiza capitalului uman, structural și relațional, utilizând diagrame de cazuri	123	
5.5.3. Contribuții privind utilizarea diagramei de activități pentru implementarea unui cluster regional inovativ	125	
5.5.4. Contribuții privind utilizarea diagramei de clase pentru aspectele manageriale intangibile aparținând unui cluster	128	
Capitolul 6. Cercetări teoretice și aplicative privind îmbunătățirea managementului dezvoltării durabile a IMM-urilor prin intermediul tehnicilor de modelare și simulare	132	39
6.1. Contribuții privind agregarea componentelor eco-bio-logistice aparținând clusterului, în vederea producerii de biocombustibili	134	
6.2. Contribuții privind modelarea și simularea producției și consumului de biogaz în mediul rural, cu ajutorul “Arena Simulation Software”	144	
6.3. Contribuții privind modelarea și simularea procesului tehnologic de fabricare a cărămizilor ceramice Porotherm	153	
6.4 Contribuții privind restaurarea și perpetuarea valorilor identitare, ca scop al clusterului eco-bio-economic	158	
6.4.1 Contribuții privind identificarea componentelor tradițiilor regionale și a modalităților de calcul ale acestora	158	42

6.4.2 Contribuții privind modelarea și simularea procesului de producție și restaurare a produselor artisanale și de uz gospodăresc, cu ajutorul programului Arena	160	X
6.5. Contribuții privind modelarea și simularea procesului de dezvoltare profesională continuă a angajaților organizațiilor aparținând unui cluster eco-bio-economic.	170	X
6.5.1. Aplicație practică. Proces de evaluare a angajaților (FPR - Focal Point Review)	172	X
6.5.2. Modelarea și simularea procesului de dezvoltare profesională continuă cu ajutorul programului "Arena"	180	X
Capitolul 7. Concluzii finale și contribuții originale	189	44
7.1 Concluzii generale	189	44
7.2 Contribuții originale, teoretice și practice	190	47
7.3 Direcții viitoare de cercetare	193	50
Bibliografie	194	51
Anexa 1: Lista abrevierilor utilizate în lucrare	204	X
Anexa 2: Lista figurilor inserate în lucrare	206	X
Anexa 3: Lista tabelor inserate în lucrare	209	X

Cuvânt înainte

Mulțumesc pentru sprijinul necondiționat, pentru împărtășirea viziunii privind rolul eco-bio-economiei în contextul dezvoltării durabile regionale, pentru deosebita înțelegere și pentru optimism, pentru apreciere și încurajări, Domnului Profesor DHC. Dr. Ing. Constantin Oprean.

Mulțumesc pentru deschiderea, încrederea și sprijinul logistic acordat de către Domnii Profesori Dr. Ing. Dr. Ec. Aurel Mihail Țițu și Dr. Ing. Dănuț Dumitrașcu.

În finalul acestui demers introductiv, doresc să-mi îndrept atenția asupra omului, profesorului (pe care am avut privilegiul să-l am la catedră în perioada studenției) și totodată coordonatorului științific – Domnul Profesor Univ. Dr. Ing. NICULAE ION MARINESCU, care, în cei patru ani de studiu, m-a sprijinit, îndrumat și încurajat în procesul de redactare a tezei. Mai mult decât atât, sfaturile, informațiile și corectarea minuțioasă a lucrării în sine completează pe deplin colaborarea exemplară avută cu domnul profesor, pe care îl asigur de toată sincera și călduroasa mea considerație.

În mod evident, mulțumesc familiei mele, pentru răbdarea și sprijinul acordate în toată această perioadă.

Ing. Claudiu Pîrnău

Introducere

Produsele inovatoare devin dominante în toate sectoarele de activitate, prin integrarea diferitelor tehnologii în producție și prin interacțiunea în rețea a unor abilități diferite. Cunoștințele necesare devin tot mai specializate, existând o necesitate crescândă privind conexiunile dintre aptitudini, cunoștințe și acțiuni. Aceste legături și interacțiuni nu pot avea loc decât în contextul unei dezvoltări durabile a întreprinderilor mici și mijlocii în cadrul unor alianțe strategice.

În condițiile economice și strategice actuale, numeroase IMM-uri sunt vulnerabile în ceea ce privește protecția proprietății intelectuale (conform lui Michel Juneau Katsuya, președinte și CEO – Chief Executive Officer al „Grupului Northgate”). IMM-urile percep în general problema securității ca pe o extravaganta, acest fapt conducând, de multe ori, la eliminarea lor de pe piață, deoarece companiile mici nu au capacitatea de a absorbi pierderi (Exemplu: furtul de prototipuri și tehnologii).

Un rol important în economia bazată pe cunoștințe revine conceptului „cunoștințe de brand” (brand knowledge), ce face referire la reprezentarea cognitivă a unui brand din punct de vedere al consumatorului. În cazul IMM-urilor, deși au dimensiuni mult inferioare marilor companii, trebuie să existe o legătură strânsă între acestea și managementul de brand. Un brand puternic poate îmbunătăți loialitatea clienților, generând venituri pe termen lung însoțite de creșterea cotei de piață a firmei respective.

O tendință recunoscută pe scară largă în toate piețele emergente, inclusiv Africa de Sud, este că IMM-urile joacă un rol major în creșterea economică și crearea de locuri de muncă.

În Franța au fost luate următoarele măsuri în vederea sprijinirii IMM-urilor în perioada de criză:

- Asigurarea împrumuturilor intragrup, ca metodă alternativă de finanțare a IMM-urilor, incluzând noi metode de management al clienților. În anul 2009, IMM-urile intrate în insolvență au pierdut mai mult de 5,5 miliarde de Euro;
- Consolidarea numerarului pentru IMM-uri prin relaxarea plății contribuțiilor la asigurările sociale (prelungiri de 12-18 luni pentru firmele cu mai puțin de 50 de angajați);
- Promovarea transferului de afaceri (proprietate);
- Taxe zero pentru fiecare loc de muncă creat. Acest lucru a permis crearea a 110000 locuri de muncă în anul 2010, două treimi dintre acestea fiind acordate tinerilor;
- Formarea unor consilieri, în cadrul agențiilor regionale de muncă, adaptați la nevoile specifice IMM-urilor;
- Adoptarea unor reglementări obligatorii privind formarea profesională continuă a angajaților companiilor;
- Adoptarea modelului educațional din Danemarca sau Olanda, unde unul din doi studenți lucrează în paralel cu efectuarea studiilor universitare, această metodă conducând la un șomaj redus în rândul tinerilor (mai mic decât în Germania);
- Atragerea tinerilor absolvenți, între 25 și 35 de ani.

IMM-urile germane sunt printre cele mai inovatoare din Europa. 54% dintre acestea au adus pe piață în perioada 2008-2010, cel puțin o inovare de produs sau proces, media UE fiind de numai 34%. IMM-urile germane au investit în anul 2010 aproximativ 8,7 miliarde de euro în cercetare și dezvoltare. Mai mult de unul din șapte euro investiți în cercetare-dezvoltare au avut ca proveniență clasa de mijloc. Investițiile IMM-urilor germane în cercetare-dezvoltare au crescut cu 71% în perioada 2004-2010.

În Germania există și o campanie de brevete pentru IMM-uri și liberi profesioniști, în vederea asigurării rezultatelor obținute din cercetare-dezvoltare, ce urmează a fi susținute și ghidate prin intermediul drepturilor de proprietate intelectuală.

Partea I. ANALIZA STADIULUI ACTUAL PRIVIND DEZVOLTAREA DURABILĂ A ÎNTEPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII ÎN ECONOMIA GLOBALĂ BAZATĂ PE CUNOȘTINȚE

Capitolul 1. CONCEPTE TEORETICE PRIVIND FUNCȚIONAREA ÎNTEPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII ÎN CONTEXTUL GLOBALIZĂRII

Globalizarea este un fenomen complex, început la sfârșitul celui de-al doilea război mondial, bazat inițial pe fenomenul de "interdependență". În literatura de specialitate există numeroase definiții ale globalizării, dar în situația de față voi alege definiția conform căreia globalizarea este "procesul deosebit de dinamic al creșterii interdependențelor dintre statele naționale, ca urmare a extinderii și adâncirii legăturilor transnaționale în tot mai largi și mai variate sfere ale vieții economice, politice, sociale și culturale și având drept implicație faptul că problemele devin mai curând globale decât naționale, cerând, la rândul lor, o soluționare mai curând globală decât națională".

1.1. Întreprinderea – concept, arhitectură și trăsături. Expansiunea întreprinderilor mici și mijlocii în contextul economic actual.

Întreprinderea reprezintă un ansamblu economic, un sistem economic de producție, în care are loc combinarea și utilizarea factorilor de producție în vederea realizării de bunuri, lucrări și servicii, care sunt vândute pe piață pentru a satisface nevoile consumatorilor și a obține profit.

Arhitectura întreprinderii, în viziunea lui John Zachman, reprezintă un plan detaliat "enterprise blueprint". În acest sens, ea este un container care stochează planurile de afaceri, modelele de date și de procese și toate specificațiile și elementele proiectate la nivel conceptual, logic și fizic.

"Categorია Întreprinderilor Micro, Mici și Mijlocii (IMM) este formată din întreprinderi care angajează mai puțin de 250 de persoane și care au o cifră de afaceri anuală netă de până la 50 de milioane de euro și / sau dețin active totale de până la 43 de milioane de euro" (Fragment din Articolul 2 al anexei din Recomandarea 361/2003/CE).

Expansiunea IMM-urilor s-a concentrat, în funcție de condițiile/strategiile existente la nivel regional, către diverse direcții de dezvoltare (o parte dintre acestea fiind generate de efectele crizei economice). De exemplu, în zona asiatică (Japonia, China, Vietnam, Tailanda, India etc.), au fost dezvoltate cu precădere IMM-urile de tip offshore.

Principalul avantaj al întreprinderilor de tip offshore (care nu desfășoară activități pe teritoriul țării gazdă), ce vizează în principal destinații precum Cipru, Malta și SUA, constă în nivelul foarte scăzut de taxare și impozitare.

O expansiune importantă a IMM-urilor a avut loc și în Brazilia (membră a grupului emergent BRICSA), după alegerile din anul 2002, bazată în principal pe existența unor resurse naturale bogate, o populație în creștere (caracterizată printr-un grad redus de îndatorare) și o situație macroeconomică stabilă.

1.2. Apariția și dezvoltarea conceptului de dezvoltare durabilă

Termenul de dezvoltare provine din mediul științelor sociale și în special din mediul economic, acesta semnificând o creștere, o îmbunătățire. Pentru a putea fi sesizată această creștere, a fost necesară cuantificarea ei, introducerea unor indicatori care să permită atât măsurarea creșterii economice, dar și efectuarea unor analize și comparații între diferite unități geografico-teritoriale.

Dezvoltarea durabilă este un concept care definește o formă de creștere economică prin care este asigurat un nivel corespunzător de bunăstare nu numai pe termen scurt sau mediu, ci și pe termen lung. Dezvoltarea durabilă este dezvoltarea care urmărește satisfacerea nevoilor prezentului, fără a compromite posibilitățile generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi (Raportul Brundtland).

Principalele obiective ale dezvoltării durabile, conform Raportului Brundtland, sunt:

- Asigurarea în continuare a creșterii economice cu respectarea condiției de bază a conservării resurselor naturale;
- Eliminarea sărăciei și asigurarea condițiilor satisfacerii nevoilor esențiale de muncă, hrană, energie, apă, locuințe și sănătate;
- Orientarea proceselor de creștere economică spre o nouă calitate;
- Asigurarea unei creșteri controlate a populației;
- Conservarea și sporirea resurselor naturale, supravegherea impactului dezvoltării economice asupra mediului;
- Restructurarea tehnologiilor de producție și menținerea sub control a riscurilor acestora;
- Asigurarea unei abordări integrate a deciziilor privind creșterea economică, mediul înconjurător și resursele energetice.

În acest context, în Canada a fost elaborat un nou concept, denumit “Fericire Durabilă”, ce oferă o nouă abordare, din punct de vedere al dezvoltării durabile, privind îmbunătățirea calității vieții indivizilor și comunităților, în principal prin schimbarea comportamentului interuman și a comportamentului uman față de mediul înconjurător. Fericirea contribuie la bunăstarea indivizilor și a comunităților, la nivel global, fără să exploateze alte persoane, mediul sau generațiile viitoare.

Modelul de constituire a calității vieții se referă numai la aspectele practice realizate și nu la cele declarative. Uneori există o discrepanță între modelele teoretice afirmate și cele practic urmărite, unele grupuri căutând a disimula politica lor, a prezenta sistemul de valori – norme și principii practic promovate, ca exprimând interesele întregii societăți.

Modelul practic al calității vieții are – în esență – în vedere modul de repartizare a bunurilor, serviciilor, efectelor în societate (pe indivizi și/sau grupuri), accesul la sistemul șanselor sociale, repartizarea socială a drepturilor și îndatoririlor indivizilor. Valorile de acces la bunuri și servicii, de repartizare socială a drepturilor și îndatoririlor sunt diferite în sisteme social-economice diferite, conturând astfel criteriile de constituire a calității vieții indivizilor, grupurilor, societății (în raport cu munca, proprietatea, puterea politică deținută etc.). Diferitele tipuri de valori (criterii) generează normele și principiile de repartizare a bunurilor, serviciilor și efectelor în societate.

Rezultă că, din această perspectivă, calitatea vieții nu se referă numai la o simplă descriere a unor “fapte” neutre, lipsite de încărcătură valorică, ci exprimă o evaluare a întregii societăți, a modelului său de dezvoltare (de satisfacere a cerințelor umane, sociale, ale autoreglării naturii), în această ipostază ea putând fi utilă și în procesele de evaluare a calității produselor durabile și a producției “curate”.

Ținând cont de caracteristicile, tendințele și studiile privind dezvoltarea durabilă în contextul globalizării, putem sintetiza problema dezvoltării durabile din punct de vedere al interacțiunilor dintre cauze și efecte, respectiv din punct de vedere al complexității problematice:

- Principii (Sisteme economice deschise și de întrajutorare; Pace, dezvoltare și protecția mediului; Calitatea vieții etc.);
- Obiective (Eradicarea sărăciei; Creșterea controlată a populației etc.);
- Dimensiuni (Dezvoltare spirituală, umană, socială, culturală, politică, economică și ecologică);
- Performanță economică, ecologică și socială;
- Politici (Raportul “Limitele creșterii”, Raportul “Viitorul pe care îl vrem” etc.)

1.4 Afacerea durabilă în contextul dezvoltării durabile a IMM-urilor

Conceptul de „afaceri durabile” a fost prezentat ca o nouă provocare pentru liderii afacerilor viitorului, de către Willums Jan-Olaf, în anul 1998. Consiliul Mondial de Afaceri pentru Dezvoltare Durabilă a abordat acest subiect în numeroase publicații, acordând o atenție specială acestei provocări în contextul dezvoltării durabile a IMM-urilor.

Rezistența unei întreprinderi durabile reprezintă capacitatea acesteia de supraviețuire, adaptare și creștere în fața schimbărilor turbulente, prin crearea mai multor oportunități de afaceri prin intermediul tehnologiilor ecologice, reducerea consumurilor de materii prime și energie, descoperirea unor metode și tehnici inovative de recuperare și refolosire a deșeurilor în locul resurselor virgine, în vederea creșterii valorii adăugate și a cotei de piață a firmei. Strategia unei întreprinderi durabile a fost definită drept procesul de aliniere a unei întreprinderi la mediul de afaceri în vederea menținerii un echilibru dinamic. Prin adăugarea obiectivului ”sustenabilitate” în cadrul de planificare strategică a IMM-urilor, dezvoltarea acestei categorii de întreprinderi încearcă să creeze un echilibru între rezistență și creștere, necesar bunăstării populației din punct de vedere economic, ecologic, social și al conservării valorilor pentru generațiile viitoare.

Sectorul european al întreprinderilor mici și mijlocii reprezintă motorul principal pentru creșterea competitivității economiei, această categorie de întreprinderi constituind structura moleculară a economiei UE, compusă din aproximativ 23 de milioane de IMM-uri, ce însumează 99% din afacerile derulate pe piețele interne și angajează un număr de 90 de milioane de oameni.

Elementele primordiale necesare implementării practicilor de afaceri durabile în cadrul IMM-urilor, sunt reprezentate grafic în figura 1.13.

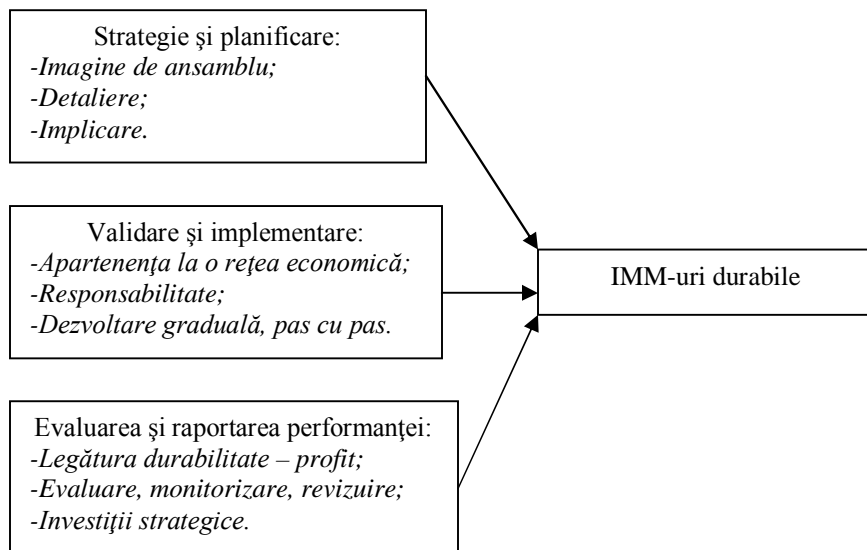


Figura 1.13 Elementele cheie necesare implementării practicilor de afaceri durabile în IMM-uri (Sursa: A CICA, AICPA, CIMA publications-2011).

Un studiu la care a participat un număr de 2100 manageri din 21 de țări, referitor la diferențierea avantajului competitiv al IMM-urilor, în funcție de performanțele acestora, au scos în evidență principalele metode utilizate de această categorie organizațională, în contextul pieței globale, conform tabelului 1.4.

Tabelul 1.4 Metode utilizate de IMM-uri performante pe piața globală

Nr crt	Descrierea metodei utilizate	Procent respondenți [%]
1	Încurajarea inovației, reducerea costurilor și creșterea eficienței / calității inițiativelor strategice	51%
2	Dezvoltarea de noi produse și servicii	49%
3	Consolidarea relațiilor cu clienții	39%
4	Implementarea unei culturi privind inovarea	34%

1.5. Evoluția IMM-urilor din România, în contextul vârfului de criză 2008-2011

La nivelul anului 2013, în România existau 3 IMM-uri la 100 de locuitori, excepție făcând Municipiul București, cu 7 IMM-uri la 100 de locuitori, majoritatea acestora aparținând domeniilor comerț cu amănuntul (cele mai numeroase), transporturi și construcții.

România a fost inclusă în raportul Eurostat referitor la IMM-uri pentru anul 2012 drept statul cu cea mai grea situație față de cea de la începutul crizei, fiind menționată drept cazul cel mai evident de scădere simultană atât a producției cât și a productivității, alături de Spania, Grecia și Letonia.

O analiză comparativă a unui număr de 10 județe (ce include și Municipiul București), în funcție de totalul populației, procentul populației angajate în IMM-uri și respectiv numărul de IMM-uri la 1000 de locuitori (densitatea IMM-urilor) este pusă în evidență prin intermediul datelor prezentate în tabelul 1.8.

Tabelul 1.8 Statistici județene privind situația angajaților raportată la numărul IMM-urilor

Nr. Crt.	Județ	Regiune de dezvoltare	Total populație [nr. loc]	Procent angajat în IMM-uri	Număr IMM-uri la 1000 locuitori
1	București	București-Ilfov	1628426	20.44%	44.98
2	Cluj	Nord-Vest	674903	4.74%	30.79
3	Timiș	Vest	654773	4.44%	26.73
4	Constanța	Sud-Est	680945	4.26%	24.75
5	Prahova	Sud-Muntenia	754541	3.89%	17.78
6	Brașov	Centru	529906	3.82%	25.92
7	Bihor	Nord-Vest	558613	3.40%	23.81
8	Ilfov	București-Ilfov	353481	3.05%	34.39
9	Argeș	Sud-Muntenia	609703	3.03%	18.24
10	Iași	Nord-Est	774075	3.00%	15.63

Sursa: Contribuția IMM-urilor la creșterea economică-prezent și perspective - 2012

Procesul de “îmbătrânire” a populației, strâns legat de dezvoltarea economică în general și cea a antreprenoriatului în particular, poate fi reliefat prin intermediul datelor statistice preluate din “Balanța forței de muncă la 1 ianuarie 2011”, conform tabelului 1.9.

Tabelul 1.9 Structura populației pe grupe de vârstă

Regiunea/Grupe de vârstă	0 – 14 ani	15 – 64 ani	Peste 65 de ani
București - Ilfov	15%	70%	15%
Centru	15,4%	70,5%	14,1%
Sud - Est	14,8 %	70,3%	14,9%
Sud - Muntenia	15,8%	62,3%	21,9%
Sud – Vest Oltenia	14,4%	69,1%	16,5%
Vest	16%	70,1%	13,9%

Ponderea ridicată a microîntreprinderilor este dată de penuria de capital intern, maturitatea antreprenoriatului românesc, precum și de faptul că, în perioada analizată, politicile publice au încurajat mai degrabă înființarea de noi firme decât consolidarea celor existente (principalul exemplu este inițiativa IMM-D).

Corelația dintre ponderea populației și ponderea IMM-urilor poate fi analizată prin intermediul datelor puse la dispoziție de Anuarul Statistic al României 2012, prezentate în tabelul 1.10.

Tabelul 1.10 Situația regională a IMM-urilor, raportată la ponderea populației

Nr. Crt.	Regiune	Număr IMM-uri la 1000 locuitori	Ponderea populației
1	Nord-vest	21.80	12.67%
2	Centru	20.66	11.76%
3	Sud-Est	17.66	13.10%
4	Nord-Est	12.52	17.30%
5	Vest	20.58	8.94%
6	București - Ilfov	43.50	14.90%
7	Sud - Muntenia	13.16	18.19%
8	Sud - Vest Oltenia	14.79	8.42%

Capitolul 2. DEZVOLTAREA DURABILĂ ȘI MANAGEMENTUL DEZVOLTĂRII DURABILE ÎN CONTEXTUL ECONOMIEI ȘI ORGANIZAȚIEI BAZATE PE CUNOȘȚINȚE

Economia bazată pe cunoștințe este un concept apărut în jurul anului 1990 care a schimbat teoriile economice anterioare ce limitau factorii de producție la muncă și capital. Apariția acestui tip de economie este strâns legată de apariția unei societăți informaționale, în care capitalul cognitiv intangibil sau cunoștințele, devin principalul avantaj competitiv al sistemului economic. Conceptul este la originea noilor politici economice publice, care vizează promovarea clusterelor, polii competitivității și ai inteligenței teritoriale.

Principalele caracteristici ale economiei și organizației bazate pe cunoștințe pot fi reprezentate grafic prin intermediul figurii 2.1.

2.2. Producerea, utilizarea și integrarea cunoștințelor în managementul și politicile de dezvoltare durabilă

Potrivit studiilor efectuate de analiștii “Gartner”, orice afacere care are un depozit de date ar trebui să țină cont de modul în care se pot utiliza datele ca activ strategic și generator de venituri.

Analizele efectuate de specialiști au evidențiat existența a numeroase categorii de cunoștințe, cu caracteristici parțial eterogene și cu roluri diferite în procesele economice, manageriale, educaționale etc. Astfel, potrivit lui A.B. Jones, cunoștințele se împart în două categorii, în funcție de conținut:

- Cunoștințe despre ceva, esențiale pentru a percepe și înțelege un fenomen, eveniment sau proces;
- Cunoștințe despre cum să se execute ceva sau “know-how”, indispensabile pentru a produce și comercializa profitabil servicii, echipamente etc.

În funcție de scop și modul de utilizare, există cinci categorii de cunoștințe, prezentate în figura 2.3.

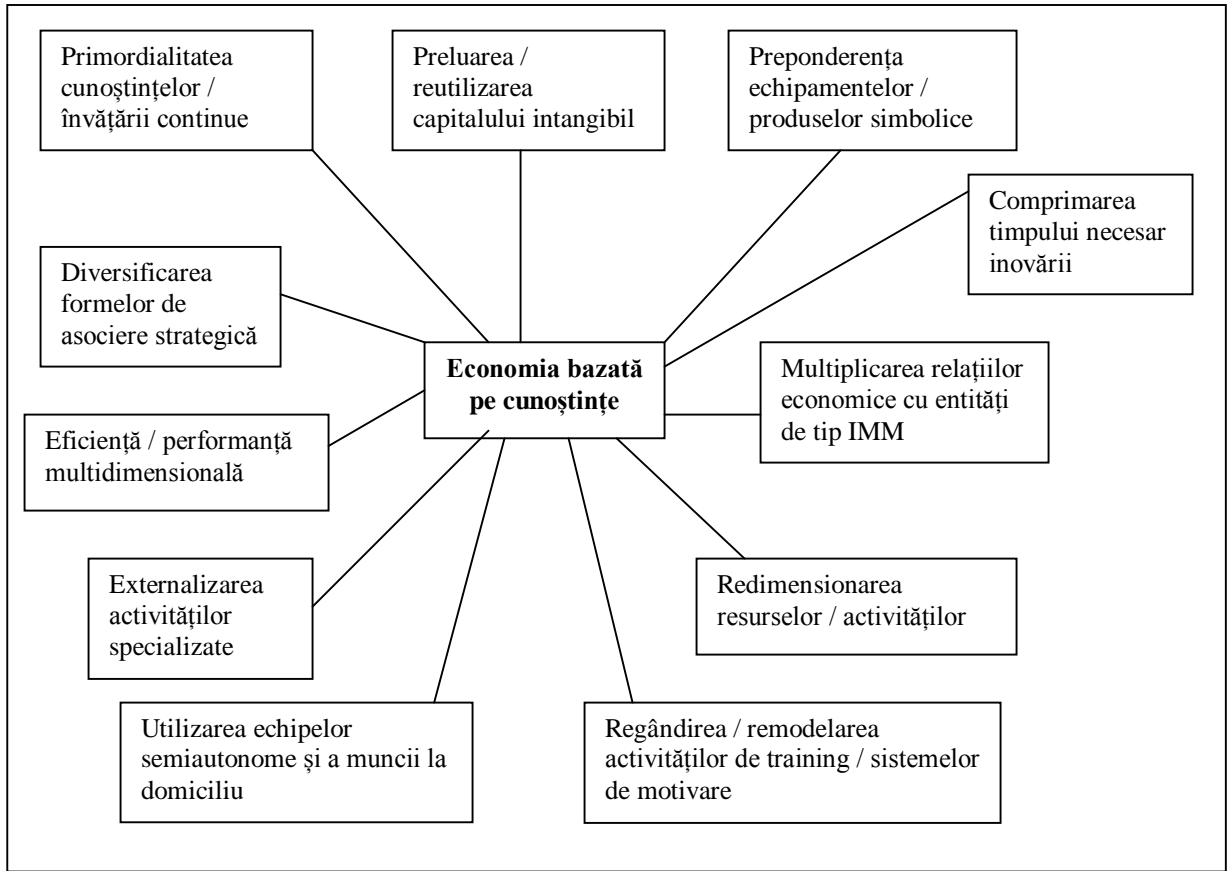


Figura 2.1. Caracteristici ale economiei și organizației bazate pe cunoștințe

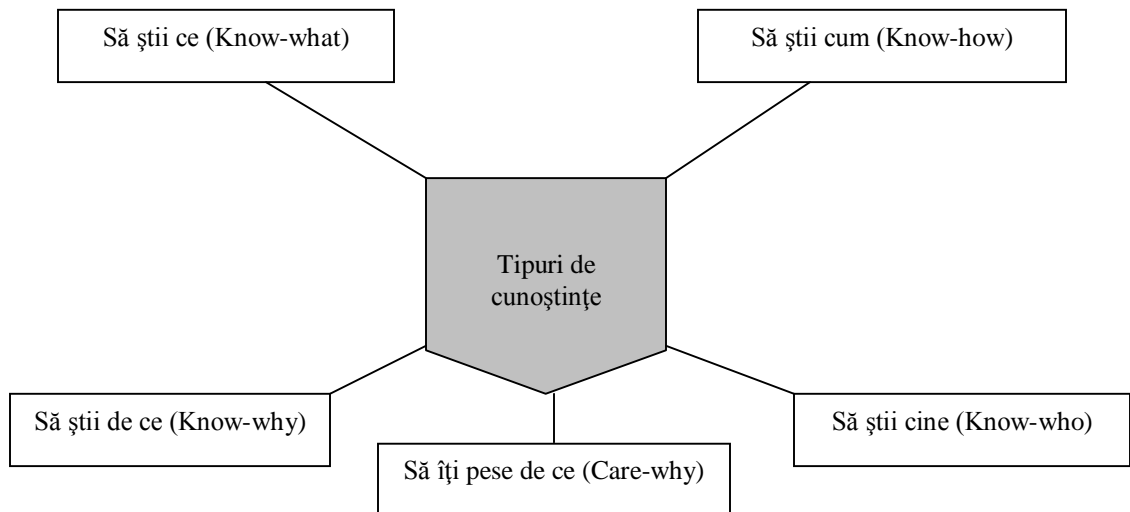


Figura 2.3 Principalele tipuri de cunoștințe

Integrarea cunoștințelor este o problemă complexă, ce poate fi abordată din numeroase puncte de vedere, prezentate în cadrul tabelului 2.1.

Tabelul 2.1 Diverse abordări privind integrarea cunoștințelor

Nr Crt	Puncte de vedere privind integrarea cunoștințelor
1	Integrarea cunoștințelor în sisteme multiculturale specializate și generale
2	Integrarea cunoștințelor în organizație
3	Organizarea cunoștințelor integrate într-un mediu electronic
4	Integrarea cunoștințelor în sisteme de informare
5	Integrarea cunoștințelor prin intermediul orientării profesionale
6	Integrarea cunoștințelor științifice cu practica
7	Integrarea cunoștințelor din perspectiva noii paradigme a complexității, centrată pe o abordare neliniară a realității, bazată pe afirmații precum: analiza unui sistem complex nu poate fi realizată prin fragmentarea acestuia, deosebirea dintre acesta și un sistem complicat constând în dificultatea predicției - cauzată de sensibilitatea sistemului (evoluții diferite ale input-urilor) și de interacțiunile sub-sistemelor componente - modelarea/studiul sistemului necesitând condiții topologice specifice (spațiul fazelor), dinamica și evoluția acestuia presupunând și ele existența unui set de abordări specifice.
8	Integrarea cunoștințelor în diverse domenii (management medical, educațional etc.)

Există trei forme de integrare a cunoștințelor ce pot fi utilizate în toate domeniile:

- **Multidisciplinară** - presupune juxtapunerea unor conținuturi diverse, uneori fără relații aparente între ele, abordare bazată pe interpretarea prin echivalență, analogie și comparație a noilor cunoștințe;
- **Interdisciplinară** - reprezintă o formă de cooperare între discipline/domenii diferite privind un anumit proces, fenomen a cărui complexitate poate fi explicată, demonstrată, rezolvată numai prin acțiunea convergentă a mai multor puncte de vedere;
- **Transdisciplinară** - presupune o întrepătrundere a mai multor discipline, care poate genera apariția unor noi domenii de cunoaștere. Această abordare vizează ceea ce se află în același timp în interiorul diverselor discipline, între discipline, și dincolo de orice disciplină. Transdisciplinaritatea presupune studierea, explorarea proceselor și fenomenelor complexe, astfel încât prin coordonarea cercetărilor și coroborarea rezultatelor acestora să se ajungă la constituirea unor discipline noi. Finalitatea ei este înțelegerea lumii prezente, unul din imperativele sale fiind unitatea cunoașterii.

2.4. Interacțiunile dintre activele tangibile și intangibile

Clasificarea activelor necorporale identificabile se face în funcție de mai multe criterii, respectiv după caracteristicile domeniului în care se manifestă, după natura și utilizarea similară în activitatea întreprinderii, după durata de viață utilă a activelor necorporale. Cele 30 de active necorporale identificabile (notate cu litere mici), din cele 5 domenii (numerotate corespunzător), reprezintă o selecție a celor mai des întâlnite active necorporale dintr-o listă lungă, care cuprinde mai mult de 100 de active necorporale identificabile, ce pot fi evaluate în mod separat de fondul comercial:

1. Active necorporale în domeniul **marketingului**:
 - a. Denumiri comerciale;
 - b. Brand-uri;
 - c. Mărci comerciale;
 - d. Servicii legate de mărci;
 - e. Elemente specifice (unicitatea culorii, formei, design-ului ambalajului);
 - f. Reclamele comerciale de tip banner;
 - g. Denumirile domeniilor din Internet;
 - h. Acorduri privind concurența.
2. Active necorporale **legate de clienți**:
 - a. Liste de clienți;
 - b. Contracte cu clienții și relații conexe cu aceștia;
 - c. Comenzi și întârzieri privind producția;
 - d. Relații non-contractuale cu clienții.
3. Active necorporale de **natură tehnologică**:
 - a. Proprietatea asupra tehnologiilor brevetate și nebrevetate;
 - b. Software;
 - c. Baze de date;
 - d. Secrete comerciale (forme de proprietate, procese, rețete etc.).
4. Active necorporale de **natură contractuală**:
 - a. Licențe și drepturi de autor;
 - b. Contracte de furnizare;
 - c. Contracte de închiriere;
 - d. Autorizații de construcție;
 - e. Francize;
 - f. Drepturi privind difuzarea (radio, TV);
 - g. Contracte de service, contracte de ipotecare;
 - h. Contracte de muncă;
 - i. Contracte privind dreptul de exploatare și comercializare a anumitor categorii de resurse (petrol, cărbuni, apă, lemn etc.).
5. Active necorporale din **domeniul artistic**:
 - a. Piese de teatru, operă, balet;
 - b. Cărți, reviste, ziare și alte opere literare;
 - c. Opere muzicale (compoziții, versuri, melodii, reclame publicitare);
 - d. Picturi, fotografii;

- e. Materiale audiovizuale, filme, videoclipuri;
- f. Programe de televiziune.

Durata de viață utilă a activelor necorporale poate fi finită sau nedefinită. În prima categorie se includ toate activele necorporale a căror durată de viață utilă este înscrisă în contracte și/sau în titluri de proprietate legală (cazul proprietății intelectuale), iar în a doua categorie sunt incluse fondul comercial și forța de muncă instruită.

Durata de viață utilă este cea mai scurtă durată dintre:

- Durata de viață economică, respectiv perioada de timp estimată, în care activul va genera beneficii pentru proprietarul lui;
- Durata de viață legală, prin care se limitează controlul asupra beneficiilor generate de activ.

Această clasificare are o importanță deosebită pentru contabilizarea activelor necorporale, deoarece cele din prima categorie se amortizează și sunt supuse, cel puțin o dată pe an, testului de depreciere (conform IAS 38 Intangible Assets), iar cele cu durată de viață nedefinită nu se amortizează, dar sunt supuse anual testului de depreciere.

În afara celor cinci categorii de active intangibile stipulate în standardul SFAS 141r/2007, mai putem adăuga o nouă categorie, denumită “Zona socio-profesională”, alcătuită din reuniunea componentelor stipulate în cadrul tabelului 2.2:

Tabelul 2.2 Active intangibile aparținând zonei socio-profesionale

Nr Crt	Active intangibile incluse în zona socio-profesională
1	Formarea profesională continuă
2	Satisfacția privind postul/locul de muncă
3	Prietenia colegilor (teleelementul)
4	Flexibilitatea programului de lucru
5	O poziție corespunzătoare calificării
6	Satisfacția privind timpul acordat familiei
7	Satisfacția, respectiv dezamăgirea privind condițiile de muncă
8	Satisfacția, respectiv dezamăgirea clienților
9	Moralul angajaților
10	Gradul de susținere din partea comunității locale
11	Modificări survenite în productivitate
12	Stilul de conducere al managementului întreprinderii

Concluzie: Clasificarea activelor intangibile se realizează pe un număr de șase zone/activități distincte: marketing, clienți, tehnologie, contracte, artă și zona socio-profesională.

2.4.1. Monitorizarea proceselor și procedurilor interne și externe

Orientarea spre procese conduce la utilizarea principiului „abordare bazată pe proces”. Această abordare are următoarele scopuri:

- Considerarea proceselor în funcție de valoarea adăugată;
- Creșterea performanțelor și eficacității proceselor;
- Îmbunătățirea continuă prin intermediul evaluării indicatorilor realizați.

Un “proces” este definit în SR EN ISO 9001:2001 drept un ansamblu de activități interconectate care transformă intrări în ieșiri. Aceste activități solicită alocarea de resurse umane, materiale și financiare.

Monitorizarea unui proces este parte integrantă a ciclului de viață al unui management performant (Performance Management Cycle -PMC), conform figurii 2.10.

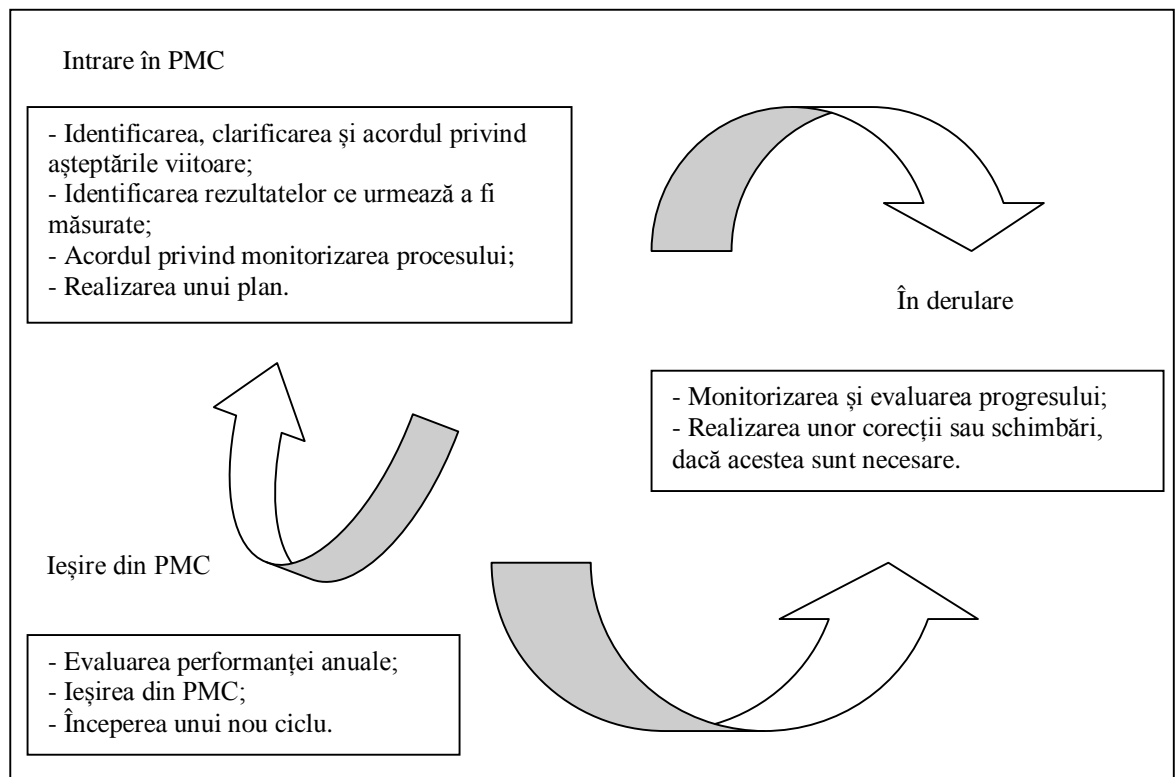


Figura 2.10. Monitorizarea unui proces-parte integrantă a ciclului de viață al unui management performant

Capitolul 3. OBIECTIVELE TEZEI DE DOCTORAT

Este evident faptul că efectul de domino generat de criza economică începută în anul 1989, a condus și va conduce în continuare la numeroase schimbări, în toate domeniile, inclusiv în economia bazată pe cunoștințe și în procesul de adaptare a clasei de mijloc la noile condiții durabile specifice întreprinderilor mici și mijlocii care învață inteligent.

Utilizarea tehnicilor de modelare-simulare în cadrul unui nou tip de alianță strategică, și anume clusterul eco-bio-economic, reprezintă una dintre soluțiile care poate asigura un viitor durabil generațiilor prezente și viitoare. Utilizarea acestor tehnici, coroborată cu îmbunătățirea managementului bazat pe cunoștințe, poate crea un “mix inovativ” care va conduce pas cu pas (step-by-step) la „omogenizarea durabilă” a „societății dezintegrate” de criza economică mondială și de fenomenul globalizării.

Pe baza analizei stadiului actual în managementul dezvoltării durabile a întreprinderilor mici și mijlocii, coroborat cu performanțele generate de implementarea managementului bazat pe cunoștințe, pot fi sintetizate următoarele concluzii și aspecte generale:

- ✓ o organizație reprezintă un sistem socio-tehnic bazat pe aportul simultan al mai multor elemente inteligente: inteligență umană + inteligență artificială + clădiri inteligente + ciber spațiu inteligent;
- ✓ trebuie luate în calcul noi variante de redefinire a IMM-urilor, ținând cont de efectele crizei economice;
- ✓ IMM-urile sunt vulnerabile în ceea ce privește protecția proprietății intelectuale;
- ✓ IMM-urile trebuie să acorde o importanță crescândă managementului de brand;
- ✓ în condițiile actuale, IMM-urile și-au redus potențialul de performanță din punct de vedere al oportunităților oferite de economia digitală (lipsa site-urilor proprii);
- ✓ se impune cu necesitate implementarea unor noi modele de afaceri ce combină problemele sociale și de afaceri cu dezvoltarea personală (Exemplu: modelul Mondragón);
- ✓ este necesară implementarea unor măsuri de relaxare fiscală, în vederea sprijinirii IMM-urilor în condiții de criză (*Exemplu:* scutirea de impozite a firmelor, în mod eșalonat, pe grupe aparținând CAEN);
- ✓ performanța și durata de viață a IMM-urilor este influențată în special de condițiile mediului extern, cum ar fi: reglementări guvernamentale, acorduri internaționale, problematica socială în contextul dezvoltării durabile, calitatea vieții indivizilor etc.;
- ✓ dezvoltarea diferită a IMM-urilor este și un rezultat al interacțiunilor dintre forțele politice, economice, culturale și de mediu, la nivel mondial;
- ✓ procesele definitorii ale economiei bazate pe cunoștințe sunt inovarea, învățarea și interactivitatea partenerială – cei “3 I”;
- ✓ există numai trei forme de integrare a cunoștințelor ce pot fi utilizate în toate domeniile: multidisciplinară, interdisciplinară și transdisciplinară
- ✓ clasificarea activelor intangibile se realizează pe un număr de șase zone/activități distincte: marketing, clienți, tehnologie, contracte, artă și zona socio-profesională (introdusă ca rezultat al studiilor prezentei teze);

- ✓ nu există modalități (reale) care să permită determinarea valorii reale a unei imobilizări necorporale;
- ✓ monitorizarea unui proces (creator de valoare, de sprijin sau de management) se referă de fapt la un proces de integrare inclus în ciclul de viață al unui management performant (Performance Management Cycle);
- ✓ performanța unei organizații poate fi măsurată, în funcție de activitățile realizate, prin intermediul celor „3E”: Eficacitate + Eficiență + Eficacitate percepută;
- ✓ dezvoltarea durabilă trebuie să fie o dezvoltare în rețea a exemplurilor vechi și noi de practici durabile în domeniul IMM-urilor, implementată prin intermediul unor inițiative locale/regionale;
- ✓ o alianță strategică de tip cluster reprezintă un sistem durabil interdisciplinar bazat pe cunoștințe și pe adaptarea mediului de afaceri la necesitățile individuale și societale.

Prezenta teză de doctorat urmărește – printre alte aspecte teoretice - integrarea și valorificarea următoarelor concepte, în contextul dezvoltării durabile:

- acumularea și valorificarea activelor intangibile în cadrul organizațiilor de tip IMM;
- utilizarea conexiunilor dintre interdisciplinaritate, creativitate și inovare în procesul de obținere și partajare a cunoștințelor;
- integrarea eco-bio-economiei în cadrul unor alianțe strategice regionale specifice;
- progres prin intermediul cooperării în rețea (*Exemplu:* <http://teachforromania.ro/ce-facem/o-retea-globala/>);
- tehnici de modelare și simulare. (*Exemplu:* Utilizarea “Arena Simulation Software”);
- integrarea dezvoltării personale în procesul complex de dezvoltare durabilă regională.

Tema propusă se încadrează în contextul tendințelor și direcțiilor actuale de cercetare și răspunde unor cerințe obiective privind minimizarea efectelor crizei economice și necesitatea dezvoltării durabile regionale prin intermediul mixului inovativ format din eco-economie, bio-economie, managementul bazat pe cunoștințe și managementul dezvoltării durabile.

Principalele obiective ale prezentei teze de doctorat pot fi clasificate astfel:

A. Din punct de vedere teoretic și metodologic:

- analiza stadiului actual în managementul dezvoltării durabile a întreprinderilor mici și mijlocii;
- analiza principalelor procese implicate în achiziția, transferul și integrarea cunoștințelor în organizațiile de tip IMM;
- elaborarea unei metodologii de evaluare a organizațiilor de tip IMM, în vederea identificării și valorificării activelor intangibile, bazată pe interacțiunile dintre bunăstare și diverse categorii de active, în cadrul ciclului de viață al beneficiilor intangibile;

- emiterea unor noi ipoteze necesare determinării cunoștințelor organizaționale;
- generarea de noi cunoștințe în domeniul dezvoltării durabile, prin intermediul conexiunilor dintre sisteme și procese, având ca rezultat stabilirea unor noi indicatori și coeficienți de performanță organizațională;
- realizarea unui model conceptual de analiză a proceselor ce conduc la succesul alianțelor strategice;
- analiza interdependenței dintre conștiință, cunoștințe și tehnicile de modelare-simulare, având ca principal obiectiv modelarea noului cerc al cunoștințelor (Knowledge Circle).

B. Din punct de vedere practic – aplicativ:

- realizarea unei proceduri de partajare a cunoștințelor, în cadrul unei alianțe strategice de tip cluster;
- definirea și implementarea bio-comunităților creative;
- concepția unui nou tip de cluster: “Five for all”;
- implementarea noului concept “eco-bio-economie” în domeniul alianțelor strategice de tip cluster, având ca obiective secundare:
 - ⇒ stabilirea unei noi modalități de coordonare regională a clusterelor;
 - ⇒ definirea clusterelor pentru cercetare în educație, dezvoltare durabilă și incluziune socială, ca parte componentă a noilor alianțe strategice eco-bio-economice;
 - ⇒ înființarea unei echipe specializate în “mixul” dintre creativitate și proprietatea intelectuală, denumită “Creativity and Intellectual Property Team” (C.I.P.T.).
- îmbunătățirea managementului dezvoltării durabile a IMM-urilor prin intermediul tehnicilor de modelare și simulare, utilizând programele UML și Arena.

Partea II.

CONTRIBUȚII PRIVIND MAXIMIZAREA IMPACTULUI CUNOȘTINȚELOR ÎN PROCESUL DE DEZVOLTARE DURABILĂ A ÎNTREPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII

CAPITOLUL 4. ANALIZA ȘI INTEGRAREA CUNOȘTINȚELOR ÎN CONTEXTUL DEZVOLTĂRII DURABILE REGIONALE

Formula matematică de definire a cunoștințelor este:

$$K=P*(P+S+P*S) \quad (4.1)$$

unde: K reprezintă cunoștințele; P=oameni; S=Sisteme și P*S=sinergia dintre oameni și sisteme.

4.1. Stabilirea metodologiei de calcul a volumului și eficienței cunoștințelor acumulate în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii

Calcularea volumului de cunoștințe organizaționale, conform formulei 4.1, presupune mai întâi identificarea sistemelor existente în cadrul unei întreprinderi, dintre care putem enumera : sisteme de marketing, sisteme de brevete și mărci comunitare, sisteme software pentru managementul IMM-urilor, sisteme de producție, sisteme de supraveghere/alarmă, sisteme de automatizare, sisteme de baze de date ș.a.

După identificarea sistemelor existente în cadrul organizației, este imperios necesară identificarea proceselor în care sunt implicate aceste sisteme, interacțiunile și conexiunile dintre acestea fiind generatoare de cunoștințe, conform tabelului 4.2.

Pentru a putea utiliza cu succes formula 4.1, în vederea calculării volumului de cunoștințe, sunt necesare minim două ipoteze simplificatoare.

***Ipoteza 1:* Fiecare angajat al unei organizații aparținând categoriei „Întreprinderi mici și mijlocii”, are în dotare un număr de trei sisteme: un sistem de calcul, unul de operare și unul de comunicație.**

***Ipoteza 2:* Numărul minim de sisteme ce pot exista în dotarea unei organizații este de șapte. Acestea sunt: sisteme de calcul, de operare, de baze de date, de copiat, de comunicații, depozitare (arhivare) și climatizare.**

Tabelul 4.2 Identificarea proceselor generatoare de cunoștințe

Nr. Crt.	Identificarea proceselor generatoare de cunoștințe
1	Școlarizarea personalului în vederea utilizării sistemelor
2	Exploatarea sistemelor
3	Mentenanța sistemelor
4	Adaptarea sistemelor la condiții specifice
5	Interconținționarea sistemelor în cadrul unor procese complexe
6	Implementarea celor “4R” (recuperare, refolosire, reconținționare, reciclare) la încheierea ciclului de viață al sistemelor

Concluzie: Rezultatele referitoare la producerea cunoștințelor în firme de dimensiuni diferite (prezentate în tabelul 4.7), pot explica fenomenele economice actuale, în contextul crizei globale:

- Majoritatea firmelor mici intră în insolvență sau faliment, datorită volumului redus de cunoștințe acumulate;
- Majoritatea firmelor medii și mari se dezintegrează în firme mici, dispersate geografic, în vederea ocupării de noi piețe, volumul mare de cunoștințe fiind partajat între entitățile dispersate.

Fenomenul de partajare a cunoștințelor poate fi explicat prin intermediul unui nou coeficient, denumit “Coeficient de multiplicare – C_m ”, ce exprimă numărul de cunoștințe noi (O_k – Output Knowledge) rezultate în urma proceselor de evaluare și valorificare a cunoștințelor inițiale (I_k - Input Knowledge). Acest fenomen poate fi reprezentat conform schemei din figura 4.1.

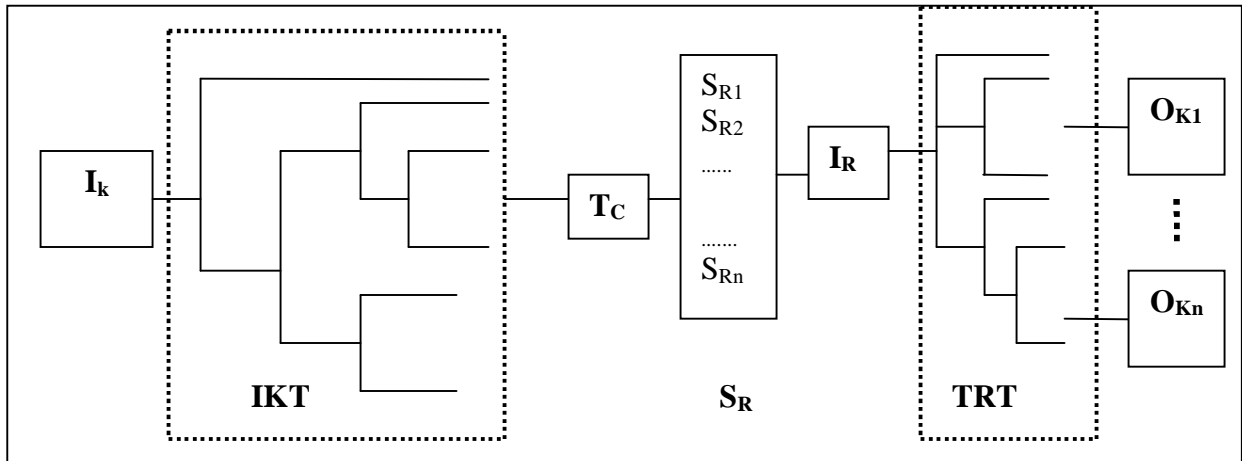


Figura 4.1 Multiplicarea cunoștințelor și procese conexe

Unde:

- I_k - Input Knowledge – cunoștințe inițiale (intrări);
- IKT – Initial Knowledge Tree (arborele inițial de cunoștințe);
- T_C – Tree conversion (Convertirea arborelui într-un set de reguli/proceduri);
- S_R – Set of Rules (Set de reguli/proceduri). Acestea pot fi ordonate sau neordonate (unele reguli se pot suprapune și pot conduce la concluzii diferite). Respectarea procedurilor este esențială în funcționarea eficientă a unui cluster;
- I_R – Interpreting rules (interpretarea regulilor/procedurilor);
- TRT – Transforming a rule set into a tree (Transformarea unui set de reguli într-un arbore de cunoștințe noi);
- O_K - Output Knowledge (Cunoștințe noi rezultate, calculate cu ajutorul formulei 4.1. și notate anterior cu K).

Valorile atribuite noului coeficient de multiplicare, C_m sunt cele din tabelul 4.3.

Evaluarea impactului cunoștințelor asupra diverselor entități (activități, indivizi, organizații, departamente, sucursale, localități, proiecte, programe etc.) trebuie stabilit prin intermediul “Coeficientului de atac – C_k ”.

Eficiența cunoștințelor acumulate depinde și de “Coeficientul de asociere - C_a ”, evaluat în funcție de numărul de seturi (combinații) de cunoștințe ce conțin atribute comune. Cu cât numărul acestora este mai scăzut (numărul maxim fiind limitat la 10), cu atât valoarea acestuia va fi mai mare.

În funcție de procentul elementelor originale conținute în cadrul cunoștințelor dobândite, este necesară introducerea “Coeficientului de strălucire – C_S ” ca parte componentă a viitoarei formule ce va stabili “Eficiența cunoștințelor întreprinderii”.

Pornind de la datele de mai sus, eficiența cunoștințelor (E_K) unei organizații din categoria întreprinderilor mici și mijlocii, poate fi calculată cu ajutorul formulei 4.4.

$$E_K = K * C_m * C_K * C_a * C_S / 100 \quad [WU] \quad (4.4.)$$

Deoarece utilizarea corectă (conform englezului Spurgeon C.H. 1834-1892) și partajarea cunoștințelor reprezintă înțelepciune, “Eficiența cunoștințelor întreprinderii”, va fi măsurată în “Unități de înțelepciune” (Wisdom Units-WU).

Având în vedere faptul că într-un cluster sau într-o regiune există un număr mai mare de IMM-uri, datele obținute (conform celor din tabelul 4.7) ne vor ajuta în vederea implementării unor strategii coerente de dezvoltare durabilă.

Evaluarea impactului cunoștințelor trebuie realizată pe fiecare nivel, organizațional, local și regional, de către echipe manageriale profesioniste (manageri de cunoștințe și manageri de dezvoltare durabilă). Evaluarea corectă a acestui impact va putea conduce la obținerea unor dovezi concrete privind impactul global al noii economii bazate pe cunoștințe.

Evaluarea impactului cunoștințelor va pune totodată în evidență și principalele obstacole aflate în calea managementului bazat pe cunoștințe, dintre care putem aminti:

- Creșterea volumului de date și informații;
- Lipsa unor experți în obținerea și /sau prelucrarea datelor / informațiilor strategice;
- Existența unor tehnologii imature în domeniul managementului cunoștințelor;
- Lipsa managerilor profesioniști de cunoștințe;
- Necesitatea adoptării unor schimbări radicale într-un timp foarte scurt;
- Existența unui număr redus de manageri de dezvoltare durabilă.

Tabelul 4.7 Eficiența cunoștințelor în funcție de mărimea organizației

Nr crt	Denumire IMM	Nr angajați	Nr sistemelor din firmă	Total sisteme	Nr cunoștințe	Eficiența cunoștințelor
a	b	c	d	e=d+3*c	f=c*(c+d+c*d)	g
1	A	5	7	22	685	0.008
2	B	35	15	120	152425	1.749
3	C	65	35	230	990925	11.371
4	D	100	60	360	3646000	41.838
5	E	125	95	470	7418125	85.123

4.2. Contribuții privind evaluarea performanțelor activelor intangibile, în organizațiile bazate pe cunoștințe

Identificarea și valorificarea activelor intangibile în organizațiile bazate pe cunoștințe, conduc implicit la necesitatea evaluării performanțelor datorate acestor categorii de active. Indicatorul de performanță al activelor intangibile, IPI, se va calcula cu ajutorul formulei:

$$IPI = P * \frac{CRE}{CRI} \quad (4.5)$$

Unde: P este procentul reprezentat de activele necorporale, din valoarea totală de piață a companiei;

CRE reprezintă coeficientul de rafinare externă a activelor necorporale.

CRI reprezintă coeficientul de rafinare internă a activelor necorporale;

CRI, coeficientul de rafinare internă, are la bază implementarea măsurilor privind formarea profesională continuă a angajaților, stimularea inițiativelor privind inovarea, reducerea emisiilor poluante și a deșeurilor:

$$CRI = F_p * \frac{1}{P_i} * E_d \quad (4.6)$$

Unde:

- F_p este procentul angajaților care au beneficiat de programe de formare profesională;
- P_i reprezintă procentul din cifra anuală de afaceri, obținut ca rezultat al inovării (noi produse, tehnologii, procese etc.);
- E_d reprezintă procentul de reducere a cheltuielilor cauzate de problemele de mediu.

CRE, coeficientul de rafinare externă a activelor necorporale, are la bază rezultatele obținute în urma practicilor de afaceri desfășurate în parteneriat, asociere, clustering sau diverse alte forme de networking.

$$CRE = \frac{N_i}{A_i} \quad (4.7)$$

Unde:

N_i reprezintă media aritmetică a activităților contractuale desfășurate pe bază de parteneriate, pe parcursul unui an calendaristic; A_i reprezintă media aritmetică a activelor intangibile identificate și valorificate de către organizație, în urma contractelor/parteneriatelor/activității clusterelor și/sau rețelelor, pe parcursul unui an calendaristic;

Pentru a putea valorifica în mod eficient cunoștințele existente la nivel regional, printr-o dinamică accentuată a dezvoltării clusterelor regionale, este necesară mai întâi o evaluare a proceselor și organizațiilor bazate pe cunoștințe.

4.4. Analiza comparativă a proceselor ce conduc la succesul sau eșecul alianțelor strategice

O alianță strategică reprezintă un acord de cooperare între două sau mai multe firme independente pentru a lucra împreună în vederea îndeplinirii unui obiectiv comun. Spre deosebire de un joint-venture, firmele dintr-o alianță strategică nu formează o nouă entitate în vederea continuării realizării obiectivelor, dar colaborează, rămânând în același timp organizații distincte.

Conceptul de "alianță", o inovație recentă a politicii industriale europene, se dovedește a fi foarte utilă pentru activitățile care sunt integrate sau se află în curs de dezvoltare, ca rezultat al industriilor creative. Concret, aceasta este o chestiune de operare într-un mod mai deschis și orizontal, în scopul de a construi o relație mai strânsă între **inovație, finanțare și cooperare**.

Analizând etapele în care își fac apariția principalii factori care afectează stabilitatea unei alianțe (deci care pot conduce implicit la eșecul acesteia), am încercat să evit apariția acestora prin implementarea unor metode eficiente (proiecte/acorduri strategice) care conduc la adaptarea organizațiilor la schimbările de mediu și prin introducerea unor activități performante (comunicare, creativitate, inovare, producție și consum sustenabile etc.) ce conduc implicit la acumularea și transferul de cunoștințe și la utilizarea eficientă a acestora în procesul de dezvoltare durabilă regională în care sunt implicați membri alianței. Efectele dezvoltării durabile regionale, însoțite de o distribuție echitabilă a beneficiilor alianței către membri acesteia, conduc implicit la crearea sentimentului de fericire durabilă a membrilor alianței și la creșterea eficienței muncii acestora. Coroborarea și integrarea acestor elemente într-un tot unitar, a condus la realizarea unui model conceptual privind analiza proceselor ce conduc la succesul alianțelor strategice, reprezentat în figura 4.7.

4.5. Analiza interdependenței dintre conștiință, cunoștințe și tehnicile de modelare-simulare

În cazul prezentei cercetări științifice, "modelul personal al lumii" (denumire generică atribuită de către savantul francez Henri Ey) este reprezentat de modelarea dezvoltării durabile a întreprinderilor mici și mijlocii în contextul economiei bazate pe cunoștințe și al eforturilor de încetinire/atenuare a efectului de domino generat de criza economică.

Ținând cont de componentele elementelor specificate în titlul subcapitolului 4.5, putem elabora o schemă a interdependenței dintre conștiință, cunoștințe și tehnicile de modelare-simulare, conform figurii 4.8.

Pornind de la procesul de identificare a elementelor de legătură dintre cunoștințe, conștiință și tehnicile de modelare simulare ("experiențe", „informații” și „gândire”- sinonim cu „judecată”), coroborat cu definirea cunoștințelor drept o combinație de experiențe, valori, informații contextuale și intuiție, precum și de la premisa că orice gândire logică generează cunoștințe logice adevărate, putem defini un nou element al economiei bazate pe cunoștințe, și anume "cercul cunoștințelor" (Knowledge Circle), reprezentat în figura 4.9.

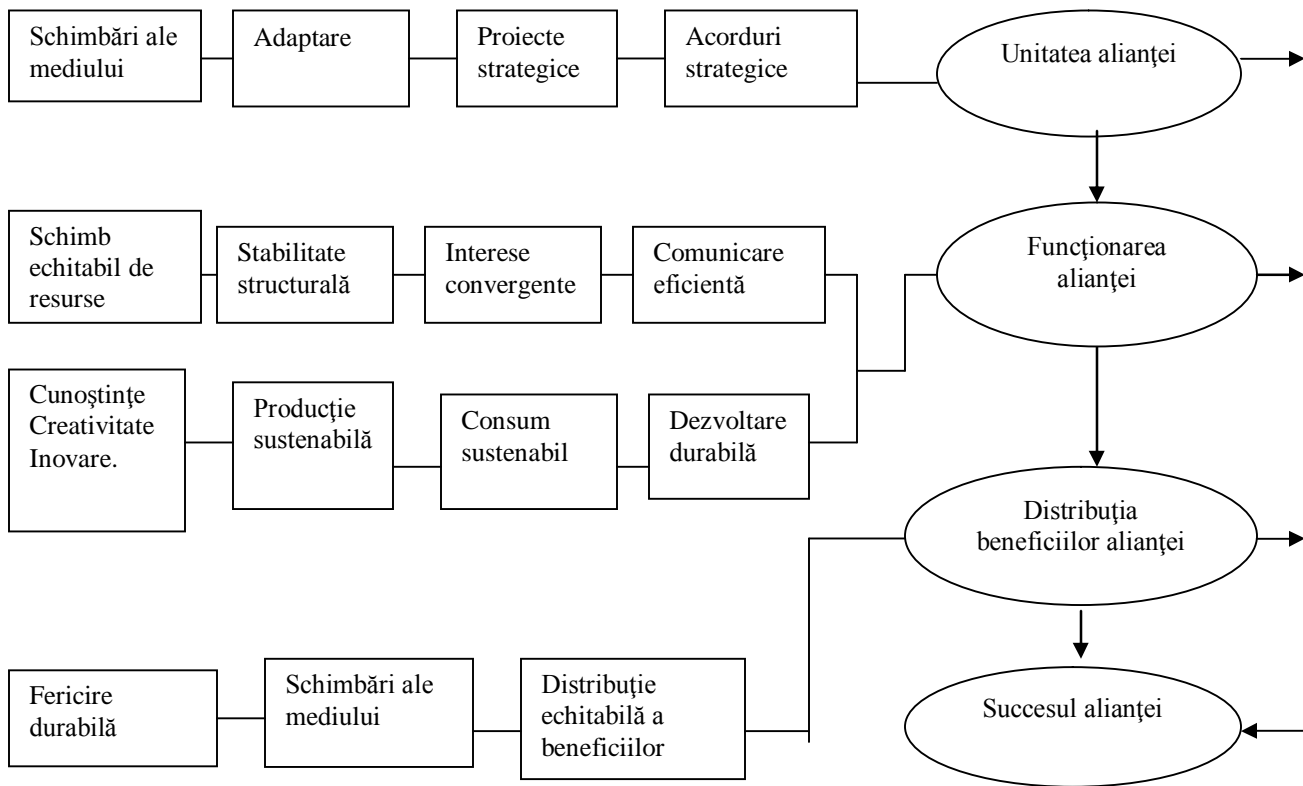


Figura 4.7 Model conceptual privind analiza proceselor ce conduc la succesul alianțelor strategice

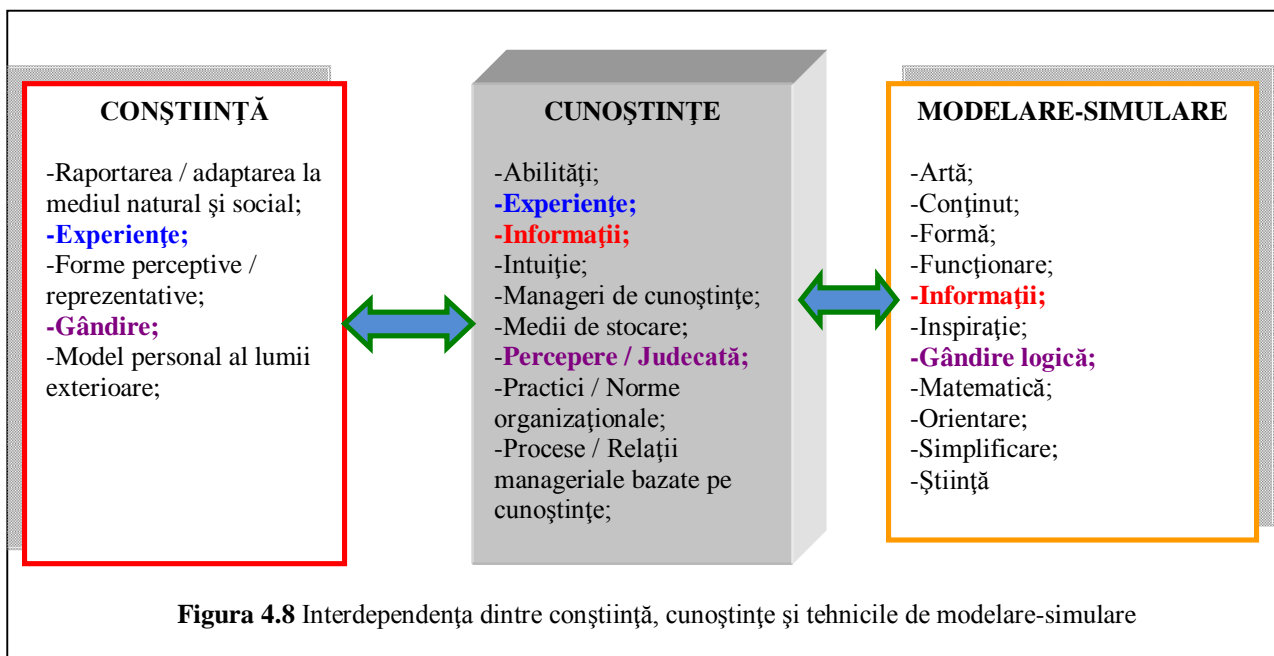


Figura 4.8 Interdependența dintre conștiință, cunoștințe și tehnicile de modelare-simulare

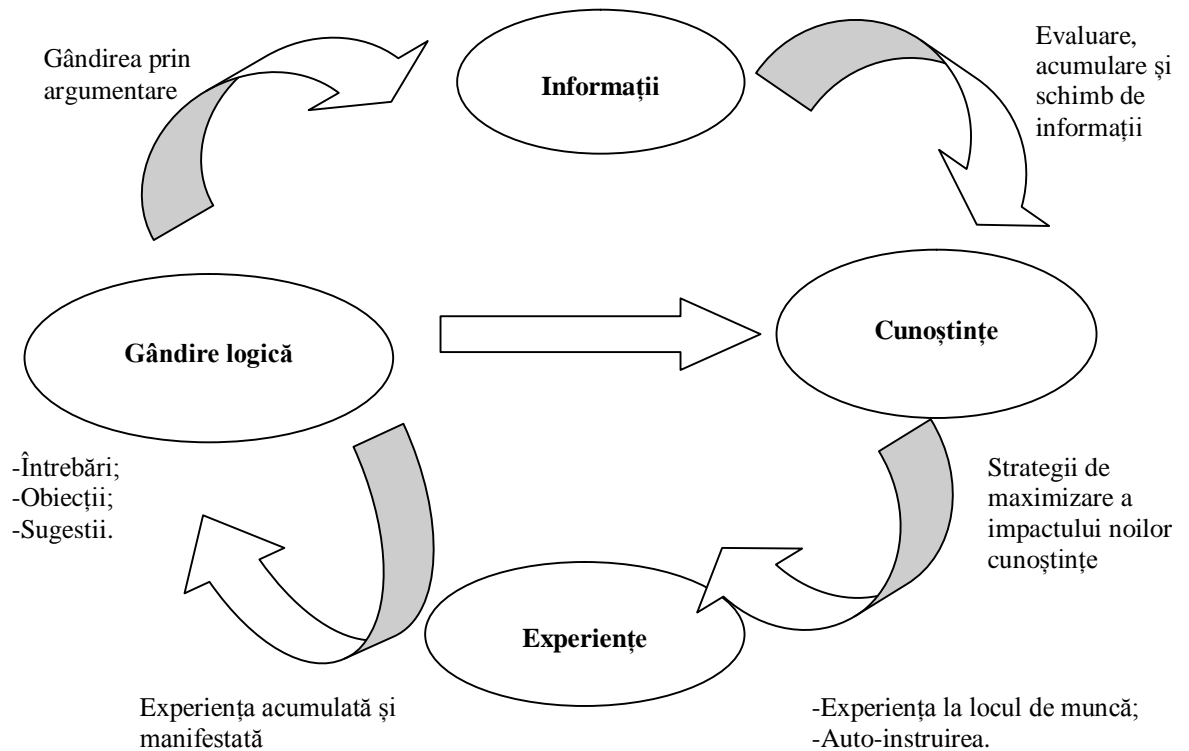


Figura 4.9 Cercul cunoștințelor (Knowledge Circle)

4.6. Contribuții privind realizarea și implementarea unei proceduri de sistem pentru partajarea cunoștințelor în cadrul unui cluster eco-bio-economic

Prezenta procedură de sistem, realizată și implementată în cadrul unui cluster ipotetic, conține următoarele capitole: Scop, Domeniu de aplicare, Definiții (definirea principalelor 22 de noțiuni utilizate), Prescurtări, Documente de referință, Procedura (ce include subcapitole precum: Generalități, Dezvoltarea de strategii specifice pentru încurajarea transferului de cunoștințe, Evaluarea timpilor necesari căutării de informații și cunoștințe etc.), Responsabilități și Înregistrări (acesta conține un număr de două formulare TKF1 și TKF2, utilizate în procesul de transfer al cunoștințelor).

Formular de calcul a numărului de cunoștințe create și partajate la nivel organizațional – cod TKF1 (Transfer Knowledge Form 1)

Având în vedere necesitatea realizării unor calcule matematice, în această situație va fi utilizată o foaie de calcul tabelar Microsoft Excel.

Asemănător diagramelor de tip Gantt, fiecare activitate va fi defalcată în subactivități, conform tabelului 4.12:

Tabelul 4.12 Analiza activității A1

Subactivități	Nr participanți	Nr ore necesare	Data proiectării	Data implementării	Observații	Eficiență estimată
SA1.1	5	6	2/17/2013	6/15/2013		50%
SA1.2	9	8	3/15/2013	8/20/2013		60%
SA1.3	6	12	4/19/2013	10/28/2013		70%
SA1.4	10	10	5/22/2013	11/20/2013		80%

Număr participanți	30	persoane			
Durata activității	36	ore			
Perioada necesară implementării:	De la:	2/17/2013	Până la:	11/20/2013	
Eficiența activității	65%				

Analiza rezultatelor activităților generatoare de cunoștințe poate conduce la obținerea și partajarea de noi cunoștințe, urmând un număr de doi pași:

- Primul pas constă în stabilirea unui număr minim de 5 acțiuni ($A_1 \dots A_5$) care au condus la obținerea de noi cunoștințe într-un anumit domeniu (industrial, turistic, educațional etc.);
- Pasul doi constă în realizarea unui număr de 5 tabele, câte unul pentru fiecare acțiune, în cadrul cărora va fi implementată metoda After Action Review (AAR), dezvoltată de US Armed Forces, conform tabelului 4.13.

Tabelul 4.13 Implementarea metodei AAR în cadrul activității A1

Întrebare / răspuns	Ce trebuia să se întâmple? De ce?	Sugestii / Concluzii
1...4		SC1.1 ... SC1.4
Întrebare / răspuns	Ce s-a întâmplat de fapt? De ce?	Sugestii / Concluzii
1 ... 4		SC2.1... SC2.4
Întrebare / răspuns	Care este diferența? De ce?	Sugestii / Concluzii
Între A1 și A2 ... Între A1 și A5		SC3.1... SC3.4
Întrebare / răspuns	Ce nu a funcționat bine? De ce?	Sugestii / Concluzii
1...4		SC4.1... SC4.4
Întrebare / răspuns	Ce ar fi putut funcționa mai bine? De ce?	Sugestii / Concluzii
1...4		SC5.1... SC5.4
Întrebare / răspuns	Ce lecții putem învăța?	Sugestii / Concluzii
1...4		SC6.1... SC6.4

Numărul de cunoștințe create și partajate (K_{CT}) la un moment dat de către o organizație, poate fi calculat cu ajutorul relației:

$$K_{CT} = 6 * N_A * N_S * N_I = 6 * 4 * 24 * 30 = 17280 \text{ [cunoștințe]} \quad (4.8)$$

Unde:

6 = numărul de întrebări utilizate în cadrul metodei AAR;

N_A = numărul de subactivități analizate (în cazul de față 4);

N_S = numărul de sugestii / concluzii / rezultate (în cazul de față 24);

N_I = numărul de participanți (în cazul de față 30).

Formular de prelucrare și eficientizare a rezultatelor unei idei, cu ajutorul metodei SMART – cod TKF2 (Transfer Knowledge Form 2)

În vederea evaluării calității ideilor produse de angajații unei organizații, putem utiliza cele șase întrebări propuse de către metoda SMART, conform tabelului 4.14

Tabelul 4.14 Prelucrarea ideilor cu ajutorul metodei SMART

Întrebare / răspuns	De unde vine această idee?	Sugestii / Concluzii
1...4		SC1.1 ... SC1.4
Întrebare / răspuns	Când a apărut?	Sugestii / Concluzii
1...4		SC2.1 ... SC2.4
Întrebare / răspuns	Care au fost condițiile ce au condus la apariția ei?	Sugestii / Concluzii
Între A1 și A2 ... Între A1 și A5		SC3.1 ... SC3.4
Întrebare / răspuns	Care sunt factorii care au contribuit la dezvoltarea ei?	Sugestii / Concluzii
1 ... 4		SC4.1 ... SC4.4
Întrebare / răspuns	Cum ar trebui valorificată în mod corespunzător?	Sugestii / Concluzii
1 ... 4		SC5.1... SC5.4
Întrebare / răspuns	De ce este relevantă la momentul actual?	Sugestii / Concluzii
1...4		SC6.1 ... SC6.4

Pentru a putea contoriza cunoștințele rezultate în urma prelucrării unei idei, mai avem nevoie de răspunsuri la următoarele întrebări:

- În câte domenii (N_D) există posibilități teoretice/practice de implementare a rezultatelor ideii respective?
- Câte idei noi (N_I) au fost generate în urma evaluării ideii inițiale?
- Câte întrebări noi (N_Q - la care se vor căuta răspunsuri și care vor genera noi cunoștințe) au apărut în urma prelucrării ideii inițiale?
- Care este rating-ul de aplicabilitate (R_A - explicat în tabelul 4.15) a rezultatelor ideii în funcție de dispersia geografică a utilizatorilor/beneficiarilor?

Tabelul 4.15 Rating-ul de aplicabilitate a rezultatelor unei idei

Nivelul de dispersie geografică	Rating	Aplicabilitate
Local	1	Restrânsă
Regional	2	Extinsă

Nivelul de dispersie geografică	Rating	Aplicabilitate
Național	3	Largă
Internațional	4	Foarte largă

În această situație, numărul de cunoștințe acumulate și partajate în urma prelucrării unei idei (K_I), poate fi calculat cu ajutorul formulei 4.9.

$$K_I = R_A/6 * (N_S + N_D + N_I + N_Q) \quad (4.9)$$

Unde:

R_A = Rating-ul de aplicabilitate;

6 = Numărul de întrebări utilizate de către metoda SMART;

N_S = Numărul de sugestii generate de răspunsurile la întrebările metodei SMART;

N_D = Numărul domeniilor care beneficiază de implementarea ideii;

N_I = Numărul noilor idei generate;

N_Q = Numărul noilor întrebări generate.

Principalele contribuții aduse în cadrul capitolului 4, constau în:

a) Implementarea unei metodologii de calcul a cunoștințelor, pe baza unei formule existente, după cum urmează:

- Introducerea formulei 4.1, stabilită de către Russ, M. Jones, J. și Fineman, R.;
- Identificarea sistemelor existente la nivelul întreprinderii ce face obiectul analizei;
- Identificarea proceselor generatoare de cunoștințe;
- Stabilirea unui număr de două ipoteze simplificatoare, privind numărul minim de sisteme aflate în dotarea unei persoane fizice (3 sisteme) și respectiv juridice (7 sisteme);

Notă: Principalele efecte ale crizei economice pot fi explicate prin intermediul rezultatelor obținute cu ajutorul metodologiei prezentate.

b) Evaluarea impactului cunoștințelor la nivel organizațional pe baza unei formule noi, ce permite determinarea eficienței cunoștințelor, formulă ce include un număr de patru coeficienți: de multiplicare, de atac, de asociere și respectiv de strălucire;

c) Introducerea indicatorului de performanță al activelor intangibile (IPI), bazat pe un număr de doi coeficienți de rafinare (internă și respectiv externă CRI / CRE) a activelor necorporale;

d) Corelarea procesului de partajare a cunoștințelor cu etapele necesare implementării unei proceduri de sistem în cadrul unei alianțe strategice de tip cluster (stabilirea domeniului de aplicare, definirea termenilor utilizați, prescurtări uzuale, documente oficiale la care se face referire etc.);

e) Stabilirea contextului în care se desfășoară procesul de partajare a cunoștințelor (generalități);

f) Stabilirea responsabilităților entităților implicate în procesul de partajare a cunoștințelor (centrul de transfer al cunoștințelor de succes, centrul de excelență în antreprenoriat, centrul pilot de cooperare și dezvoltare în domeniul eco-bio-economiei etc.);

g) Dezvoltarea unei cooperări centrată pe dialog și respect, după modelul Peer Assist (Service-Learning, Dialog orientat spre criză etc.);

h) Organizarea târgurilor de cunoștințe și realizarea unei publicații de specialitate;

i) Realizarea unui formular de calcul a numărului de cunoștințe create și partajate (KCT) la nivel organizațional (Transfer Knowledge Form 1), bazat pe o combinație inovativă între diagramele de tip Gantt și metoda After Action Review (AAR);

j) Realizarea unui formular de prelucrare și eficientizare a rezultatelor unei idei (Transfer Knowledge Form 2), cu ajutorul metodei SMART. Acesta a condus la stabilirea rating-ului de aplicabilitate a rezultatelor unei idei în funcție de nivelul de dispersie geografică (local, regional, național, internațional) și la implementarea unei formule de calcul a numărului de cunoștințe acumulate și partajate în urma prelucrării unei idei (K_1).

Principalele concluzii teoretice și metodologice rezultate din capitolul 4, constau în:

- Identificarea competențelor membrilor unei organizații, precum și a tehnologiilor existente în firmele acestora (membre ale rețelei) permite stabilirea exactă a domeniilor de aplicabilitate și a etapizării stadiilor de dezvoltare din punct de vedere al priorităților și al termenelor;
- Prietenia colegilor asigură o utilizare eficientă a principiului managerial al contraserviciului, în vederea îndeplinirii scopurilor organizației;
- Existența unei rețele funcționale (formale sau informale) permite utilizarea barterului business-to-business între entitățile rețelei. Barterul s-a dovedit eficient în numeroase țări, fiind prezentat de către faimosul economist Adam Smith în lucrarea sa “O cercetare asupra naturii și cauzelor bogăției națiunilor”;
- Identificarea activelor intangibile a condus implicit la identificarea unor domenii de strictă actualitate, cum ar fi neuromarketing-ul și managementul dezvoltării durabile, domenii ce vor beneficia de o atenție deosebită din partea angajaților IMM-urilor;
- Un rol important în procesul de sprijinire a alianțelor strategice îl au autoritățile guvernamentale și locale;
- Alianțele reprezintă în fapt o relație mai strânsă între inovație, finanțare și cooperare;
- Existența unei alianțe poate da naștere unui nou sistem de relații;
- Stabilitatea și capacitatea de adaptare a unei alianțe sunt influențate în principal de caracteristicile pieței pe care aceasta evoluează și de schimbările survenite în mediul extern;
- Principalele defecte ale unei alianțe constau în strategia, structura și cultura fiecărui membru al alianței;

- Factorii care afectează stabilitatea unei alianțe nu apar simultan, ci acționează în etape/momente diferite;
- Ciclul de viață al unei alianțe conține următoarele etape: înființare, dezvoltare, obținere de rezultate și dizolvare;
- Succesul unei alianțe poate fi asigurat prin implementarea unor metode eficiente (comunicare, creativitate, inovare, producție și consum sustenabile etc.) însoțite de o distribuție echitabilă a beneficiilor și o dezvoltare durabilă regională;
- Conștiința reprezintă o reflectare a realității trăite de către un individ/grup;
- Cunoștințele rezultă din procesul de utilizare a informațiilor într-un cadru organizat;
- Organizațiile bazate pe cunoștințe utilizează competențele, cunoștințele și creativitatea managerilor de cunoștințe;
- Managementul și organizațiile bazate pe cunoștințe valorifică la cote înalte valoarea cunoștințelor;
- Realizarea unui model presupune însumarea următoarelor elemente: inspirație + orientare + exemplificare + informare și documentare;
- Elementele de legătură dintre cunoștințe, conștiință și tehnicile de modelare-simulare sunt experiența, informațiile și gândirea;
- Cercul cunoștințelor (Knowledge Circle) exemplifică următoarele categorii de procese:
 - Evaluarea, acumularea și schimbul de informații;
 - Transformarea informațiilor în cunoștințe;
 - Implementarea strategiilor de maximizare a impactului noilor cunoștințe;
 - Utilizarea cunoștințelor în procesul muncii, în vederea îndeplinirii sarcinilor organizației, conduce la acumularea de experiență, unul dintre criteriile pe baza cărora managerii apreciază angajații fiind experiența acumulată și manifestată;
 - În momentul apariției unei probleme noi, cu un înalt grad de complexitate, chiar dacă un individ deține o experiență semnificativă în domeniu (meserie), el începe să-și pună întrebări, să aibă diverse obiecții la sugestiile altora și să ofere la rândul său sugestii, pe baza propriei expertize, vechimi etc.;
 - Cunoștințele noi, coroborate cu experiența dobândită, conduc la prezentarea de către individ a unor argumente solide, serioase, ce pot adăuga plus valoare produselor organizației sau pot conduce la economii semnificative de materii prime, energie, timp etc.

CAPITOLUL 5. MODEL TEORETIC ȘI APLICATIV DE DEZVOLTARE DURABILĂ A ÎNTREPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII PRIN INTERMEDIUL CLUSTERELOR REGIONALE ECO-BIO-ECONOMICE DE TIP “FIVE FOR ALL”

5.1. Contribuții privind definirea și implementarea bio-comunităților creative

Un prim pas în crearea unei rețele sau asocieri strategice eficiente și durabile îl constituie existența unei comunități regionale interesate de trecutul, prezentul și viitorul societății.

O "Bio-comunitate creativă" ar trebui să fie definită drept o micro-comunitate cu caracter interdisciplinar, beneficiind de o înaltă conștiință ecologică, aparținând unei regiuni geografice restrânse (grup de localități, județ), ce au anumite interese comune în domenii precum eco-bio-economia și utilizarea surselor alternative de energie, ai cărei membri, organizații și instituții lucrează în echipă, în vederea utilizării cu randament maxim a bio-tehnologiilor, eco-managementului și a partajării cunoștințelor dobândite, pentru a transforma calitatea vieții lor și a generațiilor viitoare, într-un mod semnificativ. Pentru implementarea acestor deziderate, cel mai important element este constituirea unor rețele eficiente de bio-comunități creative.

Dintre caracteristicile necesare implementării unei bio-comunități creative, în număr de 11, putem aminti:

- Bio-comunitatea creativă trebuie să combine capacitatea de înțelegere a noilor mecanisme bio-economice cu competențe de nivel mediu în ceea ce privește utilizarea TIC, pentru a putea realiza o partajare eficientă a cunoștințelor;
- Noua comunitate trebuie să dezvolte parteneriate și asocieri strategice cu toate entitățile interesate;
- Comunitatea trebuie să creeze noi mecanisme de luare a deciziei prin intermediul unor alianțe strategice regionale (IMM-uri, ONG-uri, universități, clustere etc);
- Determinarea mărimii și a limitelor geografice ale comunității/definirea și evaluarea necesităților bio-comunității regionale;

Prototipul unei bio-comunități creative are la bază o agregare de 14 componente eco-biologice, dintre care putem stipula:

- Rețea minimală de infrastructură rutieră și feroviară;
 - Posibilități de cooperare la nivel regional, național sau internațional;
 - Dezvoltare medie a TIC și necesitatea existenței unor competențe medii a membrilor comunității în acest domeniu;
 - Condiții favorabile din punct de vedere al caracteristicilor mediului înconjurător: agricultură biologică și permacultură;
 - Nivelul de școlarizare/cultură al membrilor comunității;
- Principalele beneficii ale implementării unei bio-comunități la nivel regional sunt:
- Acumularea-partajarea cunoștințelor și experiențelor în eco-bio-economie vor conduce la realizarea de economii financiare și la adoptarea unor decizii ce vor conduce atât la dezvoltare durabilă cât și la reducerea încălzirii globale;
 - Crearea unor relații profesionale durabile între sistemul educațional și organizațiile de pe piața forței de muncă;
 - Implementarea rapidă a rezultatelor cercetărilor în domenii precum industrie și agroturism;
 - Creșterea numărului de locuri de muncă, în special în zonele rurale și mici-urbane.

5.2. Contribuții privind definirea și implementarea unui nou model de cluster, „Five for all”

Evoluția clusterelor, în contextul dezvoltării durabile și al necesității adaptării la schimbare (conform figurii 5.4.), a condus la necesitatea implementării unui nou model de cluster, „Five for all”, ce nu mai poate fi de tip „Four clover” – „Trifoi cu patru foi”, el având nevoie de un element suplimentar (elementul numărul 5), în fapt o rețea regională de dezvoltare durabilă creativă, având la bază conceptul american “Smart community”, constituită din cinci categorii de manageri aparținând organizațiilor clusterului și respectiv stakeholderilor, rețea cu un rol hotărâtor în procesele decizionale la nivel regional, denumită în continuare “Smart network”:

- Knowledge Manager;
- Senior Sustainable Development Manager (Standardul aferent ocupației „Manager dezvoltare durabilă” l-am realizat și publicat pe parcursul școlii doctorale);
- Migration Manager;
- Facilities Manager;
- Transverse Manager.

O selecție a principalelor atribuții ale noii echipe manageriale sunt prezentate în cadrul tabelului 5.2.

Tabelul 5.2. Principalele atribuții ale echipei manageriale “Smart Network”

Nr crt	Denumirea funcției de conducere	Atribuții
1	Knowledge Manager	Implementarea managementului bazat pe cunoștințe de către echipele de dezvoltare durabilă
		Asigurarea desfășurării proceselor preconizate de către managementul bazat pe cunoștințe la locul și momentul potrivit
		Asigurarea obținerii, valorificării și partajării cunoștințelor în cadrul echipelor de dezvoltare durabilă
2	Senior Sustainable Development Manager	Colectarea de informații din piață și formularea de inițiative strategice pentru a servi nevoile membrilor clusterului
		Promovarea dezvoltării durabile la nivel regional, național și internațional, prin intermediul alianțelor și rețelelor strategice
		Asigurarea accesului la noi piețe prin internaționalizarea activităților IMM-urilor aparținând clusterului
3	Migration Manager	Asigurarea migrației/tranziției eficiente și eficace a activităților într-un mediu controlat (de exemplu un cluster), prin intermediul unor relații continue, pro-active, cu clienții, până în momentul migrării activităților, precum și în perioada de stabilizare a acestora.
		În mod indirect, acesta răspunde de realizarea și

Nr crt	Denumirea funcției de conducere	Atribuții
		întreținerea relațiilor cu managerii de cunoștințe care urmăresc partajarea informațiilor și a cunoștințelor.
4	Facilities Manager	Implementarea managementului facilităților (utilităților) în vederea asigurării unui mediu compatibil, sigur, confortabil și eficient pentru entitățile de afaceri existente. Asigurarea legăturii dintre constructori și proprietari/chiriași, în vederea utilizării eficiente a clădirilor, din punct de vedere al funcționalității și întreținerii.
5	Transverse Manager	Identificarea problemelor, a mecanismelor de coordonare și a provocărilor actuale legate de transversalitate Coroborarea elementelor specifice managementului transversal (proiecte, procese, rețele etc.) Formarea indivizilor și echipelor în spiritul respectului intelectual față de sursa legitimității. Legitimitatea este convingerea că ordinea dată este întemeiată, iar autoritatea rezultată apare ca o putere bazată pe prestigiu și respect.

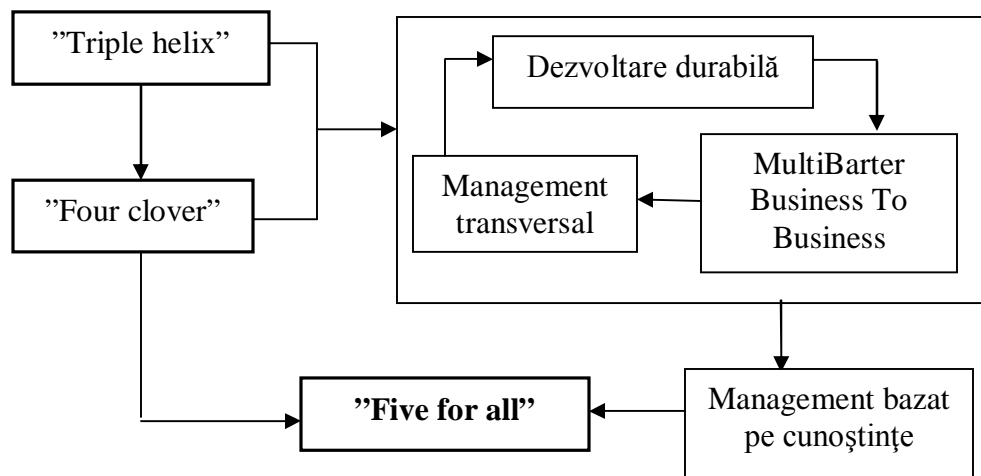


Figura 5.4 Evoluția clusterelor, în contextul dezvoltării durabile, către modelul „Five for all”

Pornind de la încercarea de unire a conceptelor de eco-economie și bio-economie în cadrul unui nou concept integrat, “Eco-Bio-Economie”, aparținând Prof. DHC Dr. Alexandru T. Bogdan, membru corespondent al Academiei Române, am încercat să creez un nou model de dezvoltare durabilă a IMM-urilor românești, prin intermediul unui cluster regional eco-bio-economic construit pe baza modelului ”Five for all” (prezentat schematic în figura 5.5), model ce îmbină caracteristicile a trei categorii de cluster: bio-cluster, cluster regional inovativ și cluster pentru cercetare în educație, dezvoltare durabilă și incluziune socială.

Un bio-cluster reprezintă un grup concentrat – din punct de vedere geografic - de companii, organizații de formare profesională continuă și ONG-uri, ce au la bază partajarea aplicațiilor și experiențelor din domeniul bio-tehnologiilor, precum și a informațiilor privind resursele locale specifice existente, prin utilizarea tehnologiilor asociate stabilirii de legături, alianțe și a diverselor metode de cooperare, prin intermediul unor proiecte complementare.

Un cluster regional inovativ are ca scop stimularea activităților de inovare prin promovarea interacțiunilor susținute între membrii săi (sprijinirea implicării companiilor în activități colaborative de cercetare-dezvoltare-inovare, schimb de facilități și know-how) și sprijinirea contribuției efective la cercetare, dezvoltare, inovare, transfer tehnologic, networking și diseminarea de informații între membrii clusterului.

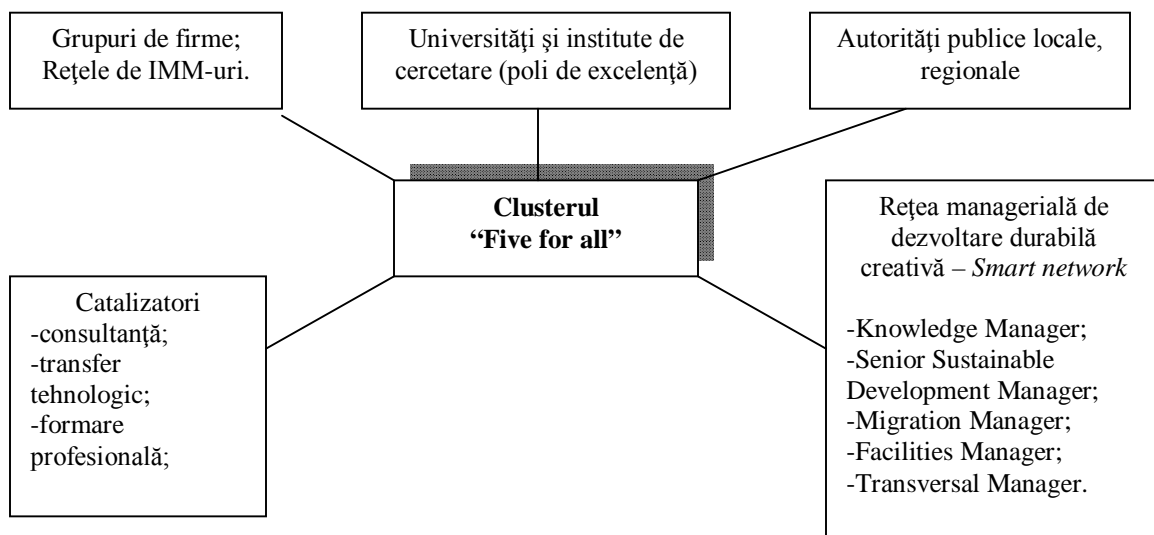


Figura 5.5 Cluster eco-bio-economic bazat pe modelul “Five for all”

Un cluster pentru cercetare în educație, dezvoltare durabilă și incluziune socială are la bază interacțiunea sustenabilă, în cadrul unei alianțe strategice, dintre organizațiile din domeniul educației pentru dezvoltare durabilă, autoritățile locale și regionale și politicile de incluziune socială.

Dintre obiectivele unui cluster pentru cercetare în educație, dezvoltare durabilă și incluziune socială, putem aminti:

- Incluziunea socială, demografia și ocuparea forței de muncă;
- Cercetarea științifică, educația pentru dezvoltare durabilă și dezvoltarea tehnologică;
- Dezvoltarea resurselor umane în sprijinul unei ocupări durabile;
- Dezvoltarea societății bazate pe cunoștințe;
- Dezvoltarea durabilă prin intermediul obiectivelor economice, sociale și de mediu;
- Dezvoltarea și promovarea comerțului social (“Piețele înseamnă conversație”-concept promovat de “Amazon” și “Ebay”), un derivat al comerțului electronic ce

implică utilizarea formelor de “Social Media” și a conținutului online în scopul susținerii interacțiunii sociale și a contribuției utilizatorilor. Acest demers trebuie să susțină cumpărarea și vânzarea de produse/servicii în mediul social. Meritul acestui nou joc de marketing constă în arta conversației și puterea de convingere a clientului prin intermediul mesajului transmis. Principalul jucător pe piața comerțului social este site-ul de socializare “Facebook.com” cu peste 600 de milioane de utilizatori la nivel global, reprezentând 10% din populația planetei, trendul ascendent al acestuia menținându-se în continuare.

Pilonii comerțului social, în număr de șase, permit stabilirea unor noi tendințe în economia bazată pe cunoștințe (conform figurii 5.6.), inclusiv în cadrul noilor alianțe strategice de tip cluster.

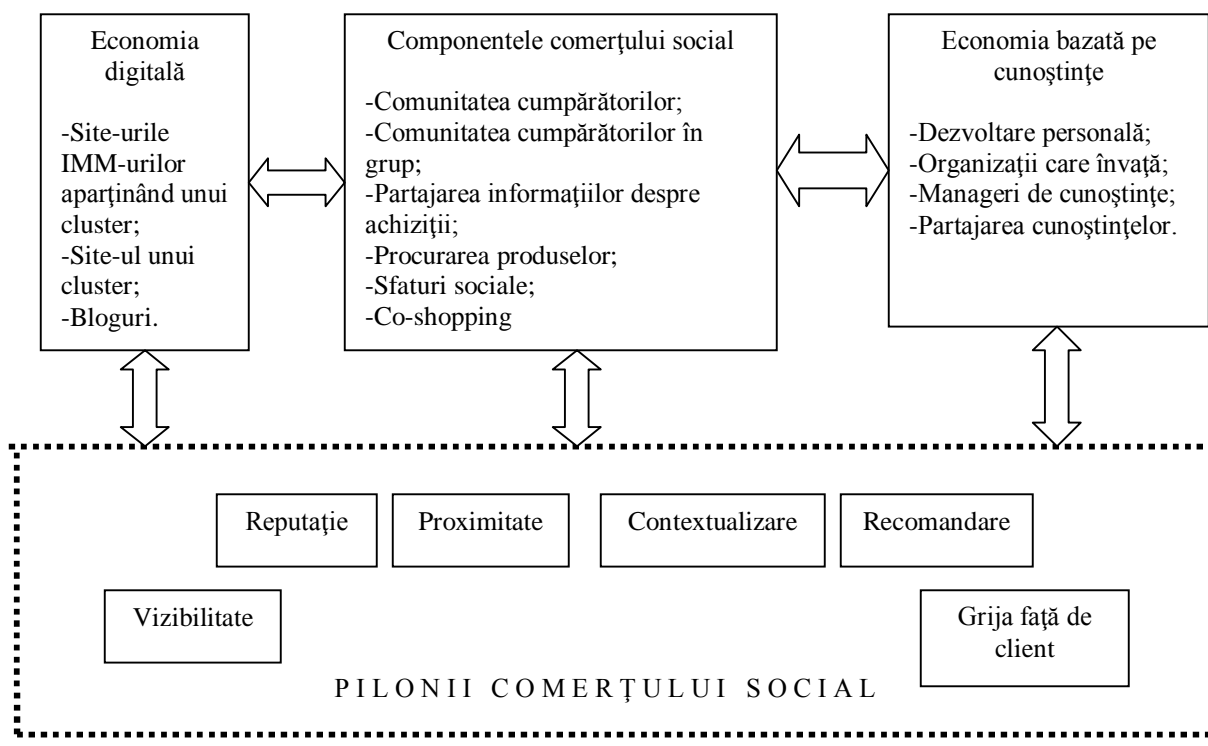


Figura 5.6 Importanța comerțului social în clusterelor aparținând economiei bazate pe cunoștințe

5.3. Contribuții privind implementarea industriilor creative în clusterul de tip “Five for all”

Industria creative sunt acele industrii care își au originea în creativitatea, talentul și măiestria indivizilor și care au potențialul creării de locuri de muncă și de a genera prosperitate prin producerea și exploatarea creativității, muncii intelectuale și a ideilor, adică a proprietății intelectuale. Ele includ unsprezece mari domenii economice, dintre care putem aminti: advertising, arhitectură, design, meșteșuguri, publishing etc.

Aplicație: Rețeaua managerială de dezvoltare durabilă creativă, Smart Network (S.N.) implementează la nivelul clusterului o echipă specializată în “mixul” dintre creativitate și proprietatea intelectuală, denumită în continuare C.I.P.T. (Creativity and Intellectual

Property Team). Modalitatea de lucru este concepută în cadrul unei proceduri ce conține un număr de opt pași:

- **Pasul 1:** C.I.P.T. identifică noi discipline și programe de formare profesională continuă (FPC) ce trebuie implementate în licee, universități sau organizații ce au ca principal obiect de activitate “Alte forme de învățământ n.c.a.”- cod CAEN 8559;
- **Pasul 2:** C.I.P.T. procedează la implementarea unui sistem de informare și documentare (S.I.D.) bazat pe voluntariat, format din elevi și studenți;
- **Pasul 3:** S.I.D. colectează date și informații utilizând cuvinte cheie și expresii stabilite de către C.I.P.T. Principalele elemente vizate sunt jurnalele științifice, proceeding-urile conferințelor, site-urile guvernamentale și ale firmelor de consultanță/longlife learning;
- **Pasul 4:** S.I.D. partajează arhivele sale cu alți indivizi și/sau rețele (conexiunile SID cu mediul extern), obținând la rândul lor, alte date, informații sau cunoștințe;
- **Pasul 5:** C.I.P.T. împreună cu S.N. analizează și sortează arhivele realizate de către S.I.D.;
- **Pasul 6:** C.I.P.T. împreună cu S.N. și conducerea unităților de învățământ universitar și preuniversitar din zona de interes a clusterului, stabilesc prioritățile și direcțiile de acțiune care vor beneficia de aportul noilor cunoștințe acumulate;
- **Pasul 7:** C.I.P.T. împreună cu S.N. identifică sponsorii ce vor susține realizarea și implementarea noilor discipline și/sau programe de formare profesională, precum și modalitățile de barter/multibarter ce urmează a fi utilizate în vederea satisfacerii trebuințelor și necesităților participanților, în vederea asigurării unei “fericiri durabile” a acestora;
- **Pasul 8:** C.I.P.T. împreună cu S.N. și alte entități interesate formează echipe virtuale care vor fabrica manualele și materialele auxiliare necesare implementării noilor discipline în cadrul curriculei educaționale, în concordanță cu cerințele din ce în ce mai “sofisticate” ale pieței muncii.

5.5. Contribuții privind utilizarea limbajului UML în procesul de identificare și valorificare a activelor unui cluster

Unified Modeling Language (UML) este un limbaj unificat de modelare, rezultatul unui proces de introducere a standardizării în analiza și proiectarea orientate obiect. El a reprezentat punctul de pornire în dezvoltarea limbajelor grafice.

În cadrul prezentei teze de doctorat am utilizat un număr de 12 diagrame UML în analiza activităților IMM-urilor aparținând unui cluster, dintre care voi aminti câteva, mai importante:

- Diagrama cazurilor referitoare la atitudinea față de mediu;
- Diagrama de cazuri pentru managementul relațiilor cu clienții;
- Diagrama cazurilor referitoare la satisfacția angajaților;
- Diagrama cazurilor referitoare la stilul managerial;
- Diagrama cazurilor referitoare la interesul față de angajați, rezultate și randament;
- Diagrama cazurilor referitoare la capitalul uman;
- Diagrama de activități pentru implementarea unui cluster regional inovativ;

- Diagrama de clase referitoare la aspecte manageriale intangibile.

Diagrama de clase pentru aspectele manageriale intangibile ale unui cluster regional inovativ este prezentată în figura 5.22.

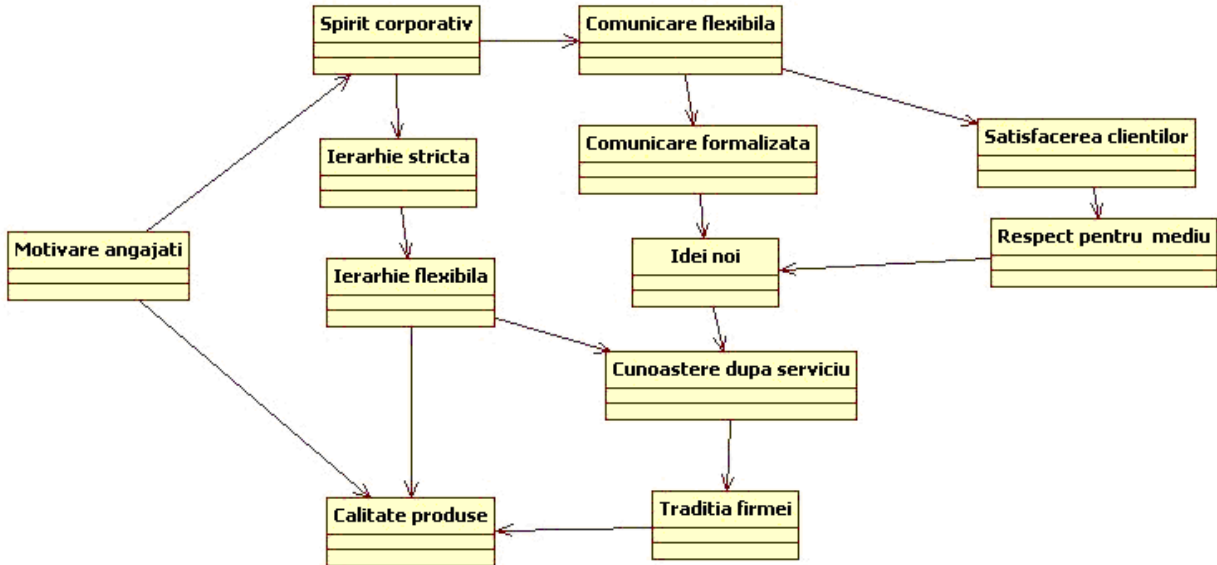


Figura 5.22 Diagrama de clase referitoare la aspecte manageriale intangibile

Principalele contribuții aduse în cadrul capitolului 5, sunt următoarele:

- Implementarea unor bio-comunități creative, ca primă etapă în crearea unor alianțe strategice regionale durabile;
- Agregarea componentelor eco-bio-logistice necesare implementării bio-comunităților creative;
- Analiza beneficiilor rezultate în urma implementării bio-comunităților creative;
- Definirea și implementarea unui nou model de cluster “Five for All” (superior modelelor anterioare de tip „Triple helix” și „Four clover”);
- Definirea și implementarea unui cluster eco-bio-economic (pornind de la conceptul de eco-bio-economie), utilizând modelul “Five for All”;
- Implementarea unei echipe manageriale specializate, care se va ocupa de coordonarea viitorului cluster, formată dintr-un număr de 5 manageri: Knowledge Manager, Sustainable Development Manager, Migration Manager, Facilities Manager și Transverse Manager;
- Stabilirea principalelor caracteristici ale noului cluster eco-bio-economic, bazate pe fuzionarea caracteristicilor unui număr de trei tipuri de cluster: bio-cluster, cluster pentru cercetare în educație, dezvoltare durabilă și incluziune socială și respectiv cluster regional inovativ;
- Implementarea industriilor creative la nivelul clusterului de tip “Five for All” prin intermediul unei proceduri realizată prin intermediul a două echipe specializate: rețeaua managerială de dezvoltare durabilă Smart

Network - SN și CIPT (Creativity and Intellectual Property Team). Unul dintre principalele scopuri urmărite va consta în valorificarea eficientă a publicațiilor științifice pe diverse teme de interes;

- Realizarea unui model ipotetic pentru noul cluster eco-bio-economic de tip "Five for All", la nivelul județului Dâmbovița, aparținând regiunii de dezvoltare Sud - Muntenia.

Capitolul 6. Cercetări teoretice și aplicative privind îmbunătățirea managementului dezvoltării durabile a IMM-urilor prin intermediul tehnicilor de modelare și simulare

Metodologia creării noului tip de cluster eco-bio-economic (utilizând modelul „Five for All”), este bazată pe un algoritm în 10 pași:

1. Identificarea principalelor sisteme de muncă la nivel regional;
2. Identificarea principalelor sisteme de muncă bazate pe producția industrială/agricolă;
3. Identificarea IMM-urilor cu activități de producție industrială/agricolă;
4. Identificarea IMM-urilor ce reprezintă industria/industriile relevantă(e) pentru regiunea analizată;
5. Identificarea principalelor concentrări sectoriale (parcuri industriale, complexe integrate de afaceri, incubatoare de afaceri etc.);
6. Identificarea IMM-urilor care activează în domeniul prestărilor de servicii;
7. Identificarea gospodăriilor țărănești cu statut de IMM;
8. Identificarea gospodăriilor țărănești cu statut de AF (Asociație Familială);
9. Identificarea meșterilor populari și a principalelor activități meșteșugărești practicate la nivel regional;
10. Identificarea și clasificarea sistemelor de muncă (Forța de muncă + Sarcina de muncă + Mijloacele de producție + Mediul de muncă) ce pot fi integrate într-un sistem regional eco-bio-economic pe termen scurt/mediu/lung.

Legătura dintre avantajele competitive ale clusterelor eco-bio-economice și procesul de dezvoltare durabilă poate fi reprezentată conform figurii 6.1.

Avantajele competitive, aflate în strânsă legătură cu performanța organizațională, sunt generate prin intermediul factorilor de competitivitate și pot fi contrabalansate de avantajele necompetitive (datorate unor politici / reglementări eronate), prezentarea schematică a acestora fiind cea corespunzătoare figurii 6.2.

Avantajele competitive ale alianțelor strategice de tip cluster eco-bio-economic, vor putea fi valorificate la un nivel superior, beneficiind de rezultatele obținute în urma simulării diverselor activități desfășurate de către organizațiile aparținând clusterului.

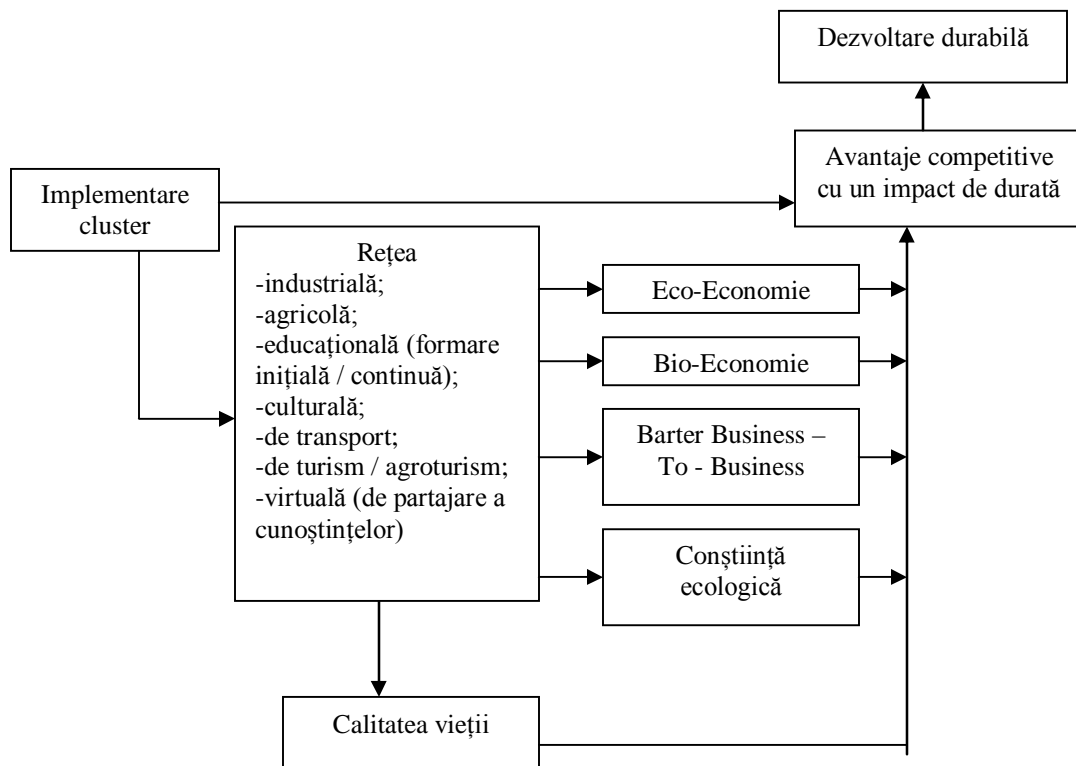


Figura 6.1. Legătura dintre avantajele competitive ale clusterelor eco-bio-economice și procesul de dezvoltare durabilă

Obiectivul primordial al simulării proceselor este reprezentat de trecerea de la starea curentă („as is”) la cea dorită („to be”) și se realizează prin:

- Verificarea noilor studii, proiecte, programe și sisteme, înainte de alocarea și consumul resurselor;
- Determinarea unor relații noi de tip cauză și efect;
- Comprimarea sau extinderea timpului;
- Determinarea celor mai importante variabile pentru realizarea scopului și modul lor de intercorelare;
- Identificarea blocajelor din fluxurile de materiale, de informații și de producție.

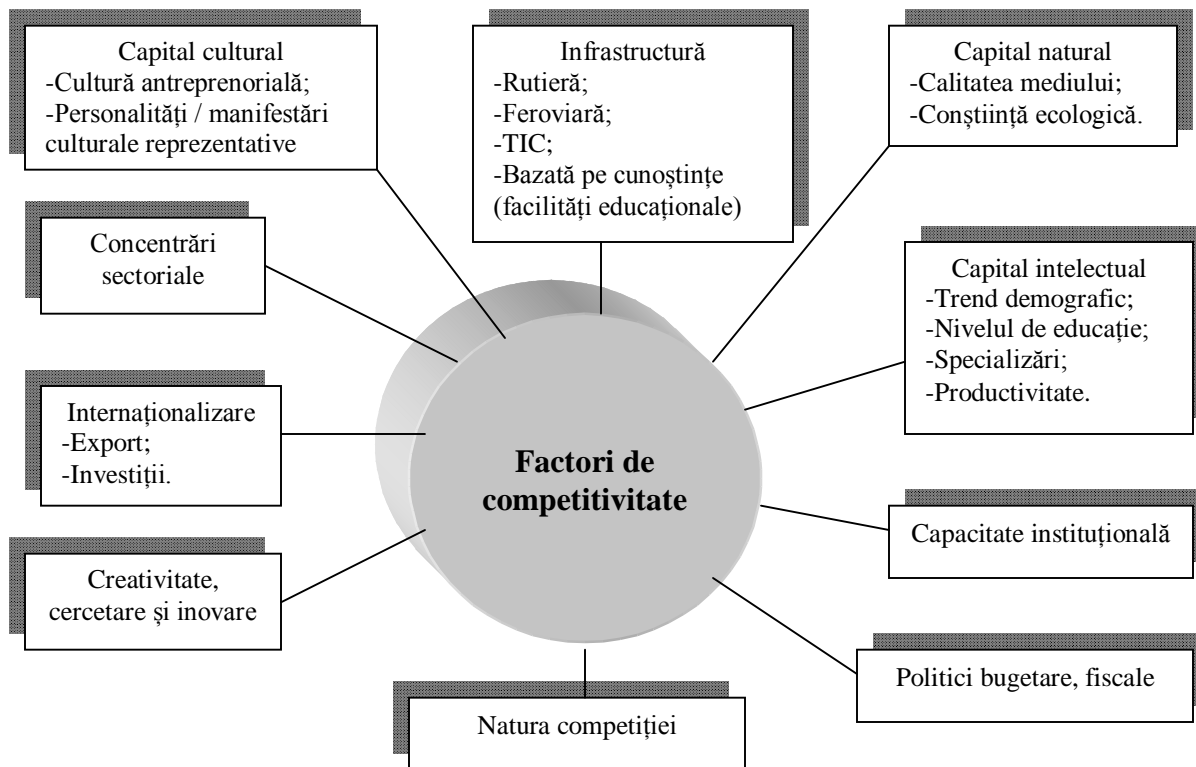


Figura 6.2. Factori de competitivitate

Cu ajutorul programului informatic "Arena" am simulat procesele desfășurate în cadrul a 5 probleme. În vederea obținerii unui număr concludent de rezultate (output-uri), am efectuat un număr de 29 simulări, referitoare la:

- Agregarea componentelor eco-bio-logistice aparținând clusterului;
- Producția și consumul de biogaz în mediul rural;
- Procesul tehnologic de fabricare a cărămizilor ceramice Porotherm;
- Producția și restaurarea produselor artisanale și de uz gospodăresc;
- Dezvoltarea profesională continuă a angajaților organizațiilor aparținând clusterului.

Schema referitoare la agregarea componentelor eco-bio-logistice aparținând clusterului (problema 1), este prezentată în figura 6.3.

În urma celor 8 simulări realizate în cadrul primei probleme (conform tabelului 6.5), au fost obținute următoarele categorii de rezultate:

- Timpul mediu/maxim de așteptare la operațiile de balotare și triere;
- Gradul de ocupare al fiecărui punct de lucru;
- Numărul de entități care au tranzitat fiecare punct de lucru;
- Numărul mediu al entităților ieșite din sistem;
- Identificarea numărului de situații optime în cadrul fiecărei operații din procesul tehnologic.

Tabelul 6.5 Valorile medii ale rezultatelor simulării (selecție)

Denumire rezultat	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	Valori medii	Valori minime	Valori maxime
Timpu mediu de așteptare la balotare [ore]	0,65	0,06	0	0,44	0,44	0,44	0,13	0,14	0,2875	0	0,65
Timpu maxim de așteptare la balotare [ore]	6	0,2	0	0,91	0,91	0,91	1,06	1,01	1,375	0	6
Gradul de ocupare la balotare [%]	31	18	4	37	37	37	39	42	30,625	4	42
Nr mediu entități ieșite din sistem [baloți tip2]	95	386	130	386	260	386	576	638	357,125	95	638
Număr situații optime	3	4	0	5	4	4	2	1			

Principalele contribuții și avantaje legate de simularea agregării componentelor eco-biologice aparținând clusterului, sunt următoarele:

- Posibilitatea implementării și eficientizării procesului de colectare a biomasei vegetale la nivel regional;
- Eficientizarea activităților de transport marfă/persoane la nivel regional;
- Posibilitatea implementării și eficientizării activităților de distribuție și colectare a diverselor categorii de produse/deșuri (inclusiv dezvoltarea muncii la domiciliu), la nivel regional.

6.4.1 Identificarea componentelor tradițiilor regionale (T_R) și a modalităților de calcul ale acestora

Formula de calcul a tradițiilor regionale (T_R) este dată de relația:

$$T_R = \text{Valori Educaționale (V}_E\text{)} + \text{Valori culturale (V}_C\text{)} + \text{Valori tehnice (V}_T\text{)} + \text{Experiența comunitară (E}_C\text{)} \quad (6.1)$$

Unitatea de măsură a tradițiilor regionale va fi denumită „Valori Tradiționale”, abreviată [VT], unde:

V_E = Numărul cadrelor didactice (exclusiv inginerii și maiștrii) + Numărul unităților de învățământ (exclusiv cele cu profil tehnic / tehnologic) + Numărul furnizorilor de formare profesională continuă;

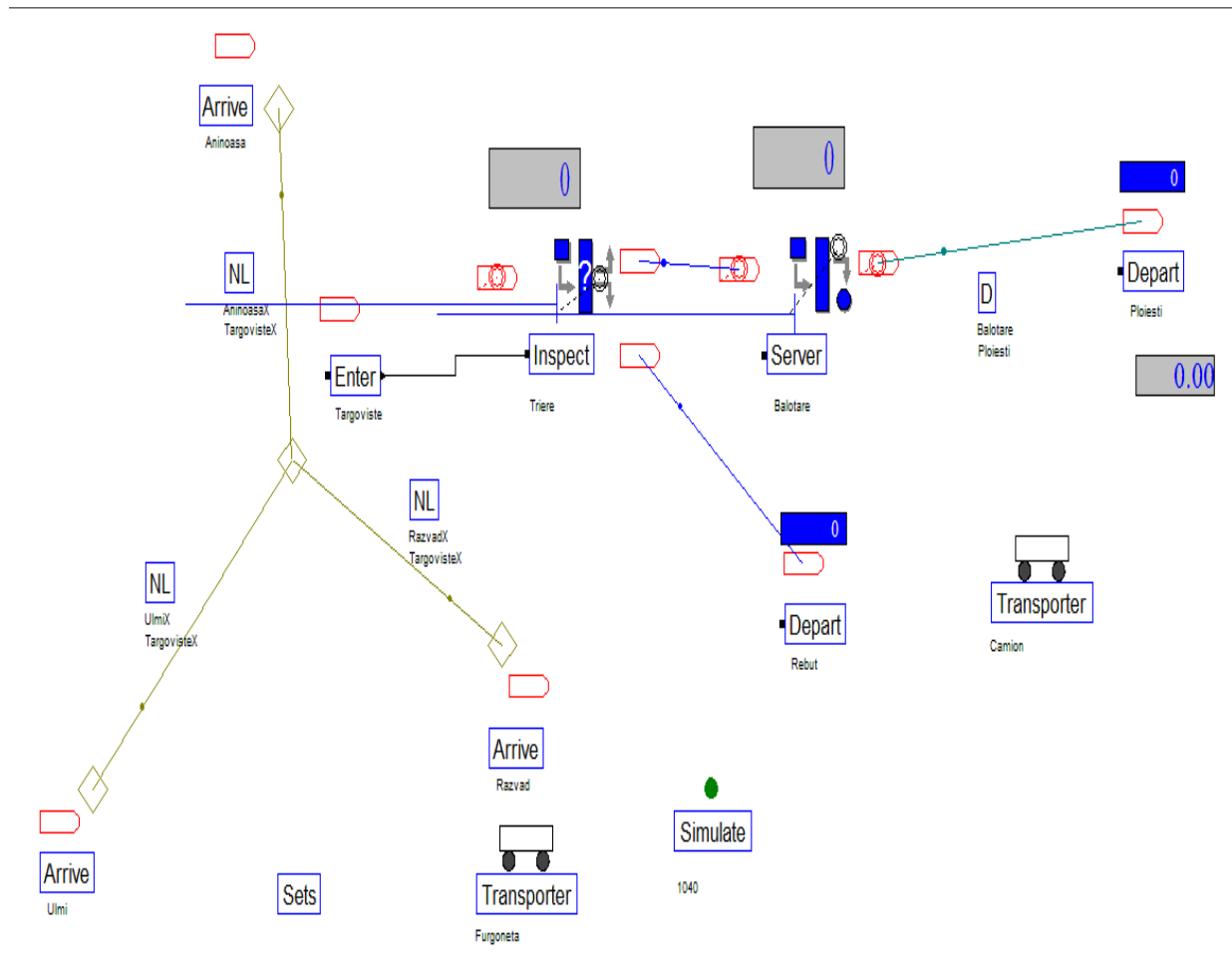


Figura 6.3 Modelarea colectării, trierii, balotării și transportului biomasei vegetale

V_C = Numărul instituțiilor de cultură (teatre, muzee – exclusiv muzeele cu profil tehnic, operă, cinematografe, biblioteci, filarmonică, cetăți, castele, mănăstiri, moschei, geamii etc.) + Numărul produselor tradiționale specifice regiunii (omologate sau nu) + Numărul sărbătorilor / obiceiurilor specifice zonei / regiunii + Numărul imobilelor de patrimoniu (incluse sau propuse) + Numărul monumentelor care celebrează anumite personalități / evenimente istorice + Numărul meșterilor populari + Numărul artiștilor plastici (membri ai Uniunii Artiștilor Plastici) + Numărul componentelor portului tradițional specific zonei / regiunii (denotă hărnicia și dorința de frumos, respectiv de a fi diferit față de alții) + Numărul formațiilor de muzică populară / lăutărească înregistrate pe plan local / regional;

V_T = Coeficientul de zonare a localității (P_Z) * [VTU (Valori tehnice urbane) + VTR (Valori tehnice rurale)]. Pe scurt,

$$V_T = P_Z * (VTU + VTR) \quad (6.2)$$

Unde:

VTU = Numărul de organizații care au ca obiect de activitate “Producția” + Numărul de muzee cu profil tehnic + Numărul cadrelor tehnice din sistemul educațional (ingineri și maiștrii) + Numărul unităților de învățământ cu profil tehnic / tehnologic (Liceu Tehnologic, Colegiu Tehnic, Universitate Politehnică / Tehnică etc.);

VTR = Numărul persoanelor fizice / juridice care au ca obiect de activitate “Producția” (moara, meșteri populari etc.) + Numărul de pensiuni agroturistice (deoarece acestea păstrează / perpetuează rețete și obiceiuri locale / regionale);

P_Z = coeficientul de zonare a localității (stabilit de către “Asociația Evaluatorilor din România”).

E_C = Numărul programelor care contribuie la implicarea / ajutorarea membrilor comunității și, implicit, la dezvoltarea durabilă regională, denumite în continuare NPD + Numărul programelor de artă comunitară (o artă de training teritorial, ce formează conștiința comunitară și sensibilizează receptarea civică), denumite în continuare NPA.

Deci:

$$E_C = NPD + NPA \quad (6.3)$$

Capitolul 7. CONCLUZII FINALE ȘI CONTRIBUȚII ORIGINALE

7.1 Concluzii generale

Dezvoltarea durabilă a întreprinderilor mici și mijlocii are loc în contextul globalizării, fenomen început prin intermediul celui mai important fenomen managerial al anilor 80, și anume “fuziunea” și continuat după anii 90, prin înlocuirea economiei capitaliste cu noua „economie bazată pe cunoștințe”.

1. În urma analizei stadiului actual privind dezvoltarea durabilă a IMM-urilor, s-au definit elemente/fenomene, cum ar fi:

- dimensiunile și cauzele globalizării;
- arhitectura și trăsăturile unei întreprinderi;
- expansiunea IMM-urilor (și metode utilizate) în contextul apariției și dezvoltării conceptului de dezvoltare durabilă, cu accent pe calitatea vieții și interdependența dintre sustenabilitatea economică și cea socială.

Principalele fenomene negative constatate, au fost următoarele:

- indicatorul macroeconomic PIB a creat o imagine falsă asupra capacităților / nivelului de dezvoltare existent la nivelul unei țări;
- o cauză importantă a reducerii numărului de IMM-uri (în special în România) a fost gradul ridicat de îndatorare al populației;
- procentul angajatorilor de tip self-employment nu reflectă realitatea (dorința de a fi independent), ci este rezultatul unei impunerii în contextul crizei economice mondiale.

Principala soluție în vederea expansiunii IMM-urilor (și implicit a clasei de mijloc) constă în includerea acestora în cadrul unor alianțe strategice regionale bazate pe partajarea cunoștințelor, dezvoltarea acțiunilor de voluntariat / practică pentru elevi și studenți și a practicii de barter business-to-business.

2. În urma cercetărilor privind procesele implicate în achiziția, transferul și integrarea cunoștințelor în organizațiile de tip IMM, au fost analizate elemente precum:

- fazele necesare creării cunoștințelor organizaționale;
- principalele procese implicate în achiziția și transferul cunoștințelor;
- punctele de vedere privind integrarea cunoștințelor în managementul și politicile de dezvoltare durabilă și formele de integrare utilizate în acest scop.

Dintre măsurile care trebuie întreprinse în această direcție, se pot enumera:

- realizarea unor proceduri eficiente de partajare a cunoștințelor;
- abordarea procesului de partajare a cunoștințelor prin intermediul unor echipe virtuale specializate.

3. În vederea identificării și valorificării activelor intangibile (ca metodologie de evaluare a organizațiilor de tip IMM), s-a procedat la analiza interacțiunilor dintre bunăstare și diverse categorii de active - în cadrul ciclului de viață al beneficiilor intangibile - urmărind etape/fenomene cum ar fi:

- definirea activelor și imobilizărilor;
- analiza etapelor ce conduc la identificarea, valorificarea și exploatarea activelor intangibile;
- identificarea unei noi categorii de active intangibile (zona socio-profesională);
- analiza bunăstării ca rezultat al interacțiunilor dintre activele tangibile și intangibile;
- analiza comportamentului inteligent al organizațiilor bazate pe cunoștințe.

În contextul unei valorificări eficiente a cunoștințelor, trebuie luate următoarele măsuri de ordin legislativ:

- evaluarea activelor necorporale trebuie să devină o știință exactă, bazată pe metodologii și formule clare;
- stabilirea exactă a perioadelor de amortizare pentru activele necorporale, în concordanță cu interacțiunile dintre întreprinderi și piață;
- realizarea unei reclassificări a activelor intangibile, mai bine detaliată/explicitată.

4. Utilizarea formulei de calcul a numărului de cunoștințe - elaborată de către Russ, M. Jones, J. și Fineman, R. - a necesitat identificarea de noi elemente, precum și emiterea unor noi ipoteze necesare determinării cunoștințelor organizaționale:

- identificarea sistemelor existente la nivelul întreprinderii ce face obiectul analizei;
- identificarea proceselor generatoare de cunoștințe;
- stabilirea unui număr de două ipoteze simplificatoare, privind numărul minim de sisteme aflate în dotarea unei persoane fizice (3 sisteme) și respectiv juridice (7 sisteme).

Rezultatele obținute, referitoare la producerea cunoștințelor în firme de dimensiuni diferite, explică în cel mai clar mod posibil, fenomenele economice actuale, în contextul crizei globale:

- **majoritatea firmelor mici intră în insolvență sau faliment, datorită volumului redus de cunoștințe acumulate;**
- **majoritatea firmelor medii și mari se dezintegrează în firme mici, dispersate geografic, în vederea ocupării de noi piețe, volumul mare de cunoștințe fiind partajat între entitățile dispersate.**

5. Analiza conexiunilor dintre sisteme și procese a condus implicit la generarea de noi cunoștințe în domeniul dezvoltării durabile, având ca rezultat stabilirea unor noi indicatori și coeficienți de performanță organizațională:

- **coeficientul de multiplicare, ce exprimă numărul de cunoștințe noi rezultate în urma proceselor de evaluare și valorificare a cunoștințelor inițiale;**
- **coeficientul de atac, ce permite evaluarea impactului cunoștințelor asupra diverselor entități (indivizi, organizații etc.);**
- **coeficientul de asociere, determinat în funcție de numărul de seturi (combinații) de cunoștințe ce conțin atribute comune;**
- **coeficientul de strălucire, determinat în funcție de procentul elementelor originale existente în cunoștințele dobândite;**
- **eficiența cunoștințelor dobândite de către organizația care învață, calculată pe baza coeficienților anterior stabiliți;**
- **indicatorul de performanță al activelor intangibile, calculat cu ajutorul formulei 4.5., bazat pe doi coeficienți, de rafinare internă și respectiv externă a activelor necorporale;**

Utilizarea noului set de indicatori și coeficienți referitor la performanțele organizațiilor care “învață”, va conduce implicit la o reclasificare a firmelor aflate în top, precum și a unităților de învățământ și formare continuă, ca furnizori de capital intelectual pentru organizațiile viitorului.

6. Având în vedere că una dintre contribuțiile practic aplicative a constat în construirea unui nou tip de cluster, s-a impus totodată realizarea unui model conceptual de analiză a proceselor ce conduc la succesul alianțelor strategice. Acest model elaborat în urma studiilor efectuate, are la bază elemente precum:

- **analiza proceselor ce conduc la eșecul alianțelor strategice;**
- **implementarea unor metode eficiente (proiecte/acorduri strategice) care conduc la adaptarea organizațiilor la schimbările de mediu;**
- **introducerea unor activități performante (comunicare, creativitate, inovare, producție și consum sustenabile etc.) ce conduc implicit la acumularea și transferul de cunoștințe și la utilizarea eficientă a acestora în procesul de dezvoltare durabilă regională;**
- **distribuția echitabilă a beneficiilor alianței către membri acesteia.**

Prin utilizarea acestui tip de analiză la nivel regional (bazat pe elemente de specificitate), vor fi identificate activitățile desfășurate și metodele implementate,

urmând ca cele benefice să fie partajate, iar cele mai puțin eficiente să fie îmbunătățite sau eliminate.

7. În urma cercetărilor efectuate, s-a realizat și analiza interdependenței dintre conștiință, cunoștințe și tehnicile de modelare-simulare, având ca principal obiectiv modelarea noului cerc al cunoștințelor (Knowledge Circle). Acest fapt s-a datorat unei alte contribuții practic aplicative, și anume îmbunătățirea managementului dezvoltării durabile a IMM-urilor prin intermediul tehnicilor de modelare și simulare. Această analiză are la bază existența unui număr de trei elemente comune, și anume: gândirea logică, informațiile și experiența. Cercul cunoștințelor, elaborat în urma cercetărilor efectuate în acest context, prezintă următoarele categorii de procese:

- evaluarea, acumularea și schimbul de informații;
- transformarea informațiilor în cunoștințe;
- implementarea strategiilor de maximizare a impactului noilor cunoștințe;
- utilizarea cunoștințelor în procesul muncii, în vederea îndeplinirii sarcinilor organizației, conduce la acumularea de experiență, unul dintre criteriile pe baza cărora managerii apreciază angajații fiind experiența acumulată și manifestată;
- în momentul apariției unei probleme noi, cu un înalt grad de complexitate, chiar dacă un individ deține o experiență semnificativă în domeniu (meserie), el începe să-și pună întrebări, să aibă diverse obiecții la sugestiile altora și să ofere la rândul său sugestii, pe baza propriei expertize, vechimi etc.;
- cunoștințele noi, coroborate cu experiența dobândită, conduc la prezentarea de către individ a unor argumente solide, serioase, ce pot adăuga plus valoare produselor organizației sau pot conduce la economii semnificative de materii prime, energie, timp etc.

Utilizarea eficientă a conexiunilor dintre gândire, informații și experiență va conduce la creșterea rolului și importanței studiului psihologiei industriale, ce dezvoltă sisteme om – mașină, luând în considerare capacitățile și limitele umane.

7.2 Contribuții originale, teoretice și practice

1. Deoarece prezenta teză de doctorat se referă la integrarea managementului bazat pe cunoștințe, s-a impus ca primă necesitate realizarea unei proceduri de partajare a cunoștințelor. Procedura descrie procesele de acumulare și partajare / transfer eficient a cunoștințelor între membri și partenerii clusterului, cu ajutorul unor metode/tehnici/strategii, coordonate prin intermediul unui centru de transfer a cunoștințelor de succes.

Procedura elaborată se aplică în procesul de partajare/transfer a cunoștințelor și tuturor entităților cu responsabilități în domeniul managementului cunoștințelor, fiind alcătuită pe baza următoarelor proceduri:

- corelarea procesului de partajare a cunoștințelor cu etapele necesare implementării unei proceduri de sistem în cadrul unei alianțe strategice de tip

- cluster (stabilirea domeniului de aplicare, definirea termenilor utilizați, prescurtări uzuale, documente oficiale la care se face referire etc.);
- stabilirea responsabilităților entităților implicate în procesul de partajare a cunoștințelor (centrul de transfer al cunoștințelor de succes, centrul de excelență în antreprenariat, centrul pilot de cooperare și dezvoltare în domeniul eco-bio-economiei etc.);
 - realizarea unui formular de calcul a numărului de cunoștințe create și partajate (K_{CT}) la nivel organizațional (Transfer Knowledge Form 1), bazat pe o combinație inovativă între diagramele de tip Gantt și metoda After Action Review (AAR);
 - realizarea unui formular de prelucrare și eficientizare a rezultatelor unei idei (Transfer Knowledge Form 2), cu ajutorul metodei SMART. Acesta a condus la stabilirea rating-ului de aplicabilitate a rezultatelor unei idei în funcție de nivelul de dispersie geografică (local, regional, național, internațional) și la implementarea unei formule de calcul a numărului de cunoștințe acumulate și partajate în urma prelucrării unei idei (K_I);

2. Înființarea unor bio-comunități creative, ca primă etapă în procesul de creare a unor alianțe strategice regionale durabile, reprezintă fundamentul noii dezvoltări durabile regionale bazată pe cunoștințe. În acest context s-a elaborat o procedură specifică ce prezintă principalele etape/funcțiuni necesare implementării unei bio-comunități creative:

- combinarea capacității de înțelegere a noilor mecanisme bio-economice cu competențe de nivel mediu în ceea ce privește utilizarea TIC, pentru a putea realiza o partajare eficientă a cunoștințelor;
- dezvoltarea de parteneriate și asocieri strategice cu toate entitățile interesate;
- crearea de noi mecanisme de luare a deciziei prin intermediul unor alianțe strategice regionale (IMM-uri, ONG-uri, universități, clustere etc);
- determinarea mărimii și a limitelor geografice ale comunității/definirea și evaluarea necesităților bio-comunității regionale;
- stabilirea sensului (misiunii) comunității și a principalelor strategii ale acesteia;
- stabilirea obiectivelor specifice și a priorităților în domeniul bio-economic, precum și a principalelor zone funcționale (sănătate, agricultură, educație, transport, dezvoltare durabilă etc);
- definirea noului concept creativ și inovator privind bio-comunitățile, precum și a noilor legi, reguli, regulamente și atitudini necesare în vederea acumulării și susținerii unui volum adecvat de forță de muncă creativă și inovatoare;
- stabilirea responsabilităților și a termenelor referitoare la îndeplinirea planurilor comunității;
- determinarea și analizarea modalităților de funcționare a planurilor comunității: parteneriate public-private, alianțe strategice (de exemplu cluster regional eco-bio-economic), rețele strategice ș.a.;
- coroborarea strategiilor regionale de dezvoltare durabilă cu elemente specifice comunității: caracteristici socio-culturale și demografice, caracteristici pedologice ale principalelor tipuri de soluri existente;

- menținerea unei comunități ceative și inovative prin intermediul unor mecanisme de conservare a energiei, concentrării și angajamentului membrilor comunității.

3. În urma cercetărilor și studiilor efectuate, s-a procedat la construcția și implementarea unui nou tip de cluster, “Five for all”, superior modelelor anterioare de tip “Triple helix” și “Four clover”. Spre deosebire de modelul “Four clover”, noul cluster “Five for all” (construit pe baza conceptului “Smart community”) conține în plus o rețea managerială de dezvoltare durabilă, denumită “Smart Network”.

4. Pornind de la încercarea de unire a conceptelor de eco-economie și bio-economie în cadrul unui nou concept integrat, “Eco-Bio-Economie”, s-a creat un nou model de dezvoltare durabilă a IMM-urilor românești, prin intermediul unui cluster regional eco-bio-economic, model ce îmbină caracteristicile a trei categorii de clustere: bio-cluster, cluster pentru cercetare în educație, dezvoltare durabilă și incluziune socială și cluster regional inovativ. Etapele urmărite în procesul de construcție a noului cluster, sunt:

- implementarea unei metodologii de creare a unui cluster eco-bio-economic (pornind de la conceptul de „eco-bio-economie”), utilizând modelul “Five for All”;
- înființarea unei echipe manageriale specializate (“Smart Network”), care se va ocupa de coordonarea viitorului cluster, formată dintr-un număr de 5 manageri: Knowledge Manager, Sustainable Development Manager, Migration Manager, Facilities Manager și Transverse Manager;
- stabilirea principalelor caracteristici ale noului cluster eco-bio-economic, bazate pe fuziunea caracteristicilor unui număr de trei tipuri de clustere: bio-cluster, cluster pentru cercetare în educație, dezvoltare durabilă și incluziune socială și respectiv cluster regional inovativ;
- implementarea industriilor creative la nivelul clusterelor de tip “Five for All” prin intermediul unei proceduri realizată cu ajutorul unui număr de două echipe specializate: rețeaua managerială de dezvoltare durabilă Smart Network - SN și CIPT (Creativity and Intellectual Property Team). Unul dintre principalele scopuri urmărite va consta în valorificarea eficientă a publicațiilor științifice pe diverse teme de interes;
- realizarea unui model ipotetic pentru noul cluster eco-bio-economic de tip “Five for All”, la nivelul unui județ aparținând zonei de dezvoltare Sud-Muntenia.

5. În contextul realizării noului tip de cluster “Five for all”, au mai fost incluse și alte contribuții practic aplicative, cum ar fi:

- stabilirea unei noi modalități de coordonare regională a clusterelor (echipa “Smart Network”);
- definirea clusterelor pentru cercetare în educație, dezvoltare durabilă și incluziune socială, ca parte componentă a noilor alianțe strategice (clustere) eco-bio-economice;

- înființarea unei echipe specializate în “mixul” dintre creativitate și proprietatea intelectuală, denumită “Creativity and Intellectual Property Team” (C.I.P.T.), având un rol foarte important în procesul de implementare a industriilor creative.

6. Principalele rezultate practice obținute în urma cercetărilor efectuate, au fost obținute prin utilizarea tehnicilor de modelare și simulare (cu ajutorul programelor UML - Unified Modelling Language și Arena) a proceselor de dezvoltare durabilă a IMM-urilor aparținând unui cluster eco-bio-economic. În aceste condiții (de utilizare a programelor UML și Arena), principalele rezultate obținute constau în:

- crearea de noi posibilități privind dezvoltarea proceselor de producție bazate pe cunoștințe, producția/utilizarea de biogaz, colectarea/utilizarea biomasei, fabricarea produselor ecologice, dezvoltarea produselor / proceselor educaționale și a industriei meșteșugărești, în urma experiențelor și rezultatelor obținute în cadrul proceselor de modelare-simulare;
- asigurarea perpetuării și cuantificării procesului de perpetuare a valorilor identitare ale poporului român;
- asigurarea logisticii necesare implementării studiilor și producției de produse tradiționale în cadrul instituțiilor de învățământ;
- realizarea și implementarea unei formule de calcul a tradițiilor regionale (T_R), bazată în principal pe valorile tehnice rurale și respectiv urbane;
- realizarea unei aplicații practice constând într-un proces de evaluare a angajaților unei întreprinderi (Focal Point Review), compus dintr-un număr de patru secțiuni însoțite de exemple specifice și comentarii;
- realizarea unui chestionar necesar comparării experiențelor dobândite de către angajați în cadrul procesului de Continuing Professional Development (CPD);

*

* *

Acolo unde comunitățile sunt foarte sărace/vulnerabile, sprijinul provenit din partea unor alianțe strategice de tip cluster este esențial. Pornind de la realizarea unor portofolii de tradiții locale/regionale (realizate în principal prin intermediul acțiunilor de voluntariat ale elevilor/ studenților) se poate ajunge la implementarea (de către ONG-urile clusterului) unor întreprinderi sociale care au ca obiecte de activitate producția și comercializarea unor produse, cum ar fi: produse agricole, produse de artizanat, produse textile, jucării, articole de decor, produse alimentare etc.¹ Totodată, această categorie de întreprinderi va putea dezvolta și activități de barter business-to-business, generând astfel satisfacerea unor necesități ale grupurilor vulnerabile.

7.3 Direcții viitoare de cercetare

În urma cercetărilor efectuate, putem considera că unele dintre cele mai importante direcții viitoare de cercetare, sunt următoarele:

- în vederea sprijinirii manageriale a IMM-urilor, este necesară analiza modului de implementare la nivelul fiecărui județ a unei rețele

¹ *** Ghid pentru constituirea unei întreprinderi sociale în regiuni rurale având ca obiect produse agricole și de artizanat. Proiect POSDRU/84/6.1/5/53513

manageriale de dezvoltare durabilă (de tip Smart Network) după o evaluare corectă și completă a capacității de dezvoltare durabilă existente, centrată pe localitățile rurale și mici urbane;

- evaluarea posibilităților de implementare a industriilor creative în funcție de potențialul / caracteristicile fiecărui județ, prin intermediul echipelor de tip CIPT (Creativity and Intellectual Property Team);
- evaluarea (în primă fază) entităților care intenționează să formeze un cluster regional (și prin extensie, partenerii acestora), din punct de vedere al managementului cunoștințelor;
- implicarea “virtuală” a elevilor din învățământul preuniversitar (colegii și licee) în procesul de producere și partajare a cunoștințelor prin intermediul activităților de voluntariat. În acest scop, activitățile realizate vor fi concentrate cu precădere pe următoarele direcții: dezvoltarea locală / regională, adaptarea programelor educaționale la noile condiții socio-economice și creșterea calității viitorilor studenți;
- modelarea și simularea proceselor considerate „dezirabile” de către echipele Smart Network & CIPT;

*

* *

În urma cercetărilor efectuate în cadrul tezei de doctorat, s-au publicat un număr de 16 lucrări, dintre care 2 unic autor, 5 prim autor și 9 în cadrul colectivului. Dintre aceste lucrări, 6 au fost publicate în reviste de specialitate indexate în diferite baze de date internaționale (ISI Web of Science, Google Scholar, ProQuest, Index Copernicus, EBSCO Publishing, WorldCat, Engineering&Technology, URLICH'S etc.), iar 10 în proceeding-urile unor conferințe internaționale (de asemenea indexate), în țări ca SUA, Elveția, Singapore, Anglia, Bosnia - Herțegovina, Moldova etc.

Ca urmare a calității lucrărilor științifice publicate (în cazul de față pentru excelență în dezvoltare durabilă) am fost cooptat ca membru al „International Society for Development and Sustainability” din Japonia.

În urma studiului privind corelațiile dintre managementul schimbării și managementul dezvoltării durabile (în condiții de criză), am fost invitat să fac parte din echipa „Editorial Board” a prestigioasei edituri „Sciedu Press” Canada, organizație având ca principale obiective excelența în știință, educație și cultură.

Bibliografie

1. Aalst, W.M.P. Voorhoeve, M. *Business Process Simulation, Lecture notes 2II75*, Technical University Eindhoven, Netherlands, 2008
2. Ackerman Anderson, L. *Development, transition or transformation: The question of change in organizations*, OD Practitioner, December 1986
3. Adele H. Stamp Student Union Technology Services, *Defining Service Learning and Its Importance*, Center for Campus Life, University of Maryland, USA, 2014
4. Albrecht, J. Carrez, D. Cunningham, P. ș.a. *The Knowledge Based Bio-Economy in Europe. Achievements and Challenges. Summary*. European Commission. European Research Area, 14 September 2010

5. Albu, C. Câmpeanu, V. Bălan, E. *Conjunctura Economiei Mondiale 2011*. Academia Română. Institutul Național de Cercetări Economice. Institutul de Economie Mondială, București 2011
6. Aldrich, H. E. *Population Ecology and Firm Structure*, In Frederico Butera and Gianfranco Dioguardi (eds.) *The Network Enterprise*, Italy, Rome, 1990
7. Altiok, T. Melamed, B. *Simulation Modeling and Analysis with ARENA*, Academic Press, 2007
8. Anderson, E. Sen, *Ethics and Democracy*, *Feminist Economics*, 9(2-3), 2003, 239-261,
9. Anghelache, C. *Elemente privind modelarea proceselor economice. Note de curs. Editura Artifex, București*, 2006
10. Asociația Evaluatorilor din România, *Raport de evaluare globală a proprietăților imobiliare situate pe teritoriul județului Hunedoara*, Decembrie 2011
11. Autissier, D. *Methods of change management: diagnosis, accompnment, piloting* Edition Dunod 2007
12. Avramescu, M.D. *Personalități accentuate în activitățile organizaționale*. Rezumatul tezei de doctorat. Universitatea din București, 2009
13. Ayers, J. *Programs. Service-Learning*, Maryland State Department of Education, USA, 2003
14. Babucea, A.G. Dănăcică, E.D. *Using Cluster Analysis for studying the proximity of registered unemployment at the level of counties in Romania at the beginning of the economic crisis*, *Annals of Constantin Brâncuși University of Târgu Jiu, Economy Series*, Issue 1/2009.
15. Banacu, C.S. *Sinergetica sistemelor tehnico-economice de eco-management și capital intelectual*. Curs în format digital. A.S.E. București, 2004
16. Băncescu, I. *Tradiția, biserica și familia, spații de păstrare a valorilor identitare*, *Universul Școlii* Nr. 87-88/aprilie – mai 2008
17. Banciu, D. *Sisteme automatizate de informare și documentare*, Editura Tehnică, București 1997
18. Banciu, D. Coardoș, D. *Promovarea multiculturalității în era digitală în spiritul dezvoltării durabile*, ICI București, 2012
19. Banham, H.C. *External Environmental Analysis for SMEs*, EABR & ETLC Conference Proceedings, Dublin, Ireland, 2010
20. Banks, J. Carson, J. Nelson, B. Nicol, D. *Discrete-Event System Simulation*, Prentice Hall, 2001
21. Bari, I. *Globalizarea economiei*, ASE București, 2003
22. Barney, J. B. *Firm resources and sustained competitive advantage*, *Journal of Management*, Vol.17, no1, pp. 99-120, 1991
23. Basarab, N. *Dimensiunea spirituală a democrației – utopie sau necesitate*, Editura Universității din Cluj, 2008
24. Basgan, I.I. *Dezvoltarea durabilă a transporturilor în România în contextul aderării la Uniunea Europeană*, CNPR, București 2005
25. Bassiti, L.E. Ajhoun, R. *Toward an Innovation Management Framework: A Life-Cycle Model with an Idea Management Focus*, *International Journal of Innovation, Management and Technology*, Vol. 4, No. 6, December 2013
26. Befve, E. *Economie de la connaissance*, Crédit Agricole Aquitaine, France, 2008

27. Berar, S. *Model conceptual al unui sistem software pentru managementul IMM-urilor virtuale. Universitatea Babeş Bolyai Cluj-Napoca, Revista Informatică Economică, nr.3(15)/2000*
28. Bogdan, A.T. *Prospects of Agrifood Green Power in 2050 and Forecasting for 2100 with Sustainable Solutions Based on Ecobioeconomics new Paradigm, Bulletin UASVM Animal Science and Biotechnologies, 67(1-2)/2010, Print ISSN 1843-5262; Electronic ISSN 1843-536X;*
29. Borlea, A.E. Rusu, T. Vasile, O. *Investigation Composite Materials for its Sound Absorption Properties, Romanian Journal of Acoustics & Vibration, Vol. 9, No. 2, 2012*
30. Boussarol, V. *Sociology of Management, Edition Belin, France, 2008*
31. Brojboiu, M. *Ingineria Sistemelor Industriale, Universitatea din Craiova, 2007*
32. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, *KMU – Patentaktion, Available: www.signo-deutschland.de*
33. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, *Wirtschaftsmotor Mittelstand - Zahlen und Fakten zu den deutschen KMU, January, 30, 2013*
34. Caracota, D. Caracota, C.R. *Dimensiuni contemporane ale dezvoltării durabile și competitive. Academia de Studii Economice, București, 2004*
35. Cândea, D. *Management strategic. Suport de curs. Masterate în Inginerie și Management. Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, 2010*
36. Cârstea, Gh. Pârvu, F. *Economia și gestiunea întreprinderii. Editura Economică, București, 1999*
37. Centrul Parteneriat Pentru Egalitate, *Dezvoltare profesională a angajaților, femei și bărbați - prin traininguri, promovare și evaluare a performanțelor. Ghid pentru organizațiile sindicale. Proiect: Parteneriat social pentru locuri de muncă mai bune, 2007*
38. Chang-Albitres, C.M. Krugler, P.E. *A Summary of Knowledge Management Information Gathered From Literature, Web Sites and State Departments of Transportation. Project 0-4505. The Texas A&M University System, November 2004. Resubmitted: February 2005*
39. Chirică, S. *Psihologie organizațională I. Universitatea Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca, 2010*
40. Chrissis, M. B.; Konrad, M. Shrum, S.: *CMMI®: Guidelines for Process Integration and Product Improvement. Addison Wesley Professional 2003*
41. Christensen, C. Overdorf, M. *Meeting the challenge of disruptive change, The Harvard Business Review, 2000; 78(2): 66-76*
42. Chun, W.C. *Information Management for the Intelligent Organization. The Art of Scanning the Environment, American Society for Information Science, USA, 1998*
43. Ciavarella, M. et. al. *The Big Five and Venture Survival Is There a Linkage? Journal of Business Venturing 19:465-83, 2004. Available: www.journals.elsevier.com/journal-of-business-venturing/*
44. Clark, E. *Small & medium-sized exporting companies. A statistical handbook, International Trade Administration, pp. 1-64, Washington DC, 2005*
45. Comșa, D. Bogdan, Al. T. *Eco-Bio-Diplomația, Academia de Științe Agricole și Silvicultură din România, București, 2011*
46. Courpasson, D. *New forms of domination at work; monthly no. 158, Humanities, March 2005*
47. Craiovan, M.P. *Introducere în psihologia resurselor umane, Editura Universitară, București, 2006*

48. “Crește talente”. Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul operațional Sectorial „Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013 Investește în oameni! Axa prioritară 3 „Cresterea adaptabilitatii lucratorilor si a întreprinderilor” - Domeniul major de interventie 3.1.”Promovarea culturii antreprenoriale” “Promovarea antreprenoriatului în domeniul industriilor creative” POSDRU/92/3.1/S/61490 (www.crestetalente.ro/industrii-creative)
49. Cypher, J.M. Dietz, J.L. *The process of economic developpement*. Routlege, London & New York, 1997
50. Darbalet, M. Langinie, J.M. *Économie de l'entreprise*. Les éditions Foucher, Paris, 1995
51. Dolga, V. *Teoria sistemelor automate*, Facultatea de Mecanică, Universitatea Politehnică Timișoara, 2009
52. Dufft, N. Schleife, K. *Potenzialanalyse Internet der Dienste Berlin*, Berlecon Research GmbH, Berlin, Germany, Nov. 2013
53. Eger, J.M. *The Creative Community: Meeting the Challenges of the New Economy*, San Diego State University, U.S.A. 2012
54. Elmuti, D. Kathawala, Y. *An overview of strategic alliances*, Lumpkin College of Business and Applied Sciences, Eastern Illinois University, USA, 2001
55. European Territorial Cooperation. Alpine Space. *Alps Bio Cluster Project. Final Report, 2013*;Center for Responsible Nanotechnology. Available: www.crnano.org
56. Ey, H. *Conștiința*. Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1983
57. Fădur, C.I. Ciotină, D. Mironiuc, M. *Studiu empiric privind raportarea financiară a activelor necorporale de către firmele românești*. Economie teoretică și aplicată, Vol. XVIII, No.8(561), pp.3-14, Universitatea A.I. Cuza, Iași 2011
58. Fallo, A. et al *The assessment of biofuel potentials on global and regional scales in the tropical world*, 2006
59. Fiksel, J. *Sustainability and resilience: toward a systems approach*, Center for Resilience at the Ohio State University, 2002
60. Firestone, J.M. *The New Knowledge Management, The Open Enterprise and Knowledge Technology*, Knowledge Management Consortium International, Alexandria, USA, 2003
61. Fisher , D., Leading a Sustainable Organization, *Journal of Quality & Participation*, Vol. 32, No. 4/2010
62. Foster, B. *Using Simulation in the Process Industries*, E.I. du Pont de Nemours & Company, U.S.A. 2009
63. Fritsche, U.W. Hünecke, K. Hermann, A. Schulze, F. Wiegmann, K. *Sustainability Standards for Bioenergy*, WWF Germany, Frankfurt am Main, 2006
64. Galbraith, J.K. *Știința economică și interesul public*, Editura Politică, București, 1982
65. Gay, R. *Online marketing*, Oxford University Press, 2007
66. Ghencea A., Qos and Voice Over IP, *Scientific Papers Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*, vol 4, 2012
67. Gokhale, A.M. Gupta, A. K. Kishwan, J. Bahuguna, V.K. Sanjappa, M. Maithel, S. Dasappa, S. Vettival, S.K. Dhamija, P. *National Mission on Decentralized Biomass Energy for Villages and Industries*, January 2006
68. Gross, D. Implementing Sustainable Development in School Curricula, first International GLOBE Learning Expedition, Helsinki 1998
69. Grosseck, G. *Marketing și comunicare pe Internet*, Editura Lumen, Iași, 2006

70. Grosu, S. *Asertivitatea. Seminar interactiv de dezvoltare personală*, Armonia Consult, București 2014
71. Guerrero, I. Mossé, P. *To what extent can PPP improve public hospital investment? A lesson from the French experience*, Université de la Méditerranée, France, 2008
72. Halal, W. E. *Organizational intelligence. What is it, and how can Managers use it?*, *Strategy & Business, Global Commercial Consulting Firm Booz & Company*, Fourth Quarter / Issue 9, October 1, 1997
73. Harrison, B., Kelley, M., & Gant, J. *Innovative firm behavior and local milieu: Exploring the intersection of agglomeration, firm effects, industrial organization, and technological change*. *Economic Geography*, Vol. 72, 1996
74. Healy, S. Graham, J. *Building Community Economies: A Postcapitalist Project of Sustainable Development*, NSF Grant No. BCS-9819138, 2010
75. Hecquet, V. *Une meilleure vision du tissu productif*, Institut national de la statistique et des études économiques, Insee Première N° 1321, France, 2010
76. Hitt, M. A. Hardee, T. C. and Park, D. *Understanding Strategic Intent in the Global Marketplace*, *Academy of Management Executive* 9(2), 12-19, E-Journal, USA, 1995
77. HM Government, *Securing the future delivering UK sustainable development strategy*, published by TSO-The Stationery Office, 2005
78. Hoffman, O. *Managementul serviciilor și calității*, Editura Strategic Management, București, 1994
79. Hoshino, T. *Series „Offshore Expansion by Small and Medium Enterprises” Part I. Key Points in Offshore Expansion by SMEs*, Institute for International Studies and Training, Japan, 28 April 2011
80. Human Rights Education Association. Available: http://www.hrea.org/index.php?base_id=166
81. IEA Bioenergy, *Promising resources and systems for producing bioenergy feedstocks: Shrub willow*. Report 2012: PRO1;
82. Isard, W. and Schooler, E. W. *Industrial Complex Analysis, Agglomeration Economies and Regional Development*, *Journal of Regional Science*, 1, 19-23, 1959
83. Jacobs, D., & de Man, A. P. *Clusters, industrial policy, and firm strategy: A menu approach*. *Technology Analysis and Strategic Management*, 8, 425-437, 1996
84. James, G.M. *Understanding Organisational Adaptation*, *Society and Economy*, Vol. 25, No. 1, Budapest, 2003
85. Junginger, H.M. *Forest Sustainability and Carbon Balance of EU Importation of North American Forest Biomass for Bioenergy Production*, Utrecht University, The Netherlands, September 2013
86. Keller, K. L. *Brand Synthesis: The Multidimensionality of Brand Knowledge*, *Journal of Consumer Research, Inc.* Vol. 29, March 2003
87. Kelton, W.D. Sadow R.P.ski, Sturrock, D.T. *Simulation with Arena*, McGraw-Hill Higher Education, 2004
88. Kempf, K.G. Keskinocak, P. Uzsoy, R. *Planning Production and Inventories in the Extended Enterprise*, Springer International Publisher, 2011
89. Knutsson, P. *The sustainable Livelihoods Approach: A Framework for Knowledge Integration Assessment*. *Human Ecology Review*, Vol.13, No.1, 2006

90. Kolfschoten, G.L. Lee, C. *Technology for Creativity and Innovation; Tools, Techniques and Applications, chapter Experience with Self Guiding Group Support Systems for Creative Problem Solving Tasks*, Premier Reference Source, 2011
91. Le Moigne, J.L. *Agir↔Penser en complexite. Le discours de la methode de notre temps*, Conférence Grand Débat 2010 du Réseau Intelligence de la Complexité, 1^{er} décembre 2010
92. Leon, R. *Strategic factors for developing sustainable knowledge-based organization* in J.G.Cegarra (Ed.), *Proceedings of the 13th European Conference on Knowledge Management*, vol. 1, Academic Publishing International Limited, Reading, 2012
93. Lester, R.B. *Eco-Economy: Building an economy for the Earth*, W. W. Norton & Co, New York, U.S.A, 2001
94. Lindskog, H. *Smart communities initiatives*, University of Linköping, Sweden, 2004
95. Lindstrom, M. *Buyology*, Editura Publica, ISBN 978-973-1931-59-3, București 2011
96. Lipovan, N.C. *Aplicatii ale matematicii. Abordări interdisciplinare și transdisciplinare*. Colegiul Tehnic "Ioan C. Stefănescu", Iași, 2007
97. Livian, Y.F. "Organization: Theory and Practice " Edition Dunod, France 2005
98. Locke, E.A. Latham, G.P. *Building a practically useful theory of goal setting and task motivation*, American Psychologist, September 2002
99. Loinger, G. Peyrache, V. *Technological Clusters and Regional Restructuring*, in Aydalot P., Keeble D. (eds.), *High Technology Industry and Innovative Environments: The European Experience*, Routledge, London, 1988
100. Lowe, G.S. Schellenberg, G. *Employee Basic Value Proposition: Strong HR Strategies Must Address Work Values*, Canadian HR Reporter, July 15, 2002
101. Lozano, R., *Developing collaborative and sustainable organizations*, Journal of Cleanear Production, No. 16/ 2008
102. Luban, F. Popescu, R. Andreica, M. ș.a. *Sinergetica în sprijinul atingerii excelenței firmelor industriale*, Revista Economia, București, Nr. 1/2004
103. Lupu, V. *Tehnologia bazelor de date. Curs nr.5*. Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava, 2008
104. Luțac, Gh. *Echilibru și dezvoltare economică*, Teză de doctorat, Universitatea "Mihai Eminescu", p.214-218, Iași, 2000
105. Mahesh, K., Suresh, J.K. *Knowledge criteria for organization design*, Journal of Knowledge Management, Vol. 13, No. 4/2009
106. Manole, Al. Diaconu, A. *Elemente semnificative privind valoarea de piață a proprietății*, Revista Română de Statistică Trim III/2012 - Supliment
107. Martiș, S. *Contribuții la managementul proceselor de afaceri în companii*. Rezumatul Tezei de Doctorat. Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca 2012
108. Mânzat, I. *Psihologia transpersonală* Editura Cantes, Iași 2002
109. Mărăcine, V. *Decizii manageriale. Îmbunătățirea performanțelor decizionale ale firmei*. Editura Economică, București 1998
110. McClendon, S. *The Barter System*, Kindle Edition, Published by Always the Good Girl LLC, May 2012
111. McKeen, J.D. Staples, S. *Knowledge Managers: Who They Are and What They Do*. Queen's School of Business, Queen's University, Kingston, Canada, December 2001
112. McKeown, R. Hopkins, C.A. Rizzi, R. Chrystalbridge, M. *Education for Sustainable Development Toolkit*, Version 2.0, Center for Geography and Environmental Education, University of Tennessee, Knoxville, Tennessee, U.S.A., 2002

113. Michailov, M. *Ce este arta comunitară ?* Suplimentul de cultură Nr. 143, Iași, 01.09.2007
114. Miclea, C.S. *Evaluarea Întreprinderii. Manual didactic Anul II, Contabilitate și informatică de gestiune*, Universitatea de Vest din Timișoara, 2010
115. Misztak-Kowalska, M. *Polish experience in SMEs development*, Polish Agency for Enterprise Development, 1 June 2012
116. Mureșan, M. *Generic Integrating Business Architecture*, Revista Informatica Economică nr.2 (38) / 2006
117. Nicolescu, O., Nicolescu, C *Knowledge management and knowledge-based organizations*, Pro Universitaria Publishing, Bucharest, 2011
118. Nicolescu, O. *Managementul întreprinderilor mici și mijlocii.- Concepte, metode, aplicații și studii de caz*. Editura Economică, București, 2001
119. Nicolescu, O. Nicolescu, C. *Organizația și managementul bazate pe cunoștințe. Teorie, metodologie, studii de caz și baterii de teste*. Editura Pro Universitaria, București 2011
120. Nireștean, A. Ardelean, M. Melian, A. *Bunul simț la personalitățile patologice de tip schizoid și obsesiv-compulsiv*. Revista Română de Psihiatrie, Nr. 3/2014
121. Nonaka, I. Toyama, R. *Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation*. Long Range Planning, Vol.33, 2000
122. O'Brien, C. *Lessons in Sustainable Happiness*, Cape Breton University, Sydney, Nova Scotia, Canada, 2013
123. OECD (Organization for Economic Co-operation and Development), 2000, Local partnership, clusters and SME globalization, Report, Conference for Ministers responsible for SMEs and Industry Ministers, June 14-15, Bologna
124. Öjmertz, B. *A national support model for sustainable development in SMEs*, Swerea IVF, Sweden, 2009
125. Oprean, C. *Managementul calității*, Editura Universității „Lucian Blaga“ din Sibiu, 2004
126. Oprean, C. *Metode și tehnici ale cunoașterii științifice*. Editura Universității “Lucian Blaga” din Sibiu, 2006
127. Oprean, C. Țițu, M.A. *Managementul calității în economia și organizația bazate pe cunoștințe*. Editura AGIR București, 2008
128. Oprean, C. Țițu, M.A. *Managementul inovațional și al calității*, Editura Universității „Lucian Blaga“ din Sibiu, 1999
129. Oprean, C. Țițu, M.A. Oprean, C. *Managementul strategic*, Editura Universității „Lucian Blaga“ din Sibiu, 2002
130. Oprean, C. Țițu, M.A. **Pîrnău, C.** *New occupational standard Sustainable Development Manager, a pillar of the Development of Alternative Technologies in the context of Smart Sustainable Integrated Development*, The 16th International Conference of Nonconventional Technologies, Sibiu, Romania, 2013, Nonconventional Technologies Review, Romania, Politehnica Publishing House, December 2013, p. 80-84, ISSN 2359-8646, Abstracting/Indexing ProQuest
131. Oprean, C., Țițu, M.A. Bucur, V. *Managementul global al organizației bazată pe cunoștințe*, Editura AGIR, ISBN 978-973-720-363-2, București, 2011
132. Padua, G.W. Wang, Q. *Nanotechnology Research Methods for Food and Bioproducts*, Wiley-Blackwell, USA, May 2012
133. Pascu, A. *Modeling and simulation of manufacturing processes*, Polytechnic University of Bucharest, Faculty of Mechanical Engineering and Mechatronics - Economic Engineering,

2002

134. Păunescu, C. *Model de evaluare a satisfacției clienților pentru întreprinderile mici și mijlocii*, Academia de Studii Economice din București, revista Amfiteatru Economic, Nr. 20, Iunie 2006
135. Perkins, A. *Implementing the Zachman Framework for Enterprise Architecture*, Visible Systems Corporation, USA, 1997
136. Piper, R.P. *The Performance Determinants of Small and Medium-Sized Manufacturing Firms*, University of South Caroline, USA, 1997
137. **Pîrnău, C.** *Analiza transversală a interdependenței dintre managementul schimbării și programelor educaționale, abandonul școlar și managementul întreprinzătorial. Lucrare de disertație pentru absolvirea nivelului II al modulului psiho-pedagogic*, Universitatea Lucian Blaga din Sibiu, iulie 2014
138. **Pîrnău, C.** *A Sustainable Model for Calculating the Efficiency of Knowledge Distribution in SMEs*. International Journal of Modeling and Optimization, IACSIT Press, Vol 4, No. 2, April 2014, ISSN 2010-3697, p. 152-156, Abstracting/Indexing ProQuest
139. **Pîrnău, C.** Marinescu, N.I. Nanu, A.S. Ghiculescu, D. *The Small and Medium-sized Enterprises Networks, the first step in the future Innovative Regional Clusters Development*, 6th International Conference on Manufacturing Science and Education, Sibiu, Romania, 2013, p. 431-434
140. **Pîrnău, C.** Marinescu, N.I. Țițu, M.A. *Analysis, Modeling and Simulation of Complex Regional Clusters Activities, using Arena Simulation Software*, IMANE 2014, Chișinău, Republic of Moldova, Applied Mechanics and Materials Vol. 657 (2014) pp. 1041-1045, (2014) Trans Tech Publications, Switzerland, ISBN-13: 978-3-03835-275-4, Thomson Reuters Conference Proceedings Citation Index-ScienceSM (ISI Web of Science)
141. **Pîrnău, C.** Marinescu, S.I. *Regional Sustainable Development of Small Business through Eco-Bio-Economic Clusters*, International Conference on Industrial Engineering and Management Science 2013, (2013) by DEStech Publications Inc., USA, p. 436-441, ISBN 978-1-60595-129-4, p. 436-441, Thomson Reuters Conference Proceedings Citation Index-ScienceSM (ISI Web of Science)
142. **Pîrnău, C.** *Secretariat și asistență managerială*, Editura Elisavaros, București, 2004
143. **Pîrnău, C.** Vlad, A.I. *UML Language use in identifying tangible and intangible assets in a cluster.*, Journal of Knowledge Management Economics and Information Technology, Vol III, Issue 6, p. 1-13, 2013, ISSN 2069-5934, Abstracting/Indexing: EBSCO Publishing
144. **Pîrnău, C.** *Modeling Gearing of Regional Eco-Bio-Logistic Components in Bioeconomic Management, using Arena Simulation Software*, SPIC-KS Virtual Conference, Bucharest, Romania, 2014, ISSN-L 2069-5934. Abstracting/Indexing: EBSCO Publishing, Cabell's
145. Pîrnău, M. **Pîrnău, C.**, ș.a. *The SOAP Protocol Used for Building and Testing Web Services*, Proceedings of the World Congress on Engineering 2011, Vol. 1, ISBN 978-988-18210-6-5. pp. 475-480, London, UK, Abstracting/Indexing: SCOPUS
146. Plumb, I. Zamfir, A. *Use of ICT in SMEs Management within the sector of services*, Academy of Economic Studies, Bucharest, Romania, 2008
147. Popescu, C. *Sisteme de operare. Introducere. Curs nr.1. Universitatea din Oradea*, 2009
148. Popescu, M. *Globalizarea și dezvoltarea trivalentă*, Editura Expert, București, 1999
149. Popescu-Neveanu, P. *Curs de psihologie generală*. Universitatea București, 1976
150. Popescu, O. *Metode și tehnologii de gestionare a deșeurilor. Metode de tratare biologică*. Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor. Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare

pentru Protecția Mediului, București 2005

151. Porter, M.E. *Competitive Strategy. Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, New York, Free Press, U.S.A, 1980
152. Raboca, H. M. *Marketing Course. Advertising* /Department : CRP. Babes Bolyai University, Cluj-Napoca, 2011
153. Rădulescu, M.M. Pelinescu, E. *Teză de doctorat. Aspecte ale managementului performanței în condițiile ecodenzvoltării în România*. Academia Română. Institutul Național de Cercetări Economice “Costin C. Kirițescu“ București, 2013
154. Roșca, I. Gh. *Societatea cunoașterii*, Editura Economică, București, 2006
155. Rossetti, M.D. *Simulation Modeling and Arena*, John Wiley & Sons Inc, USA, 2009
156. Russ, M. Jones, J. Fineman, R. *Toward a taxonomy of knowledge-based strategies: early findings*, International Journal of Knowledge and Learning, Volume 2, Issue 1&2, pp: 1-40, 2006
157. Rus, D. Trandafir, S. *Îmbunătățire și schimbare (Managementul proceselor)*, FLINTAB România, Februarie 2008
158. Sadgrove, K. *Ghidul ecologic al managerilor* Editura Tehnică, București, 1998
159. Sandner, P. *The Valuation of Intangible Assets*, Springer Gabler, 2010
160. Sandu, A. Ponea, S.E. *Dezvoltare organizațională centrată pe succes și apreciere*, Centrul de Cercetări Socio-Umane Lumen, Anul 2, Nr 2(a), Februarie 2010
161. Sârbu, T. *Etică: valori și virtuți morale*, Editura Societății Academice “Matei Teiu Botez”, Iași 2005
162. Scheer, G. Zallinger, L.v. „Cluster management-A Practical Guide”, Ministry of Economy, Labor and Entrepreneurship of the Republic of Croatia and GTZ GmbH, 2007
163. Schmidheiny, S. “Changing course. Executive summary. A global business perspective on development and the environment” *The Business Council for Sustainable Development*, 2004
164. Schrankel, H. Ball, C. Thiel, G. *Comprehensive Report on Legal Regulations/Occupational Standards*, Version 3.0, EU Project Akademie, 2011
165. Schuyler, S. Shah, N. Senne, J. Moloney, C.A. *The keys to corporate responsibility employee engagement*, Pricewaterhouse Coopers, February 2014
166. Seidler R., Bawa, K. S. “Dimensions of sustainable development” *Vol. 1, University of Massachusetts*, Boston, USA 2011
167. Seyed, A.H.. Mohamad, H.J. Hamidreza, M.A Fahimeh, Y. Strategic Study and Analysis of Knowledge Based Network Economy in Governmental Organizations, International Journal of Applied Science and Technology, Vol.2, No.2, February 2012
168. Sharp, T. *Centrica scheme to use human sewage for biogas*, Herald Scotland, 5 October 2010
169. Shen, Y. Wang, N. *Sustainable Development Strategy of SMEs After the Global Financial Crisis in China*, Orient Academic Forum, Beijing, January 2012
170. Sheng-yue, H. Xu, R. *Analyses of Strategic Alliance Failure: A Dynamic Model*, Beijing Jiaotong University, P.R. China, 2009
171. Sima, M.G. *Factori majori de influență ai competitivității IMM-urilor românești în contextual economiei actuale*, A.S.E. București 2010

172. Smeets, E.M.W. Faaij, A.P.C. Lewandowski, I.M. Turkenburg, W.C. *A bottom-up assessment and review of global bio-energy potentials to 2050*, Progress in Energy & Combustion Science 33(1), 56-106, Utrecht University, The Netherlands, 2007
173. Sokolowski, J.A. Banks, C.M. *Principles of Modeling and Simulation*, Hoboken, N.J. Wiley, 2009
174. Stanciu, M. *Economie politică și politici economice. Suport de curs pentru învățământ la distanță*, Universitatea din Craiova, 2003
175. Stancu, S. *Hazardul moral în cadrul teoriei contractelor*, Revista Informatica Economică, nr. 2(18)/2001
176. Stoian, M.B. *Predicția performanței în funcții de conducere din domeniul ordinii și siguranței publice. Aspecte metodologice. Rezumatul Tezei de Doctorat*, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca 2013
177. Stoica, M. *Investițiile și dezvoltarea durabilă*. Editura Universitară, București 2005
178. Sureephong, P. Chakpitak, N. Ouzrout, Y. Neubert, G. Bouras, A. Knowledge Management System for Cluster Development in SMEs, International Conference on Software, Knowledge Information Management and Applications, Chiang Mai, Thailand, 2006
179. Szabo, L. *Modelarea sistemelor electromecanice*, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, 2006
180. Teleșpan, C. *Abordări ale managementului în organizația militară*. Academia Forțelor Terestre, Sibiu, 2003
181. The Association of Chartered Certified Accountants *High-growth SMEs: understanding the leaders of the recovery*, London, United Kingdom, July 2012
182. The Brundtland Commission, report "Our Common Future", *Oxford University Press*, 1987
183. Tiron, T.A. *Contabilitate financiară, Cursul 6*. Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, 2006
184. Țițu, M.A. Oprean, C. Boroiu, Al. *Cercetarea experimentală aplicată în creșterea calității produselor și serviciilor*, Editura AGIR, ISBN 978-973-720-362-5, București, 2011
185. Țițu, M.A. **Pîrnău, C.** Pîrnău, M. *Creativity, Education and Quality for Sustainable Development, the real Support for the Innovative Cluster's European Network*, 8th Research/Expert Conference with International Participations, „QUALITY 2013”, Neum, Bosnia & Herzegovina, June 2013, pp. 19-24, ISSN 1512-9268, Abstracting/Indexing: EBSCO
186. Udrică M., Vatuiu T. *Information systems - efficiency through analysis, design and implementation*, Ed. Renaissance, Bucharest, 2010
187. UK Department for Regional Development, *Regional Development Strategy 2035. Executive Summary. Building a Better Future 2012*
188. Unguru, I. *Production Management*, Strategic Management Publishing House, Bucharest, Romania, 1994.
189. Vădineanu, A. *Conservarea și restaurarea ecologică a sistemelor lotice: cerințe, oportunități și limite*, Universitatea din București, 2010
190. Veryard, R. *Component-Based Business Background Material on Intelligence*, Veryard Projects Ltd. 2000
191. Veryard, R. *Towards organizational intelligence*, Veryard Projects Ltd. 2004
192. Zaharie, D. Albescu, F. Bojan, I. Ivancenco, V. Vasilescu, C. *Sisteme informatice pentru asistarea deciziei*. Editura Dual Tech, București 2001

193. Waits, M. J. *State of cluster-based economic development in Arizona*. In R. Breault (Ed.), *Global networking of regional optics clusters* (pp. 1-10). Denver, CO: International Society for Optical Engineering. 1996
194. Wang, D. *Comparing the ecology of SMES in Taiwan and USA*, International Academy of Business and Economics, Vol. 11, Taiwan, August 2011
195. Willums, J.O. *The Sustainable Business Challenge: A briefing agenda for tomorrow's business leaders with WBCSD*, Sheffield, UK, Greenlaf Publishing Ltd, 1998
196. *** *Analiza socio-economică a regiunii Sud – Muntenia - Februarie 2013*
197. *** *Balanța forței de muncă la 1 ianuarie 2011*, Ministerul Muncii, Familiei și Protecției Sociale, 20 septembrie 2011
198. *** *Carta Albă a IMM-urilor din România 2013*, Editura Sigma, București 2013
199. *** CEDEFOP - European Centre for the Development and Vocational Training, *The dynamics of qualifications: defining and renewing occupational and educational standards*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009
200. *** *Clasamentul firmelor private din România pe anul 2011*. Ediția XX-jubiliară, 2 noiembrie 2012, Palatul Parlamentului București
201. *** *Contrat de développement territorial „Campus Sciences et Santé”*, Autorité environnementale du Conseil général de l'Environnement et du Développement durable, Avis n° 008746-01, France, 13 mars 2013
202. *** *Contribuția IMM-urilor la creșterea economică-prezent și perspective.Principalele constatări/stadiul analizei-versiune intermediară a studiului*. Prezentare-Comisia națională de prognoză, GEA SC, februarie 2012
203. *** *Dezvoltare Profesională Continuă și Performantă*, CODECS HR Vocational School, București, 2009
204. *** *Encyclopedia of creativity*, Volume 1 A-H, Academic Press, U.S.A., 1999
205. *** European Commision. *Întreprinderi și industrie. Fișă informativă SBA 2013. România*.
206. *** *Financement des entreprises. Guide pratique pour une stratégie durable*. La Fédération des entreprises de Belgique, Juin 2013
207. *** *Genetic Engineering News. Bioprocess Simulations Gain Traction*, Vol.26, no.16, September 15, 2006
208. *** *Ghid pentru constituirea unei întreprinderi sociale în regiuni rurale având ca obiect produse agricole și de artizanat*. Proiect POSDRU/84/6.1/5/53513 (2007-2013)
209. *** *Ghid pentru implementarea în România a conceptului de cluster inovativ*. Ministerul Economiei. Direcția Generală Politică Industrială și Competitivitate, București, 2009
210. *** Guvernul României. Ministerul Finanțelor Publice. *Strategia Fiscal-Bugetară pentru perioada 2015-2017*. Decembrie 2014
211. *** *Inginerie inversă și tehnici de protecție*, Facultatea de Matematică, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, 2011
212. *** *Instrumente structurale în sprijinul mediului de afaceri*. Centrul de Informare pentru Instrumente Structurale, București, 2012
213. *** *Jurnalul de afaceri*, Nr. 17, București, Decembrie 2014
214. *** *Magazin von Roland Berger Strategy Consultants. Das neue Wachstum*, Zürich, 2011

215. *** *Oxford Policy Management*. Available: www.opml.co.uk/issues/regional-development
216. *** *Performance Management Cycle*, University of California, Berkeley, VC Administration and Finance Berkeley HR
217. *** Regulament privind înființarea spin off-urilor în cadrul Universității de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca.
218. *** *SMEs Set Their Sights on Sustainability. Case studies of SMEs from the UK, US and Canada*. A CICA, AICPA, CIMA publication, September 2011
219. *** *SME Survey: Recession comes to an end; recovery at arm's reach*. 17 October **2013** (www.ueapme.com)
220. *** *Strategia Consiliului Național al Întreprinderilor Private Mici și Mijlocii din România 2012-2016. Proiect*. București, iunie 2012
221. *** *Studiu de caz. Servicii în gestiunea lanțurilor de aprovizionare. Versiunea 1*. Program Strategic pentru Promovarea Inovării în Servicii prin Educație Deschisă Continuă (INSEED) POSDRU/86/1.2/S/57748 (2007-2013)
222. *** *The After Action Review, Mission-Centered Solutions Inc.*, Colorado, USA, 2008
223. *** *The European Cluster Memorandum. Promoting European Innovation through Clusters: An Agenda for Policy Action*, 2007
224. *** *United Nations Report of the United Nations Conference in Sustainable Development*, Rio de Janeiro, Brasil, 2012
225. http://ec.europa.eu/index_en.htm.
226. <http://globalbiodefense.com/2013/05/21/white-house-releases-national-bioeconomy-blueprint/>
227. http://help.sap.com/saphelp_nwpi71/helpdata/EN/43/d57fb5c9ed3ab3e10000000a422035/frameset.htm
228. <http://m.finantistii.ro/imm/spune-mi-cate-imm-uri-ai-ca-sa-ti-spun-cat-de-dezvoltat-esti-74334>
229. www.ac.tuiasi.ro/ro/library/IS_Book/IS_cap01.pdf
230. www.actamarque.ro/marci-comunitare.html (Agenția ACTAMARQUE)
231. www.adrvest.ro
232. www.apiardeal.ro
233. www.arenasimulation.com
234. www.arenasolutions.com
235. www.businessdictionary.com;
236. www.cegos.fr/formation-professionnelle-manager-transversal/p-20147829-2014.htm
237. www.clustero.eu/asociatia-clusterelor-din-romania
238. www.coe.int/t/dg3/socialpolicies/socialcohesiondev/source/Rethinking_en.pdf
239. www.ecovillage.org.in/ecopedia/alternate-energy/advantages-and-disadvantages-of-biogas/
240. www.english.mofcom.gov.cn/aarticle/zm/201205/20120508136044.html
241. www.greenly.ro/deseuri/
242. www.growingsmes.org
243. www.kar.nic.in/zpbelgaum/biogas.html
244. www.legislatiamuncii.manager.ro/a/7513/componentele-sistemului-de-munca.html
245. www.mondragon-corporation.com
246. www.nanowerk.com
247. www.oxfordeconomics.com/publication/open/242451
248. www.probiopol.de

249. www.research.ro/ro/articol/1335/sistemul-de-cercetare-incd-institute-nationale-de-cercetare-dezvoltare-incd-in-coordonarea-ancs-institutul-national-de-cercetare-dezvoltare-pentru-inginerie-electrica-icpe-ca
250. www.socialeconomy.eu.org .
251. www.stats.oecd.org.
252. www.teamtechnology.co.uk/changemanagement.html
253. www.umh.ac.be/inas
254. www.visegrad.info/smes-and-innovative-businesses/factsheet/smes-in-v4-countries.html