

CAPITALUL UMAN – FACTOR ESENȚIAL PENTRU DEZVOLTAREA INOVAȚIONALĂ ÎN ÎMM-URILE DIN REPUBLICA MOLDOVA

Novac Alexandra

doctor în economie, conferențiar cercetător

Institutul Național de Cercetări Economice al ASEM

e-mail: alecsandra_novac@yahoo.com

orcid id: 0000-0002-4158-4917

Abstract. Innovation is a crucial element for competitive and sustainable business development. The aim of this paper is to highlight the importance of human capital in innovation activity and to identify the challenges faced by small and medium-sized enterprises in the Republic of Moldova in this area. The methods and techniques used in the research include desk research, critical analysis, literature synthesis, and comparative analysis. The results of the research show that the main barriers related to human capital for innovation development in Moldovan enterprises are mainly related to the mismatch between the skills of human capital and the needs of employers, the availability of highly qualified human capital, the lack of personnel with specific specialisations, the massive emigration of the population, especially young people, and the decreasing number of students in science and technology.

Keywords: innovation, small and medium enterprises, human capital, innovation development, Republic of Moldova.

Introducere. În era contemporană a schimbărilor rapide și a competiției acerbe, inovația devine nucleul esențial al dezvoltării economice și al menținerii competitivității întreprinderilor. În acest context, întreprinderile mici și mijlocii (ÎMM-uri) reprezintă un motor crucial al economiei, iar capacitatea lor de a inova devine determinantă pentru adaptarea și prosperitatea într-un mediu din ce în ce mai dinamic. Având în vedere că sectorul de afaceri al Republicii Moldova este preponderent format din ÎMM-uri, acesta se confruntă cu provocări semnificative în ceea ce privește capacitatea sa de a inova sau de a absorbi inovații. În acest context, capitalul uman devine un factor cheie, având un

impact profund asupra capacității întreprinderilor de a inova, de a asimila inovații și de a se adapta la schimbările tehnologice și de piață.

Această lucrare își propune să exploreze și să evidențieze importanța capitalului uman în activitatea inovațională și să identifice provocările specifice cu care se confruntă întreprinderile mici și mijlocii din Republica Moldova în acest domeniu.

Capitalul uman, constituit din competențele, educația și cunoștințele angajaților unei organizații, reprezintă un element fundamental pentru stimularea inovației în cadrul întreprinderilor [7], furnizând resursele intelectuale necesare pentru a aborda provocările și a promova progresul într-un mediu de afaceri dinamic și competitiv.

Relația dintre capitalul uman și inovarea în IMM-uri a fost explorată în diverse studii, care au constatat că acesta are un impact major asupra performanței afacerii și constituie un factor critic pentru succesul IMM-urilor, subliniind faptul că calitatea capitalului uman apare ca un factor determinant care influențează competitivitatea firmelor [6, 9]. Capacitățile de inovare tehnologică și netehnologică ridicate, rezultate dintr-un capital uman de calitate, contribuie la creșterea productivității și profitabilității [11]. În plus, capitalul uman al unei întreprinderi servește drept catalizator pentru inovare, facilitând dezvoltarea de produse, servicii și procese noi sau îmbunătățite [11]. Impactul pozitiv al capitalului uman se extinde asupra performanței de inovare a IMM-urilor, influențând procesul de inovare și sporind valoarea capitalului intelectual [8]. Astfel, aspectele specifice ale capitalului uman, inclusiv abilitățile individuale, cunoștințele, talentul, competențele și experiența, dețin un rol crucial în consolidarea capacităților generale de inovare ale unei organizații [8].

Analiza activității inovaționale a IMM-urilor din Republica Moldova. Activitatea de implementare/dezvoltare a inovațiilor în cadrul întreprinderilor moldovenești este una nesemnificativă. Potrivit Biroului Național de Statistică, în perioada 2019-2020, numărul întreprinderilor inovatoare a constituit 448 întreprinderi și a reprezentat doar 12,6% din numărul total de întreprinderi incluse în cercetare (în scădere cu 26% față de anii 2017-2018). Distribuția întreprinderilor pe clase de mărime arată că 57% sunt întreprinderi mici și 30% sunt întreprinderi mijlocii. Astfel, IMM-urile cu activitate de inovare au reprezentat cca 87% din totalul întreprinderilor inovatoare. Datele statistice reflectă o scădere semnificativă a numărului de IMM-uri inovatoare în perioada 2019-2020 față de perioada anterioară 2017-2018 (cu 28,1%). Din totalul întreprinderilor inovatoare, ponderea întreprinderilor mici inovatoare a atins valoarea maximă în anii 2017-2018 (62,5 %), dar apoi a scăzut la 56,9 % în 2019-2020. Pe de altă parte, o tendință opusă se observă în grupul întreprinderilor mijlocii și mari, ponderea cărora a marcat o ușoară creștere în aceeași perioadă (cu 3,0 p.p., respectiv 2,6 p.p.) (Tabelul 1).

Tabelul 1. Structura întreprinderilor inovatoare pe clase de mărime, 2015-2020

	2015-2016	2017-2018	2019-2020
Total	100,0	100,0	100,0
%întreprinderilor inovatoare în total întreprinderi incluse în cercetare	20,8	18,2	12,6
10 - 49 salariați	62,1	62,5	56,9
50 - 249 salariați	28,4	26,9	29,9
250 și peste salariați	9,5	10,6	13,2
Industrie – total	53,9	52,4	48,9
10 - 49 salariați	27,6	27,8	23,4
50 - 249 salariați	19,8	17,0	16,7
250 și peste salariați	6,5	7,6	8,7

Servicii – total	46,1	47,6	51,1
10 - 49 salariați	34,5	34,7	33,5
50 - 249 salariați	8,6	9,9	13,2
250 și peste salariați	3,0	3,0	4,5

Sursa: calculat în baza Rezultatelor activității de inovare a întreprinderilor în Republica Moldova [3]

Analiza activității inovaționale pe sectoare economice în perioada 2019-2020 arată că, cele mai inovative sunt întreprinderile din sectorul producției energiei electrice (din totalul întreprinderilor acestui sector incluse în cercetare, cca 33,3% realizează activități de inovare) și sectorul activităților financiare și asigurări (20,2%), urmate de întreprinderile din sectorul informațiilor și comunicațiilor (18,9%) și industria prelucrătoare (16,4%).

Inovarea din sectorul de afaceri se bazează în mare parte pe achiziționarea de echipamente și se caracterizează printr-un nivel scăzut de cooperare cu mediul de cercetare. În calitate de parteneri de cooperare a întreprinderilor inovatoare tehnologice predomină furnizorii de echipamente, materiale, componente sau software (28%), urmați de clienți sau cumpărători (25%) și alte întreprinderi (14%) [3]. Doar 6% din întreprinderile inovatoare tehnologice au indicat cooperarea cu universitățile și instituțiile de cercetare.

Principalele constrângeri în dezvoltarea parteneriatelor inovaționale între companii și universități/instituții de cercetare, potrivit opiniei reprezentanților mediului de afaceri și academic, se referă la: posibilități financiare insuficiente; lipsa de informații, care ar putea contribui la implementarea inovațiilor; conștientizarea insuficientă a importanței cooperării; complexitatea găsirii partenerului necesar; lipsa stimulentei economice pentru oamenii de știință pentru a iniția cercetări și pentru antreprenori - pentru a pune în aplicare inovații; lipsa cunoștințelor și abilităților majorității cercetătorilor în promovarea rezultatelor personale pe piață; proceduri complicate și costisitoare, care trebuie efectuate de antreprenori în relațiile cu instituțiile intermediare; lipsa unui dialog constructiv între întreprinderi, instituții intermediare și autorități publice [4].

Provocările specifice capitalului uman pentru activitatea inovatională. Capitalul uman reprezintă un factor esențial pentru dezvoltarea unei țări și pentru crearea unor afaceri viabile, inovatoare și competitive. În contextul Republicii Moldova, capacitățile de cercetare-dezvoltare sunt concentrate în instituțiile științifice publice, însă activitatea în acest domeniu este susținută într-o măsură insuficientă. Deși s-a elaborat un cadru legislativ inițial și s-au creat instituțiile de susținere, finanțarea pentru cercetare-dezvoltare provine în principal din surse bugetare, iar ponderea cheltuielilor în PIB a înregistrat o dinamică negativă în ultimii ani (de la 0,49% la 0,20% în perioada 2009-2020). Acest nivel redus de finanțare în ultimele două decenii a avut consecințe semnificative asupra capitalului uman, conducând la exodul creierelor atât către străinătate, cât și către alte sectoare ale economiei naționale. Sectorul cercetare-dezvoltare a înregistrat pierderi calitative și cantitative ale capitalului uman, iar în sectorul public activează în prezent majoritatea personalului de cercetare-dezvoltare, participarea cercetătorilor în întreprinderi fiind infimă.

Dezvoltarea unui ecosistem antreprenorial inovativ depinde, în mare parte, de numărul de persoane care fac studii în domeniul științei și tehnicii și cel din domeniul educației post-universitare. În prezent, aproximativ 70% din studenții învățământului superior sunt înscriși în științe sociale, afaceri și drept în timp ce cererea pentru științe exacte este considerabil redusă, contrar necesității crescânde de specialiști în aceste domenii.

Analizând evoluția numărului de studenți care fac studii în domeniul științelor și tehnicii, remarcăm o diminuare semnificativă în ultimii ani, cu o scădere de 25% în perioada 2015/2016-2020/21. Această tendință descrescătoare este evidentă și în ceea ce privește studiile doctorale, unde s-a înregistrat o reducere de 6,3% în perioada 2015-2019. În mod special, numărul persoanelor care urmează studii doctorale în domeniul științelor ingineresti și tehnologiilor a înregistrat o scădere semnificativă de 21,4% în aceeași perioadă [2].

Această tendință a diminuării alfabetizării științifice a populației, cu precădere în rândul tinerilor, subliniază necesitatea unor măsuri proactive pentru atragerea acestora în domeniile științelor exacte și tehnologie. Acest aspect devine crucial în contextul dezvoltării inovaționale a IMM-urilor,

deoarece o scădere a numărului de studenți în domeniul științei și tehnologiei poate conduce la o lipsă de personal calificat, afectând astfel capacitatea acestor întreprinderi de a absorbi inovația și tehnologia.

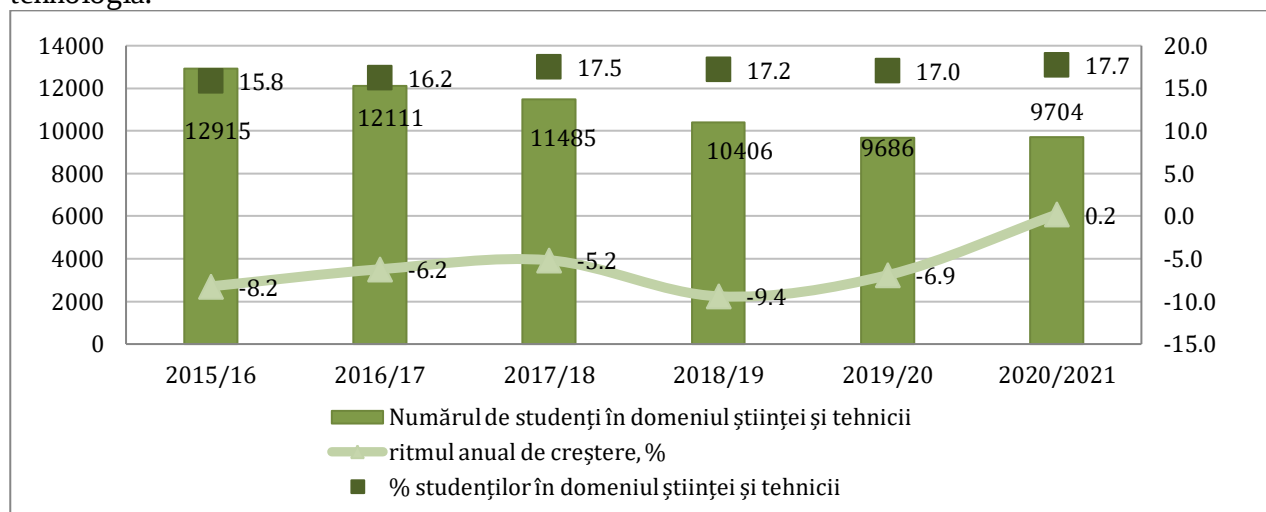


Figura 1. Evoluția numărului de studenți în domeniul științei și tehnicii în perioada 2015/16-2020/21, pers.

Sursa: elaborată de autor în baza datelor BNS

O provocare majoră pentru activitatea inovațională este dificultatea de a găsi forță de muncă calificată și lipsa accesului la competențele potrivite. În acest context, Forumul Economic Mondial (2019) evidențiază că Republica Moldova se clasează pe ultimul loc (136) în ceea ce privește *ușurința de a găsi angajați calificați*, cu doar 3,2 din 7, situându-se pe ultimul loc în comparație cu alte țări din regiune [12].

O altă dificultate semnificativă care împiedică inovația este neconcordanța competențelor în Republica Moldova. Sondajul BERD din 2019 arată că această discrepanță a competențelor este principalul obstacol pentru gestionarea afacerilor în Moldova, afectând aproximativ 20% dintre firme, comparativ cu o medie mai mică de 10% în grupul de țări comparabile din Europa și Asia Centrală [1].

Deși Republica Moldova alocă un nivel ridicat de cheltuieli pentru educație raportat la PIB, calitatea sistemului educațional este discutabilă. Aceasta se reflectă în indicatorii calității forței de muncă, care acumulează scoruri reduse, plasând Moldova în poziții inferioare în clasamentul internațional de competitivitate. Indicatorii relevanți arată că Moldova se află pe locurile 112, 114 și 106 în ceea ce privește *formarea personalului*, *calitatea formării profesionale* și *competența absolvenților*, atestându-se îmbunătățiri minore în aceste domenii în ultimii ani. Cu toate acestea, situația este mai favorabilă în ceea ce privește *abilitățile digitale ale populației active*, cu o poziționare pe locul 55 și un scor de 4,5 în anul 2019 [12].

Problema dificultății de a găsi angajați calificați este confirmată și de rezultatele unui sondaj realizat în cadrul Institutului Național de Cercetări Economice, unde antreprenorii au evaluat destul de negativ disponibilitatea capitalului uman, în special cel mai negativ a fost evaluată disponibilitatea specialiștilor cu o calificare înaltă și a personalului cu anumite specialități, indicând un nivel relativ minim de disponibilitate a acestora pe piața muncii din Moldova. Aceasta subliniază necesitatea unor măsuri concrete pentru a îmbunătăți disponibilitatea și calitatea capitalului uman în vederea stimulării dezvoltării inovaționale în IMM-urile din Republica Moldova [5].

Provocarea cu care se confruntă antreprenorii privind deficitul de forță de muncă înalt calificată în Republica Moldova este accentuată de emigrarea constantă a populației, contribuind la exacerbarea acestui deficit. Acest aspect înrăutățește peisajul capitalului uman și inovațional în țară. Date recente relevă că acest fenomen a atins cote semnificative, cu un număr de aproximativ 860 de mii de emigranți la începutul anului 2020. Se estimează că această cifră va crește la aproximativ 1,0-1,1 milioane până în 2030 [10]. Rezultatele unui sondaj realizat cu antreprenorii evidențiază impactul

negativ al migrației asupra dezvoltării afacerilor (aproximativ 79% dintre antreprenori au indicat o evaluare negativă a acestui indicator). Acest lucru sugerează că migrația reprezintă un obstacol semnificativ, cu impact negativ asupra recrutării forței de muncă și, în final, asupra dezvoltării unor afaceri inovative [5]. Principalele motive ale emigrării includ un mediu economic nefavorabil și condiții de angajare precare, caracterizate de salarii modeste, incertitudine în privința ocupării forței de muncă și fenomenul corupției.

Concluzie

Analizând provocările legate de capitalul uman cu care se confruntă întreprinderile mici și mijlocii din Republica Moldova în contextul dezvoltării inovaționale, concluziile trase relevă un peisaj complex și preocupant în ceea ce privește această componentă esențială a activității economice. Datele examinate, inclusiv diminuarea numărului de studenți în domeniul științelor și tehnicii, dificultatea de a găsi personal calificat, neconcordanța competențelor, și impactul migrației, subliniază imperativul unei abordări comprehensive pentru revitalizarea și optimizarea capitalului uman în cadrul IMM-urilor moldovenești.

În primul rând, scăderea semnificativă a numărului de studenți implicați în domeniul științelor și tehnicii reprezintă un semnal alarmant privind capacitatea viitoare a țării de a furniza resurse umane calificate necesare inovației și tehnologiei. Acest aspect, evidențiat și de trendul negativ privind studiile doctorale în aceste domenii, impune revizuirea strategiilor educaționale și promovarea atragerii tinerilor către disciplinele Știință, Tehnologie, Inginerie și Matematică.

În al doilea rând, dificultatea întâmpinată de întreprinderi în a găsi personal calificat și neconcordanța competențelor reprezintă obstacole semnificative în calea dezvoltării inovaționale. Este imperativă adoptarea unor politici educaționale și de formare profesională adaptate dinamicelor pieței muncii, cu accent pe alinierea competențelor cu cerințele angajatorilor și promovarea specializărilor în domenii strategice.

În plus, sistemul de educație, deși beneficiază de investiții considerabile, necesită o evaluare și restructurare atentă pentru a asigura o calitate optimă a pregătirii absolvenților și alinierea cu cerințele pieței. Datele relevă că, în pofida cheltuielilor în creștere, calitatea forței de muncă și performanța sistemului educațional rămân modeste.

Migrația, un fenomen persistent și pronunțat în Republica Moldova, amplifică semnificativ criza capitalului uman, prin exodul lucrătorilor calificați, inclusiv a tinerilor afectând în mod direct capacitatea sectorului privat de a stimula inovația și competitivitatea. Abordarea acestei probleme necesită intervenții la nivel de politică publică, creând condiții favorabile pentru retenția și atragerea specialiștilor.

Bibliografie:

1. BERD (Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare) (2019). Studiul mediului de afaceri și performanței întreprinderilor/ Business Environment and Enterprise Performance Survey (BEEPS V), Profil de țară, Moldova, disponibil pe: <https://www.enterprisesurveys.org/content/dam/enterprisesurveys/documents/country/Moldova-2019.pdf>
2. BNS (2020). Educația în Republica Moldova. Chișinău: Biroul Național de Statistică. [Accesat 25.02.2023]. Disponibil: https://statistica.gov.md/public/files/publicatii_electronice/Educatia/Educatia_editia_2020.pdf
3. BNS (2021). Rezultatele activității de inovare a întreprinderilor în Republica Moldova https://statistica.gov.md/ro/rezultatele-activitatii-de-inovare-a-intreprinderilor-in-republica-moldova-in-an-9794_3517.html
4. INCE (2014). Raport științific “Analiza posibilităților și constrângerilor în consolidarea parteneriatului dintre IMM-uri, instituțiile publice și mediul de cercetare în vederea creșterii competitivității afacerilor”. Coord. Aculai E.
5. INCE (2021). Raport științific „Evaluarea multidimensională și dezvoltarea ecosistemului antreprenorial la nivel național și regional în vederea impulsivării sectorului IMM în Republica Moldova” (cu cifrul 20.80009.0807.38), coord. Vinogradova N.



Conferința internațională științifico-practică în onoarea a 33-a aniversării a Universității de Stat Comrat

6. Nagwan AlQershi, Sany Sanuri Mohd Mokhtar, Zakaria Abas (2021). The relationship between strategic innovations, human capital and performance: An empirical investigation, Sustainable Futures. Volume 3, 2021, ISSN 2666-1888, <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2021.100056>
7. OECD (1998). Human Capital Investment: An international Comparison, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264162891-en>.
8. Rosa M. Mariz-Pérez & M.Mercedes Teijeiro-Alvarez & M.Teresa García-Alvarez (2012). "The relevance of human capital as a driver for innovation," Cuadernos de Economía - Spanish Journal of Economics and Finance, Asociación Cuadernos de Economía, vol. 35(98), pages 68-76, Agosto.
9. Salwa Muda, Mara Ridhuan Che Abdul Rahman (2016). Human Capital in SMEs Life Cycle Perspective.Procedia Economics and Finance,Volume 35, 2016, Pages 683-689,ISSN 2212-5671, [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)00084-8](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)00084-8)
10. Strategia pentru o economie incluzivă, durabilă și digitală până în anul 2030. Proiect. Disponibil : <https://cancelaria.gov.md/sites/default/files/document/attachments/135.pdf>
11. Timothy VL. The effect of top managers' human capital on SME productivity: the mediating role of innovation. Heliyon. 2022 Apr 26;8(4):e09330. doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e09330. PMID: 35520617; PMCID: PMC9062250.
12. World Economic Forum, (2019). The Global Competitiveness Report 2019. Geneva, World Economic Forum. [Accesat 25.02.2023], Disponibil: <https://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2019>