

CERCETĂRI COMPARATIVE PRIVIND MANAGEMENTUL CUNOAȘTERII ÎN EDUCAȚIA UNIVERSITARĂ INGINEREASCĂ DIN ROMÂNIA

Teză destinată obținerii
titlului științific de doctor
la

Universitatea Politehnica Timișoara
în domeniul INGINERIE ȘI MANAGEMENT
de către

Ec. Hanna–Kinga Schramko–Földvály

Conducător științific: prof.univ.dr.ing. Anca Drăghici
Referenți științifici: prof.univ.dr.ing.ec. Laura Bacali,
prof.univ.dr.ing. Călin-Florin Băban,
prof.univ.dr.ing. Constantin-Dan Dumitrescu,

Ziua susținerii tezei: 14.01.2015

Seriile Teze de doctorat ale UPT sunt:

- | | |
|---|--|
| 1. Automatică | 9. Inginerie Mecanică |
| 2. Chimie | 10. Știința Calculatoarelor |
| 3. Energetică | 11. Știința și Ingineria Materialelor |
| 4. Ingineria Chimică | 12. Ingineria sistemelor |
| 5. Inginerie Civilă | 13. Inginerie energetică |
| 6. Inginerie Electrică | 14. Calculatoare și tehnologia informației |
| 7. Inginerie Electronică și Telecomunicații | 15. Ingineria materialelor |
| 8. Inginerie Industrială | 16. Inginerie și Management |

Universitatea Politehnică din Timișoara a inițiat seriile de mai sus în scopul diseminării expertizei, cunoștințelor și rezultatelor cercetărilor întreprinse în cadrul scolii doctorale a universității. Seriile conțin, potrivit H.B.Ex.S Nr. 14 / 14.07.2006, tezele de doctorat susținute în universitate începând cu 1 octombrie 2006.

Copyright © Editura Politehnică – Timișoara, 2015

Această publicație este supusă prevederilor legii dreptului de autor. Multiplicarea acestei publicații, în mod integral sau în parte, traducerea, tipărirea, reutilizarea ilustrațiilor, expunerea, radiodifuzarea, reproducerea pe microfilme sau în orice altă formă este permisă numai cu respectarea prevederilor Legii române a dreptului de autor în vigoare și permisiunea pentru utilizare obținută în scris din partea Universității Politehnică din Timișoara. Toate încălcările acestor drepturi vor fi penalizate potrivit Legii române a drepturilor de autor.

România, 300159 Timișoara, Bd. Republicii 9,
tel. 0256 403823, fax. 0256 403221
e-mail: editura@edipol.upt.ro

Cuvânt înainte

Teza de doctorat, intitulată **„CERCETĂRI COMPARATIVE PRIVIND MANAGEMENTUL CUNOAȘTERII ÎN EDUCAȚIA UNIVERSITARĂ INGINEREASCĂ DIN ROMÂNIA”**, este o lucrare de cercetare interdisciplinară, care se încadrează în domeniul științific al managementului cunoașterii, recurgând la utilizarea, exploatarea și valorizarea unor cunoștințe diverse aferente spațiului complex al ingineriei și managementului. Prin conținutul său și prin rezultatele de cercetare obținute, lucrarea face referire directă la modul în care dezvoltarea acestui domeniu de știință poate fi implementat în organizații de tip *universitate*, în corelație cu dinamica și tendințele actuale ale mediului economic, ale societății în general.

Domeniul de cercetare abordat se află în centrul atenției cercetărilor naționale și internaționale din ultimii ani, fiind dovedit faptul că în societatea cunoașterii și inovării, resursa cea mai de preț este *cunoașterea individuală, de grup și organizațională*, aceasta fiind o sursă (inepuizabilă!) generatoare de competitivitate pentru organizații (și pentru universități). Ca urmare, tematica abordată și modalitatea de soluționare, prin cercetare științifică interdisciplinară, este considerată a fi una inovativă și de pionierat la nivel național, prin asocierea dezvoltării și implementării managementului cunoașterii (a cunoștințelor, acestea putând fi considerate obiecte sau procese), cu atributul și din perspectiva sustenabilității organizațiilor, precum și plasarea acestui proces (de cunoaștere) în contextul generării unui comportament antreprenorial și de învățare continuă (îmbunătățire continuă) în universități.

Teza de doctorat este rodul activității de cercetare realizată de doctorand în cadrul Facultății de Management în Producție și Transporturi (Centrul de Cercetare Inginerie și Management) din cadrul Universității Politehnica Timișoara, în perioada 2010 - 2015. Totodată, cercetările științifice au fost impulsionate de implicarea colectivului de cercetători și a doctorandei în proiectul/contractul de cercetare: **„Cercetări comparative privind managementul cunoașterii în instituțiile românești de educație universitară ingierească” (UNIKM), proiect PNII - Parteneriate în domenii prioritare, contract nr. 92-074/2008**, derulat în perioada 2009 - 2011. Această implicare a conferit cercetărilor dimensiunea națională și a făcut posibilă realizarea de cercetări comparative cu privire la situația managementului cunoașterii în patru universități din România: Universitatea din Oradea (coordonator al proiectului și parteneriatului UNIKM), Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (partener în cadrul proiectului UNIKM), Universitatea Politehnica din București (partener în cadrul proiectului UNIKM) și Universitatea Politehnica Timișoara (partener în cadrul proiectului UNIKM). Cercetarea teoretică și aplicativă nu ar fi fost posibilă fără acest cadru organizatoric, care a permis totodată și realizarea cu succes a activității publicistice, de diseminare a rezultatelor relevante aferente prezentei cercetări.

Prin concluziile formulate și contribuțiile originale asociate cercetărilor, consider că prezenta teză de doctorat are un potențial apreciabil de aplicabilitate (extindere și generalizare a metodologiei de investigare-diagnostic elaborate, în cazul tuturor universităților din România) și poate contribui substanțial la intensificarea proceselor de cunoaștere din universități în vederea creșterii competitivității acestora pe piața serviciilor educaționale și de cercetare-dezvoltare

La finalizarea și susținerea publică a prezentei lucrări, se cuvin aduse mulțumiri Comisiei de referenți științifici:

- În primul rând, Doamnei *prof. univ. dr. ing. Monica IZVERCIANU*, *președinte al Comisiei de Susținere Publică a tezei*, prin a cărei îndrumare și susținere continuă și profesionistă am reușit să-mi ridic nivelul științific și de cunoaștere pe tot parcursul programului doctoral (d-na profesor a făcut parte din Comisia de Îndrumare a programului doctoral);
- Domnului *prof. univ. dr. ing. Călin-Florin BĂBAN* (Universitatea din Oradea) care a contribuit semnificativ la crearea cadrului de derulare a cercetării doctorale, prin cooptarea UPT (prin colectivul de cercetători de la FMPT) în parteneriatul proiectului UNIKM. Oportunitatea oferită de Domnul profesor, precum și susținerea financiară a cercetărilor aferente proiectului UNIKM au fost determinante pentru: alegerea temei de cercetare aferentă programului meu doctoral, realizarea de cercetări comparative la nivel național, realizarea

activității publicistice la nivel național și internațional, și nu în ultimul rând, finalizarea și susținerea tezei de doctorat. Prin pedanta analiză a tezei și observațiile pertinente realizate de domnia sa am reușit să îndeplinesc nivelul științific impus de rigorile programului doctoral;

Doamnei *prof. univ. dr. ing., ec. Laura BACALI* (Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca) pentru recenzia profesionistă a lucrării și observațiile care a contribuit la rafinarea aspectelor de ordin metodologic prezente în lucrare, precum și la reformularea concluziilor cercetării aplicative întreprinse, într-un mod mai pragmatic; Domnului *prof. univ. dr. ing. Constantin - Dan DUMITRESCU* (Universitatea Politehnică Timișoara) care m-a inspirat în abordarea/explicarea unor aspecte relative la concluziile și rezultatele ce au decurs din aplicarea scenariului de cercetare. Observațiile domniei sale au fost deosebit de valoroase, contribuind la delimitarea mai clară a unor implicații de ordin managerial a cercetării, precum și la identificarea unor soluții fezabile privind îmbunătățirea proceselor de managementul cunoașterii în universități, având în vedere aspecte comportamentale și de inter-relaționare specifice în comunitățile academice.

Cu deosebit respect, îi mulțumesc doamnei conducător științific de doctorat, *prof. dr. ing. Anca DRĂGHICI*, fără de care nu a-și fi putut realiza cercetarea și teza. Cuvintele mele sunt prea mici pentru a caracteriza efortul (spiritual, moral și financiar), dăruirea D-nei profesor în îndrumarea și încurajarea mea constantă, pe parcursul anilor în care am urmat studiile doctorale. Nădăjduiesc ca prin realizările mele profesionale viitoare să pot recompensa eforturile sale.

De-a lungul celor trei ani de studii doctorale au fost alături de mine membrii Comisiei de Îndrumare: doamna *prof. dr. ing. Gabriela PROȘTEAN* și domnul *prof. dr. ing. Marian MOCAN*, cărora vreau să le mulțumesc pentru observațiile profesioniste făcute la susținerea referatelor mele, observații ce au contribuit la îmbunătățirea demersului de cercetare și la finalizarea în bune condiții a tezei de doctorat.

Mulțumesc pentru înțelegere și sprijin tuturor colegilor de la Departamentul de Management (colectivului de științe economice și socio-umane) și care m-au inspirat în momentele critice ale cercetărilor, degrevându-mă de unele sarcini didactice atunci când activitatea de doctorat a fost mai intensă.

În final, mulțumesc familiei mele: soțului și copiilor mei, părinților, socrilor și bunicilor pentru răbdarea, înțelegerea și suportul continuu oferit pe parcursul activității mele de doctorat (2010-2015) și nu numai. Mulțumiri se cuvin și tuturor prietenilor care m-au înțeles, m-au ajutat și au fost lângă mine în toți acești ani.

Timișoara, Ianuarie 2015

ec. Hanna – Kinga SCHRAMKO – FÖLDVÁRY

Schramko-Földváry, Hanna-Kinga

Cercetări comparative privind managementul cunoașterii în educația universitară inginerească din România

Teze de doctorat ale UPT, Seria 16, Nr. 11, Editura Politehnică, 2015, 244 pagini, 96 figuri, 34 tabele și 21 relații matematice.

ISSN: 2343-7928

ISSN-L: 2343-7929

ISBN: 978-606-554-904-3

Cuvinte cheie: managementul cunoașterii, educație universitară inginerească, model și metodologie de cercetare, hărți conceptuale

Rezumat: Teza de doctorat cuprinde cercetări asupra referențialului bibliografic actual relativ la managementul cunoașterii în universități, cercetări teoretice pentru realizarea unui model de analiză a managementului cunoașterii în universități și a unei metodologii aferente cercetărilor aplicative/experimentale.

CUPRINS

LISTA DE TABELE	8
LISTA DE FIGURI	10
INTRODUCERE	14
A. MOTIVAREA ȘI IMPORTANȚA TEMEI DE CERCETARE ALESE.....	14
B. OBIECTIVELE CERCETĂRII ȘI MODUL DE ATINGERE A ACESTORA (PANORAMAREA STRUCTURII TEZEI DE DOCTORAT)	17
1. CUNOAȘTERE ȘI ÎNVĂȚARE.....	22
1.1. CUNOAȘTEREA UMANĂ (ISTORIC, ABORDĂRI ȘI DEFINIȚII).....	22
1.2. ÎNVĂȚAREA ȘI CUNOAȘTEREA UMANĂ (PERSPECTIVA INDIVIDUALĂ)	24
1.2.1. <i>Factori psihologici ai învățării</i>	27
1.2.2. <i>Factori biologici ai învățării</i>	30
1.2.3. <i>Factori sociali implicați în învățare</i>	34
1.3. ÎNVĂȚAREA INFORMALĂ (NON-FORMALĂ).....	36
1.4. ORGANIZAȚIA CARE ÎNVAȚĂ - ELEMENTE CONCEPTUALE GENERALE	39
1.5. CONCLUZII	43
2. MANAGEMENTUL CUNOAȘTERII	46
2.1. DE LA DATE LA ÎNȚELEPCIUNE – ASPECTE TERMINOLOGICE ȘI PROCESUALE	46
2.1.1. <i>Datele</i>	46
2.1.2. <i>Informațiile</i>	46
2.1.3. <i>Cunoștințele</i>	47
2.1.4. <i>Înțelepciunea</i>	50
2.2. DEFINIREA ȘI CARACTERIZAREA CONCEPTULUI DE MANAGEMENT AL CUNOAȘTERII.....	51
2.2.1. <i>Definirea cadrului conceptual de operare în managementul cunoașterii</i>	51
2.2.2. <i>Abordări în managementul cunoașterii</i>	56
2.2.3. <i>Procese (activități) asociate de managementului cunoașterii</i>	57
2.2.4. <i>Memoria organizațională. Amnezia corporativă</i>	65
2.3. IMPLICAȚIILE MANAGEMENTULUI CUNOAȘTERII / A CUNOAȘTINȚELOR ÎN MANAGEMENTUL ORGANIZAȚIEI MODERNE	66
2.4. FACTORI DETERMINANȚI AI MANAGEMENTULUI CUNOAȘTERII ÎN CREAREA AVANTAJULUI COMPETITIV SUSTENABIL	69
2.4.1. <i>Considerații privind avantajul competitiv</i>	71
2.4.2. <i>Perspectiva bazată pe resursele organizației pentru obținerea avantajului competitiv</i>	74
2.4.3. <i>Considerente privind rolul managementului cunoașterii în crearea avantajului competitiv sustenabil</i>	75
2.5. CONCLUZII	77
3. UNIVERSITATEA ȘI MANAGEMENTUL CUNOAȘTERII.....	79
3.1. UNIVERSITATEA ÎN SOCIETATEA BAZATĂ PE CUNOAȘTERE	79
3.1.1. <i>Universitatea și cunoștințele sale</i>	80
3.1.2. <i>Modele de organizare hibridă ale universităților</i>	83
3.1.3. <i>Managementul cunoașterii în universități</i>	92
3.2. PARTICULARITĂȚI ALE GENERĂRII/CREĂRII ȘI DISEMINĂRII DE CUNOAȘTERE PRIN ACTIVITATEA DE CERCETARE (ANALIZA FUNCȚIEI DE CERCETARE UNIVERSITARĂ INGINEREASCĂ)	94
3.2.1. <i>Considerații generale privind cercetarea academică inginerască</i>	94

6 Cuprins

3.2.2. <i>Evaluarea activității de cercetare academică (indicatori de performanță în managementul cunoașterii)</i>	95
3.3. PARTICULARITĂȚI ALE TRANSFERULUI ȘI PARTAJĂRII DE CUNOAȘTERE PRIN ACTIVITATEA DIDACTICĂ (ANALIZA FUNCȚIEI DIDACTICE)	98
3.3.1. <i>Procesul Bologna – Repere ale implementării în România</i>	98
3.3.2. <i>Considerente privind asigurarea calității procesului de învățământ</i>	102
3.3.3. <i>Particularități ale modelului de învățare-predarea centrate pe student în învățământul superior românesc</i>	106
3.4. CONSIDERAȚII CU PRIVIRE LA EVALUAREA, CLASIFICAREA ȘI IERARHIZAREA UNIVERSITĂȚILOR	109
3.4.1. <i>Panoramarea unor clasamente internaționale</i>	110
3.4.2. <i>U-Multiranking - O nouă abordare pentru ierarhizarea universităților</i> 111	
3.5. CONCLUZII	113
4. CONCEPȚIA MODELULUI DE ANALIZĂ PRIVIND MANAGEMENTUL CUNOAȘTERII ÎN UNIVERSITĂȚI. STABILIREA SCENARIULUI DE CERCETARE	116
4.1. DEZVOLTĂRI CONCEPTUALE PENTRU DEFINIREA MODELULUI DE ANALIZĂ A MANAGEMENTUL CUNOAȘTERII ÎN UNIVERSITĂȚI	116
4.1.1. <i>Scopul și obiectivele cercetării</i>	116
4.1.2. <i>Concepția modelului de analiză a managementului cunoașterii universități</i>	118
4.2. ASPECTE METODOLOGICE ALE CERCETĂRII (DEFINIREA SCENARIULUI DE CERCETARE)	123
4.2.1. <i>Demersul metodologic de cercetare propus</i>	123
4.2.2. <i>Detalierea elementelor descriptive aferente metodologiei</i>	125
4.2.3. <i>Metode și mijloace utilizate în cercetare</i>	131
4.2.4. <i>Aspecte privind managementului riscurilor asociate cercetării</i>	132
4.2.5. <i>Potențiali beneficiari ai cercetării propuse</i>	133
4.3. DESCRIEREA CADRULUI CONTEXTUAL DE DERULARE A CERCETĂRIILOR	133
4.3.1. <i>Scurtă descriere a proiectului UNIKM</i>	133
4.3.2. <i>Scurtă descriere a universităților vizate de cercetare</i>	135
4.4. CONCLUZII	141
5. CERCETĂRI APLICATIVE PRIVIND MANAGEMENTUL CUNOAȘTERII ÎN EDUCAȚIA UNIVERSITARĂ INGINEREASCĂ DIN ROMÂNIA	143
5.1. DIAGNOZA PRIVIND UTILIZAREA MANAGEMENTUL CUNOAȘTERII ÎN EDUCAȚIA INGINEREASCĂ	143
5.1.1. <i>Utilizarea KM în activitatea de cercetare</i>	144
5.1.2. <i>Utilizarea KM în activitatea didactică</i>	155
5.1.3. <i>Utilizarea KM în activitatea cu studenții</i>	161
5.1.4. <i>Utilizarea KM în serviciile administrative</i>	163
5.1.5. <i>Concluzii – Analiza SWOT privind utilizarea managementului cunoașterii în cele 4 universități vizate de cercetări</i>	167
5.2. CERCETĂRI EXPERIMENTALE PRIVIND STABILIREA PROFILULUI DE COMPETENȚE ȘI CUNOȘTINȚE AFERENTE UNOR POTENȚIALE ECHIPE SUPT A MANAGEMENTULUI CUNOAȘTERII ÎN EDUCAȚIA UNIVERSITARĂ INGINEREASCĂ	175
5.2.1. <i>Competențe privind managementul cunoașterii în activitatea de cercetare</i>	178
5.2.2. <i>Competențe privind managementul cunoașterii în activitatea didactică</i>	182

5.2.3. <i>Competențe privind managementul cunoașterii în activitatea cu studenții</i>	184
5.2.4. <i>Competențe privind managementul cunoașterii în serviciile administrative</i>	186
5.2.5. <i>Concluzii – profilul global de cunoștințe și competențe a membrilor potențialei echipe suport pentru managementul cunoașterii</i>	187
6. EVALUAREA COMPARATIVĂ A UNIVERSITĂȚILOR CENTRATE PE CUNOAȘTERE ȘI IDENTIFICAREA MĂSURILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A MANAGEMENTULUI CUNOAȘTERII ÎN EDUCAȚIA UNIVERSITARĂ INGINEREASCĂ DIN ROMÂNIA	190
6.1. CERCETĂRI APLICATIVE PRIVIND IDENTIFICAREA ȘI COMPARAREA DIMENSIUNILOR MANAGEMENTULUI CUNOAȘTERII ÎN EDUCAȚIA INGINEREASCĂ	190
6.1.1. <i>Priorități ale managementului cunoașterii</i>	192
6.1.2. <i>Necesități ale managementului cunoașterii</i>	195
6.1.3. <i>Instrumente ale managementului cunoașterii</i>	198
6.1.4. <i>Suportul administrativ și al top managementului pentru managementul cunoașterii</i>	203
6.2. CONCLUZII PRIVIND ANALIZA COMPARATIVĂ A DIMENSIUNILOR MANAGEMENTULUI CUNOAȘTERII ÎN EDUCAȚIA INGINEREASCĂ	206
6.2.1. <i>Comparație privind percepția priorităților managementului cunoașterii</i>	206
6.2.2. <i>Comparație privind percepția necesităților managementului cunoașterii</i>	207
6.2.3. <i>Comparație privind percepția instrumentelor managementului cunoașterii</i>	209
6.2.4. <i>Comparație privind percepția asupra suportului administrativ și al top managementului pentru managementul cunoașterii</i>	212
6.2.5. <i>Sinteza analizei comparative</i>	214
7. CONCLUZII. CONTRIBUȚII PERSONALE. DIRECȚII VIITOARE DE CERCETARE	217
7.1. CONCLUZII GENERALE	217
7.1.1. <i>Asupra cercetărilor bibliografice (capitolele 1, 2, 3)</i>	217
7.1.2. <i>Asupra cercetărilor teoretice (capitolul 4)</i>	219
7.1.3. <i>Asupra cercetărilor aplicative (capitolul 5 și 6)</i>	220
7.2. LIMITĂRI METODOLOGICE ȘI PRACTICE	221
7.3. CONTRIBUȚII PERSONALE	222
7.3.1. <i>În planul cercetărilor asupra referențialului bibliografic de specialitate</i>	222
7.3.2. <i>În planul dezvoltărilor teoretice</i>	223
7.3.3. <i>În planul cercetărilor aplicative</i>	223
7.4. DIRECȚII VIITOARE DE CERCETARE.....	223
8. BIBLIOGRAFIE	224
9. ANEXE	234
ANEXA 1	234
ANEXA 2	241

LISTA DE TABELE

1.	Tabelul 1.1 Tipologia cunoștințelor (adaptat după (Mazilescu, 2013))
2.	Tabelul 1.2. Memoria de scurta durata și memoria de lunga durata (Mazilescu, 2013)
3.	Tabelul 1.3. Managementul timpului și învățarea (după (Mazilescu, 2013))
4.	Tabelul 1.4. Atenția – capacitatea de concentrare (după (Mazilescu, 2013))
5.	Tabelul 1.5. Tipologia învățării non-formale (adaptat după (Eraut, 2000))
6.	Tabelul 2.1. Clasificarea cunoștințelor (adaptat după (Băileșteanu și Burz, 2008))
7.	Tabelul 2.2. Elemente privind evoluția managementului organizațiilor (Băileșteanu și Bulz, 2008)
8.	Tabelul 3.1. Sinteza cunoștințelor aferente unei universități și modul lor de susținere a diferitelor procese asociate managementului cunoașterii
9.	Tabelul 3.2. Caracteristici ale Modulului 1 și Modulului 2 (paradigmele dinamicii științei și cercetării științifice în societatea contemporană)
10.	Tabelul 3.3. Rolul actorilor considerați în triple Helix model (adaptat după (Etzkowitz și Leydesdorff, 2000))
11.	Tabelul 3.4. Lista celor mai uzitate activități de transfer al cunoașterii (Tornatzky ș.a., 2002; Izvercianu și Drăghici, 2007)
12.	Tabelul 3.5. Numărul studenților și numărul cadrelor didactice în universitățile publice și private
13.	Tabelul 3.6. Dotarea sălilor pentru predare-cercetare din universități românești, la nivelul anului 2011
14.	Tabelul 4.1 Detalierea modului de constituire a elementele descriptive aferente metodologie DRM pentru situația cercetărilor din prezenta teză de doctorat
15.	Tabelul 4.2. Inventarul metodelor și mijloacelor utilizate în cercetare
16.	Tabelul 4.3. Partenerii proiectului UNIKM
17.	Tabelul 4.4. Date privind universitățile și programele de studii vizate de cercetările aplicative
18.	Tabelul 5.1. Centralizarea informațiilor privind managementul cercetării științifice relativ la cele 4 universități vizate de cercetarea aplicativă
19.	Tabelul 5.2. Modalități, mijloace de informare, colaborare, împărtășire/partajare existente în domeniul managementului cercetării
20.	Tabel 5.3. Modalități de informare/colaborare/împărtășire referitoare la adoptarea și revizuirea planurilor de învățământ
21.	Tabelul 5.4. Mijloace de informare, colaborare și împărtășire a cunoașterii referitoare la serviciile financiar-contabile
22.	Tabelul 5.5. Matricea calitativă a variantelor strategice oferite de analiza SWOT

23.	Tabelul 5.6. Analiza factorilor mediului intern în cadrul grupului de universități
24.	Tabelul 5.7. Analiza preliminară a importanței fiecărui factor K
25.	Tabelul 5.8. Calculul ponderilor p_i fiecărei afirmații/ipoteze n_j
26.	Tabelul 5.9. Analiza factorilor mediului extern în cazul grupului de universități vizate în cadrul cercetărilor
27.	Tabelul 5.10. Analiza preliminară a importanței fiecărui factor K
28.	Tabelul 5.11. Calculul ponderilor p_i fiecărei afirmații/ipoteze n_j
29.	Tabelul 5.12. Structura eșantionului investigat pentru fiecare universitate
30.	Tabelul 6.1. Structura eșantionului investigat pentru fiecare universitate
31.	Tabelul 6.2. Determinarea nivelului de percepție global pentru analiza comparativă
32.	Tabelul 6.3. Determinarea nivelului de percepție global pentru analiza comparativă
33.	Tabelul 6.4. Determinarea nivelului de percepție global pentru analiza comparativă
34.	Tabelul 6.5. Determinarea nivelului de percepție global pentru analiza comparativă

LISTA DE FIGURI

1.	Fig. 1. Structura tezei de doctorat
2.	Fig. 1.1. Categoriile ale neofactorilor de producție
3.	Fig. 1.2. Descrierea procesului gradual de învățare individuală (adaptat după Mazilescu, 2013)
4.	Fig. 1.3. Relația date – informații – cunoștințe (explicații ale psihologiei cognitive și a neuroștiințelor (adaptat după (Mazilescu, 2013))
5.	Fig. 1.4. Sinteza factorilor psihologici asociați procesului de învățare
6.	Fig. 1.5. Sinteza factorilor psihologici asociați procesului de învățare (adaptat după (Mazilescu, 2013))
7.	Fig. 1.6. Memoria și localizarea cerebrală a ariilor senzoriale (Mazilescu, 2013)
8.	Fig. 1.7. Detalii privind funcționarea memoriei - procesul de achiziție (adaptat după (Mazilescu, 2013))
9.	Fig. 1.8. Învățare informală vs. formală
10.	Fig. 1.9. Caracteristicile organizației care învață (adaptat după (Senge, 1990))
11.	Fig. 1.10. Beneficiile ale organizației care învață (adaptat după (Senge, 2014))
12.	Fig. 1.11. Modelul procedural propriu adoptat în cazul cercetărilor asupra referențialului bibliografic din capitolul 1
13.	Fig. 2.1. Locul geometric al celor trei deziderate după Covey (2000)
14.	Fig. 2.2. Definiții și explicații terminologice ale termenilor/conceptelor de cunoaștere și cunoștință
15.	Fig. 2.3. Ierarhia cunoașterii (dezvoltat după (Drăghici, 2013))
16.	Fig. 2.4. Rolul managementului cunoașterii în crearea avantajului competitiv
17.	Fig. 2.5. Sinteza abordărilor și a delimitărilor conceptuale în managementul cunoașterii
18.	Fig. 2.6. Managementul cunoștințelor după (Watson, 2003)
19.	Fig. 2.7. Managementul cunoștințelor ca proces după Mendes, Gomes și Lazo (citată după (Gupta și Sharma, 2004))
20.	Fig. 2.8. Reprezentarea modelului Centrului pentru Performanța Afacerilor de la Școala de Management din Cranfield
21.	Fig. 2.9. Modelul lui Bryan Bergeron
22.	Fig. 2.10. Modelul SECI privind procesele asociate managementului cunoașterii (Nonaka ș.a., 2000)
23.	Fig. 2.11. Reprezentarea modelului conceptual BA (Nonaka ș.a., 2000)
24.	Fig. 2.12. Crearea de cunoștințe prin parteneriate (Nonaka ș.a., 2000)
25.	Fig. 2.13. Spațiul BA aferent unei organizații – perspectiva generală oferită de (Nonaka ș.a., 2000)
26.	Fig. 2.14. Poziționarea managementului cunoașterii / a cunoștințelor în cadrul managementului organizației moderne
27.	Fig. 2.15. Implicațiile managementului cunoașterii / a cunoștințelor la

	nivelul funcțiilor întreprinderii
28.	Fig. 2.16. Vectorii avantajului competitiv sustenabil (după (Koulopoulos și Frappaolo, 1999; Drăghici, 2013)
29.	Fig. 3.1. Evoluția și definirea modelului rețelei trilaterale (<i>Triple Helix Model</i>) (Etzkowitz și Leydesdorff, 2000)
30.	Fig. 3.2. Detalierea modelului rețelei trilaterale cu definirea ariilor de acțiune și interferență în acord cu misiunea și rolurile asumate de părțile interesate
31.	Fig. 3.3. Cadrul conceptual al modelului generic Innovation U (Tornatzky ș.a., 2002; Izvercianu și Drăghici, 2007)
32.	Fig. 3.4. Extinderea integrării și cooperării activităților de transfer de cunoaștere, cunoștințe și mecanismele de realizare ((Tornatzky ș.a., 2002; Izvercianu și Drăghici, 2007)
33.	Fig. 3.5. Rolurile universității în raport cu mediul socio-economic
34.	Fig. 3.6. Modelul rețelei cvadrilaterale (sferele stakeholderilor aferenți demersului academic și definirea intersecțiilor lor) ²⁴
35.	Fig. 3.7. Modelul lanțului valorii în universități
36.	Fig. 3.8. Calificative acordate universităților de stat și private din România (2007 – 2012)
37.	Fig. 4.1. Elementele „universității bazate pe cunoaștere” (Raub și Sthapit, 2001)
38.	Fig. 4.2. Harta conceptuală a modelului de analiză a managementului cunoașterii
39.	Fig. 4.3. Harta conceptuală a modelului de analiză a cunoștințelor și competențelor necesare membrilor echipelor suport pentru procesele de managementului cunoașterii în universitate (elemente definitorii ale funcției $f(UNIK)$)
40.	Fig. 4.4. Detalierea modelului de analiză a managementului cunoașterii în universitate
41.	Fig. 4.5. Demersul de cercetare DRM (adaptat după (Blessing și Chakrabarti, 2009))
42.	Fig.4.6 Detalierea aplicării metodologiei DRM în cazul cercetărilor prezentei tezei de doctorat
43.	Fig. 4.7. Modelul cutiei negre aferent etapei de clarificare a domeniului de cercetare (capitolele 1 și 2)
44.	Fig. 4.8. Modelul cutiei negre aferent etapei de studiu descriptiv I (capitolul 3)
45.	Fig. 4.9. Modelul cutiei negre aferent etapei de studiu prescriptiv (capitolul 4)
46.	Fig. 4.10. Modelul cutiei negre aferent etapei de studiu descriptiv II (capitolele 5 și 6)
47.	Fig. 4.11. Tipuri de cercetări derulate în concordanță cu metodologia adoptată
48.	Fig. 5.1. Metodologia de realizare a diagnozei privind utilizarea managementului cunoașterii în educația universitară inginerească
49.	Fig. 5.2. Mecanismul de partajare a cunoașterii pe parcursul interacțiunii umane în munca de cercetare
50.	Fig. 5.3. Mecanisme de informare/colaborare/împărtășire referitoare la proiectarea și dezvoltarea interdisciplinară a planurilor de

	Învățământ în cazul universităților investigate
51.	Fig. 5.4. Paleta de servicii administrative oferite în cadrul universităților investigate
52.	Fig. 5.5. Mecanismele și activitățile de transfer al cunoașterii prin intermediul activităților didactic-educative și de cercetare-dezvoltare-inovare prin intermediul universității
53.	Fig. 5.6. Metodologia de cercetare pentru stabilirea profilului SWOT în cazul managementului cunoașterii în grupul de universități investigate
54.	Fig. 5.7. Profilul SWOT al strategiei de urmat în utilizarea managementului cunoașterii în cadrul grupului de 4 universități investigate
55.	Fig. 5.8. Metodologia de stabilire a profilului de competențe și cunoștințe aferente unor potențiale echipe de susținere a managementului cunoașterii în educația universitară ingierească
56.	Fig.5.9. Ponderea proiectelor internaționale derulate în cadrul entităților investigate
57.	Fig.5.10. Proiecte naționale conduse de membrii consorțiului
58.	Fig.5.11. Numărul conducătorilor de doctorat
59.	Fig. 5.12 Număr de referenți în comisii de susținere a unor teze de doctorat
60.	Fig. 5.13. Responsabilități de proiectare și dezvoltare interdisciplinară a planurilor de învățământ
61.	Fig.5.14. Responsabilități de colaborare referitoare la modalități de predare și învățare
62.	Fig.5.15. Cele mai folosite modalități de informare pentru cadre didactice și studenți
63.	Fig.5.16. Implicarea respondenților în cadrul serviciilor administrative
64.	Fig. 6.1. Metodologia de realizare a diagnozei privind identificarea și compararea dimensiunilor managementului cunoașterii în educația universitară ingierească
65.	Fig. 6.2. Priorități ale managementului cunoașterii - Cercetarea academică
66.	Fig. 6.3. Priorități ale managementului cunoașterii – Activitate didactică
67.	Fig. 6.4. Priorități ale managementului cunoașterii - Servicii studentești
68.	Fig. 6.5. Priorități ale managementului cunoașterii – Servicii administrative
69.	Fig. 6.6. Priorități ale managementului cunoașterii - Planificare strategică
70.	Fig. 6.7. Necesități ale managementului cunoașterii - Promovarea inovării
71.	Fig. 6.8. Necesități ale managementului cunoașterii - Promovarea valorilor organizaționale
72.	Fig. 6.9. Necesități ale managementului cunoașterii - Implementarea celor mai bune practici
73.	Fig. 6.10. Necesități ale managementului cunoașterii - Îmbunătățirea eficacității
74.	Fig. 6.11. Necesități ale managementului cunoașterii - Reținerea cunoștințelor organizației
75.	Fig. 6.12. Necesități ale managementului cunoașterii - Reducerea costurilor

76.	Fig. 6.13. Instrumente ale managementului cunoașterii – Software de colaborare
77.	Fig. 6.14. Instrumente ale managementului cunoașterii - Sisteme de învățare asistate de calculator
78.	Fig. 6.15. Instrumente ale managementului cunoașterii - Tehnologii instrucționale
79.	Fig. 6.16. Instrumente ale managementului cunoașterii – Cataloage ale bibliotecilor
80.	Fig. 6.17. Instrumente ale managementului cunoașterii - Portal-uri software
81.	Fig.6.18. Instrumente ale managementului cunoașterii – Sisteme de management al cercetării
82.	Fig. 6.19. Instrumente ale managementului cunoașterii – Sisteme informaționale administrative
83.	Fig. 6.20. Instrumente ale managementului cunoașterii - Call center/help
84.	Fig. 6.21. Instrumente ale managementului cunoașterii - Sisteme de căutare și regăsire a informațiilor
85.	Fig. 6.22. Instrumente ale managementului cunoașterii - Sisteme informaționale pentru studenți
86.	Fig. 6.23. Suport administrativ pentru managementul cunoașterii - Înțelegerea și utilizarea limbajul managementul cunoașterii
87.	Fig. 6.24. Suport administrativ pentru managementul cunoașterii - Încurajarea inovării în organizație
88.	Fig. 6.25. Suport administrativ pentru managementul cunoașterii - Dezvoltarea de proiecte în domeniu
89.	Fig. 6.26. Suport administrativ pentru managementul cunoașterii - Mediu de lucru care să permită împărtășirea succeselor și eșecurilor
90.	Fig. 6.27. Suport administrativ pentru managementul cunoașterii - Colaborarea în proiecte de interes reciproc
91.	Fig. 6.28. Suport administrativ pentru managementul cunoașterii – Acordarea de recompense
92.	Fig. 6.29. Compararea dimensiunilor „priorități ale managementului cunoașterii”
93.	Fig. 6.30. Compararea dimensiunilor „necesități ale managementului cunoașterii”
94.	Fig. 6.31. Compararea dimensiunilor „instrumente ale managementului cunoașterii”
95.	Fig. 6.32. Compararea dimensiunilor „suportul administrativ și al top managementului pentru managementul cunoașterii”
96.	Fig. 6.33. Graficul cumulat al dimensiunilor managementului cunoașterii în cazul celor 4 universități investigate

INTRODUCERE

a. Motivarea și importanța temei de cercetare alese

Universitatea (din latinescul *universitas*, desemnând totalitate, uniune, comunitate de profesori și studenți) este o instituție de învățământ superior organizată în facultăți care conferă grade academice. Caracteristicile principale ale unei universități sunt determinate de două criterii administrative¹: organizarea în facultăți după diferite domenii de specialitate și structurarea studiilor în conformitate cu gradele academice (diplome) conferite.

Evoluția universității din antichitate și până în prezent este legată indisolubil de evoluția proceselor de cunoaștere și învățare (precum și de managementul acestora).

- În Antichitate se înfiripă primele instituții cu scop educativ în Grecia Antică, *Academia lui Platon* (în perioada 387 î.Hr - 83 î.Hr.) și *Liceul lui Aristotel* (334 sau 335 î.Hr. - 86 î.Hr.) și în Imperiul Roman de Răsărit, *Pandidakterion* (fondată de împăratul Teodosius II la Constantinopol în anul 425 d.Hr) care avea facultăți de drept, filozofie, medicină, aritmetică, geometrie, astronomie, muzică, retorică etc. (15 în latină și 16 în greacă). Este remarcabilă absența facultății de teologie (la începuturi) deoarece instrucția preoților avea loc separat. De asemenea, instituție numita Al-Karaouine în Fez, Maroc (fondată în 859) este considerată cea mai veche instituție care a introdus acordarea de grade academice, diplome (ca modalitate de recunoaștere a cunoștințelor). *În această perioadă managementul cunoașterii este „dictat” de perspectiva filosofică, a filosofilor vremurilor antice (de exemplu, Platon, Socrates și Aristotel), dar și a primelor documente juridice (aferele dreptului roman) aflate în vigoare; scopul final al educației era considerat în Antichitate „unirea diferitelor părți într-un om și a diferiților oameni în societate”², adică acumularea de cunoștințe din diferite domenii la nivel individual, ca apoi ele să fie reunite unui anumit grup (limitat) la nivelul societății;*
- În Evul Mediu, conceptul bizantin al facultăților și cel islamic al titlurilor academice au fost combinate, fiind înființate primele instituții în vestul Europei cum au fost: *Universitatea din Bologna* (1088), *Oxford* (cca. 1170), *Universitatea din Paris* (1200), *Cambridge* (cca. 1209), *Universitatea din Salamanca* (1218) și multe altele, fondate de obicei de autorități ecleziastice catolice. De remarcat este faptul că instituțiile s-au format prin asocierea într-o comunitate (denumită *universitas*, preluând termenul latin) a profesorilor și studenților, care asigura drepturi legale membrilor în timpul studiilor și după absolvire (o organizare similară cu cea a breslelor profesionale, de la acea vreme). Universitatea medievală a încercat combinarea sistematică a modelului de gândire rațional al Greciei Antice (inițiat și susținut de Platon și Aristotel) cu teologia creștină, dar această sinteză nu a avut succes ceea ce a

¹ Universitatea ca entitate economic-socială nu depinde de materiile predate, denumirea putând fi dată instituțiilor de învățământ superior cu profile foarte diferite (de la politehnici la institute de arte).

² Legile lui Platon

- determinat o criză de cunoaștere (o criză a managementului cunoașterii³). Singurul mod real și acceptat de cunoaștere în universitățile medievale era cunoașterea divinului ceea ce a condus la neîncredere în metode de tip experimental de găsim a adevărului (rezultatul unui experiment era considerat puțin mai mult decât o iluzie și un mod greșit din start de investigație în căutarea răspunsului la o problemă specifică)⁴. În această perioadă se poate afirma că managementul cunoașterii este limitat, îngrădit de perspectiva cunoașterii în viziunea cultelor religioase (influența bisericilor de diferite orientări). Se remarcă totuși, contribuții pozitive ale universităților medievale în domeniul dezvoltării competențelor aferente unor profesii practice, cum sunt drept roman și științe medicale.
- Universitățile prezentului își au rădăcinile în dorința și nevoia de a stimula și explica descoperirea adevărului în urma unor dezbateri, cercetări bazate pe argumente științifice, derivate în cea mai mare parte din discursul, demersul de cunoaștere epistemologic. Acestea au condus la dezvoltarea unor metode experimentale de investigație și aplicare a metodelor matematice în descrierea și analiza fenomenelor naturii și socio-economice⁵. Recent, se remarcă definirea funcțiilor (rolurilor) de *educație* (rolul tradițional academic de reproducere socială și diseminare, extindere a cunoștințelor certificate, atestate) și *cercetare științifică* a universităților, ca alături de acestea să fie definite rolul de *promotor al inovării* (în perioada dezvoltării universității antreprenoriale, în contextul capitalismului academic din jurul anului 2000, când se remarcă accentul pus pe crearea de cunoaștere și noi cunoștințe) și de *cetățean instituțional* („universitate a cetății”) contribuie activ la dezvoltarea comunității prin: *intervenția culturală* (definită de perspectiva educației în spiritul paradigmei sociale a viitorului), *intervenția instituțională* (definită de implicarea universității ca actor instituțional activ în demersurile de construcție și dezvoltare a societății); *intervenția individuală* (definită de implicarea directă a membrilor comunității academice în viața societății (consultanță, reprezentare în organisme consultative sau decizionale etc.)).

Universitatea și complexitatea, diversitatea proceselor asociate acesteia (învățământului superior, în general) este un subiect aflat tot mai mult în centrul atenției, din numeroase perspective în ultimele decenii, datorită importanței pe care acesta o prezintă în contextul actual al dezvoltării societății. Acesta poate fi abordat din mai multe perspective, fiind corelat, atât la nivel național, cât și global, cu sfera

³ Înțelegerea asupra credinței creștine este determinată de intelect (în sensul de intuiție personală, revelație), în contrast cu înțelegerea dată de rațiune; subiectele propuse în dezbaterile scolastice devin din ce în ce mai abstracte și irelevante; circumstanțele istorice au fost nefavorabile, de exemplu Contrareforma iezuită a inclus facultăți de teologie, cum a fost cazul Universităților din Viena sau Graz (ambele cu facultăți de teologie în întregime iezuite) care au condus la „producerea” unui om dogmatic, orb la evidența dată de propriile simțuri și rațiune.

⁴ Thomas More le consideră niște „fleacuri de școli de logică”. Sunt satirizate de Erasmus în „Lauda prostiei”. Titlurile academice și mediul universitar sunt considerate o manifestare a vanității umane, cu dr. Faust din Goethe inspirat dintr-o legendă medievală. Montaigne critică numeroasele comentarii și observă lipsa lucrărilor originale.

⁵ Descartes în „Discurs asupra metodei” propune o „filozofie practică”, bazată pe rațiune și experimente (în contrast cu filozofia speculativă, tipică metodei scolastice). Această nouă filozofie a devenit „filozofia științelor naturii”. Astfel, scopul cercetării academice a devenit descoperirea adevărului în limitele date de analiza statistică a rezultatelor experimentale și dezvoltarea modelelor matematice de descriere a fenomenelor naturii și socio-economice.

socială, economică, culturală sau politică. În acest cadru, managementul academic este definit ca un spațiu al provocărilor și al cerințelor perpetue de îmbunătățire.

Lucrarea de față are ca scop să ofere o perspectivă nouă asupra managementului academic și a modalităților de perfecționare a acestuia în contextul actual al societății bazate pe cunoaștere, al manifestării pregnante, multilaterale a managementului cunoașterii. În acest demers, s-a urmărit descrierea, definirea unei noi perspective (proprie originală) asupra modului în care problema proceselor asociate învățământului superior (universității în general și educației universitare ingineresti, în special) poate fi abordată. Prin urmare, cercetările efectuate și rezultatele obținute au vizat aspecte mai puțin abordate pe plan național, în studii de specialitate și care, în opinia noastră, merită să fie dezbătute și analizate pentru a oferi soluții de îmbunătățire a situației existente⁶, având în vedere noul cadru legislativ oferit de Legea Educației Naționale nr. 1/2011.

În viziunea prezentei lucrări, managementul cunoașterii în educația universitară este un domeniu vast care a vizat trei direcții organizatorice: cea instituțională (cu referire la asigurarea serviciilor suport), cea a activităților didactice și cea a activităților de cercetare științifică. Am decis ca cercetarea efectuată în cadrul programului doctoral să aibă în vedere toate activitățile aferente direcțiilor organizatorice universitare mai sus menționate, precum și tot ceea ce implică acestea din punct de vedere al proceselor de managementului cunoașterii.

Considerăm importanța managementului cunoașterii în educația universitară în legătură directă cu locul pe care îl ocupă universitatea în societatea actuală (societatea bazată pe cunoaștere și inovare, dar și sub impactul transformărilor spre societatea responsabilității). De aceea, atenția noastră s-a oprit, înainte de toate, asupra universității ca instituție, asupra locului pe care aceasta îl are în societatea contemporană și asupra rolului pe care îl joacă în tot acest ansamblu. În opinia noastră, universitatea se propune astăzi drept cea mai importantă resursă a cunoașterii și cel mai influent mijloc de a o transmite (transfera), disemina și partaja. Prin urmare, misiunea și funcțiunile universității, dar și responsabilitățile vis-a-vis de societate, reprezintă cadrul la care trebuie să se raporteze rezultatele cercetărilor și analiza acestora.

Dincolo de a fi cel mai important depozitar de cunoștințe și dincolo de faptul că dispune de mecanisme bine puse la punct de a transmite pe diferite canale aceste cunoștințe, universitatea devine tot mai importantă din perspectiva socială. Această instituție este, la ora actuală, un reper al inteligenței, capacității, creativității și spiritualității umane la superlativ, ceea ce contribuie la modelarea societății într-un anumit sens. Universitatea reprezintă un motor care, atât la nivel național, cât și la nivel global, generează forța pentru a merge înainte și să și direcția de mers în egală măsură.

Mai mult decât a fi un atribut al societății ultra-moderne sau post-moderne (a cunoașterii și inovării) în care trăim, universitatea este, în opinia noastră, o emblemă a acestei societăți. Apărute aproape în aceeași perioadă în urmă cu un mileniu, Biserica și Universitatea ca instituții au avut un drum comun până la un moment dat. Dacă în urmă cu câteva sute de ani, Biserica organiza și modela întreaga existență a societății, putem spune că același rol revine azi Universității. În acest context, se conturează rolul determinant și deosebit de important pe care

⁶ S-au avut în vedere: Raportul privind starea învățământului superior din România, Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului, București, 2011 (<http://www.edusfera.ro/wp-content/uploads/2012/08/Raport-privind-starea-Invatamantului-universitar-din-Romania-%E2%80%93-2011.pdf>)

universitatea îl are față de societate și din această perspectivă ne propunem să analizăm diferitele fațete ale managementului cunoașterii în educația universitară și felul în care acesta poate contribui la generarea performanței, a excelenței pentru atingerea unui nivel de competitivitate sustenabil (chiar și în cazul organizației de tip universitate, având în vedere piața educațională națională sau internațională).

Un alt aspect considerat în definirea și abordarea temei de cercetare a prezentei lucrări se referă la conceptul de management academic înțeles din perspectivă multidisciplinară. Pornind de la faptul că managementul este o „filosofie aplicată” ale cărui rezultate se întâmplă să primească, „de cele mai multe ori, o expresie economică” (Abrudan, 2011), am considerat necesară abordarea transdisciplinară sau multidisciplinară a managementului academic, luând în considerare și contextul mediului extern anterior descris succint (societatea bazată pe cunoaștere și inovare aflată în tranziție spre societatea responsabilității).

În opinia noastră, abordarea transdisciplinară sau multidisciplinară în aplicarea managementului cunoașterii în cadrul instituțiilor academice, poate fi cheia spre găsire unor soluții de îmbunătățire a managementului academic în ansamblu.

b. Obiectivele cercetării și modul de atingere a acestora (panoramarea structurii tezei de doctorat)

Obiectivul general al cercetării realizate în cadru programului doctoral (2010 - 2015) constă în **elaborarea unui model de analiză privind managementul cunoașterii în educația universitară inginerescă** (cu impact asupra îmbunătățirii managementului academic), cu scopul intensificării și perfecționării proceselor de cunoaștere aferente serviciilor și activităților oferite de universității din România. Simultan, acest obiectiv vizează realizarea de cercetări comparative (relativ la obiectivul general enunțat) în cadrul a patru universități din România: Universitatea din Oradea, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea Politehnica Timișoara și Universitatea Politehnica din București.

În ceea ce privește **obiectivele operaționale** ale cercetării, acestea sunt asociate fiecărui capitol al lucrării, astfel:

1. Realizarea de cercetări bibliografice și de a prezenta rezultatele acestora pentru definirea cadrului conceptual de bază, relativ la tema abordată în cadrul tezei de doctorat. Conceptele ce vor fi lămurite sunt: cunoașterea umană, învățarea individuală și cea organizațională;
2. Realizarea de cercetări bibliografice și de a prezenta rezultatele acestora pentru definirea cadrului conceptual relativ la *managementul cunoașterii*, temă centrală a tezei de doctorat. Conceptele dezbătute și lămurite sunt: cunoaștere/cunoștințe și managementul acestora, procese ale managementului cunoașterii, implicații la nivel organizațional ale managementului cunoașterii și panoramarea unor aspecte relevante pentru crearea avantajului competitiv sustenabil prin managementul cunoașterii;
3. Realizarea de cercetări bibliografice și de a prezenta rezultatele acestora pentru definirea cadrului contextual al tezei de doctorat: managementul cunoașterii în universități, în general și la nivel național, în special. Abordarea are la bază analiza și sinteza unor aspecte de particularitate (relevante pentru cercetarea de față) în cazul activităților de cercetarea academică și didactică;

4. Realizarea de cercetări teoretice pentru concepția *modelului de analiză privind managementul cunoașterii în universități (aplicat apoi în cazul educației universitare inginerești) și de stabilire a metodologiei de cercetare (scenariul de cercetare adoptat)* care să permită realizarea de cercetări aplicative, comparative prin exploatarea, mai apoi a modelului de analiză elaborat.
5. Realizarea de cercetări aplicative pentru descrierea managementului cunoașterii în cadrul educației universitare inginerești din cadrul a patru instituții românești: Universitatea din Oradea, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea Politehnica Timișoara și Universitatea POLITEHNICA din București. Sub-obiectivele operaționale urmărite sunt:
 - (a) Diagnoza privind utilizarea managementului cunoașterii în educația inginerească;
 - (b) Stabilirea profilului de competențe și cunoștințe aferente unor potențiale echipe de susținere a managementului cunoașterii în educația universitară inginerească (la nivelul celor patru universități considerate).
6. Realizarea de cercetări aplicative pentru identificarea și compararea dimensiunilor managementului cunoașterii în cadrul educației universitare inginerești, prin investigarea a patru instituții de învățământ superior românești: Universitatea din Oradea, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea Politehnica Timișoara și Universitatea POLITEHNICA din București.

Modalitatea de atingere a obiectivelor general și al celor operaționale este prezentată în Figura 1, care se panoramează structura tezei de doctorat: capitolele 1, 2 și 3 sunt dedicate cercetărilor asupra referențialului bibliografic, capitolul 4 este consacrat dezvoltărilor teoretico-metodologice, iar capitolele 5 și 6 prezintă cercetările experimentale (aplicative) și analiza rezultatelor obținute.

Lucrarea elaborată este vastă, totalizând 242 pagini (*inclusiv anexele*), conținând un capitol introductiv, 6 capitole consistente și echilibrate aferente problematici de cercetare și un capitol final ce înglobează: concluzii, contribuții personale și direcții viitoare de cercetare. Teza cuprinde **96 figuri, 34 tabele, 21 de relații matematice**, o listă cu 131 titluri bibliografice consultate și citate, precum și o listă a actelor normative de interes pentru cercetare și care au fost consultate pe parcursul perioadei de pregătire doctorală.

Tratarea temei este logic, gradual structurată: pornind de la general la particular, identificându-se breșa de cercetare printr-o abordare de tip top-bottom, de la internațional, la național, de la descrierea conceptelor și abordărilor în managementul cunoașterii, în general (prin cercetare asupra referențialului bibliografic), și apoi trecându-se la particularități ale acestuia în universități, cu precizări asupra specificului național. Astfel, demersul pornește de la descrierea cadrului conceptual general al temei abordate, apoi se realizează sinteza stadiului actual al cercetărilor relativ la implementarea și dezvoltarea managementului cunoașterii în universități, ca apoi cercetarea să evolueze în zona definirii metodologiei de cercetare (cu inventarul mijloacelor ce urmează a fi folosite) și a descrierii scenariului de cercetare adoptat.

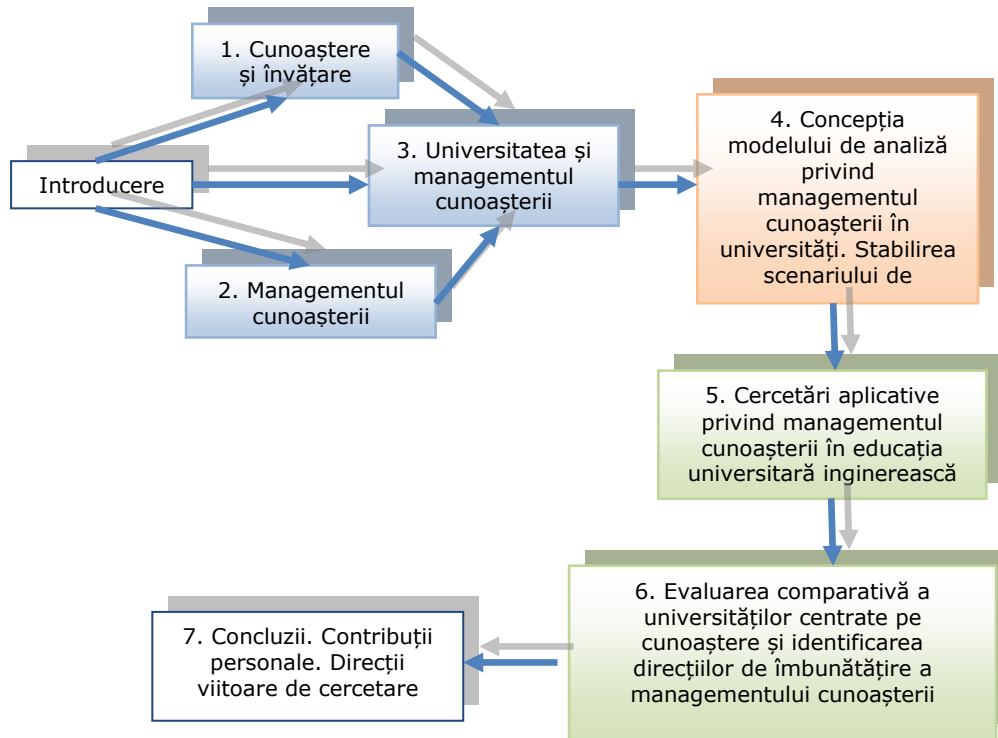


Fig. 1. Structura tezei de doctorat

Problematika aferentă fiecărui capitol este convergentă pe atingerea obiectivului operațional asociat acestuia.

Primul capitol al tezei, **Cunoaștere și învățare (22 pag.)**, cuprinde delimitări de natură conceptuală relative la cunoașterea umană (inclusiv perspectiva epistemologică) și învățare. De asemenea, sunt inventariate și definite (pe baza cercetărilor bibliografice întreprinse) conceptele de bază cu care se operează în teza de doctorat, care apoi acestea să se completeze în celelalte capitole ale lucrării. Prezentarea aduce argumente privind motivarea și importanța temei de cercetare aleasă.

Capitolul 2, **Managementul cunoașterii (34 pag.)**, este alocat cercetărilor asupra referențialului bibliografic (analiza și sinteza bibliografică de actualitate). Problematika acestui capitol cuprinde:

- Definirea și descrierea procesului de transformare a datelor în înțelepciune;
- Definirea și caracterizarea conceptului de management al cunoașterii;
- Panoramarea implicațiilor managementului cunoașterii/a cunoștințelor în managementul organizației moderne;
- Analiza factorilor determinanți ai managementului cunoașterii în crearea avantajului competitiv sustenabil.

Capitolul 3, **Universitatea și managementul cunoașterii (37 pag.)**, cuprinde rezultatele cercetărilor asupra referențialului bibliografic privind

problematice și particularitățile managementului cunoașterii în universități în general, și la nivel național în special. În cadrul capitolului sunt prezentate:

1. Considerații cu privire la tipurile de cunoștințe disponibile, existente în universități și panoramarea unor modele de organizare hibridă adoptate de instituțiile de învățământ superior pentru ca acestea să-și valorizeze mai bine cunoașterea și pentru a se adapta diferiților stakeholderi (studenți/absolvenți, actori ai mediului socio-economic, stat/guvern), dar și pentru a-și adapta, armoniza procesele interne;
2. Analiza particularităților managementului cunoașterii în universități;
3. Particularități ale generării/creării și diseminării de cunoaștere prin activitatea de cercetare (analiza funcției de cercetare);
4. Particularități ale transferului și partajării de cunoaștere prin activitatea didactică (analiza funcției didactice);
5. Considerații cu privire la evaluarea, clasificarea și ierarhizarea universităților;

În cadrul acestui capitol sunt identificate și prezentate procesele și activitățile de managementul cunoașterii, prin asocierea lor cu funcțiile de bază ale universității: funcția de cercetare și cea didactică.

În capitolul 4 al tezei de doctorat, **Concepția modelului de analiză privind managementul cunoașterii în universități. Stabilirea scenariului de cercetare (27 pag.)**, este alocat cercetărilor teoretice în urma cărora s-a definit modelul conceptual și scenariul de cercetare adoptat. După prezentarea scopului, obiectivelor tezei, se realizează prezentarea dezvoltării modelului propus, iar apoi a metodologiei asociate cercetării; sunt panoramate riscurile identificate și managementul acestora, precum și potențialii beneficiari ai cercetării și rezultatelor acesteia. În finalul capitolului se prezintă detalii privind contextul de derulare al cercetărilor aplicative, determinat de proiectul UNIKM și de cele 4 universități vizate: Universitatea din Oradea, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea Politehnica Timișoara și Universitatea POLITEHNICA din București.

Capitolele 5 (**Cercetări aplicative privind managementul cunoașterii în educația universitară inginerescă din România, 47 pag.**) și 6 (**Evaluarea comparativă a universităților centrate pe cunoaștere și identificarea măsurilor de îmbunătățire a managementului cunoașterii, 27 pag.**) sunt dedicate cercetărilor experimentale, prezentării rezultatelor obținute (concluzii și interpretarea acestora).

Cercetările aplicative s-au realizat pe baza metodei anchetei, instrumentul folosit fiind chestionarul pentru investigarea opiniei, percepției cadrelor didactice, personalului suport, cercetătorilor și managerilor de la: Universitatea din Oradea, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea Politehnica Timișoara și Universitatea POLITEHNICA București. Datele primare colectate au fost analizate și interpretate pe baza unor modele statistice, folosind aplicația software Excel și SPSS

13. Scenariul de cercetare abordat a cuprins trei etape:
 1. Diagnoza privind utilizarea managementul cunoașterii în educația inginerescă (în cadrul căreia au fost vizate activitățile: de cercetare, didactică, suport pentru studenți și serviciile administrative);
 2. Cercetări aplicative privind stabilirea profilului global de cunoștințe și competențe a membrilor potențialei echipe suport pentru managementul cunoașterii în universități (cercetare realizată tot în cazul aceluiași 4 universități);
 3. Cercetări aplicative privind identificarea și compararea dimensiunilor managementului cunoașterii în educația inginerescă (în cadrul căreia

au fost caracterizate dimensiunile cheie: priorități, necesități, instrumente și suportul administrativ și al top-managementului pentru managementul cunoașterii).

Rezultatele cercetării au permis compararea situațiilor existente privind managementul cunoașterii în cazul celor 4 universități cuprinse, vizate de cercetarea aplicativă (Universitatea din Oradea, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea Politehnică Timișoara și Universitatea POLITEHNICA București). De asemenea, cercetarea a evidențiat unele propuneri pentru îmbunătățirea managementului cunoașterii în organizațiile investigate din domeniul educației universitare ingineresti.

Capitolul 7, intitulat **Concluzii. Contribuții personale. Direcții viitoare de cercetare (7 pag.)**, prezintă concluziile cercetărilor bibliografice, teoretice și aplicative realizate și evidențiază aportul original, personal adus în domeniul managementului cunoașterii în general, și în cazul educației universitare ingineresti din România, în special. De asemenea, sunt prezentate unele direcții de cercetare cu potențial de dezvoltare ulterioară.

În finalul lucrării este prezentă o listă a referințelor bibliografice și 2 anexe ce prezintă chestionarele utilizate în cercetările aplicative realizate.

1. CUNOAȘTERE ȘI ÎNVĂȚARE

Obiectivul operațional al acestui capitol este de a realiza cercetări bibliografice și de a prezenta rezultatele acestora pentru definirea cadrului conceptual de bază, relativ la tema abordată în cadrul tezei de doctorat. Conceptele ce vor fi lămurite sunt: cunoașterea umană, învățarea individuală și cea organizațională. Modalitatea de atingere a acestui obiectiv este prezentată prin harta conceptuală a capitolului.

1.1. Cunoașterea umană (istoric, abordări și definiții)

Conceptele cheie – cunoaștere, adevăr, justificare – sunt noțiuni întâlnite în apanajul unei ramuri a filozofiei, cunoscută sub denumirea de Epistemologie sau Teoria Cunoașterii (Suciu, 2006). Aceasta abordează originile, natura și scopurile cunoașterii, având la bază, în chintesență două întrebări: Ce este cunoașterea?, Cum este posibilă cunoașterea?⁷

Epistemologia este teoria cunoașterii de tip sigur, a cunoașterii științifice. După Ștefan Georgescu: Epistemologia este ramura teoriei științei și totodată a filozofiei, care cercetează originea, structura, metodele și validitatea cunoașterii științifice și face distincția între cunoașterea de tip comun, general, uman și cunoașterea științifică (Stoenescu, 2013).

Sub aspect metodologic, specificul epistemologiei este cercetarea critică a fundamentelor cunoașterii științifice. Cercetarea cunoașterii științifice se face preponderent inductiv, deoarece fără contribuțiile oamenilor care produc știința, obiectul epistemologiei nu se dezvoltă (Solomon, 2001; Stoenescu, 2013).

Există mai multe orientări epistemologice, dintre care epistemologia genetică este o teorie și o practică a cercetării cunoașterii prin control experimental. Aceasta tinde spre abandonul cunoașterii general filozofice în favoarea cunoașterii precise, în act, a procesului cunoașterii. Este o orientare care apelează la interdisciplinaritate, atașându-și logica, psihologia și istoria cunoașterii, eliberat de prejudecăți, formulându-și concluziile abia ulterior, după experimente asupra structurilor mentale (Leibowitz, 2003).

Efervescența formulărilor, privind termenii care descriu, începând cu a doua jumătate a deceniului XX, transformările profunde în economia mondială și în societate, accelerate de fenomenul globalizării și acutizate de actuala criză economică, este în creștere. De la abordările cunoașterii așa cum apar ele în epistemologie, în ultimii ani asistăm la transformări fără precedent și la manifestarea agresivă a noului domeniu al științei: managementul cunoașterii (Suciu, 2006).

⁷ Acest paragraf a fost realizat după consultarea suportului de curs „Managementul cunoașterii” realizat de Prof. univ. dr. ing. Anca DRĂGHICI, ca material didactic pentru programul de master MAAA de la Universitatea Politehnica Timișoara, Facultatea de Management în Producție și Transporturi, varianta 2012. De asemenea, de mare folos, în lămurirea unor aspecte terminologice și de abordare în epistemologie, mi-au fost discuțiile avute cu d-nul șef lucr. dr. Sorin SUCIU, Universitatea Politehnica Timișoara, Facultatea de Comunicare și Limbi Moderne.

În primul rând, literatura de specialitate, cercetătorii, consultanții de pretutindeni caută să înțeleagă și să descrie conturarea premizelor și a caracteristicilor evolutive ale noii societăți și economii. Conceptul de „*societate bazată pe cunoaștere*” a fost anticipat de **Peter Drucker** în lucrarea „*The age of discontinuity: Guidelines to our changing society*” (1969) și este cadrul general al economiei prezentului. Întâmpinarea acestei paradigme, generează preocupările pentru adecvarea noțiunilor și termenilor cei mai potriviți pentru evoluția noului context. O economie bazată pe cunoștințe este o economie în care generarea și exploatarea cunoștințelor joacă rolul predominant în crearea de bogăție⁸. Totodată, Peter Drucker este primul care introduce conceptual de lucrător al cunoașterii (*knowledge worker*), anticipând faptul că organizațiile viitorului vor putea opera doar prin intermediul angajaților ce stăpânesc procese ale cunoașterii. Astfel, teoriile economice ale tranziției spre secolului XX încep să vehiculeze tot mai mult contribuția pe care o va avea neofactorii de producție⁹: „termen generic ce desemnează gama acelor factori de producție, diferiți de cei clasici (munca, natura și capitalul), care conferă procesului de producție o orientare și performanțe determinate, imprimându-i un caracter dinamic, inteligent și inovator”. Figura 1.1 prezintă categoriile principale ale neofactorilor de producție.

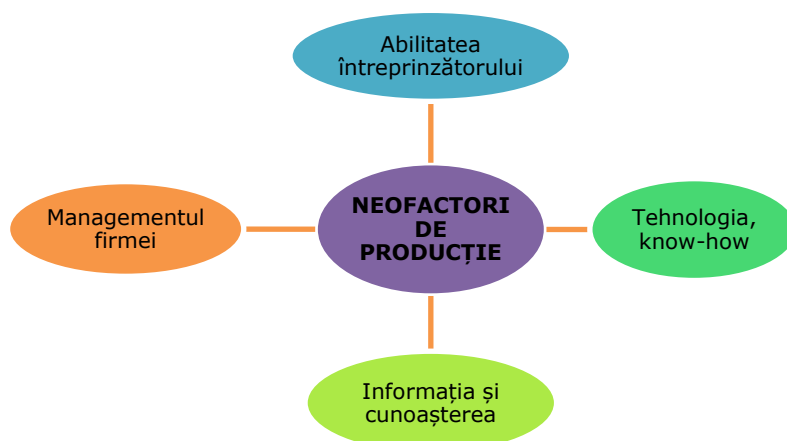


Fig. 1.1. Categoriile ale neofactorilor de producție

În lucrarea (Nicolescu și Nicolescu, 2004) se formulează caracterizarea economiei bazată pe cunoștințe prin „transformarea cunoștințelor în materie primă, capital, produse, factori de producție esențiali economiei și prin procese economice în cadrul căreia generarea, vânzarea, cumpărarea, învățarea, stocarea, dezvoltarea, partajarea și protecția cunoștințelor devin predominante și condiționează decisiv obținerea de profit și asigurarea sustenabilității economiei pe termen lung”.

Un alt aspect (uneori controversat) este folosirea termenului de „cunoaștere” față de care (Băileșteanu și Bulz, 2008) atrage atenția folosirii (traducerii) neadecvate în diverse publicații din România. De asemenea, Ovidiu Nicolescu în (Nicolescu și Nicolescu, 2004, pag. 16) critică folosirea noțiunii de

⁸ www.gurteen.com

⁹ http://www.rubinian.com/dictionar_detalii.php?id=3736

„cunoaștere”, întrucât ceea ce diferențiază noul tip de societate și economie este conturarea și manifestarea „cunoștințelor” în diferitele lor ipostaze (ca produs, resursă, vector și capital) și pledează pentru folosirea conceptului de sumă a „cunoașterii”.

În privința termenului de „management bazat pe cunoștințe” propus de Ovidiu Nicolescu, Gheorghe Băileșteanu în (Băileșteanu și Bulz, 2008, pag. 21) propune ca, mai adecvată, forma „management al cunoștințelor”.

Dacă privim faptul că omul conștient și rațional a avut la baza acțiunilor sale dintotdeauna actul „cunoașterii”, provenit din verbul „a cunoaște” (- cum derulezi acțiunea) asupra substantivului „cunoștințe” în diversele sale ipostaze (produs, resursă, capital etc.), aspectele semantice se împacă, fiecare având locul și rolul lui în cadrul problematicii. Astfel, pentru acțiuni, apare ca utilizabilă noțiunea de „managementul cunoașterii” (- a modului de acțiune) în sens de verb, cu atât mai mult, cu cât în limba română nu avem verbul corespunzător substantivului „management” adoptat ca neologism din limba engleză (care are verbul corespunzător – to manage).¹⁰¹¹

1.2. Învățarea și cunoașterea umană (perspectiva individuală)

Studiile și cercetările prezente în literatura de specialitate evidențiază o strânsă legătură între procesul cunoașterii, dobândirea de cunoștințe și procesul de învățare. Astfel, constatăm că relația este biunivocă, de interdependență și continuă, chiar dacă în Era Digitală atât cunoașterea, cât și învățarea își schimbă/îmbogățesc modul de realizare (Easterby-Smith și Lyles, 2011; Argote, 2012; Argote și Miron-Spektor, 2011; Zack, 2012).

Deși capacitatea de a învăța este înăscută, ceea ce favorizează succesul și duce la o autonomie autentică, ea reprezintă o competență complexă care necesită atât achiziționarea unei metodologii de învățare, dar și acceptarea modificării felului în care este reprezentată învățarea și uneori chiar modificări ale reprezentărilor despre sine. Orice proces de învățare este o transformare profundă, în care trebuie să schimbăm pentru a învăța și să ne schimbăm învățând¹².

Contrar perspectivei tradiționale, învățarea nu constă pur și simplu în acumularea de cunoștințe pentru a le reda la un examen, ci aceasta este o activitate complexă (perspectiva psiho-pedagogică modernă), care necesită asistența umană (învățător, educator, profesor, trainer, antrenor, mentor) și tehnică favorabile dezvoltării unor competențe, în sensul deplin al termenului. Astfel, având în vedere cercetările din domeniile psihologiei cognitive și a neuroștiințelor, a apărut o nouă concepție privind învățarea, centrată pe elev/student/ucenicului și care are la bază teoriile activității, în care acțiunea, reflecția, precum și colaborarea cu ceilalți sunt esențiale pentru eficiența procesului de învățare. Această teorie se bazează pe „funcționarea” noastră biologică, cognitivă, emoțională, și pe natura noastră socială, respectând simultan diferențele interindividuale. Punând pe primul plan rolul activ al

¹⁰ <http://dexonline.ro/definitie/cunoastere>

¹¹ <http://dexonline.ro/definitie/cuno%C8%99tinte>

¹² Acest capitol a fost realizat după consultarea și dezbateră problema cu d-na conf. dr. Alina-Crisanta MAZILESCU (Universitatea Politehnica Timișoara, Departamentul de Pregătire a Personalului Didactic), în vederea rafinării informațiilor și cunoștințelor, pentru realizarea unei sinteze relevante și pertinente.

elevului/studentului/ucenicului și controlul pe care acesta trebuie să îl aibă asupra formării sale, eficacitatea acestei teorii a fost demonstrată cu scopul de a reduce decalajul dintre elevii/studentii/ucenicii eficienți și ceilalți, dar și pentru a-i ajuta pe cei din urmă în situații dificile (Zack, 2012; Hrislop, 2013).

Învățarea nu poate fi eficientă decât dacă cel ce învață se implică în mod activ, fiind în același timp actor, co-responsabil și co-constructor în procesul de învățare. Problema centrală a procesului de învățare, corelat cu demersul uman de acumulare, dobândire de cunoștințe, presupune răspunsul la întrebările:

- *Cum să învățăm?*
- *Există o modalitate de a studia mai eficientă decât altele?*

Fiecare persoană are felul ei de a învăța, are propria sa funcționare cognitivă. Important este ca acesta să identifice care este modalitatea optimă (eficientă și eficace) de a învăța, iar aceasta să fie dezvoltată, cultivată și conștientizată atât de elev/student/ucenic, cât și de educator/învățător/profesor/trainer/mentor de mult posibil. În figura 1.2 este prezentată relația dintre învățare și cunoaștere (învățarea este una dintre căile principale de dobândire a cunoștințelor atât la nivel individual, cât și la nivelul unui grup sau organizații).

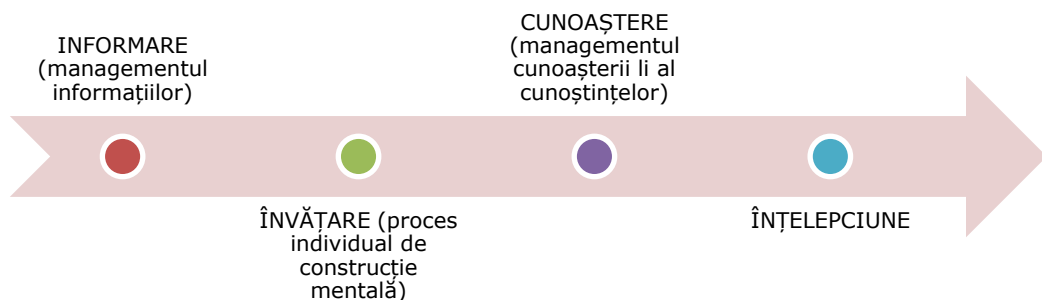


Fig. 1.2. Descrierea procesului gradual de învățare individuală (adaptat după Mazilescu, 2013)

Din perspectiva științelor psihologiei cognitive și a neuroștiințelor, se poate sumariza că (Mazilescu, 2013):

- A învăța = un proces de prelucrare a informației;
- A învăța = a elabora o nouă cunoștință (entitate de cunoaștere) sau a transforma o cunoștință existentă astfel încât ea să poată fi utilizată într-un nou context;
- A învăța = o componentă, entitate sau obiect de cunoaștere care se achiziționează.

Învățarea are trei dimensiuni esențiale: biologică, psihologică, socioculturală (Mazilescu, 2013).

Abordarea cognitivă consideră învățarea ca un proces de prelucrare a informației. Pentru a învăța despre învățare trebuie să fie realizată diferența dintre conceptele de informație și cunoștințe. În timp ce informația rezultă din prelucrarea unor date obiective, stocate pe documente fizice, externe, cunoștința este un stadiu subiectiv intern al individului, rezultat din asimilarea și din prelucrarea mentală a

acestor date obiective. Cunoașterea are o dimensiune socială și necesită capacitatea individuală de a mobiliza aceste cunoștințe într-o anumită activitate. În acest context, figura 1.3 prezintă relația dintre date, informații și cunoștințe din perspectiva analizei proceselor intime ce au loc la nivel individual (lămuririle conceptuale vizează perspectivele psihologiei cognitive și a neuroștiințelor) (Zack, 2012; Hrislop, 2013). Ca urmare:

- Informația rezultă din prelucrarea unor date obiective, stocate pe documente fizice, externe;
- Cunoștința reprezintă stadiul subiectiv intern la care ajunge individului, și care este rezultat din asimilarea și prelucrarea mentală a unor date obiective sau informații
- Cunoștințele sunt un ansamblu de scheme cognitive utilizate atât în căutarea și achiziționarea informației, cât și în prelucrarea și interpretarea acesteia (Fig. 1.4).

Tot din perspectiva acelorși științe, în tabelul 1.1 se prezintă centralizat, tipologia cunoștințelor.

Tabelul 1.1 Tipologia cunoștințelor (adaptat după (Mazilescu, 2013))

După domeniul sau aria de cuprindere	După adresabilitate, referință	După nivelul de externalizare:	După forma pe care o pot îmbrăca:
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințe generale (având un domeniu mare de validitate) • Cunoștințe specifice (având un domeniu de validitate restrânsă) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințe declarative (se referă la stadii, relații, situații) • Cunoștințe procedurale (se referă la acțiuni) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințe tacite (ne-externalizate și care pot fi achiziționate doar prin practică, experimentare) • Cunoștințe explicite (sunt externalizate, deci comunicate prin orice mijloc) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fapte • Concepte • Principii, legi, reguli • Proceduri sau metode • Strategii cognitive • Gesturi • Atitudini

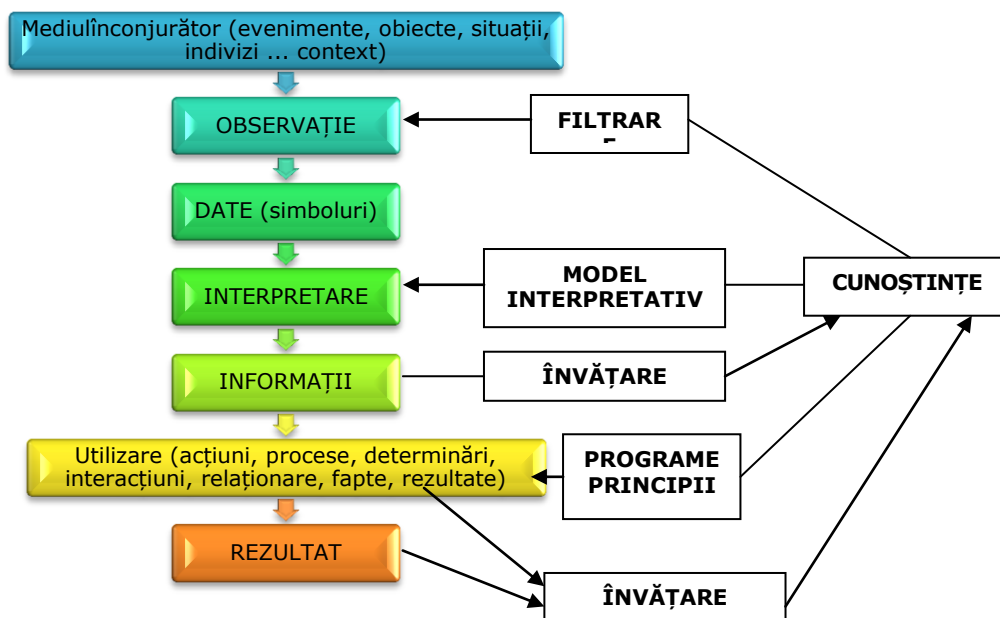


Fig. 1.3. Relația date – informații – cunoștințe (explicații ale psihologiei cognitive și a neuroștiințelor (adaptat după (Mazilescu, 2013))

Educabilitatea cognitivă poate fi definită ca: „o căutare explicită ... de a ameliora funcționarea intelectuală a persoanelor” (Mazilescu, 2013).

1.2.1. Factori psihologici ai învățării

Cunoștința este construită activ de către cel care învață și nu este primită pasiv din mediul înconjurător. Aceasta construcție este un proces dinamic care se bazează pe cunoștințele anterioare pentru a dezvolta noi reprezentări ale lumii (mediului extern). Aceasta presupune o modificare permanentă a schemelor mentale. Ceea ce învață o persoană depinde de ceea ce știe deja și cu cât știe mai multe, cu atât înțelege și poate învăța mai mult (Mazilescu, 2013; Dörnyei și Ushioda, 2013)).

În figura 1.4. sunt panoramați factorii psihologici asociați procesului de învățare, și care vor fi prezentați succint în continuare.

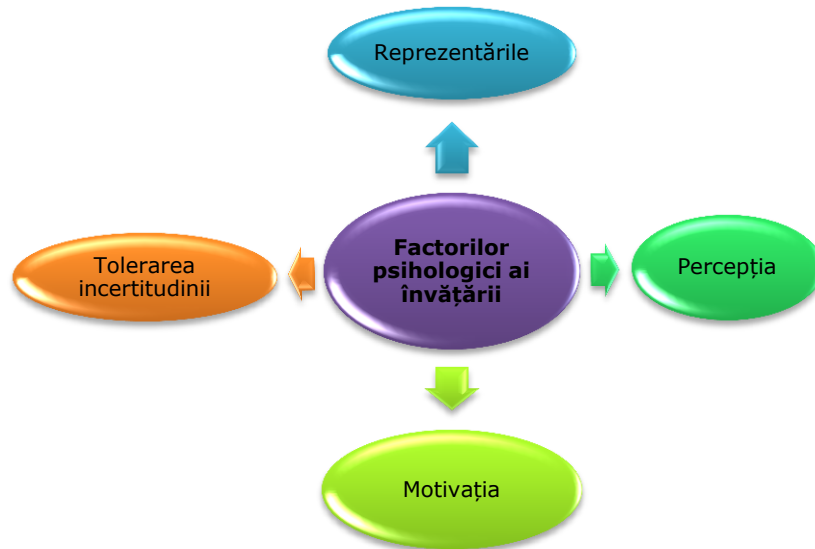


Fig. 1.4. Sinteza factorilor psihologici asociați procesului de învățare

Reprezentările aferente procesului de învățare

Competența de a învăța este una complexă care necesită atât achiziționarea unei metodologii de învățare, dar și acceptarea modificării reprezentărilor despre învățare.

Reprezentările inițiale sunt considerate ca punct de plecare în orice proces de învățare, deoarece ele constituie baza solidă a experienței fiecărui individ. Reprezentările sunt idei, imagini mentale, cunoștințe, impresii, amintiri, emoții, dorințe și repulsii care pot apărea spontan, la simpla evocare a unui cuvânt. În cadrul procesului de învățare este important să se identifice aceste reprezentări pentru că uneori acestea pot provoca rezistențe și blocaje. Plecând de la reprezentarea reușitelor și eșecurilor individuale anterioare, se construiește un *standard personal* în funcție de care sunt fixate scopurile, țintele și obiectivele în viață. În acest caz, este vorba despre percepția capacitații individuale de a obține rezultatele dorite, credința în propriile capacități, care vor influența, la rândul lor, forța motivației personale.

Percepțiile asupra procesului de învățare

Percepțiile emotive au un impact negativ asupra unei situații cognitive, și atunci când sunt negative (nevroza, anxietate, percepția negativă de sine) afectează și reduc performanța. Totodată, este important de precizat că aceste stări pot fi provizorii și pentru a prelua controlul asupra propriei persoane este extrem de important ca actul de învățare să fie perceput pozitiv, iar individul să regăsească plăcerea, satisfacția și „gustul” de a învăța (Mazilescu, 2013; Entwistle, 2013).

În acest context, literatura de specialitate menționează *teoria eficacității* (Bandura, 2011). Conform acestei teorii, credința în capacitățile individuale de reușită, joacă un rol predominant asupra capacității de a învăța, de a se angaja în învățare, generând dorința de performanță.

Eficacitatea personală este o variabilă majoră în învățare: cu cât sentimentul eficacității personale este mai mare, cu atât mai ridicate vor fi obiectivele și

implicarea în îndeplinirea acestora. Credința în capacitățile individuale, eficacitatea percepută, mai mult decât capacitatea sau eficacitatea reală, determină modul individual de a gândi, comportamentul și gradul de motivare (Mazilescu, 2013; Bandura, 2011).

Motivația asupra procesul de învățare

Motivația este un parametru determinant al activității; ea este energia individuală care permite individului angajarea și dozarea, pe termen lung, a efortului pe care îl presupune învățarea. Dar o motivație „externă” sau extrinsecă (reușita la un examen, obținerea unei note etc.) nu este întotdeauna suficientă pentru menținerea efortului într-un timp îndelungat. Motivația „internă” sau intrinsecă, care își găsește originea în plăcere sau satisfacție, este mult mai puternică în termeni de intensitate și persistență în acțiune. Acest tip de motivație favorizează și ancorarea, acumularea, captarea noilor cunoștințe (Dörnyei și Ushioda, 2013).

Motivația, deși influențată parțial de contextul de învățare, este personală și individuală și își găsește originea în dinamica dintre experiențele trecutului și aspirațiile viitorului. În context academic, două mari tipuri de percepții influențează motivația:

- percepțiile interne (despre propria persoană) și
- percepțiile externe (cele legate de contextul de învățare în ansamblul său).

Literatura de specialitate descrie patru teorii cognitive ale motivației (Mazilescu, 2013; Dörnyei și Ushioda, 2013):

1. *Teoria scopurilor*, potrivit căreia se consideră că „pentru a fi motor (motivator) și a conduce la mari performanțe, un scop trebuie să fie dificil de atins, specific și dorit”.
2. După *teoria controlului* scopurile sunt mai mult sau mai puțin motivante dacă este vorba despre obiective de ordin comportamental concret, puțin motivante, sau obiective de ordin abstract (de exemplu, a deveni un bun profesionist), care sunt mult mai motivante (Mazilescu, 2013; Dörnyei și Ushioda, 2013).
3. *Teoria VIE* (valența – instrumentalitate – expectanță) postulează că motivația se construiește pe două fundamente: valoarea pe care individul o acordă obiectivului urmărit și așteptările privind reușita obiectivului (probabilitatea de a putea obține rezultatul vizat). La aceasta se adăugă noțiunea de instrumentalitate, care descrie percepția utilității acțiunii întreprinse pentru a realiza obiectivul. Alfred Bandura (2011) a introdus conceptul de *auto-eficacitate* care este asociat încrederii individului în capacitățile personale, în a conduce cu bine un proiect sau proces, și de a avea, obține o probabilitate de reușită.
4. *Teoria autodeterminării* distinge tipuri de motivare individuală care determină realizarea procesului de învățare individuală, astfel: motivația intrinsecă, motivație extrinsecă și demotivarea. Motivație intrinsecă corespunde exercitării unei activități pentru plăcerea și satisfacția care rezultă din realizarea acesteia; acest tip de motivație este mai puternică și mai capabilă să producă comportamentul dorit, în termeni de intensitate și persistență, în procesul de învățare. Motivație extrinsecă ar fi indusă de motive instrumentale, pentru a obține ceva dorit de individ sau pentru a evita ceva neplăcut. Demotivarea reprezintă poziția unui individ care nu percepe relația dintre acțiunile sale și rezultatele dorite. O persoana demotivată trebuie să-și pună problema orientării către un alt tip de formare (Mazilescu, 2013).

Tolerarea incertitudinii în procesul de învățare

Acceptarea schimbării și incertitudinii este o acțiune dezirabilă în procesul de învățare, ea fiind determinată de acceptarea modificării reprezentărilor la care recurge individul sau pe care și le „confeționează” de-a lungul procesului. Relativ la procesul de tolerare a incertitudinii acesta presupune parcurgerea a patru etape (Mazilescu, 2013):

1. acceptarea ideii de a părăsi o structură de gândire și obișnuințe bine stabilite (sau pre-stabilite);
2. explorarea unei spirale de întrebări și de îndoieli prin care individul își pune problema dacă este sau nu capabil de a continua, de a înțelege;
3. perioada trăirii confuziei, mai mult sau mai puțin dureroasă în funcție de parcursul educațional. În această perioadă toate reperatele referitoare la învățare se scufundă înainte de a se restabiliza;
4. faza de învățare mai deschisă și mai eficace, în care individul folosește mai bine capacitățile sale de învățare.

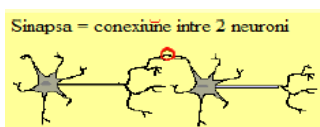
1.2.2. Factori biologici ai învățării

Alături de factorii psihologici, analiza factorilor biologici explică mai profund modalitatea în care individul se implică și realizează procesul de învățare (prin detalierea proceselor intime ce au loc la nivelul sistemului nervos central).

Memoria și învățarea

Memoria și învățarea sunt două procese strâns legate între ele, adesea interdependența lor conduce la confuzii asupra conceptelor, deși ele se referă la fenomene individuale diferite. Învățarea este o modificare relativ permanentă a comportamentului, care marchează un câștig (acumulare, dobândire) de cunoștințe, de înțelegere sau de competențe, ca urmare a unui proces de memorare (Jonassen și Grabowski, 2012; Mazilescu, 2013).

Învățarea este principala activitate a creierului și ca urmare, învățarea conduce la modificarea constantă a structurii sale pentru a reflecta mai bine experiențele întâlnite. De asemenea, învățarea presupune un proces de codificare a informațiilor, care este asociat procesului individual de reprezentare. Codificarea este prima etapă a procesului de memorare (Jonassen și Grabowski, 2012). Orice proces de învățare presupune o schimbare, o transformare de sine. Sub efectul experiențelor individuale, la nivelul creierului, a sistemului nervos central (la nivel biologic) se produc o serie de schimbări fizice: legături între neuroni, formarea unor noi proteine, schimbări care stau la baza învățării, memorării, cunoașterii etc. Cu cât sinapsele sunt activate, cu atât ele sunt mai eficiente în transmiterea și prelucrarea informației și invers, cu cât aceste conexiuni între neuroni nu sunt stabilite și utilizate, cu atât ele slăbesc (detalii semnificative sunt prezentate în figura 1.5) (Mazilescu, 2013).



a. Formarea legăturilor între sinapse în procesul de învățare



b. Evoluția numărului de sinapse datorată învățării, de-a lungul vieții

Fig. 1.5. Sinteza factorilor psihologici asociați procesului de învățare (adaptat după (Mazilescu, 2013))

Memoria este esențială pentru orice proces de învățare, pentru că permite stocarea și amintirea, rememorarea informațiilor achiziționate. În fapt, memoria reprezintă „urma sau amprenta” rămasă după învățare. Practic, nu numai memoria depinde de procesul de învățare, ci și reciproc. Astfel, la nivelul sistemului nervos central (al creierului) cunoștințele stocate constituie un cadru pe care sunt grefate alte cunoștințe noi. Cu cât bagajul individual de cunoștințe este mai mare, cu atât pot fi adăugate sau grefate mai ușor noi informații (Jonassen și Grabowski, 2012; Mazilescu, 2013).

Memoria reprezintă capacitatea individuală de a stoca informații și de a avea acces la aceasta când este creat sau apare un context care generează nevoia de exploatare, utilizare sau folosire a acestora. Înțelegerea modului în care funcționează memoria poate ajuta la îmbunătățirea performanțelor individuale ale acesteia (Jonassen și Grabowski, 2012; Sousa și Tomlinson, 2011).

Creierul nostru este format din două emisfere, emisfera dreapta și emisfera stângă, care sunt în permanentă comunicare, grație corpului calos – un fascicol de fibre nervoase - care constituie o veritabilă punte de legătură între cele două emisfere. Deși specializate în sarcini diferite, ele nu sunt niciodată în repaus complet. Cele două emisfere sunt complementare și au fiecare nevoie de cealaltă pentru a funcționa eficient. Cu toate acestea, foarte mult timp a fost valorizată dominant emisfera stângă a creierului, deoarece aceasta adăpostește centrul funcțional al limbajului. Dar, ambele emisfere au în control sarcini privilegiate: emisfera stânga este specializată în manipularea simbolurilor, emisfera dreapta este mai concretă, globală, sintetică, intuitivă și imaginativă. Neurologii au constatat faptul că creierul este un „material maleabil”, fiind posibil să îndeplinească cu succes o sarcină specifică unei emisfere folosind cealaltă emisferă (Sousa și Tomlinson, 2011, Mazilescu, 2013).

Memoria este ceea ce rămâne în urma procesului de învățare; ea reprezintă cantitatea de date, informații, cunoștințe și relații dintre acestea stocate în rețelele noastre neuronale. Dar memoria nu este un concept unitar. Creierul nostru are diferite sisteme de memorie specializate, iar în cazul unei fiziologii normale este dificil să distingem aceste sisteme mnezice, deoarece ele lucrează în armonie și sunt complementare. Boli sau leziuni ale creierului pot afecta unele dintre aceste sisteme punând în evidență forme unice de amnezie. De exemplu, există circuite neuronale specializate în memoria evenimentelor trecute, pe care individul le-a experimentat în timpul vieții (*memoria episodică*), după cum există alte sisteme neuronale care permit memorarea sensului cuvintelor, a funcției anumitor lucruri, culoarea sau mirosul lor (*memoria semantică* de tip inteligent). Detalii privind localizarea cerebrală a ariilor senzoriale pentru manifestarea acestor tipuri de memorie este prezentat în figura 1.6 (Mazilescu, 2013).

Aceste două tipuri de memorii diferă foarte mult de *memoria motorie (kinestezică)*, cea care îi permite individului să-și amintească anumite practici, anumite lucruri învățate anterior și/sau aplicate. În mod tradițional, studiile s-au concentrat pe așa-numita *memorie explicită*, cea care poate fi externalizată, partajată printr-o exprimare verbală a conținutului său (Sousa și Tomlinson, 2011).

Dar descoperirea treptată a capacităților creierului nostru de prelucrare inconștientă a informațiilor, a impus o altă categorie importantă, cea a *memoriei implicite*. Aceasta este o formă a memorie, care achiziționează fără știrea noastră și în care reamintirea se face în mod automat, fără a fi nevoie de eforturile implicate, ca în cazul memoriei explicite (Sousa și Tomlinson, 2011; Jonassen și Grabowski, 2012; Mazilescu, 2013).

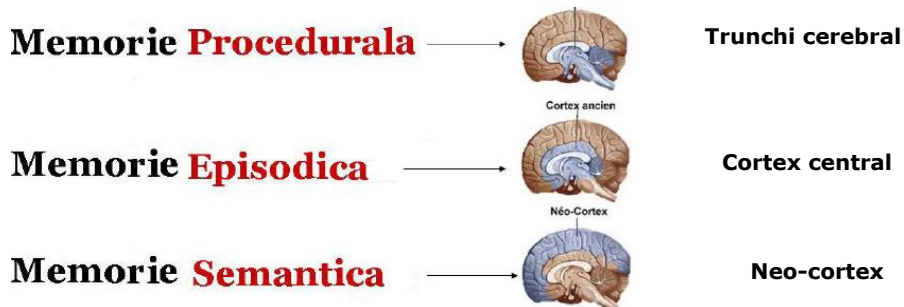


Fig. 1.6. Memoria și localizarea cerebrală a ariilor senzoriale (Mazilescu, 2013)

Pe lângă memoria procedurală deja menționată mai sus, multe alte sisteme ale memoriei implicite au fost identificate, ca de exemplu condiționarea emoțională, reflexe condiționate, efectele de amorsare etc. Prin urmare, nimic nu se învață la fel, cunoștințele explicite necesită un plus de atenție și repetiții, în timp ce cunoștințele implicite se instalează de cele mai multe ori fără ca individul să-și dea seama în mod conștient. Pentru a fi în măsură să adaptăm o metodă de lucru la un anumit tip de sarcină trebuie cunoscute procesele intelectuale care intervin în procesul de învățare. Detalii relevante privind funcționarea memoriei sunt prezentate în figura 1.7 (Jonassen și Grabowski, 2012; Mazilescu, 2013).

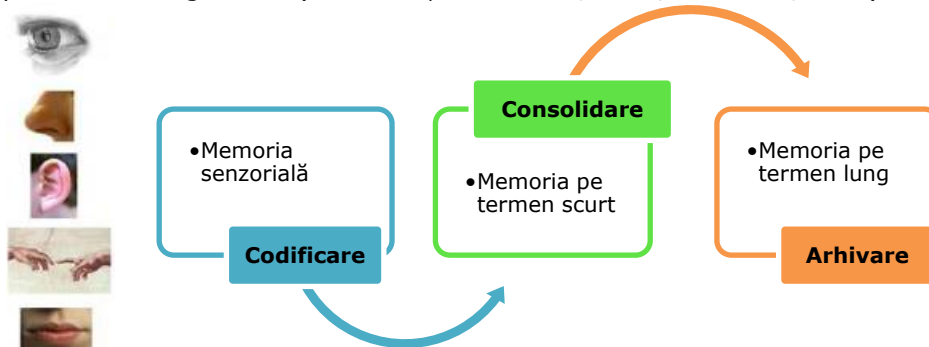


Fig. 1.7. Detalii privind funcționarea memoriei - procesul de achiziție (adaptat după (Mazilescu, 2013))

Achiziția cunoștințelor se realizează în trei etape (Mazilescu, 2013):

1. *Codificarea informațiilor* presupune intrarea și integrarea noilor informații în rețeaua de cunoștințe deja achiziționate și existente în memorie. Pentru ca informația citită, văzută sau auzită să devină cunoștință trebuie să o primim, să existe cunoștințele necesare pentru a o primi și să o integram activ în structura cunoștințelor deținute.

Codificarea presupune atribuirea unui sens lucrului pe care îl memorăm. De exemplu, lămâie poate fi codificată astfel: fruct, rotund, galben. Dacă reamintirea acestui cuvânt nu este imediată, spontană atunci evocarea unuia dintre indiciile de codificare (de exemplu, fruct) va permite regăsirea cuvântului. În funcție de profunzimea codificării, adică de organizarea cunoștințelor, depinde eficacitatea recuperării lor. Codificarea face apel nu numai la informația vizată, ci și la contextul cognitiv, emoțional sau de mediu. De asemenea, asocierea unor idei sau imagini

prin intermediul mnemotehnicilor, contribuie la crearea de legături care facilitează codificarea.

2. *Construirea unei noi reprezentări mentale* modificând-o pe precedentă, stocarea sa în memorie și disponibilitatea sa de fi modificată la sosirea unei noi informații. Fiecare informație nouă poate modifica configurația mentală precedentă.

3. *Recuperarea datelor stocate în memorie* este în totalitate dependentă de felul în care a fost prelucrată informația în momentul codificării. Cu cât informația a fost prelucrată în profunzime, adică înțeleasă, reorganizată, integrată cunoștințelor existente, analizată și sintetizată în momentul codificării, cu atât memoria păstrează urma acesteia și poate regăsi ușor informația.

Memoria senzorială joacă un rol deosebit de important în procesul de învățare, prin facilitarea acestuia conjugat fazei inițiale de achiziție a cunoștințelor (așa cum s-a arătat în figura 1.7) (Jonassen și Grabowski, 2012; Sousa și Tomlinson, 2011). Caracteristicile acesteia sunt enumerate mai jos și detaliate în tabelul 1.2.

- permite activarea detectorilor de trăsături (contur, culoare, intensitate);
- durează de la câteva milisecunde la 2 secunde;
- este specifică unui anumit tip de senzație;
- are localizare anatomică precisă;
- retenția ei se face automat.

Tabelul 1.2. Memoria de scurta durata și memoria de lunga durata (Mazilescu, 2013)

Aspecte diferențiale	Memoria de scurtă durată	Memoria de lungă durată
Capacitate	Limitată (7+/-2)	Nelimitată
Durată	Limitată (2 ... 20 sec)	Nelimitată (întreaga viață)
Tip de codificare a informației	Verbală sau imagistică	Semantică
Actualizare	Serială	Paralelă
Baza neurofiziologică	Hipocampus	Ariile parietalo-occipitale stângi

Uitarea în procesul învățării

De cele mai multe ori când apar probleme de memorare, cauza nu este capacitatea individului de a memora, ci metoda utilizată în cadrul acesteia. Potrivit cercetătorilor americani, reținem aproximativ (citată de (Mazilescu, 2013)):

- 10% din ceea ce am citit;
- 20% din ceea ce am citit și am ascultat în același timp (în cazul în care mesajele converg);
- 30% din cele observate;
- 50% din ceea ce vedem și auzim în același timp (în cazul în care mesajele converg);
- 70% din ceea ce se spune;
- 90% din ceea ce facem.

Când ascultăm, pierdem o mare parte a mesajului original (aproximativ 80%). În plus, 80% din informație este uitată în 24 de ore dacă nu este reactivată într-un fel sau altul. De aici rezultă importanța repetiției în procesul de învățare, pentru ca uitarea să nu se instaureze (Sousa și Tomlinson, 2011; Mazilescu, 2013).

Uitarea funcționează ca un fel de supapă de siguranță, evitându-se supraîncărcarea sistemului limitat de stocare. Uitarea, nu este cu adevărat o

pierdere de informații, ci o imposibilitate de a găsi informația respectivă. Reamintirea funcționează ca o reconstrucție, o recreere de informație, reinventată de fiecare dată când este menționată, amintită.

Memoria este fundamental *asociativă*: individul memorează mai bine atunci când poate realiza conexiuni ale noii informații, la cunoștințe prealabile ancorate solid în memoria sa. Această legătura va fi cu atât mai eficientă dacă ea are o anumită semnificație, subiectivă, particulară pentru fiecare dintre noi. Spre deosebire de imaginea clasică a unei vaste colecții de date arhivate, cele mai multe dintre amintirile individuale sunt *reconstrucții*. Amintirile nu sunt stocate în creier precum cărțile într-o bibliotecă; reamintirea acestora presupune de fiecare dată o reconstrucție bazată pe elemente împrăștiate în diferite zone ale creierului (Jonassen și Grabowski, 2012; Sousa și Tomlinson, 2011; Mazilescu, 2013).

1.2.3. Factori sociali implicați în învățare

Învățarea socială este legată îndeosebi de numele psihologului american Albert Bandura (2011). Potrivit acestuia, numai o parte dintre comportamentele umane pot fi explicate prin condiționarea clasică și condiționarea instrumentală, deoarece teoriile condiționării nu surprind fenomenele de învățare socială ce apar în contexte reale. Astfel, Bandura atrage atenția asupra faptului că oamenii învață deseori numai privindu-i pe ceilalți. Observându-i pe alții, individul codează informația despre comportamentul lor, iar în ocazii ulterioare folosește această informație codată drept ghid pentru acțiunile proprii (citată de (Mazilescu, 2013)).

Raportarea la modele și imitarea comportamentului modelului constituie o formă de învățare prezentă în multe situații de viață cotidiană. Dacă ne referim la copiii până la vârsta preadolescenței, modelele sunt reprezentate de persoane adulte (părinți sau alți membri ai familiei, profesori). Începând cu preadolescența și, mai târziu, în adolescență, modelele familiale trec în plan secund, locul lor fiind luat de grupul de aceeași vârstă (colegi de clasă, prieteni), care le oferă norme, opinii, valori de referință. Alteori, adolescenții își aleg modelele dintre vedetele sportului, muzicii sau din mass-media (Popescu-Mitroi și Mazilescu, 2011; Mazilescu, 2013).

Modelele pot fi reale, dar și simbolice (cuvinte, idei care sunt valorizate social, imagini, evenimente). Unele filme, de exemplu, pot să servească drept referință pentru o întreagă generație și să conducă la modelarea unor comportamente, a unor atitudini. Urmărind modelele, copilul ajunge să înțeleagă ce comportamente sunt valorizate de societate și care sunt dezaprobatate sau pedepsite.

Originile concepției lui Bandura privind învățarea observațională se regăsesc în cercetările inițiate asupra *imitației* ca tip de comportament învățat. Imitația înseamnă apariția unei similitudini între comportamentul unui model și cel al unui subiect, în condițiile în care comportamentul primului a servit drept indice pentru comportamentul celui din urmă. Cei doi autori au analizat imitația în cadrul teoretic oferit de condiționarea instrumentală, arătând că, folosind forme adecvate de întărire, comportamentul de imitare poate căpăta o frecvență mai ridicată decât înainte (citare și comentarii din (Mazilescu, 2013)).

Pentru Bandura însă, imitația (sau modelarea) nu are ca rezultat doar producerea unor comportamente mimetice, ci și a unor comportamente inovatoare. Observatorul devine un individ activ, implicat cognitiv în această modalitate de transmitere a comportamentelor și atitudinilor (Bandura, 2011).

Efectele comportamentale ale expunerii la stimulii modelatori sunt: achiziționarea de noi răspunsuri care nu existau anterior în repertoriul comportamental al subiectului, inhibarea răspunsurilor comportamentale deja

elaborate și facilitarea manifestării răspunsurilor comportamentale atunci când situația o impune (Mazilescu, 2013).

Tabelul 1.3. Managementul timpului și învățarea (după (Mazilescu, 2013))

Maladiile gestionării timpului:	Personalitatea și prescripțiile parentale:
<p>„<i>Timpdinita</i> – Nu îmi ajunge timpul” „<i>Urgentita</i> – Repede, e urgent” „<i>Cronofagie</i> – Nici o șansă să am un pic de liniște” „<i>Da-ita</i> – Nu pot spus NU”</p>	<p>Grăbește-te! Fii perfect! Fă-mi plăcere! Mai încearcă! Fii puternic!</p>

Tabelul 1.4. Atenția – capacitatea de concentrare (după (Mazilescu, 2013))

Atenția – capacitatea de concentrare		
Factori externi:	Factori interni:	
<p>Loc de studiu adecvat Poziție de lucru care predispune la acțiune Masa de lucru goală Ordinea și necesarul obiectelor implicate în studiu și aflate pe masa de lucru Rezervarea unei mese doar pentru studiu Muzica</p>	<p>Evitarea activităților captivante înainte de începerea lucrului Câteva minute de relaxare Pauze scurte după fiecare oră de studiu Utilizarea culorilor pentru stimularea senzorială Auto-instrucțiuni eficiente în învățare - împărțiți munca în etape; - planifică fiecare sfert de oră; - felicitați-vă pentru munca efectuată; - interziceți ideile parazite. Controlul reveriilor Indiferența față de zgomotele exterioare</p>	
Aspecte metodologice ale învățării și managementul timpului:		
<p>Eliminați „mâncătorii” de timp: - vizitele prietenilor - telefonul - internetul - televizorul - deplasările inutile - dificultatea de a spune NU - proasta concentrare</p>	<p>Încercați să respectați: - alocați, în medie, pentru fiecare oră de curs universitar două ore de studiu individual - limitați-vă la 10 ore studiu pe zi - nu învățați mai mult de 5 ore pentru un subiect de la o materie într-o singură zi - o zi pe săptămână păstrați-o pentru relaxare fără nici o oră studiu - pauzele vă permit să reîncepeți cu mai multă eficiență - nu uitați de nevoile Dvs. (somn, mâncare și întâlnirea cu prietenii dragi)</p>	<p>Cu ce să începeți? - luați o pauză înainte de orice - faceți o listă cu toate activitățile - abandonați activitățile care nu au multe șanse de reușită - fixați un timp limită pentru fiecare curs - la început citiți doar notele de curs - dormiți și alimentați-vă corect - evitați persoanele care vă descurajează și căutați-le pe cele care vă motivează - oferiți-vă recompense dacă le meritați - recunoașteți dacă aveți nevoie de ajutor și apelați la persoanele care vă pot ajuta</p>

În cele mai reprezentative studii ale sale, Bandura (sintetizate în lucrarea citată din 2011) a urmărit modul în care copiii observă și reproduce un comportament agresiv. Într-unul din aceste studii, copiii împărțiți în trei grupuri au vizionat un film în care un model adult se comporta agresiv. Apoi, primul grup a văzut că agresorul era pedepsit pentru comportamentul lui, al doilea grup a văzut că agresorul era recompensat, iar al treilea grup nu a văzut nici un fel de consecință a acțiunii agresorului. Observarea ulterioară a comportamentului copiilor a dezvăluit grade diferite de imitare. Grupul care a văzut că agresorul a fost răsplătit a dezvoltat un comportament mai agresiv decât celelalte două grupuri. Totuși, când copiilor li s-a oferit ulterior o recompensă pentru imitarea comportamentului modelului, toate cele trei grupuri au produs, în aceeași măsură, un comportament agresiv (citată și sintetizată din (Mazilescu, 2013)).

Rezultatele obținute l-au determinat pe Bandura să delimiteze două faze ale procesului de imitație: o fază de *achiziție*, în care subiectul învață comportamentul unui model, și o fază de *performanță*, în care subiectul manifestă un comportament ce reproduce comportamentul modelului. În experimentul descris, copiii au învățat comportamentul modelului, dar l-au reprodus doar atunci când situația a impus-o. Acest fenomen se apropie de ceea ce Tolman a numit învățare latentă. În viața de toate zilele sunt nenumărate situațiile în care achiziționăm comportamente pe baza observării comportamentelor celorlalți, dar se poate scurge un timp relativ lung până să avem prilejul să reproducem ceea ce am observat.

În finalul acestei prezentări sunt utile câteva sinteze referitoare la managementul timpului redată în tabelele 1.3 și 1.4, precum și asupra legăturii acestuia cu atenția și capacitatea de concentrare.

1.3. Învățarea informală (non-formală)

Perspectiva învățării în cadrul organizațiilor a permis formularea cadrului general al apariției și dezvoltării unui nou comportament organizațional denumit succint: *organizația care învață* și care presupune, în principal, *dezvoltarea capacităților de învățare de tip informal*, de grup datorită eficienței și eficacității sale (a implicațiilor pozitive la nivelul funcționalităților organizaționale) (Drăghici, 2013).

Încercarea de definire a procesului de învățare a atras atenția asupra unor aspecte puțin discutate sau omise, cum ar fi teoriile învățării. Aceste omisiuni au făcut ca programele de educație profesională formală să fie mai sărace sau ineficiente (cum a fost cazul Marii Britanii și Irlandei de Nord, în anii 1990). Analiza acestor procese de învățare a condus la:

- *Creșterea complexității programelor de instruire sau formare informală și găsirea unor modalități noi, moderne de evaluare a cunoștințelor dobândite, precum și a competențelor noi dezvoltate;*
- *Dezvoltarea conceptului de învățare pe tot parcursul vieții (lifelong learning) care s-a focalizat pe formarea și dezvoltarea unor competențe complementare, calificare și certificare.*

Astfel, s-a manifestat un interes ridicat pentru învățarea de tip informal (prin dezvoltarea cercetărilor de antropologie socială, iar mai apoi prin apariția unor studii de cogniție distribuită) (Heath și McLaughlin, 1994) care a fost asociată cu exploatarea capacităților de învățare prin participarea și implicarea activă a resursei umane la viața grupului de muncă din care face parte, pentru satisfacerea nevoilor de dezvoltare personală profesională, în concordanță cu dezvoltarea și interesele grupului de apartenență, ca parte a organizației. Adesea acest tip de dezvoltare profesională este asociat proceselor de învățare non-formale (Eraut, 2000) și care

pot fi derulate în absența unui spațiu de tip sală de curs/clasă, dar care poate fi deosebit de util.

Explorarea conceptului învățării informale se face din perspectivă administrativă având în vedere aspecte cum sunt (Drăghici, 2013):

- Semnificația cunoștințelor tacite, individuale și care nu au fost încă externalizate;
- Dezvoltarea cunoștințelor sociale prin intermediul învățării distribuite și situaționale;
- Dezvoltarea tehnicilor de partajare a cunoașterii prin tehnici de grup (de învățare în grup) și transmitere a practicilor de succes în cadrul grupului de lucru.

Această practică de învățare este una din cele mai eficiente metode, modalități de exploatare a capitalului intelectual de grup și care se focalizează pe:

- Aplicarea formelor diferite de învățare – implicite, reactivă și deliberativă, inductivă și deductivă;
- Aplicarea auto-direcționării și a aderării cât mai fidele la obiectivele profesionale ale grupului, echipei de muncă.

Pe de altă parte, educația informală poate fi caracterizată și ca un *concept administrativ*. Astfel, sunt menționate următoarele aspecte (McGiveney, 1999):

- Este un tip de învățare care se derulează în afara spațiilor dedicate exclusiv învățării și care este inițiată de activitățile și interesul indivizilor și a grupurilor, dar care adesea nu este recunoscută ca învățare;
- Este o activitate de învățare ce nu are o bază didactică sau de predare (*non course based learning*) și care poate include: discuții, dezbateri și conversații, informări, sfaturi sau ghiduri, studii de caz sau exemple;
- Poate fi o activitate planificată și structurată de învățare de tipul unor cursuri organizate de scurtă durată derulate ca răspuns al unor interese sau nevoi manifestate ale unui grup de muncă pentru anumite teme și care se cer rezolvate într-o manieră flexibilă și informală (într-un cadru informal).

Deci, învățarea de tip informal se desfășoară în cadrul unui context profesional, de muncă și este dependentă de performanțele profesionale ale individului și/sau a capacității sale de angajat. Acest tip de învățare nu este organizată într-un program sau o curriculă care să fie adaptată nevoilor angajaților, dar este recunoscută de părțile aflate în relaționare, iar la nivel organizațional ea poate sau nu să fie încurajată.) (Dale și Bell, 1999).

O dezbatere interesantă asupra procesului de învățare informală este realizată atunci când se ia în considerare *nivelul de interes asociat* procesului (Eraut, 2000). Astfel, apare asocierea cu procesul continuu al achiziției de cunoștințe ceea ce a condus la sistematizarea tipologiilor, formelor de învățare non-formale (tabelul 1.5).

Tabelul 1.5. Tipologia învățării non-formale (adaptat după (Eraut, 2000)

Timp de stimul	Învățare implicită	Învățare reactivă	Învățare deliberativă
Episod (experiență) trecut	Legături implicite ale experiențelor (amintiri) trecute cu experiențe curente	Reflecții aproape spontane (scurte și sintetice) asupra unor episoade, acțiuni, mesaje, informații trecute, evenimente sau experiențe	Revizuirea unor acțiuni, mesaje, informații, evenimente sau experiențe trecute. Reflexie mai sistematică
Experiență curentă	Selecția experiențelor intrate în memoria individuală	Adnotări accidentale, întâmplătoare asupra unor fapte, opinii, impresii, idei. Recunoașterea oportunităților de învățare	Angajare în procese decizionale, rezolvarea problemelor, planificare a învățării informale
Comportament viitor	Efectul inconștient al experiențelor trecute, anterioare	Fiind pregătit pentru oportunitățile de învățare emergente	Planificarea obiectivelor și oportunităților de învățare

Această viziune creează posibilitatea exploatării mai eficiente a modului de învățare asociat contextului profesional (informal și formal, simultan) în care importanța revine experienței și efortului depus de cei care învață. De asemenea, procesul învățării informale este asociat *externalizării cunoștințelor tacite* de către indivizi (acele cunoștințe pe care le deținem, știm, dar pe care nu le putem exprima, comunica, folosi etc.). Mai mult, discuția asupra învățării informale privește identificarea diferitelor categorii de situații în care cunoștințele tacite pot fi dobândite, acumulate sau utilizate, externalizate, în mod simultan. În urma cercetărilor au fost identificate șase situații relevante (Jones și Idol, 2013):

1. Cunoștințele sunt dobândite prin învățare implicită dar care nu este conștientizată;
2. Cunoștințele sunt dezvoltate prin agregarea de episoade în memoria pe termen lung;
3. Cunoștințele sunt deduse de către observator și urmează a fi transformate prin reprezentări mentale (teorii implicite ale acțiunii, scheme proprii);
4. Cunoștințele susțin înțelegerea sau răspunsul rapid și intuitiv la anumiți stimuli externi;
5. Cunoștințele facilitează transferul de cunoaștere dintr-o situație în alta (valorificare experiențelor trecute);
6. Cunoștințele dobândite prin filtrarea unor aspecte de detaliu al activităților, a unor percepții și norme.

Cunoștințele tacite oferă, în numeroase cazuri, baza pentru explicarea modului în care interacționăm cu oameni și ne confruntăm cu anumite situații. Deoarece acest lucru nu este îndeajuns explorat și cercetat, astfel de cunoștințe pot conduce la un comportament care nu este adecvat, sau mai puțin productiv pentru grupul de muncă sau organizație. Acesta este un argument convingător pentru

explorarea învățării implicite și încercarea de a transforma cât mai multe cunoștințe tacite în explicite (Jones și Idol, 2013).

De asemenea, trebuie să fie recunoscut procesul invers - acela de a transforma cunoștințelor explicite în tacite. În acest caz se pot explica și dezvolta rutine și obiceiuri ale personalului când acesta este confruntat cu anumite situații, și mai ales pot fi asimilate cunoștințe și capacități pentru cazuri de urgență, extreme care implică răspunsuri, reacții rapide (perioada de deliberare, gândire este scurtă) (Drăghici, 2013; Jones și Idol, 2013)).

Aceste ultime considerente ale procesului de învățare informală, non-formală subliniază complexitatea acestuia și nevoia de interconectare a sa cu analiza situațională. Învățarea implică întreaga persoană; ea implică nu numai o relație cu o situație anume, dar și o legătură cu comunitatea socială - presupune participarea cu drepturi depline ca membru al comunității, a grupului. În acest context de învățare, implicare (chiar și parțială sau accidentală, ocazională) se presupune ca individul să devină capabil de a se implica în activități noi, pentru a îndeplini noi sarcini și funcții, de a dobândi noi experiențe (înțelepciune prin cunoștințe). Activitățile, sarcinile, funcțiile, și experiențele nu există în mod izolat, ci ele fac parte din sisteme extinse de relații, în care toate acestea le au o anumită semnificație (Lave și Wenger, 1991).

Cei tineri, novice se integrează în grupuri sociale și/sau de muncă la periferia acestora și în mod gradual ei se angajează, se implică mai mult în activități care devin tot mai complexe. Astfel, devin participanți cu drepturi depline și, adesea își asumă roluri în organizare sau ca facilitatori ai derulării proceselor. Cunoștințele sunt astfel localizate în cadrul grupului. Deci, în acest context nu are sens să fie discutată problema cunoașterii care este în afara contextului, abstract sau general.

Ca o sinteză a celor prezentate, în figura 1.8 este schematizat modul de învățare formal și informal.

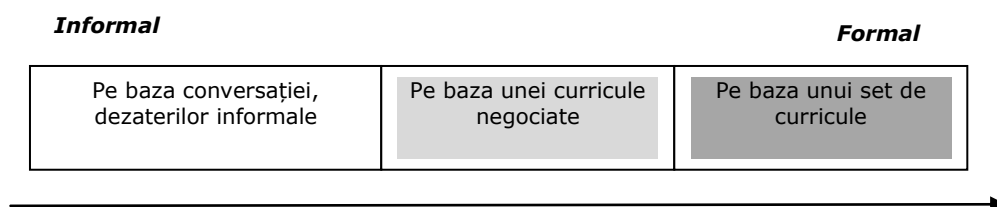


Fig. 1.8. Învățare informală vs. formală

1.4. Organizația care învață - elemente conceptuale generale

În contextul prezentat anterior, se dezvoltă și se manifestă conceptul de *organizație care învață (learning organization)*, ca o modalitate de a evidenția într-un tot unitar acele calități organizaționale (legate de potențialul capitalului intelectual, de capacitatea sa de adaptare și învățare) ce trebuie să devină din ce în ce mai mult valorizate.

O altă viziune convergentă asupra apariției și dezvoltării conceptului este legată de schimbarea organizațională (Nica, 2006). Astfel, trecerea de la schimbarea dirijată, de tip discontinuu, realizată în mare parte după scenariile cunoscute, la "*schimbarea continuă*", ca mod de gândire și acțiune în tot ceea ce face o organizație, reprezintă una dintre cele mai importante mutații ale sistemului de

management din companiile performante de astăzi”. Această orientare a contribuit la apariția și manifestarea unui nou concept, acela al “organizației care învață”.

Este însă unanim recunoscut aportul profesorului **Peter M. Senge** la descrierea acestui concept. Senge, (născut în 1947 în SUA) este cercetător și director al centrului de cercetări “Center for Organizational Learning” din cadrul MIT Sloan School of Management. Este recunoscut ca autor al cărții: „*The Fifth Discipline: The Art of Practice of the Learning Organization*” (Senge, 1990), lucrare ce a avut un mare impact asupra modului de orientare a afacerilor din ultimii 15 anii.

Conform teoriei lui Senge: „*organizația care învață (learning organization) este aceea în care oamenii își dezvoltă în mod continuu capacitatea de a obține rezultatele pe care le doresc cu adevărat, în care sunt dezvoltate și cultivate noi modele de gândire, în care aspirațiile comune sunt adoptate în mod liber și în care oamenii învață permanent, continuu să facă totul (inclusiv să învețe) împreună*” (Senge, 1990, pag.3). Teoria a fost actualizată prin considerațiile cuprinse în: „*The dance of change: The challenges to sustaining momentum in a learning organization*” (2014).

O altă abordare a conceptului a fost realizată de **Pedler** (1991, 1996) și colectivul său de cercetare. Aceștia definesc organizația care învață ca o entitate „*care să faciliteze învățarea de către toți membrii săi și care se transformă continuu*”. Ulterior prin cercetări, Pedler a redefinit conceptul axându-se pe procesele de transformare (schimbare) asociate învățării organizaționale. Prin această definiție se accentuează rolul schimbării corect manageriate în cazul organizațiilor moderne (citată și dezbătută în: (Örtenblad, 2013)).

Ca urmare, **o organizație care învață este calitatea conferită unei companii ce facilitează procesul de învățare a membrilor săi și care se transformă continuu (adaptabilitate, agilitate într-un mediu extern dinamic). Astfel de organizații se dezvoltă ca urmare a presiunilor externe la care sunt supuse, dar prin intermediul calităților lor excepționale, iar în final, organizațiile de acest tip rămân competitive pe piață.**

O organizație care învață are cinci caracteristici principale (Senge, 1990): gândirea sistemică, agilitatea de grup personalului, modele mentale, viziunea comună și promovarea valorilor muncii în grup (Fig. 1.9).

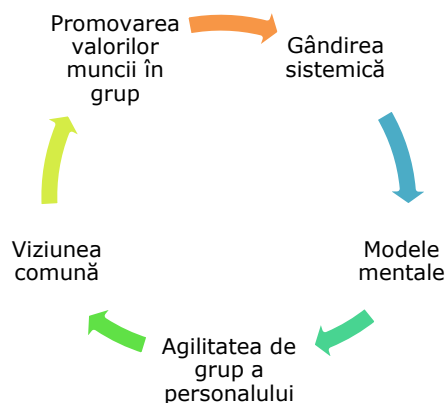


Fig. 1.9. Caracteristicile organizației care învață (adaptat după (Senge, 1990))

Gândirea sistemică (Systems thinking) este elementul esențial al „organizațiilor care învață”. Fiecare dintre componenții organizației își cunoaște sarcinile proprii și înțelege modul în care acestea interacționează cu sarcinile celorlalți în procesul global de oferire a bunurilor și serviciilor.

Măiestria personală (Personal mastery) - Toți membrii organizației sunt preocupați de cât mai bună cunoaștere a sarcinilor ce le revin. În felul acesta, organizația poate depăși cu succes toate problemele cu care se confruntă.

Modele mentale (Mental models) - Construirea, în mod explicit, a unor modele mentale asupra a ceea ce membrii organizației tind să devină sau să facă. Acestea permit o profundă și integrată analiză critică a faptelor, conceperea de generalizări și elaborarea unor imagini care influențează modul în care oamenii înțeleg lumea și acționează.

Existența unei viziuni comune (Shared vision) - Aceasta permite ca toți angajații să aibă o percepție clară privind viziunea organizației și face posibil ca fiecare angajat să acționeze în mod conștient pentru transpunerea viziunii în practică.

Învățarea în echipă (Team learning) - Toți membrii organizației lucrează împreună, concep soluții de rezolvare a noilor probleme și le aplică tot împreună. Într-o astfel de viziune, „organizația care învață” (Senge, 2014):

- furnizează continuu oportunități de învățare pentru toți componenții ei;
 - folosește învățarea pentru atingerea obiectivelor organizaționale;
 - asigură îmbinarea în permanență, a performanței individuale cu performanța organizațională;
 - sprijină cercetarea, dialogul, punerea de întrebări și îi face pe oameni să se simtă mai în siguranță, să fie mai deschiși și să își asume riscuri;
 - consideră tensiunea creatoare ca o sursă de energie și de reînnoire;
 - ia în considerare o continuă și conștientă condiționare reciprocă cu mediul.
- Activitățile „organizației care învață” (Garvin, 1993) sunt:*

1. Rezolvarea sistemică a problemelor prin: gândirea în baza teoriei sistemelor; folosirea datelor și nu a presupunerilor; folosirea instrumentelor statistice.
2. Experimentarea unor noi modalități de abordare: asigurarea unui nou flux de circulație a ideilor; stimulente pentru asumarea riscului; proiecte demonstrative.
3. Învățarea din propria experiență și recunoașterea greșelilor.
4. Învățarea din experiența altora și prin preluarea unora dintre practicile de succes ale acestora;
5. Transferul rapid și eficient al cunoștințelor către organizație prin rapoarte, conferințe, programe de pregătire.

În „organizațiile care învață” se pot identifica următoarele fenomene și procese (Wick și Stanton, 1993):

- Managerii servesc drept modele și îi încurajează și pe alții să învețe. Ei recunosc necesitatea ca toți angajații să învețe;
- Salariații acceptă responsabilitatea pentru propria lor carieră și pentru propria lor învățare;
- Învățarea și creșterea personală este încurajată în mod activ și recompensată prin stimulente;
- Sindromul „nu a fost inventat încă” nu este adoptat de angajați. Există o continuă evaluare a mediului intern și al celui extern pentru identificarea unor noi idei de perfecționare;
- Angajații răspund pentru performanțele lor, realizările de excepție fiind recompensate prin diverse sisteme de premii;

- Prin procedurile și politicile organizației se asigură orientarea spre acțiune;
- Are loc un proces continuu de reevaluare și schimbare a cerințelor posturilor. Cerințele posturilor sunt sistematic examinate pentru a reflecta noile cerințe.

În prezent, companiile cele mai importante fac progrese către „organizația care învață”. A învăța mai repede decât competitorii permite obținerea unor importante avantaje competitive. Companiile care învață creează un mediu mai sigur pentru oameni, aceștia fiind mai dispuși să-și asume riscuri. În aceste organizații, se pornește de la raționamentul potrivit căruia învățarea individuală îmbogățește și sporește organizația ca un întreg și se consideră că tensiunea creativă reprezintă o importantă sursă de energie și renovare (Senge, 2014).

Principalele *raționamente* care duc la adoptarea unei astfel de orientări constau în creșterea performanțelor economico-financiare, îmbunătățirea calității, orientarea spre clienți, obținerea de avantaje competitive față de concurenți, stimularea angajaților, realizarea schimbării organizaționale ca un proces continuu și recunoașterea interdependenței dintre stakeholderii unei organizații (Senge, 2014).

Pentru transpunerea în practică a principiilor „organizației care învață”, tuturor angajaților, de la managerul executiv până la personalul de execuție, le sunt necesare o serie de *abilitați specifice*, dintre care menționăm: înțelegerea culturii organizaționale și a perspectivei clare de evoluție viitoare a întregului sistem companie/întreprindere; sunt dispuși să renunțe la vechile mituri; sunt orientați spre învățarea continuă; acționează pentru a-și dezvolta propria carieră; au capacitatea de a vedea „ce urmează a fi” și la ce se renunța, fac rapid alegerile și obțin un răspuns rapid în cazul previziunilor (adesea intuitive, bazate pe experiența de acțiune împreună) (Sveiby, 1997; Senge, 2014).

Organizațiile NU se dezvoltă automat în organizații bazate pe învățare; există factori ce au determinat și constrâns realizarea schimbării lor. Pe măsură ce organizațiile cresc, ele își pierd capacitatea de a învăța deoarece structurile întreprinderii și modul de gândire individual devin rigide (Drăghici, 2013; Senge, 2014).

Pentru a rămâne competitive, multe organizații s-au restructurat, reducând numărul de persoane din cadrul companiei, iar cei care rămân trebuie să lucreze mai eficient. Pentru a crea un avantaj competitiv net, companiile trebuie să învețe mai repede decât concurenții lor și să își dezvolte o cultură orientată spre client. Organizațiile trebuie să fie la curent în permanență cu produsele și procesele noi apărute, să înțeleagă ce se întâmplă în mediul exterior și să vină cu soluții creative folosind cunoștințele și competențele tuturor persoanelor din cadrul organizației. Acest lucru necesită cooperarea între indivizi și grupuri, un sistem de comunicare deschis și sigur, și o cultură de încredere. Totuși, se pot identifica beneficii ale organizației care învață, prezentate în figura 1.10 (Sveiby, 2001; Senge, 2014).

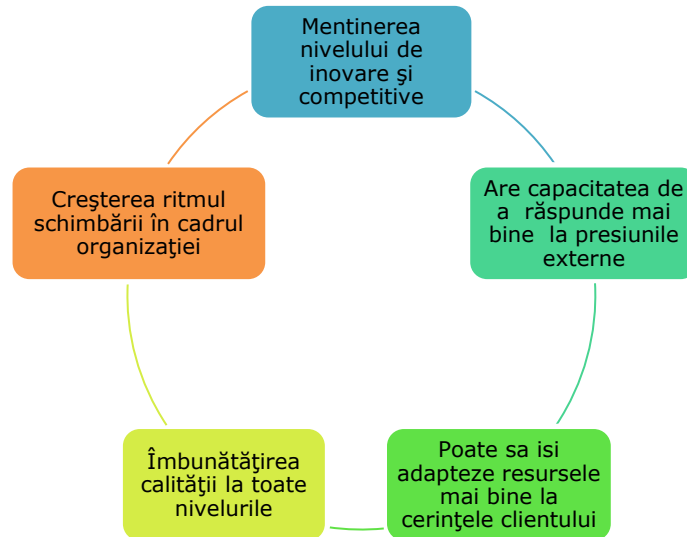


Fig. 1.10. Beneficii ale organizației care învață (adaptat după (Senge, 2014))

Potrivit (Senge, 2014), procesul transformării organizațiilor în unele care învață se poate confrunța cu bariere, obstacole, și aceasta datorită faptului că în cadrul acestui proces de schimbare pot interveni probleme în procesul de învățare dacă nu se respectă deplin toate aspectele necesare. Odată ce aceste probleme au fost identificate, se poate trece la eliminarea lor.

Măiestria personală este un concept intangibil și greu de cuantificat, iar multe organizații au dificultăți în implementarea acestuia. Acesta poate periclita organizația care învață, deoarece, dacă nu există o viziune comună, măiestria personală poate fi folosită pentru promovarea ideilor și intereselor personale. Unele organizații nu au o cultură a învățării. Acestea vor trebui să creeze un mediu în care indivizii pot să-și împărtășească cunoștințele fără a fi devalorizați sau ignorați și astfel mai mulți oameni pot beneficia de cunoștințele lor (Sveiby, 2001; Senge, 2014).

Dimensiunea organizației poate deveni un obstacol în calea schimbului de cunoștințe interne. În cazul în care numărul de angajați depășește 150, schimbul de cunoștințe interne scade dramatic din cauza complexității structurii organizatorice, a relațiilor mai slabe între angajați, a încrederii scăzute, și a unei comunicări mai puțin eficiente. Ca atare, cu cât dimensiunea organizației crește, cu atât scade eficiența fluxului de cunoștințe interne și gradul de cunoaștere intra-organizațională (Senge, 2014; confirmat de Sveiby în cercetările sale¹³; Sveiby, 2001).

1.5. Concluzii

Cercetarea bibliografică extinsă realizată și prezentată a condus la formularea următoarelor concluzii:

1. Legătura dintre managementul cunoașterii și epistemologie trebuie să rămână una dinamică, în nevoia firească de actualizare și reactualizare a ambelor

¹³ <http://www.sveiby.com/>

științe. În plus, această legătură identificată de o serie de autori, prezintă anumite limite. Mai precis, discuțiile filosofice tradiționale din domeniul epistemologiei au o relevanță limitată pentru managementul cunoașterii. Aceasta se datorează faptului că majoritatea acestor dezbateri se concentrează asupra producerii și validării cunoașterii și nu asupra împărtășirii/partajării și utilizării cunoașterii într-un colectiv, grup sau la nivel organizațional, ori managementul cunoașterii vizează tocmai acest aspect: cum poate fi creată, administrată, dezvoltată și transferată cunoașterea în cadrul unei organizații.

2. Epistemologia are la bază două întrebări centrale care determină dezvoltările filosofice și dezbaterile în cadrul acesteia:
 - Ce este cunoașterea?
 - Cum este posibilă cunoașterea?

Trebuie remarcat faptul că epistemologia lărgeste perspectiva de înțelegere a demersului de cunoaștere, a cunoașterii științifice, în general, constituindu-se ca sursă inițială în explicarea unor fenomene sau procese (cum ar fi, cele determinate de epistemologia socială).

3. Înțelegerea demersului, a modalității de învățare individuală (din perspectiva psihologiei cognitive și a neuroștiințelor) se constituie ca bază a dezvoltării unor metode, mijloace de management a cunoașterii organizaționale. Captare, dobândirea sau acumularea de cunoaștere în vederea exploatării sau utilizării ei ulterioare nu sunt posibile fără înțelegerea comportamentului individual în învățare și a mecanismelor intime ce au loc la nivelul sistemului nervos central. Analiza și dezbaterile asupra factorilor psihologici, biologici și sociali au identificat, mai ales, pârgăile, căile sau determinanții procesului individual de învățare (de exemplu, reprezentările, motivația, abordarea incertitudinii, memoria, uitarea, managementul timpului și atenția, modelele unui comportament adecvat, imitarea acestora etc.).
4. Trecerea de la comportamentul individual în învățare la cel de grup, ca apoi să fie dezbătută învățarea organizațională, s-a realizat prin adoptarea unui model procedural propriu, descris în figura 1.11;
5. Învățarea informală (non-formală) este asociată cu exploatarea capacităților de învățare prin asocierea (participare, implicare, relaționare) individului la grupul de apartenență, pentru satisfacerea nevoilor de dezvoltare personală sau profesională. Acest tip de asociere conduce simultan la inițierea unor procese de învățare, acumulare, captare, dobândire de cunoștințe, de tip non-formal. Tipologia acestui proces evidențiază importanța acestuia și strânsa relaționare cu procesele de cunoaștere de tip: acumulare, stocare, dobândire, captare etc.;
6. Dezbaterile asupra conceptului „organizației care învață” a avut ca principal scop identificarea și caracterizarea unor aspecte cheie ale transferului de la individ la grup, în procesul de învățare și sublinierea impactului la nivel organizațional al acestui fenomen. Inter-relaționare, confruntarea și sinergia dintre indivizi în cazul proceselor de grup (fie chiar de învățare) explică puterea/slăbiciunile unei organizații și implicit modalitatea în care aceasta poate/nu poate dobândi un avantaj competitiv pe piață.
7. Sinteza bibliografică realizată, problematica vastă și rețeaua de tip neuronal aferentă terminologiei incidente asupra subiectelor abordate, ne-au condus la a recunoaște necesitatea și importanța managementului cunoașterii și a cunoștințelor în organizații. Astfel, Problematika abordată în capitolul 1 se constituie ca bază conceptuală pentru dezvoltările ce vor fi prezentate în capitolul 2.

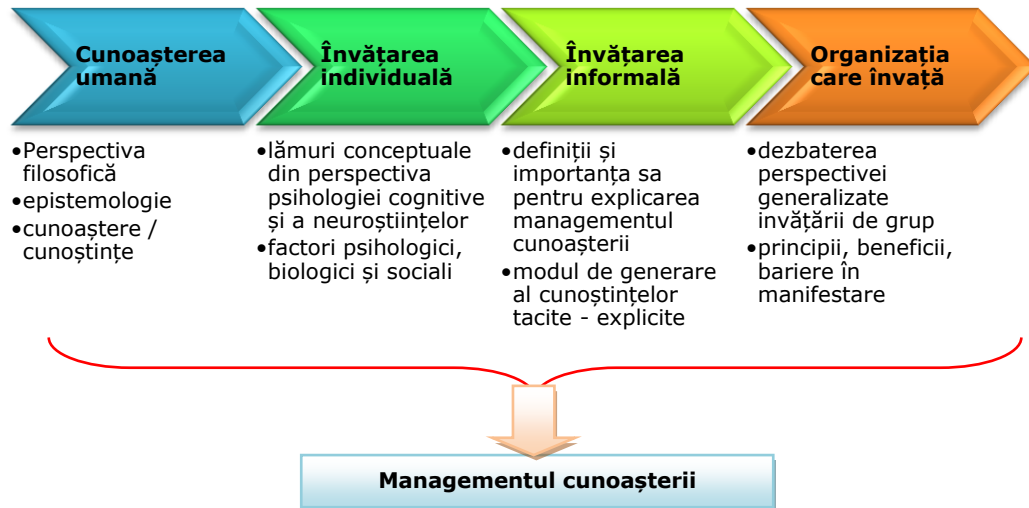


Fig. 1.11. Modelul procedural propriu adoptat în cazul cercetărilor asupra referențialului bibliografic din capitolul 1

2. MANAGEMENTUL CUNOAȘTERII

Obiectivul operațional al acestui capitol este de a realiza cercetări bibliografice și de a prezenta rezultatele acestora pentru definirea cadrului conceptual relativ la managementul cunoașterii, temă centrală a tezei de doctorat. Conceptele dezbătute și lămurite sunt: cunoaștere/cunoștințe și managementul lor, procese, implicații la nivel organizațional ale managementului cunoașterii și panoramarea unor aspecte relevante pentru crearea avantajului competitiv sustenabil prin managementul cunoașterii.

2.1. De la date la înțelepciune – aspecte terminologice și procesuale

În lucrarea „The Knowledge Creating Company”, autorii Nonaka și Takeuchi (1995) atrag atenția asupra modului cum sunt considerate „cunoștințele” în lumea științifică occidentală – ca fiind abstracte, universale, imparțiale și raționale. Această accepțiune a influențat natura instrumentelor și modelelor de managementul cunoașterii, întrucât cunoștințele au fost privite ca un artefact, o imagine falsă a ancorărilor în înțelegerea umană, în comportamentul și relațiile de interacțiune socială de la locul de muncă. S-a emis părerea că astfel aceste modele de managementul cunoașterii (de primă generație) nu au oferit satisfacție, neatingându-și obiectivele. Aceste modele nu au focalizat suficient pe factorii umani.

2.1.1. Datele

Datele reprezintă un set de fapte obiective, eterogene despre un proces sau eveniment, au o utilitate redusă până ce sunt transformate în informații. În toate cazurile, pentru a fi transmise datele îmbracă forma unor mesaje, unde deja suferă grupări, succesiuni pe baza principiilor comunicării. Aceste grupări, succesiuni, ordonări sunt premisele transformării lor în elemente cu relevanță. Transmiterea într-o anumită direcție, la un anumit receptor sugerează scopul emițătorului, pe care receptorul interesat îl va „procesa” în continuare la alte niveluri și pentru alte locații. Natura datelor poate fi foarte diferită, de la atribute cantitative la cele calitative sau stări ale sistemului propriu sau alte sisteme conectate sau macrosistemul acestora. Exemple de date pot fi: costul, durata, cantitatea, suprafața, volumul, latura, unghiul, numărul de salariați, cifra de afaceri, capitalul propriu, număr de clienți, creanțe de la clienți, datoriile la furnizori, număr de studenți promovați/nepromovați, bucăți de calculatoare etc. Generic, ele sunt numite date primare cu care se operează mai departe. Întrebările specifice datelor sunt: ce?, cine?, unde?, când?

2.1.2. Informațiile

Informațiile rezultă din acele mesaje care au relevanță, scop și calitatea de a schimba „starea” receptorului (sentiment, atitudine, voință, greutate, dependență, independență etc.). Informațiile vor câștiga o semnificație datorită procesului de percepție și interpretate asociate comunicării inter-umane, urmând să fie și să devină reprezentarea mentală a obiectului sau fenomenului în fața procesului de percepție, cu implicarea activă și creativă, subiectivă a gândirii umane.

Informațiile sunt în general rezultatul unor „prelucrări” (calcul, ordonare pe un criteriu) ale datelor primare. De exemplu: productivitatea muncii, profitul, rata rentabilității economice/financiare/comerciale, nivelul de îndatorare prin credite, durata de recuperare a investiției, accelerația, momentul de încovoiere (din statică), puterea, rezistența termică etc.

Transformarea datelor în informații este un proces complex, însă unii autori încercă să facă ordine între noțiuni și etape (Davenport și Prusak, 1998), sugerând un model de tipuri de procese succesive. Astfel:

1. **condensarea** - înseamnă sintetizarea datelor într-o formă mai concisă
2. **contextualizarea** - sugerează scopul sau motivul colectării datelor
3. calculul - în cadrul căruia datele sunt procesate și agregate pentru a oferi informații utile
4. **categorizarea** - când se realizează repartizarea datelor pe tipuri sau categorii
5. **corectarea** - când se realizează îndepărtarea eventualelor erori.

Ca orice model, și acesta reprezintă o simplificare a realității cu riscurile inerente de subiectivitate și a acțiunii principiului proximității și unității, respectiv a performanței procesului de percepție a celor care vor apela la acest model, în intenția lor de a se apropia de adevărul informațiilor rezultate din aplicarea celor cinci procese.

2.1.3. Cunoștințele

Cunoștințele au o natură mai complexă decât datele și informațiile, necesită o contribuție activă din partea oamenilor pentru gestionarea și coordonarea lor. Cunoștințele se făuresc într-o atmosferă sinergică din cadrul colectivelor organizației.

Ca definiție, cunoștințele reprezintă o combinație fluidă de experiențe, valori, informații contextuale, procese și intuiție, care oferă cadrul pentru evaluarea și încorporarea unor noi experiențe și informații. Cunoștințele apar și se aplică în mintea oamenilor sub forma reprezentărilor a tot ceea ce ne înconjoară.

La nivelul organizațiilor, cunoștințele sunt încastate nu doar în documente și arhive, ci și în procesele, practicile și normele organizaționale (Nonaka și Takeuchi, 1995).

Cunoștințele reprezintă premisa pentru deciziile și acțiunile unei persoane, unui grup de persoane sau unei organizații. Cunoștințele pot suferi modificări în timpul procesului de învățare, care determină schimbări la rândul lui, în modul de înțelegere, în formularea deciziilor și în derularea acțiunii. Întrebările specifice cunoștințelor sunt „cum?” și „de ce?” pentru justificare.

Afirmațiile de mai sus, conform căreia cunoștințele sunt premisa pentru decizie și acțiune, evidențiază aspectul volitiv, dorința de acțiune, o însușire a persoanei, grupului de persoane care, în mod conștient participă la procesul de învățare, care permit schimbări paradigmatică la un alt nivel de înțelegere, deci noi cunoștințe. O astfel de atitudine trebuie să devină o abilitate a celor care se vor profesioniști ai cunoașterii (Covey, 2006).

Cunoașterea, abilitatea și dorința sunt cele trei componente ale *deprinderii*, definită de Covey ca locul geometric al celor trei deziderate (Covey, 2000) (fig. 2.1.):

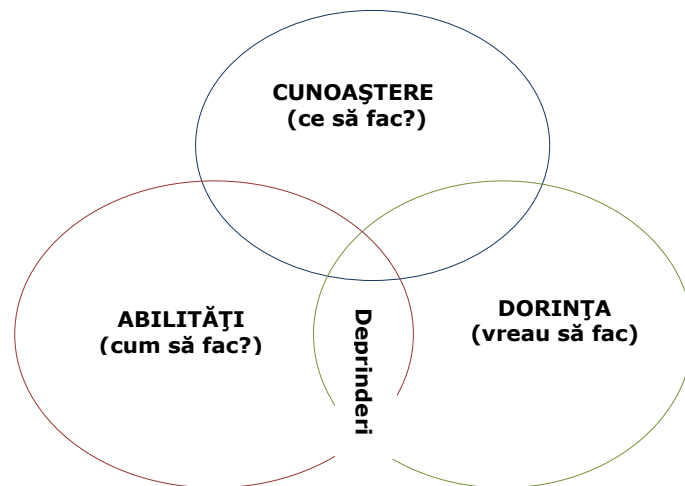


Fig. 2.1. Locul geometric al celor trei deziderate după Covey (2000)

Cunoașterea este paradigma teoretică (ce este de făcut, de ce?), *abilitățile* sunt dispoziția, experiența, exercițiul (cum să fac?), iar *dorința* este motivația, impulsul de a face. *Deprinderile* sunt structuri permanente, de cele mai multe ori inconștiente, care ne exprimă în mod constant (zi de zi) caracterul. Pentru a fi eficienți va trebui să milităm pentru a dobândi deprinderi noi, utile, să fim motivați în a cunoaște ce anume și cum anume să procedăm spre niveluri superioare de eficiență personală și de eficiență interpersonală în cazul grupului de muncă în organizație. Deprinderile utile, pozitive sunt în concordanță cu legile naturale ale creșterii, având la bază principiile: potențialitatea, răbdarea, îngrijirea, încurajarea, contribuția sau serviciul, hărnicia, integritatea, cinstea, curajul, demnitatea, fidelitatea. Toate principiile amintite conturează etica caracterului ca paradigmă socială, un fundament al succesului real, de durată.

În perioada actuală, din nefericire, etica caracterului este concurată de o altă paradigmă socială, cea a eticii personalității, devenită „modă”. Aceasta oferă o perspectivă a succesului plină de conștientă imaginii sociale, promovată de o vastă literatură, în care se pune accentul pe dezvoltarea personalității, perfecționarea comunicării, sugerând tehnici manipulative, seductive, metode de influențare și negocieri plin exploatarea slăbiciunilor partenerilor, strategii de forță, retorică zgomotoasă pentru a face „impresie bună” mimând interes (pentru preferințele altora).

Aceste tehnici pot avea succes în interacțiunile umane ocazionale, de scurtă durată, oferind soluții de moment și ameliorări temporare, care sunt doar „pansamente” sociale la problemele acute cronice ale sistemului. Nici învățământul, atât cel mediu cât și cel superior, nu este scutit de fenomenele negative, comentate pe larg în „media”, la nivelul efectelor și mult mai puțin la cauze. Ori managementul pe bază de cunoștințe, în descrierea scopului și atingerea eficienței nu va putea ocoli cunoașterea cauzelor adevărate ale disfuncțiilor.

Cunoștințele din diverse domenii, vor trebui utilizate în spiritul eticii caracterului, dacă dorim rezultate trainice pe termen lung. Asta nu înseamnă că acele cunoștințe din literatura care promovează etica personalității să nu fie cunoscute, și ele sunt importante. Însă, arta cunoașterii ne obligă să trăim între cunoștințele acumulate în favoarea celor care sunt în spiritul eticii caracterului, care să ne asigure o evoluție pozitivă spre crearea de „valoare”. Această valoare este a capitalului intelectual și se regăsește sub forma de cunoștințe tacite și ascunse în organizație, detaliabile în „arborele capitalului uman”.

În numeroase cercetări de referință asupra cunoașterii (Sveyby, 1986; Nonaka și Takeuchi, 1995; Davenport și Prusak, 1998; Konlopoulos și Frappaolo, 1999) există precizarea conform căreia **cunoașterea nu poate fi condusă**. Într-adevăr, cunoașterea nu poate fi condusă din „exterior”, însă va trebui condusă din „interior”, adică din interiorul cugetului, în spiritul caracterului etic, iar atunci cunoașterea nu va deraia în demersul său etapizat de conversie repetată spre înțelepciune, inclusiv urmând fazele de transfer cunoașterii date - informații - cunoștințe - înțelepciune, asociat ciclului SECI socializare, externalizare, combinare și internalizare (Nonaka și Takeuchi, 1995).

În dorința de a sintetiza și ordona tipurile de cunoștințe incidente în demersul, ciclul sau procesul de cunoaștere, în Tabelul 2.1 se prezintă harta conceptuală asociată taxonomiei (dezvoltată după: Nicolescu și Nicolescu, 2004; Băileșteanu și Burz, 2008).

Tabelul 2.1. Clasificarea cunoștințelor (adaptat după (Băileșteanu și Burz, 2008))

Criteria	Tipologia cunoștințelor / explicații
Transferabilitatea	<p><u>Cunoștințe explicite</u> (<i>codificate</i> prin cifre - matematică, litere - limbaj, propoziții logice și <i>exprimate</i>) ce pot fi transmise în mod formal. Bazele cunoștințelor explicite sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - construcția cunoștințelor și moduri de gândire umană; - descrierea cunoștințelor (abordarea carteziană); - baze istorice (științe fizice, abordarea descrisă de Decartes); - schimburi de cunoștințe; - moduri de prezentare; - protejare <p><u>Cunoștințe tacite</u> sunt legate de experiențe și sunt specifice indivizilor (ideosincretice). Pot fi definite ca stocul de cunoștințe aferente pregătirii, experiența pe care indivizii o consideră reală, adevărată din activitățile lor zilnice și reprezintă imaginea individuală subiectivă asupra realității, într-un anumit context.</p> <p>Bazele cunoștințelor tacite sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - construcția cunoștințelor și modurilor de gândire umană; - descrierea cunoștințelor; - baze istorice (metafizica lui Pascal); - schimburi de cunoștințe; - moduri de prezentare; - protejare. <p><u>Cunoștințe implicite</u> se află în mintea umană, dar ele pot fi extrase prin procese ale ingineriei cunoștințelor (<i>knowledge engineering</i>)</p>

Nivelul de localizare	<u>Cunoștințe umane</u> reprezintă know what, know how și know why la nivel individual; <u>Cunoștințe datorate relațiilor sociale</u> există datorită relațiilor dintre indivizi sau în cadrul grupurilor (datorate sinergiei în cadrul muncii în grup); <u>Cunoștințe structurale</u> sunt încorporate în sisteme, procese, mijloace, rutine sau practici din cadrul organizațiilor. Existența acestora este independentă de cea a indivizilor.
Temporaritatea și acțiunea	<u>Cunoștințe de tip „a ști despre ceva”</u> (<i>know what</i>); <u>Cunoștințe de tip „a ști de ce”</u> (<i>know why</i>); <u>Cunoștințe de tip „a ști cum”</u> (<i>know-how</i>); <u>Cunoștințe de tip „a ști cine”</u> (<i>know-who</i>).
Posesia și conștientizarea	<u>Cunoștințe</u> pe care individul <i>le are și știe că le are</i> ; <u>Cunoștințe</u> pe care individul <i>le are și nu știe că le are</i> ; <u>Cunoștințe</u> pe care individul <i>nu le are și știe că nu le are</i> ; <u>Cunoștințe</u> pe care individul <i>nu le are și nu știe că nu le are</i> .
Sursa de proveniență	Cunoștințe proprii; <u>Cunoștințe atrase</u> ; <u>Cunoștințe cumpărate</u> .
Accesibilitatea	<u>Cunoștințe publice</u> ; <u>Cunoștințe private</u> .
Modul de dobândire	<u>Cunoștințe dobândite prin experiență practică</u> ; <u>Cunoștințe dobândite pe cale teoretică</u> .
Nivelul de generalitate	<u>Cunoștințe general valabile</u> ; <u>Cunoștințe specifice unui anumit context sau domeniu</u> .
Nivelul de sofisticare	<u>Cunoștințe de bază</u> (<i>core knowledge</i>) sunt acelea necesare pentru ca o afacere (activitate economico-socială) să funcționeze, să aibă loc. Ele sunt deținute de toți membrii unei anumite industrii sau sector de activitate și de aceea nu oferă avantaje majore decât față de nemembrii, cei din alte sectoare; <u>Cunoștințe avansate</u> (<i>advanced knowledge</i>) sunt acelea de ordin superior, din anumite sfere, și care determină diferențierea produselor și serviciilor organizației de cele ale competiției, concurenței. Acestea asigură competitivitatea organizației pe piață; <u>Cunoștințe</u> (<i>innovative knowledge</i>) sunt acelea care permit unei organizații să se distingă în mod clar de concurenți și să fie lideri de piață. Asemenea cunoștințe permit organizației să-și creeze oportunități sau să schimbe practicile de derulare a afacerilor.

2.1.4. Înțelepciunea

Înțelepciunea este zestrea de cunoștințe internalizate, disponibile după caz, folosite pentru valorificarea acestora. Și înțelepciunea se supune „regulii aritmeticii ciudate” amintite la subcapitolul 2.1., legat de resursa informație. Astfel, înțelepciunea este valoarea unor cunoștințe cumulate în organizație.

Definiția înțelepciunii după (Benet și David, 2004) este: abilitatea de a identifica adevărul și de a face raționamente corecte pe baza cunoștințelor,

experienței și intuiției. În cadrul unei organizații, capitalul intelectual este înțelepciunea organizațională care se obține prin aplicarea cunoștințelor colective.

În cadrul proceselor de „gospodărire” a cunoștințelor (verbul cu conotația cea mai acoperitoare în limba română pentru substantivul „management”) sunt precizate în (Sveiby, 1986; Konlopoulos și Frappaolo, 1999) următoarele: *dobândirea, arhivarea, diseminarea, reutilizarea, cu operațiile lor subsidiare*. Aceste procese vor fi reluate în fiecare etapă a conversiei repetate. Managementul acestui ansamblu de metode, tehnici și operații cu cunoștințele derivate din date și informații este o problemă complexă, necesitând acuratețe, consecvență, tenacitate și hărnicie, derulate pe fundalul principiilor de bază a legilor naturale (legea creșterii, legea formei, legea echilibrului) (Covey, 2000).

Managementul acestui ansamblu de probleme trebuie făcut în mod înțelept și cu ajutorul înțelepciunii organizaționale. Astfel, poate se va realiza speranța formulată de Stephen Covey în (2006): „cea mai importantă valoare a instituției secolului XXI, fie că este vorba de o companie care urmărește obținerea profitului, fie că este vorba de o organizație cu activitate non - profit, va consta în profesionalității cunoașterii și în productivitatea lor”.

Înțelepciunea sugerează să integrăm ceea ce am învățat și să avem capacitatea de a aplica, exploata cunoștințele în diferite contexte (situații) de viață. A ști și a nu face nimic, înseamnă de fapt a nu ști nimic. A învăța și a nu face nimic, înseamnă de fapt a nu învăța nimic. A înțelege ceva, dar a nu aplica acel ceva echivalează cu a nu înțelege. Cunoștințele și înțelegerea sunt internalizate numai atunci când facem, când aplicăm efectiv (de exemplu: înotul nu se poate învăța decât întrând în apă și practicând acest sport). Afirmatia lui Johann Goethe citat în (Covey, 2006) conchide: „autocunoașterea atinge o eficiență maximă nu prin contemplare, ci prin acțiune. Străduiește-te să îți faci datoria și vei descoperi foarte curând de ce ești în stare și unde poți ajunge”.

2.2. Definirea și caracterizarea conceptului de management al cunoașterii

2.2.1. Definirea cadrului conceptual de operare în managementul cunoașterii

Organizațiile încearcă dintotdeauna să obțină un avantaj competitiv care să le permită să își maximizeze profitul, să aibă clienți fideli și să își mențină superioritatea față de concurenți, prin intermediul produselor și/sau serviciilor de calitate oferite. În urmă cu 5000 de ani, în Mesopotamia, a apărut prima instituție dedicată managementului bazat pe cunoștințe: *biblioteca*, întrucât oamenii nu mai puteau să gestioneze miile de plăcuțe din lut pe care erau înregistrate contracte, impozite și taxe, vânzări și legi. Totuși, accesul la informațiile și cunoștințele conținute de aceste plăcuțe era permis doar liderilor politici și religioși, aparținând clasei de elită. Aceștia fie înțelegeau limba în care erau scrise plăcuțele, fie își permiteau să traducă aceste plăcuțe în limba lor. Situația s-a îmbunătățit odată cu inventarea preselor de tipar și cu tipărirea cărților în limba comună, în perioada Renașterii (Bergeron, 2003). Timp de mai multe secole, cunoștințele și expertiza profesională a fost transmisă de la o generație la alta prin intermediul uceniciei sau prin diferite forme de memorie colectivă. Această situație s-a schimbat odată cu introducerea liniei de asamblare ca metodă de producție. Liniile de asamblare

ofereau memoria structurală pentru procesul implicat în producerea bunurilor. Astfel, a apărut producția de masă. Această tendință se reflectă în prezent, în era industrială, prin avantaje competitive concretizate în costuri de producție mai mici, simultan cu obținerea unei productivități mari.

În economia din zilele noastre, învățarea și managementul cunoașterii au devenit factori cheie de succes organizațional, pe plan internațional, iar resursele intangibile sunt de o importanță vitală. Lupta dintre organizațiile concurente s-a mutat din planul resurselor tangibile (capital, materii prime, pământ, mașini și echipamente etc.), în planul resurselor intangibile, în care elemente precum cunoștințele și abilitatea de a le folosi (managementul cunoașterii) au un rol crucial. Cunoștințele au devenit resursa de bază a firmelor, modalitatea ca acestea să obțină putere, prestigiu și bogăție în economia și în societatea modern, caracterizată de globalizare. Generarea, achiziționarea și folosirea cunoștințelor, a cunoașterii sunt extrem de importante pentru o dezvoltare economică, socială și culturală sustenabilă. Acest principiu se aplică în mod egal indivizilor, instituțiilor publice, companiilor, organizațiilor de toate categoriile, dar și regiunilor sau chiar statelor.

Mediul economic modern se caracterizează prin volatilitate, venituri mari aduse de angajați și mutații rapide pe plan internațional în domeniul politic sau concurențial. Ca rezultat, organizațiile moderne NU pot concura pe piață fără manageri și angajați calificați. De aceea, metodele pe care le folosesc organizațiile pentru gestionarea și utilizarea cunoștințelor, a cunoașterii, precum și procesele și tehnologiile specifice domeniului lor activitate, inclusiv tehnologia informatică, sunt extrem de importante și se constituie ca suport al managementului cunoașterii.

Stadiul actual al cunoașterii în domeniul managementului cunoașterii evidențiază că cele mai multe lucrări au apărut după 1990. Este important de menționat faptul că Peter Drucker (Drucker, 1988; 1992) este printre primii specialiști care a identificat și subliniat importanța orientării spre cunoștințe și cunoaștere a organizațiilor; cunoștințele sunt văzute ca resurse fundamentale, subliniind totodată avantajul pe care îl poate avea o organizație prin abilitatea de a exploata aceste resurse cu un grad mare de inimitabilitate. Peter Drucker este primul care introduce conceptual de *lucrător al cunoașterii (knowledge worker)*, anticipând încă din 1998 faptul că organizațiile viitorului vor putea opera doar prin intermediul angajaților ce stăpânesc procese ale cunoașterii. Din perspectiva evoluției sale și a cercetărilor întreprinse, *managementul cunoașterii este abordat în două etape, cunoscute ca prima și, respectiv, a doua generație de management al cunoașterii* (Muntean, Dănăiață, Margea, 2001); (Virkkunen, 2002); (Villalba, 2004):

- I. **Focalizarea pe schimbul de informații prin utilizarea tehnologiei informației și comunicării** (Wiig, 1997); (Liebowitz, 2000); (Wilson, 2002);
- II. **Preocuparea pentru împărtășirea, partajarea cunoștințelor între membri organizației și crearea unei culturi organizaționale care permite și încurajează schimbul de idei** (Chase, 1997); (Davenport și Prusak, 1998).

Există însă, și abordări mixte, cum ar fi în unele lucrări ale lui Malhotra (1997, 2004, 2005), în care acesta consideră că *managementul cunoașterii oferă soluții pentru rezolvarea problemelor critice legate de adaptarea organizației, supraviețuirea și competența pentru a face față schimbărilor provenite din mediul de afaceri*. Astfel, se constată că în prezent managementul cunoașterii trebuie să identifice procesele organizaționale care realizează o combinație sinergică între date, capacitatea de procesare a tehnologiilor informaționale și capacitatea oamenilor de a crea și inova. În literatura referitoare la managementul cunoașterii există importante contribuții în studierea proceselor inovative din cadrul organizațiilor (aferele produselor, proceselor sau

structurilor). Studiile din acest domeniu se referă la: managementul cercetării și dezvoltării, (Harryson, 2000); (Jarvinen și Poikela, 2001); (Liebowitz, 2000); managementul creativității (Mumford, 2000); (Johanssen ș.a., 1999); (Handzic și Chaimungkalanont, 2004), precum și la crearea condițiilor pentru inovare (Nonaka, 1991); (Nonaka și Takeuchi, 1995); (Von Krogh ș.a., 1994). Tematica inovării este asociată în literatura de specialitate, procesului de creare de cunoaștere, care este cel mai dificil și complex de realizat.

Se poate considera că, în etapa actuală, managementul cunoașterii trebuie să fie managementul tranziției de la formele individuale de creare a cunoștințelor și competențelor pe baza experienței proprii, la forme colective bazate pe colaborare prin construirea unor mijloace noi, care să fie utilizate în comun, atât pentru generarea și diseminarea cunoștințelor, cât și pentru învățare (Luban, 2005). Cadrul conceptual al managementului cunoașterii este definit de următoarele noțiuni de bază (anticipate în capitolul 1 și prezentate în 2.1):

- **Datele** care reprezintă un set de fapte obiective, eterogene despre un proces sau un eveniment, activitate, și care au o utilitate redusă dacă nu sunt transformate în informații;
- **Informațiile** sunt date înzestrate cu relevanță și scop;
- **Cunoștințele** care reprezintă o combinație fluidă de experiențe, valori, informații contextuale și intuiție care oferă cadrul pentru evaluarea și încorporarea unor noi experiențe și informații. Acestea pot fi:
 - ✓ **Cunoștințe explicite** care pot fi transpuse într-un limbaj formal, pot fi înregistrate și pot fi transmise de la un individ la altul;
 - ✓ **Cunoștințe tacite** sunt cunoștințele personale ale indivizilor care se bazează pe experiență și alți factori intangibili cum ar fi credința, perspectivele și valorile;
- **Înțelepciunea** este abilitatea de a identifica adevărul și de a face raționamente corecte pe baza cunoștințelor, experienței și intuiției.

În literatura de specialitate în limba română, mai ales în lucrările Academiei Române și în documentele guvernamentale se utilizează mai frecvent termenul de cunoaștere, în timp ce termenul de cunoștințe apare mai des în lucrările publicate în diferite reviste științifice de specialitate. În *Dicționarul Explicativ al limbii române* cei doi termeni par sinonimi (Fig. 2.2).

CUNOAȘTERE, cunoașteri, s.f. *Acțiunea de a cunoaște și rezultatul ei*. 1. Reflectare în conștiință a realității existente independent de subiectul cunoscător. ◊ Teoria cunoașterii = ramură a filosofiei care studiază posibilitatea, izvoarele, formele și legitățile cunoașterii; gnoseologie. 2. Faptul de a poseda cunoștințe, informații, date asupra unui subiect, asupra unei probleme; cunoștință (1). - V. cunoaște (<http://dexonline.ro>);

CUNOȘTINȚĂ, cunoștințe, s.f. 1. *Cunoaștere* (2). ◊ Expr. A avea (sau a lua) cunoștință de ceva = a ști, a fi informat. A aduce (ceva) la cunoștința cuiva = a informa pe cineva (despre ceva). A aduce la cunoștința publică = a da de știre tuturor. În cunoștință de cauză = cunoscând bine ceva. A-și pierde cunoștința = a nu mai ști de sine, a leșina. (Rar) A-și veni în cunoștință = a se trezi din leșin. ♦ (Rar) Minte, rațiune. 2. (La pl.) Totalitatea noțiunilor, ideilor, informațiilor pe care le are cineva într-un domeniu oarecare. 3. Persoană pe care vorbitorul o cunoaște. ◊ Expr. A face cunoștință cu cineva = a lega relații sociale cu o persoană. (Fam.) A face cuiva cunoștință cu cineva = a prezenta pe cineva cuiva. 4. (Înv.) Mulțumire, recunoștință. - Cunoaște + suf. -ință (cu sensul 3 după fr. connaissance) (<http://dexonline.ro>).

Fig. 2.2. Definiții și explicații terminologice ale termenilor/conceptelor de cunoaștere și cunoștință¹⁴

¹⁴ <http://dexonline.ro>

În prezentul demers de cercetare, conceptele referitoare la date, informații, cunoștințe, expertiză și înțelepciune vor fi definite pe baza ierarhiei cunoașterii (Fig. 2.3), utilizată aproape în toate lucrările referitoare la managementul cunoașterii (citată și în (Drăghici, 2013)).

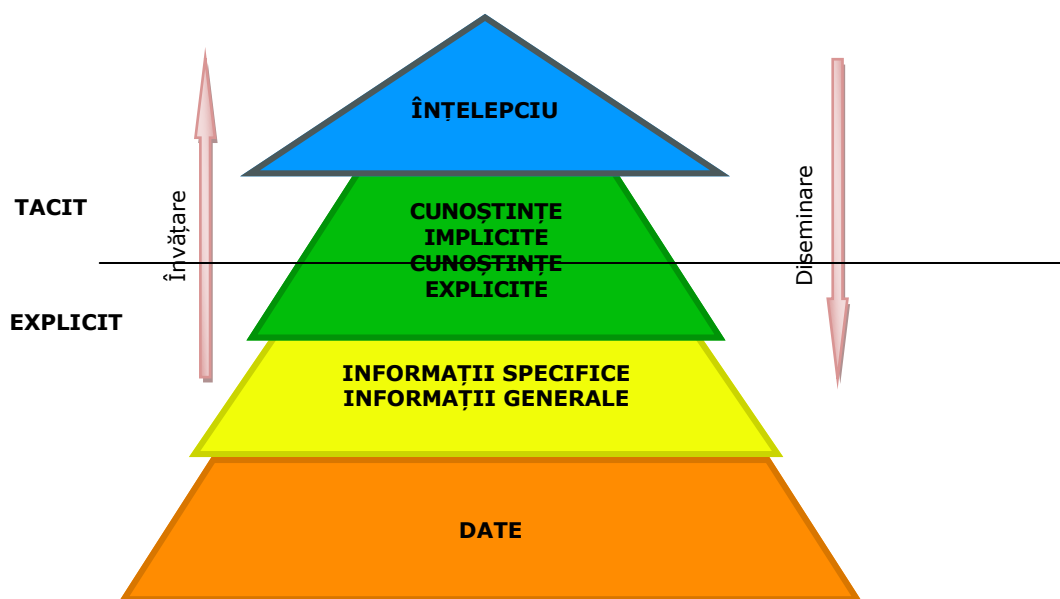


Fig. 2.3. Ierarhia cunoașterii (dezvoltat după (Drăghici, 2013))

Distincția între cunoștințele tacite și explicite este esențială pentru managementul cunoașterii. Organizațiile care consideră cunoștințele ca fiind cunoștințe explicite se vor preocupa, în principal, de sistemele bazate pe tehnologia informațională pentru stocarea cunoștințelor astfel încât să fie accesibile angajaților săi. Organizațiile care se focalizează asupra cunoștințelor tacite vor încerca să creeze locuri de întâlnire pentru angajați și să-i pună să stabilească legături directe între ei (Luban, 2005).

Încercarea de a defini știința managementului cunoașterii scoate în evidență abordări largi sau înguste, specializate, precum și focalizarea pe procesele cunoașterii sau funcții ale managementului transferate în această arie. Este unanim recunoscut faptul că managementul cunoașterii este o ramură a științei managementului general al organizațiilor. În prezent este unanim acceptată definiția savantului Karl-Erik Sveiby¹⁵, potrivit căreia managementul cunoașterii este „arta creării de valoare din posesiuni intangibile” (Sveiby, 1996). Definiția subliniază rolul deosebit de important ce revine capitalului intelectual din organizații, în obținerea unor nivele de eficiență și eficacitate ridicate în procesele cunoașterii.

„Managementul cunoașterii furnizează elementele necesare în rezolvarea problemelor critice legate de adaptarea organizației, supraviețuirea și dezvoltarea competenței sale pentru a face față schimbărilor care au loc în mediul extern în care

¹⁵ <http://www.sveiby.com/>

aceasta evoluează. El cuprinde în esență procesele organizaționale care determină o combinație sinergică între date, capacitatea de procesare a informațiilor pe care o au tehnologiile informatice și capacitatea oamenilor de a crea și inova” (Malhotra, 1997). Aceasta este o viziune strategică a managementului cunoașterii care ia în considerare sinergia dintre tehnologia informației și comunicării și comportamentul uman-organizațional existent, ambele atât de necesare supraviețuirii organizațiilor într-un mediu, cel mai adesea, turbulent.

Managementul cunoașterii, ca subdisciplină a noului concept de economie a cunoașterii, reprezintă o metodă, un concept nou de management care urmărește transformarea calităților intelectuale ale personalului din organizație în putere competițională și valoare nouă (Shanhong, 2000). Concentrându-se asupra utilizării intelctului profesional în activități care folosesc cunoașterea individuală și externă, managementul cunoașterii oferă valoare organizațiilor, le particularizează.

„Managementul cunoașterii este un spațiu de lucru (cadru) din interiorul căruia organizația vede toate procesele sale drept procese de cunoaștere” (Muntean, Dănăiață, Margea, 2001). În aceasta viziune, toate procesele de afaceri implică crearea, diseminarea, înnoirea și aplicarea cunoștințelor în vederea întreținerii și supraviețuirii organizației.

Managementul cunoașterii creează un spațiu de lucru în interiorul căruia organizația are în vedere toate procesele sale din perspectiva demersului de cunoaștere. În această viziune, toate procesele de afaceri implică crearea, diseminarea, înnoirea și aplicarea cunoștințelor în vederea întreținerii și supraviețuirii organizației (Luban, 2005).

În accepțiunea autorilor acestei lucrări, **managementul cunoașterii reprezintă ansamblul de metode și tehnici de capitalizare a valorilor intelectuale în organizații pentru valorizarea lor superioară și crearea de avantaj competitiv** (Fig. 1.3). Problematika impactului managementului cunoașterii asupra avantajului competitiv se constituie ca element central al preocupărilor organizațiilor actuale (Fig. 2.4), ceea ce a determinat abordarea subiectului într-un capitol separat al prezentei lucrări (vezi capitolul 2.5).



Fig. 2.4. Rolul managementului cunoașterii în crearea avantajului competitiv

2.2.2. Abordări în managementul cunoașterii

În funcție de tipul preponderent al preocupărilor, mai ales în ultimii ani, se manifestă două abordări în managementului cunoașterii (acestea având impact și asupra strategiei în domeniu) (Fig. 2.5):

1. **Perspectiva socio-umană**, focalizată pe aspecte ale managementului valorilor intangibile aferente resursei umane din organizații. Cercetătorii implicați și preocupați de această perspectivă a managementului cunoașterii aparțin sunt psihologi, sociologi, filozofi, economiști sau manageri. Pentru ei, **cunoașterea reprezintă sau este definită de o serie de procese**, determinate de setul dinamic de abilități, know-how, competențe sau expertize ale persoanelor/resursei umane aferente organizației. Aceasta este ramura cea mai promițătoare în prezent, în special în direcția cercetărilor aferente dinamicii organizaționale. În acest caz, strategia de managementul cunoașterii reflectă evident orientarea către resursele umane în termenii managementului cunoștințelor, competențelor, expertizei și înțelepciunii acestora. Acest tip de strategie evidențiază împărtășirea cunoștințelor prin intermediul interacțiunilor umane. Strategia umană utilizează dialogul în cadrul rețelelor organizaționale și sociale, cu referire direct la modul de inter-relaționare a grupurilor ocupaționale, a echipelor de muncă (formal sau informal). Acest tip de strategie urmărește să obțină cunoștințele interne convergente spre definirea unor competențe organizaționale cheie (*core competencies*) și să le împărtășească, partajeze în mod formal sau informal în dorința de a crea noi cunoștințe. Toate aceste direcții strategice se focalizează pe obținerea avantajului competitiv prin valorificarea caracterului de unicitate a resursei umane, în cazul unei organizații date.
2. **Perspectiva oferită de managementul informației** este susținută și dezvoltată de informaticieni și specialiști în știința calculatoarelor. Pentru aceștia, **cunoașterea reprezintă sau este reprezentată de obiecte**, care pot fi *manevrate* prin sisteme informatice complexe denumite sisteme de management al cunoașterii (*Knowledge Management Systems, KMS*). În acest caz, strategia de managementul cunoașterii este una de sistem, care reflectă orientarea spre sisteme și evidențiază abilitatea de a crea, stoca, împărtăși și utiliza cunoștințele organizației, care se regăsesc sub forma documentelor, procedurilor. Această strategie pune accentul pe codificarea și stocarea cunoștințelor (realizate cu ajutorul tehnologiei informatice), cunoștințele codificate fiind adesea reutilizate.

Deci, aceasta *ramură* a managementului se bazează pe două curente de opinie:

 - a) unul care se concentrează pe cunoștințe, și combinând definiția lui Nonaka și Sveiby (anterior prezentate), s-ar defini astfel: „valoarea cunoștinței iese la iveală atunci când sunt puse în mișcare diferitele ei forme”;
 - b) cel de al doilea curent, care se focalizează pe informație și potrivit căruia: „valoarea cunoștinței iese la iveală atunci când aceasta este făcută explicită, sub forma informației” (Drăghici, 2013).

Abordări	Abordarea din perspectiva științei calculatoarelor, a tehnologiei informației și comunicării (curentul IT) MANAGEMENTUL INFORMAȚIILOR CUNOAȘTINȚELE = OBIECTE	Abordarea din perspectiva managementului relațiilor umane (curentul uman) MANAGEMENTUL OAMENILOR CUNOAȘTINȚE = PROCESE
Nivel		
Nivel organizațional	Re-engineering	Teoria/teoreticienii organizaționali
Nivel individual	Inteligență artificială e-specialiști (e-learning, e-commerce, e-governance etc.)	Psihologia organizațională

Fig. 2.5. Sinteza abordărilor și a delimitărilor conceptuale în managementul cunoașterii¹⁶

2.2.3. Procese (activități) asociate de managementului cunoașterii

Managementul cunoașterii îi este asociat procese și activități specifice, descrise în literatura de specialitate de numeroși autori, fără a exista o departajare unanim acceptată a acestora. În continuare se prezintă mai multe abordări, ca apoi să se prezinte un punct de vedere propriu¹⁷.

Procesele de managementul cunoștințelor după (Watson, 2003) (Fig. 2.6).



Fig. 2.6. Managementul cunoștințelor după (Watson, 2003)

¹⁶ Adaptat după Sveiby E. K., What is Knowledge Management?, preluat din www.sveiby.com

¹⁷ Acest capitol este realizat ca o sinteză asupra lucrărilor citate: (Băileșteanu și Bulz, 2008) și (Nicolescu și Nicolescu, 2004), dar și pe baza discuțiilor asupra actualizărilor cursului de Managementul cunoașterii (Drăghici, 2013)

Potrivit modelului (Watson, 2003), procesele de managementul cunoștințelor constă în:

1. **Obținerea** cunoștințelor prin învățare, creare și/sau identificare;
2. **Analiza** cunoștințelor care constă în examinarea, validarea și/sau evaluarea;
3. **Păstrarea** cunoștințelor care implică organizarea, reprezentarea și/sau menținerea;
4. **Utilizarea** cunoștințelor prin aplicarea, transferul și/sau partajarea cunoștințelor.

Procesele de managementul cunoștințelor după Mendes, Gomes și Batiz-Lazo (citată de (Gupta și Sharma, 2004)) consideră cinci activități specifice, astfel (reprezentare în Fig. 2.7):

1. **Identificarea bazei de cunoștințe** ce constă în cartografierea (maparea) cunoștințelor existente în organizație și identificarea bazei de cunoștințe necesare unei anumite situații de afaceri;
2. **Capturarea și crearea de cunoștințe** ce presupune identificarea surselor de informații și idei care să faciliteze capturarea și generarea de idei;
3. **Stocarea și accesarea cunoștințelor** presupune identificare stocurilor de cunoștințe atât la nivel organizațional, cât și la nivel individual. Acest proces vizează organizarea și indexarea cunoștințelor pentru a defini *memoria organizației*;
4. **Diseminarea și împărtășirea cunoștințelor** presupune activarea mecanismelor ce leagă nivelul individual cu cel organizațional al cunoașterii, într-un anumit context social;
5. **Aplicarea, comercializarea și exploatarea cunoștințelor** urmărește materializarea beneficiilor și îmbunătățirea activităților organizației, având drept consecință finală o eficiență și eficacitate crescute.



Fig. 2.7. Managementul cunoștințelor ca proces după Mendes, Gomes și Lazo (citată după (Gupta și Sharma, 2004))

Modelul Centrului pentru Performanța Afacerilor de la Școala de Management din Cranfield identifică șapte activități aferente managementului cunoștințelor, reprezentate radial în figura 2.8 (citat de (Starovic și Marr, 2003)):

1. **Generarea cunoștințelor** este procesul ce cuprinde un set de sub-procese executate pentru a crește stocul de cunoștințe. Cuprinde:
 - Achiziția de cunoștințe
 - Crearea de cunoștințe;
2. **Maparea sau cartografierea cunoștințelor** este procesul de identificare a cunoștințelor din cadrul organizației și de definire a modalităților de accesare a acestora.
3. **Împărtășirea cunoștințelor** este susținută de activități de diseminare în cadrul organizației, care sunt facilitate de procese formale și informale.
4. **Transferul de cunoștințe** realizează trecerea cunoștințelor de la un sistem cognitiv la altul, iar atunci când acesta este intra-organizațional, procesul se suprapune cu cel de împărtășire a cunoștințelor, inter-organizațional, procesul are caracteristici comune cu achiziția de cunoștințe.
5. **Codificarea cunoștințelor** urmărește formalizarea cunoștințelor și implică:
 - Capturarea cunoștințelor;
 - Externalizarea cunoștințelor;
 - Reprezentarea cunoștințelor;
6. **Stocarea cunoștințelor** este procesul de salvare a cunoștințelor la nivel organizațional, făcându-le astfel, disponibile către grupuri sau indivizi. Procesul stă la baza mapării cunoștințelor.
7. **Aplicarea cunoștințelor** este procesul de transpunere în acțiune a cunoștințelor, în cadrul organizației. Astfel, acestea devin resurse cu valoare adăugată doar dacă sunt aplicate pentru a crește nivelul de performanță al afacerii.

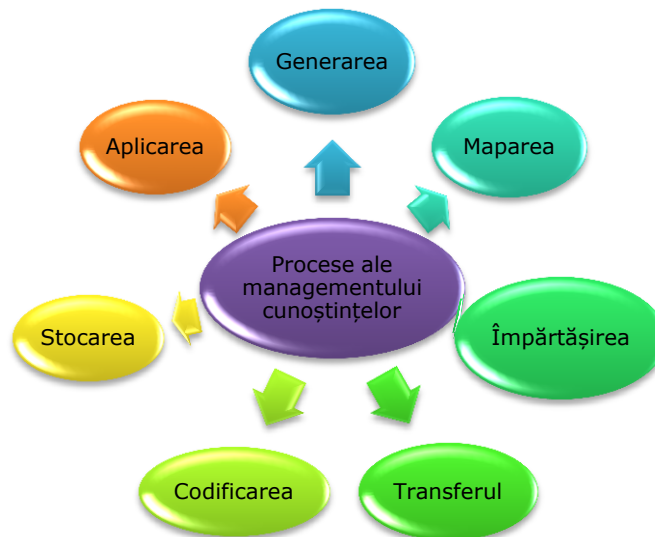


Fig. 2.8. Reprezentarea modelului Centrului pentru Performanța Afacerilor de la Școala de Management din Cranfield (adaptat după (Băileșteanu și Bulz, 2008))

Modelul lui Bryan Bergeron conține opt procese de managementul cunoștințelor (Fig. 2.9) (Bergeron, 2003):

1. **Crearea și/sau achiziția cunoștințelor**, având aceeași semnificație ca în cazul modelelor anterior prezentate;
2. **Modificarea cunoștințelor** este necesară pentru a se conforma nevoilor imediate (de exemplu, evidența versiunilor documentelor este un instrument util în acest caz);
3. **Utilizarea cunoștințelor** are aceeași semnificație ca în cazul modelelor anterior prezentate;
4. **Arhivarea cunoștințelor** semnificație ca în cazul modelelor anterior prezentate;
5. **Transferul cunoștințelor** semnificație ca în cazul modelelor anterior prezentate;
6. **Traducerea și/sau re poziționarea cunoștințelor** se referă la acțiuni, procese prin care cunoștințele sunt făcute accesibile unui alt grup de utilizatori sau pentru alt scop;
7. **Accesul utilizatorului cunoștințelor** ține seamă de poziția ierarhică a acestora (de exemplu, accesul diferențiat al utilizatorilor la sisteme de management al cunoștințelor);
8. **Eliminarea cunoștințelor** este un proces necesar în cazul utilizării unor sisteme de management al cunoștințelor, în vederea creării de spațiu pentru extinderea bazelor de cunoștințe.

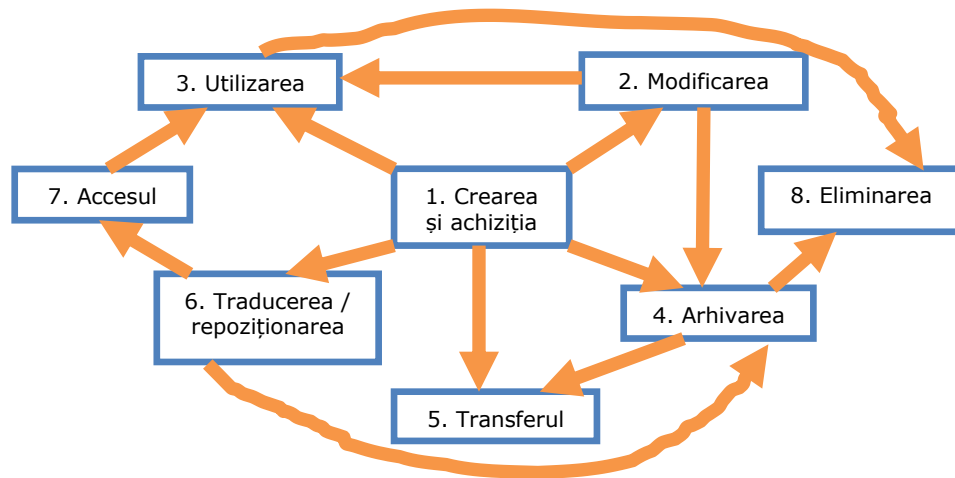


Fig. 2.9. Modelul lui Bryan Bergeron
(adaptat după (Băileșteanu și Bulz, 2008))

Modelul proceselor de managementul cunoștințelor prezentat de Ovidiu Nicolescu (Nicolescu și Nicolescu, 2004) identifică nouă activități centrate pe cunoștințe: identificarea cunoștințelor necesare; cumpărarea cunoștințelor; învățarea, asimilarea cunoștințelor; crearea cunoștințelor; stocarea cunoștințelor; partajarea cunoștințelor; folosirea cunoștințelor; protecția cunoștințelor; valorificarea cunoștințelor.

Modelul dinamic de creare a cunoștințelor SECI

Acest model reprezintă o descriere a creării dinamice a cunoștințelor în organizații și a utilizării practice a acestora. Modelul creat inițial de Nonaka și Takeuchi (1995) a fost completat împreună cu Toyama și Konno pentru a putea fi mai ușor aplicat de companii. Figura 2.10 descrie sintetic acest model (Nonaka ș.a., 2000).

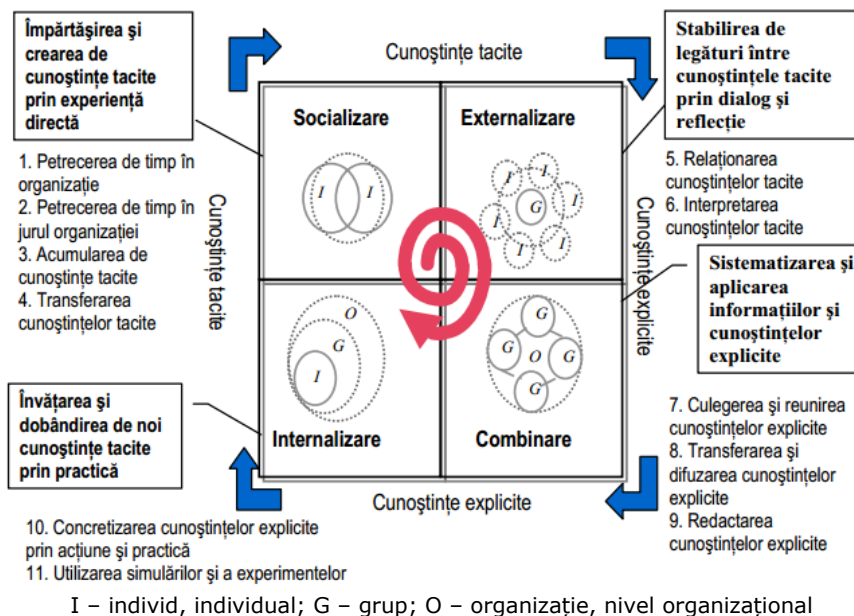


Fig. 2.10. Modelul SECI privind procesele asociate managementului cunoașterii (Nonaka ș.a., 2000)¹⁸

Denumirea modelului este provenit de la construcția acronimului pe baza denumirii celor patru stadii descrise pentru crearea cunoștințelor și valorizarea lor prin aplicații: **S** – **socializare**, **E** – **externalizare**, **C** – **combinare**, **I** – **internalizare**. La baza modelului, Nonaka și colaboratorii (2000) au dorit să explice modul în care cunoștințele explicite și cunoștințele tacite se transformă unele în altele sau ele evoluează la același nivel explicit sau tacit. Cunoștințele explicite sunt împărtășite formal și sistematic sub formă de date, specificații, manuale, desene, înregistrări audio și video, programe informatice etc., între indivizi, grupuri sau în cadrul organizației. Cunoștințele tacite sunt adesea rezultate ale experiențelor practice și ale învățării prin încercare și eroare (Jones, 1999). Una dintre ideile filozofice care fondează modelul este aceea că *putem ști mai mult decât putem spune* (externaliza). Pornind de la diferențele dintre cunoștințele tacite și cele explicite, schema de bază a modelului cuprinde patru stadii: socializare, externalizare, combinare și internalizare¹⁹.

Socializarea este procesul prin care sunt împărtășite cunoștințe tacite prin intermediul unor experiențe comune ale indivizilor. Deoarece cunoștințele tacite sunt dependente de context, cheia achiziționării lor este trăirea acelorași experiențe

¹⁸ Citat în: <http://www.managementmarketing.ro/pdf/articole/46.pdf>

¹⁹ Explicat detaliat de: <http://www.managementmarketing.ro/pdf/articole/46.pdf>

și realizarea de activități împreună cu cei care dețin aceste cunoștințe (de exemplu, relație maestru sau mentor și învățăcel, ucenic sau discipol). Calitatea relației dintre cei care împărtășesc experiențe comune este un factor fundamental în potențarea creării de cunoștințe în organizație.

Externalizarea este procesul de transformare a cunoștințelor tacite în cunoștințe explicite, și este cel mai important proces al creării de cunoștințe, întrucât el duce la apariția de noi cunoștințe și concepte. Acesta presupune interacțiunea indivizilor între ei și în cadrul grupului la care aceștia aderă formal sau informal. Atunci când cunoștințele tacite devin explicitate ele se cristalizează în forme care facilitează comunicarea, schimbul lor și apariția altor cunoștințe. Succesul procesului de externalizare depinde de utilizarea unor metode eficiente și eficace de comunicare a cunoștințelor în cadrul grupului (comunității).

Combinarea este procesul de conectare a diferitelor fragmente de cunoștințe explicite pentru obținerea unor cunoștințe explicite mai sistematice, mai complexe sau mai profunde; poate fi considerat o evoluție a cunoștințelor explicite astfel încât ele să fie adecvate grupurilor din cadrul organizației. Acest proces este susținut și facilitat de diversele mijloace utilizate în inventarierea, găsire-identificare, ierarhizare, ordonare, structurare a informațiilor și cunoștințelor, astfel încât ele să fie accesibile facil indivizilor (încurajarea diseminării, transferului, partajării). Reconfigurarea cunoștințelor existente prin sortare, adunare, combinare și clasificare conduce la apariția de noi cunoștințe.

Internalizarea este procesul de transformare a cunoștințelor explicite în cunoștințe tacite. Acesta se realizează prin înglobarea cunoștințelor explicite în activități, acțiuni, practici sau simulări ale unor situații concrete. În acest fel se produce procesul numit „*learning-by-doing*”. Prin internalizare se produce răspândirea în întreaga organizație a cunoștințelor explicite (de la nivel organizațional, spre cel al grupurilor, iar apoi către fiecare individ), care amorsează crearea unui nou set de cunoștințe tacite care conduc la reluarea întregului ciclu de producere a cunoștințelor. Din acest motiv în centrul modelului este reprezentată o spirală care sugerează reluarea continuă a ciclului SECI, având ca efect creșterea continuă a cunoștințelor deținute de organizație.

Fundația pe care trebuie realizată crearea de cunoștințe est numită BA de către Nonaka. Conceptul, de origine japoneză, poate fi tradus aproximativ ca „loc”, el reprezentând de fapt contextul în care cunoștințele sunt create, împărtășite și utilizate. Ca noțiune, BA este puțin apropiat de ideea de loc fizic, fiind mai degrabă apropiat de ideea de spațiu ideatic, spațiu al cunoașterii deținute. Procesul de creare a cunoștințelor se derulează în limitele acestui BA, dar BA este evolutiv, limitele lui fiind permanent redefinite de cunoștințele create. Limitele lui BA determină cadrul în care cunoștințele pot fi considerate ca resurse active (Fig. 2.11). În concluzie, cele patru stadii ale procesului de creare a cunoștințelor se derulează fiecare într-un BA (*loc* sau spațiu, dar mult mai mult decât conceptele: *chora* de la Platon, *topos* de la Arstotel sau *ort* de la Heidegger) specific: BA-ul de origine a cunoștințelor (*originating BA*), BA-ul de dialog (*dialoguing BA*), BA-ul de sistematizare (*systemizing BA*) și BA-ul de exersare (*edecon.roxercising BA*). În figura 2.11 este prezentat modul în care este percept BA, conform (Nonaka ș.a., 2000).

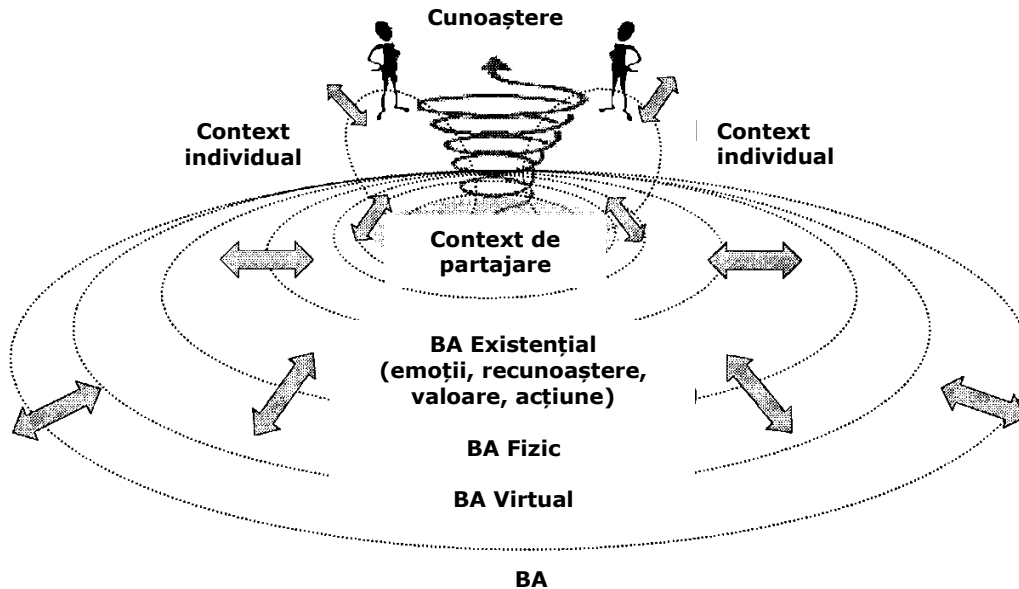


Fig. 2.11. Reprezentarea modelului conceptual BA (Nonaka ș.a., 2000)

Modelul SECI propus de Nonaka prezintă, prin simplitatea și intuitivitatea lui, o mare arie de utilizări potențiale. Dacă modelul SECI pare să facă referire în special, la indivizi și la mediul intern al organizației, o dezvoltare a modelului propusă tot de Nonaka face referire la crearea de cunoștințe prin intermediul colaborărilor externe, viziunea fiind centrată pe relațiile de parteneriat (pe relațiile de piață) dintre organizații (Fig. 2.12).

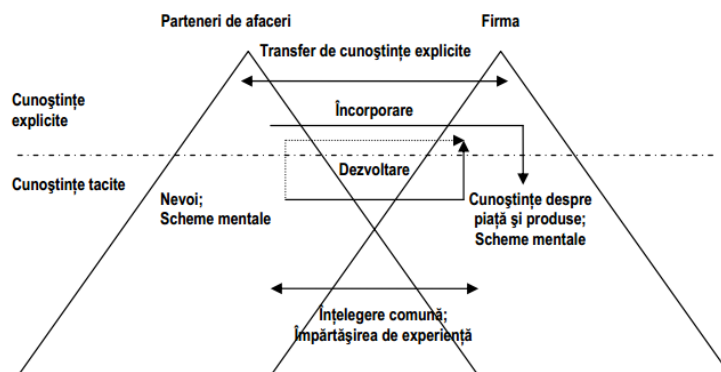


Fig. 2.12. Crearea de cunoștințe prin parteneriate (Nonaka ș.a., 2000)

În vederea demarării procesului de creare de cunoștințe prin parteneriate (comunități sau cluster) este necesară crearea unei fundații comune prin împărtășirea de experiență pentru dobândirea unei bune înțelegeri reciproce. Oamenii din cele două organizații trebuie puși în situația de a lucra împreună. În acest fel nevoile, schemele mentale și cunoștințele despre piață și produse ale

organizațiilor vor fi comunicate și cunoscute pe întregul cuprins al organizațiilor implicate, sub formă tacită. În cazul tipic al relației client-furnizor, furnizorul va face înțelese nevoile sale, iar furnizorul va face înțeleasă viziunea sa asupra produselor și a pieței. Pentru a ameliora această cunoaștere reciprocă este util schimbul de cunoștințe explicite sub forma unor documentații, norme sau reguli de bază în colaborarea derulată. Ca urmare, cunoașterea explicită se sprijină pe schimbul de cunoștințe tacite ce asigură decodificarea corectă și înțelegerea cunoștințelor explicite schimbate. Prin asimilarea, transferul continuu a noilor cunoștințe în produse și servicii, se realizează dezvoltarea continuă a organizației furnizoare. În aceeași măsură, prin satisfacerea mai bună a nevoilor sale, beneficiază și organizația-client, cunoștințele sale despre furnizor oferindu-i finalmente și fundamentul pentru evoluția continuă a cerințelor și a nevoilor sale. Astfel, parteneriatul, comuniunea sau alianța strategică între cele două organizații, realizat cu respectarea ideilor din modelul SECI, conduce la o spirală ascendentă a dezvoltării lor.

În concluzie, conform precizărilor și detaliilor din (Nonaka ș.a., 2000) considerăm de interes pentru cercetarea prezentă, reprezentarea modelului conceptual BA în forma sa generală, deoarece acesta poate fi privit și asimilat cu spațiul BA al unei universități acționând și funcționând în cadrul unui mediu local, dar cu extensii regionale sau chiar, naționale (Fig. 2.13). Din reprezentare, se poate observa că fiecare actor prezent în spațiul BA al unei organizații, are propriul său spațiu BA care interferează cu altele și așa mai departe. Deci, din perspectiva managementului cunoașterii, orice organizație este privită ca o reuniune de spații BA corespunzătoare: *clienților, concurenței, furnizorilor de mărfuri, materii prime și materiale, de utilități și servicii bancare* (lanțul aprovizionării poate fi privit ca un BA), *furnizorilor de forță de muncă de diferite categorii* (cum este reprezentat prin universitate, în cazul Fig. 2.13), BA-ul aferent guvernului și BA-ul aferent organismelor comunității locale. Acest model, va fi urmărit și detaliat în cercetarea prezentă.

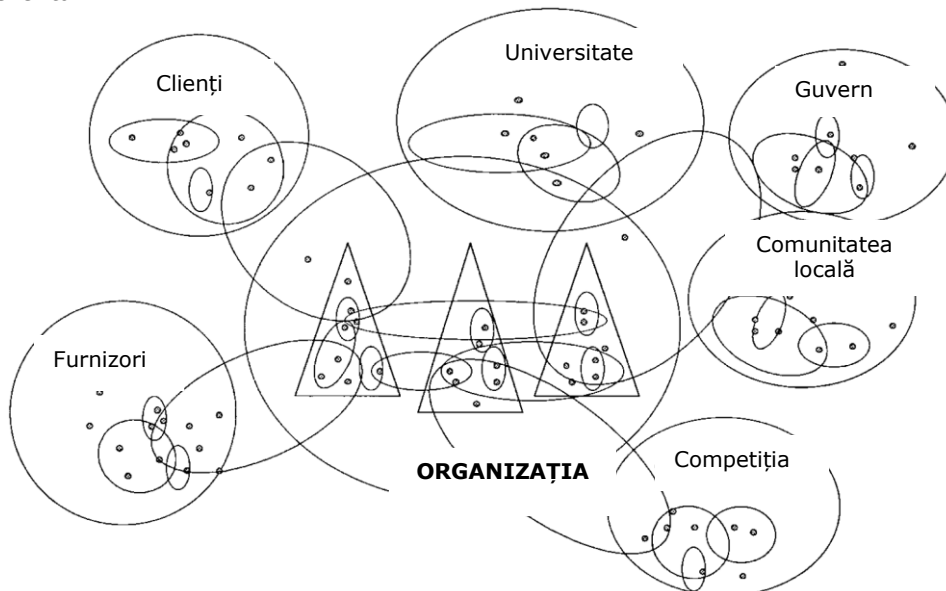


Fig. 2.13. Spațiul BA aferent unei organizații – perspectiva generală oferită de (Nonaka ș.a., 2000)

2.2.4. Memoria organizațională. Amnezia corporativă

Memoria organizațională (*Organizational memory*), denumită și **memorie instituțională** (*Institutional memory*) sau **memorie corporativă** (*Corporate memory*) este determinată de **date, informații și cunoștințe, create în cursul existenței unei organizații**. Din perspectiva managementului cunoașterii, a cunoștințelor se consideră că memoria organizațională este definită de două arhive: cea a organizației (inclusiv bazele sale de date electronice) și memoria indivizilor.

Termenul de memorie organizațională este utilizat, exploatat doar în cazul accesării sale. Pentru aceasta, organizațiile trebuie să dispună de sisteme eficiente de recuperare din arhivele lor și de rechemare din memoria persoanelor care alcătuiesc organizația.

Importanța memoriei organizaționale pentru o companie depinde de cât de bine indivizii fac apel la ea, aplică o disciplină cunoscută sub numele de **învățarea pe bază de experiență** (*experiential learning*) sau **practica bazată pe dovezi** (*experiential learning*).

Bazată și pe memoria indivizilor, veridicitatea memoriei organizaționale este compromisă de limitele inerente ale memoriei umane. Piața forței de muncă flexibile a încurajat o „**amnezie corporativă**” (*corporate amnesia*)²⁰ a organizațiilor care creează incapacitatea de a beneficia de retrospectivă, de cunoștințele acumulate.

Memoria organizațională are în componență:

- Date și informații prelabile;
- Toate documentele generate intern, în cadrul organizației, și care se referă la activitățile, procesele și procedurile de realizare a acestora;
- Proprietatea intelectuală (brevete, drepturi de autor, mărci comerciale, mărci, proiecte înregistrate, secrete comerciale și procese a căror proprietate este acordată societății prin lege (acorduri de licență și de parteneriat);
- Detaliile unor evenimente, produse, persoane fizice (inclusiv relații cu oameni din afara organizației, din cadrul organismelor profesionale etc.);
- Materiale relevante de referință, publicate (rapoarte, informări, materiale publicitare, cataloage etc.);
- Cunoștințe create de organizație (cea mai importantă componență).

Memoria organizațională poate fi împărțită în următoarele tipuri:

- I. *Profesională*: materiale de referință, documentații, instrumente, mijloace, metodologii;
- II. *A organizației însăși*: structura organizatorică, activitățile, produsele, participanții;
- III. *Individuală*: status-urile, competențele, know-how-ul, activitățile;
- IV. *De proiect*: definițiile, activitățile, istoricul derulării stagiilor/fazelor, rezultatele.

Pentru scopuri practice, memoria organizațională poate fi analizată în funcție de perioada de timp considerată. Pe termen scurt, aceasta durează până la aproximativ cinci ani; pe termen mediu ea este considerată pentru un interval de timp de până la aproximativ zece ani; pentru perioadele care depășesc acest interval, memoria organizațională este considerată a fi pe termen lung. Prin natura sa, memoria organizațională pe termen scurt și pe termen mediu este, în general,

²⁰ Concept descris și de Arnold Kransdorff în cartea sa „Corporate Amnesia – keeping know-how in the company”

mult mai relevantă pentru problemele operaționale cu care se confruntă organizațiile, în timp ce memoria organizațională pe termen lung este relevantă pentru viziunea strategică și cultura organizației.

Amnezia corporativă sau instituțională este un concept ce descrie o situație în care organizațiile își pierd memoria organizațională, adică modul în care se derulează activitățile, procesele, datele, informațiile, cunoștințele, proiectele etc. Conceptul este definit în analogie cu amnezia umană, individuală și se constituie ca una dintre cele mai mari constrângeri în luarea deciziilor de excelență, precum și un factor care contribuie masiv la deficitul de productivitate. Altfel spus, amnezia corporativă poate fi considerată o barieră reală în utilizarea managementului cunoașterii în organizații. Cauzele acesteia sunt diverse, de la schimbarea frecventă a locului de muncă de către salariați, pensionările masive ale unor salariați, până la neluarea de măsuri pentru conservare și dezvoltarea memoriei organizaționale etc.

Pentru a evita instalarea amneziei corporative se impun a fi utilizate, la nivel operațional, următoarele **tehnici** de managementul cunoașterii²¹:

- **analiza decalajelor de cunoaștere** – identificarea diferențelor dintre ceea ce ne dorim să fim și ceea ce suntem în prezent, ca punct de pornire în pregătirea materialelor de training de la nivelul programelor de pregătire din cadrul organizației;
- **stilul de învățare** – identificarea celei mai bune metode de transfer de cunoștințe și de retenție a lor în cadrul organizației, prin adaptarea lor la vârsta, cultura, nivelul de cunoaștere al cursanților, precum și la specificul industriei în care organizația operează;
- **vizualizarea** – imaginile, graficele, schemele sunt mai sugestive decât cuvintele (textul), deci trebuie să fie utilizate în procesul de transfer al cunoștințelor;
- **seminariile live și online** – sunt soluțiile potrivite pentru situațiile în care nu se pot forma grupuri mici de cursanți și în cazurile în care este necesară prezența la nivel de organizație;
- **publicațiile proprii** – organizațiile pot să transmită informațiile precum schimbări de politici interne, studii etc. prin intermediul unor publicații lunare interne.

2.3. Implicațiile managementului cunoașterii / a cunoștințelor în managementul organizației moderne

Apariția și dezvoltarea managementului cunoașterii / a cunoștințelor, precum și extinderea aplicării practicilor sale a condus la schimbarea conținutului managementului general al organizațiilor (Drăghici și Drăghici, 2006). În literatura de specialitate apar precizări care au menirea de a lămurii relația dintre cele două domenii ale științei managementului, dar și pentru a susține dezvoltarea optimă a acestora în practică.

Din punct de vedere al analizei și sintezei realizate, următoarele precizări sunt relevante pentru domeniul de cercetare abordat:

1. Managementul cunoștințelor are în centrul preocupărilor cunoștințele și procesele de cunoaștere de la nivel individual, dar în viziunea integrării lor la nivel organizațional (și crearea de sinergii, stimularea inovării și a

²¹ Adaptat după: <http://www.trainingsignal.com/blog/knowledge-management-success-secrets>

creativității). Obiectul proceselor manageriale, deci este resursa de cunoaștere, cunoștințele. Din această perspectivă, managementul cunoștințelor este parte integrantă a managementului organizației (care are în vedere și celelalte resurse, figura 2.14);

2. Managementul cunoașterii, a cunoștințelor a determinat operaționalizarea proceselor manageriale de la nivel organizațional, mai ales prin metodele, mijloacele create de abordarea specialiștilor de IT (a se vedea considerentele de la capitolul 2.2.2). Această perspectivă a științei (cunoștințele = obiecte) au făcut posibilă dezvoltarea și implementarea sistemelor de management a cunoștințelor (dezvoltarea de aplicații informatice dedicate proceselor cunoașterii, *knowledge applications*) care au impus abordarea procesuală (*business process management*) alături de cea sistemică în organizații. Ulterior, acest demers a impus noi concepte cum sunt: afacerea și organizația inteligentă (*business intelligence*), afacerea de încredere (*trustful business*), precum și dezvoltarea tehnologiilor ce permit operarea pe cyber market (afaceri în mediul virtual, e-commerce), noi forme de derulare a afacerilor de tip B2B (business to business) sau extinderea acțiunilor sau influenței organizației dincolo de granițele ei reale (de exemplu, fenomenul actual al întreprinderii sociale (*social enterprise*)) etc. Această direcție are un potențial de dezvoltare enorm și în viitor, datorită dezvoltării accentuate a tehnologiilor informației și comunicării;
3. Managementul cunoașterii / a cunoștințelor a determinat o mai bună conștientizare a resursei esențiale pentru orice organizație (firmă, companie, instituție): resursa umană deținătoare, posesoarea de cunoștințe, competențe, expertize și înțelepciune, singura care este capabilă de dezvoltare, îmbogățire continuă a cunoștințelor deținute, și care poate ajunge la un nivel de înțelepciune ridicat. Perspectiva managementului relațiilor umane, aferent managementului cunoașterii / a cunoștințelor a contribuit la abordarea dintr-o altă perspectivă a resursei umane a organizației, adecvată societății prezente, dar și viitoare. Astfel, au apărut altfel de „inventare” relative la resursa umană, din perspectiva cunoștințelor și a expertizei deținute, și care definesc cunoștințele de bază (*core competencies*), indispensabile derulării proceselor organizației, toate cumulate în noua paradigmă a managementului capitalului intelectual. Aceste competențe de bază sunt diagnosticate, evaluate și analizate în viziune dinamică, evoluând în corelație cu dezvoltarea proceselor de afacere, cu organizația în ansamblul său;
4. Managementul cunoașterii / a cunoștințelor a contribuit substanțial la schimbarea de conținut și a modului de acțiune a managementului organizațiilor moderne (Tabelul 2.2).
5. Toate funcțiile clasice ale întreprinderii sunt focalizate pe managementul cunoașterii / a cunoștințelor, ceea ce definește noua paradigmă organizațională. Abordarea și managementul funcțiilor întreprinderii trebuie să fie făcute cu metode și mijloace ale managementului cunoașterii ceea ce determină o creștere a eficienței și eficacității relațiilor dintre compartimentele diferitelor nivelele ierarhice, dintre angajați și dintre subalterni și manageri. În acest context, se remarcă rolul determinant al mijloacelor tehnologiei informației și comunicării

implementate și folosite în cadrul organizației, și care au menirea de a fi suportul pentru realizarea proceselor și activităților cunoașterii.

Tabelul 2.2. Elemente privind evoluția managementului organizațiilor
(Băileșteanu și Bulz, 2008)

Managementul clasic	Managementul modern
Diracționat de ierarhie	Diracționat de cunoștințe și procese de cunoaștere
Specializare	Integrarea specialiștilor (echipe interdisciplinare)
Complexitate	Simplitate (relativă, dar operaționalizare înaltă a proceselor datorită implementării sistemelor de management a cunoștințelor)
Protejare (protect)	Extindere (expand)
Orientare spre supunere	Orientare spre devotament, implicare
Inițiative multiple	Plan integrat



Fig. 2.14. Poziționarea managementului cunoașterii / a cunoștințelor în cadrul managementului organizației moderne

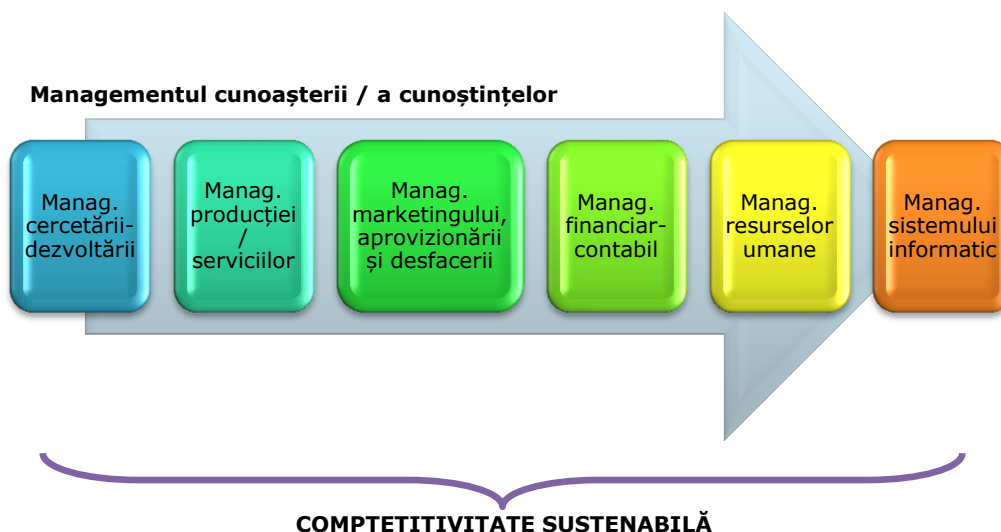


Fig. 2.15. Implicațiile managementului cunoașterii / a cunoștințelor la nivelul funcțiilor întreprinderii

2.4. Factori determinanți ai managementului cunoașterii în crearea avantajului competitiv sustenabil

Așa cum a fost anticipat în capitolul 2.3, motivația adoptării și implementării managementului cunoașterii / a cunoștințelor la nivelul organizației constă în obținerea unui nivel de competitivitate înalt și sustenabil. Astfel, managementul cunoașterii este astăzi subiectul literaturii de specialitate, discuțiilor, dar și a acțiunilor practice, aplicative. Organizații ce dețin cantități mari de cunoștințe, precum IBM, Microsoft, Siemens, au fost printre primele care au contribuit la dezvoltarea managementului cunoașterii și a practicilor acestuia pentru creșterea performanțelor lor. Deși cunoștințele sunt privite ca elemente strategice al fiecărei organizații, firmele industriale se află încă la începutul înțelegerii avantajelor oferite de managementul cunoașterii. O mare parte a conducătorilor firmelor industriale consideră managementul cunoașterii ca fiind bazat pe managementul informațiilor și reingineria proceselor de afaceri (*business process reengineering*), dar această concepție este considerată temporară (Drăghici și Drăghici, 2006).

Managementul cunoașterii este o activitate de afaceri cu două aspecte primare:

- Realizarea unei legături directe între activele intelectuale ale unei organizații – atât explicite cât și tacite – și creșterea / dezvoltarea acestora (Barclay și Murray, 2000);
- Tratarea componentelor cunoașterii unor activități/procese de afaceri ca o relație explicită a afacerii reflectată în strategia, politica și practica de la toate nivelurile organizaționale.

Considerând aceste două aspecte, practica managementului cunoașterii, adeseori presupune identificarea și cartografierea (structurarea în ontologii) activelor intelectuale din cadrul unei organizații, generând noi cunoștințe pentru

crearea unui avantaj competitiv, făcând mai accesibile o mare cantitate de informații, împărtășind cele mai bune practici și tehnologii care facilitează și susțin accesibilitatea și partajarea cunoștințelor – inclusiv instrumente de muncă, colaborativă în grup de grup, Intranet și Internet (Barclay și Murray, 2000, pag. 43).

De asemenea, managementul cunoașterii a fost, mult mai concis definit ca o „pârghie a înțelepciunii colective pentru dezvoltarea sensibilității (adaptabilității și flexibilității organizaționale) și inovării” (Koulopoulos și Frappaolo, 1999, pag. 78).

Alți specialiști au definit managementul cunoașterii ca “un proces prin care organizația generează bogăție sau plus valoare prin intermediul activelor/bunurilor sale intelectuale sau a celor bazate pe cunoaștere” (Bukowitz și Williams, 1999, pag. 145).

Utilitatea acestor definiții este aceea că ele descriu patru principii ale managementului cunoașterii care trebuie să fie conștiente și implementate de organizații pentru crearea unui avantaj competitiv. Astfel:

- Cunoașterea este conexă. Ea are la bază înțelepciunea colectivă a organizației care există prin experiențe și în perspective comune, iar utilitatea ei constă în implicațiile generate asupra intensificării relațiilor de afaceri.
- Cunoașterea este aplicabilă în noile contexte organizaționale. Informațiile generate într-un context nou, pentru care nu există precedent, conduc la dobândirea de noi cunoștințe, determinând o acțiune competitivă și implicit dezvoltarea afacerii.
- Managementul cunoașterii este un catalizator și o acțiune. Cunoașterea relevantă existentă și generată într-un context organizațional dat stimulează evoluția pozitivă a afacerii.
- Soluțiile în managementul cunoașterii sunt dependente de dezvoltarea culturii bazate pe partajarea cunoștințelor (Koulopoulos și Frappaolo, 1999).

În ciuda diferențelor de abordare, aceste definiții accentuează latura operațională a conceptului și susțin rolul cunoașterii ca un constituent necesar al activităților de afaceri și competitivității organizaționale. Mai mult, specialiștii în managementul cunoașterii au sesizat superioritate și implicațiile majore ale acestuia față de managementul informațional (Drăghici și Drăghici, 2005).

În timp ce conceptul managementului cunoașterii este relativ nou (prima lucrare de referință datează din 1995 și a fost realizată de profesorii japonezi Nonaka și Taguechi), multe dintre conceptele sale primare își au rădăcinile într-o varietate de discipline. Această situație reflectă starea complexă și totodată imatură a managementului cunoașterii ca o disciplină conexă managementului de afaceri (Drăghici și Drăghici, 2005). Managementul cunoașterii este un mod nou de a privi și a înțelege problemele afacerilor „bătrâne”, stimulate de schimbările importante și accelerate ale mediului de afaceri.

Managementul cunoașterii cuprinde, deci totalitatea strategiilor utilizate pentru crearea unei organizații capabile să-și folosească cunoștințele (explicite și tacite), să învețe atât din experiențele încununate de succes cât și din eșecuri, să creeze noi cunoștințe și să răspundă mediului de lucru într-o manieră care să satisfacă simultan scopurile organizației și să se adapteze perturbațiilor din mediul extern în care evoluează.

Bennet și Bennet (2003, 2004) au prezentat o serie de obiective necesare dezvoltării și implementării managementului cunoașterii într-o organizație, obiective care pot fi aplicate și firmelor industriale, rețelelor organizaționale:

- Conștientizarea importanței dezvoltării unei organizații bazate pe cunoaștere ca răspuns la provocările economiei cunoașterii;

- Conștientizarea creării de plus valoare prin activități ale organizației care utilizează metode, mijloace și tehnici ale managementului cunoașterii;
- Structurarea fluxului de cunoștințe care să faciliteze capabilitățile de a aplica, inova și de a crea noi cunoștințe, prin strategii și soluții tehnologice care să ofere acces ușor la toate sursele de cunoștințe tuturor persoanelor interesate, dar și la momentul dorit de aceste persoane;
- Dezvoltarea de strategii și politici pentru transferul în timp și spațiu a cunoștințelor localizate atât în interiorul, cât și în exteriorul organizației;
- Dezvoltarea comunităților de practică și interese, prin care să se poată realiza legături între indivizi/persoane, echipe și organizații prin intermediul colaborării și partajării cunoștințelor;
- Dezvoltarea capacității de a capta, evalua și utiliza cele mai bune practici;
- Dezvoltarea capacității de a învăța continuu, de a explora noi idei și concepte și de îmbunătățire continuă a activităților;
- Dezvoltarea abilităților de a identifica potențialii clienți și de a corela dorințele, necesitățile acestora cu scopurile organizației.

În cadrul unei organizații, cunoștințele sunt deținute de indivizi/persoane, dar sunt stocate sistemic de echipe, grupuri de muncă și de către organizație în ansamblul său. La nivel individual, managementul cunoașterii se axează pe competențele și abilitățile acestora de a învăța. La nivel organizațional, managementul cunoașterii pune accentul pe crearea, utilizarea și dezvoltarea inteligenței colective a organizației. De asemenea, cunoștințele sunt înmagazinate în procesele de muncă, existând în toate elementele esențiale ale organizației, precum și în infrastructura acesteia. În ceea ce privește tehnologia, un management efectiv al cunoașterii necesită un sistem organizat și o infrastructură de comunicare și informare relevantă. Sistemele de managementul cunoașterii ale organizațiilor diferă, de la sisteme simple de captare a cunoștințelor, la sisteme sofisticate și complexe de creare continuă a cunoștințelor (Liebowitz, 2000). Un sistem eficient de management al cunoașterii implică realizarea de facilități-funcționalități cum ar fi disponibilitatea cunoștințelor necesare, la un moment de timp și de către indivizii/persoanele care au nevoie de aceste cunoștințe, ceea ce se transpune în crearea accesibilității la cunoaștere pentru întreaga organizație.

2.4.1. Considerații privind avantajul competitiv

Toate organizațiile, private sau publice, orientate spre profit sau non-profit, sunt într-o poziție competitivă unele față de altele, având în vedere competiția acerbă pentru clienți, piețe sau resurse. În acest context, se pot discuta implicațiile competiției, cum este ea influențată și care sunt factorii generici pe care se creează avantajul competitiv. Astfel, avantajul competitiv poate fi evaluat pornind de la premisa potrivit căreia că punctele tari și cele slabe ale unei organizații pot fi măsurate relativ la parametrii similari ai concurenților pe piață.

Dezvoltarea teoriei avantajului competitiv îi datorează multe lui Michael Porter (1998, 1999) care susține că nu există un absolut competitiv. Astfel, o companie devine performantă doar atunci când competențele ei primare și avantajul ei competitiv față de concurenți sunt superioare. Avantajul competitiv poate consta în diferite aspecte specifice, dar semnificative ale organizației (relativ la concurenți), cum ar fi: un control calitativ mai performant, procese tehnologice mai productive, un cost al capitalului mai scăzut, marketing integrat, forța de muncă devotată sau deținerea unor tehnici de producție flexibile. Ca o consecință a celor descrise de Porter, managerii sunt tot mai des evaluați în funcție de performanțele organizațiilor

pe care le conduc, relativ la concurenții lor și tot mai puțin în funcție de performanțele lor anterioare.

Abilitatea organizației de a descoperi sau previziona schimbări în mediul ambiant înconjurător este foarte importantă deoarece aceste schimbări pot determina o posibilă cerință de modificare a strategiei de afaceri a organizației respective. Cunoașterea detaliată a naturii mediului ambiant înconjurător (indiferent dacă este static sau dinamic, simplu sau complex) poate oferi managementului o imagine clară pentru a interpreta și a previziona dinamica mediului și a modalității sale de influență asupra organizației. Johnson și Scholes (1999) sprijină ideea că în mediile simple, statice, analiza istorică și previziunea poate fi răspunsul managerial corespunzător pentru a descrie condițiile viitoare. În mediile înconjurătoare complexe și dinamice, ei consideră ca managementul ar trebui să aibă în vedere structurile care facilitează dezvoltarea unei culturi organizaționale centrată pe învățare inovativă, capabilă să redefinească funcțiile și scopurile organizației ca răspuns la schimbările de mediu.

Mediul ambiant înconjurător sau extern creează pentru o organizație atât oportunități, cât și pericole pentru dezvoltarea ei strategică. Pentru a exploata oportunitățile de piață și pentru a diminua sau anula influența pericolelor, este necesar ca managementul să înțeleagă capacitatea strategică a organizației. Conform lui Johnson și Scholes (1999), capacitatea strategică și avantajul competitiv pot fi puse în legătură cu trei factori generici:

1. Resursele existente într-o organizație;
2. Competența cu care sunt întreprinse activitățile companiei;
3. Portofoliul unităților strategice de afaceri.

Johnson și Scholes au identificat în mod corect factorii determinanți ai avantajului competitiv, dar au omis doi alți constituenți (sau factori) importanți, și anume:

4. Structura și configurația (design organizațional);
5. Cultura organizațională.

Acești doi factori determinanți sunt inerent legați de paradigmele și politica organizației care influențează capacitatea strategică și constituie o reflecție a mediului intern către cel extern. Astfel, analiza capacității strategice este critică din două perspective:

- Ea poate determina dacă resursele și competențele organizației se repliază cu tendințele și/sau cerințele mediului extern;
- Ea poate identifica noile oportunități pentru a oferi și exploata competențele unice și/sau rare ale organizației, într-o manieră inimitabilă sau prin crearea unor noi direcții de piață sau ambele (Johnson și Scholes, 1999).

Prima perspectivă este legată de răspunderea continuă față de schimbările de mediu, în timp ce cea de a doua perspectivă se concentrează pe schimbarea radicală și pe faptul că organizația trebuie să influențeze mediul extern prin procese de inovare a produselor și serviciilor sale, dar și prin atragerea inovantă a resurselor și dezvoltarea competențelor. Ambele perspective necesită o evaluare a resurselor și a competențelor, în special în ceea ce privește valoarea adăugată a competențelor cheie, care au fost „construite” pe baza rezultatelor strategiilor actuale și a cele anterioare.

Experiențele anterioare, sistemul resurselor manageriale și paradigmele culturii organizaționale pot împiedica managerii să ia în considerare noile oportunități și pericole furnizate de mediul extern, preferând strategiile care dezvoltă resursele curente și competențele organizației într-o manieră clasică, familială. Această situație nu încurajează managerii pentru adoptarea unei gândiri inovative în ceea ce

privește modalitatea în care resursele și competențele pot fi utilizate pentru a crea noi oportunități de afaceri” (Johnson și Scholes, 1999, p. 150).

Johnson și Scholes (1999) au susținut că elementul cheie spre avantajul competitiv este realizarea („fabricarea”) de legături în domeniul valorilor create prin intermediul competențelor cheie. Astfel, legăturile puternice dintre competențele cheie (în cadrul rețelei acestora) conduc la realizarea unor resurse de cunoaștere greu de imitat, iar managementul eficacității acestor legături și procesul inovației sunt sursele avantajului competitiv pentru organizații. „Cu alte cuvinte, sursa avantajului competitiv pentru organizații este dată de aceste competențe cheie ce susțin activități specifice și abilitatea de a descoperi legături între activități” (Johnson și Scholes, 1999, p. 157). Managementul eficacității acestor legături conferă avantaj competențelor cheie rezultate și confirmate în diverse niveluri de performanță organizațională și care sunt dificil de imitat sau repetat.

Criteriile generice pentru identificarea competențelor cheie, conform lui Johnson și Scholes (1999) și Kotler (2000) sunt:

- acestea trebuie să furnizeze valoare pentru consumator și ceilalți actori ai lanțului distribuției (de exemplu, personalul de vânzări);
- trebuie să fie dificil de imitat, rare și complexe, și
- sunt generate de activități puternic relaționate (din cadrul organizației).

Bukowitz și Williams (1999), Johnson și Scholes (1999), Nonaka și Takeuchi (1995) au studiat numeroase organizații încercând să explice valoarea adăugată a competențelor cheie pentru a putea fi luate drept exemple de bună practică. Studiile au identificat faptul că pentru numeroase organizații, cunoașterea tacită se constituie, cel mai adesea, în setul de competențe cheie ce determină specificul, elementul de personalizare, determinat într-o paradigmă individuală organizațională. Ca o consecință, cunoașterea tacită este greu de formulat, de comunicat și este aproape imposibil de a fi emanată în afara granițelor organizaționale. Koulopoulos și Frappaolo (1999) susțin faptul că, cunoașterea tacită joacă cel mai important rol în definirea identității organizațiilor, în termenii succesului acestora. Ei extind acest punct de vedere, susținând că organizațiile competitive „...nu pot învăța și creea ușor cunoaștere tacită, totuși compania care este capabilă să amplifice cunoașterea tacită, va deține un mijloc mult mai puternic pentru competitivitate” (Koulopoulos și Frappaolo, 1999, pag. 46).

Totuși, există și un potențial de posibilă slăbiciune, deoarece cunoașterea tacită aparține culturii și ritualurilor organizației, ceea ce poate împiedeca managerii să recunoască sau să identifice nevoia de schimbare și să asigure că toate cunoștințele tacite reprezintă o reală provocare pentru satisfacerea nevoii de dezvoltare a unor noi competențe.

Managementul legăturilor din rețeaua de competențe cheie este adesea legat de modul în care procesele de inovare și schimbare organizațională sunt coordonate în cadrul organizației. Dacă procesul de inovare este ales pentru a genera un avantaj competitiv, atunci resursa umană a organizației și celelalte verigi ale lanțului valorii (actori) trebuie să adopte un comportament pro-inovare (Brown, 1998). În mod cert, inovarea și schimbarea trebuie să devină părți ale culturii organizaționale. În organizațiile care învață, cum este și cazul companiei General Electric, inovarea și schimbarea sunt atât de ancorate în cultura organizațională încât ele au devenit competențe cheie, strategice a acestor organizații. Dorința lor de a învăța permite acestora să-și „supravegheze” mediul extern și le permite adaptarea continuă a resurselor și competențelor pentru a corespunde cerințelor mediului extern, în vederea creării avantajului competitiv, simultan cu crearea de noi oportunități

strategice de creștere (rare, dificil de imitat și creatoare de plus valoare, Furlong, 2003).

2.4.2. Perspectiva bazată pe resursele organizației pentru obținerea avantajului competitiv

În economia globală bazată pe cunoaștere, un element esențial pentru succesul unei organizații este identificarea modalităților prin care se poate obține avantajul competitiv. Acesta este recunoscut ca fiind nivelul de performanță excepțională pe care o organizație îl obține prin implementarea de strategii originale, care nu sunt folosite de nici unii dintre competitorii existenți sau potențiali și când acești competitori sunt fie incapabili, fie reticenți față de implementarea unei astfel de strategii (Barney, 1991).

Una dintre abordările, încă existente în practica organizațională, pentru înțelegerea dinamicii competitivității este perspectiva bazată pe resurse (Barney, 1996). Conform acesteia, explicația pentru succesul sau eșecul unei organizații poate fi găsit în înțelegerea resurselor și capabilităților sale.

Resursele și capabilitățile unei organizații sunt alcătuite atât din bunuri materiale, tangibile, dar și intangibile, care îi permit acesteia să realizeze și să implementeze opțiunile sale strategice. Barney (1996) evaluează tipurile de resurse care pot fi folosite pentru obținerea avantajului competitiv.

Deși o organizație posedă diferite resurse, doar acelea care sunt valoroase, dificil de imitat, rare și care nu sunt comune pot furniza avantaj competitiv. Când strategiile folosite sunt capabile să utilizeze aceste resurse esențiale, organizația poate să obțină un avantaj competitiv față de concurenții săi, iar dacă acest avantaj este menținut în timp atunci va conduce la excelență.

Priem și Butler (2001) sintetizează perspectiva bazată pe resurse prin următoarele relații:

$$Prob(AV) = f(v \cap r); \quad Prob(S) = f(AV \cap in \cap s_n \cap t_n) \quad (2.1)$$

unde AV este avantajul competitiv, v - valoarea resursei, r - raritatea resursei, S - sustenabilitatea, in - non-imitabilitatea, s_n - non-substituirea, t_n - non-transferabilitatea.

Prima relație arată că probabilitatea de a obține avantaj competitiv este o funcție pozitivă a intersecției dintre valoarea și raritatea resursei. Cea de a doua relație indică faptul că probabilitatea sustenabilității unui avantaj competitiv existent este o funcție pozitivă a intersecției avantajului competitiv, a non-imitabilității, a non-substituirii și a non-transferabilității.

În prezent, practica organizațională a dovedit că resursele intangibile pot să genereze avantaj competitiv mai repede decât cele tangibile (Jackson et al., 2003). Printre cele mai importante resurse intangibile ale unei organizații se numără capitalul intelectual, care include capitalul uman, capitalul social și capitalul organizațional (ce vor fi detaliate ulterior în context aplicativ). Provocarea actuală pentru organizații constă în utilizarea întregului capital intelectual al organizației prin partajare, colaborare, inovare și învățare pentru obținerea avantajului competitiv.

În cadrul strategiei bazată pe resurse acestea sunt articulate cunoștințelor care sunt considerate ca având cea mai mare capacitatea de a produce avantaj competitiv pentru o organizație. Pornind de la perspectiva bazată pe resurse, a fost dezvoltată teoria resurselor bazate pe cunoaștere a organizației (Grant, 1996). Aceasta cuprinde aspectele integrării cunoștințelor (scop, eficiență și flexibilitate), precum și mecanismele prin care este coordonată cunoașterea (reguli, secvențe, rutine, soluționarea problemelor și luarea deciziilor).

Resursele bazate pe cunoaștere includ toate abilitățile intelectuale și cunoștințele angajaților unei organizații, precum și capacitatea lor de a învăța și de a capta noi cunoștințe. Wang și Lo (2003) clasifică capabilitățile care determină competitivitatea unei firme în trei categorii: tehnice, de marketing și integrative. Capabilitățile tehnice sunt acelea legate direct de realizarea unui produs, care conduc la acțiuni coordonate, productive și eficiente. Totuși, aceste capabilități sunt insuficiente pentru a ca organizația să devină competitivă. Capabilitățile de marketing includ studiile de piață și sistemul de mijloace pentru comunicarea cu clientul. Capacitățile integrative ghidează soluționarea problemelor și permit inovarea, exploatarea sinergiilor și crearea de noi capabilități.

Există câteva motive pentru care resursele bazate pe cunoaștere sunt percepute astăzi ca extrem de importante pentru obținerea avantajului competitiv. În primul rând, natura locurilor de muncă s-a schimbat esențial în ultimii ani. Personalului dintr-o organizație i se cere astăzi tot mai mult să gândească, să planifice și să ia decizii și mai puțin să construiască sau să asambleze. Noile posturi de lucru necesită nu numai cunoștințe, ci și capacitatea de a aplica aceste cunoștințe. Astfel, asistăm la generalizarea conceptului de *muncitor al cunoașterii* (*knowledge worker*) și la cuprinderea în organigrama companiilor a poziției de *Ofițer șef al cunoașterii* (*Chief Knowledge Officer*).

Trăim într-o societate care se schimbă într-un mod ce nu poate fi previzionat. De cele mai multe ori, nu pot fi indicate exact cunoștințele necesare unui angajat la locul său de muncă și este aproape imposibil de evaluat cantitatea și tipul cunoștințelor necesare pentru viitor. Prin urmare, abilitățile de a învăța și de a se adapta ale angajaților sunt extrem de importante pentru păstrarea avantajului competitiv (Jackson et al., 2003). Totuși, nu este suficientă angajarea unui personal care deține cunoștințele corespunzătoare sau care are abilitatea de a capta noi cunoștințe prin învățare sau training. Organizațiile trebuie să găsească modalități de a partaja aceste cunoștințe pentru îmbunătățirea eficacității și eficienței organizației (Jackson & Schuler, 2002). În acest context, există o părere unanim acceptată, potrivit căreia avantajul competitiv în economia globală bazată pe cunoaștere va fi realizat prin metode, mijloace și tehnici ale managementului cunoașterii (Barney, 2001; Jackson et al., 2003).

2.4.3. Considerente privind rolul managementului cunoașterii în crearea avantajului competitiv sustenabil

În timpul Erei Industriale, organizațiile au menținut avantajul lor competitiv prin păstrarea secretului asupra materialelor și proceselor/tehnologiilor utilizate. Tehnologia și nivelul diferențiat al educației personalului în noua economie bazată pe cunoaștere determină imposibilitatea prevenirii copierii sau îmbunătățirii produselor sau proceselor noi. „... Într-o eră caracterizată prin mobilitate, răspândirea liberă a ideilor, revers engineering și disponibilitatea largă a tehnologiilor” (Davenport și Prusak, 2000, pag. 56), avantajul competitiv sustenabil ca rezultat al proprietății unei tehnologii unice a dispărut, deoarece tehnologia este acum disponibilă tuturor organizațiilor și timpul ei de viață s-a înjumătățit. Avantajul noilor produse și a parametrilor înalți de eficiență sunt din ce în ce mai greu de menținut. Pentru a rămâne competitiv în mediul extern complex și dinamic al noi economii Kotler (2000) crede că „fiecare companie ar trebui să lucreze din greu pentru a-și reinnoi linia de producție înaintea concurenților lor”. Cheia pentru realizarea acestui deziderat este inovarea continuă.

Davenport și Prusak (2000) susțin faptul că toate cunoștințele, prin contrast cu materialele și procesele, pot furniza un avantaj competitiv sustenabil, deoarece ele pot genera creșterea veniturilor și beneficiilor, precum și perpetuarea avantajului competitiv creat. Stewart (1999) explică existența unei legături între cunoaștere, creșterea veniturilor și partajarea cunoștințelor cu efecte directe asupra intensificării proceselor de inovare în cadrul organizațiilor care încurajează astfel de procese. Astfel, se pune întrebarea: care sunt cei mai importanți factori pentru avantajul competitiv al unei organizații? Koulopoulos și Frappaolo (1999) au arătat existența a patru vectori, care în mod curent sunt folosiți în cazul analizei organizațiilor industriale, prezentați succint în figura 2.16.

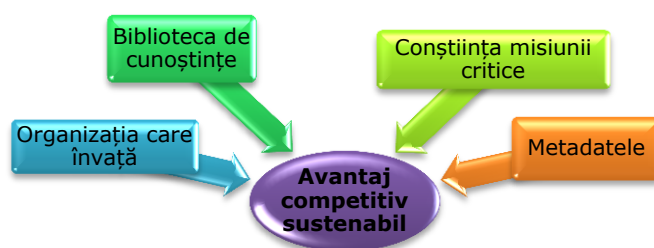


Fig. 2.16. Vectorii avantajului competitiv sustenabil (după (Koulopoulos și Frappaolo, 1999; Drăghici, 2013))

1. Organizația care învață: Așa cum s-a discutat anterior (capitolul 1.4), conceptul *organizației care învață* oferă acestor sisteme posibilitatea de a opera cu noi strategii de afaceri. Organizația este orientată spre reforma culturală a atitudinilor și practicilor sale relative la procesul cunoașterii. Organizația se focalizează pe modalitatea în care oamenii ei gândesc și învață să dobândească noi competențe, decât pe modalitatea în care oamenii își organizează cunoștințele. În acest fel, organizația care învață gestionează riscul pierderii unor angajați cheie prin atenuarea monopolului cunoașterii și dezvoltarea cunoașterii în echipă. Obiectivul final al unei astfel de echipe care învață și se dezvoltă este de a îmbunătăți nivelurile inovării din organizație.

2. Biblioteca de cunoștințe: Acest demers „se concentrează pe abilitatea organizației de a coordona proiecte și procese noi” (Koulopoulos și Frappaolo, 1999, pag. 56). Așa cum au explicat Borghoff și Pareschi (1998), conceptul se pretează cel mai bine a fi aplicat pentru medii în care „stimulii primari” nu sunt subiectul unei schimbări dinamice și complexe. Uzual, obiectul inițiativei este de a stabili o bază de cunoaștere corporatistă (structură capital) pentru a capta și disemina cele mai bune practici și proiecte în ceea ce privește utilizarea cunoașterii. Funcția unei astfel de baze de date este de a partaja cunoștințele generate din experiențele anterioare organizației, cu speranța că ele își vor putea găsi aplicare în proiectele viitoare, pentru a evita „reinventarea roții”. Proiectele, procesele și studiile de caz sunt stocate și descrise cu ajutorul unor documente (rapoarte, desene, scheme, planuri etc.) semnificative. Provocările managementului în această abordare a managementul cunoașterii sunt reprezentate prin modalitățile în care se realizează clasificarea și organizarea cunoștințelor / informațiilor astfel încât acestea să satisfacă nevoile de cunoaștere ale fiecărui angajat și să încurajeze utilizării bazei de date (Furlong, 2003).

3. Conștiința misiuni critice: A treia abordare se concentrează pe pârghia cunoașterii pentru a intensifica performanța proceselor existente. Această metodă de managementul cunoașterii se utilizează de obicei atunci când cunoștințele (identificate sub formă de informații grupate) trebuie filtrate și extrase dintr-o bază de date vastă la un moment de timp dat. O astfel de abordare în managementul cunoașterii este legată de stocarea unei mari cantități de cunoștințe și este folosită în cercetarea de piață. Eficacitatea demersului constă în faptul că managementul cunoașterii oferă o imagine vastă asupra afacerii și a industriei respective (Koulopoulos și Frappaolo, 1999). Depozitul de cunoștințe conține informații despre produse, canalele de distribuție, clienți, concurenți și furnizori. Depozitul integrează aceste cunoștințe într-un model logic al afacerii și pieței (Furlong, 2003).

4. Metadatele: Coordonarea și integrarea la o scară mare a primelor trei tipuri de abordări ale managementul cunoașterii nu este posibilă fără suportul tehnologiei informației. Din această perspectivă, Borghoff și Pareschi (1998) au arătat că nu este cazul clasificării informațiilor într-o ierarhie pe baza unui conținut solicitat (o capacitate curentă a tehnologiei informației), ci mai degrabă, de a capta relațiile contextuale substanțiale între mase mari de cunoștințe (un neajuns frecvent al tehnologiei informației). Aceasta este diferența dintre cunoașterea explicită, unde conținutul este ușor de captat, comunicat și copiat și ceea ce se referă la "... metadate sau atributul asociat conținutului și care descrie valorile sale și relația cu baza de cunoștințe" (Koulopoulos și Frappaolo, 1999, pag. 84). Metadatele sunt frecvent asociate cunoașterii tacite, iar metadatele determină cunoașterea tacita valoroasă pentru o afacere, așezând cunoștințele într-un context de acțiune, de proces. Acest lucru ne determină să enunțăm întrebarea: care este modalitatea în care cunoașterea tacită se poate externaliza efectiv pentru a fi partajată, captată și inovată pentru obținerea puterii competitive?

2.5. Concluzii

Problematika dezvoltată, aferentă managementului cunoașterii / a cunoștințelor este rezultatul cercetărilor asupra referențialului bibliografic și au permis formularea următoarelor concluzii:

1. Înțelegerea mecanismului de transformare a datelor în informații, apoi în cunoștințe și devenirea lor în înțelepciune este baza înțelegerii proceselor de managementul cunoașterii. Totodată, acest ciclu de transformare (ierarhia cunoașterii) explică modul de gândire și acțiune a indivizilor, dar și a grupurilor aferente unei organizații și creează premisele elucidării modului discret de acțiune a managementului cunoașterii în organizații;
2. Impactul, efectul managementului cunoașterii / a cunoștințelor este perceput diferit în literatura de specialitate de cercetători și practicieni. În urma prezentării diferitelor definiții a noii științe, s-a putut elabora viziune proprie considerându-se că: **managementul cunoașterii reprezintă ansamblul de metode și tehnici de capitalizare a valorilor intelectuale în organizații pentru valorizarea lor superioară și crearea de avantaj competitiv;**
3. Delimitările aferente abordărilor în managementul cunoașterii (din perspectiva IT sau a relațiilor umane) au permis analiza implicațiilor managementului cunoașterii / a cunoștințelor asupra managementului general al organizațiilor. Astfel, au putut fi asociate dezvoltările prezente din organizații (diversificarea strategiilor de afaceri recurgându-se la exploatarea facilităților oferite de mediul virtual) cu dinamica managementului cunoașterii, potențată de dezvoltarea

mijloacelor tehnologiei informației și comunicării, din dorința intensificării proceselor de cunoaștere, de comunicare și inter-relaționare;

4. Caracterizarea diferitelor modele aferente proceselor (activităților) asociate managementului cunoașterii a identificat și caracterizat sintetic paleta largă a acestora. Semnificativ pentru prezenta cercetare este modelul SECI (elaborat de Nonaka și colaboratorii) și extinderea sau generalizarea sa și definirea spațiului BA aferent organizației. Acest demers se constituie ca premisă a dezvoltărilor ulterioare și focalizarea cercetărilor asupra organizațiilor de tip universitate.

3. UNIVERSITATEA ȘI MANAGEMENTUL CUNOAȘTERII

Obiectivul operațional al acestui capitol este de a realiza cercetări bibliografice și de a prezenta rezultatele acestora pentru definirea cadrului contextual al tezei de doctorat: managementul cunoașterii în universități, în general și la nivel național, în special. Abordarea are la bază analiza și sinteza unor aspecte de particularitate (relevante pentru cercetarea de față) în cazul principalelor activități din universități: cercetarea academică și activitatea didactică. Acestea sunt privite din perspectiva managementului cunoașterii, a proceselor asociate acestora (conform modelelor prezentate în capitolul 2.2.3).

3.1. Universitatea în societatea bazată pe cunoaștere

Înainte de a prezenta considerentele rezultate din cercetările asupra referențialului bibliografic privind conceptul de universitate (și procesele asociate acesteia) în societatea bazată pe cunoaștere, se impun câteva lămuriri de natură conceptuală.

Universitățile au trei funcții fundamentale: cercetare, predare/învățare și servicii pentru comunitate, desfășurate în condiții de autonomie instituțională și de libertate academică (UNESCO, 2009).

Instruirea oferită de universități trebuie să anticipeze și să răspundă nevoilor societale și să producă acea masa de comunicatori și receptori care definesc o societate deschisă. Acest proces presupune cercetarea pentru dezvoltarea și folosirea noilor tehnologii și asigurarea mecanismelor pentru formarea vocațională (pe tot parcursul vieții), educația antreprenorială și formarea permanentă.

Universitățile au un rol mai important decât cel de a produce și consacra statute sociale pentru absolvenți și pentru membrii comunității academice, contribuind și la:

- configurarea de personalități individuale,
- consolidarea de calificări și de profesii,
- îmbunătățirea și codificarea cunoașterii și
- crearea de artefacte culturale.

Toate acestea conduc la emanciparea individuală și la creșterea competitivității societății în care universitățile funcționează.

Universitatea este:

- **un spațiu al învățării, predării și altor procese cu efecte cognitive;**
- **un areal al producției științifice, culturale, artistice și sportive;**
- **un spațiu în care se configurează și se redefinesc fundamentele viitorului statut societal al absolventului;**
- **un pilon de referință al abordării de tip integrativ: triunghiul universitate, administrație publică, comunitate (formată din actorii economici și sociali).**

În condițiile unei societăți bazate pe cunoaștere, crearea și diseminarea cunoașterii devin factori de bază ai creșterii economice (Drucker 1969); Godin și Gingras (2000) afirmă că universitățile au reușit să-și mențină și să-și sporească

rolul central în sistemul de producere a cunoașterii prin promovarea mecanismelor de colaborare.

În prezent, *învățământul superior este de utilitate publică și se află în responsabilitatea tuturor stakeholderilor, dar în special a guvernelor*. Azi asistăm la întărirea interacțiunii dintre universități și mediul industrial, respectiv instituții guvernamentale de cercetare, actori ai mediului de afaceri, fără tendința de marginalizare a unora dintre stakeholderii (actorii) implicați în sistemul de cercetare sau beneficiari ai serviciilor educaționale oferite de universitate.

Complexitatea fenomenelor de inter-relaționare a universității cu alți actori ai pieței este determinată de extinderea rolurilor tradiționale ce-i reveneau universității, dar și de nevoia de accelerare a proceselor aferente managementului cunoașterii; toate acestea au condus la o mai bună poziționare a instituțiilor de învățământ superior pe piața serviciilor educaționale și de cercetare, la creșterea competitivității și prestigiului lor.

Aceste considerente, precum și argumentele ce vor fi prezentate în continuare în acest capitol, vor creiona tabloul complet și complex al conceptului „universității bazate pe cunoaștere”, care este cel mai bine descrisă ca spațiul, contextul ideatic BA unde au loc procesele de cunoaștere ce implică actorii mediului intern și a celui extern universității (stakeholderi); BA aferent universității este dinamic, evolutiv fiind permanent pus în mișcare nu doar de actorii implicați și de dinamica mediului extern, ci și de ciclul perpetuu al cunoașterii, de dorința, nevoia de cunoaștere umană (limitele BA determină cadrul în care cunoștințele pot fi considerate ca resurse ale universității - active tangibile și mai ales intangibile care converg spre îndeplinirea rolurilor sale).

3.1.1. Universitatea și cunoștințele sale

Instituțiile de educație universitară sunt organizații bazate pe cunoaștere, având drept scop crearea, diseminarea și transferul cunoștințelor. Dar heterogeneitatea producerii cunoștințelor, globalizarea și internaționalizarea educației universitare, așteptările diverse asupra realizărilor în domeniul învățării și cercetării, precum și schimbările rapide ale tehnologiei furnizează universităților noi roluri și provocări. Se naște întrebarea dacă, în acest context, instituțiile de educație universitară se pot adapta și acționa suficient de repede pentru a răspunde acestor provocări (Akay, 2000; Barnett, 2000).

Managementul cunoașterii devine esențial pentru ca o universitate să fie capabilă să-și dezvolte cunoștințele explicite și tacite, să învețe atât din experiențele încununete de succes, cât și din eșecuri, să creeze noi cunoștințe și să răspundă mediului economic, de afaceri de o manieră care să satisfacă simultan scopurile în sine ale organizației și să se adapteze perturbațiilor generate de mediul extern în care acestea operează (local, regional, național sau internațional) (Barnett, 2000). În acest context, ***managementul cunoașterii devine un proces strategic*** care permite universităților să țină pasul cu schimbările societății cunoașterii, să-și îmbunătățească competitivitatea organizațională și să evolueze spre excelență (Chaudhry ș.a., 2004).

Vitorul aparține celor care vor dobândi și aplica cunoștințe și deprinderi pe piața globală. Cunoștințele nu sunt nici absolute, nici universale: ele sunt locale, se schimbă și trebuie reconstruite pe baza experienței trăite, la nivel individual și social

(Barnett, 2000; Cheng ș.a., 2000). Evident, unde este o continuă schimbare trebuie să existe și o continuă învățare (premisele acestui demers de cercetare au fost prezentate în capitolele 1 și 2.1 ale lucrării).

Necesitatea unui sistem educațional cât mai cuprinzător (larg, din punct de vedere al utilizatorilor sau potențialilor utilizatori ai serviciilor de educație și cercetare), revoluția în domeniul metodele de învățare și schimbările rapide din domeniul tehnologic, aduc sistemului universitar un nou rol și noi provocări, iar universitățile trebuie să-și asume și să răspundă acestor provocări (Kidwell ș.a., 2000).

Universitățile sunt organizații bazate pe cunoaștere și de-a lungul timpului au dezvoltat o adevărată cultură în acest domeniu. Principalele tipuri de cunoștințe dintr-o universitate sunt (Metcalf, 2005):

- cunoștințele deținute de fiecare membru al universității, obținute prin experiență, incluzând aici activitățile (respectiv personalul implicat în): didactică (cursuri, seminarii, laboratoare, tutorial, îndrumare), de cercetare științifică și operaționale (suport pentru primele două);
- cunoștințele deținute de grupurile și echipele de lucru (și care au la bază anumite reguli, consens etc.);
- cunoștințe documentate și organizate pentru utilizare (cu sunt materialele dedicate activității didactice, indiferent de modul de stocare, pe hârtie sau electronic);
- cunoștințele cuprinse în procesele organizației (de exemplu, în cazul serviciilor pentru susținerea, mentenanța laboratoarelor, pentru procesul de admitere etc.);
- cunoștințe înglobate în produse și servicii (cunoștințele dobândite și certificate de absolvenți, brevete de invenție, publicații de cercetare).

În cadrul universităților există două domenii majore de cunoștințe: academice și operaționale (Tabelul 3.1) (adaptat după (Metcalf, 2005; Metaxiotis și Psarras, 2003).

După cum se poate observa din Tabelul 3.1:

- **Cunoștințele academice** devin explicite când sunt diseminate prin actul didactic (predare), documentare științifică, jurnale, conferințe științifice, brevete etc. Transferul cunoștințelor are loc prin intermediul studenților școlarizați (care exploatează cunoașterea dobândită în exercitarea profesiei lor), prin publicarea de articole de specialitate, prin colaborarea universităților cu industria sau mediul de afaceri etc. Creatorii de cunoștințe au o bună înțelegere a structurii acestora în domeniul lor de interes și datorită tehnologiilor informatice, cunoștințele explicite sunt din ce în ce mai bine organizate și accesibile.
- **Cunoștințele operaționale** sunt generate în domenii diverse, cum ar fi servicii pentru studenți, suportul pentru cercetare, suportul pentru admitere (cunoștințe pentru atragerea și înmatricularea de noi studenți), aprovizionarea, întreținerea infrastructurii și a spațiilor etc. Deoarece din ce în ce mai mult aceste operații sunt automatizate, cunoștințele explicite generate de aceste servicii pot fi evaluate și utilizate pentru conducerea lor eficientă și eficace.

Tabelul 3.1. Sinteza cunoștințelor aferente unei universități și modul lor de susținere a diferitelor procese asociate managementului cunoașterii

Tip cunoștințe	Sursa / Caracteristici	Procese la care participă:
<i>Cunoștințele academice</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sursa lor este personalul didactic și de cercetare - Sunt generate în scopul atingerii misiunii didactice și de cercetare a universității - Susțin activ inovarea, transferul tehnologic și dezvoltarea comunității - Se îmbogățesc continuu și susțin procesele de creare de noi cunoștințe - Se stochează, arhivează (biblioteci sau arhive on-line) - Se transferă prin activitatea didactică spre studenți, și apoi prin intermediul acestora în practica întreprinderilor, firmelor companiilor sau instituțiilor - Se transferă prin activitatea de cercetare științifică în rezultatele acesteia (tangibile sau intangibile) sau prin activitatea publicistică a membrilor comunității academice - Se diseminează prin activitatea publicistică a membrilor comunității academice 	<p>SECI asociate grupurilor de lucru pe una sau un grup de discipline</p> <p>SECI asociate proiectelor de cercetare (naționale și internaționale)</p> <p>SECI asociate parteneriatelor cu mediul de afaceri, cu industria sau alte instituții sau organizații</p>
<i>Cunoștințele operaționale</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sursa lor este personalul administrativ (suport) - Sunt generate în scopul operaționalizării proceselor de tip administrativ din universități - Susțin întreaga funcționare a universității - Se reînnoiesc, modifică datorită schimbărilor de ordin legislativ sau impuse de managementul academic - Se stochează, arhivează - Se transferă (<i>push</i> sau <i>pull</i>) între departamentele administrative ale universității - Se diseminează prin schimburi de experiență între angajații universităților 	<p>SECI asociate grupurilor de lucru, birourilor, departamentelor administrative ale universității</p>

În lucrarea lor, Devenport și colaboratorii (1998) arată că managementul cunoașterii este cel mai eficient în comunitățile bazate pe învățare (*learning organization*), definite ca fiind organizații cu o viziune și practici comune. Universitățile posedă în mai mare măsură decât companiile și sectorul public caracteristicile unei organizații bazate pe învățare, fiind un mediu de lucru orientat spre schimbul de idei și împărtășirea cunoștințelor. Pornind de la aceste considerații, este rezonabil să presupunem că managementul cunoașterii poate fi aplicat și în

cadru acestor organizații. În universități, managementul cunoașterii a fost definit ca „un set de procese organizaționale care creează și transferă cunoștințele, constituind suportul pentru atingerea scopurilor academice și organizaționale” (Townley, 2003, p.8). Managementul cunoașterii implică crearea și organizarea cunoștințelor universității, diseminarea acestora cu persoanele și grupurile potrivite și facilitarea aplicării acestora pentru îndeplinirea misiunii și scopurilor universității (Serban și Luan, 2002; Metcalfe, 2005).

Scopul și obiectivele instituțiilor de învățământ superior sunt în concordanță cu principiile managementului cunoașterii: descoperirea, achiziția sau crearea cunoștințelor (prin activitățile de cercetare și colaborări cu parteneri ai mediului de afaceri); transmiterea și diseminarea cunoștințelor (prin activitatea didactică, publicistică și de cercetare științifică); păstrarea cunoștințelor în biblioteci și arhive; aplicarea cunoștințelor în interesul bunăstării comunității. Diseminarea cunoștințelor în conferințe și jurnale academice este o parte a culturii cunoașterii dintr-o universitate, trăsătură mult mai puțin pronunțată în organizațiile de afaceri (Serban și Luan, 2002; Metcalfe, 2005).

Prin urmare, universitățile fac eforturi majore pentru a fi bine situate în adoptarea practicilor managementului cunoașterii, fiind medii de lucru bazate pe schimbul de idei, împărtășirea și diseminarea cunoștințelor (Serban și Luan, 2002). Totuși, există o **serie de bariere** care împiedică acest lucru (Rugarcia ș.a., 2000):

- divizarea universităților în facultăți, departamente (uneori chiar dislocate geografic, într-o anumită arie considerabil de întinsă) creează granițe formale care sunt dificil de trecut, ori mare parte a cunoașterii se dezvoltă tocmai în cadrul unor domenii interdisciplinare unde este nevoie de specialiști având competențe diferite, dar complementare unei teme specifice de cercetare;
- universitățile sunt medii de lucru bogate în cunoștințe, dar uneori este dificil de identificat care cunoștințe sunt critice și trebuie organizate, stocate altfel sau arhivate;
- dorința de asigurare a libertății academice (autonomiei) face ca în unele cazuri și situații universitățile să fie refractare la aplicarea managementului cunoștințelor sau a proceselor asociate acestora, în manieră științifică, ceea ce conduce la pierderi de cunoaștere, de timp și chiar financiare;
- creșterea mobilității (stagii de predare sau cercetare ale cadrelor didactice și cercetătorilor în alte universități, pe perioade lungi de timp) și retragerea din activitate a personalului conduc la pierderea de cunoștințe, sau chiar de înțelepciune din universități.

3.1.2. Modele de organizare hibridă ale universităților

În prezent organizațiile evoluează în cadrul unei societăți și economii globalizate, în care cunoașterea este recunoscută ca principal factor de creștere economică²², iar în acest context și universitățile au fost nevoite să își redefinească rolul și poziția în raport cu dinamica și specificul mediului extern în care evoluează (local, regional, național și global). Astfel, organizațiile de tip *universități* (publice sau private) joacă un rol sporit în procesul de inovare, în calitatea lor de promotori și antreprenori ai cunoașterii. Ele își păstrează rolul tradițional academic de

²² Economia bazată pe cunoaștere este asociată tendințelor (paradigmei) din economiile avansate spre o mai mare dependență față de cunoaștere, informație și abilități de nivel înalt, precum și nevoia crescută de acces la acestea a mediilor private și publice (OECD Glossary of statistical terms, <http://stats.oecd.org>)

reproducere socială și diseminare, extindere a cunoștințelor certificate, dar acesta se rezonează într-un context mai larg, generând noul rol al promovării inovării (Izvercianu și Drăghici, 2007). Modelele de organizare hibridă, adoptate de universități în ultimii ani, au menirea de a crește adaptabilitatea și agilitatea acestora în contextul societății bazate pe cunoaștere, prin considerarea și integrarea practicilor, abordărilor managementului cunoașterii în definirea culturii organizaționale a acestora.

Trebuie remarcat un aspect important al noii economii care integrează activități sociale considerate, până nu demult, separat de procesul economic: *activitatea de cercetare-dezvoltare-inovare și activitatea de educare-formare-învățare*. Totodată, după cum arată (Gibbons ș.a., 1994) noile practici din domeniul cercetării au suficientă coerență pentru a defini un nou mod de producere a cunoașterii, numit de autori **Modul 2**, constituindu-se într-o formă evoluată a **Modului 1** (Tabelul 3.2)²³. Se remarcă faptul că înnoirea economică bazată pe cunoaștere a cunoscut însă o evoluție geospațială contrară. Progresele în cunoaștere sunt favorizate și intim legate de posibilitatea de comunicare, deci, ele sunt favorizate, susținute de expansiunea infrastructurii și tehnologiilor informației și comunicării.

Tabelul 3.2. Caracteristici ale Modulului 1 și Modulului 2 (paradigmele dinamicii științei și cercetării științifice în societatea contemporană)²¹

Caracteristici	Modul 1	Modul 2
Definiția și soluția problemelor	În contextul intereselor, esențialmente academice, ale unei comunități specifice	În context de aplicare, pe baza unei consultări de interese diferite și diverse
Câmpul de cercetare	Disciplinar; omogen	Transdisciplinar; heterogen
Modul de organizare	Ierarhic; specializat (pe tip de instituție)	Colaborare temporală pe o problemă, producere în mai multe locuri și instituții în același timp
Difuzarea rezultatelor	De-a lungul canalelor instituționale	Mai întâi în cadrul rețelei în curs de producere, apoi, prin reconfigurare în jurul noilor probleme, la nivel de societate
Finanțare	Esențialmente instituțională	Agreată pe proiect plecând de la o varietate de surse publice și private
Evaluarea impactului social	Ex post, în momentul interpretării sau al difuzării rezultatelor	Ex ante, în definirea problemelor și stabilirea priorităților cercetării
Controlul calității rezultatelor	Esențialmente judecată de către „pairs”	Include un ansamblu variat de interese intelectuale, sociale, economice și politice; calitatea nu mai este doar științifică (tocmai de aceea este criticată de partizanii Modulului 1)

²³ Preluat după: <http://www.csc.matco.ro/bef4.htm>

Conform lucrării (Gibbons ș.a., 1994), Modul 1 este axat pe discipline științifice și distinge explicit între componenta științelor/de cercetare științifică fundamentală și cea aplicativă. Această distincție implică o delimitare între nucleul teoretic și alte arii ale cunoașterii. Pe de altă parte, Modul 2 de producere a cunoașterii este transdisciplinar, fiind caracterizat de un constant flux de informații/cunoaștere/cunoștințe între fundamente și aplicații, între teorie și practică. Modul 2 definește trecerea de la continua căutare a principiilor fundamentale (ca scop în sine), către răspunsurile la întrebări născute din contextul rezultatelor dorite și/sau previzionate. Astfel, Modul 2 creează un nou mediu în care cunoștințele traversează mai ușor frontierele discipline științifice clasice, resursele umane devin mai mobile, iar organizarea cercetării științifice devine mai deschisă și mai flexibilă. În tendința de dezvoltare a **universității antreprenoriale și în contextul capitalismului academic** (preluând paradigma Modulului 2) se asociază cu adoptarea **modelului rețelei trilaterale (Triple Helix Model)**²⁴, derivat din modelul de organizare hibridă (de tip rețea inter-organizațională). Astfel, universitățile s-au aflat într-o continuă dinamică relativ la interacțiunea cu diferiții actori (mai cu seamă statul/guvernul și industria) ai mediului extern (Etzkowitz și Leydesdorff, 1997; Etzkowitz și Leydesdorff, 2000).

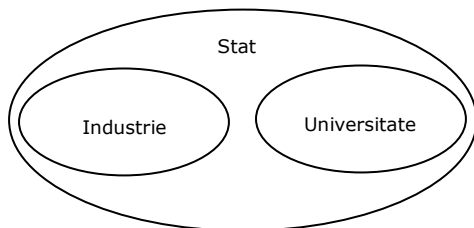
În figura 3.1 este prezentat modul evolutiv de definire al modelului rețelei trilaterale după (Etzkowitz și Leydesdorff, 2000), precum și detalierea acestuia în figura 3.2. De asemenea, este demn de luat în considerare rolul actorilor considerați în modelul rețelei trilaterale (Etzkowitz și Leydesdorff, 2000). Tabelul 3.3 prezintă modul de manifestare a modelului rețelei trilaterale (focalizarea preponderentă), precum și rolul actorilor considerați de acest model.

Tabelul 3.3. Rolul actorilor considerați în triple Helix model
(adaptat după (Etzkowitz și Leydesdorff, 2000))

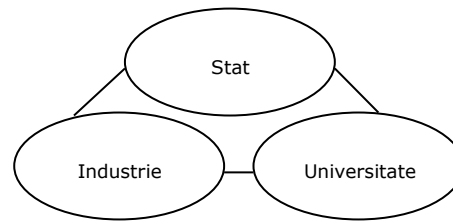
Modele Triple Helix	Pentru generarea cunoașterii, a cunoștințelor	Pentru transferul cunoașterii, a cunoștințelor în zone de aplicabilitate	Pentru transmiterea și diseminarea cunoașterii, a cunoștințelor prin educație și formare
Rolul universității	Sursă de cunoaștere, cunoștințe prin activitatea de cercetare științifică Definește competențele de bază aferente personalului din industrie și mediul de afaceri	Sursă de cunoaștere, cunoștințe	Sursă de cunoaștere, cunoștințe și formare

²⁴ Wolf D. A. (2014). Studiu privind perfecționarea managementului academic, teză de doctorat, Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca

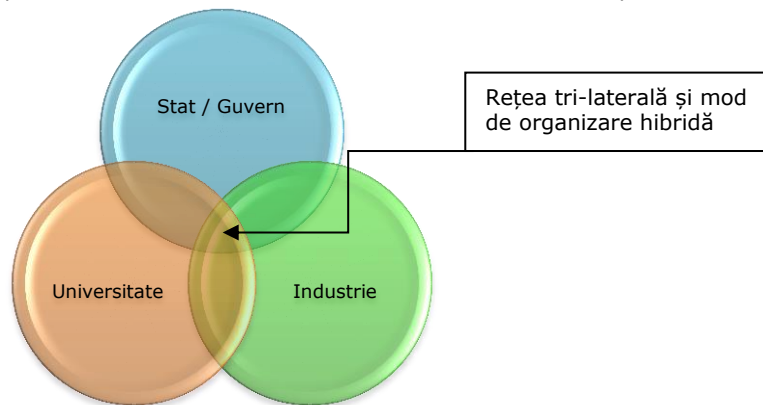
Rolul industriei, partenerilor din mediul de afaceri	Sursă de cunoaștere, cunoștințe prin experiența de afaceri	Receptor și implementator al cunoașterii, cunoștințelor în domeniul afacerii, oferind feed-back pentru generarea de noi cunoștințe	Participanți în procesul de formare, educare, oferind feed-back asupra acestora Furnizori de resurse financiare în calitate de beneficiari ai serviciilor de educație
Rolul guvernului	Generator de cunoștințe prin intermediul procesului de stabilire a reglementărilor și formulare a strategiilor în domeniul educației și cercetării științifice	Generator de cunoștințe prin stabilirea reglementărilor și formulare a strategiilor în domeniul educației și cercetării științifice, a dreptului proprietății intelectuale, brevetare etc. Facilitator și furnizor de resurse financiare	Generator de cunoștințe prin intermediul procesului de stabilire a reglementărilor și formulare a strategiilor în domeniul educației și cercetării științifice Facilitator și furnizor de resurse financiare



a. Controlul suprem al statului



b. Statul partener



c. Modelul rețelei trilaterale

Fig. 3.1. Evoluția și definirea modelului rețelei trilaterale (*Triple Helix Model*) (Etzkowitz și Leydesdorff, 2000)

Modelul rețelei trilaterale (*Triple Helix Model*) este puternic exploatat în prezent pentru intensificarea proceselor de managementul cunoașterii, mai ales prin (în cadrul) parteneriatele, colaborările dintre universități și mediul de afaceri, întreprinderi, firme sau companii. Astfel, au apărut modele derivate, focalizate pe intensificarea mecanismelor transferului de cunoaștere (Tornatzky ș.a., 2002; Izvercianu și Drăghici, 2007), cum ar fi **modelul generic Innovation U** (Fig. 3.3); în ceea ce privește specificul activităților de transfer al cunoașterii, cunoștințelor, acestea sunt descrise în tabelul 3.4, ele derulându-se de diferitele departamente ale universității, în acord cu misiunea, viziunea și obiectivele strategice stabilite.

Identificarea activităților de transfer al cunoașterii, cunoștințelor permite caracterizarea mecanismului de realizare, prin respectarea obligațiilor reciproce, creșterea cooperării și a integrării (Figura 3.4).

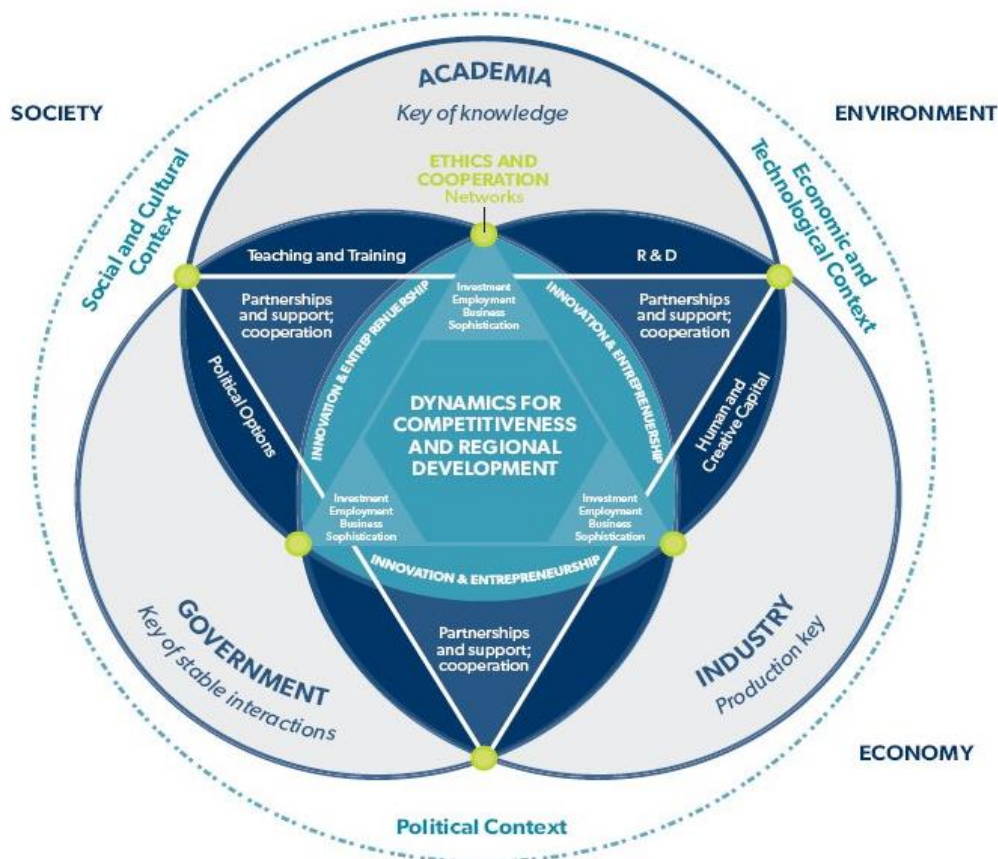


Fig. 3.2. Detalierea modelului rețelei trilaterale cu definirea ariilor de acțiune și interferență în acord cu misiunea și rolurile asumate de părțile interesate²⁵

²⁵ Preluat din: http://www.channelingreality.com/Corporations/organization_of_power.htm

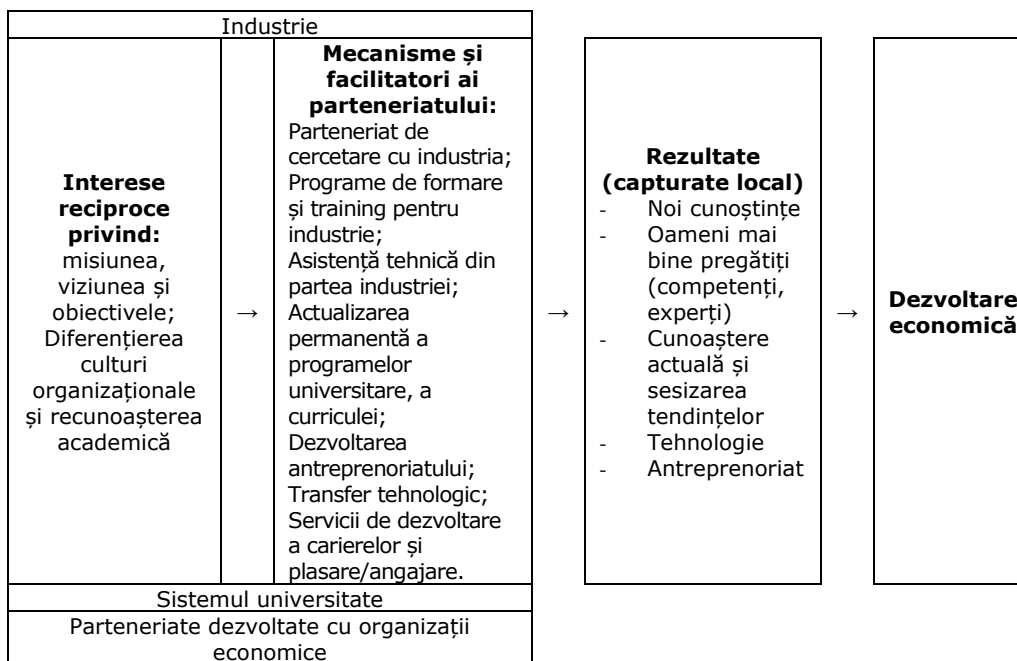


Fig. 3.3. Cadrul conceptual al modelului generic Innovation U (Tornatzky ș.a., 2002; Izvercianu și Drăghici, 2007)

Tabelul 3.4. Lista celor mai uzitate activități de transfer al cunoașterii (Tornatzky ș.a., 2002; Izvercianu și Drăghici, 2007)

Nr. crt.	Activități de transfer al cunoașterii	Descriere
1	Brevete de invenție și licențe	Sunt activități de exploatare (utilizare) a cunoașterii, a proprietății intelectuale. Prin intermediul lor universitățile își pot proteja proprietatea intelectuală și cunoașterea poate fi comercializată (implementare și utilizare la scară industrială) prin vânzarea (cesionarea) drepturilor de folosire (licență).
2	Crearea de noi întreprinderi, inclusiv de tip spin-off	O companie spin-off este o nouă întreprindere formată pe baza utilizării cunoașterii, proprietății intelectuale care a fost creată și/sau dezvoltată de o organizație de cercetare publică (universitate, de exemplu); spin-off-urile sunt rute de comercializare antreprenorială a cunoașterii, cunoștințelor dobândite, create prin cercetare (publică) bazată pe proprietate intelectuală și non-intelectuală.
3	Rețele universitate-industrie	Descriu dinamica interacțiunilor reciproce dintre universități și industrie în cadrul rețelelor colaborative.

4	Cooperare internațională	Reprezintă cooperarea universităților cu organizații publice sau private în afara granițelor naționale (parteneriate public-privat și public-public).
5	Afaceri europene	Managementul, derularea și monitorizarea proiectelor și a fondurilor europene.
6	Dezvoltare profesională continuă	Constau în derularea de programe post-universitare și de specializare, programe de formare continuă menite să îmbunătățească capacitățile și competențele profesionale (pentru realizarea la potențial maxim a activității profesionale).
7	Alumni	Managementul contactelor (relațiilor) alumni.
8	Colaborări naționale	Sunt definite de programe și politici naționale inițiate de guvern menite să încurajeze un anumit tip de cercetări (teme, domenii), precum și activități universitare specifice.
9	Colaborări regionale	Sunt definite de programe și politici inițiate de entitățile administrative regionale (de la nivelul regiunii) menite să încurajeze un anumit tip de cercetări (teme, domenii), precum și activități universitare specifice.
10	Granturi	Sunt inițiate și susținute de guvern sau alte organizații non-profit în dorința de a încuraja dezvoltarea și creșterea (individuală) în domenii specifice.

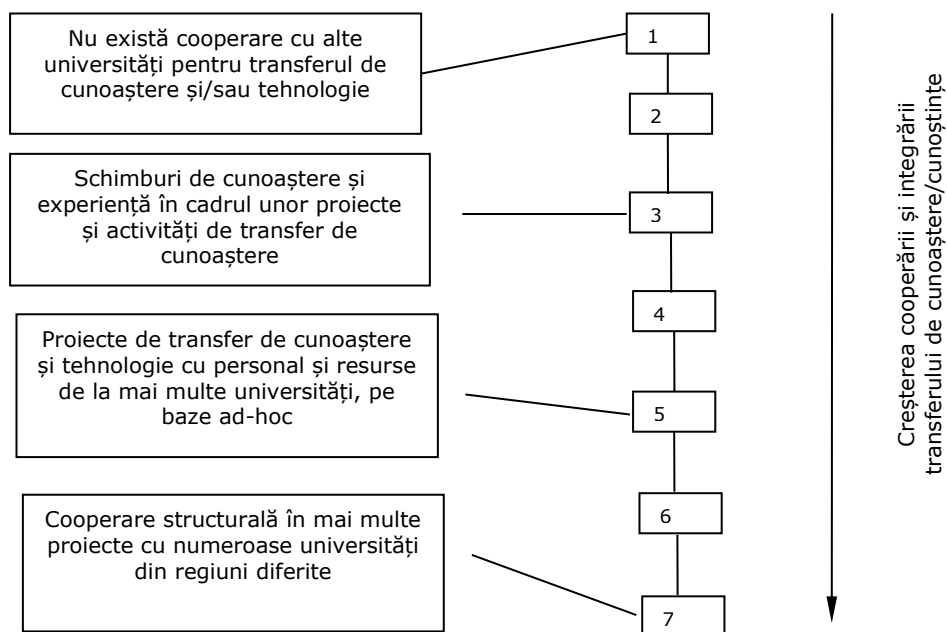


Fig. 3.4. Extinderea integrării și cooperării activităților de transfer de cunoaștere, cunoștințe și mecanismele de realizare ((Tornatzky ș.a., 2002; Izvercianu și Drăghici, 2007)

În ultimii 10 ani s-a remarcat faptul că transferul de cunoaștere a devenit o problematică strategică a universităților: pe de-o parte reprezintă o sursă de finanțare a cercetării universitare, și pe de altă parte reprezintă un instrument al transferului tehnologic și care poate contribui substanțial la creșterea prestigiului. Geuna și Muscio (2008) analizează diferite modele pentru transferul de cunoaștere dinspre universități spre mediul de afaceri, industrie, examinând problemele legate de drepturile de proprietate intelectuală, spin-offuri și forme de colaborare în cercetare. Modelul propus de ei presupune **profesionalizarea transferului cunoașterii în universitate**, ca o a treia componentă principală a activității universității în completarea celor tradiționale de educație și cercetare.

O posibilă viziune asupra misiunii actuale a universității este:

Universitatea ca actor principal al societății bazate pe cunoaștere are menirea de a contribui la bunăstarea individului și a mediului socio-economic, generând și transferându-le cunoaștere prin educație, cercetare și inovare²⁶.

Ca urmare, în prezent rolurile universității în raport cu mediul socio-economic se redefinesc după cum urmează (Fig. 3.5):

1. Rolul de formatoare de resurse umane competente: prin procesul de învățământ, inițial și continuu (vocațional), universitatea urmărește să dezvolte în rândul absolvenților săi competențele care le creează un avantaj competitiv pe piața muncii, fiind percepute ca valoare adăugată de către angajatori și îi fac capabili să contribuie la bunăstarea societății;

2. Rolul de generatoare a noului în cunoaștere: prin cercetare-dezvoltare-inovare, universitatea urmărește realizarea de rezultate convertibile de către mediul economic în produse și servicii cu înaltă valoare adăugată;

3. Rolul de cetățean instituțional („universitate a cetății”): universitatea contribuie activ la dezvoltarea comunității prin:

- ✓ *intervenția culturală* văzută din perspectiva educației în spiritul paradigmei sociale a viitorului;
- ✓ *intervenția instituțională* - implicarea universității ca actor instituțional activ în demersurile de construcție și dezvoltare a societății;
- ✓ *intervenția individuală* - implicarea directă a membrilor comunității academice în viața societății (consultanță, reprezentare în organisme consultative sau decizionale etc.).

²⁶ Conform documentului: Analiza diagnostic „Universitățile și mediul economic”, pag. 4-5, http://edu2025.ro/UserFiles/File/LivrabileR1/diagnostic_panel3.pdf

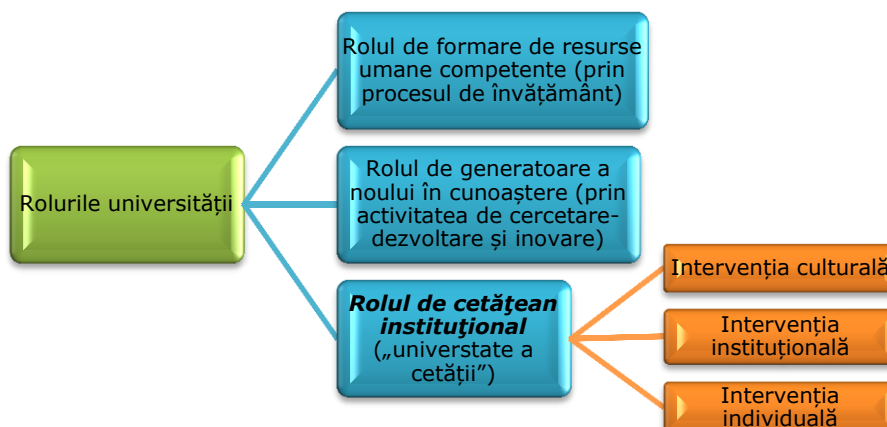
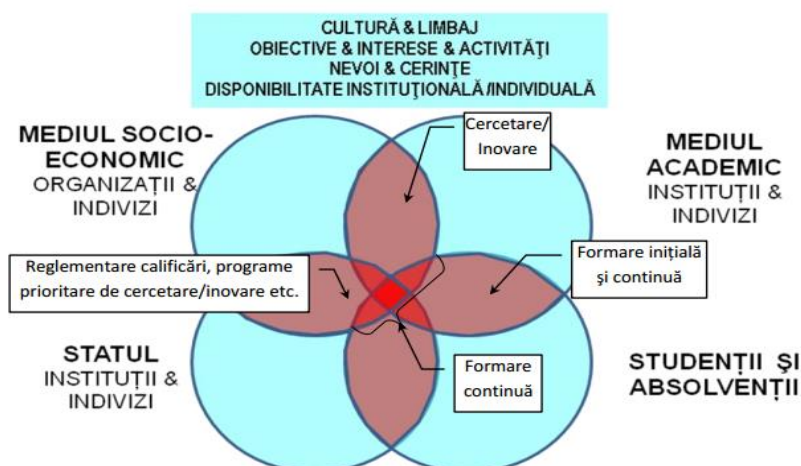


Fig. 3.5. Rolurile universității în raport cu mediul socio-economic

Realizarea misiunii și rolurilor universității, și care au fost menționate anterior, este condiționată de o schimbare majoră în paradigma demersului academic: de la demersul independent al universității humboldiene la un demers cooperativ, colaborativ caracterizat de implicare și eforturi instituționalizate din partea tuturor stakeholderilor/părților interesate (deja menționați în introducerea acestui capitol). Pe lângă universitate și organizațiile mediului socio-economic trebuie considerate încă două categorii importante de stakeholderi: statul, împreună cu instituțiile sale și studenții respectiv absolvenții ca grupuri având obiective/interese/activități, cultură/limbaj, nevoi/cerințe precum și capabilitate/disponibilitate instituțională și individuală specifice (toate în relație directă cu universitatea). Astfel, se definește un **model rețelei cvadrilaterale** reprezentat în figura 3.6. Considerând sferile virtuale aferente caracteristicilor menționate ale părților interesate, o rezolvare eficientă a demersului academic are loc doar în locurile comune ale acestor sfere (Fig. 3.6), unde există atât o comunicare reală între ele cât și disponibilitatea unui efort comun²⁴.

Fig. 3.6. Modelul rețelei cvadrilaterale (sferele stakeholderilor aferenți demersului academic și definirea intersecțiilor lor)²⁴

O altă re-orientare a modelului rețelei trilaterale este spre fundamentarea **modelului lanțului valorii în universități** (dezbătut de (Karvonen ș.a., 2012))²⁷. Acest model se fundamentează pe abordarea consacrată a lanțului valorii al lui Porter (publicat încă din 1985) menită să definească mai bine strategia afacerii (model aplicat companiilor și mai puțin organizațiilor non-profit sau instituțiilor).

Contextul de dezvoltare al modelului este inedit, prin aceea că o universitate nu este un actor independent precum o companie, dar unii stakeholderi se așteaptă ca aceasta să acționeze ca și cum ar fi (așa cum s-a arătat și mai sus). Astfel, în figura 3.7 este prezentat succint modelul lanțului valorii în universități (publice și care au foarte bine dezvoltată funcția de cercetare-dezvoltare-inovare, aceasta fiind susținute de centre de cercetare sau alt tip de entități puternice în domeniu). Se remarcă două categorii de activități: cele suport și cele primare (generatoare de valoare) și o reconsiderare a modului de exprimare al marjei: din perspectiva rezultatelor academice și a valorii adăugate pentru industrie (din perspectiva partenerului industrial).

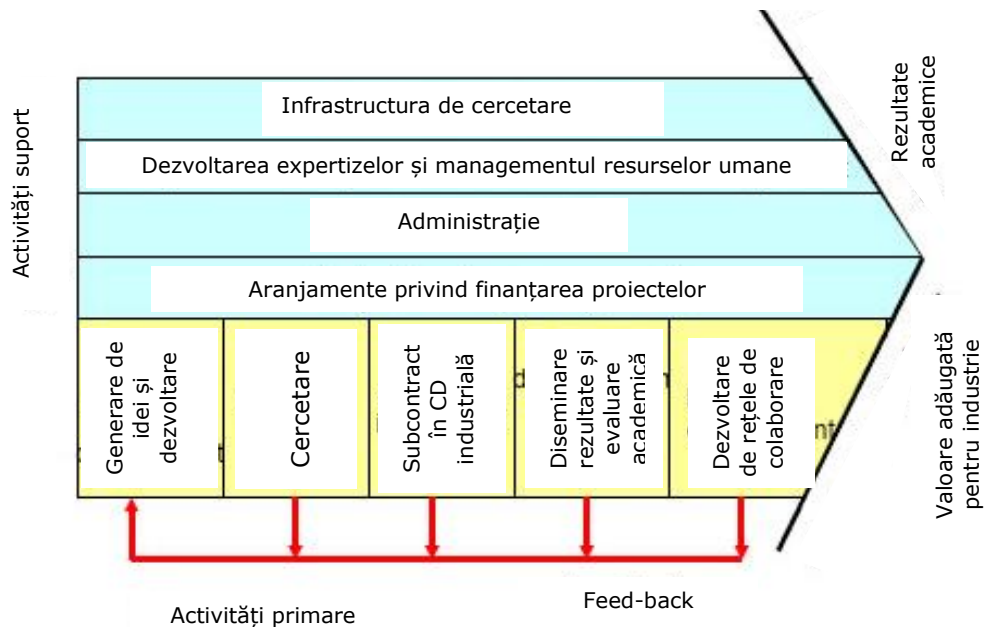


Fig. 3.7. Modelul lanțului valorii în universități

3.1.3. Managementul cunoașterii în universități

Managementul cunoștințelor este astăzi unul dintre cele mai dezbătute subiecte în literatura de specialitate. Organizații ce dețin „cantități mari” de cunoștințe precum IBM, Microsoft, Siemens au fost printre primele care au condus aplicarea managementului cunoștințelor pentru îmbunătățirea produselor proprii. Cercetările recente arată că o organizație bazată pe cunoaștere posedă informații și

²⁷ Citat după: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-27242012000400013&script=sci_arttext#f2

cunoștințe care îi conferă un avantaj special, permițându-le să acționeze cu inteligență și creativitate (Amin și Cohendet, 2004; Harris, 2005; Stankosky, 2007). Reviste academice precum Sloan Management Review, Organization Science sau Journal of Management au realizat numere speciale destinate managementului cunoștințelor și există o serie de reviste special destinate celor interesați în acest domeniu (Knowledge Management, KM World, the Journals of Knowledge Management and of Knowledge Management Practice, the Journal of Intellectual Capital etc.) (Murman, 2003).

O organizație bazată pe cunoaștere posedă cunoștințe care îi oferă un avantaj competitiv special, permițându-i să acționeze cu agilitate, inteligență și creativitate; bazându-se pe priceperea și experiența membrilor săi, ea este capabilă să se angajeze în învățarea continuă și inovare, fiind pregătită să-și susțină dezvoltarea într-un mediu dinamic. În funcționarea unor asemenea organizații, determinante sunt crearea și asimilarea de cunoștințe noi.

În cadrul primelor programe de implementare a managementului cunoașterii în organizații, accentul a fost pus pe diseminarea cunoștințelor; în cadrul programelor recente, se constată un interes crescând pentru procesele de management a cunoașterii bazate pe inovație (Bennet și Bennet, 2003; 2004).

Instituțiile de educație universitară sunt implicate în domeniul cunoașterii, având drept scop crearea, diseminarea și transferul cunoștințelor. Aceste instituții sunt organizații bazate pe cunoaștere și de-a lungul secolelor au dezvoltat o adevărată cultură a cunoașterii. Dar heterogeneitatea producerii cunoștințelor, globalizarea educației universitare, așteptările diverse asupra realizărilor în domeniul învățării și cercetării, precum și schimbările rapide ale tehnologiilor furnizează universităților noi roluri și provocări.

O întrebare fundamentală este dacă instituțiile de educație universitară se pot adapta și acționa suficient de repede pentru a ține pasul cu schimbările societății cunoașterii. Instituțiile de învățământ superior sunt mai potrivite pentru a demonstra caracteristicile unei organizații a învățării comparativ cu sectorul de afaceri sau cel public: universitățile par a fi bine plasate pentru adoptarea practicilor managementului cunoașterii, fiind medii de lucru unde se pune un accent deosebit pe schimbul de idei și transferul cunoștințelor (Devenport ș.a., 1998).

În lucrarea sa, Rowley (2000) examinează caracteristicile, trăsăturile proiectelor de implementare cu succes a managementului cunoașterii în organizații și concluzionează că: universitățile „trebuie să-și organizeze conștient și explicit procesele asociate cu crearea cunoștințelor” (pag. 329).

Conform lui Townley (2003), comunitatea academică poate să învețe să-și organizeze cunoștințele, iar „managementul cunoașterii poate îmbunătăți eficacitatea universităților” (pag. 8). Într-un studiu în care prezintă rolul managementului cunoașterii în îmbunătățirea educației universitare Steyn (2004) subliniază importanța unei abordări instituționale a managementului cunoașterii în universități. Ca și o concluzie, Steyn indică faptul că „pentru a excela în viitor, universitățile trebuie să se organizeze explicit, sistematic și comprehensiv dintr-o perspectivă a cunoștințelor” (pag. 629). De asemenea, în educația universitară, managementul cunoașterii a fost definit ca „un set de procese organizaționale care creează și transferă cunoștințele pentru realizarea scopurilor academice și organizaționale” (Townley, 2003, pag. 9). Scopul și obiectivele educației universitare sunt în concordanță cu principiile managementului cunoașterii: descoperirea și crearea cunoștințelor (prin cercetare); transmiterea și diseminarea

cunoștințelor (învățare) și păstrarea cunoștințelor în biblioteci, arhive, muzee ale universităților.

În România, managementul cunoașterii a fost considerat ca un element esențial al proiectului Academiei Române „Societatea informațională - Societatea cunoașterii” (Filip, 2001), dar au fost publicate puține studii referitoare la managementul cunoașterii în educația universitară.

3.2. Particularități ale generării/creării și diseminării de cunoaștere prin activitatea de cercetare (analiza funcției de cercetare universitară inginerescă)

Prezentul subcapitol are la bază considerentele și rezultatele de cercetare la care au ajuns cercetătorii de la Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, și care au fost publicate în: *Crîngașu M., „Școli de cercetare pentru creșterea calității cercetării științifice în inginerie”, teză de doctorat realizată sub conducerea științifică a Prof. univ. dr. ing. Claudiu Vasile KIFOR (susținută în anul 2013)*. Astfel, în cercetarea realizată se remarcă studiul managementului cercetării-dezvoltării în corelație cu dinamica și cerințele universităților moderne, instituții de învățământ superior care au în portofoliul ofertei, programe de pregătire în domenii diferite ale ingineriei. al definirii abordărilor pro-excelență la nivel național și mondial. Cercetările în domeniu au recurs la a oferi metodologii de îmbunătățire a performanțelor activității științifice, în relație directă cu creșterea prestigiului organizațiilor (universități ce dețin Școli de Cercetare puternice), simultan cu creșterea vizibilității internaționale a acestora, încercând să armonizeze nevoi/interese ale diferiților actori din piață (pornind de la conceptori și până la utilizatori/consumatori/clienti), fără a neglija, însă impactul asupra societății (prin responsabilitate socială și creșterea calității vieții). Rezultatele cercetărilor (și abordarea comparativă a unor Școli de Cercetare aferente unor universități românești) ne-au servit ca bază a analizei proceselor de cunoaștere, a managementului cunoașterii în activitatea de cercetare a universităților.

3.2.1. Considerații generale privind cercetarea academică inginerescă

Conceptul cercetării universitare ingineresti (explicat și cercetat în (Crîngașu, 2013)) presupune abordări sistematice și coerente relativ la activitățile, procesele de cercetare-dezvoltare-inovare, și este determinat de intensitatea creației, inovării și comportamentului antreprenoriat atât în zona teoretică, cât și în cea aplicativă. Astfel, se inițiază și se dezvoltă procese de creare de cunoaștere, cunoștințe noi sau îmbunătățite, apelându-se de cele mai multe ori la cicluri ale cunoașterii de tip SECI.

În anul 2000, Academia Regală de Inginerie (Royal Academy of Engineering - RAE) din Marea Britanie și-a propus să distileze opiniile și soluțiile propuse de experți din mediu academic și industrial pentru identificarea și cuantificarea excelenței în cercetarea inginerescă²⁸. Cercetarea universitară inginerescă este percepută ca având o importanță critică în Marea Britanie din perspectiva faptului că realizează legătura între cercetarea științifică fundamentală, în ramurile tradiționale

²⁸ Royal Academy of Engineering, *Measuring Excellence in Engineering Research*. London, 2000.

de științe, și exploatarea descoperirilor științifice prin intermediul tehnologiei pentru a crea bunăstare și a spori calitatea vieții. Ca urmare, metodologiile de evaluare calitativă și cantitativă ale cercetării ingineresti trebuie să țină cont de aceste particularități și să încurajeze obținerea de rezultate cu impact socio-economic (Arlett ș.a., 2010)²⁹. Analiza Academia Regală de Inginerie a condus la un set de recomandări pentru Consiliul de Finanțare a Învățământului Superior din Marea Britanie, care în esență converg către o metodologie bazată pe (Crîngașu, 2013):

- Publicații (cuantificate în diverse metrici scientometrice);
- Două din următoarele trei categorii: (a) prestigiu; (b) venituri din cercetare și relaționare cu mediul industrial; (c) impactul rezultatelor.

Metodologia propusă de Academia Regală de Inginerie oferă flexibilitate în vederea evidențierii și încurajării punctelor tari (relativ la crearea de cunoaștere și diseminarea acesteia) ale unei organizații de cercetare, sau structuri precum departamentul dintr-o universitate. Faptul că publicațiile sunt un capitol obligatoriu (cunoașterea nou creată trebuie să fie diseminată în vederea recunoașterii acesteia de către comunitatea academică și reprezentanți ai mediului de afaceri) poate fi interpretat prin prisma validării rezultatelor cu grad ridicat de originalitate, urmare a procesului de recenzie (*peer review*). Totodată, selectarea a două din trei opțiuni pentru celelalte criterii reprezintă o recunoaștere a faptului că structura demersurilor de cercetare în inginerie este destul de eterogenă (Crîngașu, 2013).

De asemenea, se poate concluziona că adoptarea unui sistem de evaluare conceput pentru științe fundamentale și generalizarea lui în inginerie, spre exemplu, poate fi contraproductivă prin neglijarea/ minimizarea/ desconsiderarea unor aspecte specifice legate de finalitatea demersului de cercetare. Acest demers este asociat identificării și definirii unor indicatori de performanță pentru activitatea de creare-diseminare de cunoaștere în cercetarea universitară inginerescă (Crîngașu, 2013).

3.2.2. Evaluarea activității de cercetare academică (indicatori de performanță în managementul cunoașterii)

Referința actuală și relevantă privind modul în care se realizează evaluarea cercetării științifice din universități a fost studiată detaliat și comparativ (la nivel național, față de sisteme existente la nivel internațional) în (Crîngașu, 2013). Elementele de interes și concluziile cercetării (Crîngașu, 2013) au contribuit semnificativ la definirea modului în care se realizează procesele specifice de managementul cunoștințelor/cunoașterii în activitatea de cercetare academică, precum și la stabilirea demersului de investigare asociat acestui aspect.

Un prim aspect semnificativ relativ la evaluarea activității de cercetare a fost prezentat de Manualul Frascati³⁰ elaborat de OECD. În cadrul acestuia se specifică: „*Research and experimental development (R&D) comprise creative work undertaken on a systematic basis in order to increase the stock of knowledge, including knowledge of man, culture and society, and the use of this stock of knowledge to*

²⁹ Royal Academy of Engineering, "The Assessment of Research Quality in Engineering Disciplines. A recommendation to Higher Education Funding Council for England for Adoption in the Research Assessment Exercise 2008," 2005.

³⁰ OECD - Organization for Economic co-Operation and Development, "Frascati Manual - Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, 6th ed.," www.oecd.org/sti/frascatimanual, 2002.

devise new applications" (Art.63). De asemenea, conform acestui Manual activitățile incluse în terminologia cercetării-dezvoltării au fost grupate în trei categorii (Art.64):

- a) *Cercetare fundamentală*, care include demersuri experimentale sau teoretice cu scopul de a genera noi cunoștințe asupra fundamentelor unor fenomene sau observabile, fără a ținti spre vreo aplicație în particular;
- b) *Cercetarea aplicativă*, care își propunea de asemenea să genereze noi cunoștințe, dar demersurile sunt focalizate spre aplicații practice;
- c) *Dezvoltarea experimentală*, care utilizează cunoștințe obținute prin demersuri de cercetare și/sau experiență practică pentru a produce noi materiale, produse, procese, sisteme, servicii, sau pentru a le îmbunătăți substanțial pe cele existente.

Manualul Frascati încearcă să diferențieze explicit activitățile de cercetare-dezvoltare de cele asociate inovării, în principal pentru că aspectele legate de colectarea și interpretarea informațiilor, cunoștințelor despre inovare sunt incluse în Manualul Oslo³¹.

O altă abordare în evaluarea activității de cercetare academică, elaborată de Centre for Higher Education, prevede ca indicatorii pentru cercetarea universitară să surprindă trei caracteristici importante ale cercetării³²:

- a) Productivitatea (*output*): măsurată din punct de vedere cantitativ (e.g. număr de articole științifice) a activității de creare de cunoaștere;
- b) Performanța (*outcome*), evaluată din punct de vedere al calității realizărilor, de exemplu, contribuții la dezvoltarea cunoașterii, citări, premii, distincții;
- c) Impactul (*impact*): efecte asupra societății, culturii, mediului înconjurător, economiei. Acestea se corelează cu procesele de transfer și diseminare a cunoașterii către mediul de afaceri și comunitate (locală, regională, națională și internațională), în general.

Dacă productivitatea și performanța beneficiază de un set comprehensiv de indicatori (începând cu cei bibliometrici)³³, componenta de impact este practic absentă. Din păcate, tocmai impactul este fundamentul percepției publice, inclusiv a factorilor de decizie, asupra utilității cercetării, respectiv a generării, dezvoltării cunoașterii. Problema impactului rezultatelor cercetării-dezvoltării este odată în plus importantă pentru științele ingineresti, de unde se așteaptă rezultate de cunoaștere cu efecte clare, cuantificabile, asupra societății și economiei (Crîngașu, 2013).

Geuna și Martin (2003) analizează critic evaluarea cercetării universitare în 12 țări din Europa și regiunea Asia-Pacific, focalizându-se pe alocarea finanțării exclusiv pe baza performanței. Ei concluzionează că deși inițial o asemenea abordare a finanțării poate fi benefică, în timp tinde să genereze rezultate din ce în ce mai modeste (auto-suficiența celor performanți combinată cu descurajarea celor cu performanțe mai modeste) (Crîngașu, 2013).

³¹ OECD - Organization for Economic co-Operation and Development, "Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation, 3rd ed.," www.oecd.org/sti/oslomanual, 2005.

³² Consortium for Higher Education and Research Performance Assessment - CHERPA, "U-MULTIRANK: Design and Testing the Feasibility of a Multidimensional Global University Ranking," CHE: Centre for Higher Education, CHEPS: Center for Higher Education Policy Studies, 2011.

³³ Consortium for Higher Education and Research Performance Assessment - CHERPA, "U-MULTIRANK: Design and Testing the Feasibility of a Multidimensional Global University Ranking," CHE: Centre for Higher Education, CHEPS: Center for Higher Education Policy Studies, 2011, Tab.3-3.

Contribuția cercetării universitare la dezvoltarea economică, social și culturală, se poate măsura indirect prin componenta de transfer de cunoaștere, definit ca proces prin care cunoștințele, expertiza, și alte valori intelectuale sunt aplicate în beneficiul economiei, societății și culturii, în parteneriat cu mediul economic, sectorul public, comunitățile locale. **Procesul transferului de cunoaștere include și componenta de transfer tehnologic, prezentă cu preponderență în domeniul științelor ingineresti.** Transferul tehnologic este tradițional focalizat pe managementul proprietății intelectuale, adică identificarea, protecția, exploatarea și apărarea proprietății intelectuale³⁴; *Canalele de transfer al cunoașterii* care pot fi luate în considerare pentru evaluarea acestei componente a activității universitare sunt (Crîngașu, 2013):

- a) Cărți, monografii (științifice, formare profesională, popularizare);
- b) Perfecționare resursă umană;
- c) Produse (inclusiv echipamente, protocoale, regulamente);
- d) Resurse financiare (atruse prin contracte cu terți, consultanță, comercializare), deși banii nu sunt în sine un vehicul pentru cunoaștere.

Pe de altă parte, Comisia Europeană - Directoratul General pentru Cercetare, a realizat cu sprijinul unui grup de experți o analiză a opțiunilor relevante pentru metodologii de evaluare a cercetării în universități³⁵, după o analiză prealabilă a posibilelor măsuri și direcții de acțiune pentru întărirea universităților active în domeniul cercetării³⁶. Acestea au fost re-considerate și asociate unor indicatori de performanță, odată cu definirea strategiei Orizont 2020³⁷. Aceștia au la bază prezentarea relativă la evaluarea universităților de cercetare din Europa, a unei colecții quasi-exhaustive de indicatori, împreună cu o analiză critică a situației existente și s-a constituit ca punct de plecare în demersul actual de dezvoltare a unor noi metodologii specifice pentru segmente restrânse de activități și structuri organizaționale de cercetare (Crîngașu, 2013).

În România, primul exercițiu sistematic de evaluare a cercetării din universități, ENEC (Dumitrache, 2011), a fost derulat în 2011 utilizând date colectate de la universități pentru o perioadă de 5 ani, 2006-2010. Spre deosebire de metodologiile utilizate pentru a clasifica și ierarhiza universități, metodologia ENEC și-a propus de la bun început să compare cantitativ și calitativ activitatea de cercetare din universități în cadrul unor domenii ale științei. Această abordare s-a dovedit extrem de utilă pentru coerența demersului, evitându-se comparațiile între domenii diferite de științe sau între universități a căror misiuni, structuri și portofolii de activități sunt foarte eterogene (confirmat și de cercetările întreprinse de (Crîngașu, 2013)).

³⁴ OECD - Organization for Economic co-Operation and Development, "Turning Science into Business: Patenting and Licensing at Public Research Organisations," <http://www.oecd.org/science/sci-tech/turningscienceintobusinesspatentingandlicensingatpublicresearchorganisations.htm>, 2003.

³⁵ European Commission, Directorate -General for Research. (2010) Assessing Europe's University-Based Research.

³⁶ European Commission, Directorate -General for Research. (2008) Strengthening research institutions with a focus on university - based research.

³⁷ <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>

3.3. Particularități ale transferului și partajării de cunoaștere prin activitatea didactică (analiza funcției didactice)

În conformitate cu Legea Educației Naționale nr. 1/2011, s-a definit **modelul educației (în învățământul superior) centrat pe student**, dar care nu s-a numărat printre domeniile tematice abordate în mod direct la debutul *Procesului Bologna*. Cu toate acestea, multe dintre abordările comunicatelor ministeriale au atins aspecte care au făcut ca învățământul centrat pe student să devină azi o realitate³⁸.

Odată cu adoptarea Comunicatului de la Leuven (2009), Procesul Bologna pune un accent mai mare pe **misiunea de predare / învățare a instituțiilor de învățământ superior, pe reformarea curriculei și introducerea rezultatelor învățării ca instrument în procesul didactic**: „învățământul centrat pe student implică punerea accentului pe interesul celui care învață, noi abordări ale predării și ale învățării, suport efectiv și structuri de consiliere. Reforma curriculară va fi un proces continuu, care va conduce la trasee de educație de înaltă calitate, flexibile și centrate pe individ”³⁹.

De asemenea, în același document se face referire la impactul învățământului centrat pe student asupra dezvoltării competențelor studenților, necesare pentru o piață a muncii într-o continuă schimbare, dar și pentru a se integra în societate, ca cetățeni activi și responsabili.

Totodată, Comunicatul de la București (2012) stipulează, printre prioritățile imediat următoare, stimularea învățământului centrat pe student și a metodelor inovative de învățare⁴⁰.

Se remarcă faptul că adoptarea modelului învățământului centrat pe student a intensificat rolul universităților românești de formatoare de resurse umane competente, certificate. De asemenea, acesta a condus la o mai bună exploatare a proceselor de transfer de cunoaștere, cunoștințe prin procesul educațional, indiferent de nivelul sau tipul acestuia (de la domeniul licență și până la cel post-universitar sau vocațional, educație continuă). Aceste constatări au fost susținute de barometrele calității (Starea calității în învățământul din România) elaborate anual.

De asemenea, reforma educației universitare din România a fost intens dezbătută, pe problem punctuale, consemnându-se stări de fapt și progrese, alinieri față de țintele Uniunii Europene în lucrarea (Curaj ș.a., 2015).

3.3.1. Procesul Bologna – Repere ale implementării în România

România este printre primele țări care au semnat și implementat rapid reforma inițiată la nivel european de Procesul Bologna, încă din 1999. De atunci și până în prezent, la nivel național s-au realizat alinierea politicilor din domeniul învățământului superior cu obiectivele și politice promovate de Procesul Bologna. Procesul schimbării generat de adoptarea Declarației de la Bologna Drept a avut drept consecință o serie de transformări fundamentale, privind compatibilizarea

³⁸ <http://www.invatamant-superior.ro/?p=2364>

³⁹ http://www.invatamant-superior.ro/wp-content/uploads/2013/05/Leuven_Louvain-la-Neuve_Communiq%C3%A9_April_20091.pdf

⁴⁰ <http://www.invatamant-superior.ro/wp-content/uploads/2013/05/Bucharest-Communique-201221.pdf>

legislației, promovarea de politici publice naționale, crearea de noi structuri instituționale, reglementări și politici la nivelul universităților⁴¹.

În ceea ce privește angajamentele generale asumate pentru implementarea Procesului Bologna, în comunicatele ministeriale, se regăsesc o serie de principii fundamentale menite să definească natura acestui proces, și care au căpătat valoare de angajamente la nivel național. Acestea principii fac referire la următoarele aspecte:

- Cooperarea inter-guvernamentală;
- Cooperarea cu structurile neguvernamentale de la nivel european;
- Asumarea integrală a reformelor generate de Procesul Bologna atât la nivel național, cât și la nivel instituțional;
- Alinierea practicilor naționale cu obiectivele și politicile Spațiului European al Învățământului Superior;
- Includerea cadrelor didactice și a studenților în implementarea Procesului Bologna și în dezvoltarea/ consolidarea Spațiului European al Învățământului Superior.

Un obiectiv principale asumate în cadrul procesului Bologna este **trecerea la sistemul de trei cicluri (licență/master/doctorat)**. Începând cu anul 2005, o parte dintre state a trecut la acest sistem printre care și România. Odată cu acesta, statele și-au propus dezvoltarea de cadre naționale ale calificărilor, compatibile cu Cadrul General al Calificărilor pentru Spațiul European al Învățământului Superior (QF-EHEA) și cu Cadrul European al Calificărilor pentru învățarea de-a lungul vieții (EQF-LLL) , care descriu ceea ce un student trebuie să cunoască, înțeleagă și să fie capabil să realizeze pe baza acelei calificări. Scopul principal al implementării acestor măsuri constă în asigurarea coerenței, compatibilității și a comparabilității internaționale a calificărilor și a titlurilor dobândite în învățământul superior din România.

Obiectivele concrete urmărite au fost:

- Implementarea sistemului de trei cicluri. Primul ciclu trebuie să ofere acces la ciclul doi de studii, iar ciclul doi trebuie să ofere acces la studii doctorale;
- Implementarea cadrelor naționale ale calificărilor și corespondența cu nivelurile din cele două cadre europene;
- Implementarea ECTS pe baza rezultatelor învățării și a volumului de muncă al studenților.

În anul universitar 2005/2006 s-a trecut la reorganizarea sistemului de cicluri, în conformitate cu sistemul Bologna. Această reorganizare s-a concentrat asupra perioadelor de studii corespunzătoare fiecărui ciclu, neaducând modificări substanțiale curriculei aferente programelor de studii. Programele de studiu care nu au trecut la acest sistem sunt cele din domeniul medical, medicinei veterinare, medicină dentară, drept și arhitectură (profesiile afectate de Directiva UE privind recunoașterea profesiilor reglementate)⁴².

Prin Hotărârea de Guvern nr.1175/2006 s-a adoptat noua structură a primului ciclu (de licență) pe domenii de studiu, în concordanță cu principiile Procesului Bologna. Decizia cuprinde 15 domenii generale de studiu și specializările

⁴¹ http://www.politici-edu.ro/wp-content/uploads/2014/01/Angajamentele-Ro-in-EHEA-Final_21.01.2013.pdf

⁴² Referință: Lege nr. 288/2004 privind organizarea studiilor universitare <http://administrasite.edu.ro/index.php/articles/1263>

corespunzătoare, aplicându-se tuturor instituțiilor de învățământ superior de stat și particulare. Reducerea numărului domeniilor de studii a permis o mai bună coordonare între oferta de programe de studii a instituțiilor de învățământ superior românești și cea specifică sistemelor de învățământ superior din Spațiul European al Învățământului Superior.

Pe parcursul anului 2011 Autoritatea Națională pentru Calificări a finalizat Cadrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior din România (CNCIS), țara noastră fiind una dintre primele 10 țări care au realizat acest lucru, în conformitate cu cerințele Procesului Bologna; a fost definit Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior⁴³

Conform Metodologiei de implementare a Cadrului național al calificărilor, studiile universitare de licență corespund nivelului 6 de calificare din Cadrul European al Calificărilor (CEC) pentru învățarea de-a lungul vieții; studiile universitare de masterat corespund nivelului 7 de calificare din CEC; studiile universitare de doctorat corespund nivelului 8 de calificare din CEC⁴⁴

- Analiza procesului de adoptare a Cadrului calificărilor precum și elementele care probează integrarea lor în contextul național (determinat de Procesul Bologna), se pot concluziona următoarele:
În anul universitar 2005/2006 s-a trecut la reorganizarea sistemului de cicluri, în conformitate cu sistemul Bologna.
- Pe parcursul anului 2011 Autoritatea Națională pentru Calificări a finalizat Cadrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior din România (CNCIS), în conformitate cu cerințele Procesului Bologna.
- CNCIS este certificat față de Cadrul General al Calificărilor pentru Spațiul European al Învățământului Superior (CC SEIS);

Unul alt obiectiv al Procesului Bologna a fost **dezvoltarea aspectelor ce țin de asigurarea calității, în special a unor criterii generale comune în vederea compatibilizării sistemelor naționale de asigurare a calității din cadrul Spațiul European al Învățământului Superior**. În acest sens, prin Comunicatul de la Bergen (2005) se adoptă standardele și direcțiile pentru asigurarea calității în Spațiul European al Învățământului Superior (ESG)⁴⁵, document conceput de către Asociația Europeană a Agențiilor Naționale de Asigurare a Calității (ENQA) în colaborare cu Asociația Europeană a Universităților (EUA), Asociația Europeană a Studenților (ESU) și Asociația Europeană a Instituțiilor din Învățământul Superior (EURASHE) - grupul E4, care cuprinde prevederi referitoare la asigurarea calității la nivel instituțional, asigurarea externă a calității și standarde pentru evaluarea externă a agențiilor naționale. Astfel, au fost intensificate eforturile de definire a cadrului legislativ de asigurarea calității în învățământul superior românesc.

Comunicatul de la Londra (2007), se adoptă susținerea înființării unui Registrul European al Asigurării Calității (EQAR) iar în 2012, prin Comunicatul de la București, agențiile naționale sunt încurajate să aplice pentru listarea în registru. Totodată, Comunicatul de la București (2012) mandatează grupul E4 alcătuit din ENQA, EUA, ESU și EURASHE în colaborare cu Education International, BUSINESS EUROPE Si EQAR, pentru a înainta o primă propunere de revizuire a ESG.

⁴³ www.ncis.ro

⁴⁴ Referință: http://ec.europa.eu/education/pub/pdf/general/eqf/leaflet_ro.pdf

⁴⁵ ESG: <http://www.enqa.eu/files/ESG%20in%20Romanian.pdf>

Totodată, Procesul Bologna, prin comunicatele ministeriale, face referire la participarea studenților în asigurarea calității, transparența rezultatelor evaluărilor sau cooperare internațională. Aspectele concrete asumate, în ceea ce privește asigurarea calității, sunt:

- Definirea unui cadru național pentru asigurarea calității care să cuprindă aspecte relative la: structurile și instituțiile implicate în asigurarea calității, evaluări externe și interne, participarea studenților și a experților internaționali, acreditare și cooperare internațională;
- Adoptarea standardelor și a direcțiilor pentru asigurare a calității în Spațiul European al Învățământului Superior;
- Dezvoltarea sistemelor interne de asigurare a calității;
- Existența posibilității ca agențiile înregistrate în Asociația Europeană a Agențiilor Naționale de Asigurare a Calității să realizeze evaluări ale asigurării calității în Spațiul European al Învățământului Superior, respectând contextele naționale legislative ale statelor în care se efectuează evaluările respective;
- Implementarea în procedurile evaluării interne a calității, a modului de formulare și evaluare a rezultatelor învățării;
- Existența de proceduri ale asigurării calității pentru educație transnațională (*cross-border higher education*), inclusiv pentru programele în co-tutelă.

În concluzie, următoarele evoluții au fost identificate cu privire la implementarea în contextul național a angajamentelor României în Procesul Bologna care privesc asigurarea calității:

- S-a dezvoltat un sistem de evaluare externă a calității, de autorizare provizorie și acreditare, atât pentru instituții de învățământ superior cât și pentru programe de studiu, sistem care cuprinde deja majoritatea universităților românești;
- Standardele și direcțiile pentru asigurarea calității în EHEA (ESG) sunt integrate în contextul politicilor și reglementărilor naționale;
- Prin lege, studenții sunt implicați în activitățile privind asigurarea calității externe la nivel instituțional și în comisiile de evaluare și asigurare a calității la nivelul universităților. Studenții nu participă însă la evaluările externe de programe;
- Au fost create premisele dezvoltării unei culturi interne a calității;
- Există posibilitatea legală ca agenții din alte țări EHEA înregistrate în Registrul European pentru Asigurarea Calității în Învățământul Superior (EQAR) să realizeze evaluări ale asigurării calității în România, însă nu au fost adoptate proceduri specifice de implementare a acestor prevederi;
- Există posibilitatea ca instituții de învățământ superior din alte state să deschidă filiale în România, precum și posibilitatea ca universitățile din țară să organizeze programe de studiu în co-tutelă, cu respectarea procedurilor de asigurare a calității.

Relativ la dinamica implementării Procesului Bologna (și a altor reglementări conexe acestuia, elaborate în perioada 1999 – 2015) în cadrul universităților românești, au fost inițiate o serie de diagnoze, evaluări naționale dintre care cel mai amplu, apreciem, că a fost primul exercițiu național privind evaluarea, clasificarea și ierarhizarea universităților din România (ENEC) realizat în anul 2011.

În aplicarea art. 193 din Legea Educației Naționale nr. 1/2011 și ale prevederilor hotărârii Guvernului nr. 789/2011 privind aprobarea Metodologiei de evaluare în scopul clasificării universităților și ierarhizării programelor de studii, Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului a publicat rezultatele

ierarhizării programelor de studii ale universităților acreditate din sistemul național de învățământ din România.

Aceste rezultate au fost valabile pentru anul universitar 2011-2012, fiind disponibile la adresa http://chestionar.uefiscdi.ro/docs/programe_de_studii.pdf. S-a putu constata faptul că rezultatele proceselor de clasificare a universităților și ierarhizare a programelor de studii au fost contestate în instanță, existând o sentință judecătorească de anulare a Ordinului MECTS nr. 5262 din 05.09.2011 privind constatarea rezultatelor clasificării universităților și a Ordinului MECTS nr. 3998 din 05.05.2012 privind metodologia de alocare a fondurilor bugetare pentru finanțarea de bază și finanțarea suplimentară a instituțiilor de învățământ superior de stat din România pentru anul 2012.

În cadrul acestui proces au raportat date 89 de universități acreditate, dintre care 56 universități publice și 33 universități private. Acest exercițiu național s-a remarcat prin amploare și sistematizarea-procesarea-analiza datelor, ceea ce a determinat finanțarea diferențiată a universităților. Nu există un studiu privind impactul acestui proces asupra sistemului de educație.

Cu această panoramare a unor probleme de ordin legislativ și metodologic de implementare a Procesului Bologna în cazul învățământului superior românesc, apreciem că aceste schimbări au generat:

- Focalizarea atenției asupra unei palete largi de probleme, activități și procese relative la noile roluri ce revin organizației de tip universitate, în prezent;
- Intensificarea proceselor de managementul cunoașterii prin diversificarea canalelor de realizare a transferului (transmiterii), diseminării, partajării acesteia și reconsiderarea modului fiabil (din punct de vedere al impactului, a rezultatelor pozitive generate) de aplicare (exploatare) a modelului SECI în cadrul colectivelor/grupurilor de lucru din universități;
- Intensificarea proceselor de managementul cunoașterii prin conștientizarea, la nivelul tuturor stakeholderilor, a importanței creării de cunoaștere/cunoștințe prin cercetare-dezvoltare-inovare academică, precum și importanța susținerii, dinamizării și finanțării corespunzătoare a acesteia;
- Alinierea și compatibilizarea învățământului superior românesc cu Spațiul European al Învățământului Superior, ceea ce a extins aria de realizare a proceselor de managementul cunoașterii.

3.3.2. Considerente privind asigurarea calității procesului de învățământ

3.3.2.1. Sistemul național de asigurare a calității (evoluție, cadrul legislativ)

Conceptul de „asigurare a calității” este omniprezent în învățământul superior. În anul 2005 este adoptată OUG nr. 75/2005 aprobată cu modificări prin Legea nr. 87/2006 în baza căreia:

- Se înființează Agenția Română pentru Asigurare a Calității în Învățământul Superior (ARACIS) - instituție publică autonomă, de interes național, cu personalitate juridică și cu buget propriu de venituri și cheltuieli ;
- Se includ prevederi legate de evaluarea internă și cea externă a calității;
- Se includ prevederi legate de procesul de acreditare;
- În ceea ce privește participarea studenților, se menționează participarea reprezentanților asociațiilor studențești în consiliul ARACIS ca membri

observatori, participarea unui reprezentant în cadrul comisiilor de asigurare a calității formate la nivel de universitate;

- În ceea ce privește publicarea rezultatelor, se menționează publicarea rapoartelor rezultate în urma evaluării instituționale.

Pe de altă parte, prevederi privind acreditarea instituțiilor de învățământ superior și a programelor au fost legiferate odată cu adoptarea Legii nr. 88/1993 privind acreditarea instituțiilor de învățământ superior și recunoașterea diplomelor. În baza acestei legi a fost înființat Consiliul Național de Evaluare Academică și Acreditare (CNEAA), care în perioada 1993-2006 a desfășurat activități susținute, de evaluare și de acreditare instituțională și de programe.

Atribuțiile ARACIS în domeniul acreditării sunt de a elabora periodic metodologia și standardele pentru diferitele tipuri de programe și furnizori de învățământ superior, care se avizează de Ministerul Educației Naționale și se aprobă prin hotărâre a Guvernului, precum și de a evalua și propune spre autorizare, respectiv acreditare furnizorii de învățământ superior și programe de studii. Pe baza rapoartelor de acreditare, Ministerul Educației Naționale elaborează actele normative pentru înființarea de structuri de învățământ superior.

În ceea ce privește asigurarea calității, ARACIS formulează și revizuieste periodic, standarde naționale de referință și indicatorii de performanță pentru evaluarea și asigurarea calității în învățământul superior, elaborează și face publice propriile proceduri de evaluare externă a calității educației, efectuează evaluarea calității unor programe și instituții de învățământ superior, la solicitarea Ministerul Educației Naționale, face publice rezultatele evaluărilor externe, elaborează periodic, la fiecare trei ani, analize de sistem asupra calității învățământului superior din România ș.a. Acreditarea unei instituții de învățământ superior se acordă prin lege, în baza avizului ARACIS și al Ministerul Educației Naționale.

ARACIS realizează evaluări în baza „Metodologiei de evaluare externă, standardele de referință și lista indicatorilor de performanță” aprobată prin H.G 1418/200682, raportându-se la trei domenii fundamentale: capacitate instituțională, eficacitate educațională și managementul calității. Astfel, metodologia este organizată în „domenii de asigurare a calității”, domeniile sunt operaționalizate în criterii, cărora le corespund standarde, care la rândul lor sunt operaționalizate sub forma indicatorilor. În urma evaluărilor realizate, Consiliul ARACIS decide acordarea unui calificativ din patru posibile: „grad de încredere ridicat”, „încredere”, „grad de încredere limitat”, „lipsă de încredere”, fiecărei universități.

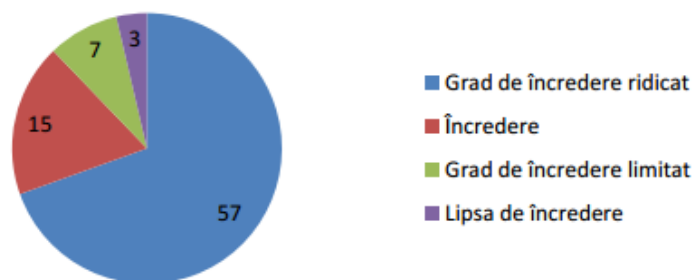


Fig. 3.8. Calificative acordate universităților de stat și private din România (2007 – 2012)

Astfel, conform datelor extrase de pe site-ul oficial ARACIS⁴⁶ la 08.05.2013, în perioada 2007-2012, au fost evaluate 85 de universități dintre care, 82 au primit un calificativ (3 instituții fiind evaluate în scopul acreditării instituționale). În figura 3.8 sunt evidențiate rezultatele evaluărilor din perspectiva calificativelor primite de către universități (dacă au existat mai multe evaluări pentru aceeași universitate sau dacă au existat contestații depuse din partea universității, a fost luată în considerare ultima decizie a Consiliului ARACIS privind acordarea calificativului).

În ceea ce privește procedurile de follow-up ale evaluărilor externe în vederea îmbunătățirii continue a calității, se constată că Metodologia ARACIS aprobată prin H.G. 1418/2006 nu conține astfel de proceduri. Astfel, conform acesteia, „în cazul evaluării externe a asigurării calității din universitățile acreditate, concluzia raportului constă fie în aprobarea stării calității și în formularea unor recomandări ameliorative minore, a căror realizare este de competența universității, fie în constatarea că nu sunt îndeplinite standardele minime de calitate”.

Pe de altă parte, „Ghidul de evaluare externă a calității” – Partea a III-a⁴⁷, elaborat de ARACIS cuprinde mențiuni legate de acțiunile ulterioare evaluării externe însă acestea nu au caracter obligatoriu statuat printr-un act normativ. Aceste proceduri diferă în funcție de calificativul obținut de universitate.

În ceea ce privește participarea studenților, la nivel național, studenții au avut statutul de membri observatori în cadrul Consiliului ARACIS din anul 2006 iar începând cu aprilie 2011, studenții sunt membri cu drept de vot în cadrul Consiliului⁴⁸. Astfel, din 25 de membri ai Consiliului ARACIS, 2 sunt studenți delegați de către două federații naționale studențești: Alianța Națională a Organizațiilor Studențești din România (ANOSR)⁴⁹ și Uniunea Națională a Studenților din România (UNSR)⁵⁰.

Dat fiind faptul că procedurile de asigurare a calității au fost elaborate înaintea adoptării Legii Educației nr. 1/2011, se constată neconcordanțe legislative între prevederile Legii Educației și prevederile legilor și ordonanțelor de guvern din domeniul asigurării calității.

3.3.2.2. Dezvoltarea sistemelor interne de asigurare a calității

Legea 87/2006⁵¹ cuprinde prevederi legate de asigurarea internă a calității ce privesc înființarea, componența și atribuțiile minime ale Comisiei de Evaluare și Asigurare a Calității (CEAC) la nivelul universităților.

Această comisie, trebuie să conțină, conform legii:

- a) 1-3 reprezentanți ai corpului profesoral, aleși prin vot secret de senat;
- b) Un reprezentant al sindicatului reprezentativ, desemnat de acesta;
- c) Un reprezentant al studenților, desemnat de organizația studențească;

Din comisie mai poate face parte un reprezentant al angajatorilor și un reprezentant al minorităților din rândul cadrelor didactice sau al studenților.

⁴⁶ www.aracis.ro

⁴⁷ www.aracis.ro/proceduri/

⁴⁸ Referință: Ordonanța de urgență nr. 75/2011 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 75/2005 privind asigurarea calității educației http://www.aracis.ro/uploads/media/OUG_nr._75_2011.pdf

⁴⁹ www.anosr.ro

⁵⁰ www.unsr.ro

⁵¹ Referință: <http://www.aracis.ro/uploads/media/oug75.pdf>

Atribuțiilor comisiei, conform legii, sunt:

a) Coordonează aplicarea procedurilor și activităților de evaluare și asigurare a calității aprobate de conducerea organizației furnizoare de educație, conform domeniilor și criteriilor;

b) Elaborează anual un raport de evaluare internă privind calitatea educației în organizația respective. Raportul este adus la cunoștință tuturor beneficiarilor prin afișare sau publicare;

c) Formulează propuneri de îmbunătățire a calității educației.

„*Barometrul calității*”, publicație elaborată periodic de către ARACIS cuprinde în ultima ediție (2010)⁵² un set de concluzii privind asigurarea internă a calității, relevante pentru analiza nivelului de dezvoltare a acesteia în cadrul universităților. Astfel, acestea pot fi rezumate după cum urmează:

- Legislația actuală, „tinde să recompenseze mai degrabă formalismul și conformarea la standarde, dar nu susține în aceeași măsură și un proces de dezvoltare endogenă a unui sistem intern de asigurare a calității”;
- Omogenizarea sistemelor de asigurare internă a calității, inclusiv prin faptul că universitățile emergente tind să copieze modele de organizare dezvoltate de universitățile cu tradiție și reputație, diminuând astfel incertitudinea legată de recunoaștere și acreditare. Astfel, peisajul învățământului nostru superior ajunge să fie dominat de copii ale aceluiași model și mai puțin de soluții sui-generis care să răspundă unor nevoi diferite”;
- În ceea ce privește funcționarea CEAC-urilor (Comisiilor de Evaluare și Asigurare a Calității de la nivelul universităților), ele tind să se activeze doar cu ocazia autorizării, acreditării sau evaluării periodice externe a universității sau programelor de studii; „CEAC-urile nu funcționează pe principiul furnizării de servicii profesionale de îmbunătățire a calității în interiorul universității, ci funcționarea lor este discontinuă și cvasi-formală, limitându-se la un pre-control tehnic de conformitate, înainte ca dosarele să ajungă la forul central, ARACIS”;
- În cele mai multe universități există un singur angajat responsabil cu asigurarea calității la un număr de 50 de programe de studii. Profesionalizarea componentei CEAC-urilor este slabă, personalul acestora fiind recrutat ca posturi part-time din rândul cadrelor didactice și „beneficiind” de o specializare ad-hoc;
- Procesele de evaluare externă a calității (acreditarea, autorizarea sau evaluarea instituțională periodică), generează o pseudo-evaluare internă care se rezumă, însă, de cele mai multe ori, la verificarea conformității întocmirii dosarelor.

În anul 2012, ca urmare a evaluărilor realizate de EUA, au fost publicate rapoartele finale întocmite de către experții EUA pentru universitățile care au participat la prima rundă de evaluare instituțională⁵³. Astfel, analizând recomandările finale cuprinse în rapoartele de evaluare ale celor 11 universități, se pot observa o serie de probleme comune precum:

- Dezvoltarea unei culturi a calității – în majoritatea cazurilor se atrage atenția că asigurarea calității nu trebuie să se axeze pe sisteme de tip “check list” sau pe măsurarea anumitor rezultate ci trebuie cultivată o înțelegere comună, integrată, a calității în toate activitățile universității;

⁵² Referință: Barometrul Calității, 2010

http://www.aracis.ro/fileadmin/ARACIS/Publicatii_Aracis/Publicatii_ARACIS/Romana/barometru-final.pdf

⁵³ Referință: <http://pc.forhe.ro/ro/evaluare-institutionala/rapoartele-universitatilor-evaluate-runda-1>

- Creșterea capacității departamentelor/comisiilor – inclusiv prin:
 - extinderea activităților de asigurare a calității la nivelul facultăților și departamentelor (în contextul în care în majoritatea universităților există o singură comisie/departament la nivelul universității);
 - beneficierea de resurse umane și financiare adecvate la volumul activităților;
 - îmbunătățirea cunoștințelor celor implicați în asigurarea calității;
 - crearea de sisteme informaționale pentru colectarea de date;
- În ceea ce privește activitățile departamentelor/comisiilor se recomandă, în majoritatea cazurilor, dezvoltarea mecanismelor de evaluare a predării, a cursurilor/seminariilor, a cadrelor didactice și realizarea de analize privind nevoile studenților (introducerea/dezvoltarea mecanismelor pentru a colecta feed-back), precum și utilizarea rezultatelor acestor mecanisme.

3.3.2.3. Implementarea în procedurile evaluării interne a calității în dobândirea rezultatelor învățării

Referitor la evaluare internă a calității, nu există un studiu la nivel național care să centralizeze tipurile de proceduri existente în universități (în afara celor recomandate de la nivel național) în general și nici relativ la calitatea în dobândirea rezultatelor învățării, în special.

Pe de altă parte însă, în procedurile evaluărilor externe se regăsesc standarde și indicatori care privesc procedurile instituționale de asigurare internă a calității.

În ceea ce privește rezultatele învățării, mențiunile metodologice existente sunt:

- fiecare program de studiu/specializare din cadrul universității se bazează pe corespondența dintre rezultatele în învățare, respectiv cercetare în cazul masteratului sau doctoratului, și calificarea universitară;
- fiecare curs este astfel proiectat încât să îmbine predarea, învățarea și examinarea. Procedeele de examinare și evaluare a studenților sunt centrate pe rezultatele învățării și anunțate studenților din timp și în detaliu.

Se constată că există două grile, adoptate prin Ordine ale Ministrului Educației, în urma dezvoltării și implementării Cadrului Național al Calificărilor, în care sunt descrise rezultatele învățării, competențele și numărul de credite pentru fiecare program de studiu. Acestea sunt integrate în procedurile de evaluare ale ARACIS, dar se constată încă aplicarea neomogenă de către evaluatori a acestor prevederi.

Un alt aspect interesant al asigurării calității este acela că nu există mențiuni legate de recunoașterea educației anterioare a studenților sau cursanților în cazul programelor post-universitare.

3.3.3. Particularități ale modelului de învățare-predarea centrate pe student în învățământul superior românesc

Conform Art. 148 din Legea 1/2011: „Programele de studii universitare planifică și organizează volumul de muncă specific activităților de predare, învățare, aplicare practică și examinare în concordanță cu ECTS/SECT, exprimându-l în termenii creditelor de studii transferabile.”

Modul de implementare al sistemului de credite transferabile (ECTS) este reglementat și evaluat la nivel național de către ARACIS. Nu există alte studii care să analizeze legătura dintre modul de alocare a creditelor ECTS, rezultatele învățării și volumul de muncă al studenților și prin care să se evedențieze (cantitativ și

calitativ) modalitatea de realizare a transferului de cunoaștere în procesul de învățare-predare (actul sau procesul didactic).

„Barometrul Calității” realizat și publicat de ARACIS în 2010, dezbate, referitor la universitatea centrată pe student, starea de „dublă indiferență” din sistemul de învățământ superior românesc: „pe de o parte profesorii își găsesc justificări în calitatea redusă a studenților pentru calitatea redusă a procesului de predare, iar studenții găsesc legitimă neimplicarea în activitatea academică, întrucât nici ei nu pot extrage cu siguranță vreun avantaj al acestui schimb”.

Pentru a implementa un învățământ centrat pe student, este necesar un număr adecvat de cadre didactice. În tabelul 3.5 (conform datelor furnizate de Institutul Național de Statistică în anul 2012) se prezintă numărul total al studenților și numărul cadrelor didactice din învățământul superior la începutul anului universitar 2010-2011.

Tabelul 3.5. Numărul studenților și numărul cadrelor didactice în universitățile publice și private⁵⁴

Învățământ public				Învățământ privat			
cadrelor didactice		Studenți		cadrelor didactice		Studenți	
Profesori	4118	Licentă	399464	Profesori	453	Licentă	140388
Conferențieri	4592	Master	110299	Conferențieri	727	Master	20780
Lectori / Șefi Lucrări	7547	Doctorat	23311	Lectori / Șefi Lucrări	1676	Doctorat	229
Asistenți	6630	TOTAL	533074	Asistenți	958	TOTAL	161397
Preparatori	1142			Preparatori	173		
Consultanți	226			Consultanți	6		
Maiștrii militari	117			Maiștrii militari			
TOTAL	243772			TOTAL	3993		

În anul universitar 2011/2012, raportul dintre numărul de cadre didactice și numărul de studenți a fost de aprox. 1/33 (universități publice și universități private). Totodată, s-a constatat o diferență semnificativă între universitățile de stat și universitățile private din perspectiva acestui raport. Astfel, la începutul anului universitar 2011/2012 raportul dintre numărul de cadre didactice și numărul de studenți a fost de:

- 1/22 în universitățile de stat;
- 1/40 în universitățile private.

Totodată, pentru a utiliza metode inovative de predare și învățare, este nevoie ca sălile de curs și seminar să fie dotate cu echipamente moderne de comunicare, învățare-predare. Din această perspectivă, analizând datele obținute în procesul de clasificare a universităților (2011) se constată că: 33% din sălile universităților din România sunt dotate cu un video proiector, 70% dintre acestea au cel puțin un PC și în 53% există conexiune la internet cu sistem wireless.

Tabelul 3.6. Dotarea sălilor pentru predare-cercetare din universități românești, la nivelul anului 2011

Dotare		% din total
Nr. total săli, din care:	22189	100%
Cu videoproiector	7331	33%
Cu cel puțin 1 computer	15590	70.30%
Având conexiune la internet prin wireless	11800	53,20%

⁵⁴ Conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică în anul 2012

De remarcat este faptul că metodologia ARACIS cuprinde un indicator referitor la „centrarea pe student a metodelor de învățare” și se poate remarca faptul că este dificil de cuantificat sau evaluat deoarece nu se cunosc impactul real și efectele pe care le-a generat de la introducerea lor în metodologie până în prezent. Se remarcă însă că atât standardul minim, cât și standardele de referință 1 și 2 explică modalitatea de realizare a transferului de cunoaștere, cunoștințe, precum și canalele și mijloacele ce trebuie folosite în procesul de învățare-predare indiferent de specificul acestuia (curs, seminar, proiect, tutorial, îndrumare, coordonare) în cadrul activității didactice.

În acest caz, standardul minim este:

„Principala responsabilitate a cadrului didactic este proiectarea metodelor și a mediilor de învățare centrate pe student, cu mai puțin accent asupra responsabilității tradiționale de a transmite doar informații. Relația dintre student și profesor este una de parteneriat, în care fiecare își asumă responsabilitatea atingerii rezultatelor învățării. Rezultatele învățării sunt explicate și discutate cu studenții, din perspectiva relevanței acestora pentru dezvoltarea lor. Cadrele didactice folosesc resursele noilor tehnologii (de exemplu, e-mail, pagină personală de web pentru tematică, bibliografie, resurse în format electronic și dialog cu studenții), și materiale auxiliare, de la tablă la flipchart și videoproiector”.

Standardul de referință 1 este:

„Cadrele didactice sunt pregătite special în domeniul predării la nivel universitar și/sau se reunesc în grupuri de dezbateri pentru a discuta metodologia predării. Acestea au, pe lângă competențele de instruire/predare, și competențe de consiliere, monitorizare și facilitare a proceselor de învățare. În universitate se desfășoară o activitate continuă de identificare, dezvoltare, testare, implementare și evaluare a unor tehnici noi de învățare eficiente, incluzând aici noile aplicații ale calculatoarelor și ale tehnologiei informației. Programele de studii sunt integrate cu stagiile de practică, plasament și internship și cu implicarea studenților în proiecte de cercetare. Cadrele didactice asociază studenții la activitatea de predare (prin întrebări din sală, scurte prezentări, experimente demonstrative) și procesul de predare este orientat după ritmul și modul de învățare al studenților. Strategia de predare are în vedere și nevoile studenților cu dizabilități”.

Standardul de referință 2 este:

„Mai mult decât simplul transfer de cunoaștere de la cadrul didactic la student, instituția creează medii și experiențe de învățare care conduc studenții să descopere și să creeze ei înșiși cunoaștere. Cadrul didactic orientează dezvoltarea intelectuală a studentului dându-i o dimensiune strategică”.

În ceea ce privește *calitatea procesului educațional*, conform „Barometrul Calității”, studenții și cadrele didactice sunt „consensuali în a evalua pozitiv toate aspectele procesului educațional. Totuși, studenții sunt mai critici decât cadrele didactice. Diferențele maxime de percepție apar în cazul evaluării suportului academic, interacțiunii directe cu profesorul”. Relativ la analiza calității procesului educațional, câteva date sunt semnificative pentru a caracteriza specificul transferului de cunoaștere.

Potrivit studiului Alianței Naționale a Organizațiilor Studențești din România privind implementarea Procesului Bologna (2009), „doar 15% dintre cazuri profesorii s-au adaptat la nevoile studenților”. Același studiu concluzionează, legat de evaluarea cadrelor didactice de către studenți, că: „în peste 61% din universități, feed-back-ul studenților nu este luat în considerare, nefiind luate măsuri în urma

centralizării lor. În doar 22% din universități acest feed-back este relevant în activitatea didactică.”

În concluzie, opinia studenților cu privire la implementarea unui învățământ centrat pe student este următoarea: “cu toate că la nivel național se observă o tendință de adaptare a modalităților de predare la nevoile studenților, acest fenomen se găsește în fază incipientă, așadar calificăm drept nesatisfăcător implementat conceptul de învățământ centrat pe student.”

„Barometrul calității” concluzionează despre învățământul centrat pe student următoarele:

- învățământul superior românesc este un sistem cu o logică proprie și disfuncționalitățile acestuia sunt parte integrantă a lui;
- învățământul superior românesc este centrat pe student la nivel formal, prin declarațiile de misiune și carta fiecărei universități, însă această pretenție formală nu este susținută și de o cunoaștere corespunzătoare a studenților;
- așteptările pe care studenții le au în raport cu ceea ce ar trebui să livreze facultatea nu sunt corelate cu ceea ce facultatea poate să le ofere și competențele pe care își propune să le creeze;
- practicile formale se dovedesc în unele cazuri ineficiente în cadrul procesului de învățare-predare și sunt substituite de noi practici care sunt instituționalizate (decuplare între cadrul formal, oficial și cel informal, al practicilor curente).

3.4. Considerații cu privire la evaluarea, clasificarea și ierarhizarea universităților

În anul 2011 a avut loc primul exercițiu național privind evaluarea, clasificarea și ierarhizarea universităților din România (ENEC), având ca bază metodologică și consultativă criteriile, standardele și indicatorii folosiți de European University Association (Asociația Universităților Europene, EUA). În conformitate cu prevederile Legii Educației Naționale nr. 1/2011 (art. 193) Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului, prin Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI), a dezvoltat platforma electronică de colectare a datelor și informațiilor pentru evaluarea universitatilor și programelor de studii cu scopul clasificării universităților și ierarhizării programelor de studii, disponibilă la: <http://chestionar.uefiscdi.ro/>.

Clasificarea universităților a fost realizată în trei categorii, conform art. 193 din Legea Educației Naționale, nr. 1/2011 și pe baza HG 789/2011. La nivel național, potrivit legii, universitățile se clasifică în:

1. Universități centrate pe educație;
2. Universități de educație și cercetare științifică sau universități de educație și creație artistică;
3. Universități de cercetare avansată și educație.

De asemenea, metodologia de evaluare reprezintă un instrument prin care este realizată ierarhizarea programelor de studii universitare (în categoriile: A, B, C, D și E). Clasificarea universităților și ierarhizarea programelor de studii sunt două activități distincte. Metodologia de evaluare permite clasificarea universităților și ierarhizarea programelor de studii universitare în baza unui sistem de arii universitare de interes (denumite *criterii*) și a unor standarde și indicatori.

Rezultatul primului exercițiu a generat clasificarea universităților în trei categorii:

- Universități de cercetare avansată și educație – 12 universități;
- Universități de educație și cercetare științifică - 30 universități;
- Universități centrate pe educație - 48 universități;

Exercițiul de ierarhizare a programelor de studiu (valabil pentru anul universitar 2011-2012) a distribuit cele 1.074 de programe în 5 categorii: A – 20% dintre programe; B – 22%; C – 25%; D – 12%; E – 21% (A>B>C>D>E, unde > reprezintă mai bune rezultate decât).

Nu există un studiu privind impactul acestui proces asupra sistemului de educație.

Pentru o mai bună înțelegere a mecanismelor de evaluare, clasificare și ierarhizare a universităților din România, în continuare se prezintă câteva clasamente internaționale și sistemul U-multiranking, lăsat la nivelul Uniunii Europene în 2013.

3.4.1. Panoramarea unor clasamente internaționale

Clasamentele internaționale privind evaluarea universităților pun în evidență sisteme (relativ asemănătoare) de indicatori ai performanței activității unei universități, indicatori puternic corelați cu procesele de managementul cunoașterii derulate în cadrul acestora. Evaluarea universităților a devenit în ultimul deceniu un exercițiu curent în mediul academic, cu impact important asupra deciziilor de organizare internă sau de finanțare. Evaluarea internă este o componentă esențială în procesul de asigurare a calității, iar evaluarea externă contribuie la recunoașterea valorii universității în ansamblu. Cele mai populare clasamente internaționale de universități sunt: *Shanghai Jiao Tong University's (SJTU) Academic Ranking of World Universities (ARWU)*, *Times Higher Education (Supplement) (THE)*, *QS (Quacquarelli Symonds Ltd) Top Universities*, *Leiden Ranking*, *Higher Education Evaluation & Accreditation Council of Taiwan – HEEACT* etc. (Crîngașu, 2013).

Clasamentul Shanghai (sau ARWU) a fost publicat pentru prima dată în 2003, având ca scop inițial identificarea poziționării globale a universităților de top din China, câștigându-și deja în 2005 renumele de cel mai influent clasament internațional al universităților de cercetare. ARWU utilizează șase indicatori pentru performanța în cercetare:

- a) numărul de absolvenți care au câștigat premiul Nobel sau Medalia Fields (Alumni), pondere 10%,
- b) numărul de membri ai corpului academic care au câștigat premiul Nobel sau Medalia Fields (Award), pondere 20%,
- c) număr de cercetători cu largă recunoaștere internațională reflectată prin citări în 21 de domenii de cercetare (HiCi), pondere 20%,
- d) număr de articole publicate în jurnale științifice de top precum Nature sau Science (N&S), pondere 20%,
- e) număr de articole indexate în *Science Citation Index - Expanded* și *Social Sciences Citation Index (PUB)*, pondere 20%,
- f) performanța medie per-capita (PCP), pondere 10%.

Clasamentul ARWU a devenit popular pentru că mai mult de 1000 de universități sunt evaluate anual, dintre care primele 500 sunt publicate pe internet⁵⁵.

⁵⁵ <http://www.shanghairanking.com/ARWU2014.html>

Metodologia Times Higher Education (THE) World University Rankings utilizează un pachet de 13 indicatori pentru ansamblul activităților universitare, grupați în cinci categorii (<http://www.timeshighereducation.co.uk/>):

- a) Educație (mediul de învățare), pondere 30%;
- b) Cercetare (volum, fonduri atrase, reputație), pondere 30%;
- c) Citări (influența rezultatelor cercetării), pondere 32,5%;
- d) Venituri din contracte cu mediul economic, pondere 2,5%;
- e) Internaționalizare, pondere 5%.

Clasamentul QS (<http://www.qs.com/>) a fost compilat pentru prima dată în 2004, fiind focalizat pe patru direcții considerate esențiale: cercetare, angajarea absolvenților, educație și internaționalizare, cu următorii șase indicatori:

- a) Reputația academică, pondere 40%;
- b) Reputația angajatorilor absolvenților universității, pondere 10%;
- c) Raportul între numărul de cadre didactice și numărul de studenți, pondere 20%;
- d) Citările acumulate de membrii corpului academic, pondere 20%;
- e) Ponderea membrilor corpului academic care provin din alte țări, pondere 5%;
- f) Ponderea studenților care provin din alte țări, pondere 5%.

Clasamentul întocmit de Universitatea Leiden este bazat în principal pe indicatori bibliometrici, fiind elaborat pe baza experienței Centrului de Studii pentru Știință și Tehnologie al universității Leiden, <http://www.leidenranking.com/>.

Clasamentul HEEACT este de asemenea bazat pe producția științifică sub formă de articole, la care se adaugă indicatori de calitate a publicațiilor ce iau în considerare atât numărul de citări ale articolelor cât și factorul de impact al jurnalelor.

Se poate observa că diferitele abordări de evaluare în vederea clasificării sau ierarhizării depind esențial de potențialii beneficiari (potențiali studenți, doctoranzi sau post-doctoranzi, decidenți din cadrul universității, decidenți pentru organismele de finanțare a universităților etc.) fapt reflectat în bogata literatură de specialitate care prezintă o multitudine de opinii, adesea divergente⁵⁶⁵⁷⁵⁸ (Dill și Soo, 2005; Marginson, 2006; Van Vught ș.a., 2010; Buela-Casal ș.a., 2007; Florian, 2007; Aguillo ș.a., 2010; Pike, 2004).

3.4.2. U-Multiranking - O nouă abordare pentru ierarhizarea universităților

În ianuarie 2013, comisarul European pentru educație, Androulla Vassiliou, a lansat sub președinția Irlandeză a Uniunii Europene, o nouă abordare pentru ierarhizarea universităților: *U-Multirank* – the multidimensional ranking of higher education institutions⁵⁹. Pornind de la constatarea că majoritatea clasamentelor

⁵⁶ Institute for Higher Education Policy. (2006) Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions. [Online]. <http://www.ihep.org/Publications/publications-detail.cfm?id=3>

⁵⁷ CHEPS- Center for Higher Education Policy Studies (2008). Mapping Diversity - Developing a European Classification of Higher Education Institutions.

⁵⁸ The International Bank for Reconstruction and Development / World Bank (2009). The Challenge of Establishing World-Class Universities.

⁵⁹ Consortium for Higher Education and Research Performance Assessment – CHERPA (2011). U-MULTIRANK: Design and Testing the Feasibility of a Multidimensional Global University Ranking, CHE: Centre for Higher Education, CHEPS: Center for Higher Education Policy Studies, 2011.

pentru universități au tendința de a evidenția cu preponderență rezultatele în activitatea de cercetare științifică, metodologia U-Multirank își propune să ofere viitorilor studenți o imagine clară asupra performanțelor instituționale pe un spectru mai larg de activități. Proiectul de dezvoltare, testare și implementare a metodologiei U-Multirank beneficiază de o finanțare UE de 2 mil. € pentru perioada 2013-2014, cu posibilitatea de a extinde finanțarea și pentru perioada 2015-2016 în vederea înființării unei organizații independente care să deruleze ulterior exerciții de evaluare (Crîngașu, 2013).

Dintre cele 5 dimensiuni considerate de U-Multirank pentru gruparea indicatorilor (1. Educațională (predare și învățare); 2. Cercetare 3. Transfer de cunoaștere; 4. Internaționalizare; 5. Angajament regional). Este remarcabil faptul că deși analiza impactului clasamentelor curente ale universităților evidențiază mai degrabă efecte negative decât stimulative, (documentul citat CHERPA, p.33) se pun mari speranțe în noi metodologii complexe care să răspundă mai bine necesităților beneficiarilor rezultatelor evaluărilor (Crîngașu, 2013).

Conform European University Association (EUA)⁶⁰, importanța clasamentelor globale ale universităților a crescut exponențial începând din 2003, chiar dacă în bună măsură astfel de clasamente au rămas controversate. Raportul EUA 2011 a luat în considerare 13 clasamente, grupate astfel:

- Clasamente care au ca scop doar evidențierea universităților de top (Shanghai Academic Ranking of World Universities – ARWU; Times Higher Education – THE inițial în cooperare cu Quacquarelli Symonds THE—QS, iar din 2010 THE în cooperare cu Thomson Reuters, THE—TR; Russian Reitor);
- Clasamente care urmăresc doar performanța în cercetare (Leiden Ranking; Taiwan Higher Education Accreditation Evaluation Council HEEACT, EU Assessment of University Based Research AUBR);
- Clasamente sau clasificări care nu au intenția de a introduce și utiliza indicatori compuși (German Centre of Higher Education Development, EU U-Map, EU U-Multirank), dar care compară universitățile pe diferite componente de activitate;
- Metodologia OECD pentru calitatea rezultatelor procesului educațional (AHELO – Assessment of Higher Education Learning Outcomes);
- Vizibilitatea web – Webometrics.

Una din concluziile raportului EUA 2011 este că numărul de clasamente va continua să crească, dar în același timp vor deveni tot mai specializate. Este într-adevăr o evoluție firească pentru că cerințele potențialilor utilizatori/beneficiari ai clasamentelor sunt tot mai diverse, și este complet neproductivă luarea de decizii într-o arie total sau semnificativ diferită decât cea acoperită de metodologia de evaluare (Crîngașu, 2013).

Pericolul real al utilizării ne-corespunzătoare a clasamentelor îl reprezintă adoptarea unor indicatori (sau a poziției într-un clasament) ca scop în sine, conducând la eforturi de manipulare a acestora fie prin comasarea universităților⁶¹ (pentru a constitui mai degrabă artificial o masă critică, fără nici o creștere semnificativă a calității activității), fie prin manipularea indicatorilor bibliometrici (menționat și în European Commission, Directorate - General for Research. (2010) Assessing Europe's University-Based Research, pag.13) (recunoscut și în cercetările (Crîngașu, 2013)).

⁶⁰ EUA (2011). Global University Rankings and Their Impact, 2011.

⁶¹ După cum este menționat și în raportul CHERPA, 2011.

3.5. Concluzii

Principalele surse de documentare asupra particularităților managementului cunoașterii în universități au fost:

- „Barometrul calității” realizat de ARACIS în 2010 (ultimul raport la nivel național)
- *Legea Educației Naționale nr. 1/2011 și impactul acesteia;*
- *Rezultatele primului exercițiu național privind evaluarea, clasificarea și ierarhizarea universităților din România (ENEC), având ca bază metodologică și consultativă criteriile, standardele și indicatorii folosiți de European University Association (Asociația Universităților Europene, EUA).*

Cercetările asupra referențialului bibliografic, asupra rapoartelor naționale și internaționale referitoare la procesele didactice (învățare-predare) și de cercetare științifică derulate în universități au permis formularea următoarelor concluzii:

- La nivelul literaturii de specialitate sunt recunoscute implicațiile favorabile pe care managementul cunoașterii îl are în îmbunătățirea managementului academic, universitar. În acest sens se poate afirma că:
 - Scopul și obiectivele instituțiilor de învățământ superior sunt în concordanță cu principiile managementului cunoașterii: descoperirea, achiziția sau crearea cunoștințelor (prin activitățile de cercetare și colaborări cu parteneri ai mediului de afaceri); transmiterea și diseminarea cunoștințelor (prin activitatea didactică, publicistică și de cercetare științifică); păstrarea cunoștințelor în biblioteci și arhive; aplicarea cunoștințelor în interesul bunăstării comunității. Diseminarea cunoștințelor în conferințe și jurnale academice este o parte a culturii cunoașterii dintr-o universitate, trăsătură mult mai puțin pronunțată în organizațiile de afaceri
 - Universitățile fac eforturi majore pentru a fi bine situate în adoptarea practicilor managementului cunoașterii, fiind medii de lucru bazate pe schimbul de idei, împărtășirea și diseminarea cunoștințelor; transferul de cunoaștere și tehnologie fiind activități centrale ale întregii activități din universitate
- În societatea bazată pe cunoaștere și inovare, universitățile adoptă modele de organizare hibridă pentru a se poziționa mai bine față de interesele diferiților stakeholderi (studenți/absolvenți, cadre didactice, actori ai mediului economic, stat/guvern, comunitate). Astfel
 - Modul 1 și Modul 2 au prezentat paradigmele dinamicii științei și cercetării științifice în societatea contemporană;
 - În cadrul contextului capitalismului academic (fundamentat pe paradigma Modulului 2), universitatea antreprenorială adoptă modelul rețelei trilaterale (Triple Helix), răspândit în practica organizațiilor de tip universitate și intens studiat și prezentat în literatura de specialitate pentru a explica „mutațiile” sau transformările, schimbările relațiilor dintre universitate și stakeholderii lor;
 - Modelul rețelei trilaterale și dezbaterile în jurul acestuia privind adaptarea și adecvarea acestuia în diferite situații practice au condus la recunoașterea proceselor de inovare (creare de cunoaștere) și transfer de cunoaștere ca fiind prioritare pentru asigurarea succesului managementului cunoașterii în universități.

- Astfel, modelul Innovation-U, precum și alte modele centrate pe explicarea mecanismelor de transfer de cunoaștere au beneficiat de implementări de succes;
- Pentru universitățile românești a fost adoptat și implementat modelul rețelei cvadrilaterale care stă la baza dezvoltării tuturor proceselor de activităților de managementul cunoașterii;
 - La presiunea stakeholderilor proveniți din mediul de afaceri, universitățile au implementat modelul lanțului valorii menit să explice mai bine valoarea adăugată marginală din perspectiva mediului extern (parteneri industriali, din mediul economic etc.) și a celui intern;
 - În domeniul activităților de generare/creare și diseminare a cunoașterii prin activitatea de cercetare se remarcă următoarele:
 - Evaluarea rezultatelor activității de cercetare științifică academică este o practică curentă la nivel național, extinsă la nivelul tuturor instituțiilor și bine definită. Ea pune în evidență aspecte privind rezultatele generării, transferului și diseminării de cunoaștere, precum și aspecte relative la prestigiul cadrelor didactice, cercetătorilor și a universităților în ansamblu;
 - Adoptarea unui sistem de evaluare conceput pentru științe fundamentale și generalizarea lui în inginerie, spre exemplu, poate fi contraproductivă prin neglijarea/ minimizarea/ desconsiderarea unor aspecte specifice legate de finalitatea demersului de cercetare. Acest demers este asociat identificării și definirii unor indicatori de performanță pentru activitatea de creare-diseminare de cunoaștere în cercetarea universitară inginerescă;
 - Dezbaterile asupra conținutului, specificului și rezultatele activității de cercetare au fost intensificate o dată cu primul exercițiu sistematic de evaluare a cercetării din universități, derulat în 2011 pe baza datelor colectate de la universități relativ la o perioadă de 5 ani, 2006 - 2010.
 - În domeniul activităților de transfer și partajare a cunoașterii prin activitatea didactică au fost identificate următoarele aspecte:
 - Contextul de caracterizare a proceselor cunoașterii este cel delimitat de adoptarea și evoluția implementării Procesului Bologna în România;
 - Managementul cunoașterii în universitate trebuie privit în legătură cu ideea de calitate (asigurarea calității). Pentru a putea răspunde la cererile și provocările pe care societatea le emite în permanență, este necesar ca universitatea să aibă în vedere standarde de calitate pe care să le urmărească și să le respecte. După cum rezultă din analiza literaturii de specialitate, calitatea în învățământul superior, atât ca și concept, cât și ca practică, are o multitudine de înțelesuri și de abordări, implicații pozitive, dar și lagune în implementarea la nivel național;
 - Evaluările realizate au focalizat atenția tuturor stakeholderilor asociați universităților asupra unei palete largi de probleme, activități și procese relative la noile roluri ce revin organizației de tip universitate, în prezent;

- Asistăm la o intensificare a proceselor de managementul cunoașterii prin diversificarea canalelor de realizare a transferului (transmiterii), diseminării, partajării acesteia și reconsiderarea modului fiabil (din punct de vedere al impactului, a rezultatelor pozitive generate) de aplicare (exploatare) a modelului SECI în cadrul colectivelor/grupurilor de lucru din universități. De asemenea au fost identificate intensificarea proceselor de managementul cunoașterii prin conștientizarea, la nivelul tuturor stakeholderilor, a importanței creării de cunoaștere/cunoștințe prin cercetare-dezvoltare-inovare academică, precum și importanța susținerii, dinamizării și finanțării corespunzătoare a acesteia;
- Este recunoscut faptul că învățământului superior românesc a făcut eforturi majore pentru alinierea și compatibilizarea sa cu Spațiul European al Învățământului Superior, ceea ce a extins aria de realizare a proceselor de managementul cunoașterii.
- Procesul de evaluarea, clasificarea și ierarhizarea universităților este extinsă la nivel internațional, existând diferite sisteme de indicatori aplicabili, dar și evidențierea unor curențe ale activității universitare, dar și de evaluare (măsurare și interpretare a rezultatelor cu efecte asupra strategiilor și politicilor în domeniu). Primul exercițiu național privind evaluarea, clasificarea și ierarhizarea universităților din România (ENEC) realizat în 2011 a evidențiat starea învățământului, cercetării, dar efectele rezultatelor obținute nu s-au reflectat într-un studiu de impact.

4. CONCEPȚIA MODELULUI DE ANALIZĂ PRIVIND MANAGEMENTUL CUNOAȘTERII ÎN UNIVERSITĂȚI. STABILIREA SCENARIULUI DE CERCETARE

Obiectivul operațional al acestui capitol este de a realiza cercetări teoretice pentru *concepția modelului de analiză privind managementul cunoașterii în universități (aplicat apoi în cazul educației universitare inginerești)* și de *stabilire a metodologiei de cercetare (scenariul de cercetare adoptat)* care să permită realizarea de cercetări comparative prin exploatarea, mai apoi a modelului de analiză elaborat.

4.1. Dezvoltări conceptuale pentru definirea modelului de analiză a managementul cunoașterii în universități

4.1.1. Scopul și obiectivele cercetării

Tematica abordată în prezenta teză de doctorat este direct motivată de tendințele actuale la nivel internațional și național în direcția creșterii competitivității și sporirii reputației universităților, în condițiile intensificării competiției, scăderii sau limitării finanțării (publice în România) pentru educație și cercetare, respectiv a dificultăților crescânde în motivarea și formarea capitalului uman (cadre didactice, cercetători și personal administrativ) în cadrul instituțiilor de învățământ superior. Totodată, prin stadiul actual al cunoașterii (prezentat în capitolele 2 și 3) au fost evidențiate preocupări extinse de intensificare a proceselor managementului cunoașterii în universități și conștientizarea forței cunoașterii în îndeplinirea rolurilor sale actuale. **Scopul** prezentei teze de doctorat este de a identifica un model de auto-organizare a instituțiilor academice în vederea maximizării performanțelor lor, în condițiile asigurării unei competitivități sustenabile.

Conceptul de „universitate bazată pe cunoaștere”, dezbătut prin diferitele sale aspecte în cadrul tezei (capitolul 3), reunește în mod natural, abordarea din perspectiva managementului cunoașterii a activităților de cercetare științifică (inclusiv publicistică și dezvoltare tehnologică), didactică (de învățământ) și cu cea de formare și perfecționare a resursei umane. El este corelat indisolubil cu transformarea universității într-o organizație care învață.

Conceptul „universității bazate pe cunoaștere” poate fi definit prin spațiul, contextul ideatic BA unde au loc procesele de cunoaștere ce implică actorii mediului intern și a celui extern universității (stakeholderi); BA aferent universității este dinamic, evolutiv fiind permanent pus în mișcare nu doar de actorii implicați și de dinamica mediului extern, ci și de ciclul perpetuu al cunoașterii, de dorința, nevoia de cunoaștere umană (limitele BA determină cadrul în care cunoștințele pot fi considerate ca resurse ale universității - active tangibile și mai ales intangibile care converg spre îndeplinirea rolurilor sale).

Elementele definitorii ale „universității bazate pe cunoaștere” sunt reprezentate în figura 4.1⁶² (Raub și Sthapit, 2001). Între facilitările dezvoltării unui astfel de model organizațional, leadership-ul și cultura organizațională sunt considerate elemente de tip SOFT, iar elementele măsurare (cu referire la sistemul de indicatori relativi la analiza, diagnoza, evaluarea proceselor interne) și tehnologie (suportul informatic pentru managementul cunoașterii, a cunoștințelor) sunt considerate de tip HARD. Acest model are în centrul atenției evaluarea proceselor de cunoaștere și aparține categoriei benchmarking, dar care poate fi combinat cu o abordare menită să explice valoarea adăugată generată prin cunoaștere de către organizație (*knowledge value added*), după cum s-a arătat în subcapitolul 3.1.2 al prezentei lucrări.

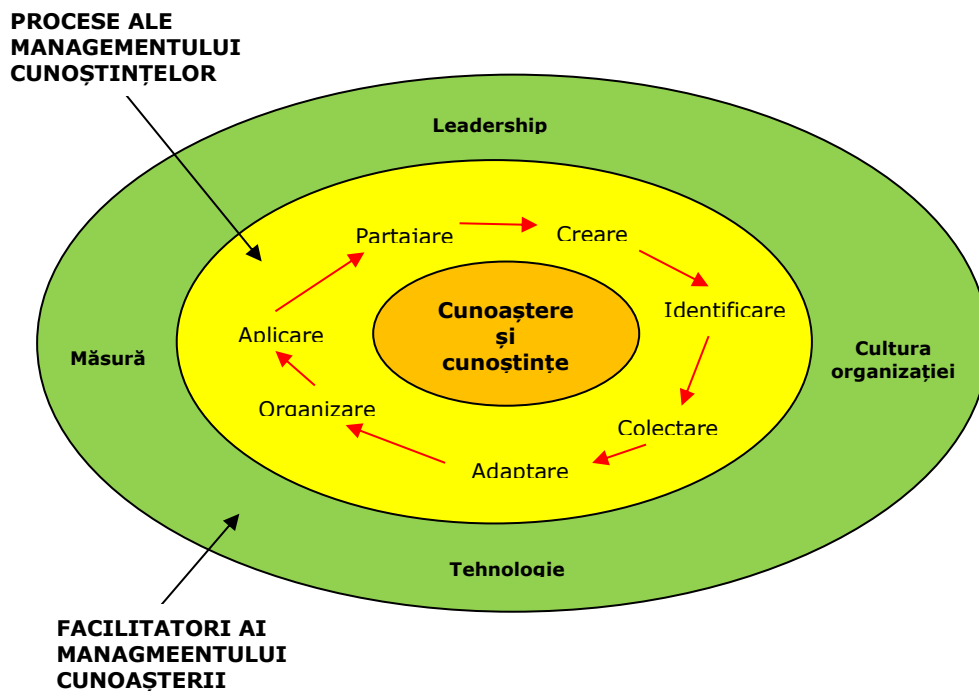


Fig. 4.1. Elementele „universității bazate pe cunoaștere” (Raub și Sthapit, 2001)

În particular, în cadrul prezentei cercetării s-a urmărit identificarea și analiza principalelor caracteristici ale „universităților bazate pe cunoaștere” (din domeniul ingineresc în special), în vederea conturării unei metodologii de evaluare sistematică a proceselor de managementul cunoașterii, menite să stimuleze performanța, competitivitatea, în corelație cu dinamica mediul socio-economic și a nevoilor specifice ale societății (bazate pe cunoaștere și inovare în tranziție spre societatea responsabilității) în continuă schimbare. Obiectivele de cercetare specifice tezei, definite odată cu elaborarea proiectului de cercetare (finele anului 2010, urmăresc parcurgerea etapelor specifice temei abordate în vederea elaborării modelului de „universității bazate pe cunoaștere” propus în cadrul tezei. **Obiectivul general al**

⁶² Disponibil la: <http://rphrm.curtin.edu.au/2001/issue1/taxonomy.html>

cercetării realizate în cadrul programului doctoral (2010-2015) constă în **elaborarea unui model de analiză privind managementul cunoașterii în educația universitară inginerescă** (având un impact pozitiv asupra managementului academic), cu scopul intensificării și perfecționării proceselor de cunoaștere aferente serviciilor și activităților oferite de universitățile din România.

4.1.2. Concepția modelului de analiză a managementului cunoașterii universități

Premisa concepției unui model de analiză a managementului cunoașterii în educație universitară românească rezidă în următoarele considerente:

1. Concluziile cercetării asupra referențialului bibliografic de specialitate prin care au fost identificate (descrise) sisteme de evaluare – analiză a diferitelor activități din universități (cu precădere cercetare științifică, didactică/educativă și aproape deloc a activității administrative suport) sub aspectul asigurării calității acestor procese, în contextul strategiei și politicilor naționale de aliniere și armonizare a instituțiilor universitare românești la cele europene;
2. Evaluările și analizele semnificative realizate la nivel național (în anii 2010 și 2011) prin:
 - „Barometrul calității” realizat de ARACIS în 2010 (ultimul raport la nivel național);
 - Rezultatele *primul exercițiu național privind evaluarea, clasificarea și ierarhizarea universităților din Romania (ENEC)*, având ca bază metodologică și consultativă criteriile, standardele și indicatorii folosiți de European University Association (Asociația Universităților Europene, EUA);
 au avut ca scop doar diagnoza stării de fapt a învățământului universitar și doar, în anumite aspecte sunt realizate analize de tip cauză-efect cu rol în a explica o anumită stare de fapt. Analizele de impact privind rezultatele obținute lipsesc;
3. Societatea bazată pe cunoaștere a determinat și la nivel academic intensificarea preocupărilor pentru procesele cunoașterii, dar nu există o analiză clară a relației dintre procesele/activitățile specifice din universități și procesele managementului cunoașterii.

În accepțiunea demersului adoptat am considerat că universitatea este un sistem având în computere patru subsisteme, după cum este prezentat în (Fig. 4.1) harta conceptuală generică a modelului propus. Fiecărui subsistem i s-au asociat criterii de analiză și evaluare specifice, care să caracterizeze modalitatea în care sunt conștientizate și susținute la nivelul comunității academice interne (departamentelor, birourilor specifice) procesele de managementul cunoașterii.

Încercarea de matematizare a modelului de analiză propus a condus la definirea funcției sistemului universitate formulele:, astfel:

$$f(x) = y \quad (4.1)$$

$$f(\text{UNIKM}) = af(\text{KMC}) + bf(\text{KMD}) + cf(\text{KMS}) + df(\text{KMA}) \quad (4.2)$$

unde $f(x)=y$ este funcția sistemului „universitate bazată pe cunoaștere” (UNIKM), y

fiind rezultatele proceselor de cunoaștere; KMC este funcția ce descrie utilizarea managementului cunoașterii în activitatea de cercetare; KMD – funcția ce descrie utilizarea managementului cunoașterii în activitatea didactică; KMS - funcția ce descrie utilizarea managementului cunoașterii în activitatea cu studenții; KMA - funcția ce descrie utilizarea managementului cunoașterii în activitatea administrativă suport; a, b, c și d – coeficienți tehnici specifici sau de caracterizează consumul de resurse de tip cunoaștere, cunoștințe pentru obținerea rezultatelor.

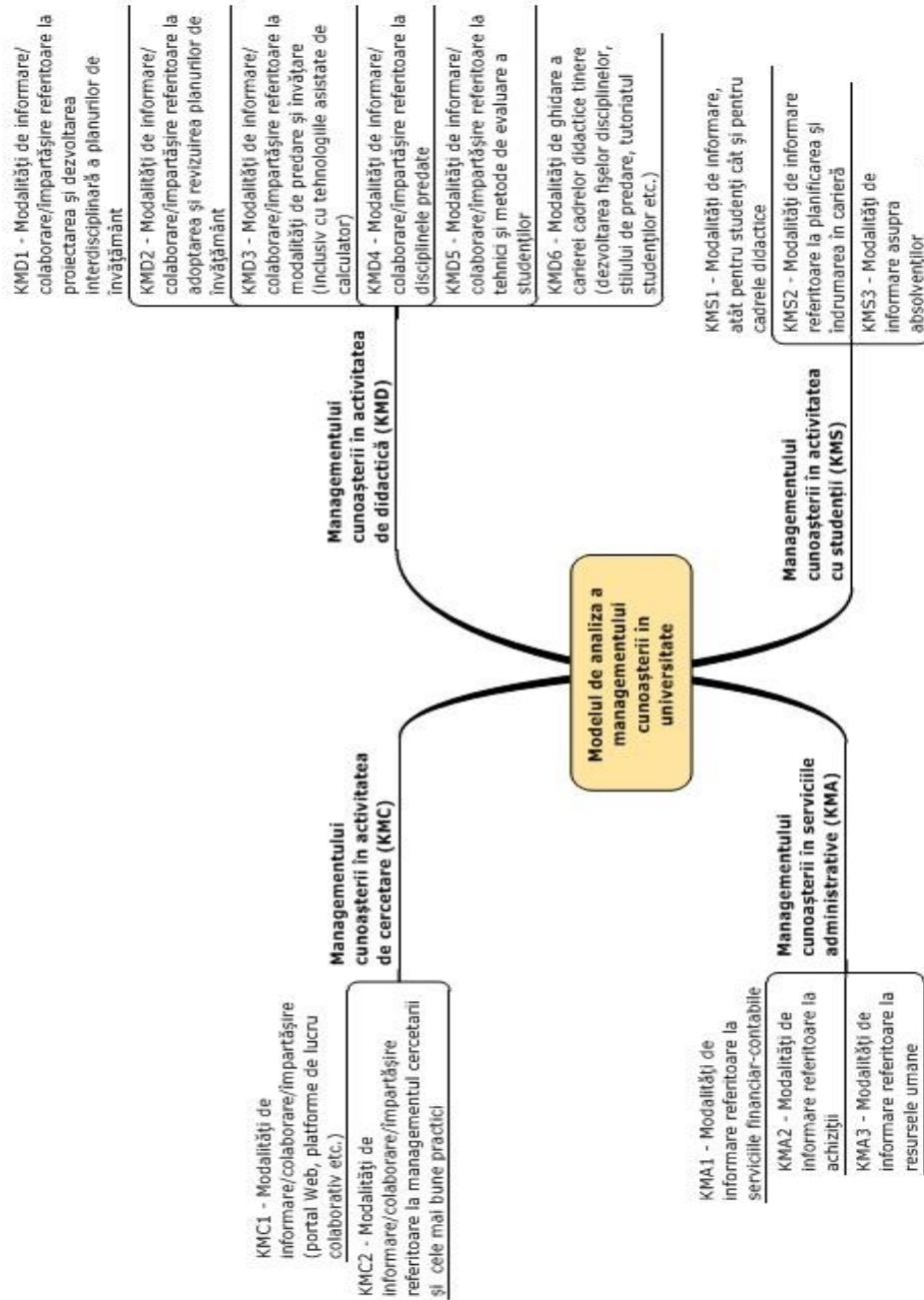


Fig. 4.2. Harta conceptuală a modelului de analiză a managementului cunoașterii în universitate (elemente definitorii ale funcției $f(UNIKM)$)

Funcția $f(UNIKM)$ (4.2) propune o descriere a managementului cunoașterii prin intermediul proceselor specifice ce au loc în cadrul a patru domenii de activitate, definatorii pentru rolul universității în societatea bazată pe cunoaștere (funcție agregat și obiectiv). Pe baza acesteia s-a conceput modelul de analiza a managementului cunoașterii în universități, schematizat în figura 4.3.

Ca urmare, funcția globală de caracterizare a universității este dată de însumarea funcțiilor relative la cele patru subsisteme considerate:

$$f(KMC) = a_1KMC1 + a_2KMC2 \quad (4.3)$$

$$f(KMD) = b_1KMD1 + b_2KMD2 + b_3KMD3 + b_4KMD4 + b_5KMD5 + b_6KMD6 \quad (4.4)$$

$$f(KMS) = c_1KMS1 + c_2KMS2 + c_3KMS3 \quad (4.5)$$

$$f(KMA) = d_1KMA1 + d_2KMA2 + d_3KMA3 \quad (4.6)$$

Deci:

$$f(UNIKM) = a_1KMC1 + a_2KMC2 + b_1KMD1 + b_2KMD2 + b_3KMD3 + b_4KMD4 + b_5KMD5 + b_6KMD6 + c_1KMS1 + c_2KMS2 + c_3KMS3 + d_1KMA1 + d_2KMA2 + d_3KMA3 \quad (4.7)$$

Trebuie menționat dificultatea demersului practic de a cuantifica atât coeficienții a , b , c și d , dar și de a obține exact valoarea funcțiilor parțiale $f(KMC)$, $f(KMD)$, $f(KMS)$ și $f(KMA)$. Ca urmare, vom propune în cadrul tezei un mod mai eficient de a realiza analiza, și anume recurgând la o analiză de tip multicriterial (capitolul 6.2).

Modelul de analiză propus include și evaluarea competențelor și cunoștințelor resurselor umane din universitate: cadre didactice, cercetători, consilieri, personal tehnic și administrativ etc., creatorul și mijlocitorul proceselor de cunoaștere. Ca urmare, funcția ce modelează această parte a analizei ($f(UNIK)$) este similară celei asociate viziunii globale la nivelul sistemului:

$$f(UNIK) = a'f(KC) + b'f(KD) + c'f(KS) + d'f(KA) \quad (4.8)$$

unde $f(KC)$ este funcția ce caracterizează competențe privind managementul cunoașterii în activitatea de cercetare; $f(KD)$ - funcția ce caracterizează competențe privind managementul cunoașterii în activitatea didactică; $f(KS)$ - funcția ce caracterizează competențe privind managementul cunoașterii în activitatea cu studenții; $f(KA)$ - funcția ce caracterizează competențe privind managementul cunoașterii în serviciile administrative.

Ca urmare, funcția globală de caracterizare a competențelor și cunoștințelor necesare resurselor umane din cadrul echipei suport pentru derularea proceselor de managementul cunoașterii din universitate este dată de însumarea funcțiilor relative la cele patru subsisteme considerate în relația (4.8):

$$f(KC) = a'_1KC1 + a'_2KC2 \quad (4.9)$$

$$f(KD) = b'_1KD1 + b'_2KD2 + b'_3KD3 + b'_4KD4 + b'_5KD5 + b'_6KD6 \quad (4.10)$$

$$f(KS) = c'_1KS1 + c'_2KS2 + c'_3KS3 \quad (4.11)$$

$$f(KA) = d'_1KA1 + d'_2KA2 + d'_3KA3 \quad (4.12)$$

Deci:

$$f(UNIK) = a'_1KC1 + a'_2KC2 + b'_1KD1 + b'_2KD2 + b'_3KD3 + b'_4KD4 + b'_5KD5 + b'_6KD6 + c'_1KS1 + c'_2KS2 + c'_3KS3 + d'_1KA1 + d'_2KA2 + d'_3KA3 \quad (4.13)$$

În concluzie, relațiile (4.2 sau 4.7) și (4.8 sau 4.7) definesc sistemul de funcții ce caracterizează managementul cunoașterii în universitate.

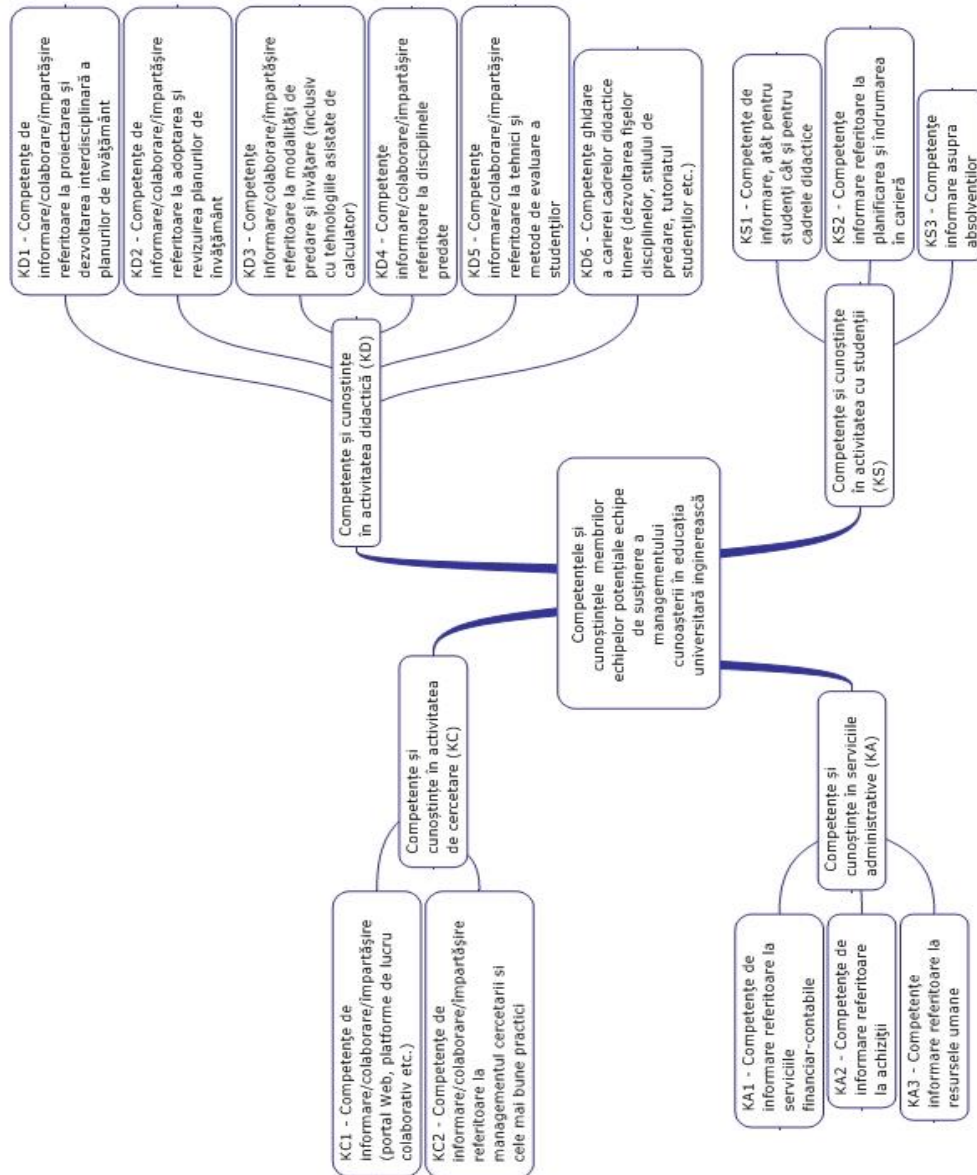


Fig. 4.3. Harta conceptuală a modelului de analiză a cunoștințelor și competențelor necesare membrilor echipelor suport pentru procesele de managementului cunoașterii în universitate (elemente definitorii ale funcției $f(\text{UNIK})$)

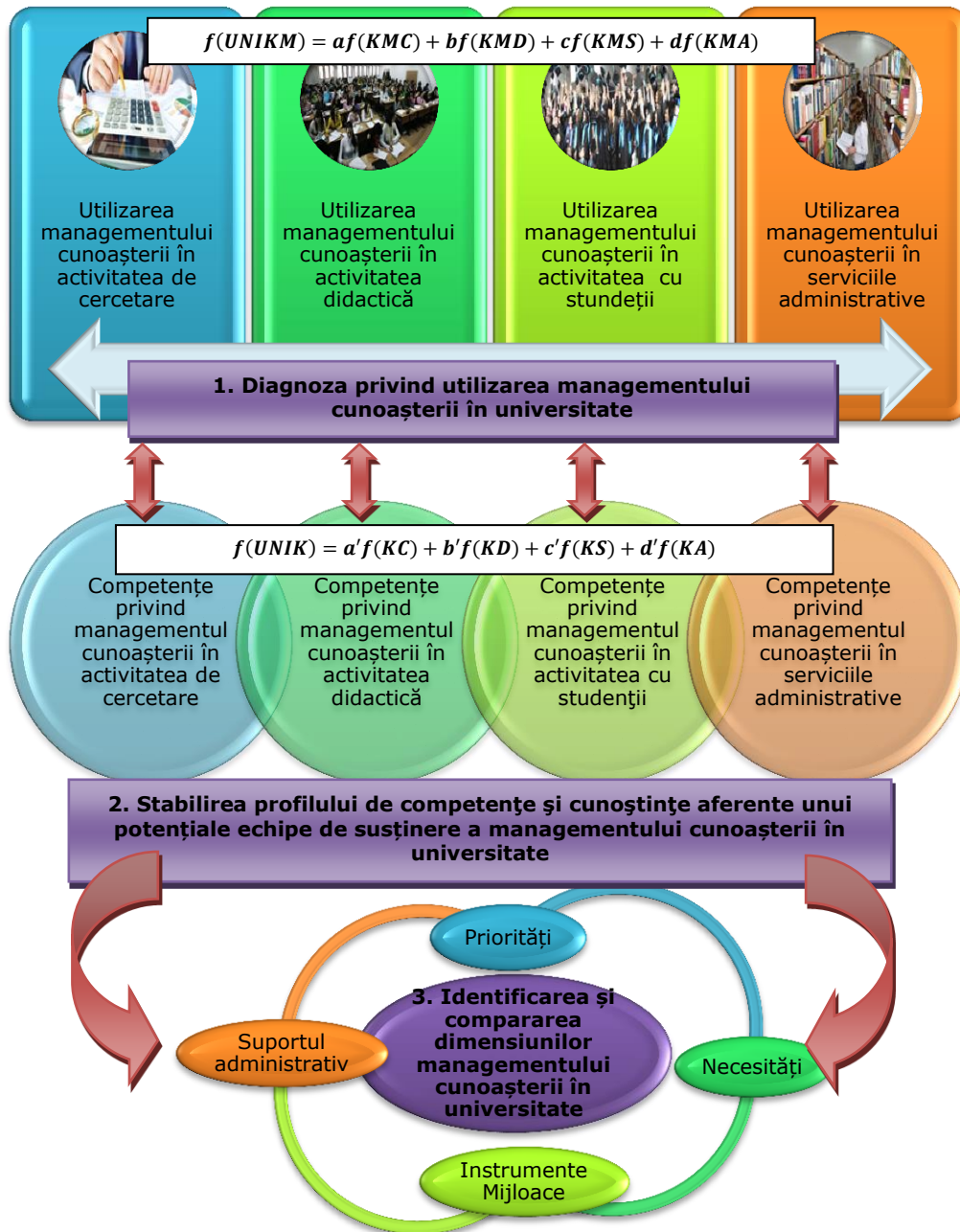


Fig. 4.4. Detalierea modelului de analiză a managementului cunoașterii în universitate

Pe lângă abordarea sistemică a universității, se impune considerarea dimensiunilor managementului cunoașterii într-o abordare de tip procesual. Astfel, în figura 4.4, ultima parte, a fost descris modelul adoptat pentru caracterizarea dimensiunilor: priorități, necesități, instrumente/mijloace și servicii administrative ale managementului cunoașterii în universitate, adaptat după cercetările realizate de (Geng ș.a., 2005).

4.2. Aspecte metodologice ale cercetării (Definirea scenariului de cercetare)

4.2.1. Demersul metodologic de cercetare propus

Elaborarea metodologiei s-a realizat pe baza unui demers creativ, descris de (Blessing și Chakrabarti, 2009) și folosit în cadrul colectivului de cercetare coordonat de d-na Prof. Anca Drăghici ca practică în definirea modelelor și metodologiilor de cercetare aferente tezelor de doctorat coordonate⁶³.

În viziunea acestui demersul de concepție a modelului și metodologiei asociate cercetării (denumită generic conform sursei bibliografice, **Design Research Methodology, DRM**) se impune abordarea sistematică „standardizată” (validată prin cazuri anterioare, în industrie și cercetare citate în bibliografia de specialitate) a proceselor/activităților de cercetare-dezvoltare. Astfel, pentru a demara o cercetare folosind metodologia DRM este necesară parcurgerea a patru etape (Fig. 4.4):

- **Clarificarea domeniului de cercetare** (*Research Clarification*) are la bază analiza stadiului actual în care se regăsește cercetarea (tema de cercetare), principalele rezultate obținute, pe baza cărora sunt definite obiectivele cercetării și este delimitată breșa de cercetare;
- **Studiul descriptiv I** (*Descriptive Study I*), în care cercetătorul are un obiectiv bine definit, revizuieste literatura de specialitate, pentru a elabora o descriere inițială a situației existente, cu scopul de a-și forma o imagine detaliată asupra temei de cercetare abordate și pentru a determina ce factori cu potențial de îmbunătățire și pentru a-și rafina astfel, obiectivele de cercetare;
- **Studiul prescriptiv** (*Prescriptive Study*), în care cercetătorul a înțeles obiectivele cercetării și elaborează modelul și metodologia proprie de investigare a domeniului de cercetare abordat;
- **Studiul descriptiv II** (*Descriptive Study II*) se realizează prin intermediul cercetărilor experimentale, aplicative. În această etapă, cercetătorul elaborează și implementează propriul scenariu de testare și validare a metodologiei propuse, pentru a determina măsurile de îmbunătățire aferente factorilor luați în considerare în cercetare.

Modelul demersului de cercetare este reprezentat în figura 4.5 (adaptat după (Blessing și Chakrabarti, 2009)). Astfel, sunt reprezentate legăturile dintre etapele metodologiei DRM, mijloacele de bază utilizate în fiecare etapă și principalele rezultate (săgețile roșii dintre etape indică principalul flux de proces, iar

⁶³ Exploatat cu succes în Aldea C. C., Contribuții privind managementul echipelor virtuale de proiect, teza de doctorat susținută la Universitatea Politehnica Timișoara, 2013.

săgețile mov sunt asociate numeroaselor *iterații* verticale, între etapele definite ale modelului, ce au loc în dorința de a rafina rezultatele fiecărei etape).

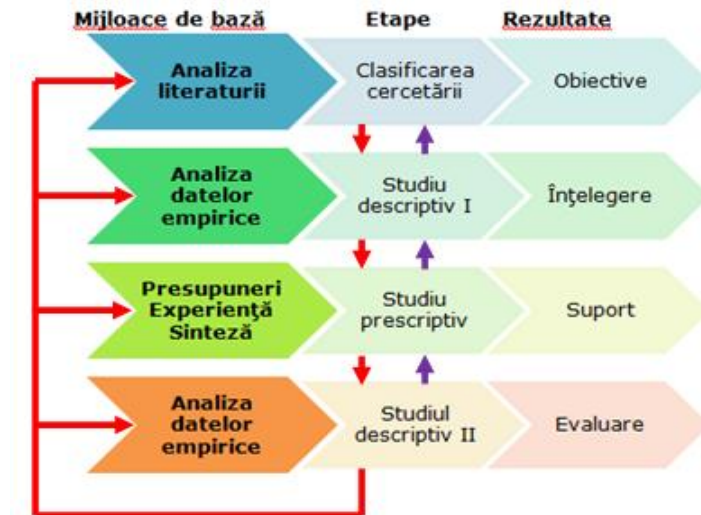


Fig. 4.5. Demersul de cercetare DRM (adaptat după (Blessing și Chakrabarti, 2009))

Aplicarea metodologiei DRM în cazul cercetărilor prezentei teze de doctorat, particularizarea mijloacelor de bază, a etapelor și rezultatelor dezirabile sunt prezentate în figura 4.6.

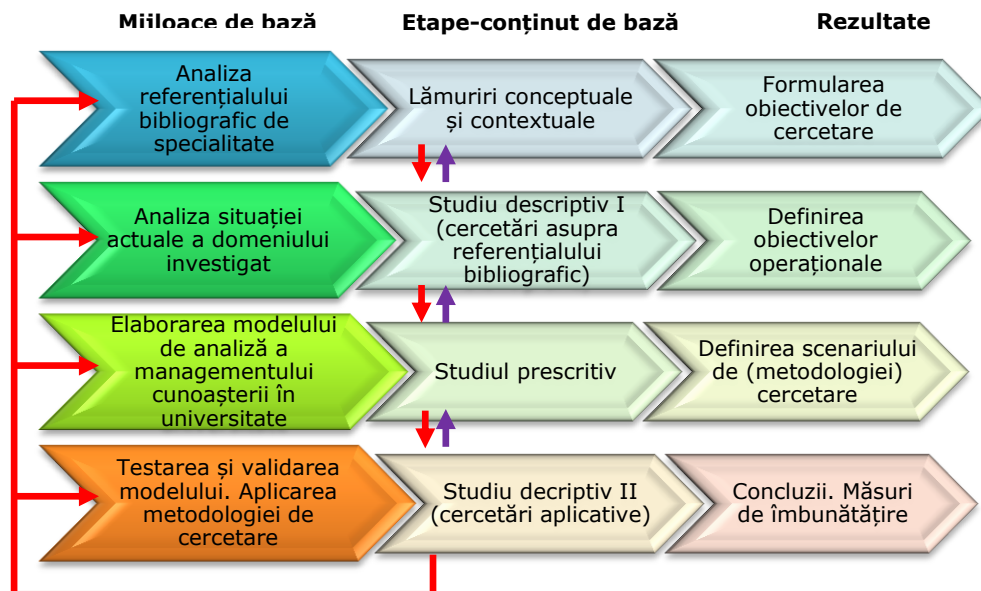


Fig.4.6 Detalierea aplicării metodologiei DRM în cazul cercetărilor prezentei teze de doctorat

4.2.2. Detalierea elementelor descriptive aferente metodologiei

După cum se observă în figura 4.6, aplicarea metodologiei DRM conduce la constituirea și structurarea etapelor cercetării aferente *metodologiei de analiză evaluare a managementului cunoașterii în universitate, și îmbunătățire acestuia*.

Tabelul 4.1 Detalierea modului de constituire a elementele descriptive aferente metodologie DRM pentru situația cercetărilor din prezenta teză de doctorat

Mijloace de bază	Etape	Rezultate
<p><i>Analiza referențialului de specialitate (stadiul actual al cunoașterii)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sinteza unor aspecte relative la cunoașterea și învățarea umană; ✓ Sinteza unor aspecte relative la managementul cunoașterii; ✓ Inventarul abordărilor și tendințelor actuale. 	<p>1. Clarificarea domeniului cercetat</p>	<p><i>Obiective</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Clarificări asupra breșei/temei de cercetare abordată; ✓ Formularea obiectivului general;
<p><i>Analiza datelor empirice</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Stadiul actual al problematicii managementului cunoașterii în organizații de tip universitate; ✓ Identificarea și descrierea unor modele de organizare hibridă ale universităților; ✓ Particularități ale generării/creării și diseminării de cunoaștere în activitatea de cercetare ✓ Particularități ale transferului și partajării de cunoaștere în activitatea didactică; ✓ Tendințe în ierarhizarea universităților. 	<p>2. Studiu descriptiv I</p>	<p><i>Definire obiective operaționale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definirea breșei de cercetare în consens cu tendințele preocupărilor în domeniu; ✓ Formularea obiectivelor operaționale (identificarea activităților de cercetare asociate);
<p><i>Elaborarea modelului de analiză a managementului cunoașterii în universitate</i> <i>Elaborarea metodologiei de cercetare (scenariului) adoptate</i></p>	<p>3. Studiu prescriptiv</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Definirea modelului și metodologiei de cercetare</i> ✓ <i>Stabilirea contextului cercetărilor aplicative</i>
<p><i>Testarea și validarea modelului și metodologiei propuse</i></p> <p>I. Realizarea de cercetări aplicative privind diagnoza utilizării managementului cunoașterii în educația inginerescă;</p> <p>II. Stabilirea profilului de competențe și cunoștințe aferente unei echipe de implementare a managementului cunoașterii în educația inginerescă;</p> <p>III. Identificarea și caracterizarea dimensiunilor managementului cunoașterii în educația inginerescă.</p>	<p>4. Studiu descriptiv II</p>	<p><i>Concluzii / Îmbunătățire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Analiza SWOT privind utilizarea managementului cunoașterii în educația inginerescă; ✓ Stabilirea profilului de competențe și cunoștințe ale resursei umane implicată în implementare a managementului cunoașterii în educația inginerescă; ✓ Elaborarea măsurilor de îmbunătățire a managementului cunoașterii în educația inginerescă.

Informațiile înscrise în tabelul 4.1 vin să detalieze elementele descriptive prezentate în figura 4.6, prin lămuriri asupra rezultatului final al aplicării demersului propus, rezultat la care s-a ajuns după iterații (verticale între etape) succesive.

Fiecare etapă a metodologiei DRM poate fi mai sugestiv descrisă prin adoptarea modelului cutiei negre (black-blox) descris în lucrarea (Nichici, 2010). Astfel, sunt introduse și explicate un al doilea tip de iterații în activitatea de cercetare, realizate în cadrul fiecărei etape, adițional față de cele menționate în figura 4.6 (figurile 4.7, 4.8, 4.9, 4.10). Descrierea acestor iterații au rolul de a arăta repetatele reveniri, întoarceri în traseul cercetărilor, care au avut rolul de a sistematiza informațiile, cunoașterea în fiecare etapă.

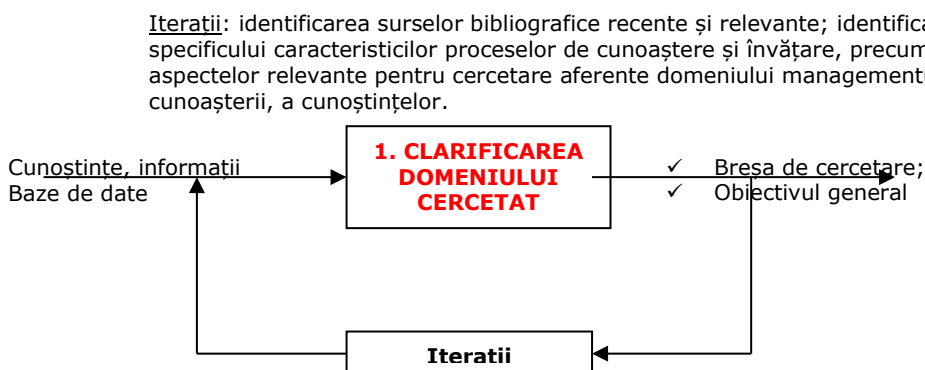


Fig. 4.7. Modelul cutiei negre aferent etapei de clarificare a domeniului de cercetare (capitolele 1 și 2)

Clarificarea domeniului de cercetare a fost deja realizată în capitolele 1 („Cunoaștere și învățare”) și 2 („Managementul cunoașterii”) al tezei de doctorat, ceea ce a permis clarificări asupra breșei/temei de cercetare abordată (prin inventarul abordărilor și tendințelor în domeniu) și formularea obiectivului general al tezei de doctorat (figura 4.7):

- **Breșa de cercetare:** identificarea unui model de auto-organizare a instituțiilor academice în vederea maximizării performanțelor lor, în condițiile asigurării unei competitivități sustenabile, prin intermediul managementului cunoașterii;
- **Obiectivul general al cercetării** realizate constă în **elaborarea unui model de analiză privind managementul cunoașterii universității, și în educația universitară inginerască** în special, cu impact asupra îmbunătățirii managementului academic. Scopul acestei cercetări este intensificarea și perfecționarea proceselor de cunoaștere aferente serviciilor și activităților oferite de universității, în societatea bazată pe cunoaștere.

Studiul descriptiv I a fost deja realizat în capitolul 3 al tezei de doctorat („Universitatea și managementul cunoașterii”), ceea ce a permis definitivarea breșei de cercetare (prin analiza resurselor de cunoaștere în domeniul temei abordate) și formularea obiectivelor operaționale asociate cercetării prin teza de doctorat (figura 4.8):

- **Breșa de cercetare:** identificarea unui model de auto-organizare a instituțiilor academice în vederea maximizării performanțelor lor, în

condițiile asigurării unei competitivități sustenabile, prin intermediul managementului cunoașterii; caracterizarea modului de utilizare și acțiune a managementului cunoașterii în educația universitară inginerească. Simultan, acest obiectiv vizează realizarea de cercetări comparative (relativ la obiectivul general enunțat) în cadrul a patru universități din România: Universitatea Politehnică din București, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea din Oradea și Universitatea Politehnică Timișoara.

- **Obiectivele operaționale** (asociate fiecărui capitol al tezei de doctorat) **sunt:**

OP. 1: Realizarea de cercetări bibliografice și prezentarea rezultatelor acestora pentru definirea cadrului conceptual de bază, relativ la tema abordată în cadrul tezei de doctorat. Conceptele lămurite sunt: cunoașterea umană, învățarea individuală și cea organizațională;

OP. 2: Realizarea de cercetări bibliografice și prezentarea rezultatelor acestora pentru definirea cadrului conceptual relativ la *managementul cunoașterii*. Conceptele lămurite sunt: cunoaștere/cunoștințe și managementul acestora, procese ale managementului cunoașterii, implicații la nivel organizațional și panoramarea unor aspecte relevante pentru crearea avantajului competitiv sustenabil prin managementul cunoașterii;

OP. 3: Realizarea cercetări bibliografice și prezentarea rezultatelor acestora pentru definirea cadrului contextual al tezei de doctorat: managementul cunoașterii în universități, în general și la nivel național, în special. Abordarea are la bază analiza și sinteza unor aspecte de particularitate în cazul activităților și serviciilor din universități: cercetarea academică și activitatea didactică;

OP 4: Realizarea cercetări teoretice pentru *concepția modelului de analiză privind managementul cunoașterii în universitate în general și în educația universitară inginerească în special; Stabilirea metodologiei de cercetare aplicativă (scenariul de cercetare adoptat)*, care să permită realizarea de cercetări comparative prin exploatarea modelului de analiză elaborat;

OP 5: Realizarea de cercetări aplicative pentru descrierea managementului cunoașterii în cadrul educației universitare inginerești, în cadrul a patru instituții românești: Universitatea din Oradea, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea Politehnică Timișoara și Universitatea Politehnică din București. Sub-obiectivele operaționale urmărite sunt:

- a. Diagnoza privind utilizarea managementului cunoașterii în educația inginerească;
- b. Stabilirea profilului de competențe și cunoștințe aferente unor potențiale echipe de susținere a managementului cunoașterii în educația universitară inginerească;

OP 6: Realizarea de cercetări aplicative pentru identificarea și compararea dimensiunilor managementului cunoașterii în cadrul educației universitare inginerești, în cadrul a patru instituții românești: Universitatea din Oradea, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea Politehnică Timișoara și Universitatea Politehnică din București.

Iterații: identificarea surselor bibliografice recente și relevante; identificarea elementelor de particularitate privind organizațiile de tip universitate, în societatea bazată pe cunoaștere; identificarea și descrierea unor modele de organizare hibridă ale universităților; identificarea și descrierea particularităților proceselor de generare/creare și diseminare a cunoașterii în activitatea de cercetare; identificarea și descrierea unor particularități ale transferului și partajării de cunoaștere în activitatea didactică; tendințe în ierarhizarea universităților.

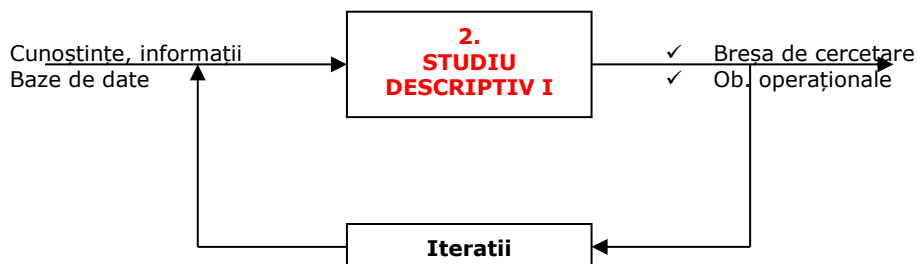


Fig. 4.8. Modelul cutiei negre aferent etapei de studiu descriptiv I (capitolul 3)

Iterații: definirea conceptului „universității bazate pe cunoaștere”; rafinarea dimensiunilor și etapelor de definire a modelului de analiză a managementului cunoașterii în universități (inclusiv matematizare); adaptarea și dezvoltarea creativă a metodologiei DRM la cazul temei abordate prin programul de doctorat; stabilirea contextului de realizare a cercetărilor aplicative.

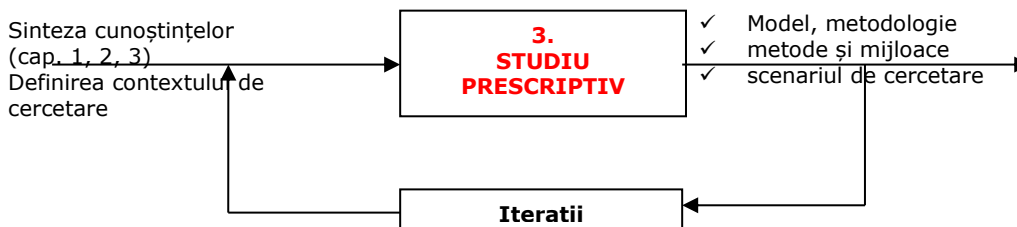


Fig. 4.9. Modelul cutiei negre aferent etapei de studiu prescriptiv (capitolul 4)

Studiul prescriptiv este realizat și descris în prezentul capitol al tezei de doctorat („*Concepția modelului de analiză privind managementul cunoașterii în universități. Stabilirea scenariului de cercetare*”), ceea ce a permis definitivarea, la nivel teoretic a *modelului și metodologiei* de cercetare. Rezultatele acestei etape au fost (figura 4.9):

- **Definirea modelului de analiză privind managementul cunoașterii în universități;**
- **Definirea metodologiei de cercetare;**

- **Planificarea în timp și spațiu a cercetărilor**, definind astfel dimensiunea temporală a scenariului de cercetare (detaliată sumar în figura 4.11);
- **Inventarul metodelor și mijloacelor de cercetare**, asociate metodologie (detaliată în capitolul 4.2.3).

Se observă că în această etapă s-a realizat transferul de cunoștințe din zona cercetărilor asupra referențialului bibliografic spre cercetările aplicative, modelul și metodologia de cercetare adoptate fiind asimilabile unei strategii de cercetare/transfer a cunoașterii.

Modelul de analiză a managementul cunoașterii în universități este rezultatul unui demers creativ de inovare prin combinarea diferitelor resurse, entități de cunoaștere (acumulate în urma cercetărilor descrise în capitolele 1, 2 și 3), dar și a valorizării lor superioare prin dezvoltare proprie.

Metodologia de cercetare adoptată este derivată din cea descrisă de (Blessing și Chakrabarti, 2009), dar conține detalii de aplicare originale care au rezultat atât din adaptarea la situația temei de cercetare, precum și completarea demersului cu modalități de acțiune, metode și mijloace utile situației.

Iterații: formularea corectă a rezultatelor cercetării (și interpretarea acestora) prin observarea comportamentului (analize de tip cauză-efect) organizațiilor de tip universități.

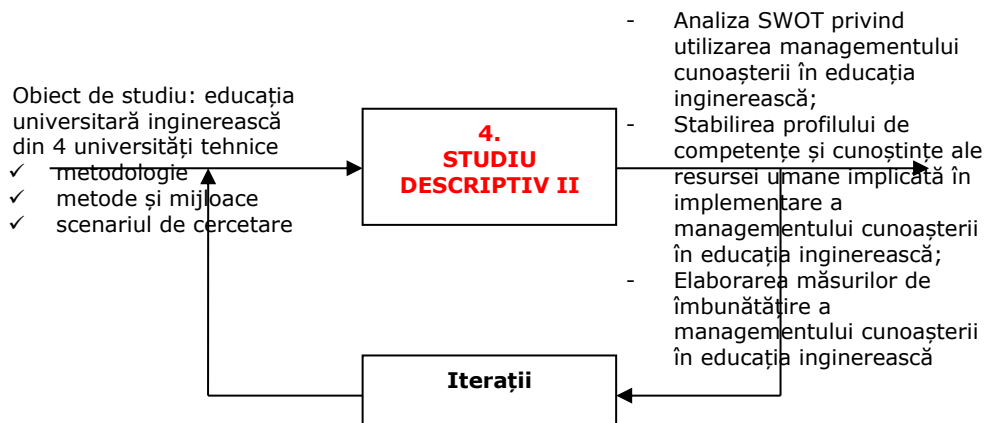


Fig. 4.10. Modelul cutiei negre aferent etapei de studiu descriptiv II (capitolele 5 și 6)

Studiul descriptiv II este realizat și descris în capitolele 5 („Cercetări comparative privind managementul cunoașterii în educația universitară inginerescă”) și 6 („Evaluarea comparativă a universităților centrate pe cunoaștere și identificarea direcțiilor de îmbunătățire a managementului cunoașterii”) ale tezei de doctorat, ceea ce a permis testarea și validarea modelului și metodologiei de cercetare propuse, precum și elaborarea unor rezultate, concluzii (figura 4.10):

- **Analiza SWOT** privind utilizarea managementului cunoașterii în educația inginerescă (cercetare comparativă în 4 universități tehnice din România) – capitolul 5;

- Stabilirea **profilului de competențe și cunoștințe** ale resursei umane implicată în implementare a managementului cunoașterii în educația inginerască (cercetare comparativă în 4 universități tehnice din România) – capitolul 5;
- Identificarea și compararea **dimensiunilor managementului cunoașterii** în educația universitară inginerască (cercetare comparativă în 4 universități tehnice din România) – capitolul 6;
- Elaborarea măsurilor de îmbunătățire a managementului cunoașterii în educația inginerască.

Metodologia de cercetare adoptată pentru a atinge obiectivele operaționale ale tezei de doctorat (și implicit obiectivul general) a cuprins o succesiune de cercetări bibliografice, teoretice și aplicative, după cum este prezentat în figura 4.11.

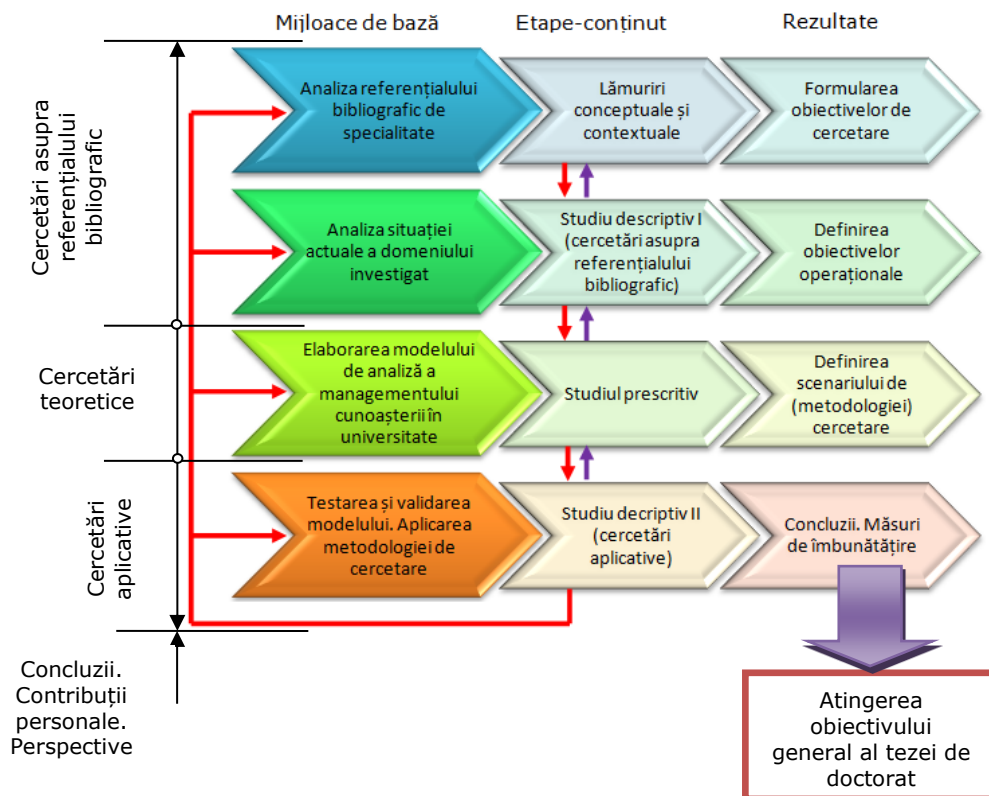


Fig. 4.11. Tipuri de cercetări derulate în concordanță cu metodologia adoptată

La finalul cercetărilor realizate și prezentate în cadrul tezei de doctorat au fost sintetizate concluziile, contribuțiile personale și perspectivele de cercetare identificate, astfel atingându-se obiectivul tezei de doctorat.

4.2.3. Metode și mijloace utilizate în cercetare

În tabelul 4.2 sunt sumarizate metodele și mijloacele de cercetare folosite în fiecare etapă de dezvoltare/implementare a metodologiei propuse (capitolul 4.2.2). Astfel, au fost centralizate rezultatele selecției (trierii lor) atente a „instrumentarului” de cercetare. Criteriile avute în vedere au fost:

- Accesibilitatea și modul de operare cu acestea;
- Livrarea unor rezultate de cercetare corespunzătoare, pentru a facilita interpretarea lor și elaborarea concluziilor.

Tabelul 4.2. Inventarul metodelor și mijloacelor utilizate în cercetare

Etape	Metode	Mijloace
1. Clarificarea domeniului cercetat	<p><i>Metode centrate pe achiziția de cunoaștere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fișarea referențialului bibliografic (sinteza și analiza critică) - Participare la conferințe naționale și internaționale <p>Observarea membrilor comunității unor universități partenere în proiectul național UNIKM⁶⁴</p>	<p>(Documentație în format scris și digital)</p> <p>Biblioteca universitară</p> <p>Biblioteci digitale</p> <p>Baze de date cu articole</p> <p>Prelegeri și volume ale unor conferințe</p> <p>Calculator</p> <p>Software MindManager</p>
2. Studiu descriptiv I	<p><i>Metode centrate pe achiziția de cunoaștere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fișarea referențialului bibliografic (sinteza și analiza critică) - Participare la conferințe naționale și internaționale <p>Observarea membrilor comunității unor universități partenere în proiectul național UNIKM</p>	<p>(Documentație în format scris și digital)</p> <p>Biblioteca universitară</p> <p>Biblioteci digitale</p> <p>Baze de date cu articole</p> <p>Prelegeri și volume ale unor conferințe</p> <p>Calculator</p> <p>Software MindManager</p>
3. Studiu prescriptiv	<p><i>Metode centrate pe creația de cunoaștere (inovare prin combinare):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Metoda DRM (Blessing și Chakrabarti, 2009) 	<p>Calculator</p> <p>Software MindManager</p>
4. Studiu descriptiv II	<p><i>Metode centrate pe transferul și diseminarea de cunoaștere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Metoda sondajului pe bază de chestionar - Metoda programării multicriteriale <p>Observarea membrilor comunității unor universități partenere în proiectul național UNIKM</p>	<p>Calculator</p> <p>Chestionare software SPSS16 (Statistical Package for Social Sciences)</p> <p>Excel (pentru reprezentări grafice suplimentare)</p>

⁶⁴ Contract/proiect de cercetare: „Cercetări comparative privind managementul cunoașterii în instituțiile românești de educație universitară inginerescă” (UNIKM), proiect PNII - Parteneriate în domenii prioritare, contract nr. 92-074/2008

4.2.4. Aspecte privind managementului riscurilor asociate cercetării

Principala dificultate asociată problematicii analizei, evaluării managementului cunoașterii în universități, și în particular la nivelul celor cu profil tehnic care au inclus în oferta educațională specializarea de Inginerie și management, provine din **numărul relativ mare de metodologii de evaluare utilizate în prezent pentru activitatea didactică și de cercetare**, metodologiile având seturi de criterii și indicatori al căror scop este adesea puțin explicat și argumentat. Prin urmare, diversele instituții de învățământ superior au opinii divergente cu privire la o metodologie sau alta, respectiv cu privire la clasamentele rezultate în urma exercițiilor de evaluare, existând tendința firească de acceptare a metodologiei care plasează instituția pe o poziție cât mai avantajoasă într-un clasament. Totodată, nici una din evaluările recunoscute, acceptate și aplicate la nivel național de toate instituțiile de învățământ superior nu analizează relația dintre procesele universității și procesele de management al cunoașterii.

Prin urmare, în prezenta teză am examinat cu atenție corelația dintre scopul declarat al fiecărei metodologii de evaluare utilizate (considerând „Barometrul calității” din 2010 și primul exercițiu sistematic de evaluare a cercetării din universități din anul 2011), pentru a putea dezvolta o metodă și metodologie robustă de analiză, evaluare a managementului cunoașterii în universitățile din domeniul științelor ingineresti.

O altă dificultate asociată tematicii tezei de doctorat este aceea că structurile organizatorice ale unei universități **NU conțin un departament dedicat managementului cunoașterii**, activitățile și procesele relative la acest domeniu fiind disipate în cadrul altor departamente dedicate diferitelor funcții (organigrama și modul de organizare al universității fiind rezultatul autonomiei universitare, conform specificului, tradiției, misiunii și strategiei fiecărei instituții). Prin urmare, o structură de tip „universitate bazată pe cunoaștere”, propusă și dezbătută în cadrul tezei, nu este nici obligatorie conform legislației în vigoare, dar ar trebui inspirată ca mod de organizare de modele ale companiilor în care există un departament dedicat și funcții/personal specializat pe probleme legate de facilitarea proceselor de cunoaștere (de exemplu, poziția de chief knowledge officer ar desemna persoana care coordonează departamentul specializat). Cu toate acestea, am încercat să argumentăm utilitatea și necesitatea unui demers de auto-organizare a structurii universității și includerea, crearea unui Departament de Managementul Cunoașterii, subliniind beneficiile potențiale în direcția maximizării performanței și a asigurării competitivității sustenabile a instituției.

O dificultate constatată, dar relativ puțin discutată în literatură, o reprezintă **influența modelului și metodologiei de evaluare asupra subiecților evaluării**. De exemplu, s-a putut constata ușor în mediul academic că indicatorii de evaluare (spre exemplu numărul articolelor științifice aflate în baza de date ISI Thomson, asociate transferului de cunoaștere în comunitatea științifică internațională și creșterii prestigiului, mai ales dacă acestea au citări repetate) devin scop principal al activității de cercetare. Pentru cercetarea din domeniul științelor ingineresti aceasta se traduce printr-o diluare până aproape de dispariție a relevanței practice a rezultatelor, asociate proceselor de managementul cunoașterii. În acest caz, aceste procese se limitează și apoi sau dispar.

În concluzie, propunem ca modelul și metodologia de analiză, evaluare să includă o componentă de evaluare calitativă, care să permită luarea în considerație a relevanței și impactului soluțiilor propuse în urma demersurilor de cercetare-dezvoltare.

4.2.5. Potențiali beneficiari ai cercetării propuse

Principalii beneficiari ai analizelor și modului propuse în prezenta teză sunt universitățile, atât la nivel instituțional, cât și la nivelul sub-structurilor (centre de cercetare, facultăți, departamente etc.), în particular universitățile care prin misiunea lor și-au asumat o importantă componentă de cercetare științifică.

Deși cercetările cuprinse în teză au în centrul atenției universități cu profil tehnic (cu referire la domeniul de specializare: Inginerie și management), considerăm că o mare parte din rezultate sunt utile și pentru universități de alt profil. De asemenea, procedura utilizată pentru dezvoltarea unei model și metodologii de analiză, evaluare a managementului cunoașterii în universități, precum și rezultatele aferente cercetării aplicative obținute permit o viziune unitară asupra tuturor entităților evaluate, și sunt utile pentru îmbunătățirea managementului academic.

4.3. Descrierea cadrului contextual de derulare a cercetărilor

4.3.1. Scurtă descriere a proiectului UNIKM

Programul doctoral și realizarea parțială a cercetărilor aferente acestuia au beneficiat de susținerea financiară oferită de contractul/proiectul de cercetare: „Cercetări comparative privind managementul cunoașterii în instituțiile românești de educație universitară inginerescă” (UNIKM), proiect PNII - Parteneriate în domenii prioritare, contract nr. 92-074/2008, proiect finanțat de Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului prin intermediul Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică în perioada 2009 -2011. Acesta a oferit cadrul național de derulare a cercetărilor, oportunitatea de realizare a cercetărilor comparative și finanțarea activității publicistice. Ca urmare, sinteza cercetărilor efectuate în comun cu membri echipei de implementare de la Universitatea Politehnica Timișoara a fost valorificată în două articole (indexate ISI Thomson la nivelul anului 2010):

- Draghici, A., **Foldvary Schramko, H. K.**, Vartolomei, M., Suciu, S., Exploring trans-university knowledge transfer - a new approach for knowledge management in engineering education, Proceedings of the of the 6th International Conference on Management of Technological Changes, September 3th – 5th, 2009, Alexandroupolis, Greece, pp. 465-468- lucrare indexata in ISI Web of Knowledge [v.4.4] - All Databases Home
- Draghici, A., Vartolomei, M., **Foldvary Schramko, H. K.**, Suciu, S., Entrepreneurial university development through the knowledge sharing culture development, Proceedings of the of the 6th International Conference on Management of Technological Changes, September 3th – 5th, 2009, Alexandroupolis, Greece, pp. 461-464- lucrare indexata in ISI Web of Knowledge [v.4.4] - All Databases Home

De asemenea, ca membru al echipei de cercetare a Universității Politehnica Timișoara am fost implicată în toate fazele și activitățile de proiect, contribuind în mod nemijlocit la realizarea cercetărilor aplicative în cadrul organizației și în relație cu celelalte universități.

Scurta descriere a proiectului UNIKM s-a realizat pe baza datelor publice aflate pe pagina de web a acestuia: <http://imtuoradea.ro/unikm/>.

„Eterogenitatea producerii cunoștințelor, globalizarea educației universitare, așteptările diverse asupra realizărilor în domeniul învățării și cercetării, precum și schimbările rapide ale tehnologiei furnizează universităților noi provocări, astfel ca rolul tradițional acestora ca furnizori ai cunoașterii este în schimbare. *Fundamental este modul în care instituțiile de educație ingineriască se pot adapta și acționa suficient de repede pentru a ține pasul cu schimbările, iar managementul cunoașterii poate oferi un răspuns la provocările societății cunoașterii*”.

„Instituțiile de învățământ superior, și în particular cele din domeniul tehnic, par a fi bine plasate pentru adoptarea managementului cunoașterii, fiind medii de lucru unde se pune un accent deosebit pe schimbul și transferul cunoștințelor. Deși ideea că managementul cunoașterii poate conduce spre o instituție de educație universitară ingineriască care are abilitatea continuă de a dezvolta resursele existente și a crea noi capacități într-o societate dinamică și complexă este provocativă, există prea puține cercetări în acest domeniu în țara noastră. În acest context, proiectul reunește, sub forma unui consorțiu, cercetători de la universități din Oradea, București, Cluj-Napoca, Timișoara și un institut de cercetări economico-sociale și sondaje (Tabelul 4.3), care au consimțit să împărtășească competențele și cunoștințele pe care le dețin, pentru dezvoltarea unui mediu de lucru bazat pe managementul cunoașterii în domeniul specific al educației ingineriești”.

Tabelul 4.3. Partenerii proiectului UNIKM

Nr. crt.	Organizație	Rol în cadrul proiectului
1	Universitatea din Oradea , str. Universității, nr.1, Oradea, 410087, www.uoradea.ro Director de proiect: prof.dr.ing. Călin Florin BĂBAN	Coordonator de proiect
2	Universitatea Politehnica Timișoara , P-ta Victoriei nr. 2, Timișoara, 300006, www.upt.ro Responsabil de proiect: prof. dr. ing. Anca DRĂGHICI	Partener 1
3	Universitatea POLITEHNICA din București , Splaiul Independenței, 313, sector 6, București, 060042, www.upb.ro Responsabil de proiect: prof.dr.ing. Corneliu RADU	Partener 2
4	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca , str. C. Daicoviciu, 15, Cluj-Napoca, 400020, www.utcluj.ro Responsabil de proiect Prof. dr. ing. ec. Laura BACALI	Partener 3
5	Institutul Român de Cercetări Economico-Sociale și Sondaje – IRECSON S.R.L. , str. Franceză nr. 68, sector 3, București, 030106, www.irecson.ro lector univ. dr. Bogdan CIOCĂNEL	Partener 4

„Realizarea proiectului a dovedit că instituțiile românești de educație ingineriască sunt capabile să-și organizeze cunoștințele pentru a-și îmbunătăți eficacitatea, eficiența și competitivitatea, prin accelerarea cercetării și dezvoltării, o mai mare focalizare a învățării, un acces mai bun la expertiză și o mai mare valoare derivată din cunoștințele academice și operaționale”.

b. Obiectivele proiectului UNIKM

„Managementul cunoașterii devine esențial pentru ca o universitate să fie capabilă să-și dezvolte cunoștințele, să creeze noi cunoștințe și să răspundă mediului de lucru de o manieră care să satisfacă simultan scopurile organizației și să se adapteze perturbațiilor din respectivul mediu de lucru. În acest context, managementul cunoașterii devine un proces strategic care le permite universităților

să țină pasul cu schimbările societății cunoașterii, să își îmbunătățească competitivitatea organizațională și să evolueze spre excelență”.

„Pornind de la aceste considerente, proiectul UNIKM urmărește susținerea activității de cercetare dezvoltare, desfășurate în comun de membrii consorțiului, pentru dezvoltarea unui mediu de lucru bazat pe managementului cunoașterii în educația inginerescă, în vederea dezvoltării unor noi abordări și generării inovației în activitățile de cercetare și didactice, respectiv îmbunătățirii eficacității și eficienței proceselor și serviciilor unei universități.

Obiective specifice ale proiectului:

1. Crearea, dezvoltarea și integrarea membrilor consorțiului (definirea parteneriatului de cercetare și legiferarea lui prin contractul de colaborare);
2. Inițierea, efectuarea și dezvoltarea de cercetări în comun pentru:
 - a. identificarea dimensiunilor managementului cunoașterii în educația inginerescă;
 - b. stabilirea corelațiilor și diferențelor în utilizarea managementului cunoașterii în cadrul educației ingineresti;
 - c. dezvoltarea unui mediu de lucru al managementului cunoașterii în instituțiile de educație inginerescă românești.
3. Transmiterea cunoștințelor și valorificarea rezultatelor (susținerea activității publicistice a membrilor echipei de la proiect de la fiecare partener).

Obiectivul general și cele specifice ale proiectului UNIKM au fost atinse prin intermediul activităților planificate și realizate și cuprinse în Planul de realizare a proiectului.

4.3.2. Scurtă descriere a universităților vizate de cercetare

Cercetarea aplicativă efectuată în cadrul programului doctoral a vizat 4 universități (partenere în cadrul proiectului UNIKM) și programele de studii din domeniul Inginerie și management din cadrul acestora. Toate universitățile sunt publice, de tradiție în România, și au primit „grad de încredere ridicată” la evaluarea ARACIS (informație disponibilă și pe site-urile de web ale acestora). Tabelul 4.4. precizează categoria universităților și a programelor de studii care au constituit baza de definire a grupului țintă și a eșantioanelor folosite în cercetare (după primul exercițiu național de ierarhizare a universităților și programelor de studii realizat în 2011).

Tabelul 4.4. Date privind universitățile și programele de studii vizate de cercetările aplicative

Universitate	Categorie după exercițiul național 2011	Program de studii	Ierarhizare după exercițiul național 2011 ⁶⁵
Universitatea din Oradea	Universități de educație și cercetare științifică	Inginerie și management	A
Universitatea Politehnica Timișoara	Universitate de cercetare avansată și educație	Inginerie și management	A
Universitatea Politehnică din București	Universitate de cercetare avansată și educație	Inginerie și management	A

⁶⁵ <http://storage0.dms.mpinteractiv.ro/media/1/1/1688/8833111/2/programe-studii-1.pdf>

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	Universitate de cercetare avansată și educație	Inginerie și management	B
---------------------------------------	--	-------------------------	---

Contextul cercetărilor este definit de următoarele aspecte (care au determinat și limite cercetării întreprinse, capitolul 7.2):

- grupurile de cercetare din cadrul celor 4 universități, care au facilitat implementarea scenariului de cercetare propus, sunt reprezentate de cadrele didactice (cercetători) care desfășoară activități specifice, educative cu studenții domeniului de Inginerie și management. Cercetătorii au făcut parte din echipele de lucru ale proiectului UNIKM;
- personalul administrativ din universități, consultat și interviuat pe parcursul derulării cercetării, nu a făcut parte din echipele de lucru ale proiectului UNIKM, dar a răspuns cu profesionalism și amabilitate la solicitările noastre;
- grupul de cercetare a fost format dintr-un număr limitat de cadre didactice, cercetători încadrați în cele 4 universități de educație inginerescă românești, iar rezultatele obținute au condus la formularea de concluzii parțiale, specifice, dar și generale asupra demersului metodologic (testare și validarea modelului și metodologiei de cercetare propuse), dar și asupra stării de fapt a managementului cunoașterii în universitățile analizate.

Atât cercetătorii, cadrele didactice, cât și personalul administrativ s-au arătat foarte interesați de subiectul, tema de cercetare, exprimându-și opinia că perspectiva managementului cunoașterii în universități (facultăți, departamente) poate conduce la îmbunătățirea managementului academic, mai ales prin intermediul optimizărilor de la nivelul proceselor, activităților: de cercetare, didactice și administrative. Ca urmare, contextul cercetărilor aplicative a fost determinat de aportul și conlucrarea cercetătorilor din zonele - facultăți, departamente - de Inginerie și management din cadrul universităților vizate. Deci, rezultatele obținute fac referire predilectă la poziția, opinia (subiectivă) a acestei zone (acestui grup) față de managementul cunoașterii în universitățile de apartenență.

În continuare se vor descrie unele aspecte, considerate relevante pentru cercetarea de față, relativ la fiecare dintre cele 4 universități vizate de cercetările efectuate în cadrul programului doctoral.

Universitatea din Oradea⁶⁶

„Misiunea de educație și cercetare a Universității din Oradea este completată de cea de antreprenariat și inovare pentru dezvoltarea economică și socială a comunității regionale. În vederea creșterii calității serviciilor educaționale, de cercetare și administrative, se impune implementarea în continuare a unui management integrat al calității. În Universitatea din Oradea managementul calității este bine structurat, ca obiectiv major al comunității noastre academice, prin programul de politici, strategii și acțiuni privind calitatea. Sistemul de Evaluare și Asigurare a Calității are misiunea de a acționa la toate nivelurile instituției, prin ariile principale: Capacitatea instituțională; Eficacitatea educațională; Managementul calității.”

Viziunea universității este definită de următoarele aspecte:

- „Însușirea și sporirea cunoașterii universale în științele vieții, științele tehnice, științele socio-economice și cultură;

⁶⁶ Date preluate din pagina de web a universității: www.uoradea.ro

- Cultivarea intelectului în spiritul gândirii independente, al respectului pentru excelența umană și al înzestrării capacității de a profesa un rol în societate;
- Sporirea ponderii cercetării științifice pentru vizibilitate națională și internațională;
- Caracterul inovator al Universității din Oradea pentru a contribui la venitul intern brut al ariei geografice pe care o acoperă instituția”.

Valorile fundamentale ale universității sunt:

- „Autonomia universitară;
- Libertatea academică (libertatea predării, cercetării și învățării);
- Calitatea resursei umane și a beneficiarilor serviciilor educaționale”.

„Competiția academică necesită continuarea creșterii calității activităților din universitate, dezvoltarea de structuri eficiente de tip licență, master, doctorat, formare și dezvoltare profesională continuă compatibile celor din Uniunea Europeană, excelență în cercetare, dezvoltarea infrastructurii, îmbunătățirea condițiilor de învățare, a confortului din mediul studentesc, devin obiective prioritare ale Universității din Oradea în perioada următoare. Universitatea din Oradea, pentru atingerea acestor obiective, va continua să-și îmbunătățească instrumentele pentru asigurarea și evaluarea calității programelor de studii, a activității de cercetare științifică și a altor servicii furnizate”.

În prezent, Universitatea din Oradea integrează 15 facultăți; toate cele 15 facultăți, cu toate cele 108 specializări pentru învățământ universitar de licență, sunt acreditate ori autorizate; învățământul universitar de masterat cuprinde 86 de programe de studiu, iar învățământul universitar de doctorat cuprinde 10 domenii. Universitatea are aprox. 23500 studenți înmatriculați în cadrul diferitelor programe de studiu, 1130 personal didactic și 570 personal tehnic și administrativ⁶⁷.

În cadrul universității funcționează 29 de centre de cercetare, din care 3 sunt acreditate CNCSIS.

Entitatea participantă la prezenta cercetare a fost definită de un grup de cercetători de la Facultatea de Inginerie Managerială și Tehnologică⁶⁸, Departamentul de Inginerie și Management. Programele de studii din domeniul Inginerie și management sunt:

- Inginerie economică în domeniul mecanic (zi și ID), domeniul de licență;
- Inginerie economică și management pentru afaceri (master);
- Inginerie și management în domeniul autovehiculelor (master);
- Inginerie și management în domeniul construcțiilor (master)

Numărul total al studenților Facultății IMT este de 1029 (853 studenți la ciclul de licență și 176 studenți la ciclul de master). În universitate, în cadrul școlii doctorale, nu există cadre didactice care sunt conducători de doctorat în domeniul Inginerie și management. Numărul total de cadre didactice din Facultatea IMT este de 51⁶⁹.

Universitatea Politehnica Timișoara⁷⁰

⁶⁷ <http://www.uoradea.ro/display1087> pag. 4

⁶⁸ <http://imt.uoradea.ro/>

⁶⁹ <http://www.uoradea.ro/display4935>

⁷⁰ <http://www.upt.ro>

Universitatea Politehnică Timișoara a fost fondată în anul 1920, prin Decretele Lege 252/10.06.1920 și 4822/11.11.1920.

„Misiunea autoasumată de UPT este:

a) să genereze, respectiv să transfere către societate cunoaștere prin cercetare științifică avansată, cercetare, dezvoltare și inovare, respectiv prin diseminare a rezultatelor prin publicare și/sau implementare;

b) să asigure formare profesională superioară, de nivel universitar - după caz: în paradigma Bologna, pe toate cele trei cicluri ale acesteia - licență, masterat, doctorat - sau în sistem reglementat special -, precum și de nivel postuniversitar și în conceptul de învățare pe tot parcursul vieții, în scopul dezvoltării personale și inserției profesionale a individului și în scopul satisfacerii nevoii de competență a mediului societal;

c) să contribuie la stabilirea direcțiilor de dezvoltare a societății, în plan local, regional, național și internațional

d) să cultive, să promoveze și să apere valorile fundamentale cristalizate pe parcursul evoluției omenirii: libertatea de gândire, de exprimare și de acțiune, dreptatea, adevărul, echitatea, cinstea, corectitudinea, demnitatea, onoarea”⁷¹.

Principiile care stau la baza tuturor activităților din cadrul universității sunt:

„a) principiul autonomiei universitare;

b) principiul libertății academice;

c) principiul răspunderii publice;

d) principiul asigurării calității;

e) principiul echității;

f) principiul eficienței manageriale și financiare;

g) principiul transparenței;

h) principiul respectării drepturilor și libertăților studenților și ale personalului academic;

i) principiul independenței de ideologii, religii și doctrine politice;

j) principiul libertății de mobilitate națională și internațională a studenților, a cadrelor didactice și a cercetătorilor;

k) principiul consultării partenerilor sociali în luarea deciziilor;

l) principiul centrării educației pe student”.

Entitatea participantă la prezenta cercetare a fost definită de un grup de cercetători de la Facultatea de Management în Producție și Transporturi⁷², Departamentul de Management. Programele de studii din domeniul Inginerie și management sunt:

- Inginerie economică industrială (licență);
- Inginerie economică în domeniul electric, electronic și energetic (licență);
- Inginerie economică în construcții (licență);
- Inginerie economică în industria chimică și de materiale (licență);
- Ingineria și Managementul Competitivității (master);
- Ingineria și Managementul Sistemelor Logistice (master);
- Management Antreprenorial în Administrarea Afacerilor (master).

Numărul studenților înmatriculați în cadrul programelor de studii, la nivelul anului universitar 2013-2014 a fost de: 763 studenți la licență și 230 studenți la

⁷¹ Conform Cartei: http://www.upt.ro/img/files/2013-2014/carta/Carta-UPT_2014.pdf

⁷² <http://www.mpt.upt.ro>

master⁷³. Numărul total de cadre didactice de la Departamentul de Management al Facultății MPT este de 32.

În cadrul IOSUD-UPT există domeniul de doctorat Inginerie și Management, având 5 profesori conducători de doctorat și 50 de doctoranzi aflați în diferite stagii ale programului (date valabile pentru anul universitar 2014-2015).

Universitatea Politehnică din București⁷⁴

„Universitatea POLITEHNICA din București este cea mai veche și prestigioasă școală de ingineri din România. Tradițiile ei sunt legate de înființarea, în anul 1818, de către Gheorghe Lazăr, a primei Școli tehnice superioare cu predare în limba română la mănăstirea Sfântul Sava din București, care în anul 1832 este reorganizată în Colegiul de la Sfântul Sava”.

„Universitatea POLITEHNICA din București (UPB) își asumă misiunea de a pregăti specialiști în diferite domenii tehnice, capabili de a utiliza cunoștințe științifice, tehnice și cultural-umaniste valoroase, de a contribui la progresul tehnologic, economic și social-cultural al societății românești și al lumii contemporane. UPB asigură realizarea unui învățământ de performanță, dezvoltat și perfecționat printr-o complexă activitate de cercetare, continuând tradiția Scolii Politehnice bucureștene, conform exigențelor și cu mijloacele oferite de societatea modernă informațională”.

„Ea își propune să creeze noul profil de universitate tehnică, ce promovează forme de pregătire adaptate cerințelor unei societăți în plină competiție, supusă procesului de integrare cu Comunitatea Europeană și Internațională. Misiunea sa principală este formarea inginerului capabil să se adapteze cerințelor economiei de piață și noilor tehnologii, care să aibă cunoștințe economice și manageriale, și care să promoveze principiile de dezvoltare durabilă și de protejare a mediului înconjurător. Pentru aceasta el trebuie să fie format după principiul modern al participării directe la alegerea traiectoriei sale formative, să fie inclus într-un proces de învățare care să-i asigure șanse reale la competiția de pe piața liberă a forței de muncă”.

„Universitatea POLITEHNICA din București și-a asumat răspunderea și responsabilitatea publică pentru:

- programele de studii oferite;
- dezvoltarea durabilă a universității;
- deschiderea universității spre mediul economic și social;
- integrarea europeană a universității, prin susținerea programelor de cooperare academică și de cercetare;
- asigurarea comunicării cu instituțiile statului, partenerii din mediul economic și social, cu universitățile din țară și străinătate;
- susținerea și promovarea echilibrată a intereselor facultăților,
- departamentelor și catedrelor din UPB;
- aplicarea legislației în vigoare;
- colaborarea în interiorul universității, între facultăți, departamente, catedre etc.;

⁷³ http://www.upt.ro/administrare/dgac1/file/2013-2014/raport_rector_2013/Raport_Rector_2013.pdf

⁷⁴ <http://www.upb.ro/despre-upb.html>

- susținerea proiectelor inițiate și aflate în derulare, aprobate prin votul Senatului;
- inițierea de proiecte noi, de dezvoltare academică, de cercetare, de îmbunătățire a bazei materiale și a patrimoniului;
- asigurarea unui climat academic de colaborare colegială;
- îmbunătățirea continuă a calității procesului didactic și a proceselor suport”.

Conform datelor incluse în Raportul anual Rectorului UPB, instituția este prima universitate din România în primele 500 de locuri în clasamentul mondial SIR (Scimago Institutions Rankings), realizat cu date din SCOPUS.

Entitatea participantă la prezenta cercetare a fost definită de un grup de cercetători de la Facultatea de Antreprenariat, Inginerie și Managementul Afacerilor⁷⁵, Departamentul de Inginerie Economică. Programele de studii din domeniul Inginerie și management sunt:

- Ingineria și managementul afacerilor (licență);
- Inginerie economică în domeniul electric, electronic și energetic (licență);
- Inginerie economică în industria chimică și de materiale (licență);
- Antreprenariat, managementul și ingineria afacerii (master);
- Calitatea produselor și serviciilor industriale (master);
- Ingineria resurselor umane în organizațiile industriale (master);
- Inginerie economică în activități industriale (master);
- Management of the Digital Enterprise / Managementul întreprinderii digitale (master);
- Marketing industrial (master);
- Managementul organizațiilor educaționale (master).

Trebuie făcută observația că la nivelul universității mai sunt programe de studiu în domeniul Inginerie și management, dar în cadrul altor facultăți (programe în limba română, engleză și germană).

În universitate, în cadrul școlii doctorale, nu există cadre didactice care sunt conducători de doctorat în domeniul Inginerie și management.

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

„Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca este o entitate culturală, științifică, socială și istorică, care reunește valori ce trec prin timp și devin repere. Recursul la istoria universității noastre începe din 1777 și ne ajută să înțelegem mai bine logica în care aceasta s-a dezvoltat, dar mai ales responsabilitățile viitorului”.⁷⁶

„Misiunea Universității Tehnice din Cluj-Napoca este de a dezvolta valoarea în oameni, în procese și în produse. În acest sens, se urmărește realizarea la un înalt nivel de calitate a învățământului și cercetării științifice avansate, în domenii specifice, în context național și internațional, răspunzând necesităților dezvoltării intelectuale, profesionale și sociale a individului și progresului societății românești”.

„Valorile promovate de către Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca sunt cuprinse în următoarele categorii:

- a) integritate morală;
- b) competența profesională;

⁷⁵ <http://www.upb.ro/antreprenariat-ingineria-managementul-afacerilor.html>

⁷⁶ http://old.utcluj.ro/download/2012_CARTA_UTCN.pdf

- c) cultura și spiritul cetății;
- d) formele respectului (față de muncă și valori, față de persoane și comunitate, față de natură);
- e) creativitate, dinamism și personalitate;
- f) armonizarea interesului individual cu cel colectiv;
- g) deschiderea către necesitățile pieței locale, naționale și internaționale;
- h) încadrarea în tendințele de evoluție ale învățământului și cercetării științifice din aria euroatlantică”.

Structura universității este complexă și cuprinde treisprezece facultăți repartizate în cele două centre universitare, Cluj-Napoca și Baia-Mare la care se adaugă extensiile în localitățile Alba-Iulia, Bistrița, Satu-Mare și Zalău.

Entitatea participantă la prezenta cercetare a fost definită de un grup de cercetători de la Facultatea de Construcții de Mașini, Departamentul de Management și Inginerie Economică⁷⁷. Programele de studii din domeniul Inginerie și management sunt:

- Inginerie Economică Industrială, în limba română (licență);
- Inginerie Economică Industrială, în limba engleză (licență);
- Antreprenariat (master);
- Managementul Sistemelor Logistice (master);
- Management și Inginerie în Afaceri (master);
- Evaluarea proprietății (master).

În cadrul departamentului sunt 21 de cadre didactice titulari.

Trebuie făcută observația că la nivelul universității mai sunt programe de studiu în domeniul Inginerie și management, dar în cadrul altor locații, denumite extensii: Satu-Mare, Zalău, Bistrița și Alba-Iulia.

În cadrul IOSUD - UTCluj există domeniul de doctorat Inginerie și Management, având 8 profesori conducători de doctorat, și un număr de aproximativ 50 de doctoranzi aflați în diferite stadii ale programului de doctorat (date valabile pentru anul universitar 2014-2015)

4.4. Concluzii

În prima parte a acestui capitol au fost prezentate cercetările teoretice pentru delimitarea și descrierea modelului de analiză a managementului cunoașterii în universități. Acesta reprezintă rezultatul unui demers creativ de concepție a unui cadru coerent de analiză, evaluare, derulat în 3 etape și care ține seama de organizația universitate ca sistem și de procesele specifice acesteia (cercetare, didactic/educațional, activități administrative). Modelul de analiză își propune:

1. Analiza utilizării managementului cunoașterii în „universitatea bazată pe cunoaștere” (Fig. 4.1);
 2. Evaluarea competențelor și cunoștințelor resurselor umane din universitate: cadre didactice, cercetători, consilieri, personal tehnic și administrativ etc., creatorul și mijlocitorul proceselor de cunoaștere
 3. Caracterizarea dimensiunilor: priorități, necesități, instrumente/mijloace și servicii administrative ale managementului cunoașterii în universitate
- Modelul propus este reprezentat în figura 4.2.

⁷⁷ <http://voifimanager.ro/>

Cercetările anterioare efectuate asupra referențialului bibliografic au creat premisele concepției unei metodologii de caracterizare și îmbunătățire a managementului cunoașterii în universități, în general și în cadrul educației universitare ingineresti, în special. Demersul de cercetare a recurs la utilizarea unor tehnici de inovare prin combinare (a unor metode și mijloace) și are la bază metoda DRM propusă de (Blessing și Chakrabarti, 2009). Aceasta a fost adaptată și detaliată în scopul atingerii obiectivelor de cercetare aferente tezei de doctorat (subcapitolul 4.2.2). De asemenea, au fost inventariate metodele și mijloacele ce vor fi folosite în cadrul cercetării aplicative (capitolul 4.2.3), aspecte ale managementului riscului identificate în cazul cercetării (capitolul 4.2.4) și potențiali beneficiari ai rezultatelor de cercetare (capitolul 4.2.5).

În ultima parte a capitolului a fost descris cadrul contextual de derulare a cercetărilor aplicative prin:

- Prezentarea succintă a proiectului: „Cercetări comparative privind managementul cunoașterii în instituțiile românești de educație universitară inginerescă” (UNIKM), proiect PNII - Parteneriate în domenii prioritare, contract nr. 92-074/2008;
- Scurtă descriere a universităților investigate și a domeniilor de inginerie și management din cadrul acestora.

Ca urmare, a fost prezentat modul de transpunere, transfer și implementare a modelului și metodologiei dezvoltate în cadrul cercetărilor aplicative menite să testeze și să valideze prezumțiile și dezvoltările teoretice incluse în acest capitol.

Concepția „constructivă și de detaliu” a modelului și metodologiei de analiză și evaluare a managementului cunoașterii în universități își va dovedi eficiența și eficacitatea (prin testare și validare) în urma cercetărilor aplicative și a rezultatelor obținute, demers ce va fi prezentat în capitolele 5 și 6.

5. CERCETĂRI APLICATIVE PRIVIND MANAGEMENTUL CUNOAȘTERII ÎN EDUCAȚIA UNIVERSITARĂ INGINEREASCĂ DIN ROMÂNIA

Obiectivul operațional al acestui capitol este de a realiza cercetări aplicative pentru descrierea managementului cunoașterii în cadrul educației universitare ingineresti din cadrul a patru instituții românești: Universitatea din Oradea, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea Politehnică Timișoara și Universitatea POLITEHNICA din București. Sub-obiectivele operaționale urmărite sunt: (a) Diagnoza privind utilizarea managementului cunoașterii în educația inginerescă; (b) Stabilirea profilului de competențe și cunoștințe aferente unor potențiale echipe de susținere a managementului cunoașterii în educația universitară inginerescă (la nivelul celor patru universități considerate). În cadrul cercetărilor aplicative, conform modelului și a metodologiei concepute și prezentate în capitolul 4.1 și 4.2, vom urma detaliile stabilite pentru derularea etapei: Studiu Descriptiv II. Se remarcă faptul că atât modelul de analiză propus, cât și metodologia de cercetare NU fac referire la demersul anunțat din titlul tezei de doctorat, și anume faptul că cercetările vor fi comparative. Menționăm că întreg demersul de cercetare propus și descris în capitolele 4.1 și 4.2 se referă la modul de investigare a unei singure universități, demers ce va fi extins în cazul a 4 universități tehnice românești (descrise succint în capitolul 4.3). Rezultatele cercetărilor întreprinse vor fi prezentate cumulat la nivelul celor patru universități vizate pentru studiu; concluziile vor fi formulate și în termeni comparativi.

5.1. Diagnoza privind utilizarea managementul cunoașterii în educația inginerescă

Metodologia de cercetare adoptată pentru această etapă a cercetărilor este succint prezentată în figura 5.1. De asemenea, detalierea fiecărui capitol al investigației (diagnozei și analizei ce vor fi realizate) are la bază harta conceptuală a modelului de analiză a managementului cunoașterii în universitate prezentată în figura 4.2. Metodele și mijloacele folosite în cadrul acestei etape a cercetărilor au fost descrise în Tabelul 4.2.

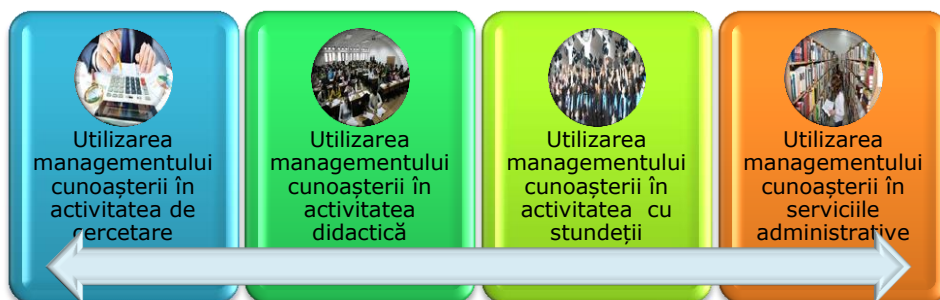


Fig. 5.1. Metodologia de realizare a diagnozei privind utilizarea managementului cunoașterii în educația universitară inginerescă

5.1.1. Utilizarea KM în activitatea de cercetare

Membrii grupului de universități vizate de cercetările aplicative au capacitatea de a dezvolta o activitate considerabilă de cercetare științifică, aceștia fiind preocupați de consolidarea potențialului de cercetare în ceea ce privește resursa umană și resursa materială. În sinteză, tabelul 5.1 prezintă sursele documentării privind informațiile prezentate în cadrul analizei activității de cercetare universitară în cele 4 universități investigate.

Tabelul 5.1. Centralizarea informațiilor privind managementul cercetării științifice relativ la cele 4 universități vizate de cercetarea aplicativă

Elementele analizei	Detalii relative la sursa documentării
Universitatea din Oradea	
Carta universității	http://www.uoradea.ro/display202 http://www.uoradea.ro/display204 http://www.uoradea.ro/display2342
Prorectorat având atribuții managementul cercetării și relații internaționale	http://www.uoradea.ro/Structura+Consiliului+de+Administratie&structure=5 http://www.uoradea.ro/Consiliile+de+specialitate+ale+C.A.&structure=5
Senatul universității are în componență Comisia de Cercetare Științifică și Comisia de Relații Academice Internaționale și Interne	http://www.uoradea.ro/display5085 http://www.uoradea.ro/display5086 http://www.uoradea.ro/Parteneriate (secțiunea de relații internaționale și parteneriate)
Secțiune informativă pe site-ul universității asupra managementului cercetării	http://www.uoradea.ro/Prezentare+cercetare&structure=Managementul+cercetarii Secțiunile cuprinse sunt: - Prezentare cercetare - Regulamente, Structuri - Surse de finanțare - Entități de cercetare - Brevete, premii, distincții - Manifestări științifice - Fonduri Structurale și de Coeziune - Birou Programe și Proiecte CDI - Noutăți - evenimente științifice - Proiecte UO
Evaluare internațională externă	http://www.uoradea.ro/display1087 European University Association (EUA), 2012-2013
Evaluare instituțională ARACIS	http://www.uoradea.ro/display2965 2013-2018
Universitatea Politehnică Timișoara	
Carta universității	http://www.upt.ro/Informatii_carta-universitatii_48_ro.html http://www.upt.ro/Informatii_etica-si-deontologie_164_ro.html
Prorectorat având atribuții cercetare științifică și relații externe	http://www.upt.ro/Informatii_conducere-upt_311_ro.html

Senatul universității are în componență Comisia pentru Cercetare Științifică și Comisia pentru Relații Internaționale	http://www.upt.ro/Informatii_comisiile-senatului_267_ro.html
Secțiune informativă pe site-ul universității asupra cercetării	http://www.upt.ro/Upt-Timisoara_cercetare_33_ro.html Secțiunile sunt: <ul style="list-style-type: none"> - Prezentare - Centre și institute de cercetare http://www.upt.ro/Upt-Timisoara_centre-si-institute-de-cercetare-153_ro.html - Anuare cercetare http://www.upt.ro/Informatii_comisiile-senatului_267_ro.html - Evidență monitorizare proiecte și rezultate științifice http://www.upt.ro/Upt-Timisoara_evidenta-monitorizare-proiecte-si-rezultate-stiintifice_236_ro.html - Promovare și consiliere proiecte http://www.upt.ro/Upt-Timisoara_promovare-si-consiliere-proiecte_227_ro.html - Inovare și transfer tehnologic http://www.upt.ro/Informatii_inovare-si-transfer-tehnologic_465_ro.html
Secțiunea dedicată antreprenorialului și relației cu mediul economic	http://www.upt.ro/Upt-Timisoara_antreprenariat-mediu-economic_37_ro.html
Evaluare internațională externă prin European University Association (EUA), 2012-2013	http://www.upt.ro/img/files/acredinst/Raport%20EUA_2012_en.pdf
Evaluare instituțională ARACIS 2009	http://www.upt.ro/Informatii_certificat-acreditare_255_ro.html http://www.upt.ro/img/files/acredinst/UPT_Raport_de_autoevaluare_institutionala_2009.pdf
Universitatea POLITEHNICA din București	
Carta universității	http://www.upb.ro/files/pdf/relatii_publice/Carta_UPB_II.pdf http://www.upb.ro/files/pdf/relatii_publice/Diverse/Legea_477_2004_codul_de_conduita.pdf
Prorectorat având atribuții cercetare științifică - neprecizat	http://www.upb.ro/consiliu-de-administratie.html
Senatul universității are în componență Comisia pentru cercetare științifică și valorificarea rezultatelor și i Comisia pentru dezvoltarea participării UPB la internaționalizarea învățământului superior	http://www.upb.ro/files/pdf/relatii_publice/Diverse/Regulament_Senat.pdf (pag. 7) http://www.upb.ro/membrii-senatului.html
Secțiune informativă pe site-ul universității asupra cercetării	http://www.upb.ro/cercetare.html Secțiunile disponibile sunt: <ul style="list-style-type: none"> - Anunț important - Centre de Cercetare - Enterprise Europe Network - UPB-Institutul Von Karman - Platforme

	<ul style="list-style-type: none"> - Rezultate - Competiții aflate în derulare - Intranet
Relații internaționale	http://www.upb.ro/studenti-internationali.html
Fonduri structurale	http://www.upb.ro/fonduri-structurale-posdru.html
Buletine științifice	http://www.upb.ro/buletin-stiintific.html
Evaluare internațională externă prima universitate din România în primele 500 de locuri în clasamentul mondial SIR (Scimago Institutions Rankings), realizat cu date din SCOPUS.	http://www.upb.ro/files/pdf/raport_anual_privind_star_ea_universitatii.pdf pag. 129
Evaluare instituțională ARACIS 2009, Raport evaluarea calității	http://www.upb.ro/files/evenimente/Documente_UPB_2014/RAPORT_ANUAL_2012-2013.pdf
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	
Carta universității	http://old.utcluj.ro/download/2012_CARTA_UTCN.pdf
Prorectorat având atribuții cercetare științifică, infrastructura informatică și comunicații și separat un prorectorat pentru relații internaționale, cooperare, educație continuă	http://www.utcluj.ro/universitatea/conducere/consiliu-administratie/birou/
Senatul universității are în componență Comisia pentru Cercetare Științifică, Comisia pentru relații cu mediul socio-economic și cu cel academic național și internațional, titluri și distincții	http://www.utcluj.ro/universitatea/conducere/senat/comisii/
Secțiune informativă pe site-ul universității asupra cercetării (Direcția de management a cercetării-dezvoltării-inovării)	http://research.utcluj.ro/index.php/acasa.html Secțiunile sale sunt: <ul style="list-style-type: none"> - Strategia Cercetării - Consiliul Cercetării Științifice - Structuri Cercetare - Transfer Tehnologic - Proiecte de Cercetare în Derulare - Echipe Reprezentative - Rezultate Remarcabile - Premii - Acces reviste - Revistele Universității - Publicarea și Etica Științifică - SIMAC - Știri DMCDI <ul style="list-style-type: none"> - ORIZONT 2020 - Misiuni - Structura - Informații utile - Lansare competiții - Lansare competiții interne

Secțiunea dedicată relațiilor internaționale	http://bri.utcluj.ro/
Evaluare internațională externă prin European University Association (EUA), 2012-2013	http://dac.utcluj.ro/sites/default/files/TUCN_final_IEP_report_0.pdf
Evaluare instituțională ARACIS 2009 Certificat ARACIS 2013-2018	http://dac.utcluj.ro/ http://www.utcluj.ro/media/documents/2014/Certificat_ARACIS_2013.pdf

Organizarea activității de cercetare se bazează pe Regulamentul privind activitatea de cercetare științifică, disponibil pe paginile de web ale universităților:

<http://info.uoradea.ro/article/479.html>

www.pub.ro/romana/carta/cap1.html

http://www.cert.utcluj.ro/ccsttii/ro/download1/20081216/strategie_cercetare_2008_2012.pdf

și pe Codul de etică al cercetării științifice:

<http://info.uoradea.ro/article/479.html>

<http://www.upt.ro/cercetare/docs/Cod-etica%20UPT.doc>

www.pub.ro/romana/stiri/Cod_Etic.doc;

www.utcluj.ro/download/documente/COD_ETICA.pdf

Acestea oferă un cadru riguros, precum și condiții favorabile susținerii obiectivelor de cercetare, pentru dezvoltarea bazei materiale și remunerarea personalului angajat în cercetare, pentru susținerea dezvoltării unor centre de cercetare puternice – capabile să consolideze studii la nivel de master și doctorat.

Cercetarea este coordonată de către Consiliul/Comisia de cercetare științifică, detaliile fiind prezentate pe paginile de web ale universităților:

<http://www.uoradea.ro/romanian/topic/436/ConsiliulCercetarii.html>

<http://www.upt.ro/cercetare/consiliul.php>

http://www.cert.utcluj.ro/ccsttii/ro/download1/20081216/comisia_cercet_stiintifica.pdf

care implementează strategia pentru cercetarea științifică, politicile și programele proprii de cercetare-dezvoltare, precum și măsuri pentru realizarea acestora.

Anual se realizează evaluări ale activității de cercetare prin capitalizarea rezultatelor obținute, după formatul sugerat pentru raportul generic intitulat „cercetare 3%”.

Regulamentele de organizare menționate acordă o independență semnificativă celor care angajează contracte de cercetare-proiectare, asistență tehnică, activități de consulting sau expertiză tehnică, în conformitate cu principiul autonomiei universitare precizat în toate cazurile, în Cartă. Senatele universităților urmăresc stimularea diversificării formelor de participare la activități de cercetare științifică, atât cu organismele de finanțare naționale (Ministerul de resort prin UEFISCDI, Academia Română, ANCS, alte ministere și agenții), cât și cu organismele internaționale (Comisia Europeană prin programul PC7, PC8, fundații, alte organisme).

Astfel, în cadrul grupului de universități investigate, activitatea de cercetare științifică se desfășoară în principal în cadrul centrelor de cercetare, a unor colective independente de cercetare cu diferite configurații și extensii din cadrul departamentelor/catedrelor și laboratoarelor de cercetare. Un număr important de centre de cercetare, respectiv de echipe de cercetători constituite pe diverse teme, pun cu succes în practică strategia de cercetare a universităților, în cadrul a numeroase granturi și contracte de cercetare câștigate prin competiție.

[http://www.uoradea.ro/romanian/topic/437/Lista\\$centrelor.html](http://www.uoradea.ro/romanian/topic/437/Lista$centrelor.html);
<http://www.upt.ro/cercetare/cercetare.php>;
http://www.upb.ro/romana/centrecercetare/Centre_cercetare.doc;
<http://www.utcluj.ro/cercetare/centre.php>

Activitatea de valorificare a rezultatelor în mediul economico-social se face prin:

- sondaj intern de identificare și integrare a competențelor distinctive și relevante pentru relația cu mediul economic;
- sondaj extern de identificare a potențialelor direcții de colaborare cu firme client sau potențial client;
- formatarea ofertei adresate segmentului țintă (companiilor din mediul economic vizate);
- lansarea și promovarea ofertei prin diferite canale: preferate de clienți, televiziune, portal web, formule eveniment etc.;
- construirea unor relații de parteneriat cu clienți.

O resursă umană importantă pentru cercetare o reprezintă doctoranzii. De asemenea, în activitatea de cercetare sunt antrenați masteranzii și studenții din anii mari. Domeniile de cercetare se bazează pe competențele, expertizele și experiența cadrelor didactice/cercetătorilor în domeniile lor de specializare, fără a fi neglijată orientarea spre noi domenii.

Finanțarea cercetării științifice este asigurată prin participarea la competiții naționale și internaționale de atribuire de contracte de cercetare. Printre cele mai importante surse de finanțare se numără, în ultimii ani:

- Planul National de Cercetare Dezvoltare Inovare (PNCDI), cu mai multe domenii de prioritate, programul de cercetare finanțat de către UEFISCDI;
- programele derulate din Fonduri Structurale, care au o componentă substanțială de cercetare și transfer a cunoașterii spre piață, inclusiv programele de tip transfrontalier;
- granturile internaționale (Programele Cadru PC6, PC7, PC8, programele LLP, și altele).

Alături de aceste surse, într-o cotă mai mică se remarcă finanțarea cercetării universitare inginerești din surse externe prin contracte cu terți (firme, companii, întreprinderi sau instituții, organizații profesionale) sau din sponsorizări.

Rezultate ale cercetării sunt cuprinse în:

- Raportul de autoevaluare a cercetării;
- Publicațiile de tipul buletinelor științifice din cadrul fiecărei universități:
http://www.upt.ro/cercetare/publicatii_apt.php
<http://www.scientificbulletin.upb.ro>
<http://users.utcluj.ro/~atn/>

Rezultatele cercetării sunt materializate în lucrări științifice brevete de invenție și produse realizate, toate contribuind la creșterea prestigiului universităților, ele constituindu-se ca surse financiare importante pentru susținerea activității de cercetare.

Recunoașterea rezultatelor științifice și profesionale, precum și a meritelor științifice a membrilor comunităților academice din universitățile vizate se realizează prin următoarele acțiuni:

1. Toate universitățile vizate de cercetare garantează recunoașterea rezultatelor științifice și profesionale, cultivarea și recompensarea meritelor științifice personale și colective care conduc la îndeplinirea menirii sale instituționale (de regulă, prin premiarea internă a rezultatelor meritorii și acordarea gradatilor

- de merit sau a celor de excepționalitate personalului având rezultate de cercetare semnificative).
2. În cadrul universităților investigate, ierarhizarea calitativă științifică se bazează pe meritele științifice obținute. Cuantificarea meritelor științifice în vederea recunoașterii lor unitare la nivelul unei universități și al compatibilizării cu universitățile din România și UE are în vedere:
 - implicarea în dezvoltarea cunoașterii și a managementului cunoașterii (chiar dacă acest lucru este prezentat prin realizarea unor indicatori de performanță specifici);
 - calitatea publicațiilor științifice și tehnice produse și recunoașterea internațională și națională a acestora (prin intermediul numărului și a calității citărilor);
 - cunoașterea și recunoașterea națională a prestigiului științific individual și/sau colectiv, manifestate prin titluri științifice sau distincții obținute în țară și/sau în străinătate;
 - calitatea produselor tehnice lansate și recunoașterea națională și internațională a acestora (brevete de invenție s.a., premiarea brevetelor de invenție în cadrul unor manifestări naționale și internaționale);
 - câștigarea de granturi și contracte de cercetare științific, dezvoltare tehnologică, inovare sau consultantță, pe plan național și internațional;
 - organizarea unor manifestări științifice în colaborare cu alte universități și sub egida unor forumuri sau organizații profesionale naționale și internaționale recunoscute;
 - managementul eficient al cercetării;
 3. Managementul academic de la nivelul fiecărei universități vizate de cercetare sprijină activitatea de reprezentare științifică internațională și internă a tuturor membrilor săi, promovarea schimburilor academice, participarea la congrese, conferințe, simpozioane, work-shopuri dedicate;
 4. Managementul academic de la nivelul fiecărei universități supuse cercetării încurajează și recompensează orientarea spre calitate științifică, în mod deosebit spre excelență. În cadrul acestora se acordă prioritate spiritului de inițiativă, eficiență și excelență profesională.

Managementul academic își exercită funcțiile sale la nivelul activității de cercetare-dezvoltare-inovare (considerată ca primă prioritate) prin intermediul prorectoratelor de specialitate existente în fiecare universitate, precum și cu aportul departamentelor specializate responsabile cu relațiile și cooperările internaționale.

5.1.1.1. Existența în cadrul organizației a unor modalități de informare/colaborare/împărtășire (portal Web, platforme de lucru colaborativ etc.)

Modalitățile de informare asupra activității de cercetare sunt realizate în principal, prin intermediul paginilor de web a universităților, în cadrul secțiunii dedicate. Anterior au fost descrise punctual aspectele principale privind modalitatea de realizare a managementului cercetării științifice. Alte informații relevante sunt:

- Centrele de cercetare din cadrul universităților, care prin denumirea lor determină și direcțiile potențiale de cercetare a principalelor colective existente (sunt prezente pe pagina web a universităților cu link, către paginile proprii);
- Finanțarea cercetării științifice și dinamica fondurilor atrase, extrabugetare ale universităților (vizate de cercetare) din activitatea de cercetare care se realizează prin proiecte câștigate în competiții naționale sau internaționale este

descrisă în raportul anual al rectorilor (secțiune dedicată). Abilitățile de informare și realizare a propunerilor de proiecte ale cercetătorilor individuali (cumulate cu prestigiul lor profesional) sunt puncte tari în obținerea ulterioară a finanțării. Finanțarea națională a cercetării se realizează prin intermediul ANCS (prin programele specifice derulate în cadrul PNII), Academia Română, prin intermediul autorităților de management din cadrul ministerelor în cazul accesării fondurilor structurale și de către companii sau instituții din țară și străinătate (în cazul contractelor cu terți sau a unor colaborări internaționale). Pe paginile web ale universităților investigate se actualizează situația contractelor de cercetare derulate, pe facultăți, având în vedere criteriile cum sunt: tipul contractelor (depose, câștigate și în derulare, naționale și internaționale, cu terți, din fonduri structurale etc.);

- Rezultatele cercetării științifice academice anuale sunt cuantificate în indicatori cantitativi și calitativi, cuprinși în rapoartele anuale prezente pe paginile web ale universităților investigate.
- Informarea privind posibilitățile de valorificare a rezultatelor cercetării în mediul economic și social se realizează vag, neexistând decât raportări de ordin cantitativ pe paginile web ale universităților investigate (număr de contracte și valoarea lor, la nivelul facultăților). În cadrul colectivelor de cercetare de la facultăți și departamente există o informare concretizată în: raportări, întâlniri pe proiecte, susțineri de referate și teze de doctorat cu aplicații în mediul economic real. De asemenea, paginile web ale universităților investigate popularizează cooperările cu firme și societăți comerciale, atât la nivel național, cât și internațional.

Modalitățile de colaborare efectivă în activitatea de cercetare se realizează prin formarea de echipe de proiect constituite din membrii-cercetători ce au competențe și expertize dovedite (de exemplu prin proiecte anterioare, prestigiu recunoscut pe plan național și internațional prin publicații sau relații în domeniul cercetării și/sau activității didactice) aferente temei de cercetare propuse. Anterioritatea colaborării cu succes în proiecte este un factor determinant în alegerea unui membru-cercetător. Colaborarea între cercetători se realizează prin: întâlniri de lucru pe proiect față-în-față (reuniuni de lucru, determinări în laboratoare proprii sau ale altor colaboratori), prin intermediul e-mail, video/Skype conferințe sau telefonic. Colaborarea cu cercetătorii în formare îmbracă forma tutoriatului și coaching-ului în majoritatea cazurilor, iar întâlnirile de lucru pe proiect față-în-față sunt cele mai frecvente și eficiente.

Colaborarea cu personalul administrativ de resort (secretar științific, personalul birourilor de cercetare și personalul de la contabilitate, gestionari) se face cel mai adesea prin întâlniri față-în-față (cercetătorii se deplasează în zona de lucru a personalului administrativ și nu invers) și pentru informări operative prin e-mail sau adrese scrise.

Modalitățile de împărtășire/partajare a cunoașterii din activității de cercetare (în diferite centre de cercetare și pe proiecte, pe diferite teme de interes) și a rezultatelor acestora poate fi explicată prin mecanismele intime de transfer a cunoașterii tacite – explicite – tacite. În figura 5.2 se prezintă mecanismul de împărtășire/partajare a cunoașterii pe parcursul interacțiunii umane în munca de cercetare la nivelul echipelor de lucru, în cazul membrilor comunităților academice din cadrul universităților avute în vedere.

De asemenea, menționăm că cele descrise în figura 5.2 se referă doar la partajarea între cercetătorii implicați într-un proiect, contract și nu poate fi extinsă pentru relația cu personalul administrativ (partajarea cunoașterii în acest caz este

greoaie și suferă din cauza slabei comunicări și a limbajului diferit folosit de către specialiștii de diferite specializări ce vin în contact din sisteme de muncă diferite).

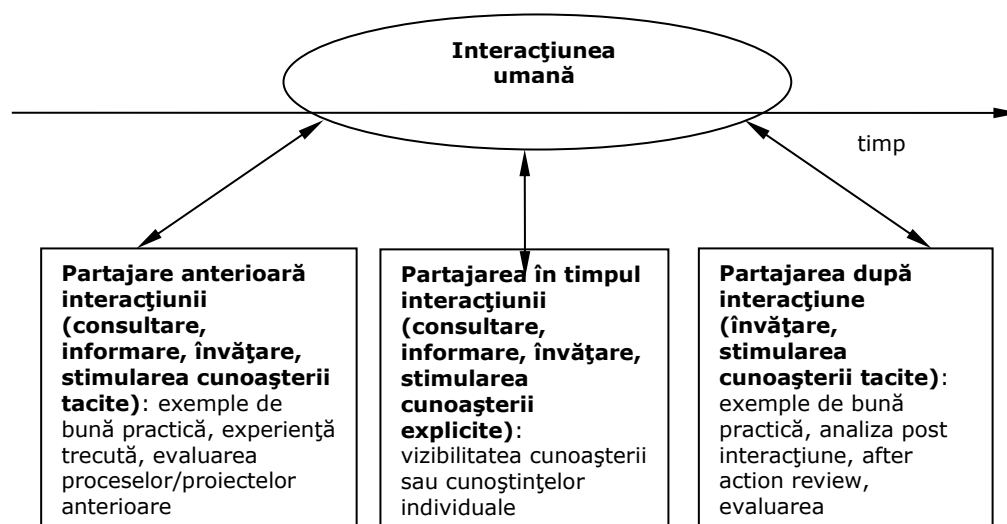


Fig. 5.2. Mecanismul de partajare a cunoașterii pe parcursul interacțiunii umane în munca de cercetare

Începând cu anul 2012 a fost generalizat folosirea tehnicilor de Intranet pentru informare/colaborare/împărtășirea cunoașterii a informațiilor între membrii comunității academice. Astfel, un aport benefic l-a avut introducerea pachetului de aplicații **Microsoft Office 365**⁷⁸, care permite un mai bun management al cunoștințelor în activitatea de cercetare-dezvoltare-inovare, dar și în cea educativă, didactică. Astfel, universitățile vizate de prezenta cercetare au implementat sistemul Microsoft Office 365 care le oferă productivitate sporită prin tehnologia de tip cloud computing cu o mai bună securitate, acces de oriunde pentru lucruri cum ar fi teme de studiu, e-mail, calendar, pentru un campus online mai bine conectat. Office 365 pentru Educație combină suita cunoscută Office cu versiuni cloud computing de ultimă generație în materie de comunicații și servicii de colaborare online: Exchange Online, SharePoint Online, Lync Online.

- Exchange Online oferă interfață familiară și acces securizat la e-mail, calendar și contacte pe PC-uri, web și dispozitive mobile. Exchange Online simplifică managementul IT și oferă funcții avansate de securitate și fiabilitate care ajută la protejarea datelor.
- SharePoint Online oferă o locație unică, integrată în cloud computing, unde utilizatorii pot colabora cu ușurință pentru a împărtăși idei și expertiză, în echipe personalizate, proiecte partajate, resurse organizaționale, informații instituționale. Administratorii pot permite de asemenea, utilizatorilor externi să vizualizeze, partajeze și colaboreze pe paginile xtranet.
- Lync Online oferă capabilități de ultimă generație de comunicații ce includ statusul de prezență, IM și apelare audio video PC-PC (tele, sau

⁷⁸ În cadrul programului Microsoft – Alianță pentru educație, http://avizier.upt.ro/wp-content/uploads/2012/10/Microsoft_UPT_semnat-Avizier-publicat.pdf

videoconferință). Lync Online oferă caracteristici de comunicații de tip enterprise care cresc eficiența studiului.

Implementarea generalizată a soluției software în universități a condus la o mai bună operaționalizare a proceselor de managementul cunoștințelor. De exemplu, la Universitatea Politehnica Timișoara a fost creat și un „avizier electronic” disponibil doar membrilor unei comunități academice, precum și grupuri de cadre didactice, cercetători, facultăți, departamente etc. ce pot fi informați ușor.

O altă facilitate ce urmează a fi implementată (2014-2015) la nivelul universităților este *Faculty Connection*. Acesta este un program menit să sprijine facultățile tehnice, care au inclus deja – s-au care consideră să includă – cele mai noi tehnologii Microsoft (de exemplu, Windows, Windows Phone, Windows, Azure și Windows Server) în programa de studiu. Programul *Faculty Connection* este un depozit de resurse webcare ajută profesorii universitari să aibă acces cu ușurință la resurse și instrumente de care au nevoie pentru a îmbunătăți predarea materiei. Site-ul prevede:

- Resource Center - Oferă în mediul academic valoare adăugată pentru tehnologiile Microsoft și reduce barierele de adopție oferind acces la resurse de instruire;
- Software and Tools - Extinderea programului DreamSpark către cadrele didactice care nu fac parte dintr-o instituție membră a programului;
- Connection (Forums and Events) - Creează o rețea de profesori ce permite grupului să construiască bazându-se pe succesul celorlalți, împart cunoștințe și preocupări, găsesc experți în care se pot încrede și trec de provocările pe care le întâmpină.

O altă facilitate (mijloc) aflat în discuție (2014-2015, cu implementări test) pentru a fi adoptată în cadrul universității la nivelul anului 2013 este *Microsoft Dynamics Academic Alliance (DynAA)* care este un program puternic la dispoziția instituțiilor de învățământ care doresc să utilizeze aplicația Microsoft Dynamics în programa de studiu sau de cercetare academică, în discipline cum ar fi sistemele de informații contabile, contabilitate managerială, vânzări, marketing și gestionarea operațiunilor. DynAA permite utilizarea soluțiilor de management a clienților (CRM) Microsoft Dynamics pentru a sprijini studiul conceptelor, teoriilor, proceselor cheie de afaceri și ca platformă pentru înțelegerea integrată în structura de date a planificării resurselor de tip enterprise (ERP), de Business Intelligence și de data mining. Microsoft Dynamics ERP și CRMsoftware pot fi încorporate în:

- Programe de studiu a contabilității, inclusiv suport de decizie de afaceri și analiză, planificare, monitorizare și control, achiziții, buget și prognoză;
- Programe școlare de Operațiuni de Afaceri (Business Operations), inclusiv procese de fabricație, prospectarea distribuției, precum și inventar sau gestionarea comenzilor;
- Programa de marketing, incluzând îmbunătățirea activităților centrate pe client; analiza de estimare a clienților, analize de marketing, precum și analiza marjei brute sau a recuperării investiției.
- Programă de Sisteme de Informații de Business, inclusiv analiza de business, proiectarea sistemului, datele de mentenanță, precum și informații de business.

Instituțiile academice primesc odată cu Microsoft DynAA:

- Dreptul de utilizare gratuită a licențelor Microsoft Dynamics în sala de clasă/laboratoare;

- Instruire și resurse de instruire online, gratuite;
- Acces la programul Faculty Connection pentru domeniul specialitate/de interes curricular;
- Informații despre întâlniri și conferințe
- Conexiuni cu parteneri Microsoft Dynamics, clienți și instituții academice.

În 2014 a fost discutată o altă facilitate Microsoft ce poate fi implementată în universitate dedicată profesorilor tineri care sunt interesați să afle despre cele mai recente instrumente care fac procesul didactic mai plăcut și eficient. *Programul Instruire în Pedagogia Digitală (PiL)* oferă un atelier de dezvoltare profesională de învățare a utilizării inovative a noilor tehnologii la clasă, în cadrul programelor de studiu pedagogic. Inițiativa ajută de asemenea, la includerea acestor noi tehnologii în practicile pedagogice de care poate beneficia universitatea însăși. Componenta curriculară Instruire în Pedagogia Digitală demonstrează beneficiile practice ale utilizării tehnologiei informației în educație.

5.1.1.2. Existența în cadrul organizației a unor modalități de informare/colaborare/împărtășire referitoare la managementul cercetării și cele mai bune practici

Managementul cercetării în cadrul fiecărei universități vizate este realizat de către Prorectorul responsabil cu cercetarea științifică/Secretarul Științific sub coordonarea Rectorului (Tabelul 5.1), la nivel administrativ și prin intermediul Președintelui Senatului universității care coordonează comisia de specialitate de la nivelul Senatului, la nivel executiv. La nivelul facultăților și departamentelor, responsabili științifici de la nivelul Birourilor Departamentului, implementează măsurile, politicile și strategia de cercetare. Pentru contractele de cercetare internaționale se apelează la serviciile biroului/departamentului de Relații internaționale și la serviciile biroului/departamentului financiar-contabil.

Modalitățile de informare/colaborare/împărtășire referitoare la managementul cercetării se realizează intensiv la nivelul echipei de constituite din Prorectorul responsabil cu cercetarea științifică și a responsabililor științifici de la facultăți/departamente, prin intermediul: ședințelor de profil, adreselor/notelor informative transmise în format scris și/sau prin e-mail. În sinteză, tabelul 5.2 prezintă principalele modalități, mijloace de informare, colaborare, împărtășire/partajare existente în practica universități vizate de prezenta cercetare în domeniul managementului cercetării.

Tabelul 5.2. Modalități, mijloace de informare, colaborare, împărtășire/partajare existente în domeniul managementului cercetării

Aspecte ale managementul ui cercetării	Mijloace de:		
	Informare	Colaborare	Împărtășire sau partajare
Oportunități de finanțare	Prin adresă scrisă sau e-mail pentru competiții naționale de programe. Individual (căutare pe site-uri specializate) pentru finanțări internaționale.	-	Verbal – amical (în întâlniri informale)
Întocmirea propunerilor de proiecte/granturi	Verbal sau prin e-mail (superficial, vag, de multe ori imprecis) de la Biroul Cercetare.	Verbal sau prin e-mail (de la Secretarul științific sau Biroul relații internaționale)	Verbal - amical
Notificarea câștigării, negocierea contractelor	Prin e-mail de la Biroul Cercetare	-	Felicitări amicale, verbale (în întâlniri informale)
Managementul proiectelor	Verbal sau prin e-mail (superficial, vag, de multe ori imprecis) de la Biroul sau Departamentul Cercetare sau de la Contabilitate.	Prin contactare față-în-față a personalului responsabil din cadrul universităților (Biroul Cercetare, Contabilitate, Aprovizionare sau Resurse Umane)	Verbal, accidental prin împărtășirea experienței trecute (în întâlniri informale)
Machete pentru rapoartele tehnice și financiare	Prin adresă scrisă sau e-mail, dar fiecare program național are pagina sa de web de unde se face informarea	Verbal (față-în-față sau telefonic), dar cu eficiență redusă	-
Prezentarea serviciilor interne, resurselor și personalului acestora	Prin deducția cercetătorilor (nu sunt afișate clar și nu sunt alocate responsabilități clar unor persoane din administrativ)	Verbal (față-în-față sau telefonic)	-

5.1.2. Utilizarea KM în activitatea didactică

Principalii actori ai activității didactice sunt studenții și corpul profesoral. Planurile de învățământ au fost elaborate pe baza setului de instrucțiuni care respectă metodologia ARACIS. Astfel, s-a introdus *Fișa disciplinei* care conține informații utile studenților cum ar fi: competențe dobândite, cunoștințe teoretice, deprinderi dobândite, abilități dobândite, cerințe prelabile, titlul cursurilor, lista lucrărilor, temelor de curs și de seminar, conținutul proiectului de an, dotarea laboratorului, strategii și metode de predare, bibliografie, modul de examinare și atribuire a notei (detalii privind evaluarea). De asemenea, s-a introdus *Fișa laboratorului*. Aceasta conține informații cum ar fi: denumirea laboratorului, disciplinele care-l utilizează, suprafața, dotarea cu echipamente IT și de specialitate (hard și soft), domenii de cercetare etc.

Planurile de învățământ au fost trimise spre discutare și evaluare mediului economic. Din păcate, în majoritatea cazurilor răspunsurile primite au fost insuficiente pentru a desprinde niște concluzii concludente în ceea ce privește modificarea sau actualizarea acestora.

Pentru organizarea și desfășurarea activităților în mod unitar, în cadrul tuturor universităților investigate s-au editat culegeri cu regulamentele, actele normative și formularele în vigoare, acestea fiind disponibile pe paginile de web ale universităților la secțiunea programe de studiu: licență, master, doctorat.

5.1.2.1. Existența în cadrul organizației a unor modalități de informare/colaborare/împărtășire referitoare la proiectarea și dezvoltarea interdisciplinară a planurilor de învățământ

La nivelul ciclului de licență și master modalitățile de informare, colaborare, împărtășire a cunoștințelor referitoare la proiectarea și dezvoltarea interdisciplinară a planurilor de învățământ se realizează sub coordonarea prorectorului responsabil cu activitatea didactică prin implementarea și exercitarea atribuțiilor sale explicite (ajutat fiind de decanii facultăților) astfel:

- Coordonare admitere;
- *Orientare-monitorizare programe de studii, curriculum-uri și programe analitice;*
- *Planificare operativa și coordonare proces de învățământ;*
- *Metodica procesului de învățământ și politici privind materialele didactice și suportul tehnic;*
- Coordonare departamente independente;
- Coordonare Bibliotecă.

Deciziile de profil se transmit către facultăți și departamente care apoi, împreună cu membrii bordurilor specializărilor, colaborează pentru proiectarea planurilor de învățământ a domeniilor și specializărilor, cu respect față de legislația și normele ARACIS în vigoare (figura 5.3).

De asemenea, evaluarea de către studenți a activităților didactice (cadrele didactice titulare a activităților de curs, seminar, laborator, proiect) permite sesizarea unor necesități de revizuire a planurilor de învățământ. Rezultatele evaluării sunt cunoscute de directorii de departamente, decan și sunt discutate cu cadrul didactic evaluat. Din păcate nu există semnale concrete de acțiune în acest

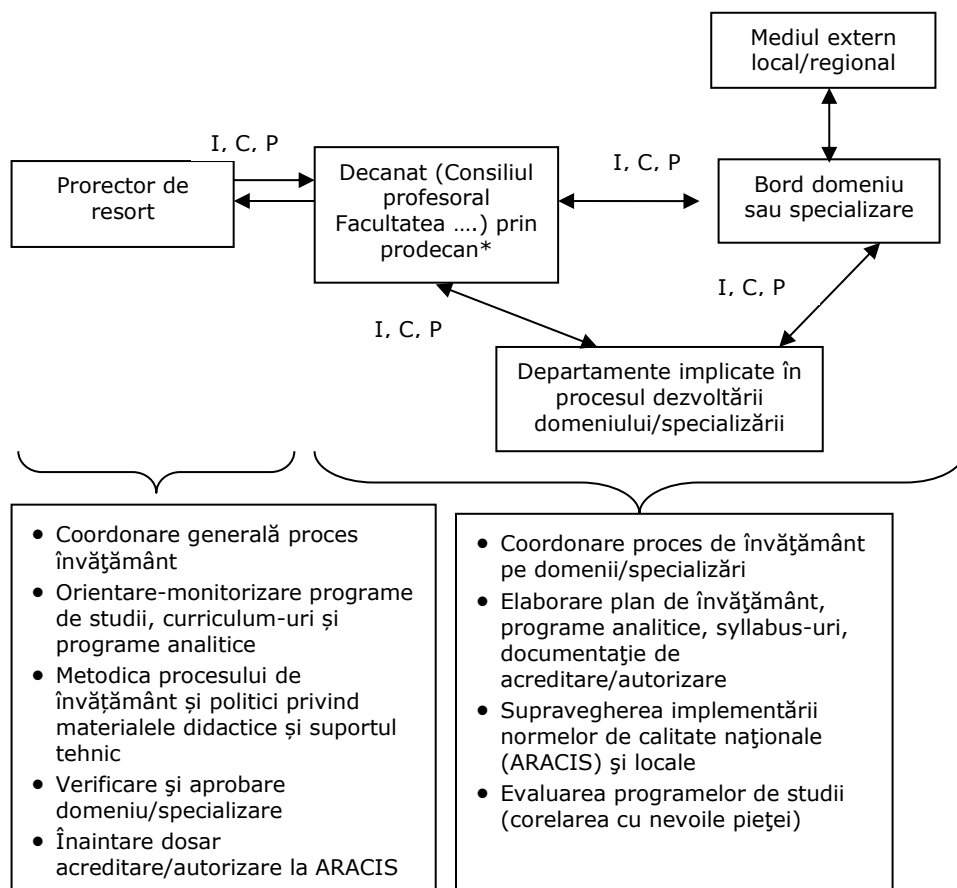
caz și nici asupra feed-back-ului dat de mediul economic pentru revizuirea planurilor de învățământ.

Mecanismele de informare referitoare la proiectarea și dezvoltarea interdisciplinară a planurilor de învățământ sunt de tip:

- *Top-bottom* (de la prorectoratul didactic spre facultăți, departamente), mai ales în ceea ce privește implementarea unor elemente de ordin normativ, inclusiv a unor hotărârilor Consiliului de Administrație și/sau ale Senatului/Biroului Senatului/Comisiei de specialitate de la nivelul Senatului. Adresele oficiale se multiplică și se transmit prin curier la facultăți și apoi la departamente și sunt aduse la cunoștința cadrelor didactice. O altă formă de informare este prin e-mail și folosind grupurile predefinite de lucru (grupul decanilor, grupul directorilor de departamente).
- *Bottom-top* (de la departamente, prin intermediul conducerii facultăților spre prorectoratul didactic) atunci când se dorește aprobarea planurilor de învățământ.

Mecanismele de colaborare/consultare referitoare la proiectarea și dezvoltarea interdisciplinară a planurilor de învățământ sunt centrate pe realizarea planurilor de învățământ. Colaborarea îi vizează pe toți cei interesați de realizarea acestui proces, dar și de actualizarea planurilor: factori de decizie (conducerea universităților și a facultăților, departamentele ce patronază o anume specializare, board-ul domeniului/specializării) și profesori titulari de discipline, colaboratori externi ai activității didactice. Colaborarea cu personalul administrativ din zona laboratoarelor de specialitate se realizează secvențial atunci când o anumită disciplină se predă (când se realizează transferul efectiv de cunoaștere spre studenți).

Mecanismele de împărtășire referitoare la proiectarea și dezvoltarea interdisciplinară a planurilor de învățământ utilizează paginile de web ale fiecărei universități implicate în prezenta cercetare, respectiv secvențele aferente facultăților unde se publică planurile valabile din fiecare an academic și pentru fiecare domeniu/specializare. De asemenea, la nivelul fiecărui decanat (prodecan responsabil cu activitatea didactică), a departamentelor coordonatoare există (și se arhivează) un set de documente complet aprobate referitor la planurile de învățământ (în format electronic și pe hârtie) și care servesc pentru partajarea în momentul implementării respectivului plan: alocarea orelor aplicative și realizarea statelor de funcții (împărtășirea în cadrul corpului profesoral), realizarea contractelor de studii și a orarelor pe semestre (împărtășirea cu studenții și personalul administrativ). În figura 5.3 este prezentat schematic fluxul de informare și actorii implicați în cadrul mecanismului de împărtășire referitoare la proiectarea și dezvoltarea interdisciplinară a planurilor de învățământ.



Legendă: I – informare reciprocă; C – colaborare; P – împărtășire/partajarea de cunoștințe *) cu excepția departamentelor independente care coordonează domenii/specializări

Fig. 5.3. Mecanisme de informare/colaborare/împărtășire referitoare la proiectarea și dezvoltarea interdisciplinară a planurilor de învățământ în cazul universităților investigate

5.1.2.2. Existența în cadrul organizației a unor modalități de informare/colaborare/împărtășire referitoare la adoptarea și revizuirea planurilor de învățământ

Modalitatea de **adoptare** a planurilor de învățământ, inclusiv după revizuirea sau actualizarea acestora, se face de către Senatul universității, în cazul tuturor universităților investigate, la cererea decanatului unei facultăți, prin intermediul unei adrese exprese și a unei documentații specifice avizate de Board-ul domeniului/specializării.

Revizuirea planurilor de învățământ este generată de obligativitatea de implementare a unor noi reglementări locale sau naționale. Un bun exemplu îl constituie efectul generat de HBexS de la Universitatea din Oradea care prevedea

revizuirea planurilor de învățământ în zona disciplinelor opționale care să fie: independente și împachetate (pachete de discipline opționale) din anul 2010. Alte exemple, pot fi vizualizate în rapoartele anuale ale Rectorilor universităților investigate și unde sunt evidențiate revizii sau alte acțiuni (renunțarea la unele specializări și înființarea altora noi).

Măsura eficienței activității de revizuire a planurilor de învățământ este doar de ordin cantitativ, cu respect asupra implementării, de către toate facultățile, departamentele, a unor reglementări locale sau naționale în domeniu.

Sinteza modalităților de informare/colaborare/împărtășire referitoare la adoptarea și revizuirea planurilor de învățământ este prezentată în tabelul 5.3.

Tabel 5.3. Modalități de informare/colaborare/împărtășire referitoare la adoptarea și revizuirea planurilor de învățământ

Aspecte ale adoptarea și revizuirea planurilor de învățământ	Mijloace de:		
	Informare	Colaborare	Împărtășire sau partajare
Modalități de realizare	Top-bottom prin adrese oficiale și prin ședințe ale comisiei didactice Bottom-top prin avansarea documentației aferente spre aprobare	Prin întâlniri față-în-față de profil la nivel de boarduri, catedre, departamente, facultăți și top management	Prin întâlniri față-în-față de profil la nivel de boarduri, catedre, departamente, facultăți și top management
Măsura eficienței	Verbal, amical în întâlniri informale între responsabili de specializări – informare asupra efectelor implementării planurilor	-	-
Exemple de bună practică	Informare verbală (top-bottom) în ședințe ale comisiei didactice	-	Verbal, amical în întâlniri informale între responsabili de specializări

5.1.2.3. Existența în cadrul organizației a unor modalități de informare/colaborare/împărtășire referitoare la modalități de predare și învățare (inclusiv cu tehnologiile asistate de calculator)

Informarea/Colaborarea/Împărtășirea cunoașterii relativ la modalitățile de predare și învățare sunt practici frecvent întâlnite în cadrul relației dintre cadrele didactice care colaborează în cadrul aceleași discipline și la același an de studiu sau la ani de studii diferiți, dar la care disciplina în cauză are aceeași titulatură.

Modalitățile de predare în universitate au evoluat de la prelegerile cu demonstrații, exerciții la tablă cu creta la folosirea tehnologiilor asistate de calculator. Aceste schimbări au fost susținute de dezvoltarea bazei materiale prin

dotarea amfiteatrelor și a majorității sălilor de laborator și seminar cu videoproiectoare și calculatoare sau table interactive (smart board).

Modalitățile de informare/colaborare/împărtășire referitoare la procesele de predare și învățare din cadrul universităților vizate de cercetare se realizează prin:

- Utilizarea paginilor de web de la nivelul facultăților sau a cadrelor didactice pentru depunerea materialelor didactice, programării examenelor și afișării notelor. Această modalitate beneficiază de facilitățile create studenților pe paginile web ale facultăților, în cadrul campusurilor virtuale sau a secțiunilor dedicate învățământului la distanță;
- Mentoring și tutoring când se realizează transferul de cunoaștere de la seniori la juniori, de la titularii de curs spre asistenți, șefi lucrări/lectori. Această modalitate presupune interacțiunea umană efectivă prin întâlniri față-în-față;
- Modulul specializat psiho-pedagogic poate conduce la informarea și partajarea cunoașterii în domeniul tehnologiilor noi, moderne de predare și învățare (facilitate care este susținută de personalul departamentelor de pregătire a personalului didactic din universități);
- Schimburile de experiență cu universități din țară și străinătate, prin intermediul vizitelor, întâlnirilor față-în-față (facilitate de colaborări în cadrul unor proiecte naționale sau internaționale sau , în cadrul asociațiilor profesionale din care fac parte cadrele didactice sau chiar în cadrul participării la evenimente științifice), oferă posibilitatea de informare și împărtășire a cunoașterii în domeniul tehnologiilor noi, moderne de predare și învățare. Metoda este foarte eficientă mai ales când transferul de cunoaștere include și schimbul de materiale didactice (cărți, manuale, îndrumătoare, prezentări și demonstrații, studii de caz, filme etc.).

Rezultatele implementării modalităților moderne de predare și învățare (tehnologiile educaționale noi) folosite în cadrul universităților supuse cercetării au fost susținute de finanțarea dezvoltării bazei, materiale atât din fonduri proprii, cât și prin proiecte de cercetare. Astfel, au fost susținute (cu precădere prin investiții publice realizate până în anul 2008 și prin proiecte de cercetare, donații, programe din fonduri structurale în ultimii ani):

- Proiecte prin care s-au dezvoltat laboratoare de licență în cadrul fiecărei facultăți în funcție de necesitățile exprimate și argumentate;
- Dotarea sălilor de curs, seminar și laboratoare cu echipamente audio-video;
- Dotarea fiecărei catedre, departament cu imprimante, tablete grafice și calculatoare (rețele).

Totuși, există încă unele cadre didactice care nu și-au modernizat modul/stilul de predare (dictează și folosesc dominant tabla-creta) și manifestă reticență pentru noile tehnologii educaționale (argumentează că sunt în vârstă și mai au câțiva ani până la pensie și implementarea noilor procedee nu este rentabilă sau că metodele tradiționale sunt mai eficiente). O altă situație negativă este generată de volumul mare de activitate cu studenții (toate normele didactice sunt mărite, există un volum mare de activitate în sistem plată cu ora, iar grupele de studenți – formațiile de studiu - sunt mari atât la curs, cât și la activitățile aplicative) și a implicării cadrelor didactice în alte activități decât cele didactice sau de cercetare (de exemplu, acreditarea domeniilor de licență și master, birocrăția administrativă din sistem) ceea ce conduce adesea la imposibilitatea acțiunilor de

actualizare, îmbunătățire a modalități de predare și învățare prin implementarea tehnologiilor moderne (cadrele didactice nu mai au timp și foarte puțini sunt dispuși să muncească suplimentar în vacanțe). Tot lipsa de timp face greoaie partajarea cunoașterii psiho-pedagogice noi. Astfel, eforturile individuale de asimilare a unor noi cunoștințe și apoi utilizarea lor în actul educațional sunt experiențe laudabile, dar nu generalizate în cazul universităților vizate de cercetarea de față.

Trecerea la sistemul Bologna care a condus la schimbări ale procesului de învățământ frecvente, continuu în ultimii ani și creșterea cerințelor privind calitatea procesului educațional-didactic au degradat constant mediul de lucru al comunității academice, au inhibat colaborarea și împărtășirea/partajarea cunoașterii relativ la modalități de predare și învățare.

5.1.2.4. Existența în cadrul organizației a unor modalități de informare/colaborare/împărtășire referitoare la disciplinele predate

Procesul educativ din universitățile vizate de prezenta cercetare sunt organizate în paradigma Bologna și cuprind toate cele 3 cicluri: licență, masterat și doctorat.

Portofoliul de specializări, *curriculum*-urile și *syllabus*-urile aferente activității didactice din universitățile vizate în cadrul cercetării sunt bine racordate nevoilor societății, universitățile, facultățile vizate de cercetare cultivând relații strânse cu mediul economic din zona geografică unde își desfășoară activitatea.

Modalități de informare/colaborare/împărtășire sunt realizate prin intermediul pagini web la secțiunile dedicate (de la nivel universitate, facultate sau departament), pe paginile de web ale cadrelor didactice (când acestea există). De asemenea, se folosesc avizierele facultăților, departamentelor și a centrelor de cercetare. Adesea cadrele didactice recurg la a trimite pe e-mail informările asupra programului, tematicii disciplinei (modificări survenite) către un membru al grupului de studenți vizați, urmând ca acesta să posteze anunțul pe grupul virtual al studenților. De asemenea, studenții de la toate universitățile iau notă asupra disciplinelor ce vor fi parcurse din contractele de studii anuale, pe care le semnează.

5.1.2.5. Existența în cadrul organizației a unor modalități de informare/colaborare/împărtășire referitoare la tehnici și metode de evaluare a studenților

Modalități de informare/colaborare/împărtășire referitoare la tehnicile și metodele de evaluare a studenților pot fi următoarele:

- Cadrele didactice informează asupra tehnicilor și metodelor de evaluare a studenților - detalieri verbală la curs și aplicații, în conformitate cu planurile de învățământ în vigoare. Planurile de învățământ de la toate specializările sunt vizibile pe paginile de web ale universităților investigate;
- Prin intermediul pagini web;
- Syllabus-urile disciplinelor conțin modalitatea de evaluare și numărul de credite aferent, iar fișa disciplinei conține nivelul de cunoaștere ce trebuie dovedit de student în evaluare, pentru nota cinci;
- Contractele de studii conțin tipul de examinare (verificare pe parcurs, examen, proiecte) și numărul de credite pentru fiecare disciplină contractată.

5.1.2.6. Existența în cadrul organizației a unor modalități de ghidare a carierei cadrelor didactice tinere (dezvoltarea fișelor disciplinelor, stilului de predare, tutoriatul studenților etc.)

Modalități de ghidare a carierei cadrelor didactice tinere în cadrul universităților investigate constă în:

- Obligatorietatea parcurgerii modulelor pedagogice oferite de departamentul de pregătire psiho-pedagogică de specialitate din cadrul universităților (asimilabil unui program de specializare sau de master) - transferul de cunoștințe și experiență de la specialiști psiho-pedagogi și prin training (formarea formatorilor);
- Mentoring și tutoring când se realizează transferul de cunoaștere de la seniori la juniori, de la titularii de curs spre asistenți, șefi lucrări/lectori. Această modalitate presupune interacțiunea umană efectivă prin întâlniri față-în-față și asistenței la orele ținute de titularul senior;
- Participarea la orele de curs ale cadrului didactic titular al disciplinei unde cadrul didactic tânăr are asistenței – transferul de cunoștințe și experiență în acțiunea educativ-didactică;
- Pregătirea unor aplicații practice, exerciții în comun cu cadrul didactic titular al cursului – învățare, transfer de cunoștințe și experiență în pregătirea materialelor utilizate în procesul educativ;
- Alocarea de responsabilități în ceea ce privește tutoriatul studenților din anul I și II – informare asupra contextului procesului educativ, didactic;
- Cooptarea în echipe ale proiectelor de cercetare - formarea prin cercetare științifică.

5.1.3. Utilizarea KM în activitatea cu studenții

5.1.3.1. Existența în cadrul organizației a unor modalități de informare, atât pentru studenți cât și pentru cadrele didactice

Paginile de web ale universităților investigate permit informarea celor interesați (elevilor, studenților, a cadrelor didactice etc.) cu privire la:

- Studiile pe cele 3 cicluri (licență/masterat/doctorat), portofoliul de specializări, *curriculum*-urile și *syllabus*-urile, inclusiv competențele dezvoltate prin parcurgerea programului de studiu pe specializări
- Procedurile de admitere (anunțuri anuale aferente procesului de admitere – actualizate și foarte ușor identificabile de pe pagina home):

<http://www.uoradea.ro/romanian/topic/37/Admitere.html>

<http://www.upt.ro/admitere2014/>

<http://www.upb.ro/romana/admitere2014index.html>

<http://www.utcluj.ro/admitere/regulament.php>.

Există informații referitoare la particularitățile concursului de admitere (ultimele anunțuri se referă la Admiterea 2014) la nivelul fiecărei facultăți și este indicată bibliografia/programele necesare pentru admitere, acolo unde se va organiza concurs cu probe de verificare a cunoștințelor sau interviuri. Există informații detaliate despre admiterea din anul 2014, de unde cei interesați își pot formula o idee asupra ceea ce înseamnă admiterea la facultățile din cadrul universităților investigate.

- Absolvenți, acte de studii și diplomele conferite în urma absolvirii studiilor, inclusiv legislația aferentă, în vigoare - informații referitoare la eliberarea diplomelor, cereri necesare pentru eliberarea diplomelor (model concret):
<http://www.upt.ro/AbsolventiSiActe.php>
<http://www.upb.ro/romana/diplomestudii/index.html>
- legi, hotărâri ale Guvernului, norme și reglementări interne ale procesului de învățământ de licență, master și doctorat (în secțiuni ușor accesibile și bine structurate);
- ajutor financiar (regulamente de acordare a tuturor categoriilor de burse);
- Informații necesare pentru studenți, cum sunt: date de contact pentru fiecare facultate, persoane de contact în diferite probleme pentru fiecare facultate (secretariate, nume persoană de contact, număr de telefon), organizații studențești, ligile studenților, reviste studențești, conferințe pentru studenți:
<http://info.uoradea.ro/article/497.html>;
<http://www.upt.ro/stud.php>;
<http://student.utcluj.ro/>

În general, pe paginile web a universităților investigate lipsesc informațiile referitoare la: cazarea în cămine (cum, cine poate apela astfel de servicii – condiții de cazare, tarife practicate etc.) și facilitățile/serviciile suplimentare oferite în cadrul campusului (slaba informare privind procesele suport pentru studenți oferite din partea Serviciului Social).

5.1.3.2. Existența în cadrul organizației a unor modalități de informare referitoare la planificarea și îndrumarea în carieră

La nivelul fiecărei universități investigate s-au înființat și își desfășoară activitatea centre de servicii, îndrumare a studenților privind cariera lor profesională:

<http://csc.uoradea.ro>
<http://www.cics.upt.ro/>
www.upb.ro/siteuri/CCOC/
www.utcluj.ro/educatie/consiliere/

Prin intermediul acestora studenții sunt asistați în rezolvarea problemelor lor, inclusiv în ceea ce privește planificarea și îndrumarea carierei lor (prezentarea unor opțiuni de dezvoltare profesională în cadrul fiecărei universități și în afara acesteia). Aceste centre au reprezentanți, cadre didactice (ajutați de tutorii grupelor și responsabilii de an), la nivelul fiecărei facultăți, astfel realizându-se o mai bună informare/consiliere a studenților. De asemenea, prin intermediul acestor centre sunt informați studenții despre posibilitățile de angajare piața muncii, sunt instruiți privind modul în care trebuie să se prezinte la un interviu pentru obținerea unui loc de muncă, sunt informați privind locurile de muncă disponibile (oportunități de angajare).

Informarea privitoare la oportunitățile de angajare este încurajată prin organizarea unor evenimente de tipul Târguri de Job-uri. Acestea au loc anual în cadrul universităților investigate cu implicarea unor organizații studențești: ligile studenților din cadrul unor facultăți sau alte asociații studențești (AISEC, BEST).

5.1.3.3. Existența în cadrul organizației a unor modalități de informare asupra absolvenților

Pe paginile de web ale universităților vizate de cercetările prezentei teze există informații cu privire la serviciile Alunni:

http://www.upb.ro/romana/Relatii_publice/index.html

<http://www.utcluj.ro/studenti/absolventi.php>

Din păcate, aceste pagini de web nu conțin informații referitoare la foștii studenți/absolvenți. Excepție face pagina web a asociației absolvenților de la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, intitulată AD ABSOLUTum, accesibilă la adresa <http://ori.utcluj.ro/adabsolutum> și care include o bază de date cu toți absolvenții acestei instituții începând din anul 1964 și până în prezent (aproximativ 36.000 absolvenți), având diverse posibilități de căutare și sortare (după nume, facultate, promoție, specialitate etc.).

Nu există nici o informație oficială (pe pagina web a universităților) în ceea ce privește modalitățile de informare asupra absolvenților. Totuși, la nivelul fiecărui departament există informații asupra situației absolvenților domeniilor/specializărilor patronate (în proporție de aproximativ 70%) și uneori rapoartele anuale ale rectorilor universităților conțin (sporadic și ambiguu exprimat) indicatori cantitativi. Situația este ajustată pozitiv prin faptul că, de regulă, mare parte a absolvenților devin studenți la master. Informarea în acest caz este adesea „de la om la om”, fiecare cadru didactic păstrând legătura cu anumiți absolvenți cu care a avut anumite afinități profesionale (au fost coordonați la proiectul de diplomă) sau relaționale etc.

5.1.4. Utilizarea KM în serviciile administrative

În general, structurile administrative ale universităților investigate sunt similare celei prezentată în figura 5.4.

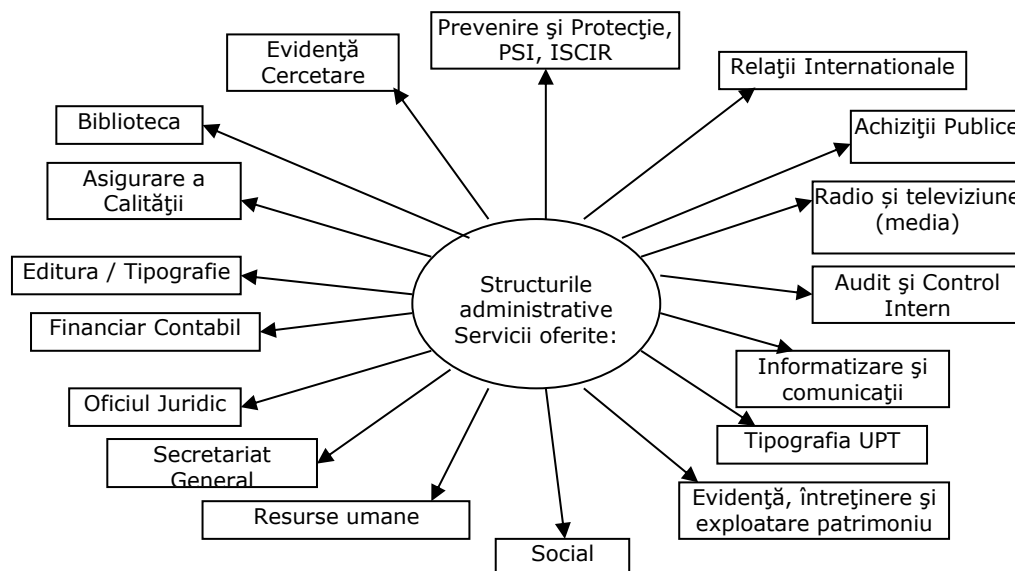


Fig. 5.4. Paleta de servicii administrative oferite în cadrul universităților investigate

Structura administrativă a fiecărei universități gestionează resursele de toate categoriile (umane, materiale, financiare) sub coordonarea Directorului administrativ și a șefilor de servicii.

5.1.4.1. Existența în cadrul organizației a unor modalități de informare referitoare la serviciile financiar-contabile

Informarea privind activitatea financiar-contabilă în cazul universităților vizate de cercetarea de față este asigurată transparent prin materialele prezentate pe pagina web, dar și verbal sau în scris (adrese oficiale) prin intermediul personalului serviciului sau direcției financiar-contabil. În acest sens, pe site-ul universităților investigate sunt postate rapoartele anuale, dar și arhiva privind situația financiară (precum și alte documente financiar-contabile care oglindesc situația financiară a universităților la finele fiecărui an al exercițiului financiar) și execuția bugetară. Serviciul sau direcția financiar-contabilă este un partener important al exercitării managementului universitar, iar execuția bugetară (situația veniturilor și cheltuielilor) este prezentată transparent atât în rapoartele anuale ale Rectorilor și cheltuielilor, cât și pe paginile web. În primul rând, s-a urmărit aplicarea strictă a tuturor reglementărilor în vigoare; s-a urmărit aplicarea, apoi, cu consecvență, principiul gestiunii financiare descentralizate, până la nivel de departament, ceea ce a responsabilizat în mai mare măsură factorii de răspundere, dar și simplii membri ai comunității academice.

Pentru creșterea veniturilor universității, s-a procedat în mod specific, pentru fiecare tip de venit.

1. Pentru creșterea veniturilor din categoria "**finanțare de bază**", s-a acționat pentru creșterea numărului de studenți și, în special, a aceluia cu coeficient de finanțare mai bun (s-au avut în vedere studenții de la ciclurile masterat și doctorat cu frecvență), respectiv pentru îmbunătățirea indicatorilor de calitate a cercetării (definiți pentru acordarea finanțării suplimentare), a căror pondere în alocarea fondurilor a devenit, de la an la an, tot mai ridicată.
2. Pentru creșterea veniturilor din categoria "**finanțare complementară**", s-a acționat prin promovarea exploatării infrastructurii de învățământ și cercetare a universității, precum și a celei sociale și sportive, atât în privința spațiilor în sine, cât și referitor la facilitățile și dotarea lor tehnică.
3. Pentru creșterea **veniturilor proprii extrabugetare**, în primul rând s-a acționat pentru co-interesarea substructurilor universităților investigate de a atrage astfel de venituri; au fost crescute taxele de școlarizare a studenților în regim cu taxă și taxele de recontractare a disciplinelor restante în acord cu alocațiile bugetare; s-au înmulțit și substanțializat contractele și granturile de cercetare și au fost crescute tarifele de închiriere a patrimoniului imobiliar temporar necesar universității în funcționarea sa.

În sinteză, tabelul 5.4 prezintă modalitățile de informare, colaborare și împărtășire a cunoașterii referitoare la serviciile financiar-contabile.

Tabelul 5.4. Mijloace de informare, colaborare și împărtășire a cunoașterii referitoare la serviciile financiar-contabile

Aspecte referitoare la serviciile financiar-contabile	Mijloace de:		
	Informare	Colaborare	Împărtășire
Proceduri de lucru	La cerere de la personalul specializat din cadrul serviciilor (verbal și în scris)	Verbal asistat de personalul specializat	Verbal asistat de personalul specializat
Formulare	Se difuzează (multiplicate) prin gestionari tuturor catedrelor, departamentelor, facultăților	-	Se multiplică la tipografie și se distribuie gestionarilor, iar apoi personalului interesat Pentru completarea lor se apelează la consultantă (verbal) din partea personalului specializat
Formulare tip cerute de anumite programe de cercetare pentru a demonstra situația financiar-contabilă a universității	Verbală (față-în-față telefonic, pe e-mail) din partea Serviciului de evidență a cercetării care cooperează cu Serviciul financiar-contabil	Verbală (față-în-față telefonic, pe e-mail) din partea serviciului de evidență a cercetării care cooperează cu serviciul / departamentul financiar-contabil	Se distribuie formularele gata completate la cerere celor interesați (cercetători – coordonatori/responsabili de proiecte)
Exemple de bună practică, FAQ	Verbal în cadrul ședințelor de lucru pe probleme din cu gestionarii și personalul specializat sau cu directorii de grant-uri	-	Verbal în cadrul ședințelor de lucru pe probleme din cu gestionarii și personalul specializat sau cu directorii de grant-uri Verbal asistat de personalul specializat în cazuri particulare

5.1.4.2. Existența în cadrul organizației a unor modalități de informare referitoare la achiziții

Activitățile de achiziții din cadrul universităților investigate sunt oferite prin birourile/serviciile/departamentele specializate (Serviciul Achiziții Publice, Serviciu Patrimoniu) care asigură derularea corespunzătoare, în conformitate cu legislația în vigoare (OUG 34/2006 cu modificările ulterioare, OUG 143/2008), a proceselor de achiziții publice, a procedurilor pentru licitații.

Modalitățile de informare privind licitațiile pentru achiziții sunt foarte clar prezentate pe paginile de Web ale universităților investigate și includ:

- „Lista codurilor CPV (vocabularul comun al achizițiilor publice)”;
- „Regulamentul 213/2008 al Comisiei din 28 noiembrie 2007” de modificare a Regulamentului (CE) nr. 2195/2002 al Parlamentului European și al Consiliului privind Vocabularul comun privind achizițiile publice (CPV) și a Directivelor 2004/17/CE și 2004/18/CE ale Parlamentului European și ale Consiliului în ceea ce privește procedurile de achiziții publice, în ceea ce privește revizuirea CPV;
- Programul de achiziții pentru anul 2014;
- Toate procedurile de achiziții pentru 2014, împreună cu documentația necesară:

[http://www.uoradea.ro/romanian/topic/37/Achizitii\\$Publice.html](http://www.uoradea.ro/romanian/topic/37/Achizitii$Publice.html);

<http://www.upt.ro/proceduri2012.php>;

http://www.upb.ro/romana/Achizitii_publice/Achizitii_publice.html

<http://www.utcluj.ro/achizitii>

În ceea ce privește mijloacele de informare pentru proceduri de recepție și modalități de depozitare acestea sunt doar de natură informală deoarece personalul care lucrează în această zonă (gestionari, tehnicieni, șefi depozite, manipulatori) are vechime mare și este familiarizat cu munca sa. Orice modificare apărută sau perioadele de inventar sunt anunțate prin adrese scrise (informare top-bottom).

Exista o legătură (însă cu sincope) privind procesul de recepție a mijloacelor fixe, obiecte de inventar și materiale. Referitor la acest aspect informația se propagă doar telefonic (de exemplu, în urma procesului de licitație, la sosirea comenzii în Depozitul Central al universității, gestionarii sunt anunțați telefonic pentru a prelua obiectul cumpărat în urma licitației).

5.1.4.3. Existența în cadrul organizației a unor modalități de informare referitoare la resursele umane

Informații (de tip profesional și nu personal) privind resursele umane din cadrul universităților investigate se poate obține (verbal, telefonic, pe e-mail) de la biroul/serviciul/departamentul de resurse umane (care asigură servicii de salarizare, evidența personalului).

În legătură cu modalitatea de informare și contact cu un anumit angajat al Universității Politehnica Timișoara se poate accesa „Cartea de telefoane - Alfabetica” postată pe pagina de web a UPT, în ordine alfabetică a entităților și a angajaților (<http://www.upt.ro/pdf/Alfabetic.pdf>).

La Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca este implementat sistemul informatic SICOB, iar unul din modulele acestuia gestionează resursele umane. Prin urmare există posibilitatea identificării oricărei persoane după anumite caracteristici (nume, domiciliu, funcție, anul nașterii etc.)

Informarea privind oportunitățile de angajare, avansare pentru cei vizați-interesați (cadre didactice sau personal administrativ) este realizată de personalul specializat al serviciului/departamentului resurse umane. Acesta furnizează toate informațiile și documentele solicitate (de exemplu, Reglementări privind modul de organizare și desfășurare a concursurilor pentru ocuparea posturilor vacante, condițiile de prezentare la concurs și actele necesare). De asemenea, procesul de angajare și avansare, debutează prin publicarea anunțului în Monitorul Oficial și într-un ziar de interes local, precum și prin afișarea anunțului la avizierul de la Rectoratul fiecărei universități.

5.1.5. Concluzii – Analiza SWOT privind utilizarea managementului cunoașterii în cele 4 universități vizate de cercetări

5.1.5.1. Mecanisme și activitățile de transfer al cunoașterii prin intermediul activităților didactic-educative și de cercetare-dezvoltare-inovare

Ca o sinteză a celor prezentate, în figura 5.5 se prezintă mecanismele și activitățile de transfer al cunoașterii prin intermediul activităților didactic-educative (predare-învățare) și de cercetare-dezvoltare-inovare. După cum a fost analizată și diagnosticată situația existentă în cadrul celor 4 universități investigate (în capitolele anterioare), și în figura 5.5 reprezentarea universității ca entitate (recurgând la modelul rețelei trilaterale prezentat în capitolul 3.1.2) a ținut seamă de rezultatele diagnozei realizate, precum și de rolurile ce revin universității în prezent. Se observă că, în cadrul universităților analizate funcționează mecanisme și pârghii ale managementului cunoașterii care să dezvolte și să susțină conceptul „universității bazate pe cunoaștere” și a celui de „universitate antreprenorială”.

Modelul prezentat oferă posibilitatea analizei de detaliu a ceea ce este descris de conceptul „universitate antreprenorială” în societatea bazată pe cunoaștere. Acest model se bazează pe cadrul conceptual al organizației inovative, deci și a universității ce promovează o cultură inovativă bazată pe transferul, împărtășirea/partajarea de cunoaștere.

Acest demers de modelare a activității de management al cunoașterii, centrat pe transferul de cunoștințe în și din cadrul fiecărei universități investigate va servi la realizarea unor cercetări mai profunde și la elaborarea unor soluții, măsuri pentru îmbunătățirea situației și creșterea competitivității organizațiilor.

Ca urmare, analiza diagnostic realizată și modelul ce prezintă mecanismele și activitățile de transfer al cunoașterii prin intermediul activităților didactic-educative și de cercetare-dezvoltare-inovare prin intermediul universității (înțelegerea stakeholderilor importanți implicați în dezvoltarea conceptului de „universitate antreprenorială”) vor servi la fundamentarea analizei SWOT și identificarea direcției de urmat în cazul managementului cunoașterii din universități.

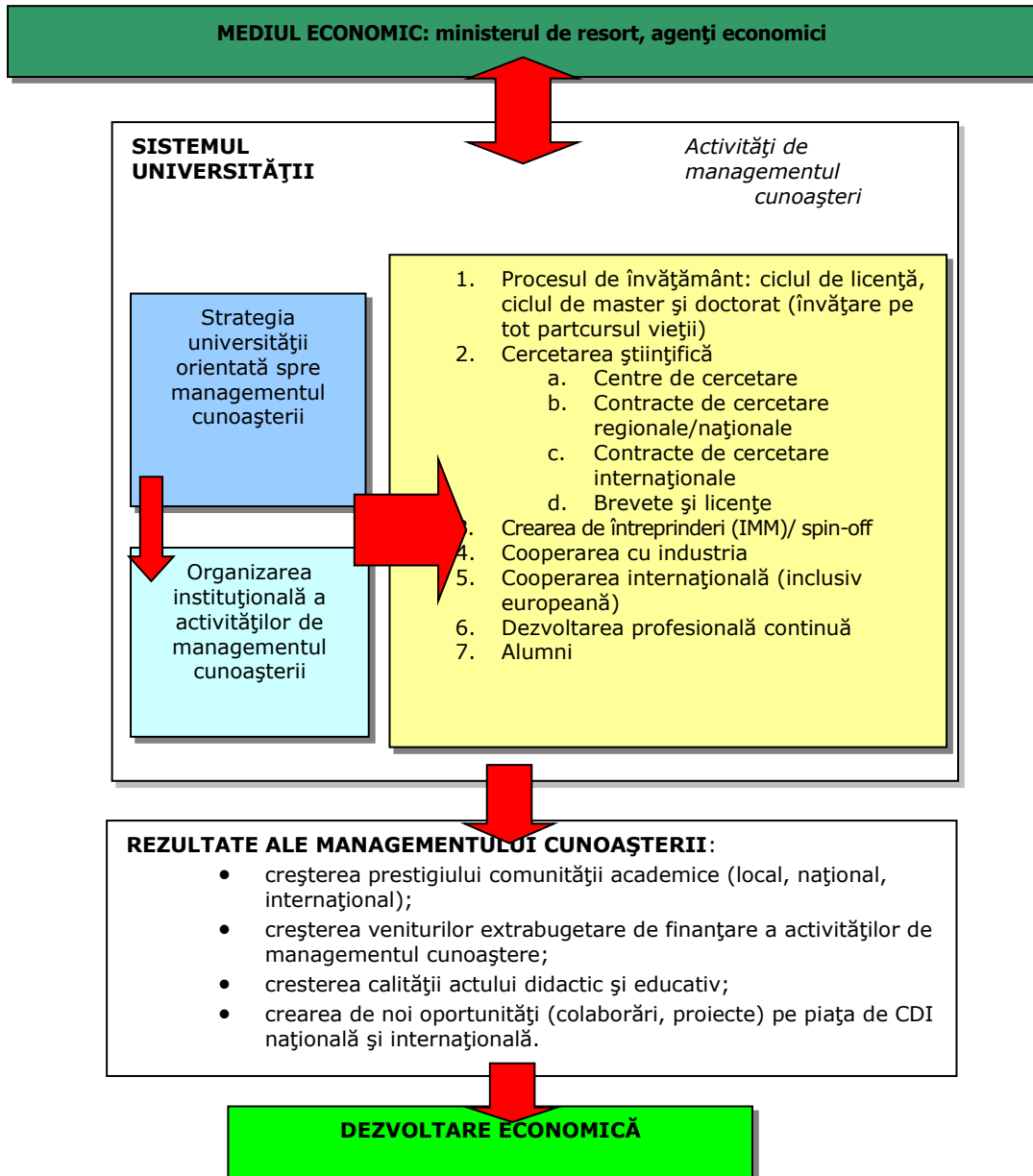


Fig. 5.5. Mecanismele și activitățile de transfer al cunoașterii prin intermediul activităților didactic-educative și de cercetare-dezvoltare-inovare prin intermediul universității

5.1.5.2. Diagnosticul utilizării managementului cunoașterii în cele 4 universități vizate de cercetări. Analiza SWOT

Repere metodologice

Dacă diferențierea mediu intern – mediu extern organizațional este relativă, apare ca evidentă necesitatea analizării situației strategice ca rezultat al acțiunii simultane a factorilor interni și externi și utilizarea unor instrumente de tip matriceal cu o „axă externă” și o „axă internă”. Cel mai cunoscut instrument de analiză îl reprezintă analiza SWOT.

Acest model presupune că organizația va aborda o strategie prin care să se „alinieze” sau să se „potrivească” aspectelor esențiale ale mediului intern și mediului extern. De aceea, modelul este cunoscut în literatura americană și sub denumirea de „alignment model” – modelul alinierii - sau „fit model” – modelul „potrivirii”. Caracterizarea dimensiunilor considerate în analiza SWOT a identificat următoarele aspecte:

- **Strengths** – reprezintă acele competențe care îi oferă organizației avantaje concurențiale în fața unor organizații similare. Forma concretă de manifestare a acestor „puncte tari” este diversificată, fiind legată de funcțiile organizației. Poate fi vorba despre o capacitate strategică, o poziție geografică, caracteristici ale personalului sau un sistem relațional cu late organizației;
- **Weaknesses** – reprezintă acele caracteristici ce generează dezavantaje competiționale;

Fiecare organizație prezintă o combinație specifică de forțe și slăbiciuni. Condiția pentru valorificarea forțelor și evitarea slăbiciunilor în procesul strategic este ca acestea să fie identificate corect. Studii manageriale arată că doar o mică proporție a managerilor își tratează slăbiciunile organizației într-un mod obiectiv. Forțele sunt identificate mai ușor și sunt utilizate mai rapid. Succesul depinde în mod egal de recunoașterea ambelor categorii.

- **Opportunities** – reprezintă o combinație a elementelor externe, care produce avantaje semnificative organizației, în condițiile unui anumit curs al acțiunii acesteia;
- **Threats** – reprezintă o combinație a elementelor externe, care provoacă organizației o pagubă semnificativă, în condițiile păstrării cursului acțiunii acesteia, curs existent la apariția respectivelor elemente.

În general, oportunitățile sunt asociate cu apariția unor noi piețe sau noi tehnologii, iar amenințările cu modificări ale mediului concurențial, în sensul creșterii uneia din forțele modelului lui Porter. Ceea ce este oportunitate pentru o organizație, poate să însemne o amenințare pentru o altă organizație, în funcție de comportamentul lor.

În mod evident axa factorilor interni este SW, iar axa factorilor externi este OT asociate cu axa Ox, respectiv Oy, a unui grafic cu axe rectangulare. O combinație de factori interni și factori externi se poate face în patru moduri, generându-se patru categorii de strategii:

1. **Strategiile SO** utilizează forțele organizației pentru a profita de oportunitățile mediului. Strategiile sunt agresive și urmăresc crearea unui avantaj față de concurenți. Uneori sunt necesare transferări sau transformări de resurse pentru a se crea capacitatea strategică dorită.
2. **Strategiile ST** utilizează forțele organizației pentru a reduce amenințarea unor situații nefavorabile. Amenințările ce apar sunt evitate sau efectele

sunt diminuate prin strategii de diversificare. Riscurile legate de o singură industrie sau afacere sunt importante și, în consecință, „nu se păstrează toate ouăle într-un singur coș”. Relativ puține firme nu prezintă tendințe de diversificare. Problema care se pune este de a alege direcția corectă pentru diversificare.

3. **Strategiile WO** utilizează oportunitățile pentru ași îmbunătăți caracteristicile interne sau pentru a evita slăbiciunile. Aceste strategii sunt de reorientare și se caracterizează printr-o redirectionare a resurselor în crearea unor noi produse impuse de conjunctura favorabilă.
4. **Strategiile WT** urmăresc evitarea amenințărilor mediului înconjurător în condițiile în care „punctele slabe” ale organizației sunt preponderente. Poziția este defavorabilă și strategia defensivă ce se adoptă urmărește diminuarea pierderilor și lupta pentru supraviețuire. Acest tip de strategie, în situații nefavorabile extreme, vizează recuperarea capitalului sau resurselor inițiale ale organizației.

Pentru a urma strategii în toate cadranele sunt necesare resurse în cantități mari, deci doar marile organizații le pot susține concomitent. Mai frecvent, în funcție de preponderența uneia sau altelea din direcțiile celor două axe, se alege o singură strategie pentru toată organizația. În acest caz trebuie stabilit în ce direcție înclină balanța, atât pentru factorii interni, cât și pentru factorii externi, pentru a stabili cadranul inițial și strategia care are șansele cele mai mari de reușită. Procesul va genera o matrice calitativă de forma celei prezentate în tabelul 5.5.

Tabelul 5.5. Matricea calitativă a variantelor strategice oferite de analiza SWOT

	S - Listă forțe:	W - Listă slăbiciuni:
O - Listă oportunități:	Strategii SO Tip max – max Se utilizează forțele pentru a profita de oportunități.	Strategii WO Tip min – max Se depășesc slăbiciunile folosind oportunitățile.
T - Listă amenințări:	Strategii ST Tip max – min Se utilizează forțele pentru a evita amenințările	Strategii WT Tip min – min Se minimizează slăbiciunile și se evită amenințările

Abordarea cantitativă a aplicării analizei SWOT presupune parcurgerea următoarelor etape:

1. Listarea factorilor interni principali;
2. Acordarea unor ponderi acestor factori, astfel încât suma ponderilor să fie 1;
3. Acordarea unor punctaje pe o scară ce are „0” ca punct median. Punctajele cu „-” semnifică faptul că factorul intern considerat reprezintă o slăbiciune a organizației, iar cele cu „+” au semnificația contrară;
4. Calcularea unui scor total, ca sumă a produselor dintre punctajele acordate și ponderile factorilor considerați. Cifra ce se obține reprezintă rezultanta coordonatelor pe axa SW, adică pe axa Ox;

$$p_j = \frac{\sum_{i=1}^n K_{ij}}{\sum_{j=1}^m (\sum_{i=1}^n K_{ij})} \quad (5.1)$$

$$x = \sum_{j=1}^m p_j \times n_j \quad (5.2)$$

5. Listarea factorilor externi principali;
6. Acordarea unor ponderi acestor factori, astfel încât suma ponderilor să fie 1;
7. Acordarea unor punctaje pe o scară ce are "0" ca punct median. Punctajele cu "-" semnifică faptul că factorul respectiv este considerat o amenințare, iar cele cu "+" au semnificația contrară;
8. Calcularea unui scor total într-un mod similar punctului 4. Cifra ce rezultă reprezintă coordonata pe axa OT, adică pe axa Oy.

$$y = \sum_{j=1}^m p_j \times n_j \quad (5.3)$$

Cele două cifre rezultate la punctul 4 și punctul 8 poziționează organizația, prin semnele lor, într-unul din cele patru cadrane, sugerând un anumit tip de strategie. Mărimea segmentului de dreaptă ce unește originea cu punctul găsit și înclinația acestuia dau o indicație asupra unei strategii particulare din tipologia cadranelor.

Analiza SWOT aplicată managementului cunoașterii în cadrul universităților investigate

Pentru o mai bună sintetizare a concluziilor studiului efectua și pentru elaborarea strategiei organizaționale în domeniul managementului cunoașterii (în cadrul oferit de societatea bazată pe cunoaștere și inovare) s-a realizat un diagnostic de constatare a stării de fapt în cazul grupului de universități investigate. Pentru aceasta s-a recurs la aplicarea analizei strategice SWOT, în variantă cantitativă.

Premisa cercetării întreprinse a fost constituită din informațiile furnizate pe paginile de web a universităților investigate și documentarea întreprinsă în teren, în cadrul organizațiilor (inclusiv dialogul informal, interviurile realizate cu personalul responsabil sau de top management).

În figura 5.6 este reprezentată succint metodologia pentru stabilirea profilului SWOT (aplicație în varianta cantitativă) pentru grupul de universități investigate.

Ipotezele avute în vedere au fost:

- Toate universitățile investigate sunt publice, deci ele se află sub incidența aceluiași cerințe legislative la nivel național, și sunt supuse aceluiași oportunități sau restricții în plan internațional (la nivel european);
- Universitățile sunt asemănătoare în ceea ce privește dezvoltarea profilului de Inginerie și Management sub aspectul: cadrelor didactice (număr și profil de competențe, expertize); programe de studii (licență, master, doctorat) și a serviciilor administrative suport oferite;

Principalele surse de eroare în aplicarea acestui demers de cercetare sunt:

- Subiectivitatea sau teama evaluatorului în identificarea corectă a aspectelor negative (puncte slabe) sau a amenințărilor;
- Subiectivitatea evaluatorului în cuantificarea diferitelor afirmații aferente metodologiei SWOT cantitativ;
- Dificultatea unei analize de tip dinamic, doar dacă analiza se reia după un interval de timp.

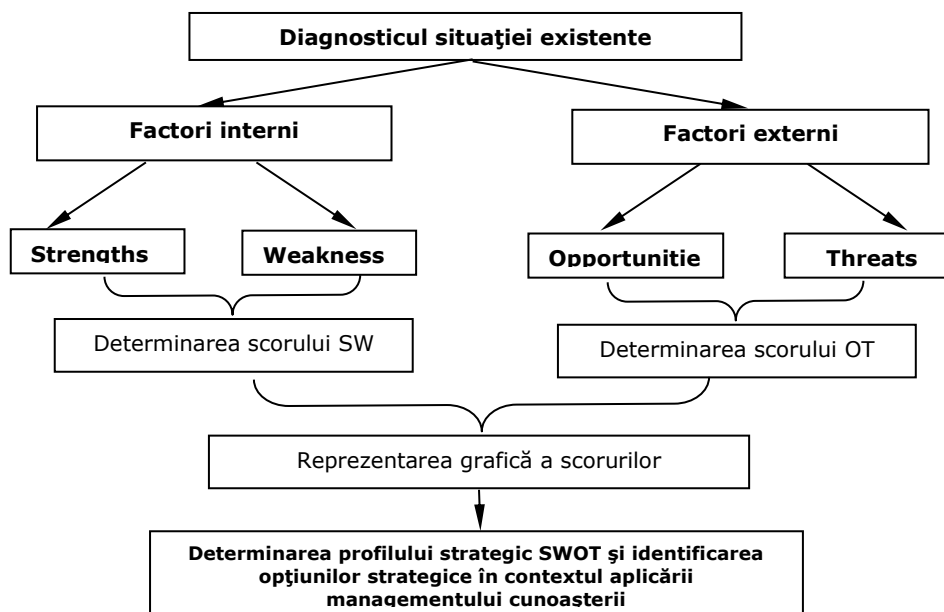


Fig. 5.6. Metodologia de cercetare pentru stabilirea profilului SWOT în cazul managementului cunoașterii în grupul de universități investigate

Tabelul 5.6. Analiza factorilor mediului intern în cadrul grupului de universități

Strengths – S	Weaknesses - W
<p>1. Organizațiile au tradiție (experiență, înțelepciune dobândite în timp), cu prestigiu profesional recunoscut pe plan local, regional, național și internațional</p> <p>2. Paginile de web a universităților sunt complete, complexe și permanent actualizate utilizatorilor interni sau externi. Există diferite sisteme IT implementate care facilitează evidențele muncii cu studenții, a achizițiilor, a activității de cercetare etc.</p> <p>3. Capacitatea de dezvoltare a activității de cercetare este foarte bună dovedită prin rezultatele obținute în domeniu. Universitățile au experiență dovedită în proiecte de cercetare naționale și internaționale (creare de noi cunoștințe și valorificarea celor existente prin cercetare)</p> <p>4. Baza materială și umană existentă garantează derularea în bune condiții a activității didactice și de cercetare, precum și a serviciilor sociale</p>	<p>8. Organizațiile manifestă încă inerție mare și agilitate scăzută (birocrăția mare și proceduri complicate de achiziții)</p> <p>9. Procesul de transfer de cunoaștere cu personalul administrativ are unele sincope sau dificultăți (incapacitatea de a comunica în echipe eterogene de specialiști). Restricțiile sau disfuncțiile temporare ale sistemului ITC obstrucționează lucrul în rețea</p> <p>10. Nu sunt valorificate suficient elementele definitorii ale managementului cunoașterii: nu este conștientizată importanța și puterea valorilor intelectuale în organizație și nici nu se încearcă dezvoltarea culturii bazate pe împărtășirea de cunoștințe – totul orientat spre salturi de performanță</p>

Strengths - S	Weaknesses - W
5. Universitățile sunt organizații care au o racordare bună la mediul economic local, național și în Aria Europeană de Cercetare (transferul de cunoaștere în mediul academic și economic) 6. Modalitățile de predare-învățare aferente procesului didactic și educativ sunt moderne, inclusiv asistate de calculator (utilizarea cunoștințelor pentru educație) 7. Cadrele didactice tinere beneficiază de mijloace de captare/transfer de cunoaștere pentru dezvoltarea carierei lor profesionale	11. Există o parte a cadrelor didactice care nu au adoptat mijloacele moderne de predare, învățare și nu se implică în activitatea de cercetare (potențial de cunoaștere nevalorificat și neintegrat în cunoașterea organizațională) 12. Nu există o bună informare (pe web site) asupra serviciilor sociale 13. Nu există o bază de date generală cu situația absolvenților

Pentru fiecare afirmație/ipoteză din lista S și W au fost acordate ponderi, folosind metoda comparării factorilor. Rezultatele sunt prezentate în formă tabelară.

Tabelul 5.7. Analiza preliminară a importanței fiecărui factor K

K	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
1.	X	1	0.5	0.5	1	1	0.5	1	0.5	0.5	1	0.5	0.5
2.	0	X	0.5	0	0.5	0.5	0.5	0	0	0.5	0.5	0.5	0.5
3.	0.5	0.5	X	0.5	0.5	0.5	0.5	0	0.5	0.5	0	0	0.5
4.	0.5	1	0.5	X	0.5	0.5	0.5	0	1	1	1	0	0.5
5.	0	0.5	0.5	0.5	X	1	0.5	1	1	1	0	0.5	0.5
6.	0	0.5	0.5	0.5	0	X	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5	0.5
7.	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	X	0.5	0.5	1	0.5	0	0.5
8.	0	1	1	1	0	0.5	0.5	X	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
9.	0.5	1	0.5	0	0	0.5	0.5	0.5	X	0.5	0	0.5	0
10.	0.5	0.5	0.5	0	0	0	0	0.5	0.5	X	0	0	0
11.	0	1	1	0	1	0.5	0.5	0.5	1	1	X	0	0.5
12.	0.5	0.5	1	1	0.5	0.5	1	0.5	0.5	1	1	X	0.5
13.	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	0.5	0.5	X
$\sum_{i=1}^{13} K_{ij}$	3.5	8.5	7.5	5	5	6.5	6	5.5	7.5	9.5	5.5	3.5	5

$$p_j = \frac{\sum_{i=1}^{13} K_i}{3.5 + 8.5 + 7.5 + 5 + 5 + 6.5 + 6 + 5.5 + 7.5 + 9.5 + 5.5 + 3.5 + 5} = \frac{\sum_{i=1}^{13} K_i}{78.5} \quad (5.4)$$

Tabelul 5.8. Calculul ponderilor p_j fiecărei afirmații/ipoteze n_j

#	1	2	3	4	5	6	7
p_i	0.045	0.11	0.096	0.064	0.064	0.083	0.076
n_i	4	10	8	5	5	7	7
#	8	9	10	11	12	13	
p_j	0.07	0.096	0.12	0.07	0.045	0.064	
n_j	-6	-8	-10	-6	-4	-5	

$$x = \sum_{j=1}^{13} p_j \times n_j = 0,045 \times 4 + 0,11 \times 10 + 0,096 \times 8 + 0,064 \times 5 \times 2 + 0,083 \times 7 + 0,076 \times 7 -$$

$$- 0,07 \times 6 - 0,096 \times 8 - 0,12 \times 10 - 0,07 \times 6 - 0,045 \times 4 - 0,064 \times 5 = 3,801 - 2,12 = +1,681 \quad (5.5)$$

Tabelul 5.9. Analiza factorilor mediului extern în cazul grupului de universități vizate în cadrul cercetărilor

Opportunities – O	Threats – T
1. Universitățile investigate au un bun acces la resurse (materiale, umane, financiare, informaționale, resurse de cunoaștere) și știu cum să acceseze resurse de calitate din mediul extern 2. Strategia europeană privind dezvoltarea organizațională în societatea bazată pe cunoaștere și inovare este favorabilă dezvoltării managementului cunoașterii în cadrul universităților 3. Poziția foarte bună pe piața de cercetare-dezvoltare și pe cea educațională, la nivel național (prestigiu foarte bun) 4. Integrarea în UE a României oferă noi oportunități pentru universități: posibilitatea de implicare în noi programe de cercetare europene, accesarea fondurilor europene	5. Scăderea numărului de tineri absolvenți ce îmbrățișează o carieră universitară și în cercetare în domeniul ingineriei (datorită migrației forței de muncă și a slabei salarizări a tinerilor în universitate) - scăderea numărului de tineri doctoranzi, masteranzi 6. Scăderea numărului de studenți datorită fenomenului demografic de scădere a natalității 7. Instabilitatea mediului economic după integrarea României în UE și efectele crizei economice; schimbările frecvente în ceea ce privește strategia națională a educației și politicile sale; 8. Ineficiența aplicării legislației privind calitatea în învățământul superior (intensificarea birocrăției și proliferarea formalismului în evaluare)

Tabelul 5.10. Analiza preliminară a importanței fiecărui factor K

K	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.	X	0.5	0.5	0.5	1	1	1	1
2.	0.5	X	0	0.5	0.5	1	1	0.5
3.	0.5	1	X	0.5	0.5	0.5	1	0.5
4.	0.5	0.5	0.5	X	1	1	0.5	0.5
5.	0	0.5	0.5	0	X	0.5	1	0.5
6.	0	0	0.5	0	0.5	X	0.5	0.5
7.	0	0	0	0.5	0	0.5	X	0.5
8.	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	X
$\sum_{i=1}^8 K_{ij}$	1.5	2	2.5	2.5	4	5	5.5	4

$$p_j = \frac{\sum_{i=1}^8 K_i}{1.5 + 2 + 2.5 + 2.5 + 4 + 5 + 5.5 + 4} = \frac{\sum_{i=1}^8 K_i}{48.5} \quad (5.6)$$

Tabelul 5.11. Calculul ponderilor p_j fiecărei afirmații/ipoteze n_j

	1	2	3	4	5	6	7	8
p_j	0.031	0.041	0.052	0.052	0.082	0.103	0.113	0.082
n_j	4	5	6	6	-8	-9	-10	-8

$$y = \sum_{j=1}^8 p_j \times n_j = 0,031 \times 4 + 0,041 \times 5 + 0,052 \times 6 \times 2 - 0,082 \times 8 - 0,103 \times 9 - 0,113 \times 10 - 0,082 \times 8 = 0,953 - 3,369 = -2,416 \quad (5.7)$$

În figura 5.7 este reprezentat profilul SWOT ca sinteză a cercetării diagnostic realizată privind managementul cunoașterii în cadrul grupului de 4 universități investigate (ca rezultat în urma calculelor pe baza ipotezelor formulate și prezentate în tabelele anterioare).

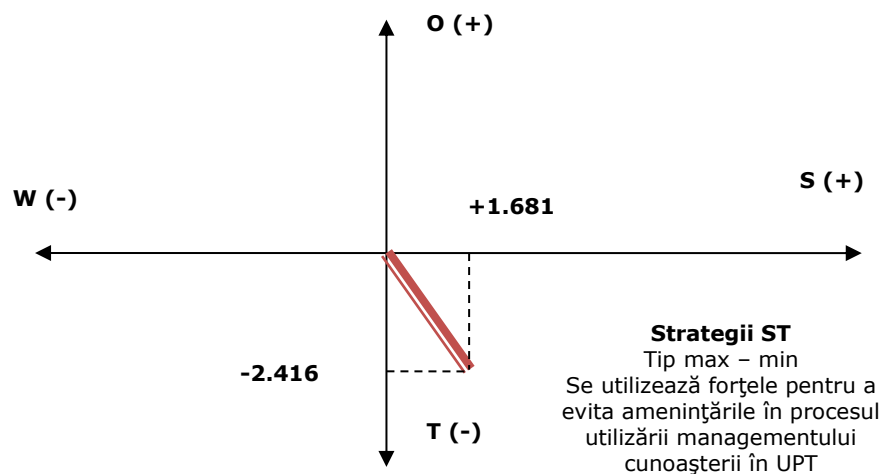


Fig. 5.7. Profilul SWOT al strategiei de urmat în utilizarea managementului cunoașterii în cadrul grupului de 4 universități investigate

Se observă că, în perioada următoare, datorită amenințărilor provenite din mediul intern, universitățile vor trebui să întreprindă eforturi susținute (fructificarea forțelor interne) pentru a evita „disfuncțiile” generate de conjunctura defavorabilă a mediului extern. Deci, managementul cunoașterii (*metode și tehnici de capitalizare a valorilor intelectuale din organizație pentru valorizarea sa superioară și crearea unui avantaj competitiv*) reprezintă o sursă potențială puțin valorificată de organizație pentru creșterea performanțelor sale.

5.2. Cercetări experimentale privind stabilirea profilului de competențe și cunoștințe aferente unor potențiale echipe suport a managementului cunoașterii în educația universitară inginerască

Metodologia de cercetare adoptată pentru această etapă a cercetărilor este succint prezentată în figura 5.8. De asemenea, detalierea fiecărui capitol al investigației (diagnozei și analizei ce vor fi prezentate) are la bază harta conceptuală

a modelului de analiză a competențelor și cunoștințelor aferente echipei suport pentru managementul cunoașterii în universitate prezentată în figura 4.3.

Prezenta cercetare a vizat aceleași 4 instituții de învățământ superior cu profil tehnic: Universitatea din Oradea, Universitatea Politehnică din Timișoara, Universitatea Politehnică din București și Universitatea Tehnică din Cluj Napoca și oglindește profilului competențelor și cunoștințelor la nivelul echipelor de specialiști (membrii ai echipei de proiect UNIKM și alți specialiști atrași în grupul țintă vizat) menite să susțină practicile, procesele și activitățile de managementul cunoașterii în universități.

Aspectele descrise în această fază a cercetărilor se referă la:

1. Definirea și caracterizarea domeniilor de competență necesare realizării cercetării (figura 4.3);
2. Definirea profilului competențelor și cunoștințelor aferente fiecărei echipe de implementare, suport din cadrul fiecărei universități investigate.

Metodele și mijloacele folosite în cadrul acestei etape a cercetărilor au fost descrise în Tabelul 4.2.

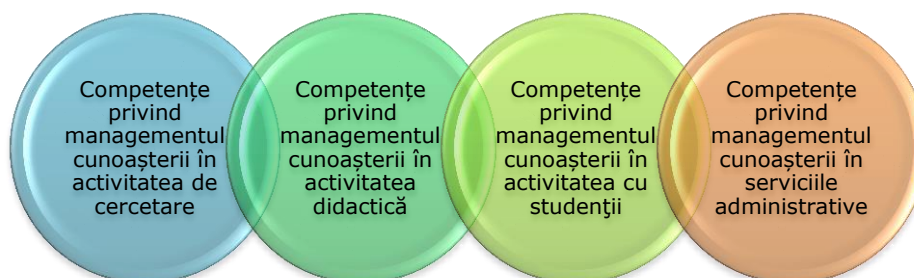


Fig. 5.8. Metodologia de stabilire a profilului de competențe și cunoștințe aferente unor potențiale echipe de susținere a managementului cunoașterii în educația universitară ingierească

Instituțiile de educație universitară sunt implicate în domeniul cunoașterii, având drept scop crearea, diseminarea și transferul cunoștințelor. Aceste instituții sunt organizații bazate pe cunoaștere și de-a lungul secolelor au dezvoltat o adevărată cultură a cunoașterii. Dar heterogeneitatea producerii cunoștințelor, globalizarea educației universitare, așteptările diverse asupra realizărilor în domeniul învățării și cercetării, precum și schimbările rapide ale tehnologiilor furnizează universităților noi roluri.

Prin urmare, universitățile par a fi bine situate pentru adoptarea practicilor managementului cunoașterii, fiind medii de lucru care pun un accent deosebit pe schimbul de idei și împărtășirea cunoștințelor. În universități sunt două domenii majore ale cunoașterii: cunoștințele academice și cele operaționale. Cunoștințele academice devin explicite atunci când sunt diseminate prin predare, publicații în revistele academice și la conferințe, patente, brevete etc.; transferul cunoștințelor în organizație are loc prin studenții implicați în procesele de învățare și cercetare, prin profesorii care publică rezultatele cercetărilor, pe măsură ce disciplinele interacționează și universitățile și alte organizații colaborează. Cunoștințele operaționale sunt generate în domenii diverse precum servicii studențești și administrative. Diseminarea cunoștințelor la conferințe și în reviste academice este parte a culturii universitare, caracteristică care lipsește sau este mult mai puțin pronunțată în corporații sau firme.

Dar astăzi universitățile, ca furnizori ai cunoașterii, se află în fața unor importante provocări. Este evident că viitorul va aparține acelor care au și aplică

cunoștințele și deprinderile cerute de piața globală. Pe de altă parte, se constată o rată de generare de noi cunoștințe din ce în ce mai mare, existând posibilitatea ca o anumită cunoștință să nu fie disponibilă în literatură.

De asemenea, împărțirea unei universități în departamente și facultăți creează granițe care sunt dificil de trecut. Personalul din universități poate să nu dorească schimbul de informații cu colegii din departament sau cu alte departamente, deoarece ei simt că propriile cunoștințe le oferă puterea de a negocia. În plus, universitățile își recompensează cadrele pentru dezvoltarea de noi cunoștințe în domeniul de lucru, respectiv pentru predare și mai puțin pentru crearea de mecanisme care să permită diseminarea cunoștințelor în domeniul de expertiză. Trebuie dezvoltată o cultură corespunzătoare prin motivarea personalului de a împărtăși la timp și corect informațiile pe baza încrederii, de a permite și sprijini schimbul de idei, atât între persoane cât și între echipe/grupuri. Acest lucru trebuie să aibă loc atât la nivelul împărtășirii rezultatelor cercetărilor, cât și a modului în care se realizează rezultatele dorite.

În concluzie, rolul tradițional al universităților ca furnizori ai cunoașterii este în schimbare fiind necesare identificarea competențelor și a capacității intelectuale tuturor membrilor instituțiilor de educație universitară pentru ca acestea să se poată adapta și să acționeze suficient de repede pentru a ține pasul cu schimbările societății cunoașterii.

Analiza și interpretarea rezultatelor de cercetare

Capitalizarea competențelor și a capacității intelectuale ale tuturor membrilor echipelor suport pentru managementul cunoașterii din universitățile investigate s-a realizat prin intermediul chestionarului prezentat în anexa 1.

L-a realizarea chestionarului au fost avute în vedere aspectele de natură teoretică precizate deja în capitolul 4.1. Culegerea datelor, a chestionarelor completate, a avut loc în perioada apr. 2011 – sept. 2011, și a avut în vedere perioada 2007 – 2011 pentru raportarea rezultatelor de cercetare, publicistice, procedurale etc. Prelucrarea răspunsurilor livrate prin intermediul chestionarelor s-a realizat folosind facilitățile de lucru ale programului software Excel și SPSS 16 (Statistical Package for Social Sciences).

Structura eșantionului participanților a fost stabilit de către coordonator și fiecare responsabil al echipelor proiectului UNIKM din universitățile partenere. Au fost prelucrate un număr de 246 de chestionare completate de la toate universitățile investigate. În cadrul fiecărei universități au fost selectați subiecți pentru a fi chestionați, dintre membrii comunității academice având competențe și cunoștințe privind managementul cunoașterii în activitatea de cercetare, în activitatea didactică, în activitatea cu studenții și în serviciile administrative destinate acestora (Tabelul 5.12 demonstrează un eșantion echilibrat pe cele 4 universități investigate și pentru cele 4 categorii de personal vizate).

Tabelul 5.12. Structura eșantionului investigat pentru fiecare universitate

Universitate	Cercetători*	Personal didactic*	Personal din activitatea cu studenții*	Servicii administrative**	Total
Universitatea din Oradea	18	20	12	18	68
Universitatea Politehnică Timișoara	15	18	14	17	64
Universitatea POLITEHNICA din București	12	12	17	14	55
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	16	14	15	14	59
Total:	61	64	58	63	246
%	24,80%	26,02%	23,58%	25,60%	100%

*) toate aceste categorii fac parte din personalul didactic

***) la această categorie au fost incluse doar acele chestionare care au fost valide (completate corect, integral) relativ la aspecte legate de serviciile administrative suport. Respondenții sunt tot cadre didactice, deci răspunsurile colectate și rezultatele obținute reprezintă părerea, poziția cadrelor didactice față de această categorie de servicii din universități.

În continuare sunt prezentate rezultatele obținute în urma prelucrării chestionarelor.

5.2.1. Competențe privind managementul cunoașterii în activitatea de cercetare

Analiza are la bază procesarea răspunsurilor date de personalul didactic, și care are și activități de cercetare și care asigură și servicii specifice pentru studenți (în unele cazuri).

A. Situația proiectelor de cercetare internaționale conduse de membrii echipelor investigate

Aceasta este prezentată în figura 5.9, și are la bază doar proiectele derulate sau aflate în derulare în cadrul departamentelor/facultăților vizate de cercetare, departamente care coordonează specializarea de Inginerie și management.

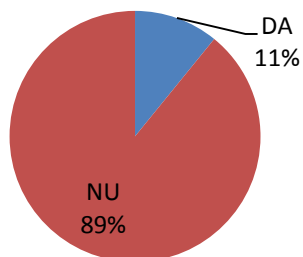


Fig.5.9. Ponderea proiectelor internaționale derulate în cadrul entităților investigate

În cadrul departamentelor/facultăților, 11% dintre membrii au condus proiecte internaționale în ultimii 5 ani. Principalele proiecte conduse sunt:

a) Fulbright Research Grant nr. 333/2005: Building an Intelligent Organization: A Knowledge Management Approach în Higher Education

b) Contract PHARE 2006/018-147.04.02.02.01.605: Centru pentru formare și perfecționare în Domeniul Managementului Resurselor Umane – elaborarea unui soft educațional destinat domeniului resurselor umane și a unor materiale didactice specifice ocupațiilor din domeniul resurselor umane

c) Contract nr. FR/08/LLP-LdV/TOI/117025: Certified Integrated Design Engineer – iDesigner, Leonardo da Vinci – Transfer d’innovation, durata: 2008-2010

d) Contract nr. 503021-LLP-1-2009-1-BE-LEONARDO-LMP: Certified EU Researcher-Entrepreneur durata 2009-2011

e) Program FP6 contract nr. NMP2-CT-2004-507487:, Virtual Research Lab for a Knowledge Community în Production - VRL-KCiP NoE, 2004-2008

B. Situația proiectelor de cercetare naționale conduse de membrii echipelor investigate

Aceasta este prezentată în figura 5.10, și are la bază doar proiectele derulate sau aflate în derulare în cadrul departamentelor/facultăților vizate de cercetare, departamente care coordonează specializarea de Inginerie și management.

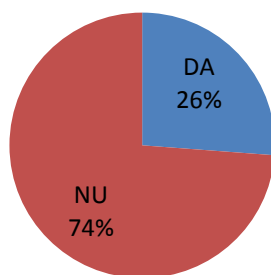


Fig.5.10. Proiecte naționale conduse de membrii consorțiului

Din figura 5.10 rezultă că în perioada 2007 – 2011, 26% dintre membrii au condus proiecte naționale, cea ce demonstrează o mai bună capacitate de absorbție a fondurilor naționale pentru finanțarea activităților de cercetare. Dintre aceste proiecte se amintesc:

a) Grant CNCSIS 498/2006: Dezvoltare durabilă și calitatea vieții. Studiu de caz în județul Bihor”, 2006-2007

b) Contract PN II/R.U. nr. 153/2008: Reliability improvement of deformation tools used în automotive industry with Taguchi approach of robust design

c) Program IMPACT 374/2007: Laborator bazat pe tehnicile ingineriei concurente pentru modelarea și predicția fiabilității produselor

d) Grant CNCSIS nr. 253/2005: Cercetări bazate pe tehnici de diagnoza și predicție privind asigurarea fiabilității roboților industriali

e) Proiect capacități nr 125/cp/I/2007: Laborator complex pentru diagnoza, analiza și predicția fiabilității echipamentelor mecatronice integrate în celulele flexibile de fabricație

f) Grant CNCSIS CNCSIS 617/2005: Concepția ergonomică a produselor și sistemelor de producție în perspectiva creșterii siguranței și calității acestora în utilizare/exploatare, durata 2005-2007

g) Proiect CEEEX 243/2006: Rețea Națională de Cercetare în Domeniul Ingineriei Integrate a Produselor și Proceselor

h) Proiect Idei tip TD, 3/1.10.2007: Integrarea cerințelor consumatorului în faza de concepție a produselor

i) Proiect Idei IDEI 159/2009: Proiectarea optimă cu algoritmi evolutivi a sistemelor productive

j) Proiect Idei IDEI 734/2009: Aplicarea teoriei matematice a jocurilor în studiul culturii organizaționale

k) Proiect Idei 35-/200: Cercetări privind utilizarea algoritmilor genetici la modelarea impactului mix-ului de (eco)-marketing asupra performanțelor financiare și de piață ale antreprenoriatului din Regiunea de Nord-Vest a țării (derulat în perioada 2008 - 2010)

C. Situația tezelor de doctorat conduse de membrii consorțiului este redată în figura 4.3

Aceasta este prezentată în figura 5.11, și are la bază doar datele furnizate pe Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca și la Universitatea Politehnică Timișoara unde există conducători de doctorat pe domeniul Inginerie și management.

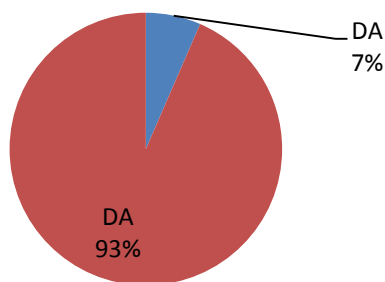


Fig.5.11. Numărul conducătorilor de doctorat

7 % dintre subiecții investigați sunt conducători de doctorat (aceștia au fost cuprinși în cadrul eșantionului investigației), iar în perioada 2007 - 2011, doar 10 doctoranzi au obținut titlul de doctor la Cluj-Napoca. La Universitatea Politehnică Timișoara primii doctoranzi care au susținut tezele au fost în anul 2013, situație care nu a fost surprinsă în investigație.

Situația descoperită este una critică, ceea ce impune o intensificare a eforturilor cadrelor didactice și cercetătorilor pentru a obține titlul de conducător științific de doctorat în domeniul Inginerie și management.

D. Participarea în comisii de susținere a unor teze de doctorat

Aceasta este prezentată în figura 5.12, și are la bază declarațiile subiecților investigați privind participarea, în calitate de referenți, în comisii de susținere și evaluare a unor teze de doctorat, din diferite domenii.

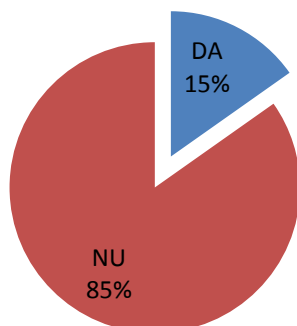


Fig. 5.12 Număr de referenți în comisii de susținere a unor teze de doctorat

După cum rezultă din figura 5.12, 15% dintre membrii consorțiului au făcut parte din 93 de comisii de susținere a unor teze de doctorat în calitate de referenți, situația făcând referire la toate domeniile de doctorat.

E. Premii sau distincții obținute

Ca urmare a celor constatate din chestionarele colectate, 11 dintre membrii consorțiului au fost premiați pentru activitatea de cercetare (23,91%). Dintre aceste premii amintim:

- a) Salonul „Proinvent” Cluj-Napoca: Diploma de excelență și medalie de aur – pentru „Dispozitiv de prelucrare prin eroziune electrică”, 2009;
- b) Salonul „Proinvent” Cluj-Napoca: Forumul Inventatorilor Români – Medalie de bronz – pentru activitatea de cercetare în domeniul microundelor și tehnologiilor neconvenționale, 2009;
- c) 2008 – Salonul „Proinvent” Cluj-Napoca: Diploma de excelență și medalie de aur – pentru invenția „Bloc anodic axial pentru magnetorane de putere”, 2008;
- d) Premiul AMCSIT Politehnica, 2008;
- e) Premiu acordat de CNCIS în cadrul Planului National de Cercetare Dezvoltare și Inovare, 2008, pentru management performant al proiectelor de cercetare;
- f) Un premiu al Academiei Române „Victor Slăvescu”, 2001;
- g) Mențiune ANCS pentru implementarea proiectului IPCPMMA/CEEX, 2008.

F. Responsabilități de informare/colaborare/împărtășire a cercetării științifice

În cadrul grupului de organizații investigat, 28,21% dintre membrii consorțiului au avut diverse responsabilități de cercetare (secretar științific, director centru de cercetare, membru al unor comisii de cercetare științifică și tehnologică sau de strategie, responsabil calitate pentru activitatea de cercetare etc.); 50% dintre membrii consorțiului au avut responsabilități de informare/colaborare/împărtășire a cunoașterii prin portal web, platforme de lucru colaborativ, rapoarte de cercetare.

În cadrul unor relații de colaborare cu firme, 43,48% dintre membrii consorțiului au avut relații prin care au derulat procese de informare/colaborare/împărtășire a cunoașterii.

5.2.2. Competențe privind managementul cunoașterii în activitatea didactică

A. Responsabilități de informare/colaborare/împărtășire referitoare la proiectarea și dezvoltarea interdisciplinară a planurilor de învățământ, respectiv de adoptare/revizuire a planurilor de învățământ

Această situație este prezentată în figura 5.13 și are la bază doar declarațiile subiecților investigați, cadre didactice (având și activități de cercetare anterior analizate, dar și de sprijin a studenților oferind anumite servicii specifice) din cadrul departamentelor/facultăților vizate de cercetare, departamente care coordonează specializarea de Inginerie și management.

În urma prelucrării răspunsurilor date, personalul investigat din cadrul colectivelor facultăților/departamentelor care coordonează specializarea de Inginerie și management din cadrul celor 4 universități investigate, 52% au responsabilități de management educațional (Fig. 5.13).

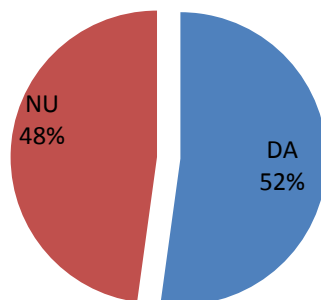


Fig. 5.13. Responsabilități de proiectare și dezvoltare interdisciplinară a planurilor de învățământ

De asemenea, 51% dintre respondenți au participat la revizuirea planurilor de învățământ, a programelor/sylabus-urilor sau a conținutului unor discipline (Fig. 5.14).

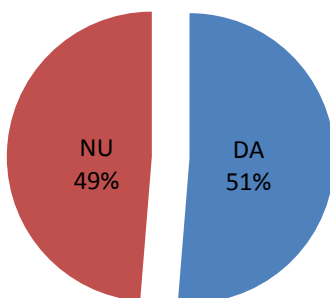


Fig.5.14. Responsabilități de colaborare referitoare la modalități de predare și învățare

B. Modalitățile de informare/colaborare/împărtășire relative la modul de predare și învățare din cadrul universităților

Utilizarea paginilor de web de la nivelul facultăților, departamentelor sau a cadrului didactic (pagina personală) pentru atingerea acestui obiectiv este folosită adesea de 58,97% dintre respondenți, în timp ce 23,08% folosesc rar, iar 17,95% nu folosesc această oportunitate de informare/colaborare/împărtășire a cunoașterii.

Mentoringul și tutoringul este folosit adesea de către 46,15% dintre subiecții investigați, în timp ce 35,90% folosesc rar acest mod de lucru, iar 17,95% nu folosesc această modalitate de împărtășire.

Consultațiile cu personalul specializat pe domeniul psiho-pedagogic sunt folosite doar de 7,69% dintre personalul investigat din cele 4 universități, 41,03% folosesc rar și 51,28% nu folosesc această posibilitate; 46,15% dintre cadrele didactice-cercetători utilizează adesea schimburile de experiență cu universități din țară și străinătate pentru colaborare în activitatea didactică, iar 41,03% folosesc rar această oportunitate; această modalitate nu este folosită deloc de 12,82% dintre membrii.

C. Modalitățile de informare/colaborare/împărtășire relative la disciplinele predate

Utilizarea paginilor de web de la nivelul facultăților, departamentelor sau a paginii personale este folosită adesea de 61,54% dintre subiecții investigați. 23,08% folosesc rar această modalitate, iar 15,38% nu o folosesc.

41,03% dintre persoanele participante la cercetare (cadre didactice și cercetători) au declarat că folosesc adesea avizierului de la nivel de facultate/departament pentru colaborare, referitor la disciplinele predate. Această posibilitate de împărtășire este folosită rar de 46,15% dintre respondenți, iar 12,82% nu o folosesc niciodată.

O proporție foarte mare din personalul didactic și de cercetare investigat (94,87%) folosește întâlnirile față-în-față cu studenții pentru informarea/colaborarea/împărtășirea cunoașterii referitor la disciplinele predate. Doar 5,13% dintre respondenți folosesc rar această posibilitate și nu există nici un subiect participant la cercetare care să nu o folosească deloc.

D. Modalitățile de informare/colaborare/împărtășire relative la tehnicile și metodele de evaluare a studenților

Cei mai mulți dintre cei intervievați (97,30%) folosesc ca modalitate de informare/colaborare/împărtășire relative la tehnici și metode de evaluare a studenților, prin detaliere verbală la primul curs și/sau la prima oră de aplicații (seminar, laborator sau proiect). Totuși, există și o proporție de 2,70% dintre cadrele didactice/cercetători participanți la cercetare care au declarat că nu folosesc această posibilitate (detalierea verbală la primul curs și/sau la prima oră de aplicații).

Paginile web de la nivelul facultăților, departamentelor sau a cadrului didactic sunt folosite de doar 15,79% dintre personalul interviat pentru împărtășirea cunoștințelor relative la tehnicile și metodele de evaluare a studenților. Marea majoritate folosesc rar această posibilitate (44,74%) sau nu o folosesc (39,47%).

Tehnicile și metodele de evaluare a studenților sunt afișate la avizierul laboratorului/departamentului/facultății de către 21,05% dintre cadrele

didactice/cercetători cuprinși în eșantion; 26,32% dintre membrii folosesc rar această posibilitate, iar 52,63% nu o folosesc deloc.

E. Modalitățile de ghidare a carierei cadrelor didactice

Formarea în cadrul modulelor psiho-pedagogice a fost utilizată de către 35,90% dintre cei intervievați, în timp ce 46,15% nu au folosit această posibilitate. 17,95% au folosit-o rar.

53,85% dintre subiecții investigați alocă responsabilități în ceea ce privește tutoriatul studenților din anul I și II.

Mentoringul și tutoringul pentru realizarea transferului de cunoaștere de la seniori la juniori, de la titularii de curs spre asistenți este folosit de 46,15% dintre intervievați. 28,21% folosesc rar această facilitare, iar 25,64% nu o folosesc.

Participarea tinerilor la cursuri, a cadrelor didactice tinere în general, este folosită de către 17,95% dintre respondenții celor 4 universități investigate. Cea mai mare parte o folosesc rar (56,41%) sau nu o folosesc (25,64%).

56,41% dintre cadrele didactice/cercetători seniori și juniori cuprinși în eșantionul cercetării utilizează pregătirea unor materiale didactice în comun. Există și 25,64% care folosesc rar acest demers de lucru, sau nu îl folosesc deloc (17,95%).

5.2.3. Competențe privind managementul cunoașterii în activitatea cu studenții

A. Modalitățile de informare pentru studenți și pentru cadrele didactice

Cel mai adesea sunt folosite ca și modalități de informare (Fig. 5.15):

- a) pagina de web a universității (79,49%);
- b) pagina de web a facultății (74,36%);
- c) ședințele departamentului, consiliului profesoral și senatului, pe comisii de specialitate (92,31%);
- d) informare prin e-mail (92,31%);
- e) afișarea documentelor de interes la avizierul departamentului, decanatului și rectoratului (87,18%);
- f) informare informală, colegială (71,79%).

Mai puțin folosite sunt pagina de web a catedrei/departamentului (26,32% rar, 34,21% nu o folosesc) sau informare telefonică (12,82% nu o utilizează, 38,46% o utilizează rar).

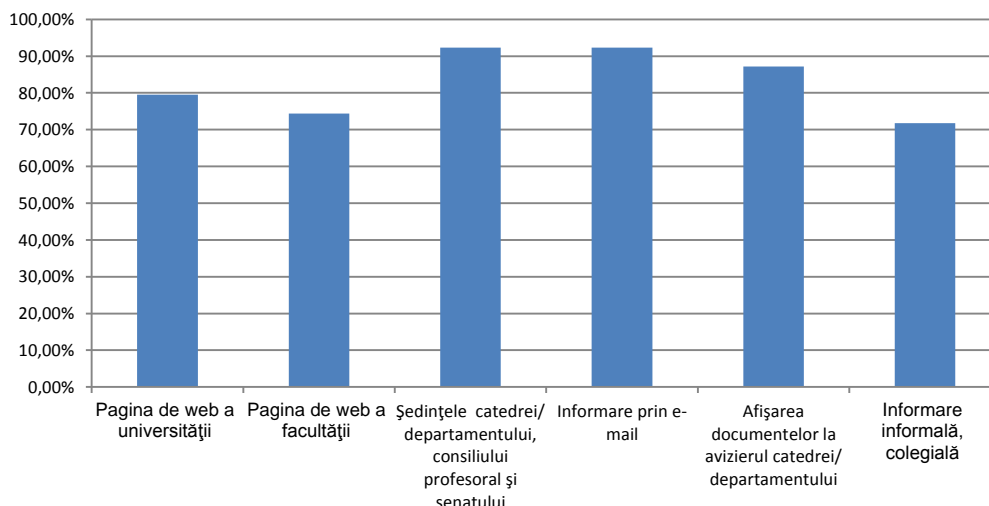


Fig.5.15. Cele mai folosite modalități de informare pentru cadre didactice și studenți

B. Modalitățile de informare referitoare la planificarea și îndrumarea în carieră a studenților

Cadrele didactice/cercetătorii investigați folosesc ca modalități de planificare și îndrumare în carieră a studenților:

- Centrul de informare și consiliere a studenților (79,49%);
- Târguri de job-uri, întâlniri cu reprezentanți de la diferite firme (prezentări demonstrații), în universitate (94,87%);
- Organizațiile studențești (82,05%);
- Paginile web a universității, facultății și/sau catedrei/departamentului (74,36%);
- Avizierul facultății și/sau departamentului (94,87%);
- Discuții individuale pentru îndrumarea studenților către anumiți agenți economici (87,18%).

Informarea prin anunțuri transmise pe e-mail la departamente/facultăți și apoi afișarea acestora este folosită de 57,89% dintre respondenți (cadre didactice, cercetători), iar 42,11% nu o folosesc deloc.

C. Modalitățile de informare asupra absolvenților

Principala modalitate de informare asupra absolvenților recunoscută prin răspunsurile date de subiecții investigați este dată de consultarea bazelor de date cu aceștia: registre matricole, documente școlare și baze de date ale absolvenților actualizate periodic (94,87%).

58,97% dintre intervievați indică existența ALUMNI cu informații cu privire la absolvenți, iar 51,28% indică prezența organizațiilor absolvenților universității (asociații, fundații etc.) de unde se pot informa asupra absolvenților.

5.2.4. Competențe privind managementul cunoașterii în serviciile administrative

A. Implicarea respondenților în cadrul serviciilor administrative

Cei mai mulți dintre respondenți nu au fost implicați în cadrul serviciilor administrative ale universității din care fac parte (62%- figura 4.7)

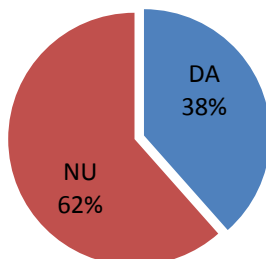


Fig.5.16. Implicarea respondenților în cadrul serviciilor administrative

B. Modalitățile de informare referitoare la serviciilor financiar-contabile

Principalele modalități de informare referitor la serviciile financiar-contabile în cadrul universităților investigate sunt:

a) Ședințele ale departamentului, consiliului profesoral și senatului/pe comisii de specialitate (76,92% dintre respondenți din cadrul universităților investigate);

b) Informare prin e-mail (59,46% dintre membrii consorțiului);

c) Informare directă față-în-față la biroul/departamentul/serviciul financiar-contabil (94,87% dintre respondenți);

În ceea ce privește informarea telefonică, aceasta este folosită în proporție de 56,41% dintre cei intervievați.

În schimb, pagina de web a universității (secțiune dedicată) și afișarea documentelor de interes la avizierul de specialitate sunt mai puțin folosite de către subiecții investigați (în proporție de 35,90%, respectiv 33,33%).

C. Modalitățile de informare referitoare la achiziții

Cadrele didactice/cercetătorii intervievați se informează, referitor la achiziții, cu precădere prin:

a) Ședințele ale departamentului, consiliului profesoral și senatului/pe comisii de specialitate (73,68%);

b) Informare directă față-în-față la biroul/departamentul/serviciul achiziții (89,47%);

Pagina de web a universității (secțiune dedicată) este folosită de către 57,89% dintre subiecții intervievați, informarea telefonică de către 55,26%, iar informarea prin e-mail de către 59,46%.

Afișarea documentelor de interes la avizierul de specialitate prezintă mai puțin interes pentru respondenți, doar 34,21% dintre aceștia folosind această posibilitate.

D. Modalitățile de informare referitoare la resursele umane

Cadrele didactice/cercetătorii intervievați folosesc cu precădere următoarele modalități de informare referitoare la resursele umane:

a) Pagina de web a universității (92,31%);

b) Informare directă față-în-față la biroul/departamentul/serviciul resurse umane (89,74%);

c) Informare informală prin intermediul personalului universității (73,68%).

Într-o proporție relativ mare sunt folosite și următoarele modalități:

a) Informare prin intermediul presei locale, centrale (58,97%);

b) Informare telefonică de la departamentul/serviciul/biroul resurse umane (51,28%).

Alte posibilități cum sunt pagina de web a universității (facilități de găsimă/identificare a angajaților) sau informarea prin intermediul televiziunii, a posturilor radio locale, centrale sunt mai puțin folosite (21,05%, respectiv 41,03%).

5.2.5. Concluzii – profilul global de cunoștințe și competențe a membrilor potențialei echipe suport pentru managementul cunoașterii

Principalele competențe și capacități intelectuale ale membrilor unor potențiale echipe suport a managementului cunoașterii în universitățile investigate sunt:

1) În activitatea de cercetare

Membrii potențialelor echipe suport pentru managementul cunoașterii sunt implicați în proiecte de cercetare obținute prin competiție atât la nivel internațional, dar mai ales la nivel național. Ei au fost premiați pentru activitatea de cercetare și sunt implicați activ în activitățile de informare/colaborare/împărtășire a cercetării științifice. Aceste activități se manifestă atât în interiorul organizațiilor, universităților din care fac parte (prin prin: portal web, platforme de lucru colaborativ, rapoarte de cercetare), cât și în colaborări cu actori ai mediului economic (firme, companii, întreprinderi).

În ceea ce privește conducerea de doctorat, un număr relativ mic dintre subiecții participanți la cercetare sunt conducători de doctorat. Totuși, există o implicare activă în activitatea doctorală prin participarea în comisii de susținere a unor teze de doctorat.

2) În activitatea didactică

Mai mult de jumătate dintre membrii potențialelor echipe suport pentru managementul cunoașterii au responsabilități atât de management educațional, cât și în revizuirea planurilor de învățământ, a programelor/sylabus-urilor sau a conținutului unor discipline.

Utilizarea paginilor de web de la nivelul facultăților sau a cadrului didactic este principala modalitate de informare/colaborare/împărtășire relative la modul de predare și învățare din cadrul universităților/facultăților investigate. Această modalitate este folosită frecvent și pentru informarea/colaborarea/împărtășirea relativă la disciplinele predate. O proporție foarte mare dintre membrii potențialelor echipe suport pentru managementul cunoașterii folosesc întâlniri față-în-față cu studenții pentru colaborare referitor la disciplinele predate.

Informarea/colaborarea/împărtășirea referitoare la tehnici și metode de evaluare a studenților se realizează cu precădere prin detalieri verbală la primul curs și/sau la prima oră de aplicații.

Se constată o majoritatea membrilor potențialelor echipe suport pentru managementul cunoașterii alocă responsabilități în ceea ce privește tutoriatul

studentilor din anul I și II. De asemenea, cadrele didactice (seniori și juniori de-o potrivă) utilizează pregătirea unor materiale didactice în comun.

Mentoringul și tutoringul sunt adesea folosite în cadrul universităților/facultăților investigate pentru realizarea transferului de cunoaștere de la titularii de curs spre asistenți, precum și pentru informarea relativ la modul de predare și învățare.

Se constată o preocupare a membrilor potențialelor echipe suport pentru managementul cunoașterii pentru schimburi de experiență cu universități din țară și străinătate în vederea împărtășirii a modului de predare și învățare în activitatea didactică.

Foarte puțin folosite sunt consultațiile cu personalul specializat pe domeniul psiho-pedagogic, precum și participarea tinerilor la cursuri (cu referire expresă la cadrele didactice tinere). De asemenea, paginile web de la nivelul facultăților sau a cadrului didactic sunt folosite prea puțin pentru împărtășirea cunoștințelor relative la tehnicile și metodele de evaluare a studenților.

3) În activitatea cu studenții

Principalele modalitățile de informare pentru studenți și pentru cadrele didactice sunt:

- a) pagina de web a universității;
- b) pagina de web a facultății;
- c) ședințele departamentului, consiliului profesoral și senatului/pe comisii de specialitate;
- d) informare prin e-mail;
- e) afișarea documentelor de interes la avizierul catedrei/departamentului, decanatului și rectoratului;
- f) informare informală, colegială.

Membrii potențialelor echipe suport pentru managementul cunoașterii folosesc ca modalități de planificare și îndrumare în carieră a studenților: a) centrul de informare și consiliere a studenților; b) târguri de job-uri, întâlniri cu reprezentanți de la diferite; c) organizațiile studențești; d) paginile web a universității, facultății și/sau catedrei/ departamentului; e) avizierul facultății și/sau catedrei/departamentului; f) discuții individuale pentru îndrumarea studenților către anumiți agenți economici.

Principala modalitate de informare asupra absolvenților sunt bazele de date cu aceștia: registre matricole, documente școlare și baze de date ale absolvenților actualizate periodic. ALUMNI-urile și organizațiile absolvenților universității (asociații, fundații etc.) sunt alte modalități folosite frecvent de membrii potențialelor echipe suport pentru managementul cunoașterii pentru a se informa asupra absolvenților.

4) În serviciile administrative

Se poate constata că majoritatea membrilor potențialelor echipe suport pentru managementul cunoașterii nu au fost implicați în cadrul serviciilor administrative ale universității din care fac parte.

Membrii potențialelor echipe suport pentru managementul cunoașterii folosesc cu precădere pentru informarea referitor la serviciile financiar-contabile din cadrul universităților: a) ședințele ale departamentului, consiliului profesoral și senatului/pe comisii de specialitate; b) informarea prin e-mail; c) informare directă față-în-față la biroul/departamentul/serviciul financiar-contabil.

Membrii potențialelor echipe suport pentru managementul cunoașterii se informează referitor la achiziții prin ședințele ale departamentului, consiliului profesoral și senatului/pe comisii de specialitate sau prin informare directă față-în-față la biroul/departamentul/serviciul achiziții.

Informarea referitoare la resursele umane se realizează cel mai adesea prin informare directă față-în-față la biroul/departamentul/serviciul resurse umane sau prin informare informală prin intermediul personalului universității.

6. EVALUAREA COMPARATIVĂ A UNIVERSITĂȚILOR CENTRATE PE CUNOAȘTERE ȘI IDENTIFICAREA MĂSURILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A MANAGEMENTULUI CUNOAȘTERII ÎN EDUCAȚIA UNIVERSITARĂ INGINEREASCĂ DIN ROMNÂNIA

Obiectivul operațional al acestui capitol este de a realiza de cercetări aplicative pentru identificarea și compararea dimensiunilor managementului cunoașterii în cadrul educației universitare ingineresti, prin investigarea a patru instituții de învățământ superior românești: Universitatea din Oradea, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea Politehnica Timișoara și Universitatea POLITEHNICA din București.

6.1. Cercetări aplicative privind identificarea și compararea dimensiunilor managementului cunoașterii în educația inginerescă

Metodologia de cercetare adoptată pentru această etapă a cercetărilor este succint prezentată în figura 6.1. De asemenea, detalierea fiecărui capitol al investigației (diagnozei și analizei ce vor fi realizate) are la bază harta conceptuală a modelului de analiză a managementului cunoașterii în universitate prezentată în figura 4.2. Metodele și mijloacele folosite în cadrul acestei etape a cercetărilor au fost descrise în Tabelul 4.2.

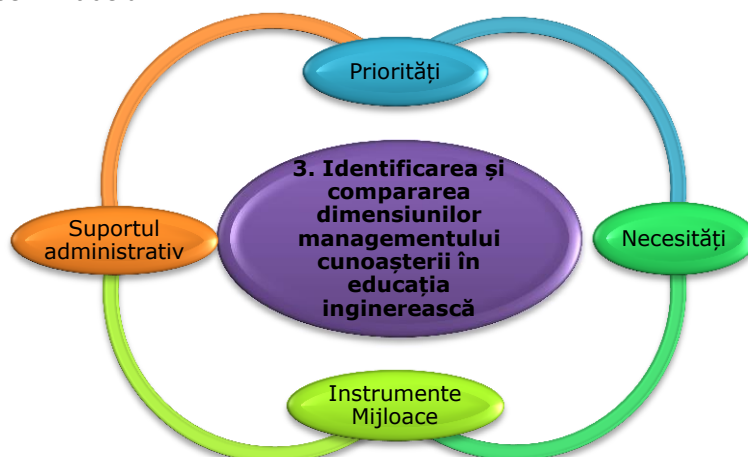


Fig. 6.1. Metodologia de realizare a diagnozei privind identificarea și compararea dimensiunilor managementului cunoașterii în educația universitară inginerescă

6.1 - Cercetări aplicative privind identificarea și compararea managementului cunoașterii 191

Identificarea dimensiunilor managementului cunoașterii în educația ingineriască s-a realizat folosind metoda sondajului pe baza chestionarului prezentat în Anexa 2. Formatul și conținutul chestionarului a fost adaptat după (Geng ș.a., 2005), iar prelucrarea acestora s-a realizat folosind facilitățile de lucru ale programelor Excel și SPSS 16 (Statistical Package for Social Sciences).

La realizarea anchetei (completarea chestionarului prin alegerea răspunsului adecvat, care a fost evaluat pe o scară Likert cu 5 puncte) au participat cei 252 de subiecți, cadre didactice din cadrul celor 4 universități investigate. Aceștia au competențe privind managementul cunoașterii în activitatea de cercetare, în activitatea didactică, în activitatea cu studenții și în serviciile administrative destinate acestora. Culegerea datelor, a chestionarelor completate, a avut loc în perioada apr. 2012 – iulie. 2012.

În cadrul sondajului, s-a urmărit identificarea priorităților, nevoilor, instrumentelor de lucru și componentelor de sprijin administrativ pentru managementul cunoașterii (Fig. 6.1).

Structura eșantionului participaților a fost stabilit de către coordonator și fiecare responsabil al echipelor proiectului UNIKM din universitățile partenere. Au fost prelucrate un număr de 252 de chestionare completate de la toate universitățile investigate. În cadrul fiecărei universități au fost selectați subiecți pentru a fi chestionați, dintre membrii comunității academice având competențe și cunoștințe privind managementul cunoașterii în activitatea de cercetare, în activitatea didactică, în activitatea cu studenții și în serviciile administrative destinate acestora (Tabelul 6.1 demonstrează un eșantion echilibrat pe cele 4 universități investigate și pentru cele 4 categorii de personal vizate).

Tabelul 6.1. Structura eșantionului investigat pentru fiecare universitate

Universitate acronim	Cercetători*	Personal didactic*	Personal din activitatea cu studenții*	Servicii administrative **	Total
Universitatea din Oradea	16	16	15	16	63
Universitatea Politehnica Timișoara	15	16	16	16	63
Universitatea POLITEHNIC A din București	16	17	14	16	63
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca	16	16	15	16	63
Total:	63	63	63	63	252
%	25%	25%	25%	25%	100%

*) toate aceste categorii fac parte din personalul didactic

**) la această categorie au fost incluse doar acele chestionare care au fost valide (completate corect, integral) relativ la aspecte legate de serviciile administrative suport. Respondenții sunt tot cadre didactice, deci răspunsurile colectate și rezultatele obținute reprezintă părerea, poziția cadrelor didactice față de această categorie de servicii din universități.

În continuare sunt prezentate rezultatele obținute în urma prelucrării chestionarelor. În cadrul graficelor

6.1.1. Priorități ale managementului cunoașterii

A. Cercetare academică

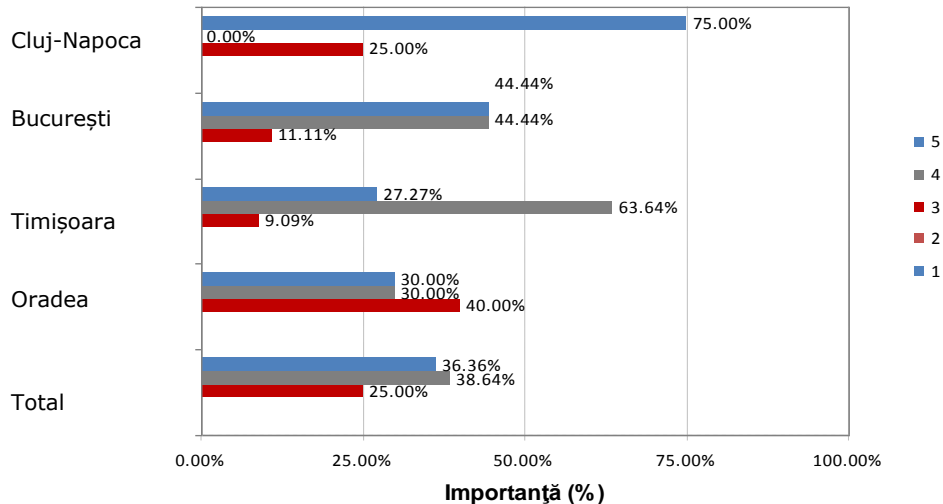


Fig. 6.2. Priorități ale managementului cunoașterii - Cercetarea academică

Din figura 6.2 se observă că la nivelul grupului de universități, cercetarea academică este considerată ca și o prioritate importantă a managementului cunoașterii de 38,64%, foarte importantă de 36,36%, și mediu de 25,00%. **Nici una dintre universități nu consideră cercetarea ca fiind puțin importantă sau fără importanță.**

B. Activitate didactică

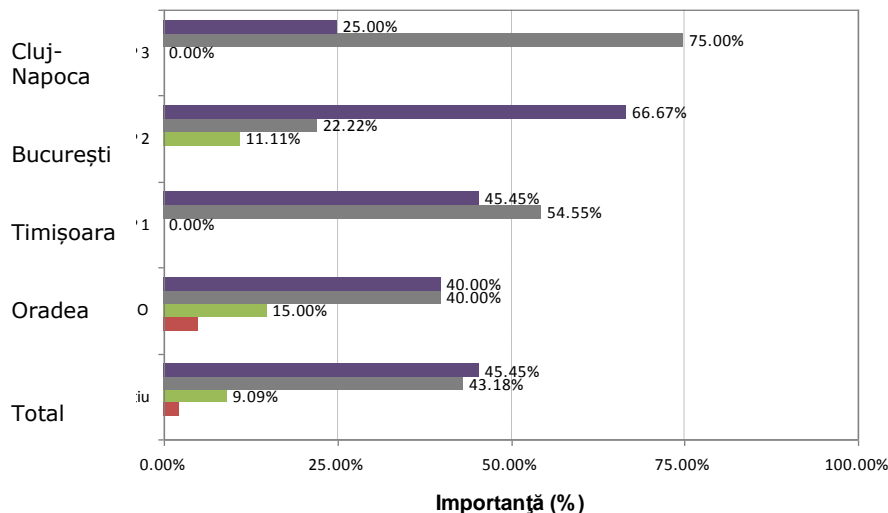


Fig. 6.3. Priorități ale managementului cunoașterii – Activitate didactică

6.1 - Cercetări aplicative privind identificarea și compararea managementului cunoașterii 193

La nivelul grupului de universități investigate, activitatea didactică este considerată ca prioritate foarte importantă a managementului cunoașterii de 45,45% și importantă de 43,18%. Doar 9,09% o consideră de importanță medie, 2,27% ca fiind puțin importantă și nici unul fără importanță (Fig. 6.3).

C. Servicii studentești

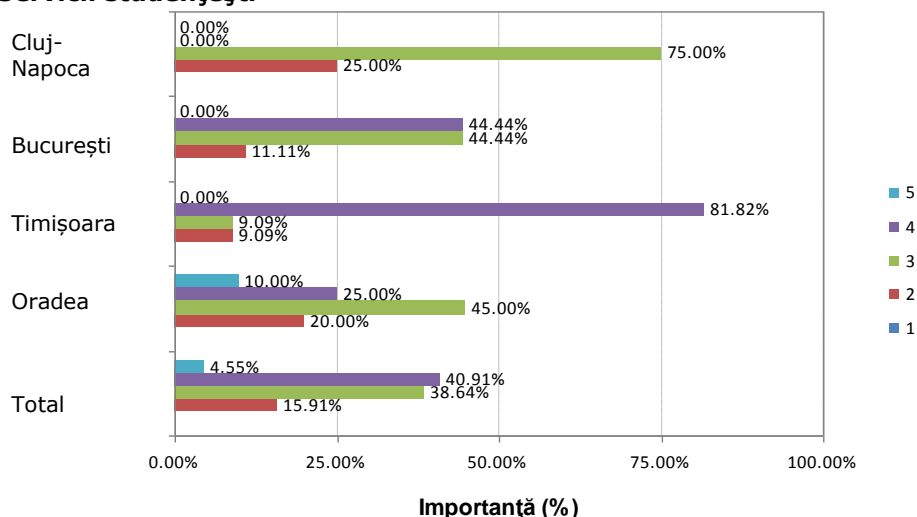


Fig. 6.4. Priorități ale managementului cunoașterii - Servicii studentești

La nivelul grupului de universități investigate, serviciile studentești sunt considerate ca și o prioritate a managementului cunoașterii având un grad de importanță de 40,91%. Dintre respondenți, 38,64% le consideră de importanță medie și 15,91% fiind puțin importante. Doar 4,55% le consideră foarte importante și nici unul fără importanță (Fig. 6.4).

D. Servicii administrative

La nivelul celor patru universități supuse cercetării, serviciile administrative sunt considerate ca și o prioritate a managementului cunoașterii de importanță medie în proporție de 36,36%. Dintre respondenți, 29,55% le consideră ca fiind importante, iar 27,27% ca fiind puțin importante. Doar 6,82% le consideră foarte importante și nici unul fără importanță (Fig. 6.5).

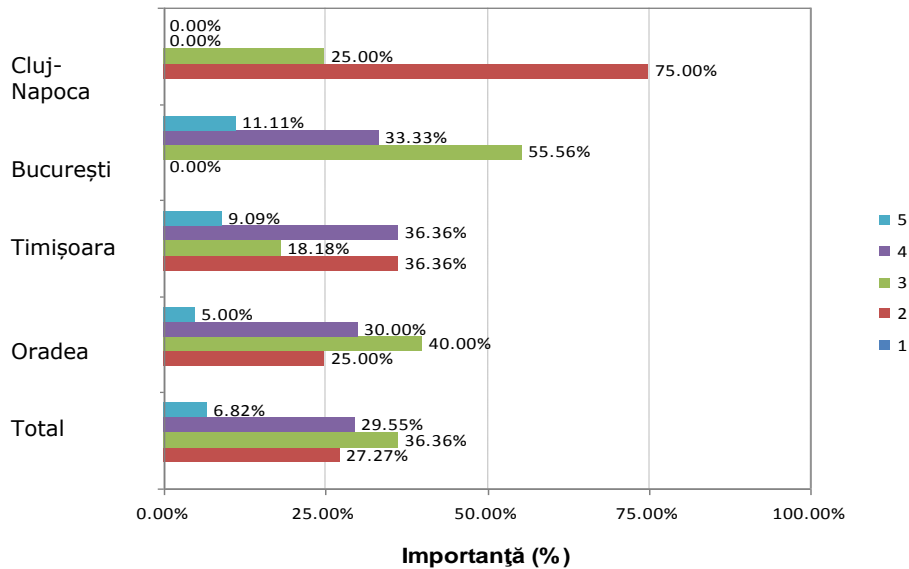


Fig. 6.5. Priorități ale managementului cunoașterii – Servicii administrative

E. Planificare strategică

La nivelul grupului de universități vizate de cercetările aplicative, planificare strategică este considerată ca și o prioritate importantă a managementului cunoașterii în proporție de 36,36%, iar 31,82% dintre subiecții investigați o consideră de importanță medie.

Dintre participanți, 18,18% o consideră foarte importantă, iar 6,82% o consideră puțin importantă sau fără importanță (Fig. 6.6).

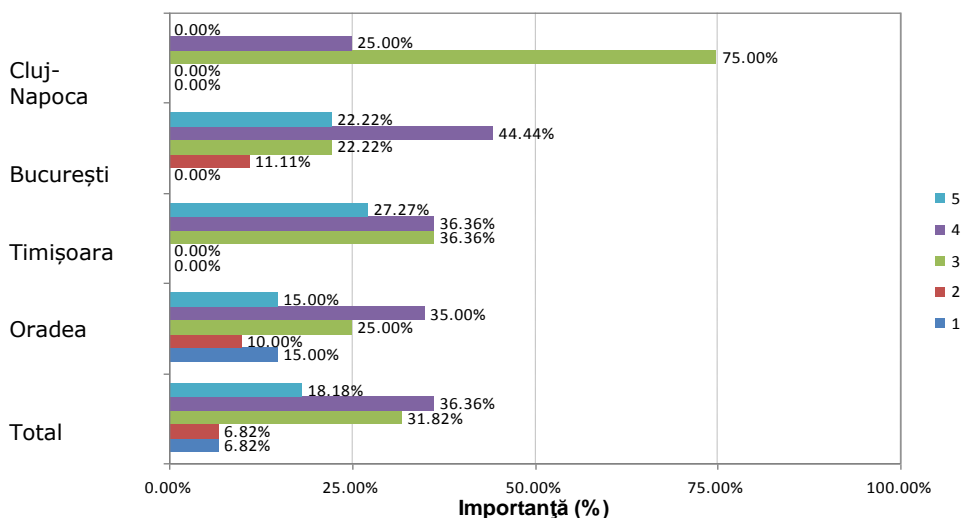


Fig. 6.6. Priorități ale managementului cunoașterii - Planificare strategică

6.1.2. Necesități ale managementului cunoașterii

A. Promovarea inovării

Din figura 6.7, se poate constata că la nivelul celor patru universități considerate în cadrul cercetării, promovarea inovării este considerată ca și o prioritate importantă a managementului cunoașterii de către 36,36% dintre respondenți, iar 34,09% o consideră de foarte importantă. Dintre participanți, 18,18% o consideră puțin importantă, iar 11,36% o consideră medie ca și importanță și nici unul nu o consideră ca nefiind importantă.

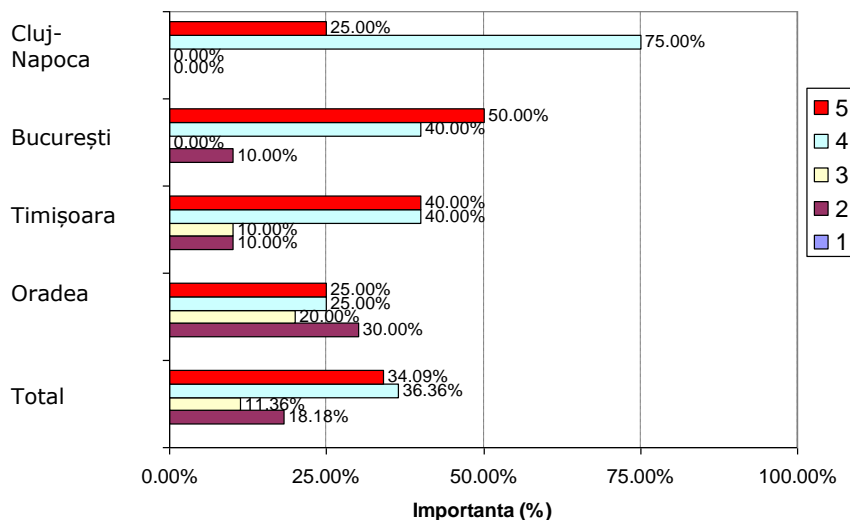


Fig. 6.7. Necesități ale managementului cunoașterii - Promovarea inovării

B. Promovarea valorilor organizaționale

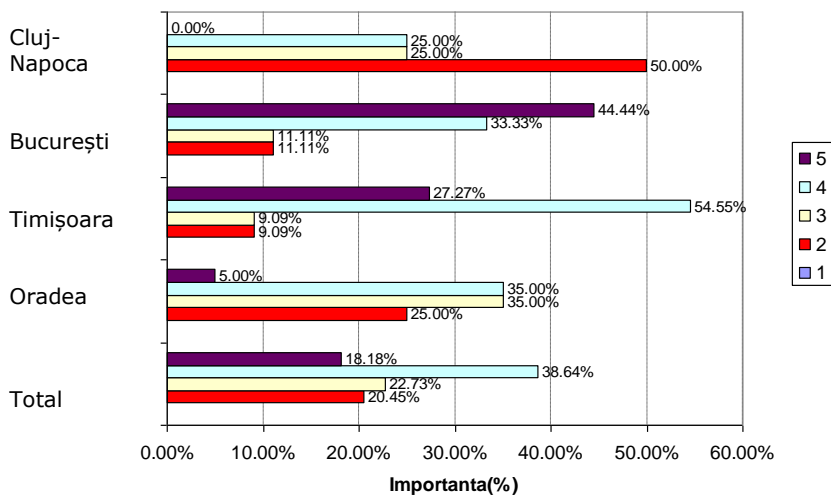


Fig. 6.8. Necesități ale managementului cunoașterii - Promovarea valorilor organizaționale

La nivelul celor patru universități promovarea valorilor organizaționale este considerată ca o prioritate importantă a managementului cunoașterii în proporție de

38,64%. Dintre subiecții intervievați, 22,73% o consideră ca fiind medie, 20,45% ca fiind puțin și 18,18% o consideră ca fiind foarte importantă. Nici unul dintre participanți nu o consideră ca nefiind importantă (Fig. 6.8).

C. Implementarea celor mai bune practici

La nivelul celor patru universități promovarea valorilor organizaționale este considerată ca și o prioritate importantă a managementului cunoașterii de 40,91%. Dintre respondenți, 27,27% o consideră ca fiind foarte importantă, iar 25,00% ca fiind puțin mediu importantă. Nici unul dintre participanți nu o consideră ca nefiind importantă, iar 6,82% o consideră ca fiind puțin importantă (Fig. 6.9).

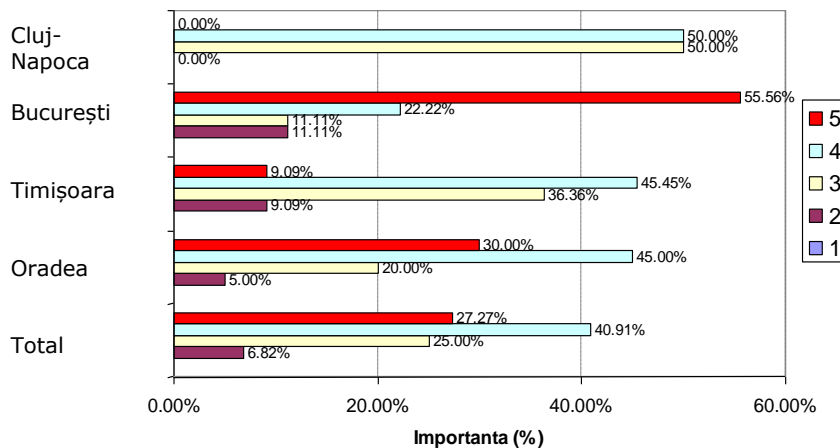


Fig. 6.9. Necesități ale managementului cunoașterii - Implementarea celor mai bune practici

D. Îmbunătățirea eficacității

În ceea ce privește îmbunătățirea eficacității la nivelul celor patru universități vizate în cercetare, 45,45% dintre respondenți o consideră ca fiind o dimensiune importantă a necesităților managementului cunoașterii. De asemenea, 25,00% o consideră ca fiind foarte importantă, iar 20,45% mediu importantă. Doar 9,09% o consideră puțin importantă și nici unul fără importanță (Fig. 6.10).

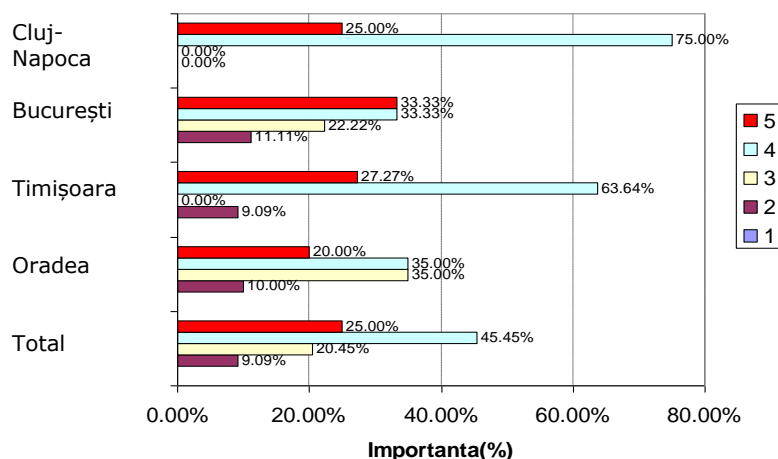


Fig. 6.10. Necesități ale managementului cunoașterii - Îmbunătățirea eficacității

E. Reținerea cunoștințelor organizației

Reținerea cunoștințelor organizației este considerată ca o necesitate importantă a managementului cunoașterii de către 36,36% dintre participanți, mediu importantă de către 27,27% și foarte importantă de 20,45%. Dintre participanți, 15,91% o consideră puțin importantă și nici unul fără importantă (Fig. 6.11).

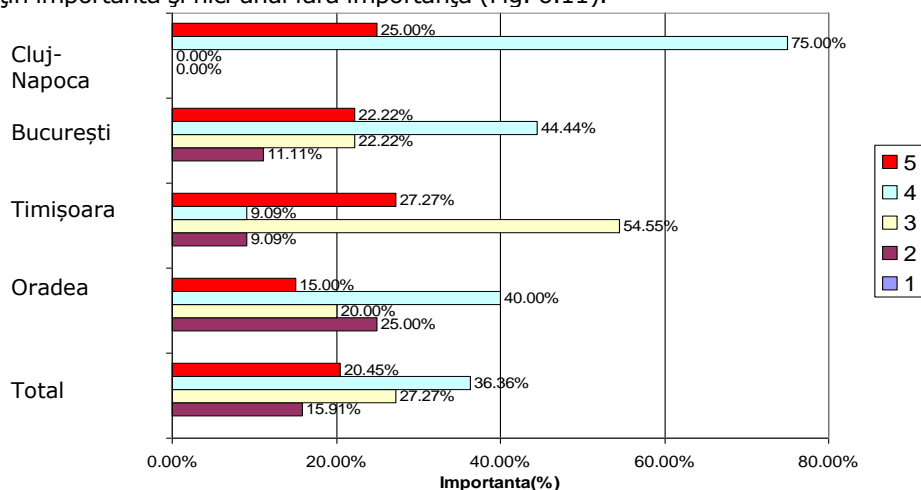


Fig. 6.11. Necesități ale managementului cunoașterii - Reținerea cunoștințelor organizației

F. Reducerea costurilor

Conform datelor prezentate în figura 6.12, reducerea costurilor organizației este considerată ca o necesitate mediu importantă a managementului cunoașterii de 29,55% dintre participanți, importantă de către 27,27% și foarte importantă de 25,00%. Dintre participanți, 15,91% o consideră puțin importantă și 2,27% fără nici unul fără importantă.

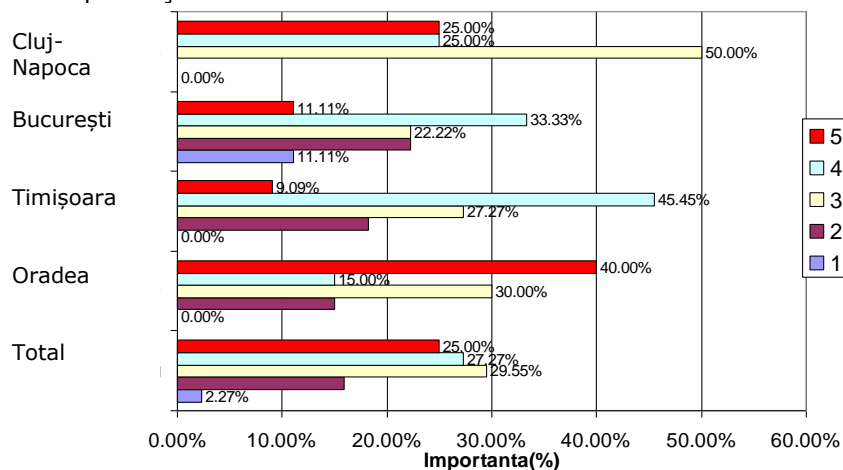


Fig. 6.12. Necesități ale managementului cunoașterii - Reducerea costurilor

6.1.3. Instrumente ale managementului cunoașterii

A. Software de colaborare

Software-ul de colaborare este considerat ca un instrument cu importanță medie pentru managementului cunoașterii de către 38,64% dintre respondenți și ca un instrument important pentru 36,36% dintre aceștia; 11,36% îl consideră ca fiind foarte important, 9,09% puțin important și 4,55% fără nici un fel de importanță (Fig. 6.13).

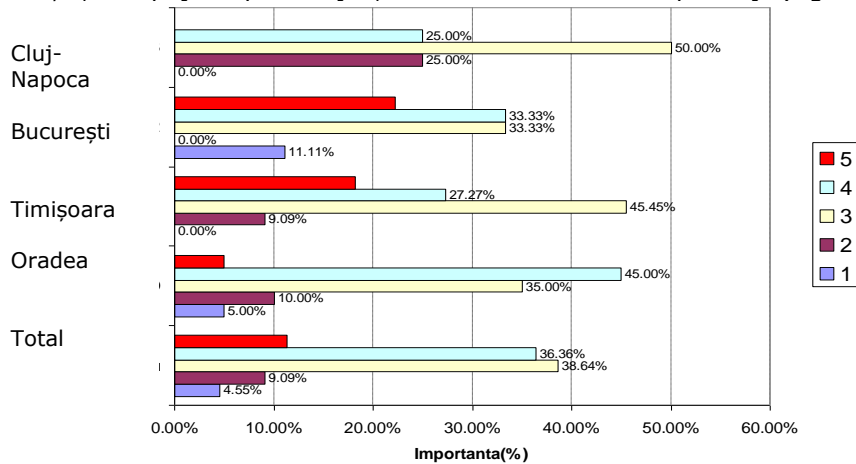


Fig. 6.13. Instrumente ale managementului cunoașterii – Software de colaborare

B. Sisteme de învățare asistate de calculator

36,36% dintre subiecții intervievați consideră sistemele de învățare asistate de calculator ca fiind instrumente importante ale managementului cunoașterii, 31,82% le consideră ca fiind mediu importante, iar 20,45% le consideră foarte importante. Dintre participanți, 6,82% le consideră puțin important și 4,55% fără nici un fel de importanță.

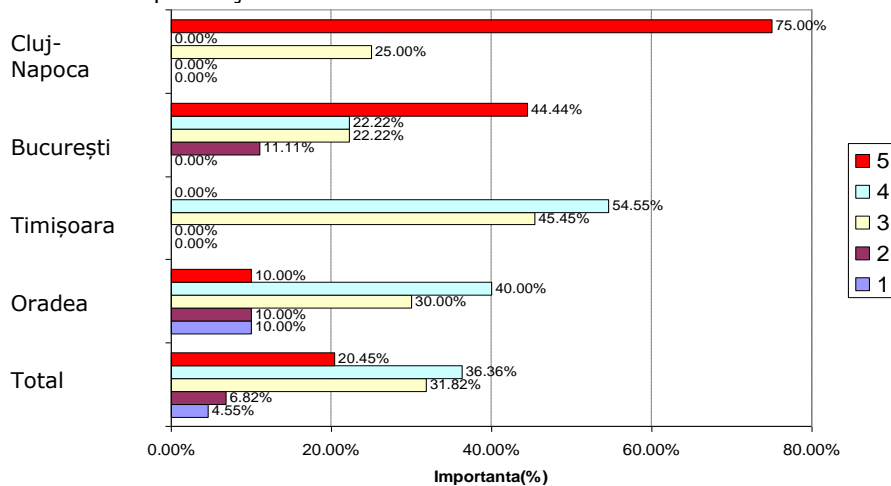


Fig. 6.14. Instrumente ale managementului cunoașterii - Sisteme de învățare asistate de calculator

C. Tehnologii instrucționale

După cum rezultă din datele înscrise în figura 6.15, 43,18% dintre participanții la sondaj consideră tehnologiile instrucționale ca fiind instrumente importante ale managementului cunoașterii, iar 36,36% le acordă o importanță medie. De asemenea, 13,64% le consideră foarte importante, 6,82% puțin importante și nici unul fără importanță.

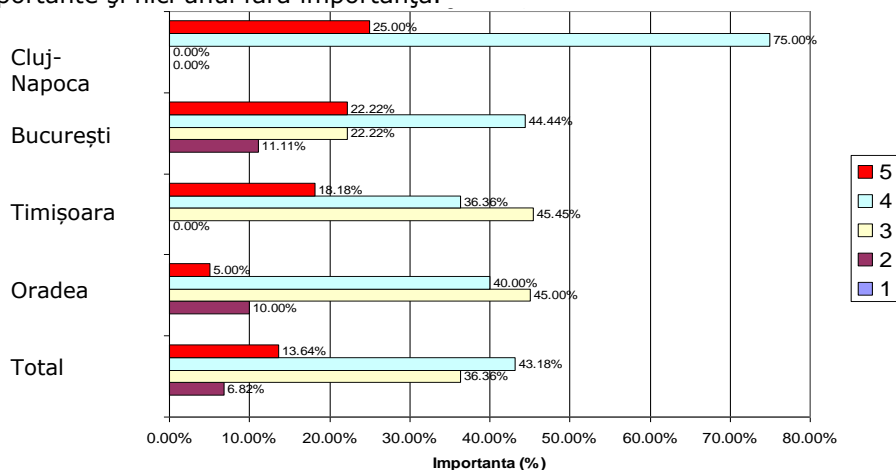


Fig. 6.15. Instrumente ale managementului cunoașterii - Tehnologii instrucționale

D. Cataloage ale bibliotecilor

Cataloagele bibliotecilor sunt considerate ca instrumente importante sau de importanță medie pentru managementul cunoașterii de către 29,55% dintre participanții la sondaj; 27,27% le consideră ca fiind foarte importante, 9,09% puțin importante și 4,55% fără nici un fel de importanță (Fig. 6.16).

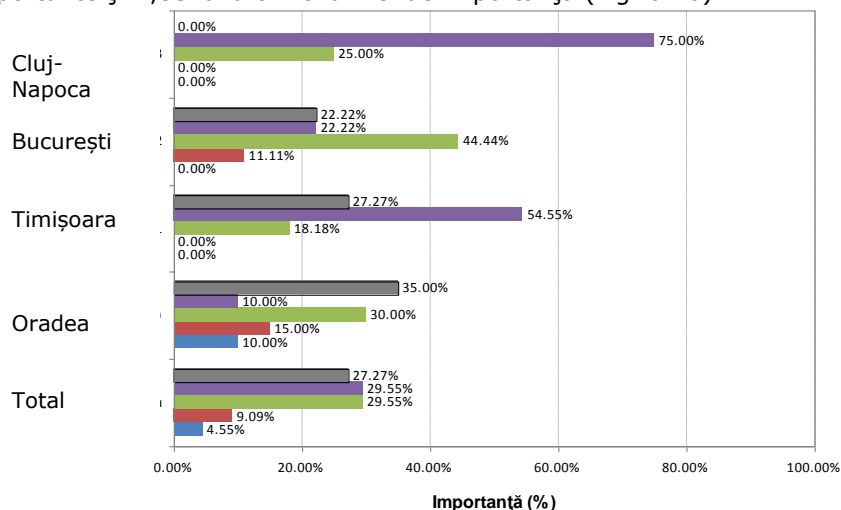


Fig. 6.16. Instrumente ale managementului cunoașterii – Cataloage ale bibliotecilor

E. Portal-uri software

Conform datelor prezentate în figura 6.17, portal-urile software sunt considerate ca instrumente importante de către 34,09% dintre subiecții intervieuați

și de importanță medie ale managementului cunoașterii de către 31,82% dintre participanți; 18,18% dintre respondenți le consideră puțin importante, 11,36% foarte importante și 4,55% fără nici unul fără importanță.

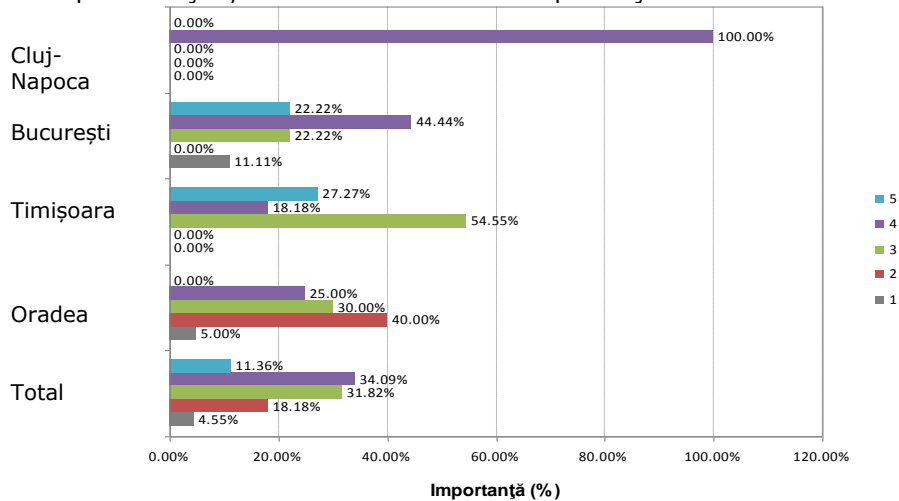


Fig. 6.17. Instrumente ale managementului cunoașterii - Portal-uri software

F. Sisteme de management al cercetării

La nivelul grupului de universități, după cum rezultă din figura 6.18, 47,73% dintre respondenți consideră tehnologiile instrucționale ca fiind instrumente importante ale managementului cunoașterii, iar 34,09% le acordă o importanță medie. De asemenea, 11,36% le consideră foarte importante, 6,82% puțin importante și nici unul fără importanță.

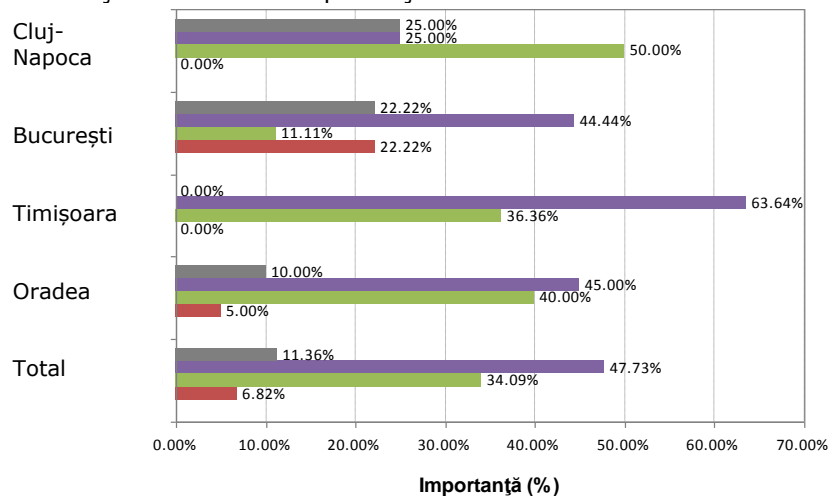


Fig. 6.18. Instrumente ale managementului cunoașterii – Sisteme de management al cercetării

G. Sisteme informaționale administrative

La nivelul grupului de universități, sistemele informaționale administrative sunt considerate ca instrumente ale managementului cunoașterii de importanță

6.1 - Cercetări aplicative privind identificarea și compararea managementului cunoașterii 201

medie de către 40,91% dintre subiecții investigați; 34,09% le consideră ca fiind importante, iar 25,00% puțin importante. Nici unul dintre participanți nu le foarte importante sau fără importanță (Fig. 6.19).

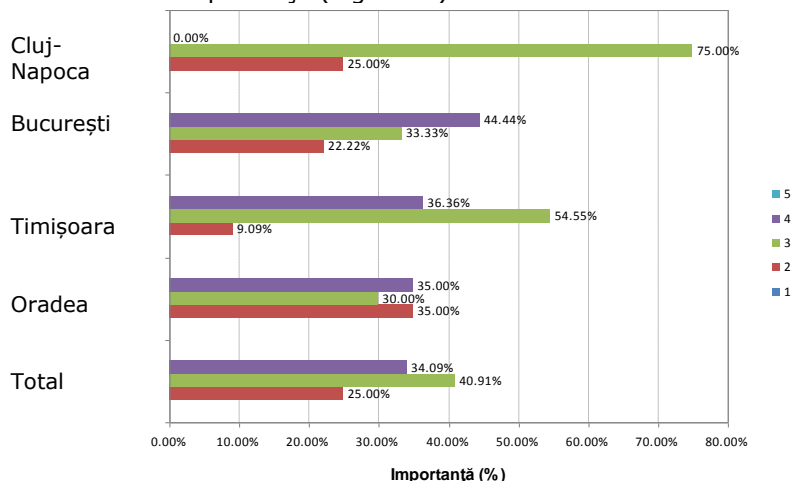


Fig. 6.19. Instrumente ale managementului cunoașterii – Sisteme informaționale administrative

H. Call center/help

La nivelul grupului de universități supuse cercetării, 34,09% dintre respondenți consideră Call center/help ca fiind instrumente fără nici un fel de importanță pentru managementul cunoașterii, iar 31,82% le consideră ca fiind puțin importante; 20,45% le consideră mediu importante, iar 13,64% le consideră importante (Fig. 6.20).

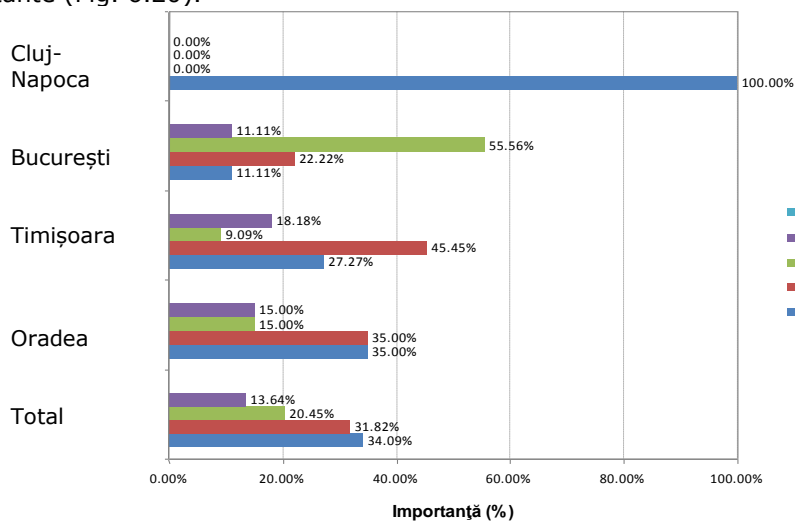


Fig. 6.20. Instrumente ale managementului cunoașterii - Call center/help

I. Sisteme de căutare și regăsire a informațiilor

La nivelul celor 4 universități, sistemele de căutare și regăsire a informațiilor sunt considerate ca instrumente având o importanță medie, de către 36,36% din respondenți; 27,27% le consideră importante, iar 20,45% puțin importante. Dintre

participanți, 13,64% le consideră foarte importante și 2,27% fără nici un fel de importanță (Fig. 6.21).

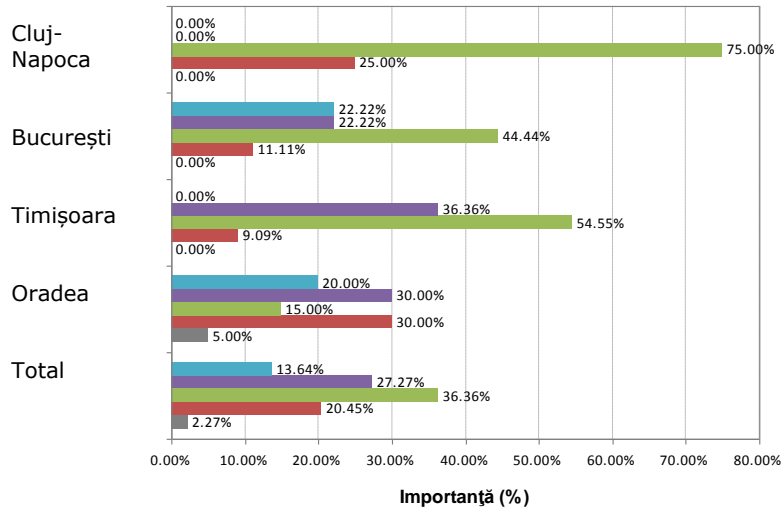


Fig. 6.21. Instrumente ale managementului cunoașterii - Sisteme de căutare și regăsire a informațiilor

J. Sisteme informaționale pentru studenți

Sistemele informaționale pentru studenți sunt considerate ca instrumente ale managementului cunoașterii importante de către 36,36% dintre respondenți, iar 34,09% le acordă o importanță medie; 13,64% le consideră puțin importante, 9,09% foarte importante, iar 6,82% fără importanță (Fig. 6.22).

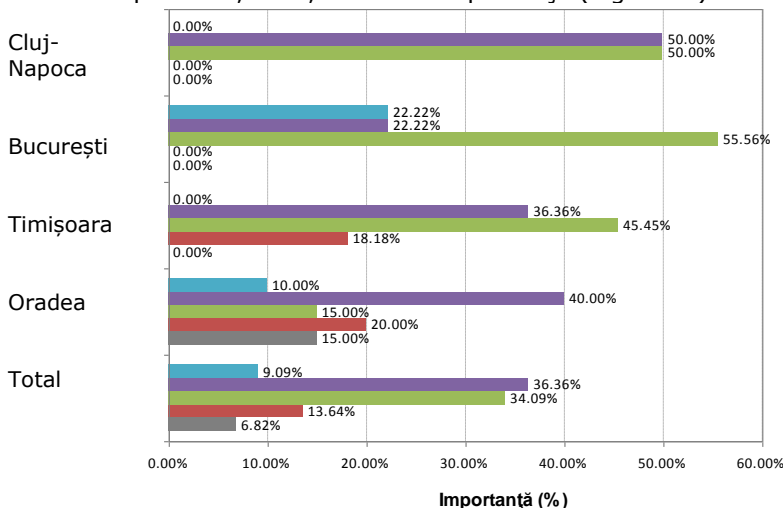


Fig. 6.22. Instrumente ale managementului cunoașterii - Sisteme informaționale pentru studenți

6.1.4. Suportul administrativ și al top managementului pentru managementul cunoașterii

A. Înțelegerea și utilizarea limbajului managementului cunoașterii

Dintre respondenți, 50,00% consideră înțelegerea și utilizarea limbajului managementului cunoașterii ca un suport administrativ cu o importanță medie, 36,36% îl consideră important, iar 13,64% îl consideră puțin important. Nici unul dintre membrii consorțiului nu îl consideră foarte important sau fără importanță.

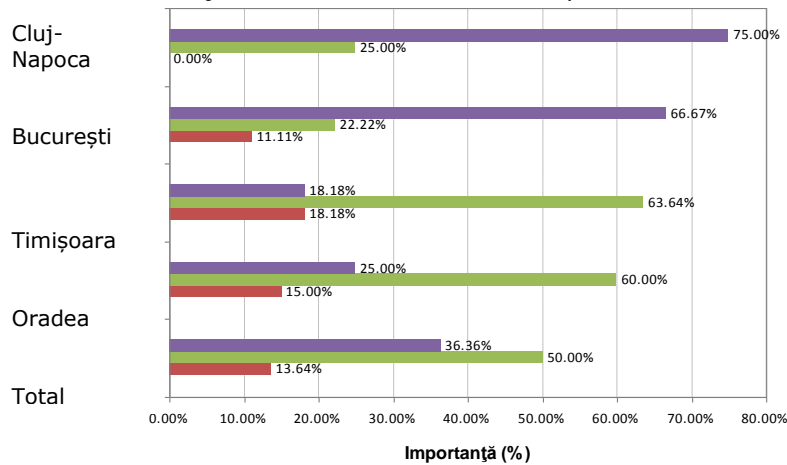


Fig. 6.23. Suport administrativ pentru managementul cunoașterii - Înțelegerea și utilizarea limbajului managementului cunoașterii

B. Aplicarea principiilor de managementul cunoașterii pentru încurajarea inovării în organizație

36,36% dintre participanții la sondaj consideră încurajarea inovării în organizație ca un suport administrativ al managementului cunoașterii având o importanță medie, iar 34,09% o consideră ca fiind importantă; 25,00% dintre participanți o consideră puțin importantă; 4,55% o consideră foarte importantă și nici un participant nu o consideră lipsită de importanță (Fig. 6.24).

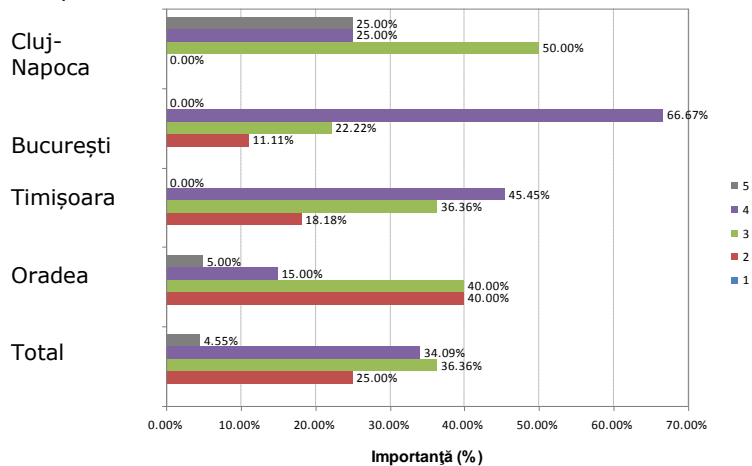


Fig. 6.24. Suport administrativ pentru managementul cunoașterii - Încurajarea inovării în organizație

C. Promovarea managementul cunoașterii prin dezvoltarea de proiecte în domeniu

Conform datelor prezentate în figura 6.25, dezvoltarea de proiecte în domeniul managementului cunoașterii este considerată ca un suport administrativ de o importanță medie de către 38,64% dintre respondenți; 27,27% le consideră importante, iar 22,73% puțin importante. Dintre participanți, 9,09% le consideră foarte importante și 2,27% fără nici o importanță.

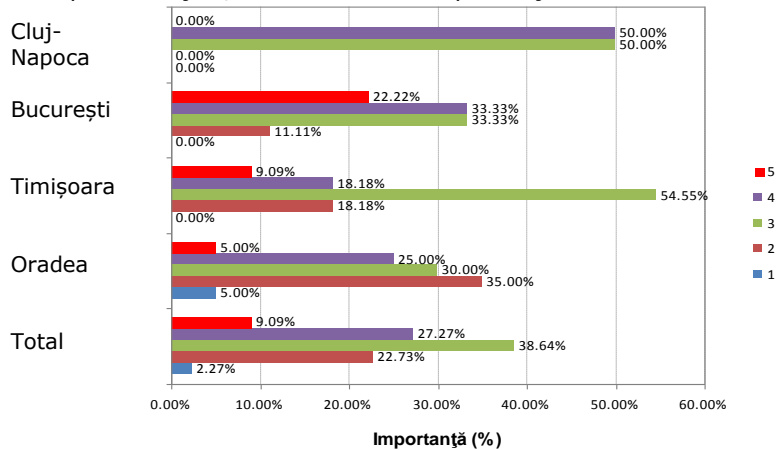


Fig. 6.25. Suport administrativ pentru managementul cunoașterii - Dezvoltarea de proiecte în domeniu

D. Crearea unui mediu de lucru care să promoveze inovarea, permițând împărtășirea succeselor și eșecurilor

După cum se observă din figura 6.26, 47,73% dintre participanții la sondaj consideră un mediu de lucru care să permită împărtășirea succeselor și eșecurilor ca fiind un suport administrativ de o importanță medie, iar 22,73% le acordă puțină importanță. De asemenea, 15,91% consideră important un astfel de mediu de lucru, în timp ce 13,64% îl consideră foarte important și nici unul fără importanță (Fig. 6.26).

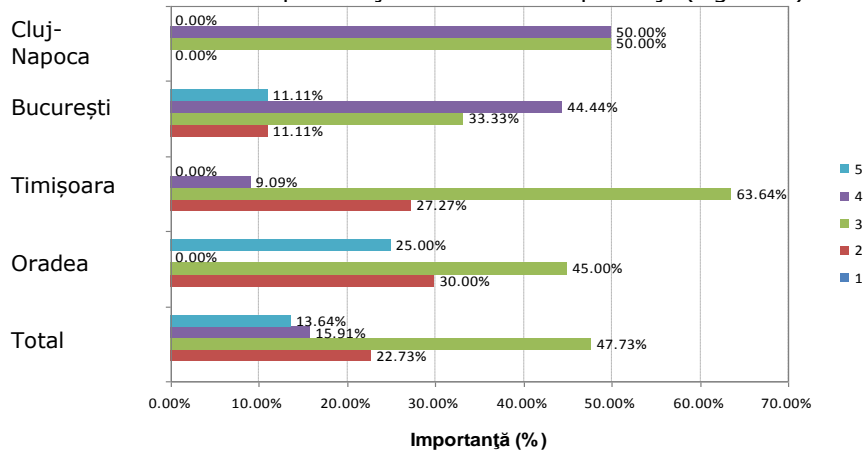


Fig. 6.26. Suport administrativ pentru managementul cunoașterii - Mediu de lucru care să permită împărtășirea succeselor și eșecurilor

E. Încurajarea dezvoltării comunităților de practică în cadrul universității (crearea cadrului de colaborare pe proiecte de interes reciproc)

La nivelul grupului de universități investigate 31,82% dintre respondenți consideră colaborarea în proiecte de interes reciproc ca fiind un suport administrativ important am managementului cunoașterii; 29,55% îl consideră puțin important, iar 27,27% de o importanță medie. Dintre participanți, 11,36% îl consideră foarte important și nici unul fără importanță (Fig. 6.27).

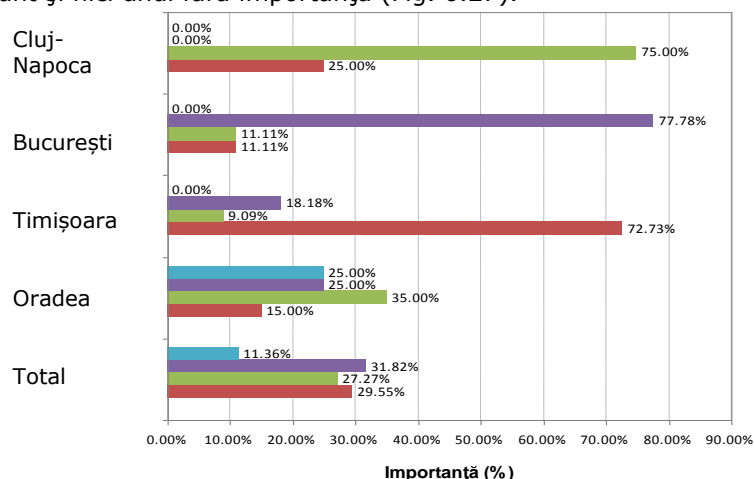


Fig. 6.27. Suport administrativ pentru managementul cunoașterii - Colaborarea în proiecte de interes reciproc

F. Existența recompenselor (bănești sau de altă natură) pentru contribuția la dezvoltarea managementului cunoașterii în universitate

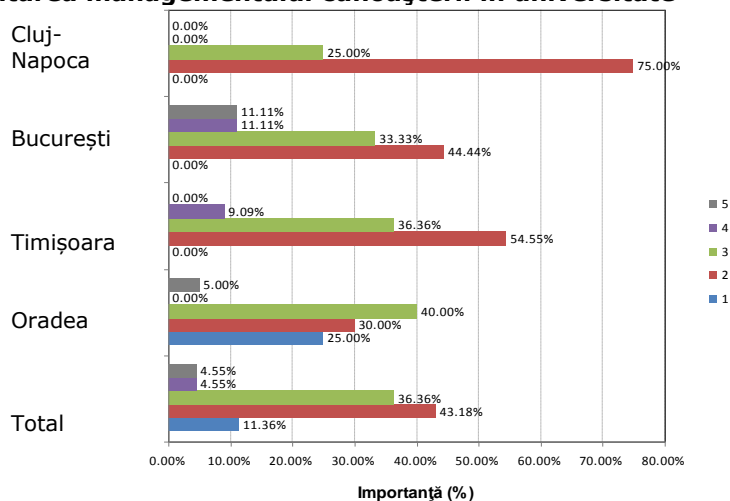


Fig. 6.28. Suport administrativ pentru managementul cunoașterii – Acordarea de recompense

Dintre membrii universităților investigate, 43,18% consideră acordarea de recompense ca un suport administrativ puțin important, iar 36,36% o consideră de

importanță medie; 11,36% îl consideră fără nici un fel de importanță, iar 4,55% importantă sau foarte importantă (Fig. 6.28).

6.2. Concluzii privind analiza comparativă a dimensiunilor managementului cunoașterii în educația inginerescă

Pentru realizarea unei analize comparative între cele 4 universități considerate, au fost calculate nivelul de percepție global ca medie ponderată ale răspunsurilor date de fiecare sub-eșantion (afărent fiecărei universități), pentru fiecare categorie considerată a dimensiunilor managementului cunoașterii (pe baza datelor ce au fost prezentate în graficele din figurile 6.2 ... 6.28). Rezultatele și unele observații referitoare la acestea sunt prezentate în continuare.

6.2.1. Comparatie privind percepția priorităților managementului cunoașterii

Tabelul 6.2. Determinarea nivelului de percepție global pentru analiza comparativă

Dimensiunile	UT Cluj-Napoca	UP București	UP Timișoara	U Oradea
Cercetare academică	4,5	4,33	4,18	3,9
Activitate didactică	4,25	4,56	4,45	4,05
Servicii studentești	2,75	3,3	3,73	3,25
Servicii administrative	2,25	3,55	3,18	3,15
Planificare strategică	3,25	3,78	3,9	3,25

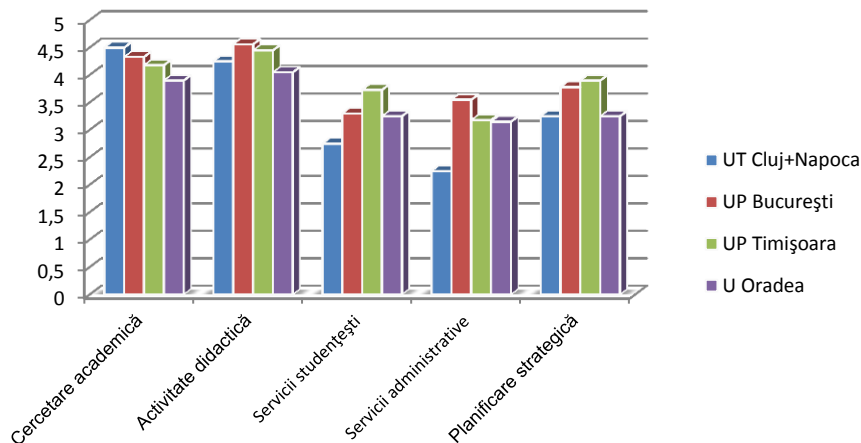


Fig. 6.29. Compararea dimensiunilor „priorități ale managementului cunoașterii”

În ceea ce privește comparația realizată (Tabelul 6.2 și Fig. 6.29) nu sunt sesizate diferențe semnificative între cele 4 universități vizate de cercetare. Câteva observații interesante ar fi:

- Toate universitățile (ca opinie, percepție rezultată prin procesarea răspunsurilor participanților la sondaj) consideră de importanță majoră *activitățile de cercetare academică și didactică* (au fost înregistrate valori

- mari ale nivelului de percepție global), explicabil datorită conștientizării rolurilor principale ale universității în societatea actuală;
- Pe locul al doilea în ceea ce privește prioritatea ar fi dimensiunea „*planificare strategică*” în cazul tuturor universităților investigate, ceea ce presupune conștientizarea importanței suportului managementului de top al universității în susținerea managementului cunoașterii, prin formularea și definirea clară a direcțiilor strategice, și a managementului strategic în general;
 - Percepția respondenților asupra *serviciilor studentești* și a celor administrative este relativ asemănătoare (cele două dimensiuni au același trend) și se situează ambele pe locul al treilea în ceea ce privește prioritatea. Aceasta se datorează percepției respondenților că aceste servicii revin în sfera îndatoririlor și a responsabilităților personalului specializat de la nivel administrativ.

6.2.2. Comparație privind percepția necesităților managementului cunoașterii

Tabelul 6.3. Determinarea nivelului de percepție global pentru analiza comparativă

Dimensiunile	UT Cluj-Napoca	UP București	UP Timișoara	U Oradea
Promovarea inovării	4,25	4,3	4,1	3,45
Promovarea valorilor organizaționale	2,75	4,07	4	3,2
Implementarea celor mai bune practici	3,5	4,22	3,55	4
Îmbunătățirea eficacității	4,25	3,87	4,09	4
Reținerea cunoștințelor organizației	4,25	3,78	3,54	3,45
Reducerea costurilor	3,75	3,11	3,45	3,8

Analiza comparativă privind dimensiunile referitoare la necesitățile managementului cunoașterii a scos la iveală unele diferențe între cele 4 universități vizate de cercetare astfel (Tabelul 6.3 și Fig. 6.30):

- În ceea ce privește *promovarea inovării*, respondenții de la universitățile din Cluj-Napoca, București și Timișoara consideră această dimensiune cu grad de importanță mare, pe când respondenții de la Universitatea din Oradea o consideră cu grad de importanță medie;
- Subiecții investigați de la universitățile din București și Timișoara au o percepție cu grad de importanță mare pentru dimensiunea „*promovarea valorilor organizaționale*”, explicabil datorită tradiției îndelungate a acestor instituții. În cazul celorlalte universități, respondenții au o percepție cu grad de importanță medie spre scăzut privind această dimensiune;
- În ceea ce privește *implementarea celor mai bune practici*, se remarcă faptul că respondenții de la universitățile din București și Oradea au o percepție cu grad de importanță mare (este considerată o prioritate importantă a managementului cunoașterii, explicabil prin inter-relaționarea puternică dintre membrii comunităților academice, și, probabil tendința spre definire a unor

echipe interdisciplinare de lucru pe diferite proiecte), pe când subiecții investigați de la universitățile din Cluj-Napoca și Timișoara consideră această dimensiune de importanță medie pentru susținerea managementului cunoașterii;

- Relativ la dimensiunea „îmbunătățirea eficacității”, răspunsurile arată că subiecții investigați de la toate universitățile acordă o importanță medie acesteia, explicația fiind dată de înțelegerea deficitară a termenului de eficacitate în managementul cunoașterii (respondenții au asociat aceste termen cu prezentarea dimensiunii eficacității instituționale din domeniul asigurarea calității);
- În ceea ce privește dimensiunea „reținerea cunoștințelor organizației”, există 2 categorii de răspunsuri: respondenții de la universitățile din Cluj-Napoca și București o consideră cu grad de importanță mare (4,25, respectiv 3,78), în timp ce respondenții de la universitățile din Timișoara și Oradea o consideră cu grad de importanță medie. Se pare că gradul de importanță acordat este explicat, corelat cu fenomene din zona resurselor umane (purtaoare și deținătoare a cunoașterii și cunoștințelor): fluctuația personalului încadrat pe posturi de asistent și lectori/șefi lucrări datorită nivelului de salarizare scăzut al tinerilor în învățământul superior față de nivelul de salarizare din mediul economic și fenomenul pensionărilor din ultimii ani care a produs pierderi de cunoaștere relativ mari, dar conștientizate relativ târziu în universități;
- Relativ la dimensiunea „reducerea costurilor” toți respondenții, de la toate universitățile au aceeași opinie, acordând un grad de importanță medie acestui aspect în legătură cu managementul cunoașterii. Astfel, comunitățile academice investigate recunosc că reducerea costurilor este o dimensiune de importanță medie atunci când este vorba de implementarea practicilor, principiilor de managementul cunoașterii, dar că această implementare poate conduce la economii în cadrul universităților (prin implementarea unor practici de re folosire a cunoașterii).

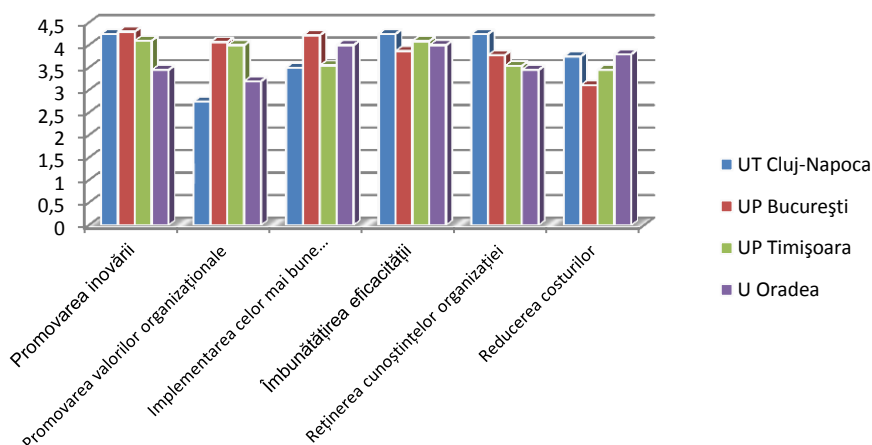


Fig. 6.30. Compararea dimensiunilor „necesități ale managementului cunoașterii”

6.2.3. Comparație privind percepția instrumentelor managementului cunoașterii

Tabelul 6.4. Determinarea nivelului de percepție global pentru analiza comparativă

Dimensiunile	UT Cluj-Napoca	UP București	UP Timișoara	U Oradea
Software de colaborare	4	4,03	3,55	3,35
Sisteme de învățare asistate de calculator	4,5	3,99	3,54	3,3
Tehnologii instrucționale	4,25	3,72	3,73	3,18
Cataloage ale bibliotecilor	3,75	3,54	4,09	3,45
Portal-uri software	4	3,67	3,73	2,75
Sisteme de management al cercetării	3,75	3,67	3,64	3,6
Sisteme informaționale administrative	2,75	3,22	3,27	2
Call center/help	1	2,67	2,18	2,1
Sisteme de căutare și regăsire a informațiilor	2,75	3,55	3,27	3,3
Sisteme informaționale pentru studenți	3,5	3,65	3,18	3,1

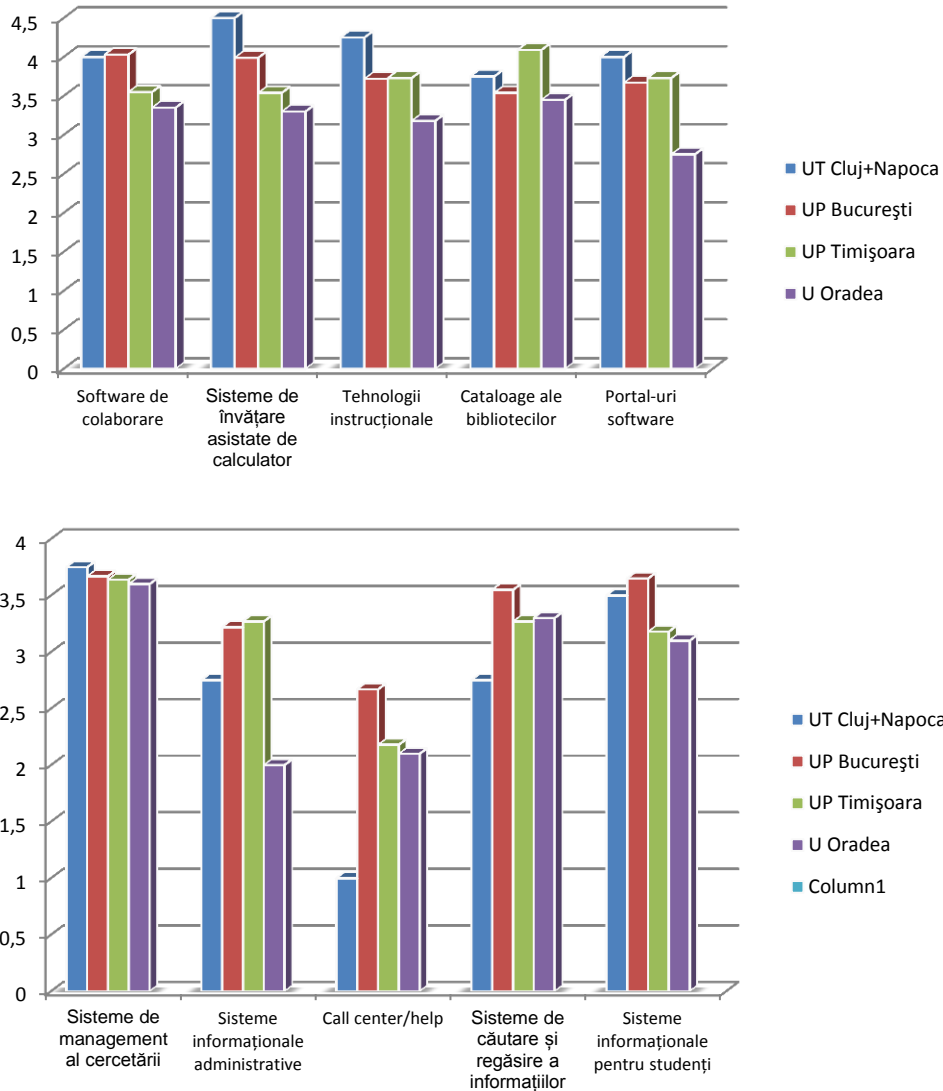


Fig. 6.31. Compararea dimensiunilor „instrumente ale managementului cunoașterii”

Analiza comparativă privind dimensiunile referitoare la instrumentele managementului cunoașterii a scos la iveală unele diferențe în ceea ce privește caracterizarea situației existente în cele 4 universități vizate de cercetare. Constatările și interpretarea acestora vor fi sintetizate în continuare și au la bază datele cuprinse în Tabelul 6.4 și reprezentate în figura 6.31:

- Relativ la dimensiunea „*software de colaborare*” situația percepută de respondenții de la universitățile din Cluj-Napoca și București a fost că acestea au un grad de corelare puternică față de managementul cunoașterii, în timp ce în cazul respondenților de la universitățile din Timișoara și Oradea, aceștia percep această dimensiune cu un grad de corelație mediu cu managementul

- cunoașterii în organizații. Acest fapt poate fi explicat din cauza dimensiunii mai mari (numeric și ca întindere teritorială) a universităților din Cluj-Napoca și București, față de celelalte două universități percepute ca fiind mai suple;
- În cazul dimensiunii „*sisteme de învățare asistate de calculator*” percepția comunităților academice investigate au arătat că în cazul Universității Tehnice din Cluj-Napoca, dimensiunea este percepută ca având o corelație puternică față de managementul cunoașterii, în timp ce pentru celelalte trei universități (București, Timișoara și Oradea) percepția a fost pentru o corelație medie spre puternică. Trebuie remarcat că aceeași tendință a fost constatată în cazul dimensiunii „*tehnologii instrucționale*” și a celei referitoare la „*portaluri software*”. Aceste rezultate pot fi explicate din cauza extinderii teritoriale (în Regiune de NV a României: Zalău, Bistrița, Satu Mare, Baia Mare până la Alba Iulia) a Universității Tehnice din Cluj-Napoca cea ce a condus la dezvoltarea acestor mijloace, instrumente de managementul cunoașterii care au facilitat comunicarea și colaborarea la distanță (prioritar în activitatea didactică și apoi și în cea de cercetare). Gradul de corelație mediu spre puternic al dimensiunilor: „*sisteme de învățare asistate de calculator*”, „*tehnologii instrucționale*” și „*portaluri software*” cu managementul cunoașterii în universități a fost determinat de existența unor colaborări și proiecte naționale și internaționale, în care au fost, sunt implicați subiecții investigați;
 - Dimensiunea „*cataloge ale bibliotecilor*” prezintă un nivel de corelație puternică cu managementul cunoașterii în cazul comunității investigate de la Universitatea Politehnică Timișoara, datorită faptului că acest instrument era unul greu accesibil, din cauza procesului de transfer al Bibliotecii UPT într-o nouă locație (deschiderea bibliotecii noi s-a făcut abia în oct. 2014). Ceilalți respondenți, de la universitățile din Cluj-Napoca, București și Oradea, au apreciat un grad de corelare mediu spre puternic pentru acest instrument. Răspunsurile și procesarea lor, în cazul acestei dimensiuni, reflectă percepția, opinia doar a cadrelor didactice care accesează serviciile bibliotecilor universitare pentru documentarea și susținerea activității didactice, de cercetare sau cea publicistică;
 - Rezultatele cercetării în cazul dimensiunilor „*sisteme de management al cercetării*” și „*sisteme de căutare și regăsire a informației*” nu diferențiază universitățile vizate de cercetare, între ele. Astfel, în cazul ambelor dimensiuni percepția, opinia celor intervievați a condus la identificarea unui grad de corelație medie spre puternică față de managementul cunoașterii în universități. Acest fapt se datorează existenței în cadrul celor 4 universități a unor sisteme de management al cercetării care includ funcții de căutare și regăsire. La nivelul anului 2012 când a fost derulată această cercetare, în universități, pe paginile de web ale acestora existau rapoartele anuale ale Rectorilor și asupra activității de cercetare-dezvoltare-inovare (și asupra procesului de asigurare a calității), considerate drept cataloage on-line de informare. Ulterior cercetării de față, au fost introduse în universități sisteme de managementul cercetării ca suport IT dedicate, de exemplu la Universitatea Politehnică Timișoara, platforma COGITO;
 - Analiza comparativă din perspectiva dimensiunii „*sisteme informaționale administrative*” nu diferențiază universitățile vizate de cercetare, între ele. Astfel, opinia celor intervievați a arătat un grad de corelație medie față de managementul cunoașterii, explicat prin faptul că respondenții privesc normală și fără probleme colaborarea, cooperare, conlucrarea cu personalul suport administrativ, iar percepția asupra sistemului informațional administrativ este

- asimilată (la momentul realizării cercetării) cu procedurile de lucru administrative instituite în cadrul fiecărei universități;
- Dimensiunea „*Call center/help*” a fost singura în cazul căreia toate universitățile (prin respondenții la sondaj) au opinia unui grad de corelare slabă cu managementul cunoașterii în universități. Un astfel de serviciu este considerat ca având o tentă comercială sau „mult prea pentru afaceri” decât pentru organizații de tip universitate. Totuși un astfel de serviciu este practicat (la telefon) pe perioada Admiterii, dar nu se consideră ca având impact asupra proceselor de managementul cunoașterii din universitate;
 - În ceea ce privește dimensiunea „sisteme informaționale pentru studenți”, percepția respondenților din cele 4 universități investigate a fost aceeași, adică un nivel de corelație medie cu managementul cunoașterii. Aceste sisteme ar constitui doar suport pentru managementul cunoașterii în activitatea didactică (învățare, evaluare) și astfel se explică rezultatul obținut.

6.2.4. Comparație privind percepția asupra suportului administrativ și al top managementului pentru managementul cunoașterii

Tabelul 6.5. Determinarea nivelului de percepție global pentru analiza comparativă

Dimensiunile	UT Cluj - Napoca	UP București	UP Timișoara	U Oradea
Înțelegerea și utilizarea limbajului ...	3,75	3,55	3	3,1
Aplicarea principiilor ...	3,75	3,56	3,27	2,85
Promovarea ...	3,5	3,6	3,18	2,9
Crearea unui mediu de lucru ...	3,5	3,55	2,82	3,2
Încurajarea dezvoltării comunităților de practică ...	2,75	3,66	2,45	3,6
Existența recompenselor	2,25	2,87	2,55	2,3

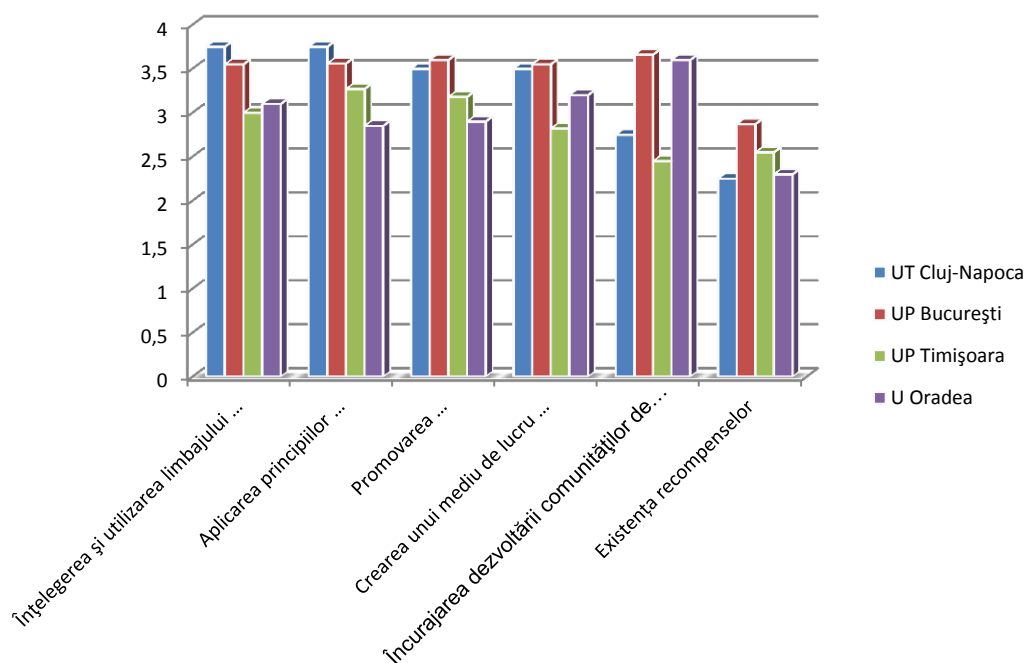


Fig. 6.32. Compararea dimensiunilor „suportul administrativ și al top managementului pentru managementul cunoașterii”

În ceea ce privește comparația realizată (Tabelul 6.5 și Fig. 6.32) asupra dimensiunilor aferente categoriei suport administrativ și din partea top managementului pentru managementul cunoașterii au putut fi enunțate următoarele observații:

- Relativ la dimensiunea „*înțelegerea și utilizarea limbajului managementului cunoașterii*” toți respondenții, de la toate universitățile au aceeași opinie, acordând un grad de importanță medie acestui aspect. Explicația acestui fapt constă în aceea că armonizarea la nivel terminologic a membrilor comunităților academice investigate se realizează prin folosirea (în activitatea curentă de cercetare, și mai ales în cea publicistică) termenilor, conceptelor din limba engleză aferent domeniului managementului cunoașterii; singurele probleme apar în momentul transferului acestora în limba română pentru realizarea transferului de cunoștințe în activitatea didactică. Acest fenomen este impus de top-management prin încurajarea și susținerea activităților didactice și de cercetare, ca funcții prioritare pentru o universitate;
- În cazul dimensiunii „*aplicarea principiilor de managementul cunoașterii pentru încurajarea inovării în organizație*” toți respondenții, de la toate universitățile au aceeași opinie, acordând un grad de importanță medie acestui aspect, deci nu există o opinie puternică precum că managementul cunoașterii ar susține și facilita inovarea în cadrul organizației. Ca urmare, comunitățile academice investigate nu sesizează o implicare majoră a serviciilor administrative, precum și a top-managementului în acest caz;
- Și în cazul dimensiunii „*promovarea managementul cunoașterii prin dezvoltarea de proiecte în domeniu*” toți membrii comunităților academice participanți la

- sondaj, din cadrul tuturor universităților, au aceeași opinie, acordând un grad de importanță medie acestui aspect. Se observă faptul că nivelul suportului administrativ și al top managementului în acest caz este relativ mediu în cazul tuturor universităților investigate;
- În cazul dimensiunii „crearea unui mediu de lucru care să promoveze inovarea, permițând împărtășirea succeselor și eșecurilor” procesarea răspunsurilor a scos la iveală faptul că toți respondenții, de la toate universitățile au aceeași opinie, acordând un grad de importanță medie acestui aspect. Se observă deci, că suportul administrativ și al top managementului și în acest caz este relativ mediu, în cazul tuturor universităților investigate;
 - Relativ la dimensiunea „încurajarea dezvoltării comunităților de practică în cadrul universității (crearea cadrului de colaborare pe proiecte de interes reciproc)” a fost percepută de respondenții de la universitățile din Cluj-Napoca și Timișoara ca fiind cu un grad de importanță scăzut, față de cazul respondenților de la universitățile din București și Oradea care percep această dimensiune cu un grad de importanță mediu. Aceste percepții conduc la ideea că suportul administrativ și al top managementului universităților este relativ modest în ceea ce privește crearea de medii colaborative de lucru și în ceea ce privește încurajarea comunităților de practică (aceasta se poate datora faptului că nu se cunosc avantajele, beneficiile acestor instrumente de managementul cunoașterii pentru universități);
 - Relativ la dimensiunea „existența recompenselor (bănești sau de altă natură) pentru contribuția la dezvoltarea managementului cunoașterii în universitate” se remarcă faptul că răspunsurile date de subiecții investigați a evidențiat un grad de importanță scăzut acestui aspect. Ca urmare, suportul administrativ și al top managementului nu oferă recompense (extrinseci sau intrinseci) pentru membrii comunităților academice care se remarcă în domeniul managementul cunoașterii pentru că nu-i cunosc pe aceștia și pentru că sistemul de recompense existent (definit pentru activitatea de cercetare remarcabilă) este considerat suficient de stimulatив pentru a genera performanță academică (salariul de merit, gradație de merit etc.).

Ca o concluzie generală, se poate afirma că în cazul suportului administrativ și al top managementului pentru managementul cunoașterii în universitățile investigate, acesta a fost perceput de respondenți cu un grad de importanță medie și scăzută.

6.2.5. Sinteza analizei comparative

În vederea formulării unor măsuri de îmbunătățire a situației managementului cunoașterii pentru grupul de universități investigate, în figura 6.33 se prezintă graficul cumulat relativ la analiza comparativă efectuată asupra dimensiunilor managementului cunoașterii. După cum se poate observa din reprezentarea grafică, toate universitățile se situează deasupra mediei (grad de percepție mediu, grad de corelație mediu) în ceea ce privește relația dimensiunilor analizate și practica managementului cunoașterii.

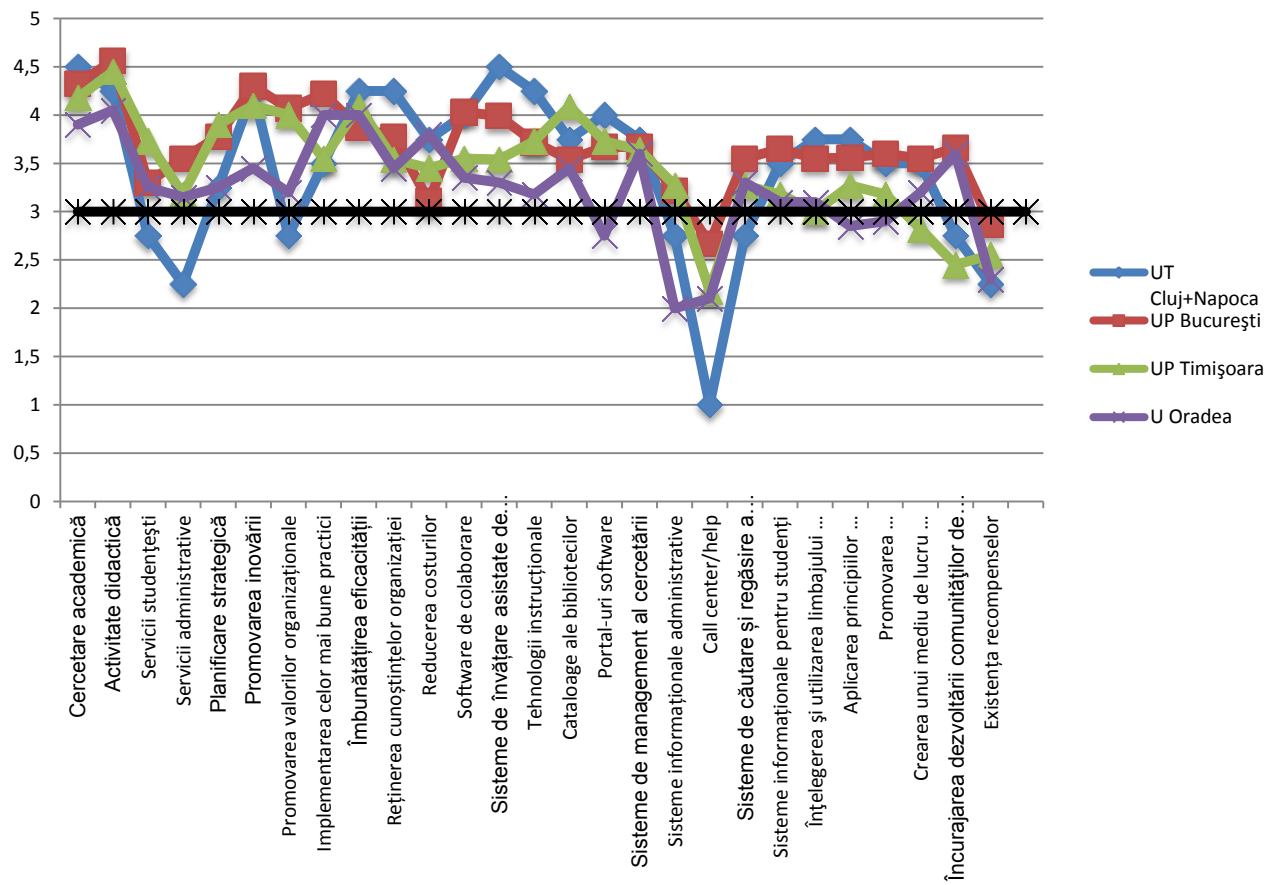


Fig. 6.33. Graficul cumulat al dimensiunilor managementului cunoașterii în cazul celor 4 universități investigate

Cele mai importante **măsuri de îmbunătățire** a managementului cunoașterii în universitățile vizate pentru cercetare sunt:

- **Planurile strategice ale universităților trebuie să facă referire distinctă, precisă la procesele de management al cunoașterii și să cuprindă indicatori de performanță ai acestora.** Această măsură trebuie să se răsfrângă și asupra planurilor operaționale anuale ale universităților și să fie corelate cu indicatorii de performanță din activitatea de cercetare și didactică. Astfel, va fi mai bine perceput de către comunitatea academică, conceptul de eficacitate a proceselor, activităților, metodelor și mijloacelor managementului cunoașterii;
- **Se impune dezvoltarea unei culturi bazate pe partajarea de cunoaștere** care va asigura conștientizarea membrilor comunităților academice asupra valorilor organizațiilor, vor fi cunoscute bunele practici sau lecțiile învățate din greșelile trecutului, vor fi contracarate pierderile de cunoaștere în organizații (amnezia organizației) prin construirea memoriei organizaționale. Simultan această măsură va conduce la reducerea costurilor în toate procesele aferente unei universități, dar mai ales la economii ale energiei umane;
- **În vederea operaționalizării proceselor de management al cunoașterii se impune crearea unui sistem de management al acestora (knowledge management system)** care să cuprindă totalitatea instrumentelor analizate în prezenta teză, cu excepția sistemului de call-center/help, discreditat de majoritatea membrilor comunității academice supuse investigației;
- **Toate măsurile mai sus menționate trebuie să beneficieze de o abordare de tip top-bottom în cadrul instituțiilor de educație universitară.** Consiliile de administrație și Senatele universităților trebuie să se implice activ în sprijinirea dezvoltării și implementării mijloacelor de management al cunoașterii (inclusiv să identifice și să aloce fonduri financiare pentru aceasta), dar și dezvoltarea unor programe de pregătire a resurselor umane de toate categoriile și a studenților (de la toate programele de studii) pentru utilizarea corectă, la întreaga capacitate a acestora. Factorii de decizie trebuie să prezinte, să promoveze în rândul comunităților academice avantajele și beneficiile proceselor, activităților, metodelor și mijloacelor de management al cunoașterii;
- **În plan operațional, toate procedurile de realizare a proceselor, activităților din universitate trebuie operaționalizate având în vedere soluții ale managementului cunoașterii.** Astfel, se întrevide o generalizare a exploatării managementului cunoașterii în universități și crearea unui avantaj competitiv sustenabil.

7. CONCLUZII. CONTRIBUȚII PERSONALE. DIRECȚII VIITOARE DE CERCETARE

7.1. Concluzii generale

7.1.1. Asupra cercetărilor bibliografice (capitolele 1, 2, 3)

Cercetările asupra referențialului de specialitate au identificat următoarele concluzii generale:

1. Problematika relativă la cunoașterea umană suscită încă interesul cercetătorilor fapt pentru care în literatură sunt prezente dezvoltări interdisciplinare din perspectiva neuroștiințelor;
2. Discuțiile filosofice tradiționale din domeniul epistemologiei au o relevanță limitată pentru managementul cunoașterii. Aceasta se datorează faptului că majoritatea acestor dezbateri se concentrează asupra producerii și validării cunoașterii și nu asupra împărțirii/partajării și utilizării cunoașterii într-un colectiv, grup sau la nivel organizațional, ori managementul cunoașterii vizează tocmai acest aspect: cum poate fi creată, administrată, dezvoltată și transferată cunoașterea în cadrul unei organizații;
3. Se remarcă o relație directă, strânsă între cunoaștere, învățare și comunicare, elemente considerate premise ale dezvoltării managementului cunoașterii nu doar la nivel individual, ci și la nivel organizațional;
4. Analiza și dezbaterile asupra factorilor psihologici, biologici și sociali ai învățării au identificat, mai ales, pârgurile, căile și/sau determinanții procesului individual de învățare (de exemplu, reprezentările, motivația, abordarea incertitudinii, memoria, uitarea, managementul timpului și atenția, modelele unui comportament adecvat, imitarea acestora etc.);
5. Dezbaterile asupra conceptului „organizației care învață” a avut ca principal scop identificarea și caracterizarea unor aspecte cheie ale transferului de la individ la grup, în procesul de învățare și sublinierea impactului la nivel organizațional al acestui fenomen. Inter-relaționarea, confruntarea și sinergia dintre indivizi în cazul proceselor de grup (de învățare, comunicare) explică puterea/slăbiciunile unei organizații și implicit modalitatea în care aceasta poate/nu poate dobândi un avantaj competitiv pe piață;
6. Sinteza bibliografică realizată, problematica vastă și rețeaua de tip neuronal aferentă terminologiei incidente asupra subiectelor abordate, au condus la a recunoaște necesitatea și importanța managementului cunoașterii și a cunoștințelor în organizații;
7. Înțelegerea mecanismului de transformare date - informații - cunoștințe - înțelepciune este baza înțelegerii proceselor de managementul cunoașterii la nivel individual și organizațional. Acest ciclu de transformare (ierarhia cunoașterii) explică modul de gândire și acțiune a indivizilor, dar și a grupurilor aferente unei organizații și creează premisele elucidării modului discret de acțiune a managementului cunoașterii în organizații (aceste aspecte sunt intens dezbătute în literatura de specialitate a prezentului);
8. Impactul, efectul managementului cunoașterii, a cunoștințelor este perceput diferit în literatura de specialitate de cercetători și practicieni. În urma prezentării

diferitelor definiții a noii științe, s-a putut elabora viziune proprie considerându-se că: **managementul cunoașterii reprezintă ansamblul de metode și tehnici de capitalizare a valorilor intelectuale în organizații pentru valorizarea lor superioară și crearea de avantaj competitiv;**

9. Delimitările aferente abordărilor în managementul cunoașterii (din perspectiva IT sau a relațiilor umane) au permis analiza implicațiilor managementului cunoașterii / a cunoștințelor asupra managementului general al organizațiilor. Ca urmare, au putut fi asociate dezvoltările prezente din organizații (diversificarea strategiilor de afaceri recurgându-se la exploatarea facilităților oferite de mediul virtual) cu dinamica managementului cunoașterii, potențată de dezvoltarea mijloacelor tehnologiei informației și comunicării, din dorința intensificării proceselor de cunoaștere, de comunicare și inter-relaționare;
10. Caracterizarea diferitelor modele aferente proceselor (activităților) asociate managementului cunoașterii a identificat o paletă largă a acestora (adesea elaborate sub principiul „reinventării roții”). Semnificativ pentru prezenta cercetare este modelul SECI (elaborat de Nonaka și colaboratorii) și extinderea sau generalizarea sa și definirea spațiului BA aferent organizației. Acest demers s-a constituit ca premisă a dezvoltărilor ulterioare și focalizarea cercetărilor asupra organizațiilor de tip universitate;
11. Impactul managementului cunoașterii asupra universităților (a societății bazate pe cunoaștere, în general) a condus la adoptarea unor modele de organizare hibridă pentru ca acestea să se poziționeze mai bine față de interesele diferiților stakeholderi (studenți/absolvenți, cadre didactice, actori ai mediului economic, stat/guvern, comunitate). Ca urmare, universitățile își redefinesc rolurile în societate actuală (nu doar cel al formării-educației și cercetării, dar și cel de cetățean instituțional - „universitate a cetății”);
12. Conform sintezei asupra referențialului bibliografic, universitățile conștientizează puterea cunoașterii lor, își recunosc propriile cunoștințe și capacitatea de inovare, precum și capacitatea de derulare a unor procese de cunoaștere eficiente și eficace. De asemenea, cercetările au evidențiat conștientizarea impactului pozitiv pe care managementul cunoașterii îl are asupra managementului academic;
13. În domeniul activităților de generare/creare și diseminare a cunoașterii prin activitatea de cercetare, în cazul universităților din România, se remarcă următoarele:
 - ✓ Evaluarea rezultatelor activității de cercetare științifică academică este o practică curentă la nivel național, extinsă la nivelul tuturor instituțiilor și bine definită. Ea pune în evidență aspecte privind rezultatele generării, transferului și diseminării de cunoaștere, precum și aspecte relative la prestigiul cadrelor didactice, cercetătorilor și a universităților în ansamblu;
 - ✓ Adoptarea unui sistem de evaluare conceput pentru științe fundamentale și generalizarea lui în inginerie, spre exemplu, poate fi contraproductivă prin neglijarea/ minimizarea/ desconsiderarea unor aspecte specifice legate de finalitatea demersului de cercetare. Acest demers este asociat identificării și definirii unor indicatori de performanță pentru activitatea de creare-diseminare de cunoaștere în cercetarea universitară inginerescă;
 - ✓ Dezbaterele asupra conținutului, specificului și rezultatele activității de cercetare au fost intensificate o dată cu primul exercițiu sistematic de evaluare a cercetării din universități, derulat în 2011 pe baza datelor colectate de la universități relativ la o perioadă de 5 ani, 2006 - 2010.

14. În domeniul activităților de transfer și partajare a cunoașterii prin activitatea didactică, în cazul universităților din România, au fost identificate următoarele aspecte:
- ✓ Contextul de caracterizare a proceselor cunoașterii este cel delimitat de adoptarea și evoluția implementării Procesului Bologna în România;
 - ✓ Managementul cunoașterii în universitate trebuie privit în legătură cu ideea de calitate (asigurarea calității). Pentru a putea răspunde la cererile și provocările pe care societatea le emite în permanență, este necesar ca universitatea să aibă în vedere standarde de calitate pe care să le urmărească și să le respecte. După cum rezultă din analiza literaturii de specialitate, calitatea în învățământul superior, atât ca și concept, cât și ca practică, are o multitudine de înțelesuri și de abordări, implicații pozitive, dar și lagune în implementarea la nivel național;
 - ✓ Evaluările realizate au focalizat atenția tuturor stakeholderilor asociați universităților asupra unei palete largi de probleme, activități și procese relative la noile roluri ce revin organizației de tip universitate, în prezent;
 - ✓ Asistăm la o intensificare a proceselor de managementul cunoașterii prin diversificarea canalelor de realizare a transferului (transmiterii), diseminării, partajării acesteia și reconsiderarea modului fiabil (din punct de vedere al impactului, a rezultatelor pozitive generate) de aplicare (exploatare) a modelului SECI în cadrul colectivelor/grupurilor de lucru din universități. De asemenea au fost identificate intensificarea proceselor de managementul cunoașterii prin conștientizarea, la nivelul tuturor stakeholderilor, a importanței creării de cunoaștere/cunoștințe prin cercetare-dezvoltare-inovare academică, precum și importanța susținerii, dinamizării și finanțării corespunzătoare a acesteia;
 - ✓ Este recunoscut faptul că învățământului superior românesc a făcut eforturi majore pentru alinierea și compatibilizarea sa cu Spațiul European al Învățământului Superior, ceea ce a extins aria de realizare a proceselor de managementul cunoașterii.
15. Procesul de evaluarea, clasificarea și ierarhizarea universităților este extinsă la nivel internațional, existând diferite sisteme de indicatori aplicabili, dar și evidențierea unor curenți ale activității universitare, dar și de evaluare (măsurare și interpretare a rezultatelor cu efecte asupra strategiilor și politicilor în domeniu). Primul exercițiu național privind evaluarea, clasificarea și ierarhizarea universităților din România (ENEC) realizat în 2011 a evidențiat starea învățământului, cercetării, dar efectele rezultatelor obținute nu s-au reflectat într-un studiu de impact.

7.1.2. Asupra cercetărilor teoretice (capitolul 4)

Concluziile asupra cercetărilor teoretice sunt:

1. Demersul de dezvoltare a unui model de analiză a managementului cunoașterii în universități este necesar pentru a dezvălui căile de îmbunătățire a acestuia, precum și a managementului academic în ansamblu;
2. Modelarea matematică a analizei este dificil de realizat, datorită complexității fenomenului, a implicațiilor sale, precum și a sinergiei create de cunoașterea individuală în context de grup și/sau organizațional;
3. Cercetările efectuate asupra referențialului bibliografic au creat premisele concepției unei metode de analiză a managementului cunoașterii în universități,

precum și a unei metodologii asociate. Demersul de cercetare a recurs la utilizarea unor tehnici de inovare prin combinare (a unor metode și mijloace) și are la bază metoda DRM propusă de (Blessing și Chakrabarti, 2009). Aceasta a fost adaptată și detaliată în scopul atingerii obiectivelor de cercetare aferente tezei de doctorat (subcapitolul 4.2.2). De asemenea, au fost inventariate metodele și mijloacele ce vor fi folosite în cadrul cercetării aplicative (capitolul 4.2.3), aspecte ale managementului riscului identificate în cazul cercetării (capitolul 4.2.4) și potențiali beneficiari ai rezultatelor de cercetare (capitolul 4.2.5);

4. A fost (stabilit și) descris cadrul contextual de derulare a cercetărilor aplicative (s-a constatat astfel că există deschidere în cadrul comunităților academice pentru tematica abordată) prin:
- ✓ Prezentarea succintă a proiectului: „Cercetări comparative privind managementul cunoașterii în instituțiile românești de educație universitară inginerescă” (UNIKM), proiect PNII - Parteneriate în domenii prioritare, contract nr. 92-074/2008;
 - ✓ Scurtă descriere a universităților investigate (pe baza informațiilor publice, disponibile pe site-urile acestora): Universitatea din Oradea, Universitatea Politehnică Timișoara, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca și Universitatea POLITEHNICA din București.

7.1.3. Asupra cercetărilor aplicative (capitolul 5 și 6)

Cercetările experimentale au evidențiat o serie de elemente definitorii ale managementului cunoașterii atât la nivelul grupului de universități investigate (4 universități), cât și unele particularități la nivel individual:

1. Diagnoza asupra utilizării managementului cunoașterii în grupul de universități s-a constituit ca un inventar al metodelor și mijloacelor existente și folosite, cercetarea fiind rezultatul consultărilor asupra documentelor, informațiilor de interes public aflate pe site-urile instituțiilor de educație universitară inginerescă, precum și a consultării cu reprezentanți ai acestora în contextul generat de proiectul UNIKM. Aspectele analizate din perspectiva managementului cunoașterii au fost: activitatea de cercetare, cea didactică, cu studenții și serviciile administrative (percepția cadrelor didactice/cercetătorilor asupra acestora);
2. Diagnoza asupra utilizării managementului cunoașterii în grupul de universități și analiza SWOT realizată a arătat că, în perioada următoare, datorită amenințărilor provenite din mediul intern, universitățile vor trebui să întreprindă eforturi susținute (fructificarea forțelor interne) pentru a evita „disfuncțiile” generate de conjunctura defavorabilă a mediului extern. Deci, managementul cunoașterii (*metode și tehnici de capitalizare a valorilor intelectuale din organizație pentru valorizarea sa superioară și crearea unui avantaj competitiv*) reprezintă o sursă potențială puțin valorificată de organizație pentru creșterea performanțelor sale;
3. Principalele competențe și capacități intelectuale ale membrilor unor potențiale echipe suport a managementului cunoașterii în universitățile investigate au descris profilul actual al acestora pe 4 categorii: activitate de cercetare, didactică, cu studenții și servicii administrative. Au fost constatate în mare parte aspecte pozitive (există competențe, chiar expertize în domeniul proceselor de managementul cunoașterii din universitate), deci echipele considerate au agilitatea formulării unor măsuri de eficientizare a managementului cunoașterii în

universitățile din care provin. Aspectele negative privind profilul de competențe și cunoștințe se referă la:

- ✓ numărul redus de conducători de doctorat în domeniul Inginerie și Management;
- ✓ consultarea limitată a cadrelor didactice cu specialiștii din domeniul psihopedagogic,
- ✓ participarea redusă a tinerilor la cursurile unde susțin sau urmează să susțină activitatea aplicativă (cu referire expresă la cadrele didactice tinere, asistenți și șefi lucrări/lectori aflați încă în formare);
- ✓ paginile web de la nivelul facultăților sau a cadrului didactic sunt folosite prea puțin pentru împărtășirea cunoștințelor relative la tehnicile și metodele de evaluare a studenților;
- ✓ nu există o evidență precisă și actualizată asupra absorbției pe piața muncii și evoluției profesionale a absolvenților (ALUMNI slab dezvoltat);
- ✓ informarea asupra serviciilor administrative, transmiterea/partajarea cunoașterii se realizează dominant pe e-mail și direct față-în-față cu personalul administrativ din universități.

4. Principalele competențe și capacități intelectuale ale membrilor unor potențiale

5. Evaluarea comparativă a celor 4 universități din perspectivă dimensiunilor managementului cunoașterii (priorități, necesități, instrumente/mijloace și suport administrativ și al top managementului) a identificat aspecte de detaliu și comparative privind tematica cercetării, prezentate în capitolele 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3 și 6.2.4). Sinteza comparației realizate a permis formularea de măsuri de îmbunătățire a managementului cunoașterii la nivelul universităților analizate (capitolul 6.2.5).

7.2. Limitări metodologice și practice

Deși cercetarea realizată se fundamentează în principal pe măsurători cantitative (dar și calitative) considerăm că aceasta implică totuși un anumit grad de subiectivitate, inerent oricărei anchete sociologice care se bazează pe chestionare.

În ceea ce privește **limitările metodologice**, acestea pot fi puse în principal pe seama instrumentelor (chestionarelor) și pe imposibilitatea acestora de a evalua toate aspectele, detaliile activităților și serviciilor oferite de universități. În același timp, instrumentele utilizate în această cercetare nu măsoară complet și corect nivelul de accesare diferit al serviciilor și activităților de către diverșii utilizatori (studenți, cadre didactice, personal administrativ, colaboratori externi, publicul larg etc.). De asemenea, întrucât serviciile și activitățile universitare nu sunt oferite în mod similar în fiecare universitate, instrumentele de lucru nu și-a propus să ia în considerare o posibilă standardizare a acestora.

Cu privire la **limitările practice**, putem spune că acestea vizează în primul rând populația investigată: definită de specialiști, cadre didactice care activează și susțin domeniul specializării de Inginerie și Management de la nivelul a 4 instituții de învățământ superior: Universitatea din Oradea, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea Politehnică Timișoara și Universitatea Politehnică din București. Aceste limitări se referă în primul rând la imposibilitatea practică de a chestiona toți actorii coparticipanți la procesele de predare – învățare, de cercetare științifică, cu studenții și relativ la serviciile administrative. În vederea obținerii unui tablou al serviciilor universități cât mai apropiat de realitate, ar fi necesar un volum mai mare al eșantionului, ceea ce ar spori acuratețea rezultatelor.

Prin urmare, atât instrumentele de lucru, cât și metodologia pot sunt perfectibile, prin includerea unor variabile noi în chestionare și prin adaptarea acestora la specificul educației universitare ingineresti din cadrul instituțiilor și/sau al facultăților avute în vedere (cel puțin la nivelul domeniului de specializare de Inginerie și Management și având în vedere programele de studii specifice la nivel de licență, master și doctorat).

7.3. Contribuții personale

7.3.1. În planul cercetărilor asupra referențialului bibliografic de specialitate

Cele mai relevante contribuții sunt:

1. Analiza și sinteza bibliografică realizată asupra conceptelor de cunoaștere și învățare umană, cu prezentarea perspectivelor psihologiei cognitive și a neuroștiințelor;
2. Explicarea (corelarea conceptuală) trecerii de la comportamentul individual în învățare la cel de grup, pentru a dezbate învățarea organizațională, prin conceperea unui model procedural propriu, descris în figura 1.11;
3. Analiza și sinteza bibliografică realizată asupra managementului cunoașterii, având la bază referențialul de actualitate;
4. În urma prezentării diferitelor definiții a noii științe, s-a putut elabora o definiție proprie a managementului cunoașterii considerându-se că acesta **reprezintă ansamblul de metode și tehnici de capitalizare a valorilor intelectuale în organizații pentru valorizarea lor superioară și crearea de avantaj competitiv (definiție elaborată în consens cu prof. Anca Drăghici)**;
5. Analiza și sinteza bibliografică realizată asupra noilor roluri (modele de organizare) și locului universității în societatea bazată pe cunoaștere;
6. Definirea conceptului „**universitate bazată pe cunoaștere**”, **dezbătut prin diferitele sale aspecte în cadrul tezei (capitolul 3), și care reunește în mod natural, abordarea din perspectiva managementului cunoașterii a activităților de cercetare științifică (inclusiv publicistică și dezvoltare tehnologică), didactică (de învățământ) și cu cea de formare și perfecționare a resursei umane. El este corelat indisolubil cu transformarea universității într-o organizație care învață. Conceptul „universității bazate pe cunoaștere” poate fi definit prin spațiul, contextul ideatic BA unde au loc procesele de cunoaștere ce implică actorii mediului intern și a celui extern universității (stakeholderi); BA aferent universității este dinamic, evolutiv fiind permanent pus în mișcare nu doar de actorii implicați și de dinamica mediului extern, ci și de ciclul perpetuu al cunoașterii, de dorința, nevoia de cunoaștere umană (limitele BA determină cadrul în care cunoștințele pot fi considerate ca resurse ale universității - active tangibile și mai ales intangibile care converg spre îndeplinirea rolurilor sale).**
7. Analiza și sinteza domeniul activităților de generare/creare și diseminare a cunoașterii prin activitatea de cercetare, în cazul universităților din România;
8. Analiza și sinteza domeniul activităților transfer și partajare a cunoașterii prin activitatea didactică, în cazul universităților din România.

7.3.2. În planul dezvoltărilor teoretice

Cele mai relevante contribuții în acest caz sunt cele prezentate în capitolul 4 al tezei de doctorat și se referă la:

1. Concepția modelului de analiză a managementului cunoașterii în universități descris prin (încercare de modelare matematică și) modelarea grafică a sa, figurile 4.2, 4.3 și 4.4 (capitolul 4.1.1);
2. Concepția metodologiei de cercetare adoptată, cu detalierea etapelor, a metodelor și mijloacelor folosite (demers creativ de inovare prin combinare și adaptare, descris în capitolul 4.2);
3. Crearea premiselor de aplicare a modelului și metodei de cercetare propuse în fiecare secvență a cercetărilor aplicative realizate (prezentare preliminară la începutul capitolelor 5.1, 5.2, 6.1 și 6.2).

7.3.3. În planul cercetărilor aplicative

Cele mai relevante contribuții revendicate în urma cercetărilor aplicative sunt:

1. Realizarea de cercetări aplicative (stabilirea scenariului de cercetare și aplicarea acestuia) privind diagnoza utilizării managementului cunoașterii în 4 universități din România (diagnoză la nivelul grupului de universități vizate);
2. Realizarea de cercetări aplicative (stabilirea scenariului de cercetare și aplicarea acestuia) privind stabilirea profilului de competențe și cunoștințe a membrilor potențialelor echipe suport pentru managementul cunoașterii în cazul a 4 universități din România (stabilirea profilului global de competențe și cunoștințe);
3. Realizarea de cercetări aplicative privind identificarea și compararea dimensiunilor managementului cunoașterii în cazul a 4 universități din România (analiză la nivelul grupului de universități vizate și la nivel individual, prin comparare).

7.4. Direcții viitoare de cercetare

Cele mai importante direcții de continuare a cercetărilor ar fi:

- Analiza pedantă a limitelor cercetării și încercarea de eliminare a lor, prin adoptarea unor modele de analiză, evaluare, diagnoză mai performante în realizarea cercetării comparative asupra educației universitare inginerești din România (perfecționarea metodei și a modelului propuse în cadrul tezei);
- Extinderea cercetărilor (exploatarea metodei și metodologiei dezvoltate) în cazul tuturor universităților românești care au inclusă în oferta educațională, specializarea de Inginerie și management;
- Realizarea de cercetări comparative în viziune dinamică pe baza aceluși metode și metodologii de cercetare;
- Analiza corelației dintre managementul strategic și managementul cunoașterii în cadrul universităților, prin definirea clară a unor indicatori de performanță cheie (*key performance indicators*) care să conducă la dezvoltarea instituțiilor de educație universitară inginerească din România și reducerea decalajului între acestea și universitățile similare din Europa sau de la nivel mondial;

8. BIBLIOGRAFIE

1. Abrudan, I. (2011). Managementul la contactul cu marile teme de dezbateri ale lumii contemporane, *Revista de Management și Inginerie Economică*, 10(3): 5-12.
2. Aguillo I. F., Bar-Ilan J., Levene M., Ortega J.L. (2010). Comparing university rankings,"*Scientometrics*, vol. 85, no. 3, pag. 243-256.
3. Akay et al.(2000). Knowledge Management as an IUGREE Thrust, White paper, disponibil la <http://www.eng.iastate.edu/iugree/docs.html>
4. Amin A, Cohendet P. (2004). *Architectures of Knowledge: Firms, Capabilities, and Communities*, Oxford University Press: Oxford.
5. Argote L. (2012). *Organizational learning: Creating, retaining and transferring knowledge*. Springer.
6. Argote L., Miron-Spektor E. (2011). Organizational learning: From experience to knowledge. *Organization Science*, 22(5), 1123-1137.
7. Arlett C., Lamb F., Dales R., Willis L., Hurdle E. (2010). Meeting the needs of industry: the drivers for change in engineering., *Engineering Education*, vol. 5, no. 2, pag. 18-25.
8. Asgarkhani M. (2003). A Strategic Approach to Knowledge Management and Learning în the Information Age. *Proceedings of the 2nd European Conference on e-Learning* , 59-70.
9. Bahra N. (2001). *Competitive Knowledge Management*, Plagrave.
10. Bandura A. (2011). Social cognitive theory. *Handbook of social psychological theories*, pag. 349-373.
11. Barnett, R. (2000). University knowledge în an age of supercomplexity. *Higher Education*, vol. 40, no. 4, pag. 409-422
12. Barney J.B. (1996). *A Resource Based View of the Firm*, Thomson Learning
13. Barney, J.B. (2001). *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*, Prentice Hall.
14. Băileșteanu Gh., Burz D. R. (2008). *Intreprinderea viitorului – Intreprinderea bazată pe cunoștințe*; Ed. Mirton, Timișoara.
15. Bennet D., Bennet A. (2003). The Rise of the Knowledge Organisation, în Holsapple, C.W. (Ed.), *Handbook on Knowledge Management*. Vol 1 (pag. 5–20). Berlin: Springer).
16. Bennet A., Bennet D. (2004). *Organizational survival în the new world*; Bitterworth, Heinemann, USA.
17. Bergeron B. (2003). *Essentials of knowledge management (Vol. 28)*. John Wiley & Sons.
18. Brown J. S. (1998). Research that reinvents the corporation. în Harvard College (Ed.), *The Harvard Business Review on knowledge management (153-180)*. Boston: Harvard Business School Press.
19. Buela-Casal G., Gutierrez-Martinez O., Bermundez-Sanchez M., Vadillo-Muñoz O. (2007). Comparative study of international academic rankings, *Scientometrics*, vol. 71, no. 3, pag.. 349-365.
20. Bukowitz W., Williams R. (Eds.). (1999). *The knowledge management fieldbook*. Great Britain: Pearson Education Limited Publisher
21. Chaudhry A. S., Higgins S. (2004). Education for knowledge management: A spectrum approach, în Hobohm, H.C. (Ed.), *Knowledge management:*

- Libraries and librarians taking up the challenge, pag. 127-136, IFLA Publications 108. Hague, Netherlands: K.G. Saur.
22. Cheng T.F., Ho I.H., Lin C.Y. (2001). The introduction of knowledge management into engineering education systems, International Conference on Engineering Education, Oslo, Norway, August 6 – 10, 2001, 7E6: 8-13.
 23. CHEPS- Center for Higher Education Policy Studies (2008). Mapping Diversity - Developing a European Classification of Higher Education Institutions. Conner K.R., Prahalad C.K. (1996). A Resource-Based Theory of the Firm: Knowledge versus Opportunism, Organization Science, Vol. 7, No.5, 477-501
 24. Consortium for Higher Education and Research Performance Assessment – CHERPA (2011). U-MULTIRANK: Design and Testing the Feasibility of a Multidimensional Global University Ranking, CHE: Centre for Higher Education, CHEPS: Center for Higher Education Policy Studies.
 25. Covey S. R. (2006). A 8-a treaptă a înțelepciunii – de la eficiență la măreție; Ed. Alfa.
 26. Covey S. R. (2000). Eficiența în 7 trepte – un abecedar al înțelepciunii; Ed. Alfa.
 27. Crîngașu M. (2013). Școli de cercetare pentru creșterea calității cercetării științifice în inginerie, teză de doctorat (realizată sub conducerea științifică a Prof. univ. dr. ing. Claudiu Vasile KIFOR), Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu.
 28. Curaj A., Deca L., Egron-Polak E., Salmi J. (2015). Higher Education Reform in Romania. Between the Bologna Process and National Challenges, Spinger.
 29. Dale M., Bell J. (1999) Informal Learning in the Workplace. DfEE Research Report 134, London: Department for Education and Employment. Summary: DfEE Research – Informal learning in the workplace
 30. Davenport T. (Ed.). (1997). Information ecology: Mastering the information and knowledge environment. New York: Oxford University Press.
 31. Davenport T., DeLong D., Bees, M.C. (1998). Successful knowledge management projects, Sloan Management Review, vol. 39, 287-300.
 32. Davenport T. H., Prusak L. (1998). Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know; Cambridge, MA: Harvard Business School Press, Boston.
 33. Davenport, T., Prusak, L. (Eds.). (2000). Working knowledge: How organizations manage what they know. Boston: Harvard Business School Press.
 34. Dill D., Soo M. (2005). Academic quality, league tables, and public policy: A cross-national analysis of university ranking systems, Higher Education, vol. 49, pag. 495-533.
 35. Drăghici A., Drăghici G. (2006). *New Business Requirements in the Knowledge-Based Society*, Adaptive Technologies and Business Integration: Social, Managerial and Organizational Dimensions, A book edited by Maria Manuela Cunha, Bruno da Conceição Cortes and Goran D. Putnik, publisher of the Idea Group Publishing, Information Science Publishing, IRM Press, CyberTech Publishing and Idea Group Reference, USA, pag. 211-243.
 36. Drăghici A., Drăghici G. (2008). *Building a Knowledge Share Culture in a Virtual Organization. Case Study for VRL-KCiP NoE*, in Bernard, A.,

- Tichkiewitch, S. (Eds.), *Methods and Tools for Effective Knowledge Life-Cycle-Management*, Springer, pag. 45-60.
37. Draghici, A., **Foldvary Schramko, H. K.**, Vartolomei, M., Suciu, S., Exploring trans-university knowledge transfer - a new approach for knowledge management in engineering education, *Proceedings of the of the 6th International Conference on Management of Technological Changes*, September 3th – 5th, 2009, Alexandroupolis, Greece, pp. 465-468- lucrare indexata in ISI Web of Knowledge [v.4.4] - All Databases Home
 38. Draghici, A., Vartolomei, M., **Foldvary Schramko, H. K.**, Suciu, S., Entrepreneurial university development through the knowledge sharing culture development, *Proceedings of the of the 6th International Conference on Management of Technological Changes*, September 3th – 5th, 2009, Alexandroupolis, Greece, pp. 461-464- lucrare indexata in ISI Web of Knowledge [v.4.4] - All Databases Home
 39. Drăghici A. (2013). *Managementul cunoașterii – notițe de curs*, Universitatea Politehnica Timisoara
 40. Drucker P. (1969). *The age of discontinuity: Guidelines of our changing society*. Harper and Row, New York.
 41. Dumitrache I. (2011). *Primul Exercițiu Național de Evaluare a Cercetării (ENEC) din universități pe domenii ale științei*.
 42. Dörnyei Z., Ushioda E. (2013). *Teaching and researching: Motivation*. Routledge.
 43. Easterby-Smith M., Lyles M. A. (Eds.). (2011). *Handbook of organizational learning and knowledge management*. John Wiley & Sons.
 44. Entwistle N. J. (2013). *Styles of learning and teaching: An integrated outline of educational psychology for students, teachers and lecturers*. Routledge.
 45. Eraut M. (2000). Non-formal learning, implicit learning and tacit knowledge in professional work, in F. Coffield *The Necessity of Informal Learning*, Bristol: The Policy Press.
 46. Etzkowitz H., Leydesdorff L. (1997). *Universities and the global knowledge economy: a triple helix of university-industry-government relations*. New York: Continuum.
 47. Etzkowitz L., Leydesdorff M. (2000). The Dynamics of Innovation: from National Systems and "Model 2" to a Triple Helix of University-Industry-Government Relation. *Research Policy*, 29(2), pag. 109.
 48. Filip F.G. (2001, Ed.). *Information Society - Knowledge Society. Concepts, Solutions and Strategies for Romania*, Editura Expert Publishing, București
 49. Florian R. V. (2007). Irreproducibility of the results of the Shanghai academic ranking of world universities, *Scientometrics*, vol. 72, no. 1, pag. 25-32.
 50. Furlong G. (2003). *Knowledge management and the competitive edge*. Retrieved from www.gre.ac.uk/schools/business/Dissertation/
 51. Garvin D. (1993), *Building a Learning Organization*, *Harvard Business Review*, Aug. 1993, pp. 78-90.
 52. Geng Q., Townley T., Huang K., Zhang, J. (2005). Comparative knowledge management: A pilot study of Chinese and American universities. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Vol. 56, Iss. 10, 1031-1044

53. Geuna A., Martin B. R. (2003). University Research Evaluation and Funding: An International Comparison, *Minerva*, vol. 41, pag. 277-304.
54. Geuna A., Muscio A. (2008). *The Governance of University Knowledge Transfer*. Brighton, U.K.: The Freeman Centre, University of Sussex;
55. Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott P., Trow M. (1994). *The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*. London: SAGE Publications Ltd.
56. Gibbons M. (2000). Universities and the New Production of Knowledge: Some Policy Implications for Government. (în Kraak, A. (ed), *Changing modes: new knowledge production and its implications for higher education în South Africa*. (pp. 38-55). Cape Town: Human Sciences Research Council Publishing)
57. Godin B., Gingras Y. (2000). The place of universities in the system of knowledge production. *Research Policy* , 29, 273-278.
58. Grant R. M. (1996). Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm, *Strategic Management Journal*, Vol. 17 (Special Issue), 109-122.
59. Gupta J. N., Sharma S. K. (Eds.). (2004). *Creating knowledge based organizations*. IGI Global.
60. Harris P. (2005). *Managing the Knowledge Culture*, HRD Press.
61. Havens C., Knapp E. (2000). *Easing into knowledge management*. Retrieved from www.pwcglobal.com
62. Heath S. B., McLaughlin M. W. (eds.) (1994) *Identity and Inner-City Youth: Beyond ethnicity and gender*, New York: Teachers College Press.
63. Hislop D. (2013). *Knowledge management in organizations: A critical introduction*. Oxford University Press.
64. Hitt M. A., Bierman L., Shimizu K., Kochhar R. (2001). Direct and Moderating Effects of Human Capital On Strategy and Performance în Professional Service Firms: A Resource-Based Perspective, *Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 1, 13-28.
65. Institute for Higher Education Policy (2006). *Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions*. [Online]. <http://www.ihep.org/Publications/publications-detail.cfm?id=3>
66. International Bank for Reconstruction and Development / World Bank (2009). *The Challenge of Establishing World-Class Universities*.
67. Izvercianu M., Drăghici A. (2008). The University Entrepreneurship Education. The Case of Politehnica University of Timisoara, în Simion M. Gh., Tălpășanu I. (Eds.), *Proceedings of the 3rd Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA)*, Wentworth Institute of Technology Boston, MA, USA, July 22-26, 2008, Polytechnic International Press Canada, pag.238-241.
68. Jackson S. E., Schuler R. S. (2002). *Managing Individual Performance: A Strategic Perspective*. în S. Sonnentag (Ed.), *Psychological Management of Individual Performance*. New York: Wiley, 372-390
69. Jackson S.E., DeNisi A., Hitt M.A. (2003). *Managing Knowledge for Sustained Competitive Advantage*, Jossey-Bass Publishing House
70. Johnson G., Scholes K. (Eds.). (1999). *Exploring corporate strategy (5th edition)*. London: Prentice Hall Europe.
71. Jones A. B., (1999), *Knowledge capitalism. Business, Work and Learning in the New Economy*, Oxford University Press
72. Jones B. F., Idol L. (Eds.). (2013). *Dimensions of thinking and cognitive instruction*. Routledge.

73. Karvonen V., Karvonen M., Kraslawski A. (2012). A Tuned Value Chain Model for University Based Public Research Organisation. Case Lut Cst. *Journal of Technology Management & Innovation*, 7(4)
74. Kidwell J., Vander Linde K., Johnson L. (2000). Applying corporate knowledge management practices în higher education. *Educause Quarterly*, 4, 28-33.
75. Koulopoulos T. M., Frappaolo C. (1999). Smart things to know about knowledge management. Capstone US.
76. Kotler P. (Ed.). (2000). *Marketing management (the Millennium Edition)*. New Jersey: Prentice Hall
77. Lave J., Wenger E. (1991) *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*, Cambridge: University of Cambridge Press.
78. Liebowitz J.(2000). *Building Organizational Intelligence: A Knowledge Management Primer*. (Boca Raton, Fl.: CRC Press).
79. Liebowitz J. (2003). *The Knowledge Management Handbook*, CRC Press LLC.
80. Lubit R. (2001). The keys to sustainable competitive advantage: tacit knowledge and knowledge management, *Organisational dynamics*, vol. 29, no. 3, pag. 164-178.
81. Marshall B., Zhang Y., Chen V., et al. (2003). Convergence of Knowledge Management and E-Learning: the GetSmart Experience. *Proceedings of the 3rd ACM/IEEE-CS joint conference on Digital libraries*, 135-146
82. Marginson S. (2006). Global university rankings: private and public goods, in 19th Annual CHER conference
83. Mazilescu A. C. (2013). Tehnici și abilități de studiu, modului II: Învățarea, notițe de curs, Universitatea Politehnica Timișoara.
84. McGivney V. (1999). *Informal Learning in the Community: A Trigger for Change and Development*.
85. Metaxiotis, K., Psarras, J. (2003). Applying knowledge management în higher education: The creation of a learning organisation. *Journal of Information and Knowledge Management*, Vol. 2, No. 4, 353-359
86. Metcalfe A.S. (Ed.) (2005). *Knowledge management and higher education: A critical analysis*. London: Information Science Publishing.
87. Murmann J.P.(2003). *Knowledge and competitive advantage: the coevolution of firms, technology, and national institutions*. (Cambridge: Cambridge University Press).
88. Nica P., Schimbarea organizațională continuă și „organizația care învață”, *Markmedia.ro*, Revista de marketing și comunicare în afaceri, iulie 2006, http://www.markmedia.ro/article_show.php?q_id=703
89. Nichici A. (2010). *Lucrări științifice. Concepere, redactare, comunicare - Ed. a 2-a*, Timișoara: Editura Politehnica.
90. Nicolescu O., Nicolescu L. (2004). *Economia, firma și managementul bazate pe cunoștințe*; Ed. Economică, București.
91. Nonaka I., Takeuchi H. (1995). *The Knowledge Creating Company*, Oxford University Press, New York.
92. Nonaka I., Toyama R., Konno N. (2000). SECI, BA and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation, *Long Range Planning*, vol 33
93. OECD - Organization for Economic co-Operation and Development (2002). *Frascati Manual - Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*, 6th ed., www.oecd.org/sti/frascatimanual.

94. OECD - Organization for Economic co-Operation and Development (2005). Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation, 3rd ed., www.oecd.org/sti/oslomanual.
95. Örtenblad A. (2013). 4. Contextualizing the learning organization: approaches to research design. *Handbook of Research on the Learning Organization: Adaptation and Context*, 51.
96. Pedler M., Burgoyne J., Boydell T. (1991, 1996) *The Learning Company. A strategy for sustainable development*, London: McGraw-Hill.
97. Pike G. R. (2004). Measuring quality: A Comparison of U.S. News Rankings and NSSE Benchmarks, *Research in Higher Education*, vol. 45, no. 2.
98. Porter M. E. (Ed.). (1980, republished 1998). *Competitive strategy. Techniques for analysing industries and competitors*. New York: Free Press.
99. Popescu-Mitroi M-M., Mazilescu A- C. (2011). New perspectives on roles of the mentor-teacher for pedagogical practice. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 2078-2082.
100. Priem R. L., Butler J. E. (2001). Is The Resource-Based View A Useful Perspective For Strategic Management Research?, *Academy of Management Review*, Vol. 26, No. 1, 22-40
101. Raub S. P., Sthapit B. (2001). Towards a Taxonomy of Approaches for Measuring Organizational Knowledge, *Research and Practice in Human Resource Management*, 9(1), pag. 139-155.
102. Rodrigues J., Barrulas M.J.(2003.) Towards Web-Based Information and Knowledge Management in Higher Education Institutions. *Proceedings of the 6th IEEE International Conference High-Speed Networks and Multimedia Communications*, 188-197.
103. Royal Academy of Engineering (2005). *The Assessment of Research Quality in Engineering Disciplines. A recommendation to Higher Education Funding Council for England for Adoption in the Research Assessment Exercise 2008*.
104. Rowley J. (2000). Is higher education ready for knowledge management?, *The International Journal of Educational Management*, 14(7), pag. 325-333.
105. Rugarcia A., Felder R.M., Woods D.R., Stice J.E. (2000). The future of engineering education. I. A vision for new century, *Chemical Engineering Education*, 34(1), 16-25.
106. Schmitt F. (Ed.). (2003). *Socializing metaphysics: The nature of social reality*. Rowman & Littlefield.
107. Senge P. M. (1990), *The Fifth Discipline: The Art and Practice of Learning Organization*, published by Doubleday, SUA.
108. Senge P. M. (2014). *The dance of change: The challenges to sustaining momentum in a learning organization*. Random House LLC.
109. Serban A., Luan J. (Eds.) (2002). *Knowledge management: Building a competitive advantage in higher education: New directions for institutional research*. San Francisco: Jossey-Bass.
110. Smith M. K. (1994) *Local Education. Community, conversation, action*, Buckingham: Open University Press.
111. Solomon M. (2001). *Social empiricism*. Cambridge, MA: MIT Press.
112. Sousa D. A., Tomlinson C. A. (2011). *Differentiation and the brain: How neuroscience supports the learner-friendly classroom*. Solution Tree Press.
113. Stankosky M. (Ed.) (2005). *Creating the discipline of knowledge management*, Burlington: Elsevier Butterworth-Heinemann.

114. Starovic D., Marr B. (2003). Understanding corporate value: managing and reporting intellectual capital. CIMA.
115. Stewart T. A. (Ed.). (1999). Intellectual capital: The new wealth of organizations. London: Nicholas Brealey Publishing.
116. Steyn G.M. (2004). Harnessing the power of knowledge în higher education, *Education*, 124(4), pag. 615-631.
117. Stoenescu C. (2013). O perspectivă epistemologică asupra managementului cunoașterii, Editura Univiersității București.
118. Suci S. F. (2006). Conceptul de lege științifică, Editura Eurobit, Timișoara.
119. Sveiby K. E. (1986). *The Knowledge*; Helsinki, Finlanda.
120. Sveiby K. E. (1997). *The new organizational wealth: Managing and measuring knowledge-based assets*, San Francisco, Berrett-koebler Publishers.
121. Sveiby K.E. (2001). What is knowledge management? <http://www.sveiby.com/articles/KnowledgeManagement.html>
122. McGivney, V. (1999) *Informal Learning in the Community. A trigger for change and development*, Leicester: NIACE. 99 + xii pages. Report of a short DFEE-funded study that focuses on the role of informal learning in 'starting people on a learning pathway'.
123. Tornatzky L. G., Waugaman P. G., Gray D. O. (2002). *Innovation U.: New university roles in a knowledge economy*. Southern Technology Council.
124. Townley, C. (2003). Will the academic learn to manage knowledge. *Educause Quarterly*, 2, 8-11.
125. UNESCO, 2009. *Communique: 2009 World Conference on Higher Education: The New Dynamics of Higher Education and Research For Societal Change and Development*, <http://www.unesco.org/en/wche2009/>;
126. Van Vught F. A., Kaiser F., File J. M., Gaethgens C., Peter R., Westerhijden D. F. (2010). *The European Classification of Higher Education Institutions*, http://www.opengov.gr/ypepth/wp-content/uploads/downloads/2010/11/U-MAP_report.pdf.
127. Wang, Y. și Lo, H.P. (2003). Customer-Focused Performance and the Dynamic Model for Competence Building and Leveraging: A Resource-Based View, *Journal of Management Development*, vol. 22, no. 6, 483-526.
128. Watson I. (Ed.). (2003). *Applying knowledge management: techniques for building corporate memories*. Morgan Kaufmann.
129. Wick C., Stanton L. L. (1993). *The Learning Edge*, McGraw-Hill, 1993
130. Zack, M.H. (2003). Rethinking the Knowledge-Based Organization. *Sloan Management Review*, 44(4), 67-71.
131. Zack, M. H. (2012). Rethinking the knowledge based organization. MIT Sloan Management Review (Spring 2003).

Sinteza reglementărilor legislative utilizate în lămurirea unor aspecte ale cercetării:

Legislație națională și reglementări interne ale universităților vizate de cercetare, aferente programelor de studii (licență, masterat și doctorat):

Licență:

1. Legea Educației Naționale nr. 1/2011
2. OMEdCT 3955/2008 privind aprobarea Cadrului general de organizare a stagiilor de practica în cadrul programelor de studii universitare (OMEdCT 3955/2008, Anexe)
3. OMEdCT 5289/2008 privind diploma de licența și suplimentul la diploma (OMEdCT 5289/2008, Anexa1, Anexa2)
4. HG 890/2008 privind denumirile calificărilor și titlurile conferite absolvenților (HG, Anexa1, Anexa2)
5. OMEdCT 4316/2008 privind aprobarea programului de studii psihopedagogice (Anexele 1_2_3_4; OMEdCT 4872/2008)
6. HG 635/2008 privind structurile instituțiilor de învățământ superior și specializările/programele de studii universitare de licența acreditate sau autorizate să funcționeze provizoriu organizate de acestea (HG, Anexa 1, Anexa 2 - extras)
7. Legea 2/2008 privind modificarea Legii învățământului nr. 84/1995, republicată
8. OMEdCT 3315/2008 privind criteriile generale de organizare și desfășurare a admiterii pentru anul universitar 2008 - 2009
9. Legea 72/2007 privind stimularea încadrării în munca a elevilor și studenților
10. Legea 258/2007 privind practica elevilor și studenților
11. HG 676/2007 privind domeniile de studii universitare de licența, structurile instituțiilor de învățământ superior și specializările organizate de acestea - Anexa1 - Anexa2
12. HG 1175/2006 privind organizarea studiilor universitare de licența și aprobarea listei domeniilor și specializărilor din cadrul acestora
13. OUG 78/2005 privind modificarea și completarea L288/2004
14. OMEdC 3617/2005 privind aplicarea generalizată a Sistemului European de Credite Transferabile
15. OMEdC 3235/2005 privind organizarea ciclului de studii universitare de licența
16. Legea 288/2004 privind organizarea studiilor universitare
17. Regulamentul de Organizare și Desfășurare a Procesului de Învățământ la Ciclul de Studii "Licența" din cadrul Universității din Oradea, Universității "Politehnica" din Timișoara, Universității POLITEHNICA din București, Universității Tehnice din Cluj-Napoca (Ciclul de licența - sistem Bologna)
18. Regulamentul de Organizare și Desfășurare a Procesului de Învățământ de Formare Inițială din cadrul Universității din Oradea, Universității "Politehnica" din Timișoara, Universității POLITEHNICA din București, Universității Tehnice din Cluj-Napoca (Studii de lungă durată activate anterior anului 2005)
19. Regulament privind accesarea, pe parcursul studiilor, la finanțare de la bugetul statului, a studenților admisi în regim cu taxă din cadrul Universității din Oradea, Universității "Politehnica" din Timișoara, Universității POLITEHNICA din București, Universității Tehnice din Cluj-Napoca

20. Regulament privind acordarea de burse și ajutoare sociale din cadrul Universitatii din Oradea, Universitatii „Politehnica” din Timisoara, Universitatii POLITEHNICA din București, Universitatii Tehnice din Cluj-Napoca

Masterat:

21. HG 404/2006 privind organizarea și desfasurarea studiilor universitare de masterat
22. OMedCT 5484/2008 privind aprobarea unor programe de studii universitare de masterat
23. OMedC 295/2007 privind de organizarea examenelor de studii în invatamantul superior
24. OUG 78/2005 privind modificarea și completarea L288/2004
25. OMedC 3617/2005 privind aplicarea generalizata a Sistemului European de Credite Transferabile
26. OMedCT 3955/2008 privind aprobarea Cadrului general de organizare a stagiilor de practica în cadrul programelor de studii universitare (OMedCT 3955/2008, Anexe)
27. OMedCT 4316/2008 privind aprobarea programului de studii psihopedagogice în vederea certificarii pentru profesia didactica prin Departamentul pentru Pregatirea Personalului Didactic (Anexele 1_2_3_4; OMedCT 4872/2008)
28. OMedCT 3315/2008 privind criteriile generale de organizare și desfasurare a admiterii în ciclul de studii universitare de licenta, de masterat și de doctorat pentru anul universitar 2008-2009
29. Legea 2/2008 privind modificarea Legii invatamantului nr. 84/1995, republicata
30. OMedC 295/2007 privind de organizarea examenelor de studii în invatamantul superior
31. HG 404/2006 privind organizarea și desfasurarea studiilor universitare de masterat)

Doctorat:

32. Legea 2/2008 privind modificarea Legii invatamantului nr. 84/1995, republicata
33. OMedCT 3315/2008 privind criteriile generale de organizare și desfasurare a admiterii în ciclul de studii universitare de licenta, de masterat și de doctorat pentru anul universitar 2008-2009
34. OMedCT 1805/2007 privind confirmarea sau reconfirmarea calitatii de conducator de doctorat - Anexe
35. OMedC 295/2007 privind cadrul general de organizare a examenelor de finalizare a studiilor în invatamantul superior - examene de absolvire, licenta, diploma, selectie, disertatie și de finalizare a programelor de pregatire universitara avansata din cadrul studiilor universitare de doctorat)
36. OMedC 4843/2006 privind domeniile pentru studii universitare de doctorat, sistemul de criterii și metodologia de evaluare a institutiilor de invatamant superior pentru aprobarea organizarii studiilor universitare de doctorat
37. OMedC 4491/2005 privind organizarea și desfasurarea studiilor universitare de doctorat incepand cu anul universitar 2005/2006
38. HG 1169/2005 pentru modificarea Hotararii Guvernului nr. 567/2005 privind organizarea și desfasurarea studiilor universitare de doctorat

39. HG 567/2005 privind organizarea și desfasurarea studiilor universitare de doctorat
40. Legea 288/2004 privind organizarea studiilor universitare
41. HG 37/1999 privind organizarea și desfasurarea doctoratului
42. Regulamentul de organizare și desfasurare a studiilor universitare de nivel doctorat în cadrul Universitatii din Oradea, Universitatii "Politehnica" din Timisoara, Universitatii POLITEHNICA din București, Universitatii Tehnice din Cluj-Napoca HG 37/1999 privind organizarea și desfasurarea doctoratului

Legislație națională pentru activitatea de cercetare:

43. Legea nr. 206 din 27 mai 2004 privind buna conduită în cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și inovare
44. Emitent: PARLAMENTUL ROMANIEI, publicata în MONITORUL OFICIAL nr. 505 din 4 iunie 2004
45. Legea nr. 319 din 8 iulie 2003, privind Statutul personalului de cercetare-dezvoltare
46. Emitent: PARLAMENTUL ROMANIEI, publicata în MONITORUL OFICIAL nr. 530 din 23 iulie 2003
47. Legea nr.64/1991 privind Brevetele de invenție, republicată,cu modificările ulterioare
48. Legea nr.129/1992 privind Protecția desenelor și modelelor industriale, republicată
49. Legea nr.8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, cu modificările și completările ulterioare.

9. ANEXE

ANEXA 1

Chestionar privind capitalizarea competențelor și a capacității intelectuale aferente unui eșantion reprezentativ din universități

Pentru a putea completa prezentul chestionar vă rugăm să parcurgeți atent detalierea fiecărui domeniu de competență așa cum a fost realizat în raportul etapei I al proiectului UNIKM. Marcați cu „X”, răspunsul Dvs. în căsuța corespunzătoare și detaliați/explicați cele afirmate acolo unde este cazul. După ce parcurgeți toate întrebările, vă rugăm să salvați fișierul cu numele Dvs. și să-l trimiteți responsabilului echipei.

UNIVERSITATEA: _____

GRAD DIDACTIC: _____

NUME / PRENUME: _____

5.1. Competențe privind managementul cunoașterii în activitatea de cercetare

1. În ultimii 5 ani, ați condus proiecte de cercetare internaționale (FP6, FP7, Leonardo da Vinci, Socrates – Erasmus etc.)?

DA	NU

2. Detaliați în cazul unui răspuns pozitiv:

--

3. În ultimii 5 ani, ați condus proiecte de cercetare naționale (în cadrul programelor susținute de CNCISIS, CEEX, PN II, Academia Română etc.)?

DA	NU

4. Detaliați în cazul unui răspuns pozitiv:

--

5. În ultimii 5 ani, ați condus teze de doctorat?

DA	NU

6. Detaliați în cazul unui răspuns pozitiv în tabelul de mai jos:

Nume, Prenume doctorand	Titlul tezei	Anul

7. În ultimii 5 ani, ați participat ca referent în comisii de susținere a unor teze de doctorat?

DA	NU

8. Detaliați în cazul unui răspuns pozitiv în tabelul de mai jos:

Universitatea	Nume, Prenume doctorand	Titlul tezei	Anul

9. Pentru activitatea Dvs. de cercetare ați obținut premii sau distincții?

DA	NU

10. Detaliați răspunsul Dvs. pozitiv de la întrebarea 5:

--

5.1.1. Competențe privind modalități de informare/colaborare/împartășire (portal Web, platforme de lucru colaborativ etc.)

11. În ultimii ani, ați avut responsabilități de informare/colaborare/împartășire a cunoașterii prin: portal web, platforme de lucru colaborativ, rapoarte de cercetare (anuar științific, alte rapoarte de cercetare prin contract)?

DA	NU

12. Detaliați în cazul unui răspuns pozitiv la întrebarea 11:

--

13. În ultimii ani, ați avut relații de informare/colaborare/împartășire a cunoașterii prin colaborări cu firme?

DA	NU

14. Detaliați în cazul unui răspuns pozitiv la întrebarea 13:

--

5.1.2. Competențe privind modalități de informare/colaborare/împartășire referitoare la managementul cercetării și cele mai bune practici:

15. În cadrul universității Dvs. aveți responsabilități de cercetare (secretar științific, director centru de cercetare, membru al unor comisii de cercetare științifică și tehnologică sau de strategie, responsabil calitate pentru activitatea de cercetare etc.)?

DA	NU

16. Detaliați răspunsul Dvs. pozitiv de la întrebarea 15:

--

5.2. Competențe privind MANAGEMENTUL CUNOAȘTERII în activitatea didactică

17. Vă rugăm să indicați disciplinele pe care le susțineți ca titular de curs:

Disciplina	An de studiu	Specializare

18. Vă rugăm să indicați disciplinele la care asigurați aplicațiile (seminar, proiect, laborator):

Disciplina	An de studiu	Specializare

5.2.1. Competențe privind modalități de informare/colaborare/împărtășire referitoare la proiectarea și dezvoltarea interdisciplinară a planurilor de învățământ
 19. În cadrul universității Dvs. aveți responsabilități de management educațional (rector, prorector, decan, prodecan, șef catedră/departament, responsabil calitate proces educativ, membru al senatului, consiliului profesoral, membru al board-ului unor specializări etc.)?

DA	NU

20. Detaliați răspunsul Dvs. pozitiv de la întrebarea 19:

--

5.2.2. Competențe privind modalități de informare/colaborare/împărtășire referitoare la adoptarea și revizuirea planurilor de învățământ

21. În cadrul universității Dvs., ați contribuit în ultimii ani la revizuirea planurilor de învățământ, inclusiv revizuirea programelor/sylabus-urilor sau a conținutului unor discipline?

DA	NU

22. Detaliați răspunsul Dvs. pozitiv de la întrebarea 21:

Anul revizuirii	Planurilor de învățământ, programelor/sylabus-urilor	Specializarea

5.2.3. Competențe privind modalități de informare/colaborare/împărtășire referitoare la modalități de predare și învățare (inclusiv cu tehnologiile asistate de calculator)

23. Care sunt modalitățile de informare/colaborare/împărtășire relative la modul de predare și învățare din cadrul universității Dvs. pe care le utilizați:

	NU utilizez această modalitate	Utilizez RAR această modalitate	Utilizat ADESEA această modalitate
Utilizarea paginilor de web de la nivelul facultăților sau a cadrului didactic (pagina personală)			
Mentoring și tutoring când se realizează transferul de cunoaștere de la seniori la juniori, de la titularii de curs spre asistenți, șefi lucrări/lectori			
Consultații cu personalul specializat pe domeniul psiho-pedagogic			
Schimburi de experiență cu universități din țară și străinătate			

5.2.4. Competențe privind modalități de informare/colaborare/împartășire referitoare la disciplinele predate

24. Care sunt modalitățile de informare/colaborare/împartășire relative la disciplinele predate de Dvs. pe care le utilizați:

	NU utilizez această modalitate	Utilizez RAR această modalitate	Utilizat ADESEA această modalitate
Utilizarea paginilor de web de la nivelul facultăților sau a cadrului didactic (pagina personală)			
Prin intermediul avizierului de la facultate, catedră, departament			
La întâlniri față-în-față cu studenții			

5.2.5. Existența în cadrul organizației a unor modalități de informare/colaborare/împartășire referitoare la tehnici și metode de evaluare a studenților

25. Care sunt modalitățile de informare/colaborare/împartășire relative la tehnici și metode de evaluare a studenților (inclusiv detalierea modului de realizare a acestei activități) pe care le utilizați:

	NU utilizez această modalitate	Utilizez RAR această modalitate	Utilizat ADESEA această modalitate
Detaliere verbală la primul curs și/sau la prima oră de aplicații			
Prin intermediul pagini web de la nivelul facultăților sau a cadrului didactic (pagina personală)			
Tehnicile și metodele de evaluare a studenților sunt afișate la avizierul laboratorului, catedrei, facultății etc.			

5.2.6. Competențe privind modalități de ghidare a carierei cadrelor didactice tinere (dezvoltarea fișelor disciplinelor, stilului de predare, tutoriatul studenților etc.)

26. Care sunt modalitățile de ghidare a carierei cadrelor didactice tinere pe care le utilizați/agreați:

	NU utilizez această modalitate	Utilizez RAR această modalitate	Utilizat ADESEA această modalitate
Formarea în cadrul modulelor psihopedagogice			
Alocarea de responsabilități în ceea ce privește tutoriatul studenților din anul I și II			
Mentoring și tutoring când se			

realizează transferul de cunoaștere de la seniori la juniori, de la titularii de curs spre asistenți, șefi lucrări/lectori			
Participarea tinerilor la cursuri a cadrelor didactice tinere			
Pregătirea unor materiale didactice în comun (seniori și juniori)			
Formarea prin cercetare (pilotarea carierei ca cercetător în cadrul echipelor)			

5.3. Competențe privind managementul cunoașterii în activitatea cu studenții

5.3.1. Competențe privind modalități de informare, atât pentru studenți cât și pentru cadrele didactice

27. Care sunt modalitățile de informare, atât pentru studenți, cât și pentru cadrele didactice utilizate în universitatea Dvs. și la care recurgeți:

	NU utilizez această modalitate	Utilizez RAR această modalitate	Utilizat ADESEA această modalitate
Pagina de web a universității			
Pagina de web a facultății			
Pagina de web a catedrei/departamentului			
Ședințele ale catedrei/departamentului, consiliului profesoral și senatului/pe comisii de specialitate etc.			
Informare telefonică			
Informare prin e-mail			
Prin afișarea documentelor de interes la avizierul catedrei/departamentului, decanatului și rectoratului			
Informare informală, colegială			

5.3.2. Competențe privind modalități de informare referitoare la planificarea și îndrumarea în carieră

28. Care sunt modalitățile de informare referitoare la planificarea și îndrumarea în carieră a studenților, în cadrul universității Dvs.?

	NU	DA
Există un centru de informare și consiliere a studenților (locație și sediu pentru consultanță)		
Se organizează târguri de job-uri, întâlniri cu reprezentanți de la diferite firme (prezentări demonstrații), în universitate		
Prin intermediul organizațiilor studentești		
Prin intermediul paginii web a universității, facultății și/sau catedrei/departamentului		
Sunt afișate oferte de job la avizierul facultății și/sau catedrei/departamentului		

Prin discuții individuale studenții sunt îndrumați către anumiți agenți economici care solicită personal		
Anunțurile se transmit pe e-mail la catedră/departament și apoi se afișează		

5.3.3. Competențe privind modalități de informare asupra absolvenților

29. Care sunt modalitățile de informare asupra absolvenților, în cadrul universității Dvs.?

	NU	DA
Există ALUMNI cu informații cu privire la absolvenți		
La facultăți/catedre există baze de date cu absolvenți (registre matricole, documente școlare și baze de date ale absolvenților actualizate periodic)		
Există organizații ale absolvenților universității (asociații, fundații etc.)		

5.4. Competențe privind managementul cunoașterii în serviciile administrative

30. Pe parcursul carierei Dvs. ați avut implicații în cadrul serviciilor administrative, în cadrul universității Dvs.?

DA	NU

31. Detaliați răspunsul Dvs. pozitiv de la întrebarea 30:

--

5.4.1. Competențe privind modalități de informare referitoare la serviciile financiar-contabile

32. Care sunt modalitățile de informare referitoare la serviciilor financiar-contabile, în cadrul universității Dvs. pe care le utilizați?

	NU	DA
Pagina de web a universității (secțiune dedicată)		
Ședințele ale catedrei/departamentului, consiliului profesoral și senatului/pe comisii de specialitate etc.		
Informare telefonică		
Informare prin e-mail		
Prin afișarea documentelor de interes la avizierul de specialitate		
Informare directă față-în-față la biroul/departamentul/serviciul financiar-contabil		

5.4.2. Competențe privind modalități de informare referitoare la achiziții

33. Care sunt modalitățile de informare referitoare la achiziții, în cadrul universității Dvs. și pe care le utilizați?

	NU	DA
Pagina de web a universității (secțiune dedicată)		
Ședințele ale catedrei/departamentului, consiliului profesoral și senatului/pe comisii de specialitate etc.		
Informare telefonică		
Informare prin e-mail		
Prin afișarea documentelor de interes la avizierul de specialitate		
Informare directă față-în-față la biroul/departamentul/serviciul achiziții		

- 5.4.3. Competențe privind modalități de informare referitoare la resursele umane
34. Care sunt modalitățile de informare referitoare la resursele umane (modalități de găsim/identificare a unui angajat, posturi vacante, posturi pentru concurs, sistem de salarizare, sporuri, pensionări etc.), în cadrul universității Dvs. și pe care le utilizați?

	NU	DA
Pagina de web a universității (facilități de găsim/identificare a angajaților)		
Pagina de web a universității (secțiune dedicată departamentului/serviciului/biroului)		
Informare prin intermediul presei locale, centrale		
Informare prin intermediul televiziunii, a posturilor radio locale, centrale		
Ședințele ale catedrei/departamentului, consiliului profesoral și senatului/pe comisii de specialitate etc.		
Informare telefonică de la departamentul/serviciul/biroul resurse umane		
Informare prin e-mail de la departamentul/serviciul/biroul resurse umane		
Prin afișarea documentelor de interes la avizierul de specialitate		
Informare directă față-în-față la biroul/departamentul/serviciul resurse umane		
Informare informală prin intermediul personalului universității		

ANEXA 2**Chestionar privind identificarea dimensiunilor managementului cunoașterii în educația inginerască****1. Priorități ale managementului cunoașterii**

Pentru fiecare prioritate, selectați cu semnul X una din cele cinci posibilități care caracterizează cel mai bine universitatea dumneavoastră, folosind scala de mai jos

Scala: 1= fără corelare; 2= corelare slabă; 3= corelare medie; 4=corelare puternică; 5= corelare totală

Nr. crt.	Priorități ale Managementului Cunoașterii	1	2	3	4	5
1.	Cercetare academică					
2.	Activitate didactică					
3.	Servicii studențești					
4.	Servicii administrative					
5.	Planificare strategică					

2. Necesități ale managementului cunoașterii

Pentru fiecare necesitate, selectați cu semnul X una din cele cinci posibilități care caracterizează cel mai bine universitatea dumneavoastră, folosind scala de mai jos

Scala: 1= fără corelare; 2= corelare slabă; 3= corelare medie; 4=corelare puternică; 5= corelare totală

Nr. crt.	Priorități ale Managementului Cunoașterii	1	2	3	4	5
1.	Promovarea inovării					
2.	Promovarea valorilor organizaționale					
3.	Implementarea celor mai bune practici					
4.	Îmbunătățirea eficacității					
5.	Reținerea cunoștințelor organizației					
6.	Reducerea costurilor					

3. Instrumente ale managementului cunoașterii

Pentru fiecare instrument, selectați cu semnul X una din cele cinci posibilități care caracterizează cel mai bine universitatea dumneavoastră, folosind scala de mai jos:

Scala: 1= fără corelare; 2= corelare slabă; 3= corelare medie; 4=corelare puternică; 5= corelare totală

Nr. crt.	Instrumente ale Managementului Cunoașterii	1	2	3	4	5
1.	Software de colaborare					
2.	Sisteme de învățare asistate de calculator					
3.	Tehnologii instrucționale					
4.	Cataloage ale bibliotecilor					
5.	Portal-uri software					
6.	Sisteme de management al cercetării					
7.	Sisteme informaționale administrative					
8.	Call center/help					
9.	Sisteme de căutare și regăsire a informațiilor					
10.	Sisteme informaționale pentru studenți					

4. Suport administrativ pentru managementul cunoașterii

Pentru fiecare element a suportului administrativ, selectați cu semnul X una din cele cinci posibilități care caracterizează cel mai bine universitatea dumneavoastră, folosind scala de mai jos:

Scala: 1= fără corelare; 2= corelare slabă; 3= corelare medie; 4=corelare puternică; 5= corelare totală

Nr. crt.	Suport administrativ pentru Managementul Cunoașterii	1	2	3	4	5
1.	Membrii comunității academice și managementul universității înțeleg și utilizează limbajul Managementul Cunoașterii?					
2.	Membrii comunității academice din domeniul d-voastră aplică principiile Managementul Cunoașterii pentru încurajarea inovării în organizație?					
3.	Managementul din universitatea d-voastră promovează Managementul Cunoașterii prin dezvoltarea de proiecte în acest domeniu?					
4.	Managementul din universitatea d-voastră creează un mediu de lucru care să promoveze inovarea, permițând împărtășirea succeselor și eșecurilor cu ceilalți colegi?					
5.	Managementul din universitatea d-voastră încurajează dezvoltarea comunităților de practică unde persoanele se pot întâlni pentru a colabora în proiecte de interes reciproc?					
6.	Membrii comunității academice din domeniul d-voastră primesc recompense (bănești sau de altă natură) pentru contribuția lor la Managementul Cunoașterii?					