

## REZUMAT

Organizațiile își desfășoară astăzi activitatea într-o economie globală bazată pe cunoaștere, caracterizată printr-o competiție tot mai crescută pentru supraviețuire, dezvoltare și prosperitate. În acest nou mediu, organizațiile trebuie să folosească abordări adecvate pentru a-și păstra și consolida acei factori care le influențează competitivitatea. Metodele, practicile și instrumentele calității și managementului cunoștințelor sunt recunoscute ca având un potențial foarte important pentru îmbunătățirea competitivității organizațiilor.

În acest context, teza de abilitare prezintă cele mai importante cercetări și contribuții ale autorului în domeniile calității și managementului cunoștințelor, după obținerea titlului de doctor în 1998 și este organizată în trei părți principale: Realizări științifice, academice și profesionale, Planul de dezvoltare a carierei și Bibliografie.

**Prima parte** a tezei de abilitare prezintă cele mai importante rezultate științifice, respectiv principalele realizări academice și profesionale obținute după acordarea titlului de "doctor inginer". **Realizările științifice** prezentate în această parte constituie nucleul tezei de abilitare și sunt, în principal, rezultatul activităților de cercetare desfășurate în diferite granturi de cercetare. Acestea realizări reflectă două domenii principale ale activității de cercetare: 1) Ingineria calității și fiabilității, și 2) Managementul cunoștințelor în instituțiile de învățământ superior. Fiecare domeniu de cercetare este descris pe scurt în continuare.

*Ingineria calității și fiabilității.* Activitatea de cercetare în domeniul ingineriei calității și fiabilității a fost orientată spre următoarele aspecte: (i) Monitorizarea stării sistemelor tehnice, (ii) Modelarea fiabilității și planificarea mentenanței, (iii) Îmbunătățirea calității și fiabilității prin intermediul metodei Taguchi de planificare a experimentelor.

Stabilirea influențelor și determinărilor cauzale ale proceselor de defectare constituie baza analizei și modelării calității și fiabilității sistemelor tehnice. Deoarece metodele de detectare a defectelor nu au o aplicabilitate generală, este necesară folosirea unor metode specifice, în funcție de caracteristicile proceselor, echipamentelor sau a sistemelor tehnice. În acest context, starea sistemelor tehnice a fost monitorizată prin intermediul unor sisteme de achiziție a datelor, respectiv prin intermediul unei camere termografice.

Eficacitatea sistemelor tehnice se bazează pe fiabilitatea lor intrinsecă, respectiv pe activitățile de mentenanță. Modelarea fiabilității sistemelor tehnice a fost

efectuată în primul rând la nivelul elementelor componente prin adoptarea legilor de distribuție a timpului de funcționare până la defectare a acestor elemente. De asemenea, modelarea fiabilității a fost realizată la nivel structural. Planificarea activităților de prevenire a defectelor s-a realizat prin intermediul strategiilor de mentenanță preventivă și predictivă, fiecare strategie având propriile avantaje și provocări în practica industrială. Mentenanța preventivă a fost formulată pe baza strategiilor de reînnoire de tip block replacement policy, respectiv age replacement policy. Îmbunătățirea eficacității sistemelor a fost realizată și prin intermediul inspecțiilor periodice.

Progresele rapide în domeniul sistemelor de achiziție de date au condus la dezvoltarea rapidă a mentenanței bazate pe urmărirea stării sistemului (condition-based maintenance). Utilizarea mai multor parametri pentru monitorizarea stării curente a unui sistem și a componentelor sale, cum ar fi vibrațiile și temperatura, poate conduce la decizii diferite privind efectuarea activităților de mentenanță. De asemenea, estimarea stării tehnice a sistemelor tehnice poate fi afectată de imprecizie sau incertitudine, ca urmare a limitărilor mentenanței bazate pe urmărirea stării sistemului. În acest context, planificarea activităților de mentenanță s-a realizat printr-o abordare bazată pe logica fuzzy, iar rezultatele obținute arată că o astfel de abordare poate fi folosită cu succes pentru planificarea adecvată a acestor activități.

Pentru a avea succes în mediul competitiv de afaceri din zilele noastre, calitatea și fiabilitatea produselor trebuie să fie îmbunătățite la un cost cât mai mic. Caracteristicile de calitate și fiabilitate ale produselor pot fi influențate de mai mulți factori, unii dintre acești factori având o importanță mai mare decât ceilalți. De asemenea, trebuie stabilite și nivelurile factorilor importanți. Pentru acest scop a fost folosită metoda Taguchi de planificare a experimentelor, iar rezultatele obținute de autor demonstrează eficacitatea acestei abordări în îmbunătățirea calității și fiabilității produselor.

*Managementul cunoștințelor în instituțiile de învățământ superior.* Astăzi, instituțiile de învățământ superior își desfășoară activitatea într-o societate globală și dinamică, unde trebuie să facă față unor noi roluri și noi provocări. În acest nou mediu de lucru, utilizarea managementului cunoștințelor în universități poate fi o soluție promițătoare pentru succes. Însă, managementul cunoașterii în instituțiile de învățământ superior este un domeniu în curs de dezvoltare, în care cercetările sunt doar la început. Pornind de la aceste constatări, cercetările au fost orientate, în principal, către relația dintre managementul cunoștințelor în universitățile și contextul național în care acestea își desfășoară activitatea. În acest context, activitatea de

cercetare a abordat următoarele subiecte: (i) Dezvoltarea hărților de cunoștințe pentru a descrie arhitectura zonei de cunoștințe investigate; (ii) Identificarea unor dimensiuni ale managementului cunoștințelor în cadrul învățământului superior românesc, (iii) Practici ale managementului cunoștințelor în contextul învățământului superior românesc.

Deși managementul cunoștințelor a cunoscut un interes crescând în ultimul timp, au fost efectuate puține studii referitoare la modul în care contextul național românesc afectează activitățile de management al cunoștințelor în universități. Prin urmare au fost investigate priorități, instrumente și practici ale managementului cunoștințelor în contextul învățământului superior românesc. Rezultatele obținute arată că managementul cunoașterii în universități este un proces complex și multidimensional, sensibil la contextul și realitățile naționale.

Principalele rezultate profesionale și academice sunt descrise în secțiunea ***Realizări academice și profesionale***. Este prezentată activitatea didactică și implicarea în implementarea unor proiecte pentru dezvoltarea competențelor studenților, respectiv în managementul academic. De asemenea, este descrisă implicarea în principalele proiecte științifice și burse de cercetare, precum și principalele realizări profesionale: membru în comitetele editoriale sau științifice ale unor reviste sau manifestări științifice; evaluator pentru diferite proiecte de cercetare; membru în diferite asociații și societăți profesionale.

Planul de dezvoltare a carierei este ilustrat în **a doua parte** a tezei de abilitare. Având în vedere rezultatele obținute până în prezent, autorul își va continua cercetările în domeniile prezentate în cadrul tezei de abilitare, aceste cercetări urmând a completa realizările existente. Noi teme de cercetare sunt legate de colaborarea dintre industrie și Universități din contextul Inovării Deschise (Open Innovation).

Unul dintre principalele obiective de creștere a vizibilității internaționale a activității de cercetare va continua să fie publicarea rezultatelor viitoarelor cercetări în reviste indexate în baze de date internaționale recunoscute (și mai ales în reviste cotate ISI cu factor de impact semnificativ). Publicarea unor capitole sau cărți în edituri internaționale recunoscute va fi un alt obiectiv important. De asemenea, dezvoltarea de noi proiecte de cercetare la nivel național și internațional, în special în cadrul programului Horizon 2020, va reprezenta un alt obiectiv principal.

Diseminarea tuturor rezultatelor cercetărilor va fi realizată împreună cu echipele implicate în fiecare domeniu de interes. Formarea unor tineri cercetători competitivi va fi realizat prin includerea în cadrul acestor echipe a unui număr crescut

de viitori doctoranzi. Includerea rezultatelor cercetărilor în programele de predare, în special pentru studiile de masterat și doctorat, va contribui la o mai bună conectare a activităților de cercetare cu cele didactice.

Managementul cunoștințelor în instituțiile de învățământ superior este un domeniu relativ nou, în care cercetările sunt la început. Prin urmare, implementarea unui mediu de lucru bazat pe managementul cunoștințelor poate fi un obiectiv provocator. Cu toate acestea, va reprezenta un domeniu important în viitoarele activități de cercetare ale autorului, pentru a dovedi că mediul academic este capabil să-și gestioneze cunoștințele explicite și implicite, cu beneficii considerabile în îmbunătățirea competitivității cercetării, predării și învățării, respectiv în oferirea unor mai bune oportunități de cooperare cu industria.

Referințele bibliografice sunt incluse în **ultima parte** a tezei de abilitare.