

## REZUMAT

Inovația a devenit astăzi o paradigmă dominantă în management și cercetare. Aceasta a fost descrisă ca o „religie a industriei secolului XXI”, care oferă o nouă viziune asupra schimbării și restructurării economice, asupra concurenței, competitivității și supraviețuirii într-un mediu de afaceri turbulent și incert. Întreprinderile inovatoare pot crea noi produse și se pot diferenția pe piață. Nevoia firmelor de a inova în permanență este subliniată cu insistență în toată literatura de management cu privire la inovație.

Însă inovația nu pică precum “mana din cer”, după cum spunea economistul Robert Solow. Inovarea este produsul unor sisteme și strategii naționale complexe, destinate să coordoneze o serie de politici disparate care influențează capacitatea și abilitatea actorilor privați și publici de a inova eficient. Acestea includ politici legate de cercetarea științifică, comercializarea tehnologiilor, investiții în tehnologiile informației și comunicațiilor (ICTs), educația și dezvoltarea competențelor, fiscalitatea, comerțul, proprietatea intelectuală (IP), achizițiile publice și politicile de concurență și de reglementare.

De asemenea, observăm că multe dintre activitățile menționate în acest studiu, în special cele legate de mediu, implică schimbări în cadrul întreprinderii ce pot fi clasificate drept activități de inovare. Un alt element de analiză este motivația pentru CSR (responsabilitatea socială a întreprinderilor) și inovație. În mod surprinzător, răspunsurile pe care le-am obținut de la manageri au arătat că factorii determinanți pentru implementarea celor două principii sunt aceiași, și anume: beneficiile financiare (scutiri fiscale, obținerea de subvenții, accesul la fonduri), îmbunătățirea imaginii și a competitivității. De exemplu, implicarea clienților în proiectarea de noi produse consolidează relațiile cu clienții, îmbunătățește relațiile de afaceri în general și contribuie la inovare prin identificarea nevoilor nesatisfăcute anterior. Managerii au considerat în unanimitate că cele două concepte sunt esențiale pentru o performanță consecventă și un succes pe termen lung.

În ultimii ani, în literatura de specialitate a apărut un nou concept în managementul inovației și anume inovația deschisă. Cu toate acestea, conceptul de inovație deschisă a fost puțin investigat în țara noastră și destul de controversat în literatura internațională. Această nouă paradigmă se bazează pe următorul considerent: firmele nu își pot

desfășura toate activitățile de cercetare și dezvoltare singure și de aceea ele trebuie să valorifice cunoștințele externe. În același timp ideile și cunoștințele interne vor fi preluate de piață și pot genera valoare suplimentară. Astfel înțelegem că firmele au nevoie să se folosească în mod sistematic de cunoștințele externe pentru a-și crește performanța inovativă. În ultimul deceniu cercetările asupra inovației deschise au readus în atenție modalitățile prin care firmele pot câștiga de pe urma interacțiunilor cu sursele externe de cunoaștere și inovație.

Apoi, în ceea ce privește inovația deschisă, menționăm că capacitatea de absorbție și cea de inovare sunt interconectate, într-o relație mai degrabă de interdependență și nu de substituție. Capacitatea de absorbție este esențială în explicarea succesului unor companii în raport cu altele, în ceea ce privește crearea și atragerea de valoare din surse externe, cum ar fi adoptarea de noi tehnologii sau colaborarea cu parteneri pentru inovare. Un proiect de inovație deschisă nu se încheie odată cu lansarea unui nou produs, acesta este doar începutul. Firmele implicate dobândesc abilități noi și astfel devin mai competente, mai profitabile. Astfel de inițiative generează mereu noi oportunități, iar aceasta se traduce în final prin îmbunătățirea capacității de absorbție. Pe de altă parte, piața este foarte dinamică și un produs nou poate fi preluat de competiție într-un timp relativ scurt și astfel trebuie avute mereu în vedere noi strategii.

Un aspect comun al răspunsurilor primite de la managerii intervievați este concentrarea eforturilor firmei pe crearea de valoare pentru o anumită categorie de clienți. Ei încep cu o idee mai mult sau mai puțin coerentă despre o nevoie a clienților, despre acel ceva căruia clientul îi atribuie valoare. Și astfel începe inovarea în modelul de afacere existent. Uneori noul model de afacere este simplu, alteori el se conturează printr-un proces complex care poate dura luni de zile și este urmat de luarea deciziilor privind tehnologiile ce vor fi utilizate și potențialii parteneri. Deși un proiect de inovație deschisă este emergent, el se modifică pe parcurs, se fac descoperiri și ajustări, trebuind să existe un plan de afaceri complet. Atunci când inovează firmele cresc funcționalitatea unui produs, îl fac mai accesibil pentru client (în ceea ce privește utilizarea), adaugă servicii unui produs existent sau oferă experiențe noi clienților. Acest ultim aspect este greu de îndeplinit, însă se dovedește întotdeauna profitabil pe termen lung și îmbunătățește considerabil poziția pe piață a firmei.

În privința metodelor și tehnicilor de creativitate, ne-am axat de asemenea pe Benchmarking și metoda TRIZ. Din păcate, metoda TRIZ

este puțin cunoscută și chiar mai puțin aplicată în România, țară situată pe ultimul loc în Tabloul de bord al Uniunii Europene privind inovarea.

Inovația este deosebit de importantă pentru economii pe măsură ce acestea se apropie de frontierele cunoașterii, iar posibilitatea de a genera mai multă valoare doar prin integrarea și adaptarea tehnologiilor exogene tinde să dispară. În aceste economii, firmele trebuie să conceapă și să dezvolte produse și procese de vârf pentru a menține un avantaj competitiv și pentru a se îndrepta către activități și mai valoroase. Această evoluție necesită un mediu favorabil activității inovatoare, mediu susținut atât de sectorul public cât și de sectorul privat, în special prin investiții suficiente în cercetare și dezvoltare (C&D), prezența instituțiilor de cercetare științifică de înaltă calitate care pot genera cunoștințele de bază necesare construirii noilor tehnologii, colaborarea extinsă în domeniul cercetării și dezvoltării tehnologice între universități și industrie și protecția proprietății intelectuale (Klaus Schwab, 2017).

Una din explicațiile decalajului economic dintre țările din Vestul și cele din Estul Europei, printre care și România, o constituie angajarea cu întârziere a țărilor din Est în modernizarea economiilor lor. Pe de altă parte o serie de țări de mărime medie sau mică, cum sunt Coreea de Sud, Taiwan, Singapore, Hong Kong din Asia și Irlanda din Europa, angajate mai târziu decât România în acest proces au obținut, într-o perioadă de aproximativ un sfert de secol, rezultate care au fost calificate ca adevărate miracole economice. Specific țărilor din Estul Europei este faptul că procesul de modernizare a economiilor lor a fost marcat, după al doilea război mondial, de schimbarea, impusă din exterior, a paradigmei capitaliste de dezvoltare, cu rezultate care s-au dovedit a fi dezastruoase, așa încât după o jumătate de secol s-a revenit la paradigma inițială. La un sfert de secol de la această revenire, adică exact perioada necesară țărilor menționate pentru a realiza adevărate miracole, economia României rămâne, cu excepția unor cazuri izolate, slab performantă.

Deși instituțiile și dinamica națională variază, țările mici pot în general să obțină resurse pentru dezvoltarea inovației prin aderarea la organizațiile regionale sau pot dezvolta potențiale industrii prin intermediul unor politici industriale locale eficiente.

Societatea extrem de dinamică în care trăim și ne desfășurăm activitatea presupune existența unui sistem de educație de calitate înaltă. Profesia didactică se completează cu activitatea de cercetare și presupune o permanentă formare și dezvoltare a cadrului didactic,

fundamentată printr-o paletă de competențe și colaborări ce contribuie la îmbunătățirea materialelor și proceselor didactice, astfel încât acesta să poată oferi celui care învață o perspectivă comprehensivă asupra domeniului predat.

Teza de abilitare reprezintă o sinteză a celor mai importante cercetări din evoluția cadrului didactic, după acordarea titlului de doctor din anul 2013, reprezentând un pas important în recunoașterea abilităților științifice, didactice și academice ale candidatei. Totodată, reprezintă un punct de plecare în activitatea de îndrumare a celor care își doresc o aprofundare a activității de cercetare în domeniul ingineriei și managementului, prin realizarea unei teze de doctorat. Astfel, pe lângă o sinteză a activităților de cercetare și didactice din perioada postdoctorală, teza pune accentul pe direcțiile de cercetare în domeniu.

Teza de abilitare intitulată “**Procesul de Inovare și Sustenabilitatea IMM-urilor**” este alcătuită conform recomandărilor Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (CNATDCU) și cuprinde principalele direcții de cercetare, împreună cu un plan de evoluție și dezvoltare a carierei academice.

Teza de abilitare subliniază capacitățile și performanțele de cercetare ale candidatei *Dr. ing. ec. Cristina Feniser*, dobândite de la susținerea tezei de doctorat și până în prezent, candidata ocupând funcția de Conferențiar universitar în statul de funcțiuni al Departamentului Management și Inginerie Economică al Facultății de Inginerie Industrială, Robotica și Managementul Producției din cadrul Universității Tehnice din Cluj Napoca.

**Activitatea didactică.** Din cei aproape 14 ani de activitate didactică în cadrul Universității Tehnice din Cluj Napoca, candidata a urmărit etapele evoluției profesionale, pornind de la cadru didactic asociat, șef de lucrări și apoi conferențiar și include toate tipurile de activități specifice: curs, seminar, laborator, proiecte și îndrumare la elaborarea unor lucrări de diplomă. De asemenea, activitatea didactică a presupus contribuția la dezvoltarea unor lucrări științifice, didactice, manuale universitare și îndrumare pentru lucrări aplicative precum și participarea la diverse cursuri de specializare și perfecționare în domeniu. Din anul 2019, candidata este Fulbright Alumni a University of Rochester din statul New York, USA unde a câștigat o burză și și-a perfecționat activitatea didactică în domeniul Managementului, Inovării și Antreprenoriatului.

Teza de abilitare este centrată pe relevarea capacităților și performanțelor obținute în **activitatea de cercetare** a candidatei.

Astfel sunt prezentate subiectele abordate și rezultatele obținute ulterior obținerii titlului de doctor, cu trimitere la lista referințelor bibliografice.

**Cercetarea** din perioada postdoctorală s-a concretizat în 85 de lucrări științifice publicate in extenso, dintre care 3 sunt în reviste cotate ISI, 4 in reviste ISI fara cotație, 37 cotate ISI Proceedings, 38 indexate BDI, 6 cărți in edituri nationale (dintre care 4 ca prim-autor), 1 carte si 1 capitol în edituri internaționale (dintre care 1 ca prim-autor).

De asemenea, în această perioadă candidata a fost implicata în 15 granturi respectiv, 11 granturi nationale ( 2 granturi de cercetare cu terti ca si Director de proiect si 9 proiecte nationale ca si membru), 2 granturi internationale (1 proiect Erasmus+ in calitate de Responsabil UTCN declarant Cel mai bun proiect Erasmus+pentru anul 2020-2021 in Estonia si membra intr-un proiect HORIZON 2021 - Innovate European University of Technology HEI-Inno EUT+). In categoria proiecte institutionale candidata a fost implicata in 3 proiecte de dezvoltare a infrastructurii de educatie a UTCN privind Extensia Universitara Alba Iulia (POR si contracte de sponsorizare). Candidata a fost responsabil coordinator in 4 programe Erasmus+ cu Artois University (Franta), Sumy State University (Ucraina), Letterkenny Institute of Technology (Irlanda) si Holon Institute of Technology (Israel). Aceste colaborari s-au concretizat in articole de cercetare si proiecte internationale.

Tot în perioada aceasta, candidata a fost invitata pentru a se alătura unor asociații profesionale în domeniu fiind Membra EBES (Eurasia Business and Economics Society), Membra ACPI (Academic Conferences and Publishing International), Membra ADINGOR (Asociación para el Desarrollo de la Ingeniería de Organización Espana), Membra Asociatia Managerilor si Inginerilor Economisti din Romania (AMIER), Membra in Management Research Center for Organizational Sustainability (MARCOS), Membra in Asociația pentru Educație Antreprenorială (AEA) si Membra in Societatea Antreprenoriala Studenteasca (SAS), precum și recenzor si membru in comitete științifice la conferințe ISI Proceedings, dovedindu-se astfel recunoașterea internațională a rezultatelor obținute.

In ultimii 9 ani candidata indeplineste si **atributii administrative** ca Director adjunct al Extensiei Universitare Alba Iulia a Universitatii Tehnice din Cluj Napoca in perioada 2013-2016, din anul 2016 pana in prezent, ocupand pozitia de Director al Extensiei de la Alba Iulia.

Activitatea de cercetare pe care candidata a depus-o până în prezent este caracterizată de un caracter pluridisciplinar și interdisciplinar. Au fost abordate diferite domenii (Management, Antreprenoriat, Inovare, IMM-uri, Educație, Comunicare, Ergonomie) în vederea creșterii performanțelor studiilor și cercetărilor.

Prima parte a tezei de abilitare cuprinde perspectivele de evoluție și dezvoltare a carierei științifice și academice care se vor axa pe continuarea direcțiilor menționate, dar și pe extinderea ariei de interes, în acord cu progresul științei în domeniul ingineriei și managementului.

Teza de abilitare intitulată **“Procesul de Inovare și Sustenabilitatea IMM-urilor”** este structurată în patru capitole. **Primul capitol** prezintă Strategia și dimensiunile inovării, necesitatea inovării, tipurile de inovare, responsabilitatea socială corporativă (CSR), responsabilitatea socială în cadrul IMM-urilor, cauzele inovării reduse în România. **Capitolul al doilea** abordează modalități de stimulare a inovației - proiectele de inovare deschise, rolul managerului în inovația deschisă, specificul inovației deschise în IMM-uri și inovația colaborativă. **Capitolul al treilea** prezintă metode și tehnici de creativitate ca și contribuții la procesul de inovare, noțiuni despre clustere-crearea, formarea și modele de clustere, apoi se introduce notiunea de Benchmarking pentru îmbunătățirea performanței IMM-urilor industriale. Tot în acest capitol se prezintă metoda TRIZ pentru creșterea nivelului ecoinovării în IMM-uri, necesitatea utilizării acestei metode și Inovarea orientată spre sustenabilitate-pilon al dezvoltării durabile. **Capitolul patru** prezintă modul în care inovațiile sunt percepute de către manageri, dar și comportamentul acestora față de implementarea procesului inovator în organizațiile lor. În acest capitol, prezintă câteva studii de caz privind inovarea în IMM-uri din activitatea mea de cercetare.

Ultima parte a tezei de abilitare include lista referințelor bibliografice care susțin datele prezentate pe parcursul tezei de abilitare.