

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

Cu titlu de manuscris
CZU: 005.591.6:338.439(478)(043.2)

CAUȘ OLGA

**MANAGEMENTUL INOVAȚIONAL CA INSTRUMENT DE
SPORIRE A PERFORMANȚEI ÎNTREPRINDERILOR
AGROALIMENTARE**

**521.03 – ECONOMIE ȘI MANAGEMENT ÎN DOMENIUL DE
ACTIVITATE**

Teză de doctor în științe economice

Conducător științific:



PRISĂCARU Veronica
dr., conf. univ.

Autor:



CAUȘ Olga

CHIȘINĂU, 2026

© Cauş Olga, 2026

CUPRINS

ADNOTARE.....	5
LISTA TABELELOR.....	8
LISTA FIGURILOR.....	10
LISTA ABREVIERILOR.....	13
INTRODUCERE.....	14
1. ABORDĂRI TEORETICE PRIVIND MANAGEMENTUL INOVAȚIONAL ȘI IMPACTUL ACESTUIA ASUPRA PERFORMANȚEI ÎNTREPRINDERILOR.....	20
1.1. Abordări conceptuale ale inovației și managementului inovațional.....	20
1.2. Esența și conținutul performanței.....	28
1.3. Locul și rolul managementului inovațional ca factor de sporire a performanței întreprinderilor.....	36
1.4. Concluzii la capitolul 1.....	42
2. EVALUAREA ACTIVITĂȚII INOVAȚIONALE A SECTORULUI AGROALIMENTAR AL REPUBLICII MOLDOVA.....	44
2.1. Caracteristica sectorului agroalimentar al Republicii Moldova prin prisma indicatorilor de performanță economică.....	44
2.2. Implementarea managementului inovațional în întreprinderile sectorului agroalimentar.....	59
2.3. Esența, conținutul și impactul barierelor în calea inovației asupra performanței întreprinderilor sectorului agroalimentar.....	67
2.4. Concluzii la capitolul 2.....	85
3. EVALUAREA IMPACTULUI INVESTIȚIILOR ÎN INOVAȚII ȘI AL BARIERELOR AFERENTE ASUPRA PERFORMANȚEI ÎNTREPRINDERILOR SECTORULUI AGROALIMENTAR DIN REPUBLICA MOLDOVA.....	89
3.1. Incursiune în metodologiile aplicate în evaluarea impactului inovațiilor asupra performanței întreprinderilor.....	89
3.2. Cuantificarea impactului investițiilor în inovații asupra performanței întreprinderilor agroalimentare din Republica Moldova.....	95
3.3. Cuantificarea impactului barierelor în aplicarea inovațiilor asupra performanței întreprinderilor agroalimentare.....	116
3.4. Concluzii la capitolul 3.....	124
CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	128

BIBLIOGRAFIE.....	136
ANEXE.....	163
ANEXA 1.....	163
ANEXA 2.....	165
ANEXA 3.....	168
ANEXA 4.....	170
ANEXA 5.....	171
ANEXA 6.....	174
ANEXA 7.....	188
ANEXA 8.....	198
ANEXA 9.....	203
DECLARAȚIA PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII.....	206
CURRICULUM VITAE.....	207

ADNOTARE

Cauș Olga, „Managementul inovațional ca instrument de sporire a performanței întreprinderilor agroalimentare”, teză de doctor în științe economice, Chișinău, 2026

Structura tezei: introducere, trei capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 238 titluri, 9 anexe, 125 de pagini de text de bază, 55 figuri, 28 tabele. Rezultatele obținute sunt publicate în 7 lucrări științifice.

Cuvinte cheie: inovație, performanță, management inovațional, bariere în aplicarea inovațiilor, profit.

Scopul lucrării: elucidarea și evaluarea impactului managementului inovațional asupra performanței întreprinderilor agroalimentare.

Obiectivele cercetării:

1. Sinteza abordărilor teoretice cu privire la managementul inovațional și rolul acestuia în sporirea performanței întreprinderilor;
2. Evaluarea nivelului actual de aplicare a managementului inovațional în întreprinderile agroalimentare din Republica Moldova;
3. Identificarea și analiza barierelor în calea inovației în sectorul agroalimentar din Republica Moldova;
4. Cuantificarea impactului investițiilor în inovații asupra performanței economice a întreprinderilor agroalimentare și, pe această cale, argumentarea rolului managementului inovațional în asigurarea prosperității sectorului;
5. Cuantificarea impactului barierelor inovației asupra diminuărilor potențiale de profit;
6. Elucidarea oportunităților de intensificare a aplicării managementului inovațional în întreprinderile agroalimentare din Republica Moldova.

Noutatea și originalitatea științifică: a fost efectuat un diagnostic al activității inovaționale a întreprinderilor agroalimentare, în condițiile în care cercetarea statistică 1-Inov realizată la nivel național nu are în aria de cuprindere întreprinderile agricole, iar datele statistice cu privire la întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor nu sunt complete; a fost determinată vulnerabilitatea fiecărui tip de inovație la factorii care împiedică inovația, precum și intensitatea influenței fiecărui factor, în baza prevederilor ediției a treia a Ghidului pentru colectarea și interpretarea datelor despre inovare (manualului Oslo) elaborat de Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE) și Eurostat; a fost evaluat și demonstrat impactul investițiilor în inovații asupra performanței economice, distinct în întreprinderile agricole și ale industriei alimentare, precum și integral, pentru întreprinderile agroalimentare, prin metoda regresiei liniare robuste Huber; a fost cuantificat impactul diferitor bariere ale inovației asupra diminuărilor potențiale ale profitului întreprinderilor sectorului agroalimentar prin operarea cu diverse instrumente de analiză, ca: metoda grupărilor, analiza economico-statistică, regresia Ridge.

Rezultatele obținute care contribuie la soluționarea unei probleme științifice importante: cuantificarea impactului inovațiilor asupra performanței economice a întreprinderilor sectorului agroalimentar; cuantificarea barierelor inovației asupra diminuărilor de profit suportate de către întreprinderile sectorului agroalimentar.

Semnificația teoretică: Rezultatele obținute în lucrare pot fi valorificate ca un suport în conceptualizarea inovației și managementului inovațional, în reflectarea legăturii acestora cu performanța, în cuantificarea impactului inovațiilor asupra performanței economice a întreprinderilor, precum și al barierelor inovației asupra diminuărilor potențiale de profit.

Valoarea aplicativă a lucrării: La nivel teoretico-metodologic - rezultatele pot fi preluate și aplicate în cadrul formării profesionale inițiale și continue. La nivel macroeconomic - rezultatele cercetării, în special cele ce vizează impactul inovațiilor și barierele aferente, vor fi utile reprezentanților managementului sectorial: Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, dar și ai Ministerului Dezvoltării Economice și Digitalizării, precum și ai asociațiilor de profil pentru perfecționarea politicilor sectoriale prin facilitarea activității inovaționale. La nivel microeconomic - instrumentele folosite în lucrare pot fi preluate și aplicate de către managerii întreprinderilor agroalimentare în procesul de argumentare economică a deciziilor cu privire la implementarea unor inovații.

Implementarea rezultatelor științifice: Rezultatele au fost preluate spre implementare de către 3 entități din sectorul agroalimentar.

АННОТАЦИЯ

Кауш Ольга, «Инновационный менеджмент как инструмент повышения эффективности деятельности агропродовольственных предприятий», докторская диссертация по экономике, Кишинев, 2026 г.

Структура диссертации: введение, три главы, общие выводы и рекомендации, библиография из 238 наименований, 9 приложений, 125 страницы основного текста, 55 рисунков, 28 таблиц. Результаты исследования опубликованы в 7 научных статьях.

Ключевые слова: инновации, эффективность, инновационный менеджмент, барьеры в применении инноваций, прибыль.

Цель работы: выявить и оценить влияние инновационного менеджмента на эффективность деятельности агропродовольственных предприятий.

Задачи исследования:

1. Анализ теоретических подходов к управлению инновациями и его роли в повышении эффективности деятельности предприятия;
2. Оценка текущего уровня применения инновационного менеджмента на агропродовольственных предприятиях в Республике Молдова;
3. Выявление и анализ барьеров на пути инноваций в агропродовольственном секторе Республики Молдова;
4. Количественная оценка влияния инвестиций в инновации на экономические показатели агропродовольственных предприятий и, таким образом, аргументирование роли инновационного менеджмента в обеспечении процветания сектора;
5. Количественная оценка влияния инновационных барьеров на потенциальное снижение прибыли;
6. Выявление возможностей для увеличения масштабов применения инновационного менеджмента на агропродовольственных предприятиях Республики Молдова.

Научная новизна и оригинальность: Был проведён диагностический анализ инновационной деятельности агропродовольственных предприятий, учитывая то, что национальное статистическое исследование 1-Inov не охватывает сельскохозяйственные предприятия, а статистические данные относительно предприятий пищевой промышленности и производства напитков являются неполными; была определена уязвимость каждого типа инноваций к факторам, препятствующим инновационной деятельности, а также интенсивность влияния каждого фактора на основе положений третьего издания Руководства по сбору и интерпретации данных об инновациях (Руководство Осло), разработанного Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Евростатом; было оценено и продемонстрировано влияние инвестиций в инновации на экономическую эффективность — отдельно для сельскохозяйственных предприятий и предприятий пищевой промышленности, а также в совокупности для агропродовольственных предприятий — с использованием метода робастной линейной регрессии Хубера; было количественно оценено влияние различных барьеров инноваций на потенциальное снижение прибыли предприятий агропродовольственного сектора с применением различных аналитических инструментов, таких как метод группировок, экономико-статистический анализ и регрессия Риджа.

Решение важной научной проблемы: количественная оценка влияния инноваций на экономические показатели агропродовольственных предприятий; количественная оценка влияния инновационных барьеров на потери прибыли агропродовольственных предприятий.

Теоретическая значимость работы: Полученные в работе результаты могут быть использованы в качестве вспомогательного материала при концептуализации инноваций и инновационного менеджмента, отражении их связи с результативностью, количественной оценке влияния инноваций на экономические показатели деятельности предприятий, а также барьеров инноваций на потенциальные потери прибыли.

Практическая значимость работы: На теоретико-методологическом уровне - результаты могут быть взяты на вооружение и применены в начальном и непрерывном профессиональном образовании. На макроэкономическом уровне - результаты исследования, в частности, касающиеся влияния инноваций и связанных с ними барьеров, будут полезны представителям отраслевого управления: Министерству сельского хозяйства и пищевой промышленности, Министерству экономического развития и цифровизации, а также отраслевым ассоциациям для совершенствования отраслевой политики путем содействия инновационной деятельности. На микроэкономическом уровне - инструменты, использованные в работе, могут быть взяты на вооружение и применяться руководителями агропродовольственных предприятий в процессе экономической аргументации решений по внедрению инноваций.

Внедрение научных результатов: Результаты были приняты к внедрению тремя субъектами агропродовольственного сектора.

ANNOTATION

Cauș Olga, „Innovation management as a tool for enhancing the performance of agri-food enterprises”, PhD in Economic Sciences thesis, Chișinău, 2026

Thesis structure: introduction, three chapters, general conclusions and recommendations, a bibliography of 238 titles, 9 appendices, 125 pages of main text, 55 figures, 28 tables. The results are published in 7 scientific papers.

Keywords: innovation, performance, innovation management, barriers in the application of innovations, profit.

The main goal of this research: to elucidate and evaluate the impact of innovation management on the performance of agribusinesses.

The objectives of the thesis are:

1. To synthesize theoretical approaches to innovation management and its role in enhancing enterprise performance;
2. To assess the current level of application of innovation management in agri-food enterprises in the Republic of Moldova;
3. To identify and analyze barriers to innovation in the agri-food sector of the Republic of Moldova;
4. To quantify the impact of investments in innovation on the economic performance of agri-food enterprises and thereby substantiate the role of innovation management in ensuring the prosperity of the sector;
5. To quantify the impact of innovation barriers on potential profit reductions;
6. To elucidate opportunities for intensifying the application of innovation management in agri-food enterprises in the Republic of Moldova.

The novelty and scientific originality: A diagnostic of the innovation activity of agri-food enterprises was carried out, given that the national statistical research I-Inov does not include agricultural enterprises, and the statistical data concerning food and beverage manufacturing enterprises are incomplete; the vulnerability of each type of innovation to the factors that hinder innovation, as well as the intensity of the influence of each factor, was determined based on the provisions of the third edition of the Oslo Manual for collecting and interpreting innovation data, developed by the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) and Eurostat; the impact of investments in innovation on economic performance was assessed and demonstrated separately for agricultural enterprises and for those in the food industry, as well as in aggregate for agri-food enterprises, using the robust Huber linear regression method; the impact of various innovation barriers on the potential decreases in the profit of enterprises in the agri-food sector was quantified by applying several analytical instruments, such as grouping methods, economic-statistical analysis, and Ridge regression.

The important scientific problem solved: the quantification of the impact of innovations on the economic performance of agri-food enterprises, as well as the quantification of the impact of innovation barriers on profit losses.

The theoretical significance: The results obtained can serve as a basis for conceptualizing innovation and innovation management, for reflecting their relationship with performance, and for quantifying both the impact of innovations on enterprise performance and the effect of barriers to innovation on potential profit losses.

The applicative value of the work: At the theoretical-methodological level - the results can be taken up and applied in initial and continuing vocational training. At the macroeconomic level - the results of the research, in particular those related to the impact of innovations and related barriers, will be useful to representatives of sectoral management: Ministry of Agriculture and Food Industry, but also to the Ministry of Economic Development and Digitalization, as well as to associations in the field for the improvement of sectoral policies by facilitating innovation activity. At the microeconomic level - the tools used in the paper can be adopted and applied by managers of agri-food enterprises in the process of economic argumentation of decisions on the implementation of innovations.

Implementation of scientific results: The results were taken over for implementation by 3 entities in the agri-food sector.

LISTA TABELELOR

Tabelul 2.1. Evoluția numărului de întreprinderi din sectorul agroalimentar al Republicii Moldova în perioada 2017-2023, un.....	47
Tabelul 2.2. Evoluția numărului de întreprinderi din sectorul agroalimentar al Republicii Moldova care au suferit pierderi în perioada 2017-2023, un.....	51
Tabelul 2.3. Ponderea întreprinderilor din sectorul agroalimentar care au suferit pierderi în perioada 2017-2023,%.....	52
Tabelul 2.4. Dinamica exporturilor produselor sectorului agroalimentar în perioada 2017-2023, mii\$ SUA prețuri curente.....	53
Tabelul 2.5. Evoluția numărului mediu de angajați ai întreprinderilor sectorului agroalimentar ale Republicii Moldova în perioada 2017-2023, pers.....	58
Tabelul 2.6. Coeficientul de reprezentativitate a eșantioanelor vizate în sondajul de opinie.....	60
Tabelul 2.7. Componenta eșantionului după funcția deținută de respondenți.....	60
Tabelul 2.8. Volumul resurselor alocate pentru diverse tipuri de inovații în perioada 2021-2022 de către întreprinderile agricole, mii lei.....	65
Tabelul 2.9. Volumul resurselor alocate pentru diverse tipuri de inovații în perioada 2021-2022 de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, mii lei.....	66
Tabelul 2.10. Determinarea nivelului de vulnerabilitate al tipurilor de inovații prin metoda grupării.....	77
Tabelul 2.11. Date inițiale pentru determinarea intensității influenței factorilor care împiedică inovația.....	77
Tabelul 2.12. Date inițiale pentru analiza comparativă a intensității influenței factorilor care împiedică inovația determinată în baza manualului Oslo și frecvența menționării acestora în cadrul sondajului de opinie.....	81
Tabelul 3.1. Date generale privind colectarea datelor inițiale în investigațiile asupra impactului inovațiilor asupra performanței întreprinderilor.....	92
Tabelul 3.2. Analiza descriptivă a valorilor investite în inovații de către întreprinderile agroalimentare.....	97
Tabelul 3.3. Analiza descriptivă a valorilor profitului brut obținut de către întreprinderile agroalimentare.....	99
Tabelul 3.4. Mărimea coeficientului de corelație Spearman ale sumelor investite în inovații și profitul brut obținut de întreprinderile agroalimentare 2021-2022.....	102
Tabelul 3.5. Rezultatele regresiei robuste Huber a relației dintre investițiile în inovații și profitul brut (2021-2022) în întreprinderile agroalimentare.....	104

Tabelul 3.6. Analiza descriptivă a sumelor investite în inovații de către întreprinderile agricole..	106
Tabelul 3.7. Analiza descriptivă a valorilor profitului brut obținut de către întreprinderile agricole.....	107
Tabelul 3.8. Valoarea coeficientului de corelație Spearman ale sumelor investite în inovații și profitul brut obținut de întreprinderile agricole 2021-2022.....	109
Tabelul 3.9. Rezultatele regresiei robuste Huber a relației dintre investițiile în inovații și profitul brut (2021-2022) în întreprinderile agricole.....	110
Tabelul 3.10. Analiza descriptivă a sumelor investite în inovații de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor.....	111
Tabelul 3.11. Analiza descriptivă a profitului brut obținut de către întreprinderile alimentare și de fabricare a băuturilor.....	113
Tabelul 3.12. Mărima coeficientului de corelație Spearman ale sumelor investite în inovații și profitul brut obținut de întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, 2021-2022.....	115
Tabelul 3.13. Rezultatele regresiei robuste Huber a relațiilor dintre investițiile în inovații și profitul brut obținut de întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, 2021-2022.....	116
Tabelul 3.14. Coeficienții Ridge obținuți în baza calculelor.....	120
Tabelul 3.15. Acțiuni necesare pentru diminuarea influenței barierelor de natură exogenă ale inovației în întreprinderile agroalimentare din Republica Moldova.....	123
Tabelul 3.16. Acțiuni necesare pentru diminuarea influenței barierelor de natură endogenă ale inovației în întreprinderile agroalimentare din Republica Moldova.....	124

LISTA FIGURILOR

Figura 1.1. Inovația managerială în context.....	27
Figura 1.2. Etapele în conceptualizarea performanței.....	29
Figura 1.3. De la performanța financiară la performanța globală - obiectivul „noii economii”	35
Figura 1.4. Inovația managerială, managementul performanței și performanța organizațională...	40
Figura 1.5. Model non-intermediar. Efectul direct al inovației manageriale și al managementului performanței asupra performanței organizaționale.....	40
Figura 1.6. Model complet intermediar. Efectul indirect al inovației manageriale, prin managementul performanței, asupra performanței organizaționale.....	41
Figura 1.7. Influența managementului inovațional asupra performanței întreprinderii.....	42
Figura 2.1. Componenta sectorului agroalimentar al Republicii Moldova.....	46
Figura 2.2. Evoluția producției globale agricole obținute în perioada 2017-2023, mil. lei prețuri curente.....	48
Figura 2.3. Evoluția producției obținute de întreprinderile industriei alimentare în perioada 2017-2023, mil. lei prețuri curente.....	49
Figura 2.4. Evoluția producției de băuturi în perioada 2017-2023, mil. lei, prețuri curente.....	50
Figura 2.5. Evoluția venitului din vânzarea producției agroalimentare în perioada 2017-2023, mil. lei prețuri curente.....	50
Figura 2.6. Ponderea categoriilor de bază de produse agroalimentare în veniturile totale din vânzarea producției agroalimentare obținute de Republica Moldova în perioada 2017-2023,%....	51
Figura 2.7. Evoluția comparativă a exportului de produse agricole, ale industriei alimentare și băuturilor din Republica Moldova în perioada 2017-2023, mii\$ SUA prețuri curente.....	54
Figura 2.8. Contribuția agriculturii, silviculturii și pescuitului la formarea produsului intern brut total în perioada 2015-2023.....	55
Figura 2.9. Contribuția industriei prelucrătoare la formarea produsului intern brut total în perioada 2015-2023.....	55
Figura 2.10. Ponderea producției agroalimentare în veniturile totale din vânzări obținute de Republica Moldova în perioada 2017-2023, %.....	56
Figura 2.11. Ponderea principalelor categorii de produse agroalimentare în veniturile totale din vânzări obținute la nivel național, %.....	56
Figura 2.12. Ponderea categoriilor de produse ale sectorului agroalimentar în exporturile totale ale Republicii Moldova în perioada 2017-2023, %.....	57

Figura 2.13. Ponderea numărului mediu de personal al întreprinderilor agroalimentare în numărul mediu total de personal pe activități economice, %.....	58
Figura 2.14. Componenta eșantionului de întreprinderi agricole după mărime, un.....	61
Figura 2.15. Componenta eșantionului de întreprinderi ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor după mărime, un.....	61
Figura 2.16. Componenta eșantionului de întreprinderi agricole după amplasarea geografică, un.....	62
Figura 2.17. Componenta eșantionului de întreprinderi ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor după amplasarea geografică, un.....	62
Figura 2.18. Tipurile de inovații.....	63
Figura 2.19. Numărul de întreprinderi agricole în raport cu tipurile de inovații aplicate în perioada 2021-2022, un.....	64
Figura 2.20. Numărul de întreprinderi ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor în raport cu tipurile de inovații aplicate în perioada 2021-2022, un.....	64
Figura 2.21. Evoluția indicelui global al inovațiilor în Republica Moldova în perioada 2017-2024.....	67
Figura 2.22. Poziția Republicii Moldova în clasamentul țărilor după indicele global al inovației.....	68
Figura 2.23. Evoluția indicelui global al inovațiilor în statele vecine din proximitatea Republicii Moldova din zona Europei Centrale și de Est în perioada 2017-2024.....	69
Figura 2.24. Factorii care împiedică activitățile inovaționale.....	76
Figura 2.25. Intensitatea influenței factorilor care împiedică inovația.....	78
Figura 2.26. Structura eșantionului de întreprinderi agricole după numărul de factori care împiedică inovația indicați de către respondenți, %.....	79
Figura 2.27. Structura eșantionului de întreprinderi ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor după numărul de factori care împiedică inovația indicați de către respondenți, %.....	79
Figura 2.28. Frecvența selectării factorilor care împiedică inovația de către întreprinderile agricole, un.....	80
Figura 2.29. Frecvența selectării factorilor care împiedică inovația de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, un.....	80
Figura 2.30. Frecvența menționării de către respondenți a factorilor generali care împiedică inovația în întreprinderile agricole, un.....	82
Figura 2.31. Frecvența menționării de către respondenți a factorilor generali care împiedică inovația în întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, un.....	82
Figura 2.32. Contribuția medie a factorilor generali care împiedică inovația în reducerea potențială de profit în întreprinderile agricole, %.....	83

Figura 2.33. Contribuția medie a factorilor generali care împiedică inovația în reducerea potențială de profit în întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor,%.....	84
Figura 3.1. Influența inovațiilor asupra performanței întreprinderilor.....	89
Figura 3.2. Factorii endogeni și exogeni care au impact asupra performanței întreprinderilor.....	90
Figura 3.3. Valori atipice ale sumelor investițiilor în inovații pentru întreprinderile agroalimentare.....	98
Figura 3.4. Distribuția valorilor investițiilor în inovație ale întreprinderilor agroalimentare.....	98
Figura 3.5. Valori atipice ale profitul brut obținut de către întreprinderile agroalimentare.....	100
Figura 3.6. Distribuția valorilor profitului brut obținut de către întreprinderile agroalimentare..	100
Figura 3.7. Mărimi atipice ale sumelor investițiilor în inovații pentru întreprinderile agricole....	106
Figura 3.8. Distribuția investițiilor întreprinderilor agricole în inovații în raport cu linia de referință.....	107
Figura 3.9. Valori atipice ale profitul brut obținut de către întreprinderile agricole.....	108
Figura 3.10. Distribuția profitului brut obținut de către întreprinderile agricole.....	108
Figura 3.11. Valori atipice ale sumelor investițiilor în inovații pentru întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor.....	112
Figura 3.12. Distribuția investițiilor în inovație ale întreprinderilor industriei alimentare și de fabricare a băuturilor în raport cu linia de referință.....	112
Figura 3.13. Mărimi atipice ale profitului brut obținut de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor.....	114
Figura 3.14. Distribuția profitului brut obținut de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor.....	114
Figura 3.15. Clasificarea barierelor inovației după proveniență.....	122

LISTA ABREVIERILOR

ADMA – Agenția pentru Dezvoltarea și Modernizarea Agriculturii
AIPA – Agenția de Intervenție și Plăți pentru Agricultură
ANOVA – Analiza Varianței
CAEM – 2 – Clasificatorul Activităților din Economia Moldovei
CFA – Confirmatory Factor Analysis
EFA – Exploratory Factor Analysis
FAOSTAT – Food and Agriculture Organization of the United Nations
FOAG - Federal Office for Agriculture
IT – Information technology
MAIA – Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare
MANOVA – Analiza multivariată a varianței
ODA – Organizația pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului
OECD – Organization for Economic Co-operation and Development
OLS – Ordinary least squares
ONU – Organizația Națiunilor Unite
PLS – Partial Least-Squares Regression
S.A. – Societate pe acțiuni
S.C. – Societate comercială
SEM – Structural Equation Model
S.R.L – Societate cu răspundere limitată
SFA - Singapore Food Agency
SUA – Statele Unite ale Americii
USAID – United States Agency for International Development
U.T.A. – Unitate Teritorială Autonomă

INTRODUCERE

Actualitatea și importanța temei abordate. În condițiile actuale, când societatea este profund afectată de o serie vastă de factori externi, ca fenomenele naturale nefavorabile, evenimentele geopolitice, instabilitatea financiară etc., preocuparea pentru o creștere economică continuă, siguranța alimentară, bunăstarea populației, scoate tot mai mult în evidență semnificația sectorului agroalimentar. Pe de altă parte, analiza performanței economice a sectorului agroalimentar al Republicii Moldova a permis de a constata existența unei serii vaste de probleme, și anume: absența unor tendințe stabile de creștere a valorii producției obținute; existența unui număr impunător de entități ineficiente; creșterea lentă a valorii producției agroalimentare exportate și reducerea semnificativă a ponderii acestora în exporturile totale. În temeiul celor expuse, deducem asupra necesității mobilizării optime a factorilor de sporire a performanței sectorului agroalimentar, unul dintre cei mai relevanți fiind activitatea inovațională.

Recunoașterea generală a rolului inovațiilor în îmbunătățirea performanțelor în toate domeniile deja reprezintă un argument pentru a le plasa în atenția factorilor de decizie din sectorul agroalimentar, aceasta implicând necesitatea unor intervenții orientate, în primul rând, la creșterea productivității factorilor de producție. Efectele se regăsesc în îmbunătățirea mediului de afaceri și, implicit, a antreprenoriatului inovator.

În baza celor expuse mai sus, poate fi evidențiată importanța investițiilor în inovații, precum și faptul că argumentarea economică a deciziilor de a investi într-un tip sau altul de inovație, trebuie să se efectueze prin utilizarea unor instrumente adecvate și în baza unor studii detaliate a factorilor care pot perturba bunul mers al procesului de implementare a inovațiilor. Identificarea și analiza detaliată a vulnerabilității diferitor tipuri de inovații la diverși factori care le împiedică, cunoașterea consistenței și a impactului cu care un factor sau altul se poate impune, reprezintă pași importanți de urmat în demersul complex și responsabil de investire în activități inovaționale. Pe de altă parte, eforturile manageriale făcute se justifică prin rezultatele obținute de către entități, exprimate în sporirea competitivității acestora și, pe această cale, în creșterea contribuției sectorului în asigurarea prosperității economice și sociale a statului.

Scopul lucrării constă în elucidarea și evaluarea impactului managementului inovațional asupra performanței întreprinderilor agroalimentare.

Obiectivele cercetării asumate și realizate în vederea atingerii scopului prestabilit constau în:

1. Sinteza abordărilor teoretice cu privire la managementul inovațional și rolul acestuia în sporirea performanței întreprinderilor;

2. Evaluarea nivelului actual de aplicare a managementului inovațional în întreprinderile agroalimentare din Republica Moldova;
3. Identificarea și analiza barierelor în calea inovației în sectorul agroalimentar din Republica Moldova;
4. Cuantificarea impactului investițiilor în inovații asupra performanței economice a întreprinderilor agroalimentare și, pe această cale, argumentarea rolului managementului inovațional în asigurarea prosperității sectorului;
5. Cuantificarea impactului barierelor inovației asupra diminuării potențiale a profitului;
6. Elucidarea oportunităților de intensificare a aplicării managementului inovațional în întreprinderile agroalimentare din Republica Moldova.

Ipoteza de cercetare constă în supoziția că managementul inovațional are un impact semnificativ asupra performanței economice a întreprinderilor sectorului agroalimentar, investițiile efectuate în inovații contribuind substanțial la sporirea profitabilității acestora.

Gradul de studiere a problemei. Managementul inovațional reprezintă un subiect abordat pe larg de către cercetători și experți la etapa actuală, fiind constatat acordul acestora asupra faptului că inovațiile exercită influență asupra performanțelor întreprinderilor. Tot odată, ca subiect de discuții științifice se impune metodologia de măsurare a impactului, în virtutea faptului că succesul sau insuccesul activităților depinde de o serie vastă de factori, endogeni și exogeni, cuantificabili și necuantificabili. De asemenea, se constată divergențe în expunerea și sistematizarea factorilor care împiedică inovația și, implicit, în elucidarea direcțiilor de acțiune în vederea diminuării influenței nefaste a acestora.

Studiul bibliografic și istoriografic realizat a permis de a identifica o serie de cercetători care au venit cu contribuții esențiale în crearea fundamentelor teoretice ale managementului inovațional, printre care îi putem menționa pe: Schumpeter, Drucker, Kimberly, Van de Ven, Evan, Daft, Damanpour, Walker, Hamel, Mol, Devece, Vaccaro, Hervas-Oliver. Precizăm și cercetătorii autohtoni, ca: Bugăian, Jalenco, Graur, Doga-Mîrzac, Prisăcaru, Dobrovolschi, Litvin, Ciloci, Șavga, Cîmpoieș.

Sinteza metodologiei de cercetare și justificarea metodelor de cercetare alese. Obiectivele cercetării au fost atinse prin aplicarea unei game variate de metode de cercetare, după cum urmează:

1. Sinteza abordărilor teoretice cu privire la subiectul investigat a presupus un studiu bibliografic și istoriografic detaliat, realizat prin metodele: analiza, sinteza, abstractizarea, inducția și deducția, acestea reprezentând instrumente adecvate pentru studiile teoretice;

2. Evaluarea nivelului actual de aplicare a managementului inovațional în întreprinderile agroalimentare din Republica Moldova și a barierelor în calea inovației a implicat metodele expuse mai sus, precum și utilizarea metodei reprezentării tabelare și grafice la etapa prelucrării primare a informației și la prezentarea rezultatelor, precum și metoda grupării, analiza economico-statistică, tehnica interviului tematic semistrukturat realizat;
3. Cuantificarea impactului investițiilor în inovații asupra performanței economice a întreprinderilor agroalimentare s-a realizat preponderent prin metoda de analiză factorială stocastică – regresia liniară robustă Huber, în combinație cu metodele generale de cercetare evidențiate mai sus: sinteza, abstractizarea, inducția și deducția;
4. Cuantificarea impactului barierelor inovației asupra diminuărilor potențiale de profit s-a efectuat cu utilizarea metodei regresiei Ridge;
5. Formularea direcțiilor de raționalizare și eficientizare a managementului inovațional a presupus utilizarea sintezei, inducției, deducției, generalizării.

Relevanța metodelor selectate este justificată prin efectele obținute, adică atingerea obiectivelor de cercetare asumate.

În calitate de bază informațională a cercetării au servit o serie vastă de publicații științifice și analitice aferente temei, datele disponibile ale Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova, datele de pe pagina oficială a Uniunii Europene (Eurostat), rezultatele interviului tematic semistrukturat ș.a.

Obiectul cercetării îl reprezintă totalitatea proceselor și practicilor noi (inovaționale) a întreprinderilor sectorului agroalimentar din Republica Moldova.

Noutatea și originalitatea lucrării poate fi justificată prin următoarele argumente:

- a fost efectuat un diagnostic al activității inovaționale a întreprinderilor agroalimentare, în condițiile în care cercetarea statistică 1-Inov realizată la nivel național nu are în aria de cuprindere întreprinderile agricole, iar datele statistice cu privire la întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor nu sunt complete
- a fost determinată vulnerabilitatea fiecărui tip de inovație la factorii care împiedică inovația, precum și intensitatea influenței fiecărui factor, în baza prevederilor ediției a treia a Ghidului pentru colectarea și interpretarea datelor despre inovare (manualului Oslo) elaborat de Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE) și Eurostat;
- a fost evaluat și demonstrat impactul investițiilor în inovații asupra performanței economice, distinct în întreprinderile agricole și ale industriei alimentare, precum și integral, pentru întreprinderile agroalimentare, prin metoda regresiei liniare robuste Huber;

- prin operarea cu diverse instrumente de analiză, ca: metoda grupărilor, analiza economico-statistică, regresia Ridge a fost cuantificat impactul diferitor bariere ale inovației asupra diminuărilor potențiale ale profitului întreprinderilor sectorului agroalimentar.

Semnificația teoretică a tezei. Rezultatele obținute în lucrare pot fi valorificate ca un suport în conceptualizarea inovației și managementului inovațional, în reflectarea legăturii acestora cu performanța, în cuantificarea impactului inovațiilor asupra performanței economice a întreprinderilor, precum și al barierelor inovației asupra diminuărilor potențiale ale profitului.

Valoarea aplicativă a tezei poate fi argumentată după cum urmează:

1. La nivel teoretico-metodologic - rezultatele pot fi preluate și aplicate în cadrul formării profesionale inițiale și continue, prin abordare în procesul didactic de către instituțiile de învățământ profesional-tehnic și superior în cadrul unităților de curs aferente managementului inovațional, precum și în programele de formare a managerilor și specialiștilor întreprinderilor agroalimentare. Rezultatele pot fi preluate de către cercetătorii interesați de problematica inovațiilor în diverse domenii pentru aprofundarea cercetărilor;
2. La nivel macroeconomic: rezultatele cercetării, în special cele ce vizează impactul inovațiilor și barierele aferente, vor fi utile reprezentanților managementului sectorial: Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, dar și ai Ministerului Dezvoltării Economice și Digitalizării, precum și ai asociațiilor de profil pentru perfecționarea politicilor sectoriale prin facilitarea activității inovaționale;
3. La nivel microeconomic: instrumentele folosite în lucrare pot fi preluate și aplicate de către managerii întreprinderilor agroalimentare în procesul de argumentare economică a deciziilor cu privire la implementarea unor inovații.

Aprobarea rezultatelor științifice. Rezultatele teoretico-metodologice și practice din cadrul cercetării au fost reflectate în 7 publicații științifice, inclusiv două în revistă științifică din baza de date Web of Science, și prezentate la evenimente științifice, după cum urmează: Conferință Științifico-Practică Națională „Inovația: factor al dezvoltării social-economice” (2020); Conferință Științifică Internațională „Paradigme moderne în dezvoltarea economiei naționale și mondiale” (2020); Conferință Științifică Națională cu Participare Internațională „Paradigme moderne în dezvoltarea economiei naționale și mondiale” (2021); Conferință Științifică Internațională „Învățământul superior: tradiții, valori, perspective” (2025); Salonul tehnologiilor și produselor inovative ale Universității de Stat din Moldova (2025).

Sumarul capitolelor tezei

În capitolul 1 al tezei, intitulat „**Abordări teoretice privind managementul inovațional și impactul acestuia asupra performanței întreprinderilor**” este efectuată o incursiune

istoriografică în conceptualizarea inovației, managementului inovațional, performanței; sunt investigate opiniile unei serii de cercetători cu privire la impactul managementului inovațional asupra performanței întreprinderilor; sunt analizate trei modele de influență a inovațiilor asupra performanței întreprinderilor și formulate raționamente proprii privind cel mai relevant model, și anume modelul complet intermediar, conform căruia mecanismul de acțiune al managementului inovațional asupra performanței întreprinderii se exercită prin intermediul managementului performanței, fiind propusă completarea acestuia prin evidențierea elementelor constitutive ale managementului inovațional, și anume: inovația managerială și inovația tehnologică.

Capitolul 2 al tezei **„Evaluarea activității inovaționale a sectorului agroalimentar al Republicii Moldova”** demarează cu identificarea ramurilor specifice sectorului agroalimentar, astfel fiind stabilite categoriile de întreprinderi care urmează să fie abordate în studiu, și anume: întreprinderile agricole, întreprinderile industriei alimentare și întreprinderile de fabricare a băuturilor. În continuare, este efectuată o analiză-diagnostic a situației economico-financiare a sectorului agroalimentar al Republicii Moldova care a permis de a deduce necesitatea valorificării activității inovaționale ca instrument de redresare economică a acestuia. În baza rezultatelor sondajului de opinie realizat pe un eșantion de 107 respondenți (manageri și specialiști ai întreprinderilor agroalimentare) este evaluată activitatea inovațională a întreprinderilor respective. Implicit, este efectuat un studiu comprehensiv al barierelor inovației. În acest sens, inițial, în baza manualului Oslo, sunt identificați cinci factori de bază ai inovației, este evaluat nivelul de vulnerabilitate al fiecărui tip de inovație la factorii evidențiați și intensitatea influenței fiecărui factor. Ulterior, în baza rezultatelor sondajului de opinie, este evaluată măsura în care fiecare factor afectează activitatea inovațională a întreprinderilor agroalimentare.

Capitolul 3 **„Evaluarea impactului investițiilor în inovații și al barierelor aferente asupra performanței întreprinderilor sectorului agroalimentar din Republica Moldova”** conține o incursiune inițială în metodologiile de evaluare a impactului inovațiilor asupra performanțelor întreprinderii, necesară pentru a prezenta instrumentele utilizate în diverse cercetări, dar și a argumenta relevanța metodei regresiei liniare, utilizată efectiv pentru atingerea obiectivului de bază al cercetării. În continuare, prin aplicarea metodei regresiei liniare robuste Huber, având ca bază rezultatele sondajului de opinie, a fost cuantificat impactul investițiilor în inovații, distinct în întreprinderile agricole și cele ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor și cumulativ, pentru întreprinderile agroalimentare. Cercetarea a urmat cu cuantificarea impactului barierelor inovației asupra diminuărilor potențiale ale profitului, fiind utilizată metoda regresiei Ridge. Implicit, rezultatele obținute prin utilizarea metodei regresiei Ridge au fost evaluate comparativ cu cele obținute anterior, prin sumarea contribuțiilor evidențiate de

respondenți pe fiecare factor general și raportarea sumei totale obținute la numărul total de alegeri ale factorului respectiv, și formulat raționamentul privind exactitatea mai mare a calculelor asigurată de metoda regresiei Ridge.

1. ABORDĂRI TEORETICE PRIVIND MANAGEMENTUL INOVAȚIONAL ȘI IMPACTUL ACESTUIA ASUPRA PERFORMANȚEI ÎNTREPRINDERILOR

1.1. Abordări conceptuale ale inovației și managementului inovațional

Dezvoltarea continuă a pieței și crearea în acest mod a unui mediu dinamic și instabil, dar și concurența acerbă dintre întreprinderi, mai ales în contextul globalizării, impune necesitatea raționalizării instrumentelor manageriale astfel încât întreprinderile să răspundă provocărilor pieței. Managementul inovațional se impune, în acest sens, ca un instrument necesar, cu ajutorul căruia poate fi atins obiectivul primordial al organizației – obținerea performanței întreprinderii. Conceptul de „nou” și contribuția acestuia asupra creșterii productivității a fost subliniată încă din 1776 de către Adam Smith care este recunoscut ca părintele economiei, datorită importanței cercetărilor sale în acest domeniu. Cu toate că acesta, nu a oferit o definiție pentru termenul de inovare, prin abordarea sa, Smith a evidențiat de fapt trei modalități de îmbunătățire, diferite de specializare, care au ca și rezultat creșterea productivității (Betyna, 2017, p. 133):

- dexteritatea lucrătorilor;
- economisirea timpului;
- invenția mecanizată a mașinilor.

Totuși, după cum s-a precizat anterior, acesta nu definește termenul de inovare, lucru explicat de către Aspromourgos (2012, p. 35) care presupune faptul că acest lucru s-a întâmplat deoarece Smith „era mai interesat de consecințele inovației pentru dezvoltarea economică, decât de inovarea propriu zisă.”

Odată cu schimbările economice care au loc în sec. XIX, antreprenorii constată importanța creării unui produs sau serviciu diferit de cele oferite pe piață. Astfel începe procesul de dezvoltare a conceptului de inovare.

Cu toate că termenul de „inovare” a fost conturat pentru prima dată în anii 1880 cu accepția de „neobișnuit”, nici unul dintre autorii care l-au folosit inițial nu au contribuit cu un asemenea impact asupra activității economice, comparabil cu cel pe care l-a avut Schumpeter (Śledzik, 2013, p. 90). Prima definiție a inovării apare în anii 1911, în cartea sa „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung”, ca mai apoi să fie revizuită și tradusă în limba engleză, în anii 1934 (Croitoru, 2012, p. 127). Ulterior, în anul 1939 autorul în lucrarea „Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process” aprofundează studiul conceptului de inovare. Inovarea este percepută de autor cu sensul de „realizare a noi combinații, care au ca rezultat dezvoltarea” (Schumpeter, 1934, p. 66).

Schumpeter (1934, pp. 65 – 66) punctează cinci moduri diferite prin care inovarea poate acționa asupra performanței întreprinderii, și anume prin: (1) „lansarea unui produs nou sau îmbunătățirea calității unui produs existent, care este unul cu care consumatorii nu sunt încă familiarizați”, (2) „aplicarea unei metode noi de producție, care este una care nu a fost încă testată prin experiență în ramura de producție în cauză, care nu trebuie în nici un caz să se bazeze pe o descoperire nouă din punct de vedere științific și poate exista, de asemenea, într-un nou mod de manipulare comercială a unui produs”, (3) „accesarea unei piețe noi, adică a unei piețe pe care ramura de producție a țării în cauză nu a mai pătruns anterior, indiferent dacă această piață a existat sau nu anterior”, (4) „identificarea unei surse noi de materii prime sau semifabricate, din nou indiferent dacă această sursă există deja sau dacă ea trebuie mai întâi creată”, (5) „realizarea unei noi organizări a oricărei industrii, cum ar fi crearea unei poziții de monopol (de exemplu, prin trustificare) sau desființarea unei poziții de monopol”.

Schumpeter (1934, pp. 88 – 89) a fost primul autor care a diferențiat și interpretat inovarea ca fiind distinctă de invenție. El a subliniat această distincție deoarece considera inovația o activitate socială specifică sau o „funcție” desfășurată în sfera economică, având un scop comercial. În schimb, invențiile pot apărea oriunde și, de regulă, fără intenția de a fi comercializate deci sunt irelevante din punct de vedere economic. Astfel, pentru Schumpeter (1934, pp. 74 – 75), inovațiile reprezintă combinații noi de cunoștințe, resurse și alte elemente, orientate spre încercările de comercializare – procesul esențial prin care ideile noi sunt generate și implementate în practică economică. Această activitate „combinatorie” a fost definită de el drept „funcția antreprenorială”, iar persoanele care o desfășoară sunt numite „antreprenori”. În viziunea lui Schumpeter, „antreprenorii” reprezintă pilonii inovației și ai schimbărilor economice pe termen lung (Fagerberg, 2008, p. 21).

Un alt autor, care a avut un aport însemnat în procesul de conceptualizare a inovării și a remarcat importanța și rolul acesteia în activitatea managerială, a fost Drucker. Acesta, având ca bază de studiu lucrările lui Schumpeter, a cercetat amănunțit și a aprofundat noțiunea de inovare și a susținut ipoteza că aceasta reprezintă un instrument indispensabil în activitatea economică. În lucrarea sa „Innovation and Entrepreneurship”, autorul sublinia că „inovația este instrumentul specific al antreprenorilor, mijlocul prin care aceștia valorifică schimbarea, ca pe o oportunitate pentru o afacere nouă sau un serviciu diferit”. Cu alte cuvinte, antreprenorii sunt cei care trebuie să identifice segmentele ce pot și trebuie inovate, să dezvolte și să implementeze strategii inovatoare și, nu în ultimul rând, să cunoască și să aplice principiile unei inovații de succes (Drucker, 2014, p. 20).

Se poate remarca o distincție evidentă a modului în care autorii abordează ideea de inovare. În timp ce pentru Schumpeter inovarea include sfera de produse noi, piețe noi de desfacere sau materii prime inovate incluse într-o îmbinare cu activitatea antreprenorială, Drucker distinge inovarea ca fiind situată în sfera activității manageriale. În concepția sa, ideile inovative și creativitatea sunt considerabil mai importante decât fabricarea unui produs nou. Cu alte cuvinte, Drucker subliniază importanța antreprenorilor și a modului în care aceștia admit schimbările și le amplifică. Astfel, capacitatea acestora de a folosi și dezvolta inovația se prezintă a fi mai relevantă decât schimbările oferite la nivel de produs sau serviciu.

Harrington H. și Harrington J. S. citați de Ganea (2016, p. 7) atribuie inovației un rol esențial pentru activitatea antreprenorială și menționează că „inovația a avut mare succes peste tot, unde a fost aplicată. Inovația înseamnă creștere și supraviețuire”.

Este important a preciza că autorii definesc conceptul de inovație fără a evidenția un domeniu exact în care aceasta ar trebui să fie aplicată, fără a menționa latura managerială sau operațională a întreprinderii. În opinia acestora, indiferent de modul în care inovarea va fi aplicată în cadrul întreprinderii, rezultatul va fi un succes (Străinu, 2020).

În aceeași ordine de idei, Jalenco, Rugină – Mătran și Balmuș – Andone (2015, p. 12) susțin că inovația „trebuie abordată în mod sistematic, ea implică știință, tehnologie, principii economico-financiare, spirit de inițiativă și management. Iar cu ajutorul acestora cunoștințele științifice se transformă în realități fizice”.

Graur și Doga-Mîrzac (2006, p. 226), la rândul lor, afirmă că, pentru eficientizarea sectorului agricol din Republica Moldova: „este necesară subvenționarea inovării, înnoirii tehnologice și îmbunătățirii investiționale în micul business a sectorului agroalimentar”.

Despre importanța creării unui climat investițional favorabil și a susținerii investițiilor în tehnologiile moderne și a utilajelor și echipamentelor performante menționează și Dobrovolschi și Litvin (2017, p. 210), rezultatul scontat fiind creșterea calității și productivității.

Tot asupra necesității îmbunătățirii climatului investițional atrage atenția și Ciloci (2014, p. 492), iar asupra poziției joase a Republicii Moldova în Clasamentul Global al Competitivității 2014-2015, la capitolul inovații, susține că acest fapt trebuie remediat prin adoptarea unui cadru legislativ favorabil, precum și crearea instituțiilor corespunzătoare.

În Manualul OSLO, ediția anului 2018 (acesta reprezentând o resursă fundamentală pentru studiul și evaluarea activității inovative), termenul de inovare este examinat ca „un produs sau un proces nou sau îmbunătățit (sau o combinație a acestora) care diferă în mod semnificativ de produsele sau procesele anterioare ale unității și care a fost pus la dispoziția potențialilor utilizatori (produs) sau utilizat de unitate (proces)” (OECD, 2018, p. 20). Abordarea respectivă este mai

apropiată cu cea a lui Schumpeter, vizând latura managerială și operațională a inovării. Aceiași sursă (Manualul OSLO), adițional abordării conceptuale clasice a inovației, conține și o abordare a inovării axată pe procesul de afaceri. Astfel, un proces de afaceri inovator se prezintă ca: „un proces de afaceri nou sau îmbunătățit pentru una sau mai multe funcții de afaceri, care diferă semnificativ de procesele de afaceri anterioare ale întreprinderii și care a fost pus în aplicare de către întreprindere” (OECD, 2018, p. 21). Considerăm deosebit de relevantă ultima definiție, unde este accentuat procesul de afaceri și funcțiile afacerii asupra cărora acționează managementul inovațional. Prin schimbările la acest nivel, se pot obține rezultate diferite, oferind pieței și consumatorului același produs sau serviciu, iar compania poate obține performanță economică mai ridicată, schimbând doar strategia de marketing, spre exemplu (Străinu, 2020).

În temeiul celor prezentate, este evident rolul incontestabil al inovației în dezvoltarea continuă a întreprinderii. Inovația reprezintă un instrument redutabil care oferă, prin flexibilitatea sa, posibilitatea de a fi folosită în orice direcție care se dorește a fi îmbunătățită. Inovația are un rol pozitiv atât pe plan intern, dacă acțiunile manageriale sunt adaptate necesităților de inovare, cât și atunci când aceasta se folosește pentru îmbunătățirea producției de bunuri și servicii prin implementarea de elemente noi, care nu au fost utilizate anterior. Totuși, pentru a rămâne aliniată cerințelor pieței și a corespunde necesităților angajaților și consumatorilor, entitatea economică trebuie, în prim plan, să stimuleze schimbări în procesele manageriale, iar pentru acest lucru, este indispensabilă creativitatea. Potrivit Dicționarului Oxford creativitatea poate fi definită ca „utilizarea priceperii și a imaginației pentru a produce ceva nou sau pentru a produce artă”, importanța creativității este accentuată prin faptul ca aceasta este considerată mai semnificativă decât abilitățile tehnice (Dicționarul Oxford).

Conform dicționarului Cambridge, creativitatea este: „capacitatea de a produce sau de a utiliza idei originale și neobișnuite” (Dicționarul Cambridge).

În același timp pentru creativitate în Dicționarul Merriam-Webster este oferită o abordare pe cât de simplă, pe atât de reprezentativă: „abilitatea de a crea” (Dicționarul Merriam-Webster).

Este evident că fără abilitatea de a crea, nu este posibilă dezvoltarea și creșterea. O abordare dintr-o perspectivă managerială a creativității este oferită de Asociația Americană de Psihologie care menționează că creativitatea este: „capacitatea de a produce sau dezvolta lucrări, teorii, tehnici sau gânduri originale” (Dicționarul Asociației Americane de Psihologie).

Interdependența dintre inovație și creativitate este susținută și de Schumpeter (1942, p. 83), care a accentuat rolul considerabil al creativității în procesul de implementare al inovațiilor. Autorul a prezentat conceptul de „distrugere creativă” ca temei pentru a putea crea „noul.” În lucrarea sa „Capitalism, Socialism and Democracy” autorul promovează necesitatea „distrugerii

creative” care, în opinia sa, este un proces evolutiv, caracterizat printr-o „mutație industrială” ce „revoluționează structura economică din interior, distrugând neconținut vechiul, creând neconținut noul.” Și tocmai în cadrul acestui proces de „furtună continuă” în care activează fiecare întreprindere, este mediul în care „fiecare piesă a strategiei de afaceri dobândește adevărata sa semnificație” (Pfarrer și Smith, 2015, p. 1).

Astfel, se conturează concluzia că, deși creativitatea este corelată cu procesul de distrugere, și prin acest proces sunt înlăturate metode și modele vechi, anume aceste acțiuni reprezintă cheia spre dezvoltarea unei întreprinderi de succes, care astfel devine capabilă să se adapteze la procesul dinamic al pieței, care presupune schimbări frecvente. Chiar dacă această teorie a fost elaborată în anul 1942, ea continuă să prezinte un reper important în cercetările ulterioare, fiind pe larg aprofundată și abordată în studii de către cercetători și specialiști. Pe de altă parte, aplicarea practică a acesteia în cadrul întreprinderilor asigură acestora abilitatea de a supraviețui într-un mediu caracterizat de o concurență acerbă.

Amabile (1988, p. 126) în lucrarea sa „A model of creativity and innovation in organizations. Research in Organizational Behavior” afirmă că: „creativitatea poate fi definită atât ca fiind un proces, cât și ca un produs care a apărut (nou și folositor).

Conform unei alte opinii despre creativitate se spune că: „gândește în afara cutiei”. Aceasta presupune ruperea dintr-un mod tradițional de a gândi și luarea unei viziuni complet diferite, proces numit „gândire laterală” (Patmore et. al. 2009, p. 5).

O viziune mai contemporană și o definiție mai actuală a creativității este cea expusă în lucrarea „Creativity in Management in 21st Century”, prin creativitate înțelegându-se „a fi deschis pentru fiecare activitate nouă, abilitatea de a genera idei” (Betyna 2017, p. 133). Pe lângă elementul de nou pe care îl generează creativitatea ca rezultat, de multe ori se poate întâmpla ca ideile noi să nu fie susținute sau acceptate, totuși și în acest caz există un avantaj, deoarece creativitatea implică și abilitatea de a „depăși dificultăți, de a gândi non – conformist, și, în general, de a stimula gândirea” (Betyna 2017, p. 133).

În baza celor expuse anterior, deducem că creativitatea și inovația reprezintă procese aflate în legătură directă și orientate spre crearea noului. În acest context constatăm și legăturile de complementaritate a creativității și inovației cu managementul inovațional, întru susținerea ultimului raționament fiind și afirmația că „creativitatea implică un stil de management adecvat, modern, care influențează implementarea inovației și este baza procesului de inovare” (Betyna 2017, p. 133). În lipsa creativității în cadrul întreprinderii este imposibil de dezvoltat sau implementat inovații.

În continuarea cercetării, ne vom referi la termenul de management inovațional care, printr-o incursiune în publicațiile aferente, ne permite să constatăm că, atât în limbajul economic cotidian, cât și în accepțiune științifică, acesta se examinează mai mult prin prisma laturii aplicative a inovațiilor în activitatea întreprinderilor. Astfel, fiind considerat un termen „la modă”, managementul inovațional reprezintă un subiect de dezbatere: în timp ce există opinii că inovația, având la bază creativitatea, nu poate fi gestionată, alții evidențiază necesitatea construirii sistemelor și proceselor adecvate, care favorizează crearea inovației (Nieminen, 2023). Același autor, pornind de la esența inovației conform dicționarului Webster-Meriam ca: „a introduce ceva nou”, formulează raționamentul că „managementul inovațional se referă astfel la gestionarea tuturor activităților necesare pentru „introducerea a ceva nou”, adică: venirea cu idei, dezvoltarea, prioritizarea și implementarea acestora, precum și punerea lor în practică, de exemplu, prin lansarea de noi produse sau prin introducerea de noi procese interne” (Nieminen, 2023).

Astfel, constatăm că intenția de a conceptualiza managementul inovațional trebuie să pornească de la înțelegerea modului în care organizațiile pot să încurajeze și să implementeze inovația în vederea atingerii obiectivelor lor.

Printr-o incursiune istoriografică, constatăm că inițial atenția cercetătorilor era concentrată mai mult pe inovația tehnologică, în accepțiunile actuale fiind examinată ca procesul prin care „invențiile de lucruri noi și/sau modurile noi de a face lucrurile sunt transformate în instrumente și aplicații utilizabile pentru a permite organizațiilor și/sau adoptatorilor să profite de oportunități importante, să facă față problemelor sau amenințărilor de mediu” (Coccia, 2021). În opinia lui Vaccaro et. al. (2012, p. 28), centrarea atenției cercetătorilor pe inovația tehnologică a fost condiționată de concurență. Tot odată, autorii remarcă că chiar dacă concurența a împins firmele spre schimbări tehnologice, acestea „trebuiau să își reînnoiască structurile interne”. Prin urmare, era evidențiată necesitatea nu doar de a se concentra pe oferirea unor servicii și produse noi, ci și a modifica natura managementului în cadrul organizațiilor.

Cel care face pentru prima dată distincția dintre inovația tehnologică și cea managerială (pe care o denumesc administrativă) este Evan (1966, p. 51). Ulterior putem identifica numeroase publicații în care se încerca de a conceptualiza inovația managerială, fiind utilizați termeni diverși, dar cu același sens, ca „inovația administrativă” sau „inovația organizațională” (Giuliani, Le Roy și Robert, 2018, p. 47). Conform studiilor existente, termenul de „inovație managerială” a fost introdus pentru prima dată de Kimberly în anul 1981, continuând însă să fie utilizați, în paralel, de către alți cercetători și termenii menționați anterior. În opinia autorului, inovația managerială este prezentată ca „orice program, produs sau tehnică, care reprezintă o abatere semnificativă de la cunoștințele existente”. Mai mult decât atât, autorul specifică că toate acestea, fiind înnoite, au

impact asupra „naturii, locului, calității și cantității informațiilor necesare pentru procesul decizional” (Kimberly 1981, p. 86). Abordarea respectivă prezintă un interes deosebit, fiind prezentat un proces ciclic: la început apare ideea de nou, cu ajutorul inovației manageriale aceasta prinde formă și se dezvoltă, schimbă procesele sau produsele, iar aceste schimbări, la rândul lor, au impact asupra informațiilor necesare pentru noile decizii care urmează a fi puse în practică. Pentru Kimberly, inovațiile manageriale au puterea de a schimba procesele tradiționale de luare a deciziilor ale unei companii, acestea, în calitatea sa de strategii organizaționale, permițând gestionarea managementului incertitudinii (Giuliani, Le Roy și Robert, 2018, p. 47). De fapt, schimbarea atribuțiilor manageriale ca element distinct al inovației manageriale poate fi regăsită și la alți autori, ca Evan (1966), Daft (1978), Damanpour, Walker și Avellaneda (2009), Birkinshaw, Hamel și Mol (2008).

În opinia lui Daft (1978, p. 197) inovația organizațională, reprezintă „adoptarea unei noi idei sau a unei noi metode de management de către o companie”. Daft (1978) susține în totalitate ideile lui Evan (1966) și este de părerea că activitatea managerului, cât și inovațiile organizaționale, care le referă la personalul întreprinderii, necesită o abordare separată. Mai mult decât atât, în viziunea acestuia, un rol esențial este atribuit managerului, care nu doar generează idei noi, dar este responsabil și de punerea în practică și aplicarea acestora. (Daft, 1978, p. 193).

În viziunea lui Damanpour, Walker și Avellaneda (2009, p. 655), rolul inovației manageriale este crucial, deoarece permite întreprinderii „să funcționeze și să reușească folosind resursele proprii în mod eficient”. Iar pentru ca acest scop să fie atins, este necesar să existe „cunoștințe și abilități manageriale” care, odată deținute, ajută la efectuarea de modificări în structura și procesele organizației. Hervas-Oliver et. al. (2017, p. 1), asociază inovația managerială cu „desfășurarea unor proceduri și funcții organizaționale inedite, precum și implementarea strategiilor de administrare inovative”.

Hamel și Breen (2007, p. 32) poziționează inovația managerială ca fiind net superioară ca importanță inovației axate pe produs. Autorii în lucrarea „The Future of Management” expun următoarele: „inovația vine în multe forme: inovație operațională, inovație de produs, inovație strategică și, desigur, inovație de management”. Studiind importanța și impactul fiecărui tip de inovație și acceptând că fiecare are un rol important în existența unei întreprinderi eficiente, autorii propun un clasament al inovațiilor în întreprindere, după cum se expune în figura 1.1. Tot odată, aceștia menționează că inovația managerială trebuie să fie clasată pe primul loc, iar înțelegerea acestui fapt este „un pas important în consolidarea practicilor inovative în activitatea managerială”.

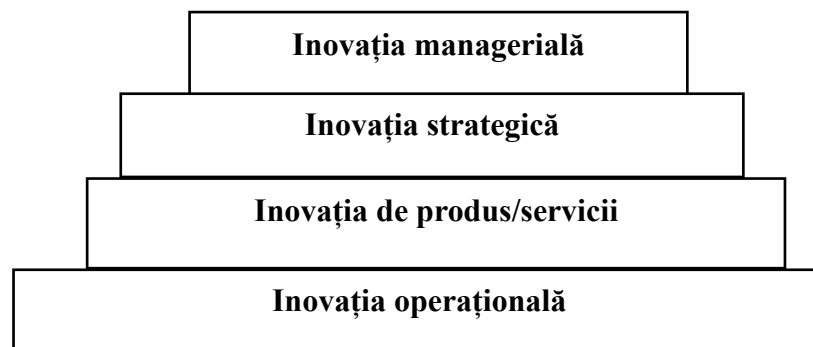


Fig. 1.1. Inovația managerială în context

Sursă: (Hamel și Breen, 2007, p. 32)

Chiar dacă semnificația inovației manageriale era tratată tot mai insistent în demersurile științifice, rolul inovației tehnologice, exprimate prin produse și procese noi sau îmbunătățite, este de asemenea evidențiat ca factor indispensabil al performanței. Astfel, Van de Ven și Nagîț, spre exemplu, promovează raționamentul că în lipsa unor inovații de produs sau proces, întreprinderea nu se mai dezvoltă, nu mai este competitivă. Cu alte cuvinte „fără noi idei și modalități de îmbunătățire a capacităților și dezvoltarea de noi produse sau procese, organizațiile devin stagnante” (Van de Ven, 1986, p. 596).

Nagîț dezvoltă abordarea respectivă prin includerea și a resurselor folosite pentru obținerea noilor produse. Autorul este de părerea că întregul potențial și toate resursele, fie ele materiale sau de personal, trebuie să fie folosite pentru a dobândi cunoștințe noi care, odată acumulate, oferă posibilitatea de generare a noilor idei, cu ajutorul cărora „se pot obține noi produse, procese și servicii sau se pot îmbunătăți cele deja existente, și are loc transferul celor mai bune idei spre fazele de fabricare și comercializare” (Nagîț, 2001, p. 56). Este evidențiat, ca un fapt recunoscut și acceptat pe larg că „managementul eficient al inovației de produs este esențial pentru succesul majorității întreprinderilor de producție” (Cormican și O’Sullivan 2004, p. 819). Cu alte cuvinte, inovarea de produs este declarată de autori ca cel mai forte pilon folosit de către întreprindere pentru a obține succes.

Kline și Rosenberg (1986, p. 279), pornind de la premisa că anume inovarea stă la baza atât a creșterii economice a întreprinderii, cât și a îmbunătățirii eficienței, precizează că „inovarea tehnologică este absolut esențială pentru creșterea economică”.

Prin generalizarea celor expuse, putem afirma cu certitudine că efectele finale maxime pentru întreprindere, în termeni de eficiență, competitivitate sporită, sustenabilitate pot fi obținute doar prin combinarea optimă a celor două tipuri de inovație: tehnologică și managerială, raționament bazat pe ideea expusă de Evan încă în anul 1966 în lucrarea „Human Organization”. Autorul evidențiază diferențele și laturile pe care le poate îmbracă inovația și precizează că, cu

toate că inovația pornește de la o idee nouă, în latura tehnologică ideea și noul sunt direcționate către „un nou produs, procese sau servicii”. Ideile noi în inovația administrativă pot fi extinse pe arii vaste precum „recrutarea personalului, alocarea resurselor, structurarea sarcinilor, dezvoltarea autorității, sau a sistemului de recompense” (Evan, 1966, p. 51).

În temeiul celor reflectate mai sus, deducem că conceptul de management inovațional presupune atât axarea pe conceperea și implementarea unor inovații cu caracter tehnologic, cât și realizarea la un nivel calitativ nou, într-o manieră inovațională, a atribuțiilor manageriale. Prin urmare, susținem abordarea complexă a managementului inovațional prin cuprinderea atât a elementelor tehnologice, cât și manageriale și, în acest context, considerăm relevant de a-l defini ca totalitatea proceselor și a practicilor noi, implementate prin sinergia dimensiunilor tehnologice și manageriale, având ca scop modificarea modului de funcționare a întreprinderii prin introducerea de tehnici și strategii noi, rezultatul scontat fiind sporirea performanței întreprinderii (Străinu, 2020).

1.2. Esența și conținutul performanței

Atingerea obiectivului de a evalua rolul managementului inovațional în sporirea performanței întreprinderilor impune necesitatea unei incursiuni conceptuale asupra performanței.

Prezența tot mai activă a termenului „performanță” nu doar în debaterile științifice, dar și în demersurile analitice și vocabularul oamenilor de afaceri este cauzată de preocuparea majoră a managerilor pentru succesul companiilor și sustenabilitatea afacerilor în condițiile actuale, în care activitatea în orice domeniu se realizează într-un mediu extrem de flexibil și turbulent. În același timp, constatăm existența anumitor ambiguități în sensul care i se conferă: în timp ce unii manageri asociază performanța cu orice rezultate obținute, alții îl utilizează ca un calificativ al unor rezultate superioare (Străinu și Prisăcaru, 2020). Implicit, remarcăm și absența unei opinii comune a cercetătorilor privind sistematizarea abordărilor conceptuale ale performanței. Astfel, putem identifica încercări de a face distincții între definițiile oferite de diferiți autori, în funcție de anumite caracteristici, criterii de estimare a acesteia. În acest context vom menționa clasificarea definițiilor propusă de Elamraoui și Hinti (2022), care evidențiază următoarele abordări ale performanței:

1. Performanța percepută ca sinonim al productivității și eficacității;
2. Performanța ca sinonim al îndeplinirii obiectivelor întreprinderii;
3. Performanța percepută ca o capacitate de a crea valoare pentru client;
4. Performanța examinată prin perspectiva creării de valoare pentru acționari, clienți și angajați;
5. Performanța într-o viziune globală.

Tot odată, remarcăm că cea mai mare parte a studiilor înserează abordările performanței și într-un cadru temporar. Și chiar dacă există diferențe între conținutul și durata etapelor, de la caz

la caz, un studiu de sinteză ne-a permis de a deduce că majoritatea opiniilor se cristalizează în jurul a patru etape de bază, după cum se prezintă în figura 1.2.

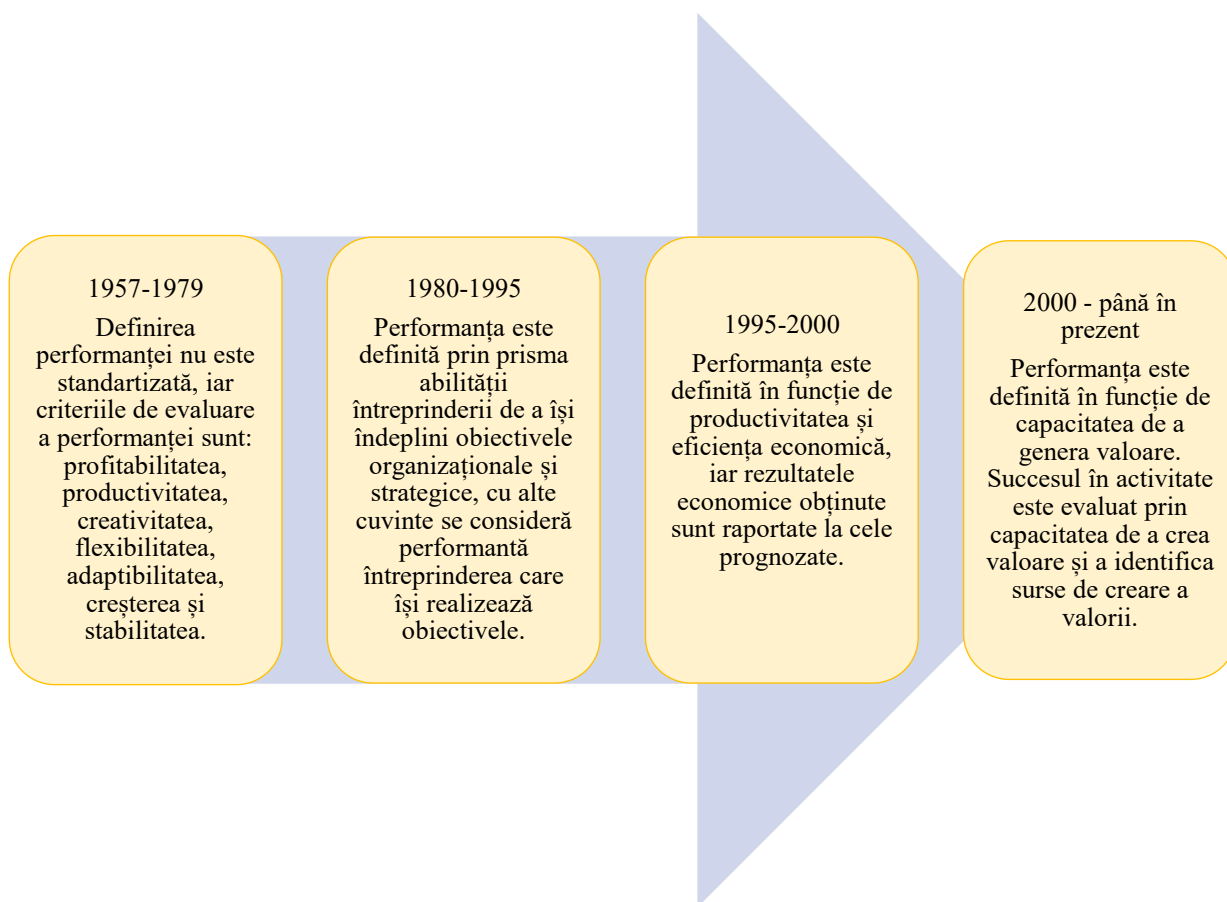


Fig. 1.2. Etapele în conceptualizarea performanței

Sursa: sintetizat de autor în baza (Pintea și Nistor, 2011; Burescu, 2024; Pintea și Achim, 2010; Avram (Boitoș) și Rus, 2013)

Fiecare etapă se impune prin încercări specifice de a conceptualiza performanța. Astfel, cei care au pus temelia primei etape sunt considerați Georgopoulos și Tannenbaum (1957, p. 535), prin lucrarea „A study of organizational effectiveness”. Autorii au examinat performanța alături de eficacitate, evidențiind că este eficace și performantă acea organizație, care „își îndeplinește obiectivele, având în vedere anumite resurse și mijloace”.

Perioda 1957 – 1979 este reprezentată de o serie vastă de cercetători interesați în subiectul vizat, printre care pot fi menționați: Caplow(1964), Bennis (1966), Price (1968), Labrousse citat de Avram (Boitoș) și Rus (2013, p. 1148), Klein (1976) etc.

Caplow (1964, p. 121) susține că pentru estimarea performanței, trebuie folosiți următorii patru parametri: „stabilitate, integritate, voluntariat și realizare”. Bennis (1966, p. 43) consideră că performanța întreprinderii: „poate fi asociată cu adaptabilitatea și capacitatea organizației de a

rezolva problemele” și, respectiv, poate fi măsurată în baza „proceselor prin care organizația abordează problemele”.

Astfel distingem unghiurile total diferite de abordare a performanței, la doar doi ani diferență, la autorii menționați: dacă pentru Bennis aceasta este privită prin prisma adaptabilității la piață și a capacității de a face față acesteia, atunci Caplow percepe performanța ca stabilitate și integritate. Adaptabilitatea și stabilitatea, însă, reprezintă două caracteristici total diferite, care generează moduri de a acționa diametral opuse ale companiilor. O întreprindere, pentru a fi sustenabilă și a face față concurenței, trebuie să se poată adapta noilor cereri care apar pe piață, acest fapt oferind prioritate abordării lui Bennis.

Price (1968 p. 5), la rândul său, echivala performanța cu eficacitatea organizațională și considera, ca criterii de măsurare a acesteia: „productivitatea, conformitatea, etica, flexibilitatea și instituționalizarea”. La Price întâlnim deja conceptul de productivitate, acesta de asemenea accentuând ideea că: „productivitatea este mai strâns legată de eficacitate decât etica, conformitatea, flexibilitatea și instituționalizarea”.

În viziunea lui Labrousse citat de Avram (Boitoș) și Rus (2013, p. 1148) performanța unei întreprinderi poate fi descrisă printr-un set de atribute distincte, printre care se specifică faptul că întreprinderea trebuie să fie capabilă „să facă față provocărilor pieței și, respectiv, a concurenței internaționale, să fie bine administrată, să își poată eficientiza procese de producție ca acestea să atingă costurile minime, dar și să valorifice eficient o nișă de piață și să realizeze o extindere semnificativă”.

Definiția oferită de către Labrousse este considerată una dintre cele mai cuprinzătoare în această perioadă. Cu toate că acesta nu accentuează că întreprinderea trebuie să atingă scopurile și obiectivele planificate, este important a menționa că producerea la costuri minime, exploatarea unei noi nișe și crearea unei extinderi, oricum reprezintă scopuri importante ale organizației. Fără să facă o precizare asupra acestui lucru, autorul totuși menționează cele mai esențiale elemente care stau la baza consolidării conceptului de performanță, dar fără a specifica faptul că acestea trebuie să fie planificate din timp și, mai ales, că la ele se vor raporta rezultatele finale.

Klein citat de Pintea și Achim (2010, p. 4) definește performanța ca o noțiune subiectivă, și afirmă că performanța se evidențiază prin șase indicatori: „valoare adăugată, rentabilitatea capitalului angajat, creșterea activelor, variația activelor, acoperirea necesităților operaționale ale fondului de rulment, datoriile firmei la momentul de raportare în comparație cu capacitatea de autofinanțare”.

Așa cum am menționat mai sus, Caplow (1964) asocia performanța cu stabilitatea. De aceeași părere este și Klein, însă acesta menționează și faptul că e nevoie ca firma să se poată

adapta cererii. Autorul de asemenea evidențiază importanța cunoașterii costurilor de producere, gestionarea eficientă a fondului de rulment, indică asupra necesității companiei de a avea un echilibru financiar, fără însă a accentua necesitatea planificării.

Constatăm, deci, că această primă perioadă în conceptualizarea performanței se impune prin pluralismul opiniilor, diversitatea criteriilor de evaluare a acesteia. De altfel, până la momentul actual, nu putem afirma că ar exista o definiție a termenului abordat general acceptată de autori.

Perioada 1980 – 1994 este caracterizată prin faptul că accepțiunile performanței se concentrează pe modul în care întreprinderile își stabilesc și ating obiectivele setate. Astfel, la etapa respectivă, performanța cunoaște o trecere de la a fi definită în baza unor indicatori fluctuanți, la o abordare în care în prim plan se stabilesc obiective și scopuri, iar atingerea acestora determină gradul de performanță al întreprinderii. În vederea susținerii raționamentului expus, vom face o trecere în revistă a opiniilor unei serii de cercetători, precum: Cherrington, Bourguignon, Hammer, Champy, Adam.

Cherrington (1989, p. 219) considera performanța ca un concept de: „succes sau eficacitate al unei organizații, dar și ca o indicație a modului organizațional, pe care îl realizează eficient, pentru a-și atinge obiectivele cu succes”. În opinia autorului, obținerea rezultatelor și a obiectivelor stabilite într-un mod eficient reprezintă un criteriu concludent, pentru a afirma că o companie este performantă din punct de vedere economic.

În mod similar, Bourguignon (1997, p. 91) afirma că „performanța trebuie percepută ca un sistem multidimensional, la fel sunt și obiectivele organizației”; performanța se referă la: „realizarea obiectivelor organizaționale, indiferent de natura și varietatea acestor obiective”.

Puțin diferite sunt abordările lui Hammer și Champy (1993) și Adam (1994). În viziunea lui Hammer și Champy (1993, p. 50) indicatorii fundamentali ai unei întreprinderi pot fi optimizați odată cu crearea și dezvoltarea unor strategii de afaceri, care să aibă ca bază un concept inovativ al performanței. Printre indicatorii de bază ai performanței, autorii evidențiază costul și calitatea, precizând necesitatea modificării substanțiale a proceselor administrative, prin care acești indicatori ar putea fi îmbunătățiți substanțial. Prin această afirmație se poate înțelege că, în opinia autorilor menționați, performanța este de asemenea asociată cu atingerea obiectivelor, diferența regăsind-se în indicatorii care urmează să fie îmbunătățiți.

Adam (1994, p. 39 - 40), la rândul său, consideră că performanța angajaților reprezintă pilonul de bază necesar pentru atingerea performanței organizaționale. În opinia sa, performanța întreprinderii este strâns legată de cunoștințele personalului. Angajații trebuie să-și îmbunătățească constant abilitățile pentru a fi capabili „să se adapteze la schimbările permanente care apar pe piață” deoarece aceasta conduce la „amplificarea performanței organizaționale”.

Cu toate că Adam nu oferă indicatori în baza cărora am putea stabili performanța, este evident că acesta este de părerea că performanța companiei este determinată de cea a angajaților, iar dacă analizăm această idee prin prisma noțiunii oferite de către Bourguignon (1997, p. 91) asupra performanței și anume că: „este performant acela care își atinge obiectivele”, atunci se conturează raționamentul că performanța fiecărui angajat are un impact vital asupra performanței colective a întreprinderii. Astfel, odată setate corect scopurile și obiectivele angajaților, prin atingerea obiectivelor individuale se vor realiza și cele ale întreprinderii.

În perioada 1995 – 2000 performanța unei companii este examinată preponderent în funcție de eficiența economică, tot odată fiind prezentă în continuare și componenta de planificare, prin evidențierea necesității de a raporta rezultatele obținute la cele planificate (Lebas, 1995; Niculescu și Lavalette, 1999). Lebas (1995, p. 27) se impune prin abordarea performanței în care este scos în prim plan rezultatul obținut, precum și prin dezvoltarea ideii că, pentru a determina calitatea rezultatului, acesta trebuie raportat la cel planificat. Cu alte cuvinte, se consideră că performanța constituie: „totalitatea etapelor de acțiune, de la intenție la rezultat”. În același timp, autorul punctează că pentru a fi performantă, întreprinderea trebuie să seteze „perioadele în care scopurile și obiectivele trebuie atinse”, precum și: „reguli și preferințe care ordonează modalitățile de atingere a obiectivelor”.

Niculescu și Lavalette (1999, pp. 255-256), punând în prim plan eficiența întreprinderilor, pledează pentru examinarea performanței ca „echilibrul instabil generat ca urmare a evoluției conceptelor de eficiență și eficacitate”.

În continuare, se prezintă o introspecție în conceptul de eficiență - acțiune necesară pentru a sesiza mai lesne elementele, prin prisma cărora se examinează performanța. În acest context, ne vom referi la Jica (1973), care examinează eficiența în sens larg și în sens restrâns. În sens larg, autorul enunță eficiența ca „o însușire a unei activități, acțiuni sau resurse de a asigura efecte economice pozitive în unitatea dată, însușire exprimată printr-un raport între efecte și cheltuieli”. Implicit autorul precizează că în cadrul raportului se includ și elemente care depășesc sfera unității economice date: efecte conexe și cheltuieli conexe.

În sens restrâns, în opinia aceluiași autor, eficiența cuprinde o trăsătură suplimentară, și anume necesitatea ca raportul efect-efort să fie acceptabil în comparație cu alte rapoarte ale acțiunii respective, alte acțiuni alternative sau cu un prag de eficiență. Jica face referire și la un sens foarte restrâns, în care eficiența este complexă, având un caracter sintetic, dat de echivalarea ca natură și timp a grupelor de efecte și cheltuieli în vederea însumării lor. Într-o asemenea accepție, eficiența presupune un raport dintre efectele totale echivalate ca natură și timp și resursele totale echivalate ca natură și timp (Jica, 1973).

Prin generalizarea celor expuse mai sus, putem afirma cu certitudine că abordarea lui Jica este una acceptată și la etapa actuală, fiind luate în considerare elementele de bază ale eficienței (efectele și cauzele), condițiile comparabilității indicatorilor, precum și oportunitatea utilizării algoritmului de calcul atât la nivel microeconomic, cât și macroeconomic.

Eficiența, deci, este estimată prin prisma raportului efect-efort, iar o întreprindere este performantă atunci, când acest raport este pozitiv și se exprimă într-un rezultat cât mai înalt. De aici putem deduce că dacă o întreprindere obține un rezultat care este realizat prin eforturi/costuri minime, aceasta este performantă, iar în cazul în care costurile depășesc rezultatul, atunci firma este inefficientă, deci neperformantă (Străinu și Prisăcaru, 2020).

Tot în această perioadă, în literatura de specialitate tot mai insistent se promovează ideea că este necesar să existe un sistem de măsurare a performanței. Astfel, Waggoner, Neely și Kennerley (1999, p. 54) afirmă că: „măsurarea performanței poate oferi informații semnificative, de neprețuit pentru a permite monitorizarea managementului performanței, raportarea progresului, îmbunătățirea motivației și a comunicării și identificarea problemelor”.

Implicit, au fost evidențiate patru funcții esențiale care trebuie să le îndeplinească un sistem de măsurare a performanței (Atkinson, Waterhouse, Wells, 1997):

1. Simplificarea proceselor de analiză a contribuției obținute de către întreprindere din partea furnizorilor și a angajaților, raportate la așteptări;
2. Facilitarea evaluării modului în care fiecare acționar contribuie la obținerea scopurilor principale stabilite (în cazul dat făcându-se referire la societățile pe acțiuni);
3. Contribuție la dezvoltarea și integrarea proceselor care conduc la îndeplinirea scopurilor prioritare ale întreprinderii;
4. Contribuție la determinarea și estimarea proiectării operaționale, menținând concordanța în raport cu acordurile adoptate cu acționarii.

În temeiul celor expuse, putem afirma cu certitudine că sistemul de măsurare al performanței este într-adevăr absolut necesar, reprezentând un instrument indispensabil de evaluare a rezultatelor oricărui tip de activitate, și, în mod special – a activității economice.

Începutul anilor 2000 este caracterizat prin faptul că abordarea conceptului de performanță organizațională se axează pe „capacitatea și abilitatea unei organizații de a utiliza eficient resursele disponibile pentru a realiza scopurile conform obiectivelor stabilite ale companiei precum și luând în considerare valoarea acestora pentru acționarii săi” (Jenatabadi, 2015, p. 4). Elementul de pornire rămâne în continuare relația dintre ceea ce se obține și ceea ce se consumă. Astfel, Lorino (2001, pp. 2-3) considera că „este efectiv, tot ceea ce ajută la îmbunătățirea simbiozei valoare-

cost”. Cu alte cuvinte, cu cât sunt mai mici costurile și mai mare valoarea obținută, cu atât mai performantă poate fi considerată întreprinderea.

În aceeași ordine de idei, Stern, Shiely și Ross (2003, p. 53) afirmă că: „scopul managerilor, și al întreprinderii, este de a crea valoare, nu numai pentru acționarii săi, ci și pentru celelalte părți interesate ale întreprinderii - angajați, clienți, furnizori și comunitățile în care este situată întreprinderea”. În același timp, aceștia, menționează că: „crearea valorii trebuie realizată cu costuri cât mai mici”. Desprindem deci de la autorii menționați ideea că crearea valorii, la costuri cât mai mici, reprezintă nu numai un obiectiv al întreprinderii, ci și un factor prin care putem măsura performanța acesteia.

Nadia și Cătălin Albu (2003) evidențiază dificultatea procesului de determinare a noțiunii de performanță, mai ales din cauza ambivalenței noțiunii, dar și a sintezei de indicatori care trebuie analizați pentru a o măsura. În opinia autorilor, performanța înseamnă „succes, competitivitate, realizare, acțiune, efort constant, optimizarea prezentului și protejarea viitorului. Performanța este concepută de o companie prin raportarea la mediu, urmând calea creării de valoare”. Competitivitatea este prezentată și aici ca un atribut la unei întreprinderi performante, alături de succes, crearea de valoare: atunci când compania are posibilitatea de a genera valoare, aceasta va fi performantă.

Conform opiniei lui Chiriac „entitatea performantă este acea întreprindere, care creează valoare pentru acționarii săi, care își satisface clienții, are în vedere opinia salariaților săi, toate acestea preocupându-se și de respectarea mediului natural” (Chiriac, 2014, p. 80). Aici elementul de valoare este expus mai amplu și este prezentat în toate segmentele, începând de la clienți și finisând cu acționarii întreprinderii sau proprietarul. Și această definiție este într-adevăr una vastă, deoarece se impune printr-o abordare consistentă a conceptului de performanță. Acționarii/proprietarul companiei își doresc/ște profit, stabilesc/ște pentru aceasta scopurile și viziunile care trebuie realizate pentru a atinge obiectivele. Angajații sunt cei, pentru care valoarea este reprezentată prin posibilitatea de exprimare, iar clienții își doresc ca cererea să le fie satisfăcută. Satisfacerea acestora se realizează prin dedicarea angajaților, pentru care este important să se simtă implicați și auziți, lucru care îi motivează să devină mai activi, iar clienții mulțumiți reprezintă garantul faptului că întreprinderea aduce profit.

În temeiul accepțiunilor reflectate mai sus, remarcăm evidențierea, alături de preocupările economice, a celor de protecție a mediului, în sistemul de criterii de evaluare a performanței, fapt ce a contribuit la conturarea conceptului de performanță globală. Ultima, chiar dacă este de asemenea asociată cu crearea de valoare pentru fiecare dintre părțile cu care interacționează entitatea economică, include în sine nu doar capacitatea firmei de a obține profit și, respectiv,

eficiență financiară, ci și dimensiuni extra-economice. Astfel, după cum este prezentat în figura 1.3, există o serie de aspecte care trebuie luate în calcul, precum: impactul asupra mediului, guvernanta corporativă și responsabilitatea socială. Așa dar, susținem afirmația că: „pe măsură ce provocările globale precum schimbările climatice, inegalitatea socială și guvernanta etică continuă să câștige proeminență, înțelegerea factorilor care influențează performanța globală este esențială pentru întreprinderi, dar și pentru investitori. Aceasta permite luarea deciziilor în cunoștință de cauză, încurajează practicile comerciale responsabile, răspunde așteptărilor părților interesate, sporește competitivitatea și contribuie la un viitor mai durabil” (Khaw, Amran și Teoh, 2024).

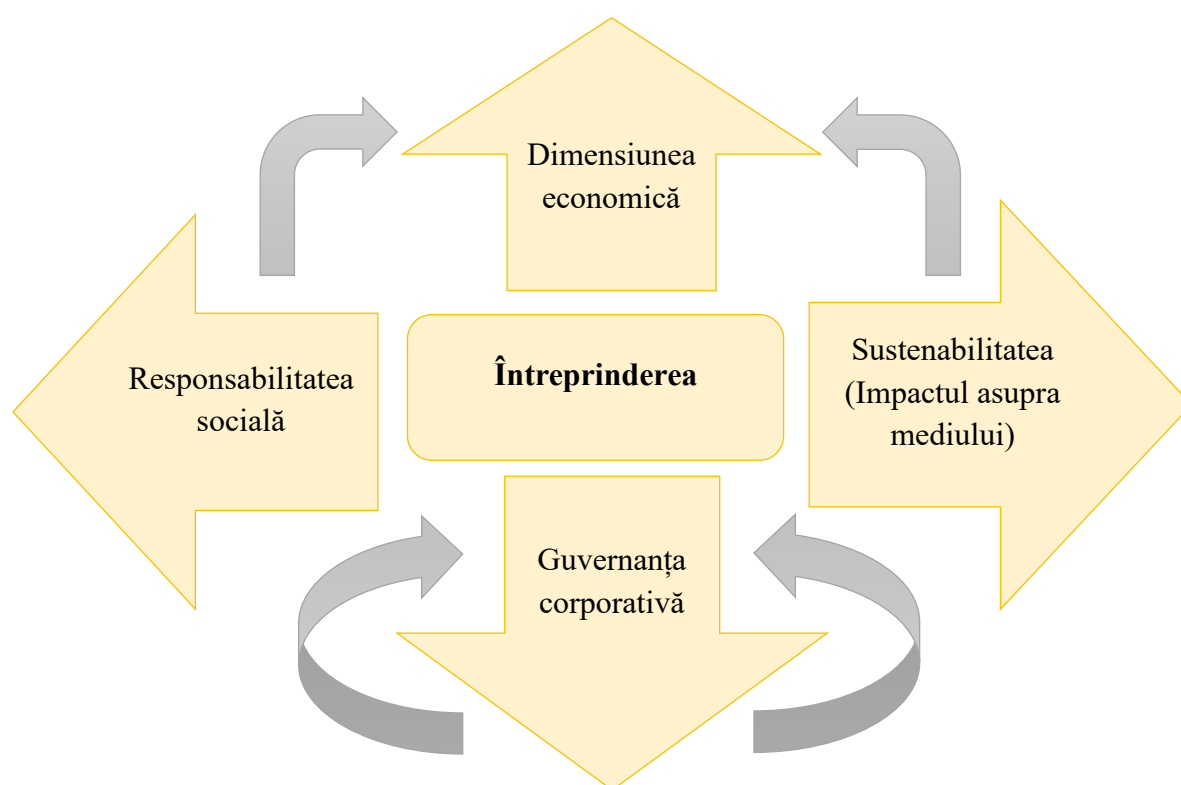


Fig. 1.3. De la performanța financiară la performanța globală - obiectivul „noii economii”

Sursa: (Achim și Borlea, 2013)

În contextul reflecției asupra performanței globale, vom evidenția și implicațiile acesteia în atingerea obiectivelor dezvoltării durabile, expuse în Agenda de Dezvoltare Durabilă 2030, în care întreprinderile sunt chemate să-și aplice creativitatea și inovarea pentru a soluționa provocările legate de dezvoltarea durabilă. Le fel se pune accent pe faptul că „investițiile și inovarea sunt principalele motoare ale productivității, ale creșterii economice favorabile incluziunii și ale creării de locuri de muncă” (United Nations General Assembly, 2015). Astfel confirmăm ipoteza impactului major al inovațiilor asupra performanței examinate în ipostaza sa actuală de performanță globală.

Prin generalizarea celor redate mai sus, putem afirma cu certitudine că abordarea globală a performanței se distinge prin complexitate și profunzime, oferind o viziune mai amplă a conceptului de performanță comparativ cu alte accepțiuni. Tot odată, remarcăm și expansiunea criteriilor de evaluare a performanței în cazul performanței globale, prin încorporarea celor ce se referă la impactul asupra mediului, echitatea socială, guvernanta etică. Prin urmare, se cristalizează tot mai proeminent necesitatea evaluării performanței nu doar prin prisma unor indicatori ai eficienței economice (productivitatea, profitul, rentabilitatea etc.), dar prin analize mai ample, cu cuprinderea întregului arsenal de indicatori ai dezvoltării durabile care vizează, alături de dimensiunea economică, pe cea de mediu și socială. În acest mod, se confirmă raționamentul privind caracterul multidimensional al performanței, de altfel ca și al obiectivelor organizației (Bourguignon, 1997, p. 91), fapt ce implică o sinteză de indicatori, în virtutea ambivalenței acestora (Nadia și Cătălin Albu, 2003).

În contextul celor expuse, considerăm că performanța unei organizații poate fi definită ca un demers strategic, orientat la atingerea obiectivelor organizației, bazat pe gestionarea cât mai eficientă a resurselor disponibile în vederea sporirii continue a competitivității și asigurării unei activități sustenabile (Străinu și Prisăcaru 2020).

1.3. Locul și rolul managementului inovațional ca factor de sporire a performanței întreprinderilor

Condițiile actuale, extrem de flexibile, în care activează companiile din toate domeniile, confirmă tot mai insistent semnificația managementului inovațional, menit să asigure îmbunătățirea performanței organizaționale și creșterea avantajului competitiv al companiei, precum și crearea imaginii unei companii inovatoare (Simciuc, Cimpoeș, 2017).

Printr-o sinteză a mai multor publicații adresate subiectului respectiv, putem desprinde câteva perspective prin care este argumentat rolul managementului inovațional în sporirea performanței întreprinderilor:

- a) Prin accentuarea rolului inovației însăși;
- b) Prin abordarea distinctă a semnificației dimensiunilor manageriale și tehnologice;
- c) Prin evidențierea importanței întregului sistem de management inovațional care, după ne-am expus în subcapitolul 1.1, îmbină dimensiunea tehnologică și managerială.

După cum s-a prezentat în subcapitolul 1.1, semnificația inovației asupra performanței întreprinderilor a fost accentuată de Schumpeter încă în anul 1934, fiind precizate modurile în care se exercită această influență, și anume: lansarea unui produs nou sau îmbunătățirea calității unui produs existent; aplicarea unei metode noi de producție; accesarea unei piețe noi; identificarea

unei surse noi de materii prime sau semifabricate; realizarea unei noi organizări a oricărei industrii (1934, pp. 65 - 66).

Ulterior au apărut nenumărate cercetări în care punctul respectiv de vedere a fost susținut și dezvoltat, fiind menționat impactul semnificativ al inovării în performanța afacerii și creșterea economică (Bismuth și Tojo, 2008, p. 234), implicit legătura pozitivă care există între performanța întreprinderilor și inovație (Mazzanti, Pini și Tortia, 2006, p. 123), și, în acest temei, tratarea inovării ca un instrument indispensabil în activitatea economică (Drucker, 2014, p. 20).

Printre cercetătorii care au evidențiat impactul distinct al dimensiunii manageriale a managementului inovațional, adică a inovației manageriale, se enumeră: Hamel (2006), Mol și Birkinshaw (2009), Lekovic, Strugar - Jelača și Marić (2019), Izadi et. al. (2020), Walker, Damanpour și Devece (2011), Hervas-Oliver et. al. (2017) etc.

În opinia lui Hamel, procesele și principiile inovatoare de management creează avantaje pe termen lung care pot schimba până și poziția competitivă a organizației. În același context, autorul menționează că „în ultimul secol, inovațiile manageriale, au ajutat întreprinderile să obțină noi praguri de performanță într-o măsură mai mare decât orice alt tip de inovație” (Hamel, 2006, p. 72). În aceeași ordine de idei, Mol și Birkinshaw (2009, p. 1269) punctează că inovația managerială ajută organizațiile în diverse moduri și are un efect pozitiv asupra a mai multe aspecte ale acesteia, însă cel mai semnificativ rol îl are în „îmbunătățirea productivității și performanței firmelor”.

O serie de autori, ca Izadi et. al. (2020), Lekovic, Strugar - Jelača și Marić (2019), chiar dacă pledează pe existența unor influențe separate ale inovației manageriale și tehnologice, evidențiază distinct anume impactul inovației manageriale asupra performanței, pornind de la premisa că „există o relație pozitivă între capacitatea inovațională managerială și performanța afacerii”. Astfel, Izadi et. al. (2020 p. 712) au efectuat 35 interviuri aprofundate cu top manageri, directori, proprietari ai organizațiilor, dar și directori de marketing și academicieni din Marea Britanie, iar rezultatele dovedesc că „capacitatea inovațională managerială, resursele umane și personalitatea, dacă sunt puse în relație între ele, ar duce la un număr mai larg de noi proceduri și procese potențial capabile să aibă impact asupra performanțelor”.

Impactul pozitiv al inovației manageriale asupra performanței a fost confirmat și în cadrul unui studiu efectuat de către Lekovic, Strugar - Jelača și Marić (2019). Ipoteza de la care a pornit cercetarea a fost: „există o asociere pozitivă între practicile inovatoare de management, creștere, dezvoltare și nivelul general al performanței în afaceri”. În cadrul studiului respectiv au fost analizate rezultatele obținute în baza unui sondaj de opinie realizat pe un eșantion de 50 respondenți, iar rezultatele au permis formularea următoarei concluzii: „pentru a maximiza performanța, este necesar să se introducă inovația managerială prin transformarea conceptelor

tradiționale de management în concepte contemporane” (Lekovic, Strugar - Jelača și Marić 2019 p. 77).

În mod similar, Hervas-Oliver et. al. (2017, p. 1) afirmă că inovația managerială este un factor semnificativ al performanței organizației, operând prin „integrarea practicilor multiple în cadrul organizației în moduri noi”.

Walker, Damanpour și Devece (2011, p. 370) accentuau faptul că inovația managerială poate avea un rol central în procesele din cadrul organizațiilor în schimbare, impunându-se nu doar prin contribuție în sporirea eficacității și eficienței proceselor interne, dar și prin facilitarea capacității organizaționale de adaptare la factorii mediului extern.

Printre cei care pledează pentru rolul deosebit al inovației tehnologice asupra performanței întreprinderilor se enumeră Kline și Rosenberg (1986), Stratan (2010), Bugaian, Mamăligă și Ciobanu (2015).

După cum s-a precizat anterior, Kline și Rosenberg (1986, p. 279), subliniind impactul inovației asupra creșterii economice a întreprinderii, accentuează aportul deosebit al inovației tehnologice. În acest context, autorii evidențiază necesitatea de a concretiza astfel de aspecte, ca: „ce fel de inovații? cu ce viteză? și dacă putem înțelege mai pe deplin natura inovației, pentru a o folosi mai eficient și mai benefic?”.

În viziunea lui Stratan (2010, p. 62) „pentru ca Republica Moldova să fie prosperă din punct de vedere economic, este absolut necesar să depășească barierele care creează impedimente pentru implementarea tehnologiilor inovaționale”.

Acceași idee este susținută și de către Bugaian, Mamăligă și Ciobanu (2015, pp. 103 - 104), care menționează că „pentru ca producția autohtonă să devină competitivă pe piața mondială este necesar ca progresul tehnic atins de statele dezvoltate să fie atras și implementat în economiile aflate în tranziție, cum este și cazul economiei Republicii Moldova”.

În pofida evidențierii de către mulți cercetători a rolului inovației manageriale în sporirea performanței întreprinderii, identificăm și ipoteze prin care efectele optime se obțin prin „tandemul” ambelor dimensiuni ale managementului inovațional, adică a inovației manageriale și tehnologice. Astfel, Hervas – Oliver et. al (2017), în intenția de a determina modul în care introducerea în comun a noilor inovații tehnologice și de management influențează performanța firmei, a efectuat un studiu de sinteză a peste 100 articole care descriu inovațiile manageriale sau tehnologice și a realizat un sondaj de opinie de un eșantion de 12824 organizații. Rezultatul studiului au permis de a concluziona că „beneficiile obținute din integrare sunt pozitive dar se diminuează la un moment dat (Hervas – Oliver et. al. 2017, p. 10).

Un alt studiu orientat spre stabilirea modului în care inovația managerială și cea tehnologică influențează performanța întreprinderii a fost efectuat de către Zhang et. al. (2019, p. 17). Autorii au pornit de la premisa că și inovația managerială, și cea tehnologică îmbunătățesc performanța organizației. Pentru a confirma această ipoteză, au fost utilizate datele unui sondaj de opinie realizat pe un eșantion de 304 întreprinderi. Astfel, la finalul acestui studiu, a fost confirmat raționamentul că inovația managerială și cea tehnologică contribuie semnificativ și pozitiv la durabilitatea și la performanța organizației.

Într-un studiu similar, realizat de Walker, Chen și Aravind (2015, p. 419) au fost analizate 150 articole științifice, iar una dintre întrebările de bază la care se dorea un răspuns, se referea la faptul dacă impactul inovației manageriale asupra performanței este de același nivel, cu cel al inovației tehnologice. În rezultat, s-a constatat că ambele tipuri de inovații au legătură pozitivă cu performanța. Tot odată, s-a făcut referire la lipsa unor studii complexe care ar dezvălui modul în care acestea acționează.

Fiind remarcată insuficiența unor opinii concrete asupra modului în care se exercită impactul managementului inovațional asupra performanței întreprinderilor, vom face totuși referire la încercarea de a modela relația dintre inovația managerială și performanța organizațională făcută de Walker, Damanpour și Devece (2011). Premisa de la care au pornit autorii este că: „inovația în management este asociată pozitiv cu performanța organizațională”. Relațiile de interdependență între inovația managerială și performanța întreprinderii sunt prezentate în trei modele (Figurile 1.4-1.6).

În figura 1.4. este prezentat unul din mecanismele de acțiune a inovațiilor manageriale asupra performanței întreprinderii propus de autori. Acest model reflectă două tipuri de influență a managementului inovațional asupra performanței organizației: una directă și alta mediată de managementul performanței (Străinu, 2021). Este totuși destul de complicat a depista procesele de inovare care sunt mediate de managementul performanței și inovațiile care acționează direct asupra performanței. În opinia noastră, pe lângă faptul că aceste procese sunt interconectate, modelul dat omite faptul că de la inovația managerială până la performanța întreprinderii nu se poate ajunge decât prin intermediul managementului performanței. Acesta are rolul de a sistematiza noul și de a crea pârgă prin care inovațiile pot fi implementate cu succes.

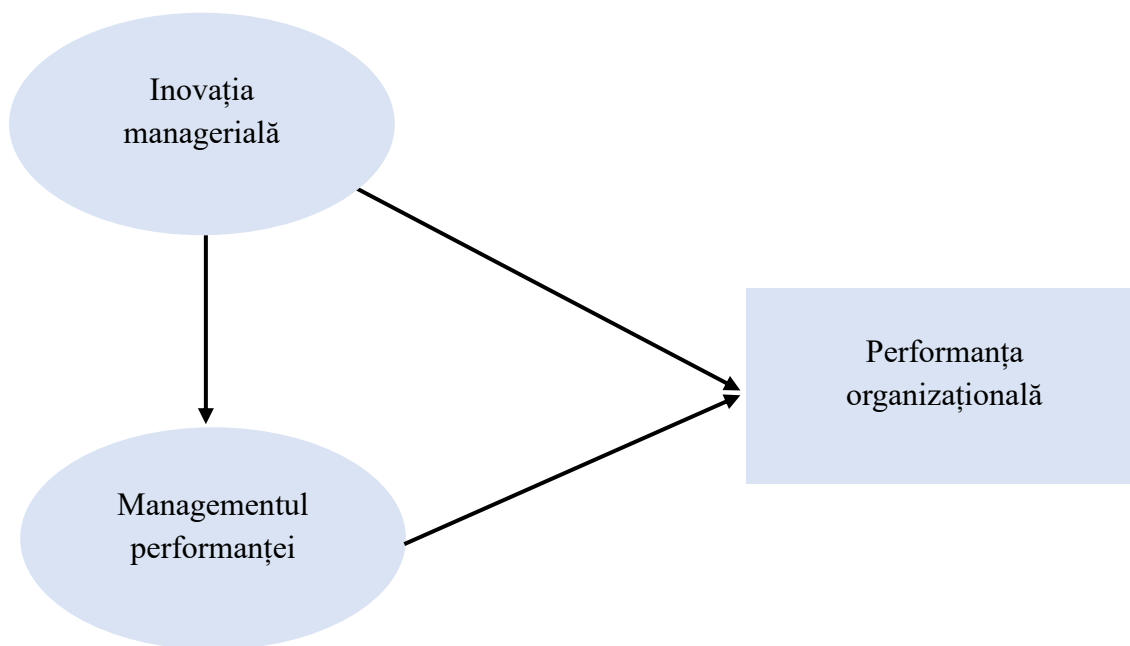


Fig. 1.4. Inovația managerială, managementul performanței și performanța organizațională

Sursa: (Walker, Damanpour și Devece, 2011, p. 368)

Un al doilea model propus de către autori (Figura 1.5.) se impune deja prin faptul că inovația managerială nu are nici o interacțiune cu managementului performanței. Cu alte cuvinte, performanța organizației este în mod direct condiționată de inovațiile manageriale și de managementul performanțelor, între aceste două neexistând careva conexiuni.

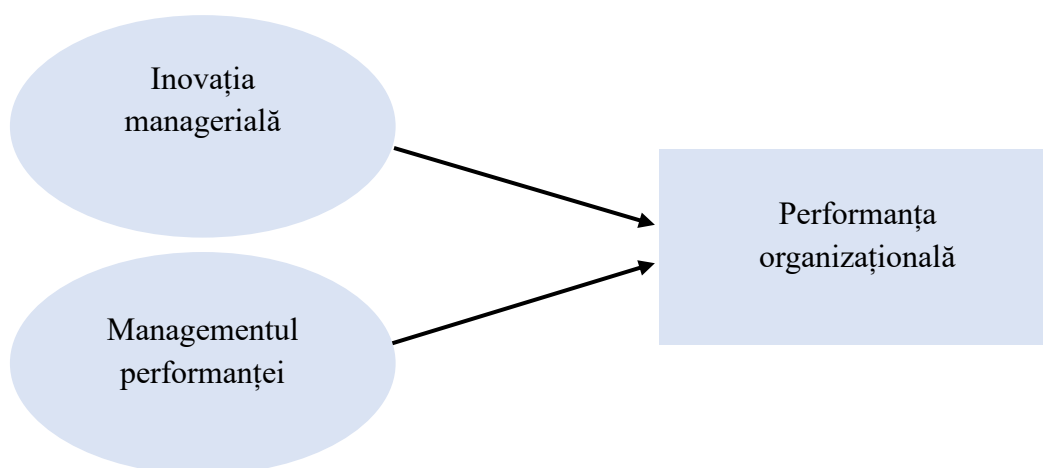


Fig. 1.5. Model non-intermediar. Efectul direct al inovației manageriale și al managementului performanței asupra performanței organizaționale

Sursă: (Walker, Damanpour și Devece, 2011, p. 378)

Modelul prezentat în figura 1.5. poate fi considerat mai puțin veridic. Dacă în figura 1.4. observăm cel puțin faptul că inovația managerială este prezentată ca un factor ce influențează performanța organizației, atât independent, cât și prin intermediul managementului performanței, modelul non-intermediar exclude oricare interconexiuni între inovația managerială și

managementul performanței, ceea ce considerăm eronat: rolul sistemului de management al performanței în stimularea și susținerea inovațiilor nu poate fi neglijat.

Un alt model ipotetic prezentat de autori este cel complet intermediar (Figura 1.6.), în care se presupune că mecanismul de acțiune al managementului inovațional asupra performanței întreprinderii se poate implementa exclusiv prin sistemul de management al performanței.

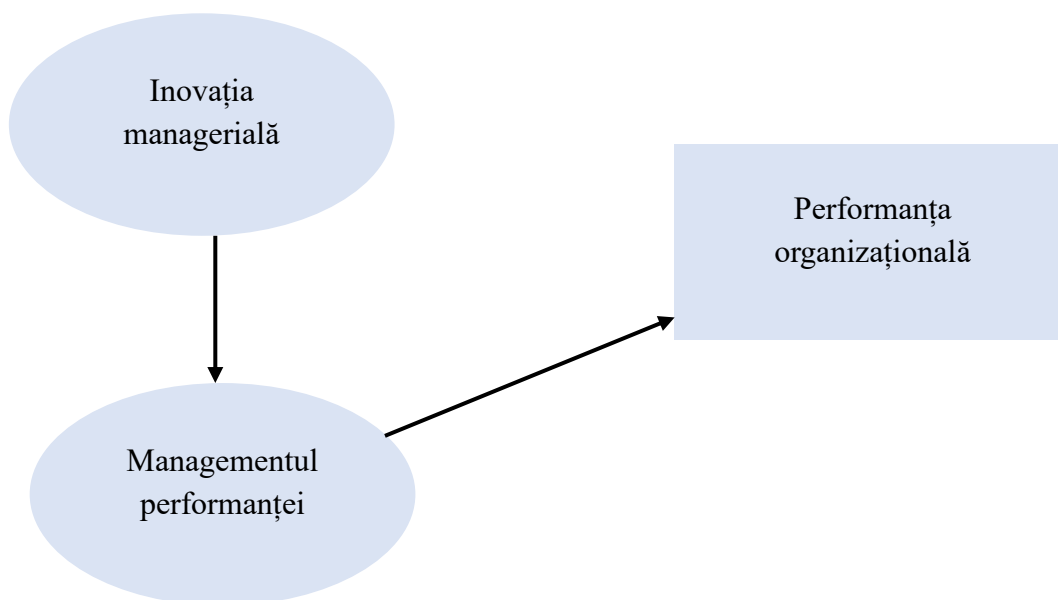


Fig. 1.6. Model complet intermediar. Efectul indirect al inovației manageriale, prin managementul performanței, asupra performanței organizaționale

Sursă: (Walker, Damanpour și Devece, 2011, p. 378)

Raționamentul reflectat în figura 1.6., conform căruia inovația managerială influențează performanța organizațională prin intermediul managementului performanței, a fost confirmat și prin rezultatele sondajului de opinie realizat de autorii modelului, pe un eșantion de 378 respondenți din 136 unități economice.

În temeiul celor expuse, se justifică odată în plus impactul capacității inovatoare manageriale asupra performanței și avantajului competitiv al organizației (Străinu, 2021). În același timp, revenim la supoziția că managementul inovațional influențează performanța întreprinderilor prin intermediul ambelor dimensiuni ale sale, în virtutea următorului argument: inovația tehnologică poate fi concepută/preluată în cadrul managementului inovațional. Nu poate exista în cadrul întreprinderii nici un tip de inovare sau element de nou, care să fie în afara managementului inovațional. Nu se poate dezvolta nici un singur proces tehnologic fără deciziile manageriale. Iar acestea sunt rezultatul managementului inovațional. Astfel, deducem că managementul inovațional, prin esența sa, îmbină inovația managerială și cea tehnologică, așa cum a fost prezentat în definiția managementului inovațional oferită în subcapitolul 1.1. În acest

context, considerăm relevant de a completa modelul complet intermediar al mecanismului influenței inovației manageriale propus de Walker, Damanpour și Devece cu indicarea elementelor constitutive ale managementului inovațional, și anume: inovația managerială și inovația tehnologică, fapt ce permite obținerea unui model de influență a managementului inovațional asupra performanței întreprinderii (figura 1.7.).

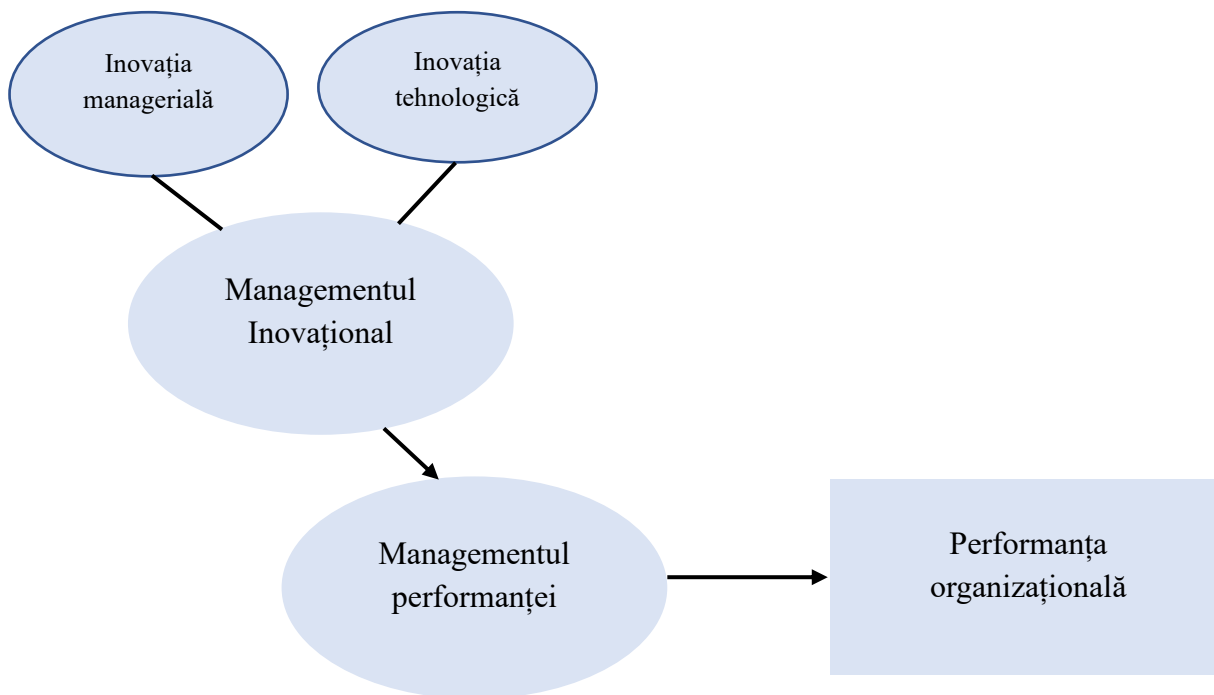


Fig. 1.7. Influența managementului inovațional asupra performanței întreprinderii

Sursa: completat de autor în baza (Walker, Damanpour și Devece, 2011, p. 378)

Astfel, putem propune următoarea ipoteză: din necesitatea de a inova, se propun practici și idei noi care sunt dezvoltate mai apoi în strategii de management inovațional care, odată puse în practică, sporesc performanța întreprinderii prin implementarea inovațiilor tehnologice și manageriale (Străinu, 2021).

Concluzii la capitolul 1

1. Prin sinteza abordărilor conceptuale ale inovației, constatăm ca având o relevanță optimă examinarea acestora în tangență directă cu procesul de afaceri. Astfel, susținem definiția inovației expusă în manualul OSLO: „un produs sau un proces de afaceri nou sau îmbunătățit (sau combinație a acestora) care diferă semnificativ de produsele anterioare ale firmei sau procesele de afaceri și care au fost introduse pe piață sau puse în funcțiune de către firmă”.
2. Inovația este indisolubil legată de creativitate, ultima fiind enunțată ca „a fi deschis pentru fiecare activitate nouă, abilitatea de a genera idei, de a depăși dificultăți, de a gândi non –

conformist, și, în general, de a stimula gândirea”. Concomitent, constatăm și legăturile de complementaritate a creativității și inovației cu managementul inovațional (Străinu, 2020).

3. Cu referire la conceptul de management inovațional, susținem abordarea complexă a acestuia prin cuprinderea atât a elementelor tehnologice, cât și manageriale și, în acest context, considerăm relevant de a-l defini ca totalitatea activităților inovaționale, implementate prin sinergia dimensiunilor sale tehnologice și manageriale, având ca scop modificarea modului de funcționare a întreprinderii prin introducerea de tehnici și strategii noi, rezultatul scontat fiind sporirea performanței întreprinderii (Străinu, 2020).

4. Pornind de la premisa că performanța reprezintă o preocupare majoră a companiilor la etapa actuală, constatăm că în abordarea conceptuală a acesteia se disting câteva etape de bază, fiecare impunându-se prin unghiuri diferite de vedere. Prin sinteza abordărilor performanței susținute în diverse perioade de diferiți autori, considerăm că o definiție relevantă a acesteia ar fi „un demers strategic, orientat la atingerea obiectivelor organizației, bazat pe gestionarea cât mai eficientă a resurselor disponibile în vederea sporirii continue a competitivității și sustenabilității acesteia” (Străinu și Prisăcaru, 2020).

5. Fiind constatat acordul cercetătorilor cu referire la impactul managementului inovațional asupra performanței organizației, identificăm existența unor divergențe cu referire la modul cum se exercită această influență, fiind identificate câteva modele. Printre acestea considerăm ca având o relevanță optimă modelul complet intermediar, conform căruia mecanismul de acțiune al managementului inovațional asupra performanței întreprinderii se exercită prin intermediul managementului performanței (Străinu, 2021).

6. Chiar dacă o serie de autori menționează inovația tehnologică ca fiind ceva distinct de managementul inovațional sau pe lângă managementul inovațional, susținem ipoteza că managementul inovațional, prin esența sa, îmbină inovația tehnologică și cea managerială, efectele asupra performanței organizației reprezentând un produs cumulativ al ambelor componente. În temeiul celor expuse, propunem completarea modelului intermediar al mecanismului influenței managementului inovațional asupra performanței întreprinderii prin indicarea elementelor constitutive ale managementului inovațional, și anume: inovația managerială și inovația tehnologică.

2. EVALUAREA ACTIVITĂȚII INOVAȚIONALE A SECTORULUI AGROALIMENTAR AL REPUBLICII MOLDOVA

2.1. Caracteristica sectorului agroalimentar al Republicii Moldova prin prisma indicatorilor de performanță economică a întreprinderilor

Termenul „agroalimentar” prin esența sa presupune combinarea între activități agricole și alimentare, adică o sinergie a acestor două componente ale activității economice, afirmație justificată prin explicarea acestuia de către dicționarul explicativ al limbii române ca „referitor la produse alimentare provenite din agricultură” (Dexonline).

Prin sinteza abordărilor conceptuale ale sectorului agroalimentar, au fost identificate două unghiuri de examinare:

- a) prin prisma activităților desfășurate, adică, cu evidențierea laturii procedurale;
- b) prin prisma actorilor implicați.

Accentul pe latura procedurală îl regăsim în definirea sectorului agroalimentar în Dicționarul Juridic „Law Insider” ca „proces sau segment al lanțului valoric agroalimentar ce include morăritul, prelucrarea/producția alimentelor, vânzările și distribuția” (Dicționarul Juridic „Law Insider”). În aceeași ordine de idei, menționăm abordarea sectorului agroalimentar de către Comisia Europeană, ca un complex de activități legate de agricultură, prelucrarea alimentelor și producția de băuturi, excluzând, în același timp, anumite activități precum silvicultura, exploatarea forestieră, echitație, transporturi legate exclusiv de livrarea alimentelor, vânătoare ș.a., care nu sunt direct asociate cu termenul „agroalimentar” (European Commission. European Monitor of Industrial Ecosystems).

Vargas-Canales et al. (2023) enunță activitățile sectorului agroalimentar după cum urmează: activitățile aferente producției, colectării, înmagazinării, procesării, distribuției și marketingului produselor alimentare pentru utilizare și consum uman. Este evident că precizarea activităților realizate presupune evidențierea actorilor antrenați în realizarea acestora, ceea ce condiționează definirea sectorului agroalimentar prin prisma acestora. Astfel, utilizând termenul „industrie agroalimentară” Van de Velde et al. (2023) precizează că aceasta se referă la agricultură și activități de procesare a alimentelor. În acest context precizăm că actualmente, cu același sens, tot mai frecvent se utilizează și termenul „ecosistem agroalimentar” care, potrivit Raportului anual al Comisiei Europene pe piața unică pentru anul 2021 „acoperă toți operatorii din lanțul de aprovizionare cu alimente (fermieri, industria alimentară, comerțul cu amănuntul și cu ridicata al produselor alimentare, serviciile alimentare) și furnizorii lor de inputuri și servicii” (European Commission. Annual Single Market Report 2021).

În mod similar, sistemele agroalimentare sunt abordate de mai mulți cercetători care susțin că acestea cuprind toți actorii implicați în producția, procesarea, distribuția, consumul produselor agroalimentare (National Library of Medicine. A Framework for Assessing Effects of the Food System, 2015; Ericksen, 2008; Vermeulen, Campbell și Ingram, 2012).

În acest context, susținem abordarea sectorului agroalimentar de către Simion și Iancu, care afirmă că acesta poate fi examinat prin prisma a două „agregate”: agricultura și industria alimentară, fiecare din ele constând din subramuri (Simion și Iancu 2001, pp. 11 - 12). Având ca bază abordarea respectivă care, prin esența sa, se aliniază la reflecțiile conceptuale menționate anterior, considerăm relevantă abordarea componenței sectorului agroalimentar prin prisma clasificării standard a activităților economice expuse în Clasificatorul activităților din economia Moldovei (CAEM-2; Prisăcaru, 2021, p. 18). În vederea susținerii acestei abordări, vom preciza caracteristicile de bază ale CAEM-2 care îi oferă plus de valoare prin Biroul Național de Statistică. (Clasificatorul activităților din economia Moldovei 2019):

- organizarea ierarhică strictă și detaliată;
- acoperirea exhaustivă a domeniului
- încadrarea fiecărui fenomen sau obiect analizat numai într-un singur element de clasificare;
- respectarea unor principii metodologice relevante.

Prezentarea schematică a componenței sectorului agroalimentar al Republicii Moldova prin prisma activităților economice este redată în figura 2.1.

După cum constatăm din figura 2.1, sectorul agroalimentar al Republicii Moldova combină activități economice din două secțiuni complexe, și anume: Secțiunea A: Agricultură, silvicultură și pescuit și Secțiunea C: Industria prelucrătoare. Reieșind din abordările conceptuale ale sectorului agroalimentar expuse anterior, au fost selectate activitățile care se încadrează în sector, și anume: Diviziunile 01 și 03 ale Secțiunii A și Diviziunile 10 și 11 ale Secțiunii C. Respectiv, s-a putut constata că sectorul agroalimentar al Republicii Moldova îmbină 8 activități economice din Secțiunea A și 10 din Secțiunea C.

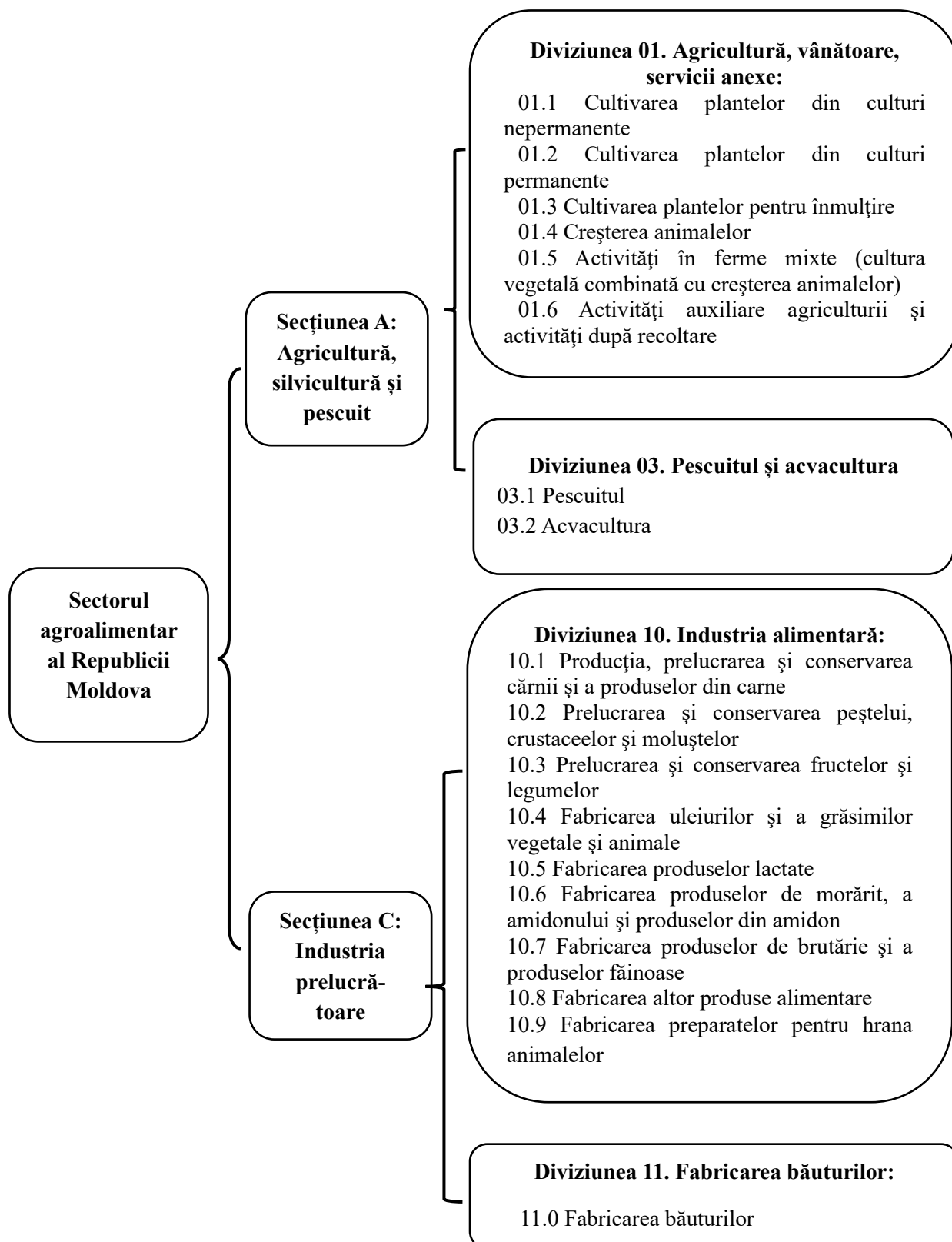


Fig. 2.1. Componenta sectorului agroalimentar al Republicii Moldova

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova.

Clasificatorul activităților din economia Moldovei 2019)

Conform datelor oficiale ale Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova, în anul 2023 sectorul agroalimentar era reprezentat de 6805 întreprinderi, inclusiv 5519 întreprinderi din agricultură, vânătoare și servicii anexe, 94 întreprinderi din pescuit și acvacultură, 997 întreprinderi din industria alimentară și 195 de întreprinderi specializate în fabricarea băuturilor. Evoluția numărului de întreprinderi ale sectorului agroalimentar în perioada 2017-2023 este prezentată în tabelul 2.1.

Tabelul 2.1. Evoluția numărului de întreprinderi din sectorul agroalimentar al Republicii Moldova în perioada 2017-2023, un.

Denumirea ramurii	Anii							Ritmul de creștere în anul 2023 față de 2017,%
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Agricultură, vânătoare și servicii anexe	3723	4086	4300	4544	4946	5315	5519	148,24
Pescuit și acvacultură	84	86	86	93	87	92	94	111,90
Industria alimentară	949	993	985	1004	977	980	997	105,05
Fabricarea băuturilor	160	162	157	158	180	176	195	121,87
Total	4916	5327	5528	5799	6190	6563	6805	138,4

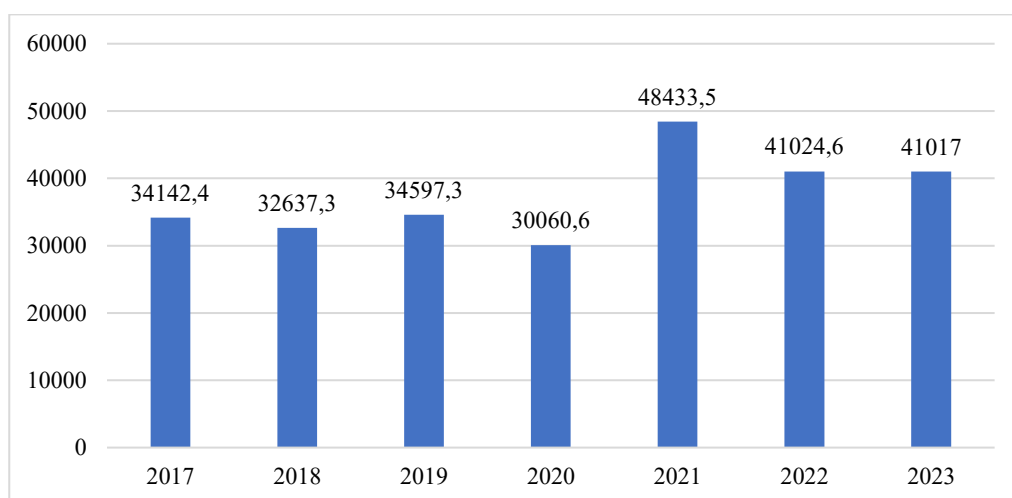
Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Statistica economică. Antreprenoriat)

În baza datelor prezentate în tabelul 2.1, se constată creșterea continuă a numărului de întreprinderi agroalimentare. Totuși, ritmul de creștere a numărului de întreprinderi din agricultură, vânătoare și servicii anexe este cel mai înalt, constituind 148,24% în anul 2023 comparativ cu 2017, în timp ce ritmul de creștere a numărului de întreprinderi de fabricare a băuturilor este de 121,87%, al întreprinderilor din industria alimentară – de doar 105,05%, iar ritmul de creștere a numărului de întreprinderi din pescuit și acvacultură în aceeași perioadă a constituit 111,90%.

Creșterea numărului de întreprinderi agricole poate fi calificată ca rezultatul pozitiv al politicilor de dezvoltare și fortificarea sprijinului guvernamental oferit sectorului. Astfel, în vederea susținerii dezvoltării antreprenorialului, au fost create programe speciale care oferă întreprinzătorilor oportunități atât pentru a lansa afaceri noi, cât și pentru a dezvolta întreprinderile deținute cu ajutorul granturilor și a fondurilor de finanțare (Biroul Relații cu Diaspora). Printre acestea, în mod special poate fi menționată: subvenționarea producătorilor agricoli care reprezintă un ajutor nerambursabil acordat producătorilor agricoli adoptat prin Hotărârea Guvernului nr. 455 din 21 iunie 2017, inclusiv oferirea subvențiilor în avans producătorilor agricoli debutanți pentru susținerea lansării și dezvoltării proiectelor start-up, adoptat prin Hotărârea Guvernului nr. 507 din 30 mai 2018. Implicit precizăm și creșterea cererilor de finanțare pentru infrastructura post-recoltare, irigare, eficiență energetică și chiar soluții pentru digitalizare, conform comunicatului

oficial al Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare (Noi.md), fapt ce induce raționamentul că îmbunătățirea infrastructurii reprezintă un factor motivant pentru dezvoltarea afacerilor în sectorul vizat.

Un aspect semnificativ în funcționarea întreprinderilor agroalimentare îl constituie indicatorii economico-financiar obținuți, care reflectă performanța atinsă și evoluția acesteia în timp. Printre aceștia, vom evidenția inițial valoarea producției obținute, referindu-ne la componentele cu un impact mai semnificativ asupra performanței sectorului: agricultura, industria alimentară și fabricarea băuturilor (Figura 2.2, 2.3 și 2.4). Astfel, după cum denotă datele figurii 2.2, una din componentele de bază ale sectorului agroalimentar - agricultura, se impune printr-o evoluție fluctuantă a producției globale agricole. Totuși, în absența unor tendințe stabile în dinamica indicatorului analizat, constatăm un salt semnificativ al acestuia în anul 2021, an deosebit de favorabil în aspect climateric pentru ramură. În perioada 2022 și 2023 însă indicatorul examinat a avut mărimi substanțial mai reduse comparativ cu anul 2021, în special ca urmare a secetei, precum și a creșterii costurilor de producție în rezultatul crizei energetice și a războiului din Ucraina.



**Fig. 2.2. Evoluția producției globale agricole obținute în perioada 2017-2023, mil. lei
prețuri curente**

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova.

Statistica economică. Agricultură)

Industria alimentară este a doua componentă esențială a sectorului agroalimentar, evoluția producției obținute de aceasta în perioada 2017-2023 fiind redată în figura 2.3.

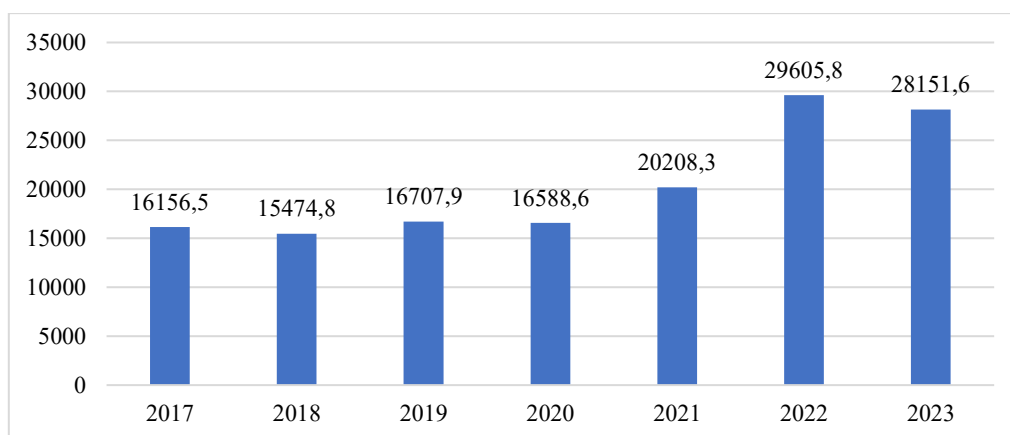


Figura 2.3. Evoluția producției obținute de întreprinderile industriei alimentare în perioada 2017-2023, mil. lei prețuri curente

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova.

Statistica economică. Industrie)

Conform datelor figurii 2.3, dacă în perioada 2017-2020 nu se remarcă tendințe vizibile de creștere a producției industriei alimentare, în anul 2021 valoarea producției a sporit față de anul precedent cu 21,8% motivul acestei creșteri fiind explicat atât prin relansarea după criza pandemică, a majorității ramurilor industriei prelucrătoare, consecințele secetei din anul 2020 având totuși un impact negativ în vederea unei creșteri mai mari (Ministerul Economiei al Republicii Moldova). În anul 2022 ritmul sporului absolut a constituit 46,5% creșterea fiind susținută de faptul că anul agricol 2021, a fost unul extrem de productiv, fapt ce a facilitat creșterea volumului de materie primă pentru industria alimentară (Ministerul Economiei al Republicii Moldova). În schimb, în anul 2023 se constată o reducere a indicatorului cu 5%, cauzată de diminuarea atât a cererii interne cât și a cererii externe din partea țărilor partenere ale Republicii Moldova, cât și de perturbarea lanțurilor de producție și de aprovizionare cu materie primă, cauzată de războiul din Ucraina (Ministerul Economiei al Republicii Moldova). Prin urmare o fluctuație mai proeminentă a indicatorului se constată în perioada 2021 – 2023.

Producția de băuturi se impune printr-o creștere substanțială în ultimii doi ani analizați: 2022 și 2023 (figura 2.4). Drept urmare, ritmul de creștere al producției în anul 2023 comparativ cu anul 2017 a constituit 145,24%. Această creștere este datorată unor factori precum (MAIA): exploatarea piețelor noi și amplificarea exporturilor orientate spre cele existente, de asemenea crearea în anul 2023 a unui vin de calitate superioară, ghidat de tehnologia inteligenței artificiale în toate etapele de producție.

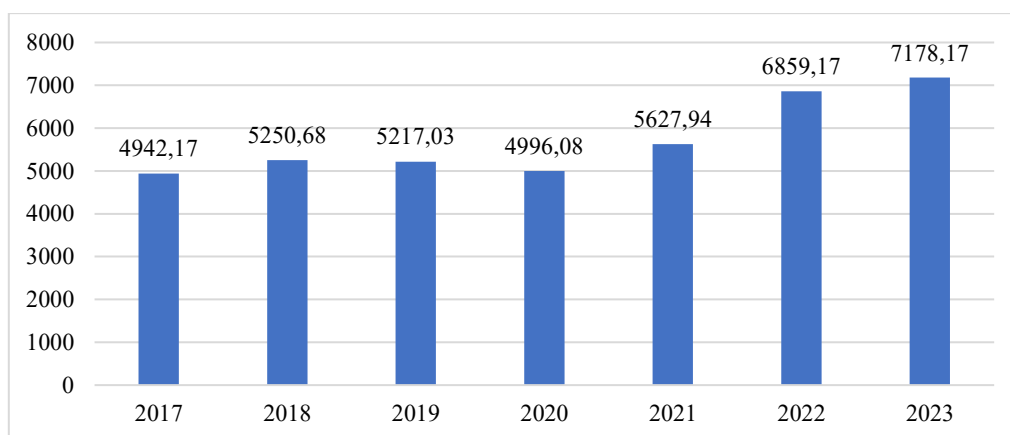


Figura 2.4. Evoluția producției de băuturi în perioada 2017-2023, mil. lei, prețuri curente

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Statistica economică. Industrie)

Astfel, fiind identificate tendințe fluctuante în evoluția valorii producției agroalimentare, constatăm totuși o ascendență mai vizibilă în valoarea producției obținute în industria alimentară și în fabricarea băuturilor.

Un alt indicator relevant care caracterizează cantitativ performanța sectorului agroalimentar este venitul din vânzări. Examinarea veniturilor totale din vânzarea produselor agroalimentare atestă o ascendență semnificativă în perioada 2020-2022, după care se remarcă reducerea acestuia cu 5%, în anul 2023 (figura 2.5). Diminuarea venitului din vânzarea producției agroalimentare în anul 2023 s-a produs sub influența acelorași factori, care au avut un impact negativ asupra producerii însuși, aceștia fiind reflectați anterior.

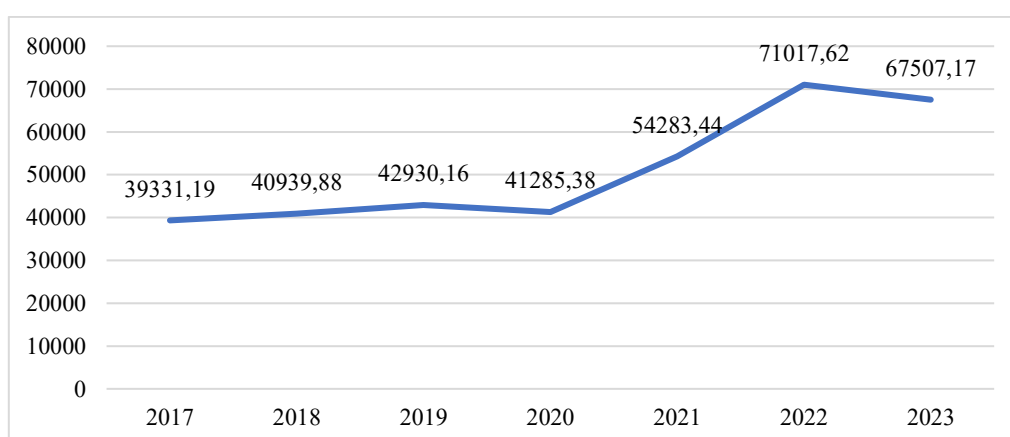


Figura 2.5. Evoluția venitului din vânzarea producției agroalimentare în perioada 2017-2023, mil. lei prețuri curente

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Antreprenoriat)

În componența veniturilor din vânzarea producției agroalimentare, au prevalat produsele alimentare, urmate de produsele agricole. Băuturile au deținut o pondere încadrată între 11,15% și 14,67%, remarcându-se și reducerea continuă a acestora în perioada analizată. Ponderea produselor provenite din pescuit și acvacultură a fost una nesemnificativă, constituind doar 0,1% în perioada examinată (Figura 2.6).

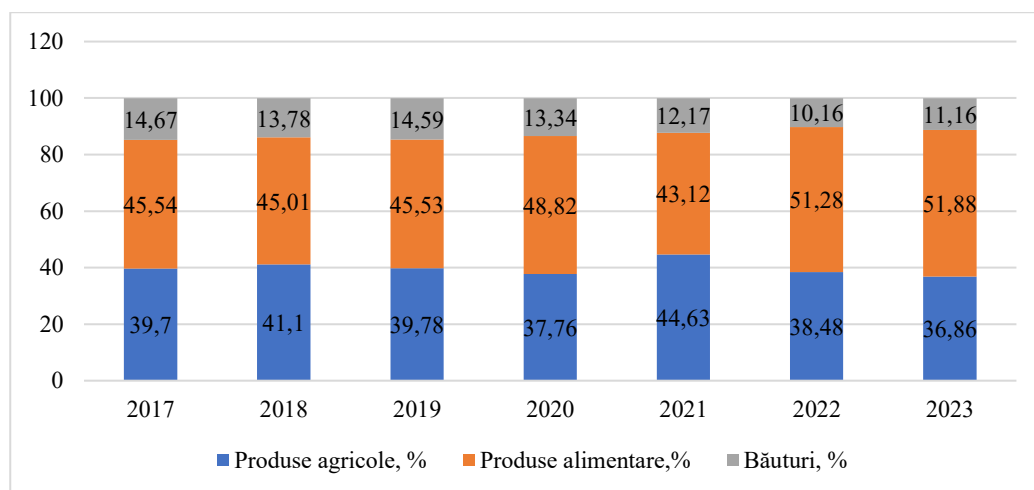


Figura 2.6. Ponderele categoriilor de bază de produse agroalimentare în veniturile totale din vânzarea producției agroalimentare obținute de Republica Moldova în perioada 2017-2023, %

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova.

Statistica economică. Antreprenoriat)

Prosperitatea și, implicit, sustenabilitatea fiecărui sector poate fi evaluată, însă, prin eficiența activităților realizate, exprimată sintetic prin capacitatea de a obține profit. În rezultatul investigării situației financiare a întreprinderilor sectorului agroalimentar, constatăm, însă, existența unui număr impunător de entități ineficiente (Tabelul 2.2).

Tabelul 2.2. Evoluția numărului de întreprinderi din sectorul agroalimentar al Republicii Moldova care au suferit pierderi în perioada 2017-2023, un.

Denumirea ramurii	Anii							Ritmul de creștere în anul 2023 față de 2017,%
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Agricultură, vânătoare și servicii anexe	1163	1431	1499	2315	1214	1852	2375	204.21
Pescuit și acvacultură	52	53	54	66	49	45	51	98.08
Industria alimentară	490	454	411	474	382	381	376	76.73
Fabricarea băuturilor	120	115	105	120	86	103	105	87.50
Total	1825	2053	2069	2975	1731	2381	2907	159.29

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Statistica economică. Antreprenoriat)

După cum denotă datele expuse în tabelul 2.2, numărul de întreprinderi neperformante din agricultură, vânătoare și servicii anexe a avut o ascendență continuă practic în toată perioada, fiind constatat un ritm de creștere de 204,21% în anul 2023 comparativ cu anul 2017. O situație mai bună se constată în evoluția numărului de întreprinderi ineficiente din industria alimentară și a celor specializate în fabricarea băuturilor, unde are loc o reducere a numărului de întreprinderi neperformante, respectiv, cu 23,27% și 12,5%. Cumulativ pe sector constatăm un ritm de creștere al întreprinderilor ineficiente de 159,29%, adică un ritm al sporului absolut de 59,29%, ceea ce denotă tendințe alarmante ale eficienței economice a activităților desfășurate (Tabelul 2.3).

Tabelul 2.3. Ponderea întreprinderilor din sectorul agroalimentar care au suferit pierderi în perioada 2017-2023,%

Denumirea ramurii	Anii							Ritmul de creștere în anul 2023 față de 2017,%
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Agricultură, vânătoare și servicii anexe	31.24	35.02	34.86	50.95	24.55	34.84	43.03	137.74
Piscicultură și acvacultură	61.90	61.63	62.79	70.97	56.32	48.91	54.26	87.66
Industria alimentară	51.63	45.72	41.73	47.21	39.10	38.88	37.71	73.04
Fabricarea băuturilor	75.00	70.99	66.88	75.95	47.78	58.52	53.85	71.80
Total	36.07	37.54	36.45	49.91	27.17	35.59	42.72	118.44

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Statistica economică. Antreprenoriat)

Din datele tabelului 2.3 rezultă că, din numărul total de întreprinderi agroalimentare, în anul 2023, peste 42% au activat cu pierderi, inclusiv cca 43% din întreprinderile din agricultură, vânătoare și servicii anexe, 37,71% din întreprinderile industriei alimentare, 53,85% întreprinderi specializate în fabricarea băuturilor și peste 54% din întreprinderile din piscicultură și acvacultură. Examine în dinamică, se constată tendințe fluctuante în numărul de întreprinderi neperformante, fiind remarcată o oarecare îmbunătățire a situației în anul 2021. Prin examinarea comparativă a indicatorului în anul 2023 și 2017, se constată un ritm de creștere a ponderii întreprinderilor neperformante de 118,44%, tendință determinată exclusiv de creșterea ponderii întreprinderilor agricole neperformante. Tot odată, ponderea întreprinderilor ineficiente din piscicultură și acvacultură, industria alimentară și fabricarea băuturilor în perioada examinată s-a redus, respectiv, cu 12,34%, 29,26% și 28,2%, fapt apreciat pozitiv.

Existența unui număr impunător de întreprinderi neperformante este explicată printr-o serie de factori care acționează asupra sectorului agroalimentar. Printre aceștia pot fi enumerați (Strategia Națională de Dezvoltare Agricolă și Rurală pentru anii 2023-2030): scăderea calității solului și, respectiv, productivitatea scăzută a terenurilor; nivelul scăzut al eficienței energetice, precum și dependența agriculturii de condițiile climaterice; ritmul lent de dezvoltare a sectorului zootehnic precum și producția animalieră fragmentată și ineficientă. La fel, un impact negativ asupra sectorului este provocat de nivelul scăzut al investițiilor și finanțarea ineficientă, chiar dacă, după cum s-a remarcat anterior, se întreprind o serie de măsuri guvernamentale de a susține sectorul.

Un alt aspect rezultativ important al sectorului agroalimentar este contribuția acestuia în exporturile țării. Datele tabelului 2.4 relevă dinamica exporturilor produselor sectorului agroalimentar în perioada 2017-2023.

Tabelul 2.4. Dinamica exporturilor produselor sectorului agroalimentar în perioada 2017-2023, mii\$ SUA prețuri curente

Indicatorii	Anii							Ritmul de creștere în anul 2023 față de 2017,%
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Total produse agroalimentare exportate	1058534.11	1077647.6	1118794	975728.96	1302157.5	1548306	1473919.5	139.24
<i>inclusiv:</i>								
produse agricole	709586.47	732289.58	759238.42	605310.48	906717.49	1097534.48	998171.05	140.67
produse ale industriei alimentare	143635.19	125106.01	142171.63	147576.57	165549.14	225288.67	243295.11	169.38
băuturi lichide alcoolice și oțet	205312.45	220252.01	217383.96	222841.91	229890.88	225482.82	232453.33	113.22

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Statistica economică. Comerț exterior)

Datele tabelului 2.4 denotă modelarea unei tendințe generale de creștere în dinamică a valorii totale a produselor agroalimentare exportate în perioada analizată, fiind remarcată o ușoară reducere în anul 2023. Tot odată, cu un ritm mai înalt de creștere se impune exportul de produse agricole (139% în anul 2023 comparativ cu 2017), în timp ce exportul de produse ale industriei alimentare și al băuturilor are tendințe de creștere nesubstanțiale, acest fapt fiind ușor remarcat în baza figurii 2.7.

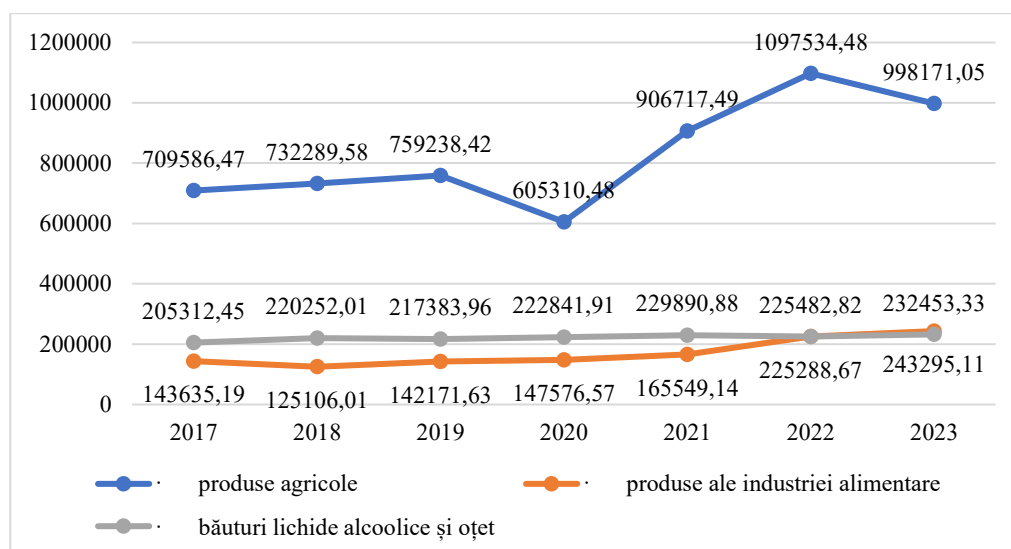


Figura 2.7. Evoluția comparativă a exportului de produse agricole, ale industriei alimentare și băuturilor din Republica Moldova în perioada 2017-2023, mii\$ SUA prețuri curente

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Statistica economică. Comerț exterior)

Prin generalizarea celor reflectate mai sus, constatăm că sectorul agroalimentar al Republicii Moldova, în pofida faptului că este reprezentat de un număr tot mai mare de întreprinderi, nu se impune prin tendințe accentuate de creștere a performanței economice, fiind remarcată o evoluție fluctuantă a valorii producției obținute, activitatea ineficientă a unui număr impunător de entități (42.72% din numărul total de întreprinderi în anul 2023), creșterea lentă a exportului de produse agroalimentare. În contextul problemelor evidențiate, deducem asupra gestionării ineficace și ineficiente a factorilor generatori de performanță, unul din care, după cum s-a precizat în capitolul precedent, este managementul inovațional.

Efectuarea oricăror intervenții într-un domeniu sau altul presupune o justificare a eforturilor, un criteriu important în acest sens fiind semnificația strategică a domeniului. Semnificația sectorului agroalimentar pentru prosperitatea economică și socială a Republicii Moldova este incontestabilă, reieșind, în primul rând, din rolul acestuia în asigurarea siguranței alimentare a țării.

Pentru început, vom accentua faptul că, chiar fiind în descreștere, contribuția agriculturii în produsul intern brut rămâne la un nivel reprezentativ, constituind 7,1% în anul 2023 (Figura 2.8).

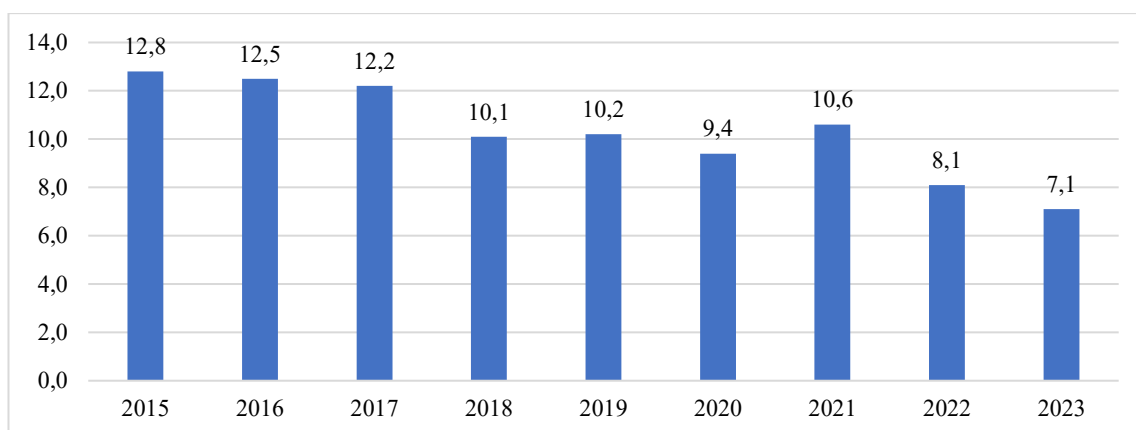


Figura 2.8. Contribuția agriculturii, silviculturii și pescuitului la formarea produsului intern brut total în perioada 2015-2023

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Statistica economică. Antreprenoriat)

În vederea reliefării contribuției industriei alimentare și a de fabricare a băuturilor în produsul intern brut, deoarece nu există date statistice distincte pe aceste ramuri, vom evalua contribuția industriei prelucrătoare, în cadrul căreia producția obținută de industria alimentară și de fabricare a băuturilor constituie peste 43% (industria alimentară – 35% și fabricarea băuturilor – 8%) acestea fiind printre principalele subramuri care susțin sectorul conform actelor de Guvern (Ministerul Economiei al Republicii Moldova; Programul Național de dezvoltare industrială pentru anii 2024-2028).

Astfel după cum rezultă din figura 2.9, contribuția industriei prelucrătoare în produsul intern brut în anul 2023 a constituit cca 8,4 %, ceea ce ne permite să deducem asupra semnificației majore a industriei alimentare și de fabricare a băuturilor.

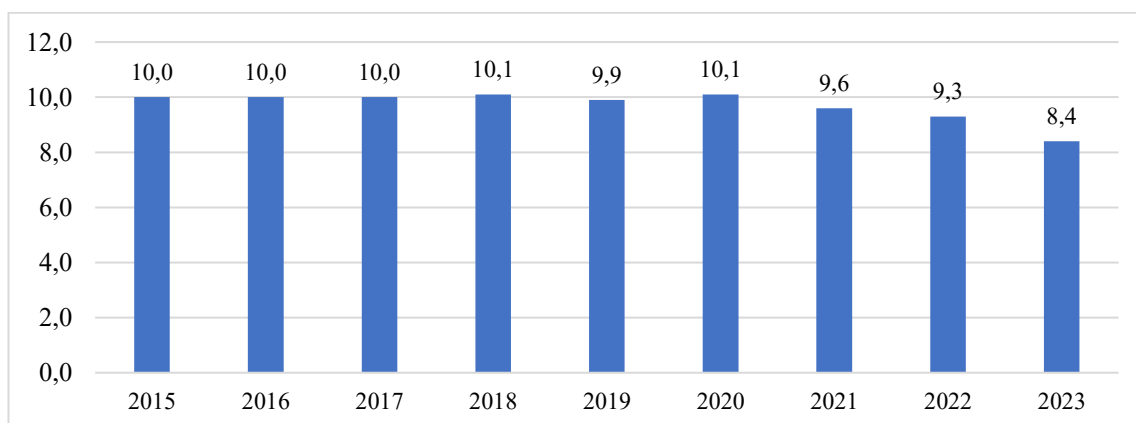


Fig. 2.9. Contribuția industriei prelucrătoare la formarea produsului intern brut total în perioada 2015-2023

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Statistica economică Conturi naționale)

Întreprinderile sectorului agroalimentar dețin o pondere esențială și în veniturile totale din vânzări. Astfel, după cum relevă datele figurii 2.10, în anul 2023 produsele agroalimentare au generat 10,61% din veniturile totale din vânzări. Având tendințe fluctuante pe parcursul perioadei analizate și fiind în descreștere în anul 2023, indicatorul atins oricum relevă rolul important al sectorului în obținerea încasărilor din vânzări la nivel național.

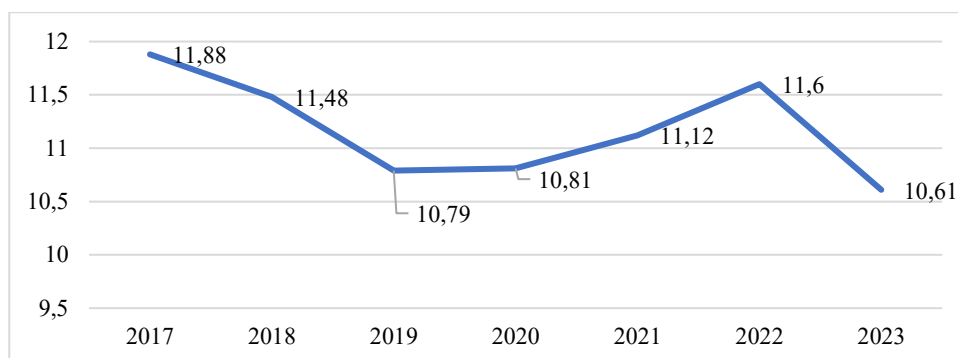


Figura 2.10. Ponderele producției agroalimentare în veniturile totale din vânzări obținute de Republica Moldova în perioada 2017-2023, %

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Statistica economica Conturi naționale)

Contribuția diferitor categorii de produse agroalimentare în veniturile totale din vânzări este redată în figura 2.11 și denotă prevalarea produselor alimentare, urmate la o distanță nu foarte mare de cele agricole. Băuturile, în toată perioada analizată, au avut o pondere nesemnificativă în veniturile totale din vânzări obținute la nivel național.

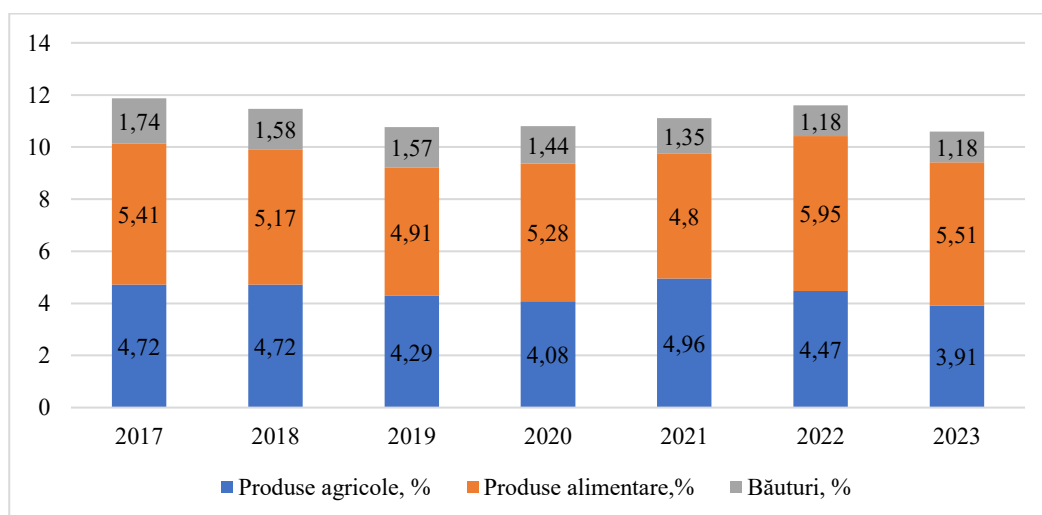


Figura 2.11. Ponderele principalelor categorii de produse agroalimentare în veniturile totale din vânzări obținute la nivel național, %

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Statistica economică. Antreprenoriat)

Ponderea reprezentativă a sectorului agroalimentar în veniturile totale din vânzări nu poate să nu-i asigure și o poziție semnificativă în structura exporturilor. Astfel, după cum denotă figura 2.12, în perioada examinată, ponderea produselor agricole în exporturile totale ale Republicii Moldova a variat în limitele de 24,54 - 29,26%, în timp ce ponderea produselor industriei alimentare a constituit între 4,62 și 6%, iar a băuturilor – între 5,2 și 9,03%. Fiind remarcate tendințe fluctuante ale indicatorilor analizați, poate fi totuși evidențiată cota de 36,4% a produselor agroalimentare în exporturile totale deținută în anul 2023, fapt ce confirmă semnificația sectorului agroalimentar în comerțul extern.

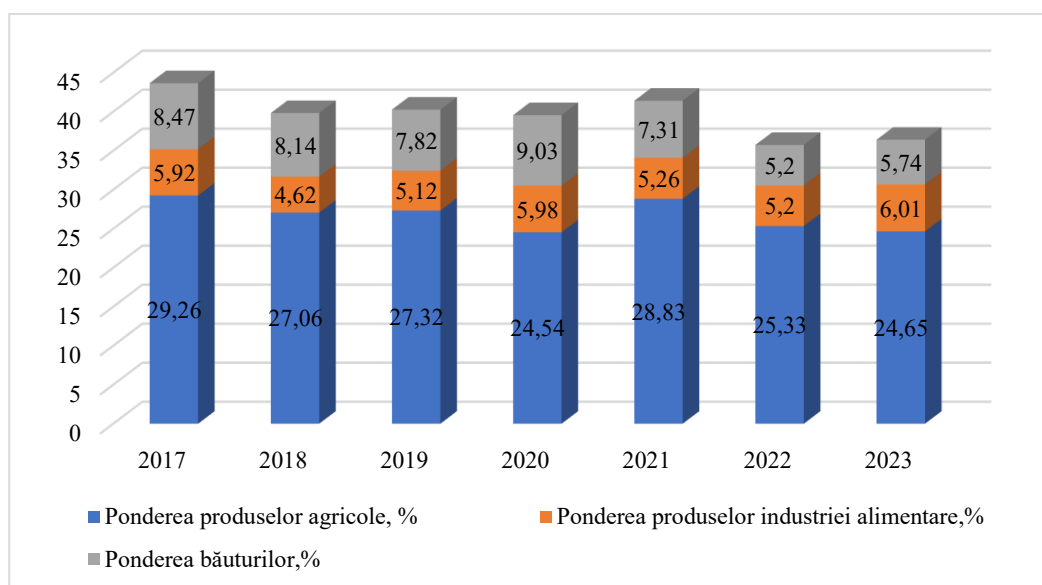


Figura 2.12. Ponderele categoriilor de produse ale sectorului agroalimentar în exporturile totale ale Republicii Moldova în perioada 2017-2023, %

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova.

Statistica economica. Comerț exterior)

Un alt argument în favoarea rolului sectorului agroalimentar pentru performanța economică și socială a statului este numărul reprezentativ de populație ocupată care îl reprezintă. Conform datelor statistice oficiale, în anul 2023, din numărul total de 474,8 mii persoane ocupate în mediul rural, 176,1mii (37,08%) erau încadrați în activități agricole (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Statistica socială. Forța de muncă și câștigul salarial) Cu referire la numărul mediu de angajați ai întreprinderilor sectorului agroalimentar (tabelul 2.5), chiar dacă indicatorul nu reflectă integral populația antrenată în sector, denotă faptul că sectorul asigură locuri de muncă pentru un număr reprezentativ de populație ocupată. Reducerea continuă a numărului de angajați, în condițiile când numărul de întreprinderi are tendințe ascendente, poate fi interpretată prin disponibilizarea personalului nevalorificat și migrarea lui parțială spre alte sectoare (fiind recunoscut și procesul emigrării populației apte de muncă peste hotare). Ultimul raționament este

justificat și prin reducerea ponderii personalului întreprinderilor agroalimentare în numărul mediu total de personal pe activități economice reflectată de datele figurii 2.13.

Tabelul 2.5. Evoluția numărului mediu de angajați ai întreprinderilor sectorului agroalimentar ale Republicii Moldova în perioada 2017-2023, pers.

Denumirea ramurii	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Ritmul de creștere în anul 2023 față de 2017,%
Agricultură, vânătoare și servicii anexe	41404	41255	39562	36420	36573	35955	36226	87.49
Piscicultură și acvacultură	396	427	400	388	353	349	336	84.85
Industria alimentară	27051	27097	26965	26608	25475	24816	24986	92.37
Fabricarea băuturilor	8864	9080	8719	7937	7804	7766	7717	87.06
Total	77715	77859	75646	71353	70205	44070	44279	56.97

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Statistica economică. Antreprenoriat)

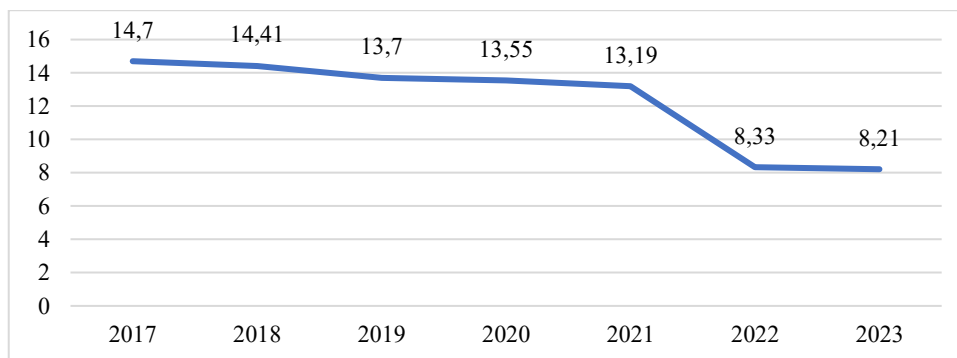


Figura 2.13. Ponderea numărului mediu de personal al întreprinderilor agroalimentare în numărul mediu total de personal pe activități economice, %

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Statistica economică. Antreprenoriat)

Cu toate că se constată reducerea numărului de angajați ai întreprinderilor agroalimentare, afirmație justificată prin ritmul de creștere de 56,97% (ceea ce semnifică, de fapt, o reducere a numărului mediu de angajați cu peste 43%, cu un regres mai vizibil în anul 2022), numărul efectiv de angajați ai sectorului rămâne la un nivel reprezentativ, ceea ce reprezintă încă un argument în favoarea necesității sporirii performanței acestuia, cu implicații asupra bunăstării unei părți semnificative ale forței de muncă.

2.2. Implementarea managementului inovațional în întreprinderile sectorului agroalimentar

Argumentele expuse în subcapitolul precedent cu privire la importanța strategică a sectorului agroalimentar confirmă necesitatea mobilizării optime a rezervelor de sporire a performanței acestuia. Inovațiile, după cum s-a menționat anterior, au o semnificație incontestabilă în acest sens, în special în fața provocărilor actuale, cum ar fi creșterea populației, impactul schimbărilor climatice, necesitatea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră, dezvoltarea rapidă a economiilor emergente și instabilitatea crescută legată de penuria de resurse naturale precum pământul, apa și energia (French, Montiel și Palmieri, 2014). De exemplu, agricultura industrială este responsabilă pentru aproximativ 24% din emisiile globale de gaze cu efect de seră, 70% din consumul anual de apă dulce și până la 60% din pierderile de biodiversitate. Se estimează că, până în anul 2050, populația mondială va ajunge la 9,6 miliarde, iar cererea de producție agricolă va crește cu 70% (MAIA, ADMA, USAID, 2022). Acest scenariu subliniază importanța critică a inovației pentru a face agricultura mai competitivă și sustenabilă (French, Montiel și Palmieri, 2014), astfel fiind asigurate premisele necesare și pentru o industrie alimentară performantă.

Recunoașterea generală a semnificației inovațiilor în îmbunătățirea performanțelor în toate domeniile (Mazzanti, Pini și Tortia, 2006); (Bismuth și Tojo, 2008); (Mol și Birkinshaw, 2009); (Walker, Damanpour și Devece, 2011); (Maier, 2018); (Prasetyo et al., 2021), reprezintă un argument pentru a le plasa în atenția factorilor de decizie din sectorul agroalimentar. Aceasta necesită intervenții similare cu cele din alte domenii, vizând, în primul rând, creșterea productivității factorilor de producție, adică „trecerea factorilor de producție de la activități mai puțin productive la activități mai productive” prin inovare și explorarea sistematică a ideilor pentru a identifica soluțiile eficiente. În acest context, se subliniază că „îmbunătățirea mediului de afaceri, în general, și a antreprenoriatului inovator cu risc înalt, în particular, este esențială” (Comisia Economică pentru Europa a ONU, 2021).

În temeiul celor prezentate, este evidentă importanța investițiilor în inovații de diverse natură, care joacă un rol esențial în creșterea productivității sectorului agroalimentar și în îndeplinirea altor obiective fundamentale, precum: reziliența climatică, mijloacele de trai sustenabile și dezvoltarea pieței (MAIA, ADMA, USAID, 2022). În același context precizăm că, având în vedere interpretarea managementului inovațional ca „totalitatea proceselor și a practicilor noi, implementate de la dimensiunea tehnologică până la cea managerială, menite să modifice modul de funcționare al întreprinderii prin introducerea de tehnici și strategii inovatoare, cu scopul final de a spori performanța acesteia” (Prisăcaru și Străinu, 2023), este evident că atingerea

obiectivelor de performanță ale întreprinderilor agroalimentare contribuie la prosperitatea economică și socială a statului.

Revenind la rolul inovațiilor în asigurarea performanțelor economice ale întreprinderilor, în continuare vom efectua o introspecție în activitatea inovațională a întreprinderilor agroalimentare. În acest scop, se vor utiliza rezultatele sondajului de opinie desfășurat în perioada iulie 2023 – aprilie 2024, prin metoda interviului tematic semi-structurat, completarea chestionarului (Anexa 1) fiind realizată prin telefon. În cadrul sondajului au fost antrenate 107 întreprinderi agricole, ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor cu un număr de salariați mai mare de 9 persoane (Anexa 2, Anexa 3.)

În procesul de comunicare cu respondenții, au fost abordate o serie de aspecte semnificative, dintre care trei vor fi detaliate în continuare:

1. Evaluarea situației privind efectuarea (sau neefectuarea) investițiilor în inovații în perioada 2021-2022;
2. Identificarea tipului/tipurilor de inovație implementate în fiecare întreprindere;
3. Evaluarea comparativă a volumului de resurse investite în diferite tipuri de inovații.

Coeficientul de reprezentativitate a eșantioanelor este expus în tabelul 2.6.

Tabelul 2.6. Coeficientul de reprezentativitate a eșantioanelor vizate în sondajul de opinie

Tipul de întreprinderi după apartenența ramurală	Numărul de întreprinderi evaluate	Numărul total de întreprinderi în anul 2022	Coeficientul de reprezentativitate eșantioanelor
Întreprinderi agricole	66	5315	0,01
Întreprinderi ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor	41	1156	0,035
Total	107	6471	0,017

Sursă: elaborat de autor în baza (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Statistica economică. Antreprenoriat)

Componența eșantionului după funcția deținută de respondenți este reflectată în tabelul 2.7. Astfel, după cum este redat în tabelul respectiv, majoritatea respondenților dețin funcția de manageri ai întreprinderilor investigate.

Tabelul 2.7. Componența eșantionului după funcția deținută de respondenți

Tipul de întreprinderi după apartenența ramurală	Numărul total de respondenți, pers.	Funcția deținută de respondenți			
		manageri		specialiști	
		pers.	%	pers.	%
Întreprinderi agricole	66	52	78,8	14	21,2
Întreprinderi ale industriei alimentare	41	27	65,9	14	34,1
Total	107	66	x	41	x

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Componența eșantionului după mărimea întreprinderii este redată în figurile 2.14 și 2.15 și denotă preponderența întreprinderilor mici, cu un efectiv de 10-49 salariați, urmate de

întreprinderile mijlocii, acestea având între 50 și 249 de angajați. În sondaj au fost antrenate doar două întreprinderi mari, cu un număr de salariați de la 250, ambele din industria alimentară.

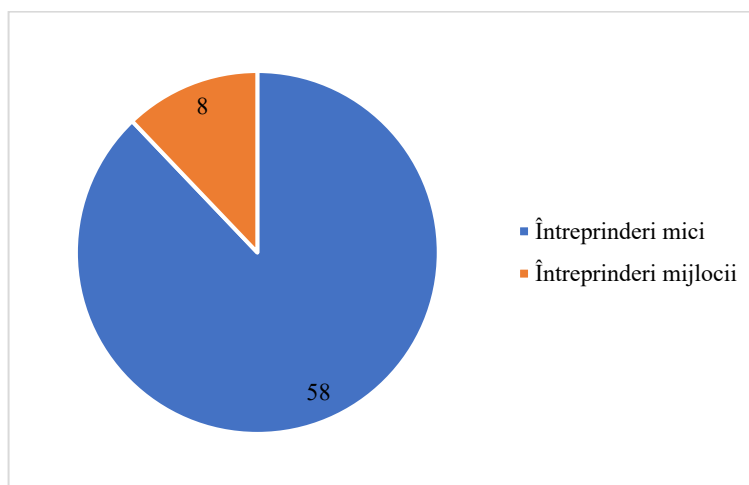


Figura 2.14. Componenta eșantionului de întreprinderi agricole după mărime, un.

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

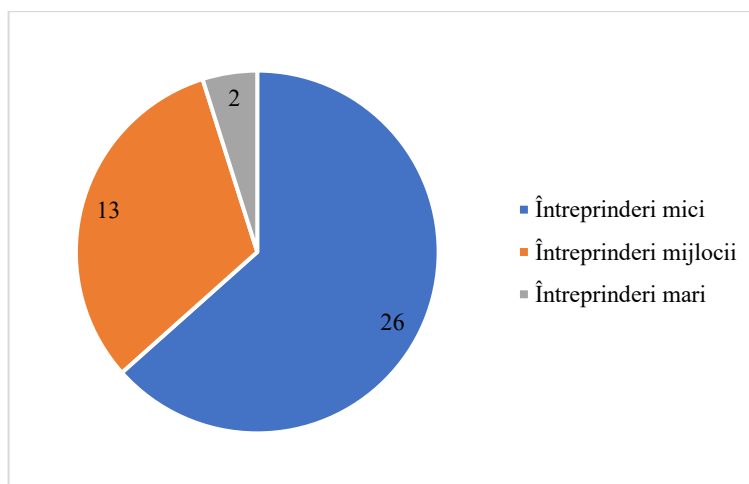


Figura 2.15. Componenta eșantionului de întreprinderi ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor după mărime, un.

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Amplasarea geografică a întreprinderilor examinate poate fi identificată în baza figurilor 2.16 și 2.17. Astfel, constatăm preponderența întreprinderilor din Zona de Centru în ambele eșantioane, dar și reprezentanța celorlalte zone geografice în cadrul fiecărui eșantion.

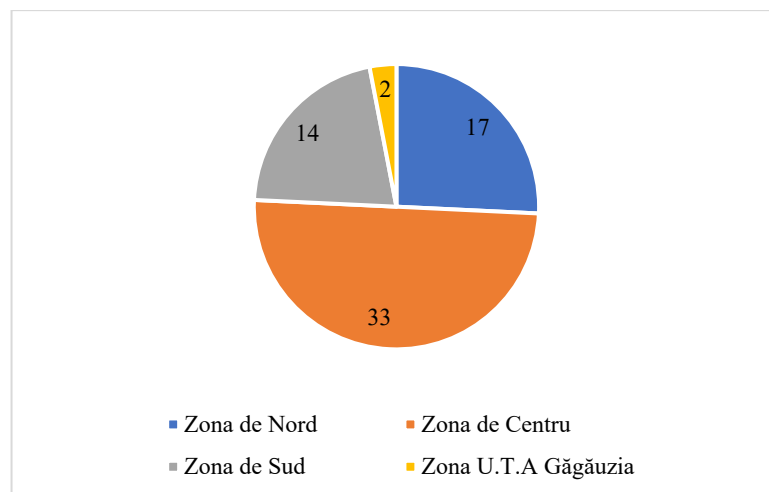


Figura 2.16. Componenta eșantionului de întreprinderi agricole după amplasarea geografică, un.

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

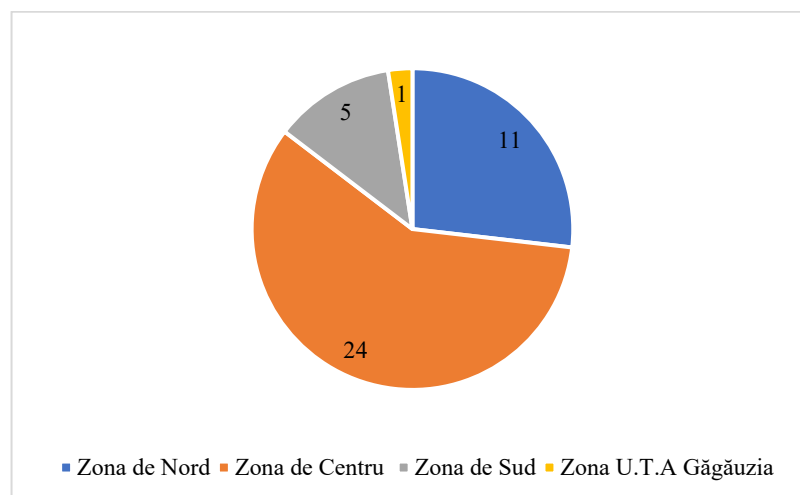


Figura 2.17. Componenta eșantionului de întreprinderi ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor după amplasarea geografică, un.

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Pentru a obține răspunsuri cât mai precise în timpul interviului, a fost necesar să se explice respondenților esența activității inovaționale și a tipurilor de inovații, bazându-ne pe tipologia propusă de Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (Figura 2.18). Menționăm că această tipologie este luată ca bază și în Cercetarea Statistică Nr. 1 – INOV a Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Pentru respondenți. Formulare statistice 2023), aplicată doar în industrie și servicii. Implicit, în rezultatul comunicării cu respondenții, s-a constatat că, în cele mai multe cazuri, aceștia nu percep corect noțiunea de inovație și, în consecință, nu consideră că întreprinderea care o reprezintă este inovatoare, aceasta fiind o explicație și pentru numărul extrem de redus de întreprinderi inovatoare,

conform datelor oferite de Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova (Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. Statistica economică. Antreprenoriat).

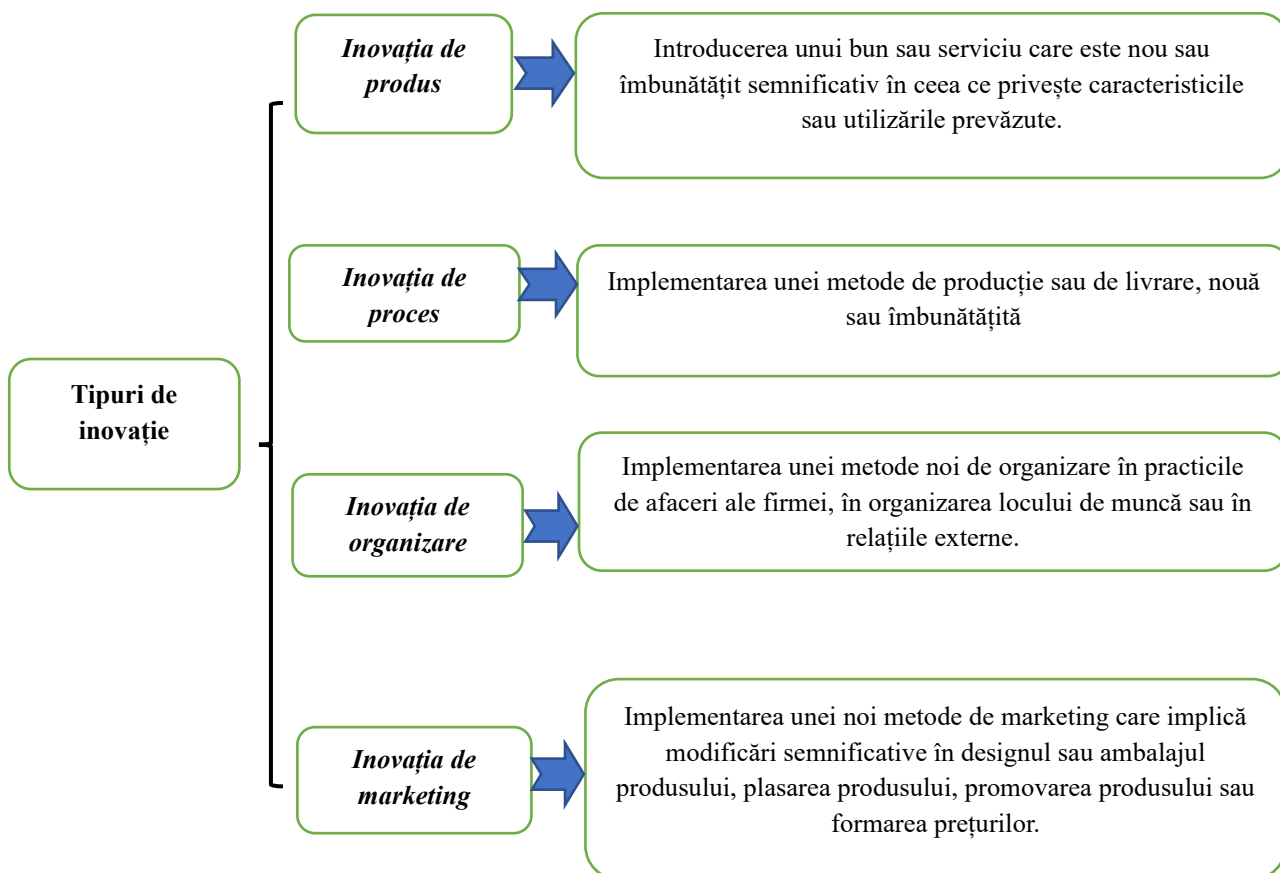


Figura 2.18. Tipurile de inovații

Sursă: elaborat de autor în baza (OECD, 2005)

Făcând o paranteză, precizăm că, conform Ghidului pentru colectarea și interpretarea datelor despre inovație editat de Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică, prin inovație se desemnează implementarea unui produs (bun sau serviciu) sau proces nou sau îmbunătățit semnificativ, a unei metode noi de marketing sau de organizare în practicile de afaceri, de organizare la locul de muncă sau a relațiilor externe (OECD, 2005). În aceeași sursă se precizează că abordarea respectivă în sens larg cuprinde o gamă variată de inovații. De altfel, conchidem că, deja prin îmbunătățirea unor produse sau procese existente, întreprinderea se impune ca una inovatoare.

Efectiv, în cadrul sondajului de opinie, din cei 107 respondenți, 98 au declarat că întreprinderile care le reprezintă au investit în inovații în perioada 2021-2022, inclusiv 61 de întreprinderi agricole și 37 de întreprinderi ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor. Totodată, după cum remarcăm din figura 2.19, 30 de întreprinderi agricole (49%) au implementat un singur tip de inovație, majoritatea (44%) optând pentru inovațiile de proces. 31 de întreprinderi au aplicat două sau mai multe tipuri de inovații. Dintre acestea, 18 (30%) au combinat inovațiile

de proces și produs, 2 (3%) - inovațiile de organizare și marketing, iar 11 (18%) au integrat mai multe tipuri de inovații.

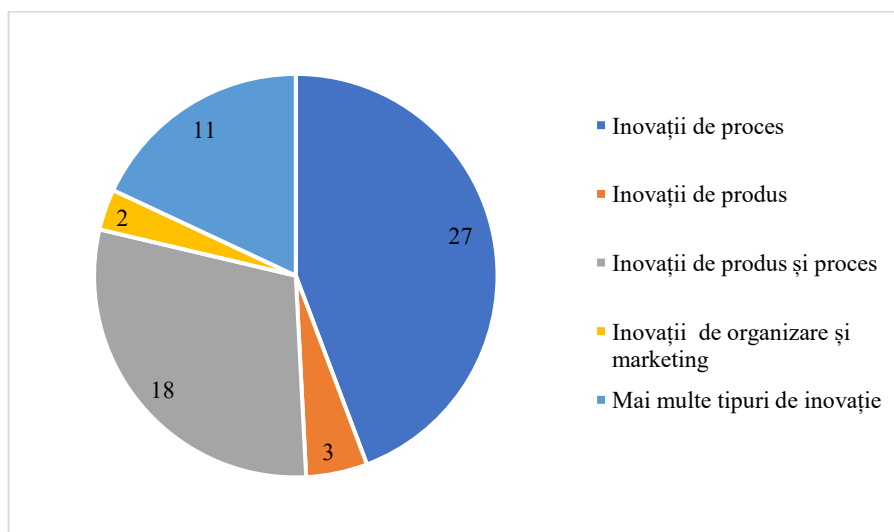


Figura 2.19. Numărul de întreprinderi agricole în raport cu tipurile de inovații aplicate în perioada 2021-2022, un.

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Din cele 37 întreprinderi ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor care au realizat inovații în perioada 2021-2022, au investit într-un singur tip de inovație 22 (59%), inclusiv 16 (43%) în inovații de proces, 4 (11%) în inovații de produs și 2 întreprinderi (5%) - în inovații de organizare și de marketing. Au combinat două și mai multe tipuri de inovații 15 întreprinderi (40%), din care 14 (37%) au combinat inovațiile de proces și produs, iar una a implementat mai multe tipuri de inovații (Figura 2.20).

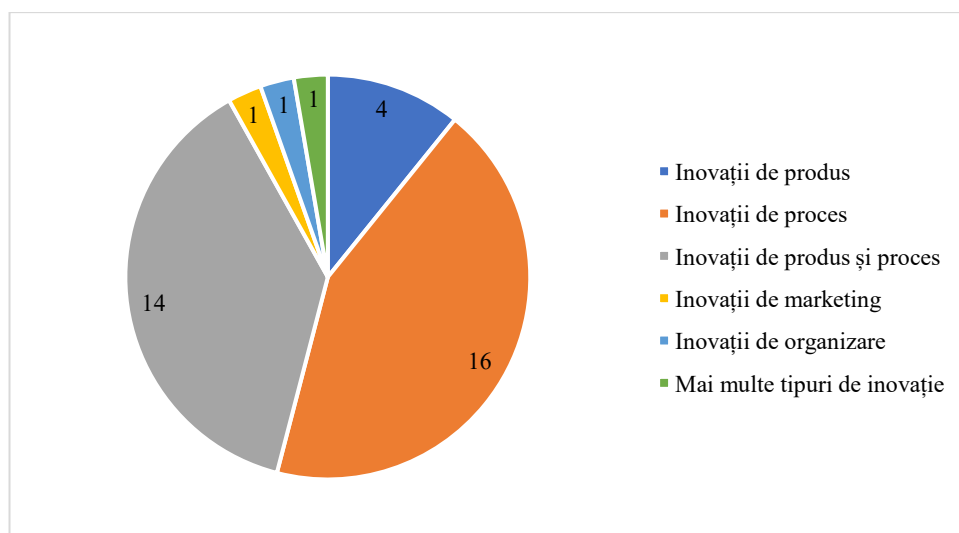


Figura 2.20. Numărul de întreprinderi ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor în raport cu tipurile de inovații aplicate în perioada 2021-2022, un.

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Prin generalizarea datelor expuse în figurile 2.19 și 2.20, deducem asupra preponderenței absolute a investițiilor în inovații de proces și de produs. Astfel, cca 79% din întreprinderile agricole și 92% din întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor investigate au implementat inovații de proces și de produs, fie câte un tip, fie prin combinarea ambelor. Implicit precizăm și faptul că cele 12 întreprinderi agroalimentare (11 agricole și una din industria alimentară) care au combinat mai multe tipuri de inovații, au avut în aria de investire și inovațiile de proces și/sau de produs. Prin comunicarea cu respondenții, s-a constatat că inovațiile de produs s-au realizat, în cca 95% din cazuri, prin îmbunătățirea produselor existente ca urmare a înlocuirii unor materiale (semințe, material săditor, fertilizanți) și materii prime cu altele mai calitative, iar în cazul întreprinderilor industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, și prin introducerea unor componente noi sau îmbunătățite în liniile de producție existente. Inovațiile de proces, la rândul lor, după cum au menționat cca 97% din respondenți, s-au realizat prin îmbunătățirea tehnologiilor de producție existente, modernizarea echipamentelor de producție, precum și sporirea eficienței procesării în urma raționalizării consumurilor. Astfel, constatăm persistența inovațiilor axate pe îmbunătățirea produselor și proceselor existente și ponderea redusă a întreprinderilor agroalimentare care au lansat produse și procese noi (cca 5% din întreprinderile agricole și 3% din întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor). În același context, remarcăm și interesul scăzut al întreprinderilor pentru inovațiile de organizare și de marketing, fapt ce denotă o atenție insuficientă acordată de acestea semnificației acestor tipuri de inovații în asigurarea performanței întreprinderilor.

Un alt aspect important în managementul activității inovaționale al întreprinderilor îl reprezintă volumul de resurse investit. Datele cu privire la nivelul resurselor alocate pentru diferite tipuri de inovații sunt prezentate în tabelele 2.8 și 2.9.

Tabelul 2.8. Volumul resurselor alocate pentru diverse tipuri de inovații în perioada 2021-2022 de către întreprinderile agricole, mii lei

Tipul de inovații	Volumul de resurse investite, mii lei <i>inclusiv:</i>			
	Până la 100	101-500	501-1000	Peste 1000
Inovații de proces	2	3	2	20
Inovații de produs	-	-	-	3
Inovații de produs și proces	3	1	3	11
Inovații de organizare și marketing	1	1	-	-
Mai multe tipuri de inovație	1	4	3	3
Total	7	9	8	37

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Tabelul 2.9. Volumul resurselor alocate pentru diverse tipuri de inovații în perioada 2021-2022 de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, mii lei

Tipul de inovații	Volumul de resurse investite, mii lei <i>inclusiv:</i>			
	Până la 100	101-500	501-1000	Peste 1000
Inovații de proces	2	4	3	7
Inovații de produs	2	2		
Inovații de produs și proces	2	3		9
Inovații marketing		1		
Inovații de organizare				1
Mai multe tipuri de inovație		1		
Total	6	11	3	17

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Din analiza datelor prezentate în tabelele 2.8 și 2.9, constatăm că cele mai mari sume au fost investite în inovațiile de proces și în inovațiile combinate, care vizează atât procesele, cât și produsele. Astfel, 20 de întreprinderi agricole dintre cele investigate, reprezentând aproximativ 33% din numărul total, au alocat sume de peste un milion de lei pentru inovațiile de proces, iar altele 11 întreprinderi (18% din numărul total) au realizat investiții semnificative în inovațiile combinate axate pe proces și produs.

Cu referire la întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, constatăm că au investit sume de peste un milion de lei pentru inovațiile de proces 7 întreprinderi (19% din numărul total al acestora), iar pentru investiții în inovații combinate, de produs și proces, au pleat 9 întreprinderi (24%).

Prin urmare, cu toate că ponderea întreprinderilor inovatoare în numărul total de întreprinderi investigate este înaltă, amploarea inovațiilor este redusă, afirmație justificată prin faptul că sumele investite în inovații timp de doi ani de către cca 40% din întreprinderile agricole și 54% din întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor au constitui mai puțin de un milion lei. Tot odată, se confirmă raționamentul expus anterior cu privire la abordarea insuficientă a inovațiilor de organizare și marketing de către întreprinderile agroalimentare, fiind identificată o singură investiție mai mare de un milion lei pentru aceste tipuri de inovație. În temeiul celor expuse, deducem asupra valorificări insuficiente de către întreprinderile agroalimentare a oportunităților de raționalizare a practicilor de afaceri, de adaptare mai eficientă a produselor la cerințele pieței prin inovări în design, ambalare, promovare, plasarea produselor, stabilirea prețurilor etc. (Străinu, 2024). În același context, menționăm că, potrivit declarațiilor managerilor și specialiștilor întreprinderilor, alocarea unor sume mai consistente pentru inovații are loc, de obicei, prin atragerea resurselor externe. În schimb, întreprinderile care se bazează exclusiv pe autofinanțare reușesc, în cel mai bun caz, să se încadreze într-o sumă de până la un

milion de lei. Astfel, putem deduce că alocarea unor fonduri mai mari pentru inovațiile axate pe tehnologii se explică prin prioritățile finanțatorilor și, implicit, prin criteriile de eligibilitate impuse de aceștia.

2.3. Esența, conținutul și impactul barierelor în calea inovației asupra performanței întreprinderilor sectorului agroalimentar

Chiar dacă studiile analitice efectuate de diverse echipe de experți denotă îmbunătățirea mediului de afaceri și antreprenorial inovator în ultimele două decenii prin intervenții în reglementări (simplificarea acestora) și asigurarea unui cadru mai favorabil pentru deschiderea economiei pentru investiții și comerț (Comisia Economică pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite) după cum s-a menționat anterior, se constată o deficiență a eforturilor agenților economici orientate la stimularea inovației, fapt ce generează performanțe scăzute și la nivel național. În vederea argumentării afirmației respective, ne vom referi la indicele global al inovației, indicator care reflectă cumulativ eforturile și efectele aferente inovațiilor și se determină ca medie a sub indicilor intrărilor și ieșirilor. Prin examinarea evoluției acestuia în Republica Moldova în perioada 2017-2024, constatăm o regresie vizibilă, cu excepția anului 2018, când a fost înregistrată o creștere (Figura 2.21).

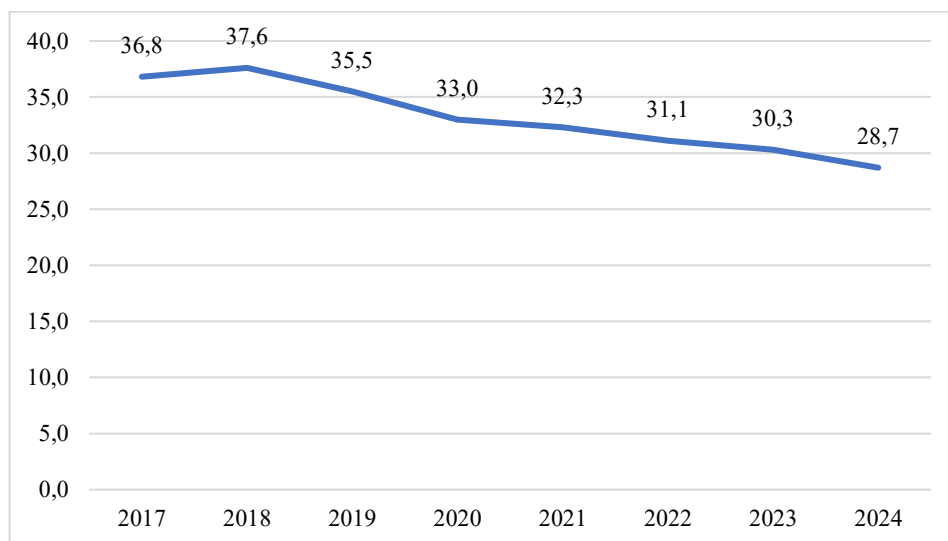


Figura 2.21. Evoluția indicelui global al inovațiilor în Republica Moldova în perioada 2017-2024

Sursă: elaborat de autor în baza (Dutta, Lanvin și Wunsch – Vincent, 2017; Dutta, Lanvin și Wunsch – Vincent, 2018; Dutta, Lanvin și Wunsch – Vincent, 2019; Dutta, Lanvin și Wunsch – Vincent, 2020; Dutta et al., 2021; Dutta et al., 2022; Dutta et al., 2023; Dutta et al., 2024)

Reducerea indicelui global al inovațiilor în Republica Moldova în perioada 2017-2024 a fost însoțită de înrăutățirea poziției țării în clasamentul general, fiind identificată o ușoară ameliorare a situației doar în anul 2018 și 2022 (Figura 2.22).

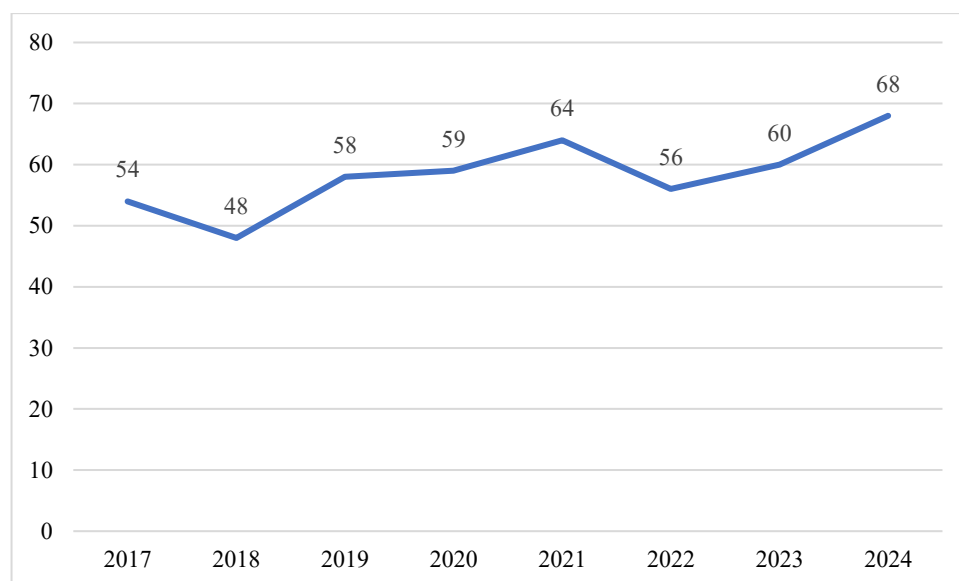


Figura 2.22. Poziția Republicii Moldova în clasamentul țărilor după indicele global al inovației

Sursă: elaborat de autor în baza (Dutta, Lanvin și Wunsch – Vincent, 2017; Dutta, Lanvin și Wunsch – Vincent, 2018; Dutta, Lanvin și Wunsch – Vincent, 2019; Dutta, Lanvin și Wunsch – Vincent, 2020; Dutta et al., 2021; Dutta et al., 2022; Dutta et al., 2023; Dutta et al., 2024)

Dacă efectuăm un studiu comparativ al clasamentului țărilor fostului spațiu sovietic, în anul 2024, un indice global al inovației mai înalt decât cel obținut de Republica Moldova l-au avut doar Țările Baltice, Federația Rusă, Ucraina, Armenia, și Georgia. Pe de altă parte, în Republica Moldova acesta este cu 57,5% mai redus comparativ cu cel mai înalt indice de 67,5, înregistrat de Elveția (Dutta et al., 2024). Însă analizând evoluția indicelui global al inovației în raport cu statele vecine din proximitatea Republicii Moldova din zona Europei Centrale și de Est (figura 2. 23), din perioada 2017 – 2024, se poate observa că Republica Moldova are cea mai scăzută valoare a acestuia comparativ cu toate statele, mai mică chiar decât cea a Ucrainei, care întâmpină, începând cu anul 2022, instabilitate politică și vulnerabilitate economică.

În același timp Estonia se remarcă ca lider regional, valoarea indicelui global al inovației păstrând o tendință ascendentă cu un declin nesemnificativ în anul 2024. Republica Moldova, însă, prezintă un declin continuu al indicelui, de la valoarea de 36,8 în anul 2017 la valoarea de 28,7 în anul 2024, unica creștere a indicelui inovației fiind înregistrată în anul 2018. Astfel se constată scăderea cu 22% a valorii acestuia, fapt ce denotă lipsa unei strategii clare de inovare, precum și existența unor impedimente în implementarea activităților inovaționale. În acest context, se va efectua în continuare o reflecție asupra bunelor practici aplicate de către o serie de țări care au reușit să obțină performanțe deosebite în sectorul agroalimentar prin abordări inovaționale a proceselor aferente.

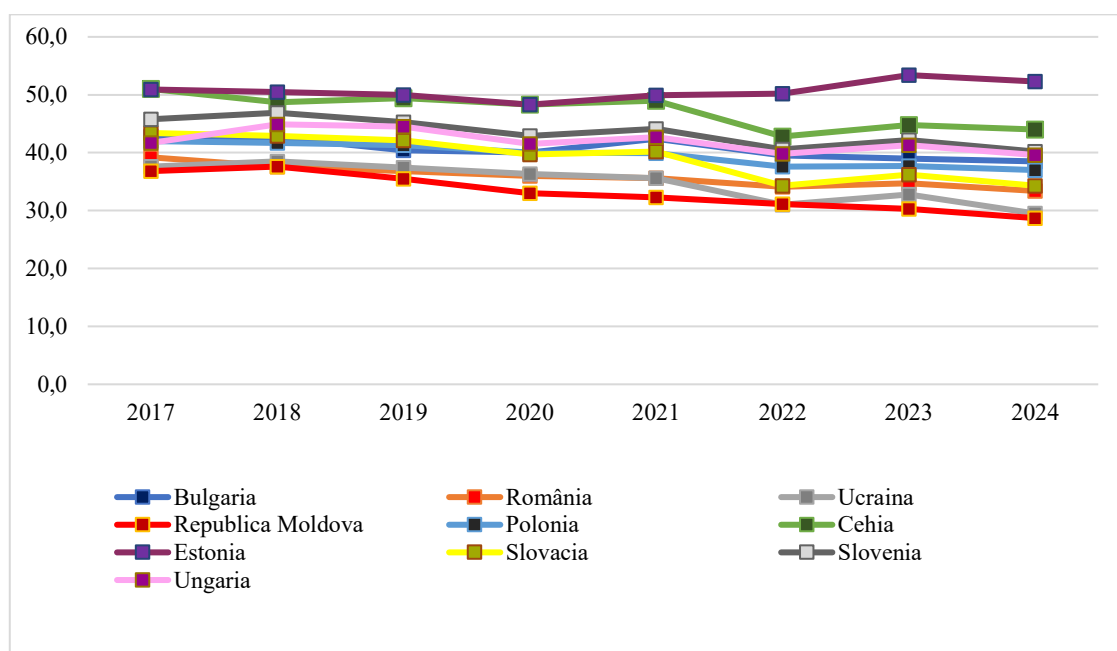


Fig. 2.23. Evoluția indicelui global al inovațiilor în statele vecine din proximitatea Republicii Moldova din zona Europei Centrale și de Est în perioada 2017-2024

Sursă: elaborat de autor în baza (Dutta, Lanvin și Wunsch – Vincent, 2017; Dutta, Lanvin și Wunsch – Vincent, 2018; Dutta, Lanvin și Wunsch – Vincent, 2019; Dutta, Lanvin și Wunsch – Vincent, 2020; Dutta et al., 2021; Dutta et al., 2022; Dutta et al., 2023; Dutta et al., 2024)

La nivel global, Elveția este țara care înregistrează, din anul 2017 până în 2024, cel mai înalt nivel al indicelui global al inovațiilor și se situează constant pe primul loc, în top cinci valori ale indicelui, acesta fiind completat de către state precum: Suedia, Statele Unite ale Americii, Marea Britanie, Țările de Jos (Olanda), Singapore, cu excepția anului 2021, când pe locul cinci se afla Coreea de Sud (Dutta, Lanvin și Wunsch – Vincent, 2017; Dutta, Lanvin și Wunsch – Vincent, 2018; Dutta, Lanvin și Wunsch – Vincent, 2019; Dutta, Lanvin și Wunsch – Vincent, 2020; Dutta et al., 2021; Dutta et al., 2022; Dutta et al., 2023; Dutta et al., 2024). Este remarcabil că țările care se poziționează în ultimii șapte ani în topul indicelui global al inovațiilor au implementat tehnologii inovaționale, precum și politici de stimulare a inovației și în sectorul agroalimentar. Un exemplu de bune practici și performanță a sectorului agroalimentar este Olanda care, având o suprafață mică (de două sute șaptezeci de ori mai mică decât SUA), și fiind lipsită aproximativ de toate resursele considerate necesare pentru agricultura pe scară largă (World Bank, 2025; National Geographic, 2017) se clasifică totuși în top trei țări exportatoare de produse agricole la nivel mondial. Astfel, conform Organizației Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură (FAOSTAT, 2025) în perioada 2023-2024, exporturile de produse agricole ale Olandei au fost în continuă accesiune (WUR, 2025), incluzând: produse lactate, ouă, carne, legume și fructe, băuturi (Tridge, 2024).

Aceste rezultate au fost atinse datorită serelor ultra tehnologizate, prin utilizarea sistemelor de baterii termice pasive care îmbunătățesc controlul climatic și sporesc eficiența energetică, senzorilor, robotizarea recoltării etc. (AgTech Navigator, 2025). Drept urmare, accentul permanent pus pe inovații a permis Olandei – țară amplasată la doar aproximativ 1500 km de Cercul Polar Arctic - să fie în topul liderilor mondiali ai exportului roșiilor, cartofilor, cepei și a semințelor de legume (National Geographic, 2017). În acest context precizăm că anume țările care contribuie cel mai mult la cercetarea în domeniul agroalimentar digitalizat și durabil și promovează inovațiile și introducerea tehnologiilor de robotizare și inteligență artificială în cadrul sectorului agroalimentar, se regăsesc în topul țărilor cu valori înalte ale indicelui global al inovațiilor. Astfel, spre exemplu, SUA, Germania, Olanda, China și Marea Britanie formează principalele centre de cooperare internațională, modelând peisajul global al studiilor horticole (Poenaru et. al, 2025).

Un alt lider în folosirea inovațiilor în sectorul agroalimentar este Singapore, care și-a propus ca până în anul 2030 să acopere 30% din necesarul de produse alimentare din propria producție. În vederea atingerii acestui rezultat, în baza unui parteneriat cu Olanda, Singapore dezvoltă conceptul de agricultură verticală, cu control climatic, folosirea circulară a apei în sistemele hidroponice și a led-urilor de ultimă generație. Aceste tehnologii reprezintă o soluție eficientă pentru o țară cu terenuri limitate, doar aproximativ 1% din terenuri fiind fezabile agriculturii clasice. Culturile agricole aici sunt crescute într-un mod durabil și rezistent la schimbările climatice, fapt ce le asigură o productivitate net superioară celor obținute prin agricultura clasică (World Economic Forum, 2021; SFA, 2022).

Liderul incontestabil al topului indicelui global al inovării este Elveția, aceasta impunându-se prin abordări inovative și în sectorul agroalimentar. Elveția de Vest, considerată un centru agroalimentar, dezvoltă în mod constant servicii, soluții, produse și instrumente noi pentru a dezvolta domeniul agroalimentar într-un mod sustenabil (GGBa, 2022). Tehnologia inovațională existentă deja în Elveția include (Ecorobotix, 2025; AQUA4D, 2025 AgroSustain, 2025; YPHEN, 2025; Barto, 2025): mașini inteligente de combatere a buruienilor, economisirea apei și rezolvarea problemelor legate de salinitatea solului. În același timp, pentru a reduce risipa alimentară și a sprijini producția alimentară sustenabilă, sunt folosite soluții biologice și naturale, iar pentru decontaminarea solului și păstrarea calității acestuia, este produsă o biomasă fungică de înaltă performanță pentru a permite degradarea deșeurilor. Pentru raționalizarea proceselor administrative a fost dezvoltat un manager digital de fermă, care este adaptat nevoilor fermierilor, le permite introducerea și centralizarea datelor despre fermă cu ajutorul unui telefon sau calculator.

Suedia reprezintă un alt stat care se regăsește în poziții de frunte în cadrul clasamentului indicelui global al inovațiilor (locul 2), din 2017 și până în 2024, cu excepția anilor 2018 și 2023,

când a fost poziționată pe locul 3 în top. Suedia de asemenea investește sume importante în metode inovatoare în sectorul agroalimentar, inclusiv în următoarele tehnologii (Startuprise, 2025; Ignitia AB., 2025; Grönska EarthTech AB., 2025; IRRIoT AB., 2025; Ecobloom Technologies., 2025; Heliospectra AB., 2025; Ekobot AB., 2025): prognoze meteo extrem de precise bazate pe date din satelit și algoritmi adecvați; turnuri hidroponice suprapuse; sisteme de irigare inovative cu monitorizarea nivelului de umiditate al solului; folosirea inteligenței artificiale în analiza sănătății plantelor; folosirea sistemelor de control a luminii și căldurii pentru sere, precum și a roboților care execută sarcini ca: plivirea, recoltarea plantelor sau hrănirea animalelor.

Tehnologiile inovative descrise mai sus permit obținerea alimentelor sănătoase, utilizând un consum minim de resurse precum: solul, apa, nutrienți, concomitent facilitând obținerea randamentelor maxime. Performanțele atinse și eforturile continue ale fermierilor nu ar fi fost posibile, însă, în absența unor politici stimulative aplicate în aceste țări, și anume:

- Finanțări ale startup-urilor și scaleup-urilor: finanțările pentru proiecte tehnologice în domeniul agroalimentar cu potențial ridicat sunt aplicate pe larg în Olanda (Cultivated X, 2024), Singapore (Telecom Review Asia, 2025), Elveția (Innosuisse Swiss Innovation Agency, 2024), Suedia (RI.SE, 2025). Aceste scheme de sprijin financiar facilitează antreprenorii inovatori și permit testarea produselor și tehnologiilor noi, care uneori pot fi riscante din punct de vedere financiar. Astfel, beneficiind de acest sprijin, întreprinderile pot trece cu succes peste problemele costurilor înalte ale inovațiilor, dezvoltând tehnologii care au șanse reale de a pătrunde pe piața de desfacere cu produse noi, competitive.
- Promovarea clusterelor și ecosistemelor de inovare - politică inovațională aplicată în Olanda, Singapore, Elveția, Suedia. Crearea unui cadru geografic sau tematic, care pune față în față universități, institute de cercetare, întreprinderi, dar și autoritățile statului, facilitează și creează premisele necesare pentru schimbul de experiență și cunoștințe între toate categoriile interesate de cercetare și dezvoltare a inovațiilor. De asemenea, aceste clusterizează colaborări cu șanse reale de succes pentru fiecare participant dar și pentru fuziunea acestora (WUR, 2025; Singapore Government Agency Website, 2025; EPFL, 2019; Innovaud, 2020; Government Offices Of Sweden, 2021; Government Offices Of Sweden, 2016).
- Transferul activ de cunoștințe dintre universități și sectorul agroalimentar - prin acest mecanism, rezultatele cercetărilor efectuate de către universități sunt aplicate direct în practică cu ajutorul agenților din sectorul agroalimentar. Acesta se poate efectua prin grupuri de consiliere, laboratoare comune sau ferme demonstrative. Un avantaj substanțial este faptul că agenții din sector beneficiază direct de tehnologiile dezvoltate în cadrul universităților, iar prin accesul direct la tehnologii, sporesc șansele ca acestea să fie adaptate și implementate în cadrul întreprinderilor.

Acest procedeu este folosit cu succes de: Țările de Jos, Singapore, Elveția, și Suedia (WUR, 2023; SFA, 2025; Federal Office for Agriculture FOAG, 2024; Agroscope, 2025; Lantmännen, 2025; RI.SE, 2018).

- Trecerea de la stadiul de prototip al tehnologiilor inovaționale la producerea și implementarea acestora pe scară largă - este un proces complicat, care include mai multe etape și care, fără o facilitare și susținere corespunzătoare, de multe ori poate stagna la stadiul de prototip. Din acest motiv, este necesară crearea posibilităților de testare reală în cadrul sectorului agroalimentar. Astfel, agenții sectorului au acces direct la tehnologii inovaționale pe care le pot testa în întreprinderile proprii, iar cercetătorii obțin date concrete despre beneficiile, costurile și impactul acestora asupra pieței reale. Pentru ajustarea tehnologiilor se beneficiază de finanțare suplimentară, iar în cazul obținerii unor rezultate pozitive - se facilitează producția industrială și comercializarea pe scară largă. Acesta metodă este cu succes implementată în: Țările de Jos, Suedia și Elveția (Kia-landbouwwatervoedsel, 2025; GGBa, 2022; A Swedish Research Council For Sustainable Development FORMAS, 2020).

După cum s-a precizat anterior, nu putem ignora, totuși, eforturile depuse în Republica Moldova în vederea susținerii inovației în sectorul agroalimentar. Dezvoltarea oportunităților pentru inovații și antreprenoriat reprezintă unul din obiectivele specifice ale Strategiei „Moldova Europeană 2030”. În Strategia Națională de Dezvoltare Agricolă și Rurală pentru anii 2023-2030, preocuparea deosebită față de abordările inovative ale sectorului este reflectată în Obiectivul General 1. „Fortificarea potențialului sectorului agricol primar și promovarea practicilor agricole inteligente, durabile și reziliente la schimbările climatice”, fiind stipulate o serie de direcții prioritare de acțiune, după cum urmează: aplicarea unor tehnologii de reziliență climatică; dezvoltarea infrastructurii pentru procesele post-recoltare; digitalizarea agriculturii; susținerea economiei circulare și a bioeconomiei; consolidarea și modernizarea infrastructurii organizațiilor din domeniul educației profesionale, cercetării și inovării și consolidarea legăturii dintre învățământ, cercetare și extensiunea în domeniul agriculturii și dezvoltării rurale.

O serie de acte normative vin cu contribuții în crearea cadrului pentru orientarea investițiilor în inițiative de inovare, acestea vizând implicit sau expres sectorul agroalimentar: Programul național de specializare inteligentă 2024–2027 „Smart Moldova”, Legea nr. 71/2023 privind subvenționarea în agricultură și mediul rural.

În Programul Național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2024-2027 agricultura durabilă și securitatea alimentară este evidențiată ca a doua prioritate strategică după prioritatea „Sănătate”. Același document stabilește trei obiective generale importante: consolidarea sistemului de cercetare și inovare; creșterea contribuției sistemului de cercetare și inovare la

dezvoltarea societății și economiei naționale; integrarea în Spațiul European al Cercetării, concretizate în șapte obiective specifice, precum și indicatori concreți de rezultat și valori-țintă, care, incontestabil, fiind atinse, vor aduce o contribuție substanțială și sectorului agroalimentar. Implicit, actul normativ menționat stipulează finanțarea competitivă a proiectelor de inovare și transfer tehnologic, deosebit de importante pentru dezvoltarea sectorului. Mecanisme și facilități pentru proiecte de inovare și transfer tehnologic sunt susținute și prin Legea nr. 226/2018 privind parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare.

Activitățile inovaționale sunt susținute și printr-o serie vastă de programe de finanțare, cum ar fi: Programul LEADER (dezvoltare locală) (AIPA); programul de susținere a inovațiilor digitale și startup-urilor tehnologice al Organizației pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului (ODA), proiectul Băncii Mondiale „Învățământul superior” etc. Și chiar dacă până la etapa actuală pentru Republica Moldova nu mai prezintă noutate centrele și incubatoarele de cercetare-inovare, startup-urile, hub-urile inovaționale și alte structuri similare care, fie abordează cercetarea și inovarea distinct de sectoarele economice, fie integrează eforturile cercetătorilor și reprezentanților mediului de afaceri, rezultatele nesatisfăcătoare în evoluția indicatorilor economici ai sectorului agroalimentar denotă eficiența redusă a acțiunilor întreprinse și a resurselor alocate. Astfel, devine evidentă necesitatea studierii aprofundate și preluării experienței de facilitare și susținere a activității inovaționale a țărilor care au reușit să se impună prin performanțe deosebite în dezvoltarea sectorului agroalimentar anume prin abordări inovative a proceselor aferente.

În temeiul celor expuse și ținând cont de amploarea redusă a activității inovaționale desfășurate de întreprinderile agroalimentare constatată anterior (atât ca volum de investiții, cât și prin conținutul său), pe lângă sau în contextul preluării bunelor practici, este necesară și identificarea impedimentelor activității inovaționale sau, după cum se tratează în publicațiile științifice dedicate acestui subiect – a barierelor în calea inovației. Dat fiind faptul că, după cum se menționează în manualul Oslo, ediția a patra: „obstacolele de inovare cresc costurile sau creează probleme tehnice, dar sunt adesea rezolvabile” (OECD, 2018), prin diagnosticarea acestora, se creează premisele necesare pentru găsirea unor soluții adecvate.

Conform ediției a patra a Manualului Oslo „o barieră în fața inovării împiedică o firmă ne inovatoare să se implice în activități de inovare sau o firmă activă în inovare - să introducă tipuri specifice de inovare” (OECD, 2018), În opinia lui Lewandowska (2014), bariera în calea inovării este orice factor care încetinește sau chiar împiedică activitatea de inovare, precum și care poate afecta negativ activitatea de inovare în măsura în care nu aduce rezultatele așteptate. Ordoñez-Gutiérrez, Méndez-Morales și Herrera (2023) identifică barierele inovației cu problemele care împiedică o firmă sau un grup de firme, fie inovatoare sau nu, să își desfășoare cu succes proiectele

de cercetare, dezvoltare și inovare. Madeira et al. (2017), în baza sintezei mai multor surse, definesc barierele inovației ca „factori interni sau externi ai unei firme care scad sau chiar împiedică înclinația acesteia spre inovație, îi reduc capacitatea de a introduce și susține produse sau procese noi sau îmbunătățite semnificativ, afectează activitatea inovatoare, împiedică obținerea rezultatelor așteptate și influențează performanța afacerii”.

Din cele expuse mai sus, este evidentă natura complexă a barierelor inovației, fapt ce a determinat nenumărați cercetători să le sistematizeze după diverse criterii și să pătrundă în latura internă a acestora. Astfel, printre încercările de a face o sistematizare a barierelor inovațiilor, distingem preponderența a două criterii:

- a) în funcție de proveniență;
- b) după conținut.

Cu referire la proveniența barierelor, constatăm un acord al cercetătorilor că acestea sunt externe și interne Madeira et al. (2017); Jegede et. al. (2012); Khairushalimi et. al. (2014); Kurteshi (2018), cele externe reprezentând forțe motrice necontrolabile, în timp ce cele interne putând fi gestionate de către fiecare entitate. Astfel, Jegede et al. (2012), spre exemplu, referă la barierele externe piața, guvernul și altele (de natură tehnică, societală, inter-organizațională etc), în timp ce în lista barierelor interne include oamenii, structura și strategia entității.

Cu referire la clasificarea barierelor inovației după conținut, constatăm existența unor abordări destul de variate, unele mai comprehensive, altele mai puțin. Astfel, Blasco, Quevedo și Carrizosa (2007), evidențiază trei bariere: aferente costurilor inovației, cunoștințelor și marketingului. D'Este et al. (2012) menționează patru bariere: costurile inovației, cunoștințele, marketingul și reglementările. Baldwin și Lin (2002), consideră că inovațiile sunt afectate de bariere legate de costuri, de instituție, de muncă, de organizație și de informații. Khairushalimi et al. (2014), afirmă că abilitățile, cunoștințele, barierele funcționale, barierele legate de intenții și cele afective reprezintă barierele cu impact asupra inovațiilor. Madeira et al. (2017), bazându-se pe datele Sondajului de Inovare Comunitară 2010, evidențiază următoarele bariere ale inovației:

- Insuficiența capitalului propriu;
- Insuficiența surselor de finanțare;
- Costuri înalte ale inovației;
- Insuficiență personalului calificat;
- Insuficiența informației cu referire la tehnologii;
- Insuficiența informației despre piețe;
- Insuficiența parteneriatelor inovaționale;

- Dominarea pieței de către anumite firme stabilite;
- Incertitudinea cu referire la cerere/piață;
- Percepția că inovația nu este necesară, din cauza inovațiilor deja existente;
- Percepția că inovația nu este necesară, din cauza lipsei cererii/pieței.

În contextul abordărilor existente cu privire la factorii care împiedică inovația, considerăm ca având o relevanță și consistență optimă clasificarea acestora în Manualul Oslo, ediția a treia (OECD, 2005), fiind făcute referințele de rigoare și la tipurile de inovații care sunt afectate sub influența fiecărui factor (Anexa 4). O reprezentare schematică a acestora este redată în figura 2.24 care conține 24 de factori detaliați în cadrul a 5 factori generali: aferenți costurilor, aferenți cunoștințelor, factori ai pieței, factori instituționali și alți factori care împiedică inovarea.

În baza aceleiași surse, ținând cont de impactul fiecărui factor asupra unui tip sau altul de inovație, a fost determinat nivelul de vulnerabilitate al fiecărui tip de inovație: înalt, mediu sau redus. În acest scop, a fost utilizată metoda grupării pe intervale egale, fiind realizată în următoarea succesiune:

- I. În calitate de caracteristică de grupare a fost selectat numărul de factori care au impact asupra fiecărui tip de inovație;
- II. Limita superioară a intervalelor de grupare este 23, aceasta reprezentând numărul maxim de factori identificați în raport cu tipurile de inovație examinate. Limita inferioară a intervalelor de grupare este 10, aceasta reprezentând numărul minim de factori identificați în raport cu tipurile de inovație examinate;
- III. Amplitudinea variației, determinată ca diferența dintre valoarea maximă și valoarea minimă înregistrată de caracteristica de grupare selectată, este 13:

$$A = x_{max} - x_{min} = 23 - 10 = 13 \quad (2.1)$$

unde:

A - amplitudinea variației;

x_{max} - valoarea maximă a caracteristicii;

x_{min} - valoarea minimă a caracteristicii.

- IV. Reieșind din obiectivul de a plasa fiecare tip de inovație în una din cele trei tipuri de vulnerabilitate menționate anterior, mărimea intervalului de grupare se va determina după cum urmează:

$$h = \frac{A}{k} = \frac{x_{max} - x_{min}}{k} = \frac{13}{3} = 4 \quad (2.2)$$

unde:

h - mărimea intervalului de grupare;

k – numărul de grupe ales.

V. În continuare se constată ce număr de unități se includ în fiecare interval și, în această bază, se atribuie nivelul de vulnerabilitate pentru fiecare tip de inovare. Datele obținute se expun în tabelul 2.10.

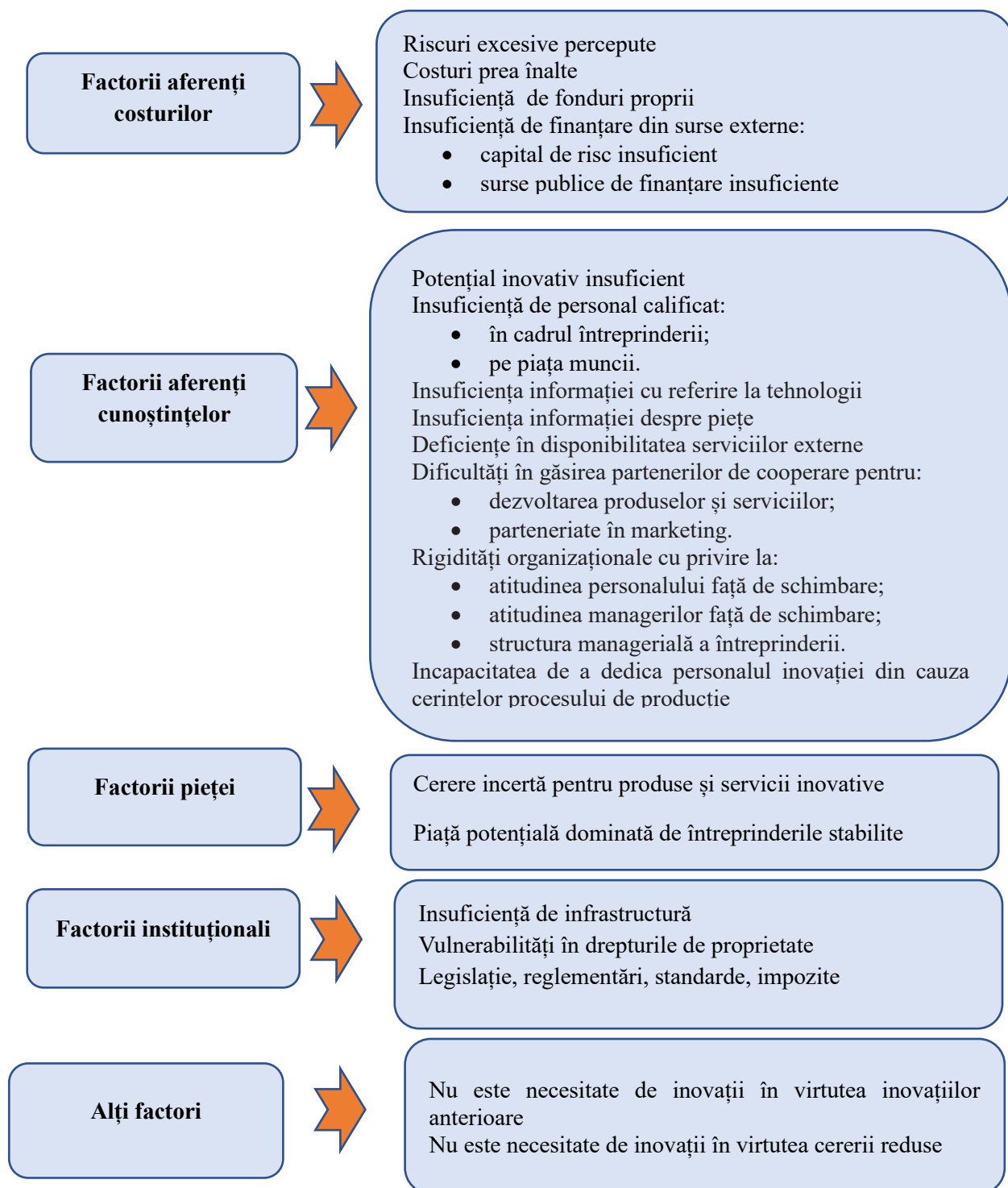


Figura 2.24. Factorii care împiedică activitățile inovatoare

Sursă: elaborat de autor în baza (OECD 2005, p. 113)

Tabelul 2.10. Determinarea nivelului de vulnerabilitate al tipurilor de inovații prin metoda grupării

Grupele identificate de caracteristici	Calificativul grupei	Tipurile de inovare aferente în funcție de numărul de factori care o afectează
10-13	Vulnerabilitate redusă	Inovația de organizare (10 factori)
14-17	Vulnerabilitate medie	-
18-23	Vulnerabilitate înaltă	Inovația de produs (23 factori); Inovația de marketing (21 factori); Inovația de proces (18 factori).

Sursă: elaborat de autor în baza (OECD, 2005)

După cum denotă tabelul 2.10, doar inovația de organizare se impune printr-o vulnerabilitate redusă la factorii care împiedică inovarea, fiind sub influența unui număr de doar 10 factori din 24. Inovația de proces este influențată de 18 factori, ceea ce-i permite să fie calificată ca având un nivel de vulnerabilitate la intersecția celui mediu și înalt, în timp ce inovația de marketing și inovația de produs au un nivel foarte înalt de vulnerabilitate. Acest fapt denotă necesitatea de a acorda o atenție sporită evaluării multilaterale a factorilor care afectează tipurile respective de inovație în vederea gestionării cât mai eficace și eficiente a proceselor de implementare a acestora.

Pe de altă parte, prin examinarea măsurii în care factorii detaiați care împiedică inovația se manifestă în cazul fiecărui tip de inovație, putem evalua intensitatea influenței factorilor generali (Tabelul 2.11).

Tabelul 2.11. Date inițiale pentru determinarea intensității influenței factorilor care împiedică inovația

Denumirea factorilor generalizatori care împiedică inovația	Numărul de factori detaiați aferenți	Numărul maxim posibil de influențe	Numărul de influențe exercitate efectiv, total	<i>inclusiv:</i>			
				inovația de produs	inovația de proces	inovația de organizare	inovația de marketing
Factorii aferenți costurilor	5	20	20	5	5	5	5
Factorii aferenți cunoștințelor	12	48	34	11	10	4	9
Factorii pieței	2	8	4	2	-	-	2
Factorii instituționali	3	12	8	3	2	-	3
Alți factori	2	8	6	2	1	1	2

Sursă: elaborat de autor în baza (OECD, 2005)

Prin raportarea numărului de influențe exercitate efectiv de către fiecare factor și numărul maxim posibil de influențe determinăm intensitatea influenței fiecărui factor, datele fiind expuse în figura 2.25.

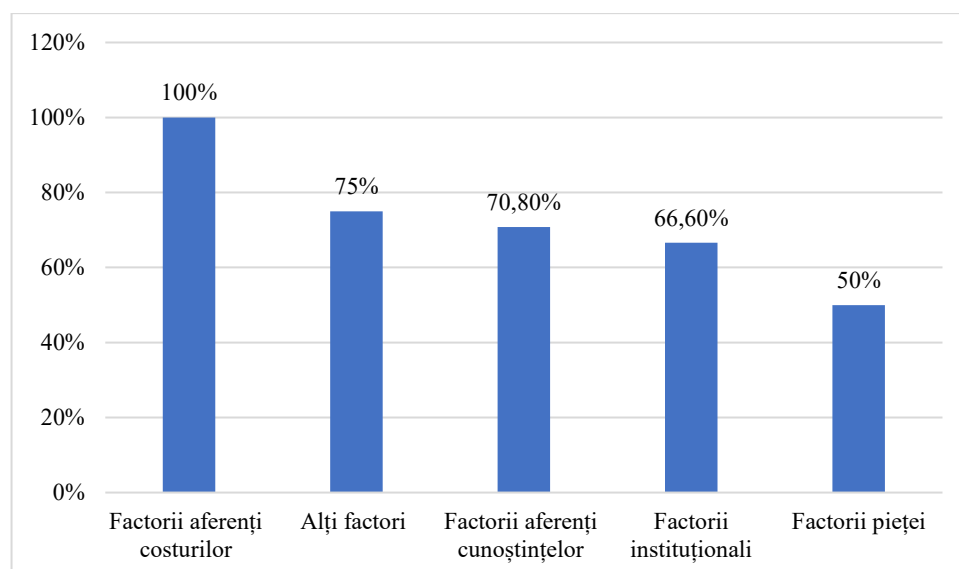


Figura 2.25. Intensitatea influenței factorilor care împiedică inovația

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Astfel, conform datelor figurii 2.25 constatăm că, costurile inovației reprezintă cel mai semnificativ factor cu impact asupra inovațiilor, având o intensitate maximă de 100%, ceea ce dovedește impactul factorilor detaiați aferenți asupra tuturor tipurilor de inovație. Printr-o intensitate înaltă de impun așa numiții „alți factori” care includ demotivarea subiecților în virtutea inovațiilor anterioare sau cererii reduse, precum și factorii aferenți cunoștințelor și factorii instituționali. Doar factorii pieței au o intensitate medie de 50%.

Luarea în considerare a vulnerabilității diferitor tipuri de inovații și intensității influenței factorilor care împiedică inovația este importantă atât la nivel de întreprindere în vederea unui management eficace și eficient al activității inovaționale, cât și pentru factorii de decizie la nivel sectorial, în vederea elaborării unor politici corecte care ar susține activitatea inovațională prin anticiparea influenței nefaste a anumitor factori sau diminuarea efectelor negative ale acestora.

Printr-o incursiune în studiile analitice asupra barierelor inovației în sectorul agroalimentar al Republica Moldova, constatăm că sunt evidențiate în mod special (UNIDO, 2020; EU4Environment, 2022):

- Birocrația excesivă în procesul de transfer al semințelor și plantelor agricole valoroase certificate de UE;
- Stimulente economice insuficiente;
- Cerere insuficientă a produselor inovative;
- Investiții limitate și acces limitat la finanțare.

În vederea analizei percepției managerilor și specialiștilor întreprinderilor cercetate cu privire la măsura în care anumite bariere împiedică inovația în întreprinderile sectorului

agroalimentar din Republica Moldova, în cadrul sondajului de opinie menționat anterior, respondenților le-au fost adresate două întrebări: una pentru a identifica factorii concreți care împiedică inovația în fiecare întreprindere, cu posibilitatea răspunsurilor multiple, și a doua – pentru a estima măsura în care fiecare din factorii menționați generează reducere potențială de profit, reducerea totală de profit echivalând-o cu 100%. Au fost obținute răspunsuri de la toți 66 de reprezentanți ai întreprinderilor agricole și 40 din cei 41 de reprezentanți ai întreprinderilor industriei alimentare și de fabricare a băuturilor. Structura eșantioanelor după numărul de factori indicați de către respondenți este redată în figurile 2.26 și 2.27.

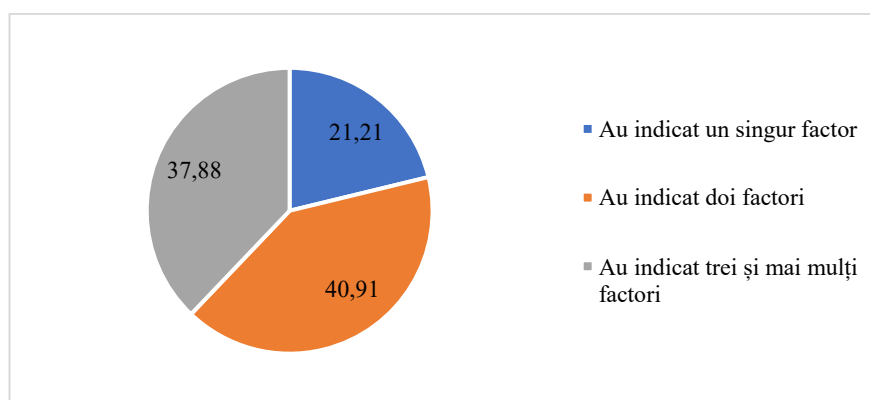


Figura 2.26. Structura eșantionului de întreprinderi agricole după numărul de factori care împiedică inovația indicați de către respondenți, %

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

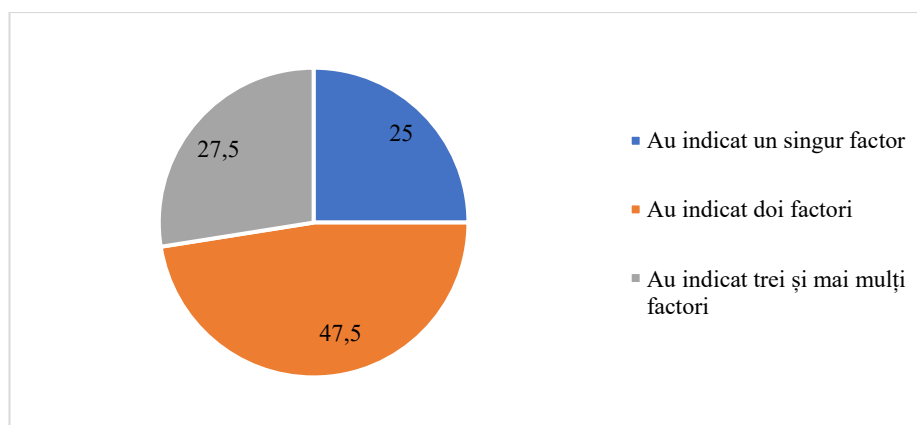


Figura 2.27. Structura eșantionului de întreprinderi ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor după numărul de factori care împiedică inovația indicați de către respondenți, %

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Din figurile 2.26 și 2.27 constatăm următoarele: cea mai mare parte din respondenții ambelor eșantioane au indicat mai mult de un factor, ceea ce dovedește conștientizarea de către aceștia a complexității proceselor inovaționale, a faptului că procesele respective se află sub

influența unor forțe motrice de diferită natură. Raționamentul respectiv este argumentat și prin ponderea reprezentativă a respondenților care au indicat 3 și mai mulți factori: 37,88% din reprezentanții întreprinderilor agricole și 27,5% din reprezentanții întreprinderilor industriei alimentare și de fabricare a băuturilor.

Frecvența indicării fiecărui factor de către respondenți este redată în figurile 2.28 și 2.29.

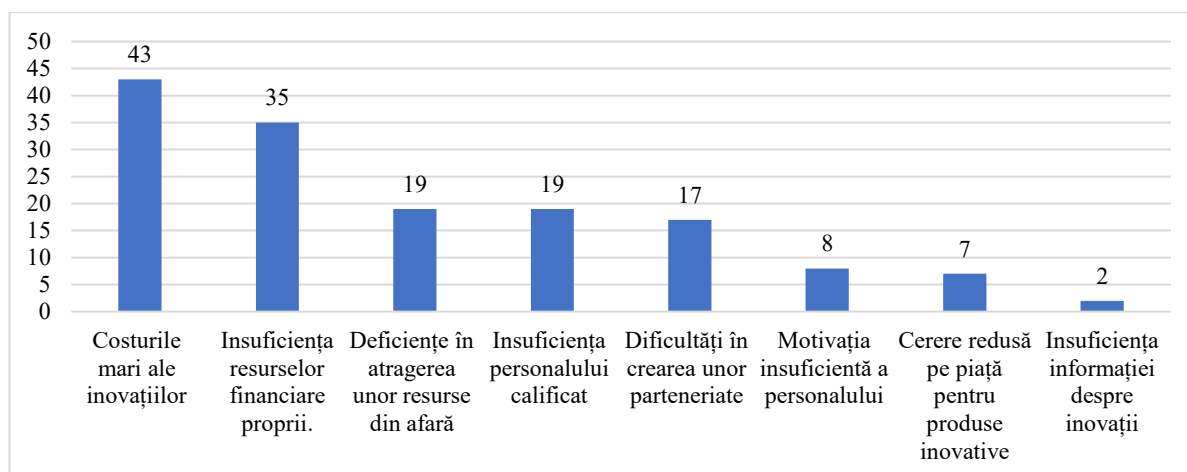


Figura 2.28. Frecvența selectării factorilor care împiedică inovația de către întreprinderile agricole, un.

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

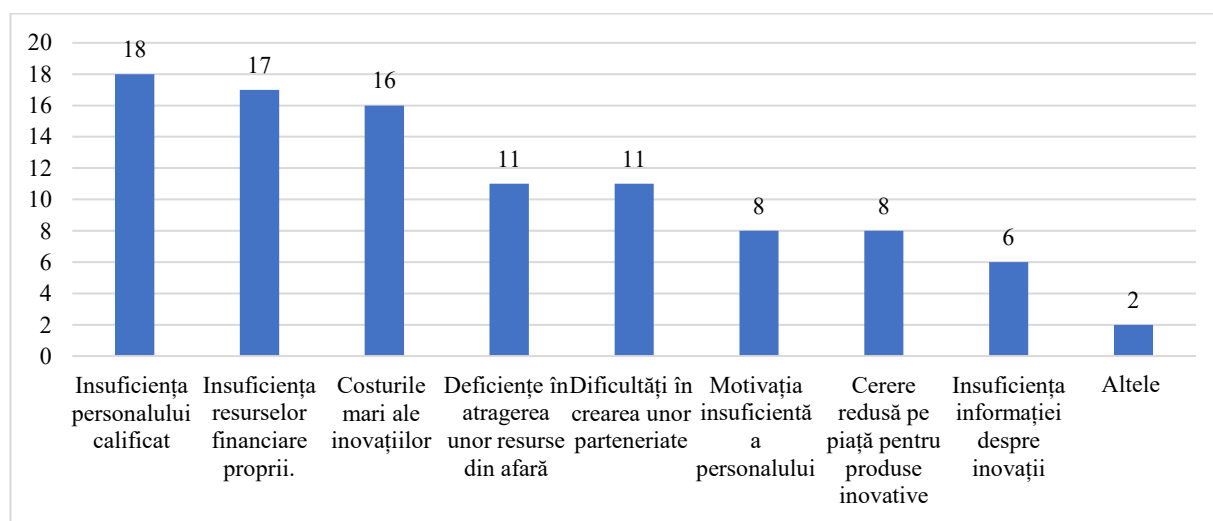


Figura 2.29. Frecvența selectării factorilor care împiedică inovația de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, un.

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Conform datelor expuse în figura 2.28, cel mai frecvent au fost indicate costurile mari ale inovației ca factor care împiedică inovațiile în întreprinderile agricole, în timp ce din figura 2.29 rezultă că întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor sunt afectate în măsură mai mare de lipsa personalului calificat. În ambele tipuri de întreprinderi, insuficiența informației

despre inovații este plasată la capătul clasamentului după frecvența alegerii. Tot odată remarcăm că doar reprezentanții întreprinderilor industriei alimentare au precizat și alți factori decât cei enumerați în anchetă, referindu-se la: limitări în vânzările interne și export impuse de către factori externi, impactul nefast al pandemiei și stărilor de urgență, acești factori fiind încadrați în grupa factorilor generali instituționali.

În continuare se prezintă o analiză comparativă a datelor cu privire la intensitatea influenței factorilor care împiedică inovația determinată în baza manualului Oslo (Figura 2.25) și frecvența menționării factorilor respectivi în cadrul sondajului de opinie. În acest scop, factorii detaliați examinați în cadrul sondajului de opinie se vor sistematiza în factori generalizatori. Datele inițiale pentru analiza comparativă sunt reflectate în tabelul 2.12.

Tabelul 2.12. Date inițiale pentru analiza comparativă a intensității influenței factorilor care împiedică inovația determinată în baza manualului Oslo și frecvența menționării acestora în cadrul sondajului de opinie

Factorii generali care împiedică inovația	Frecvența selectării de către întreprinderile agricole, un.	Frecvența selectării de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, un.
Factorii aferenți costurilor	97	44
Factorii aferenți cunoștințelor	38	35
Factorii pieței	7	8
Factorii instituționali	0	4
Alți factori	8	8

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Reprezentarea schematică a frecvenței menționării factorilor generali care împiedică inovația, distinct, în întreprinderile agricole și ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor (figurile 2.30 și 2.31) permite de a ierarhiza factorii examinați în funcție de semnificația percepută de către respondenți.

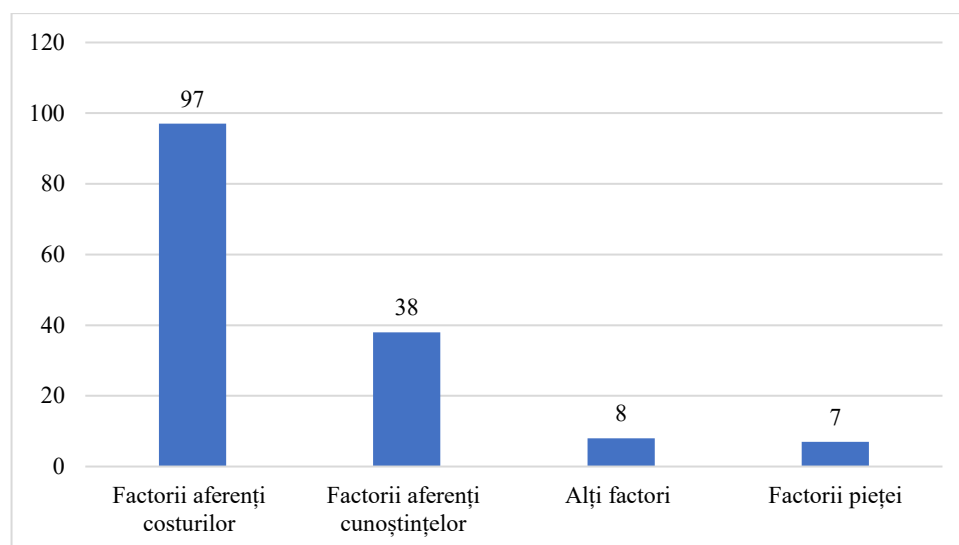


Figura 2.30. Frecvența menționării de către respondenți a factorilor generali care împiedică inovația în întreprinderile agricole, un.

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

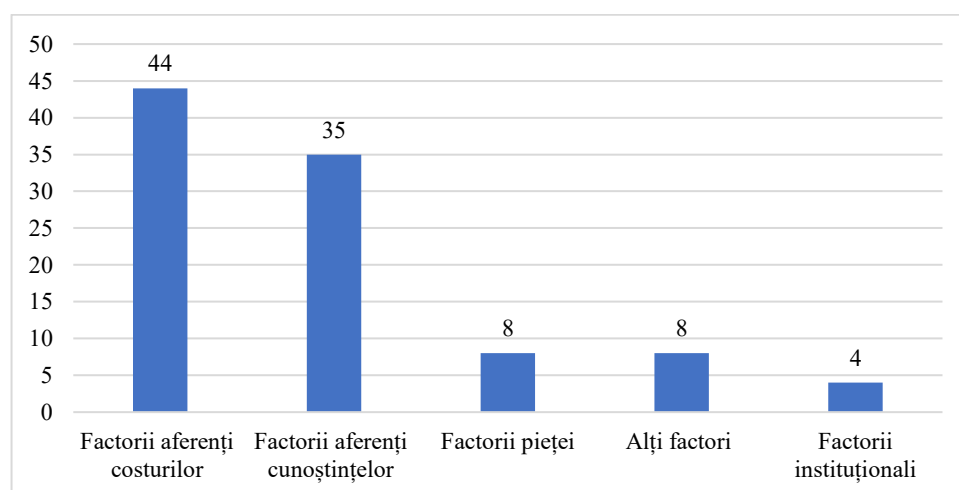


Figura 2.31. Frecvența menționării de către respondenți a factorilor generali care împiedică inovația în întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, un.

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Prin analiza comparativă a datelor reflectate în figura 2.25 și figurile 2.30 și 2.31, identificăm următoarele similitudini între datele oferite de manualul Oslo și cele efectiv obținute în cadrul sondajului de opinie:

1. Poziția similară deținută de factorii aferenți costurilor: atât conform manualului Oslo, cât și în ambele tipuri de întreprinderi cercetate, aceștia dețin prima poziție;

2. Semnificația înaltă a factorilor aferenți cunoștințelor: conform manualului Oslo, factorii respectivi se plasează pe poziția a treia după intensitatea influenței, în timp ce respondenți din ambele tipuri de întreprinderi i-au plasat pe poziția a doua.

În același timp, constatăm diferențe în importanța percepută de respondenți a factorilor instituționali, aceștia fiind menționați doar de reprezentanții întreprinderilor industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, precum și a factorilor din grupa „alți factori”, fiindu-le oferită o semnificație mai redusă de către respondenți comparativ cu datele manualului Oslo.

Prin generalizarea celor expuse, deducem totuși asupra conștientizării corecte de către managerii și specialiștii întreprinderilor sectorului agroalimentar a semnificației factorilor care împiedică inovația, afirmație argumentată prin corespunderea în cea mai mare parte a opiniilor respondenților prevederilor manualului Oslo.

Prin procesarea rezultatelor sondajului de opinie realizat, a fost posibil de a evalua și măsura în care, în percepția respondenților, fiecare din factorii evidențiați de aceștia contribuie la diminuarea profitului, aceasta fiind determinată ca medie aritmetică simplă prin sumarea contribuțiilor evidențiate de respondenți pe fiecare factor general și raportarea sumei totale obținute la numărul total de alegeri ale factorului respectiv. Datele obținute sunt redată în figurile 2.32 și 2.33.

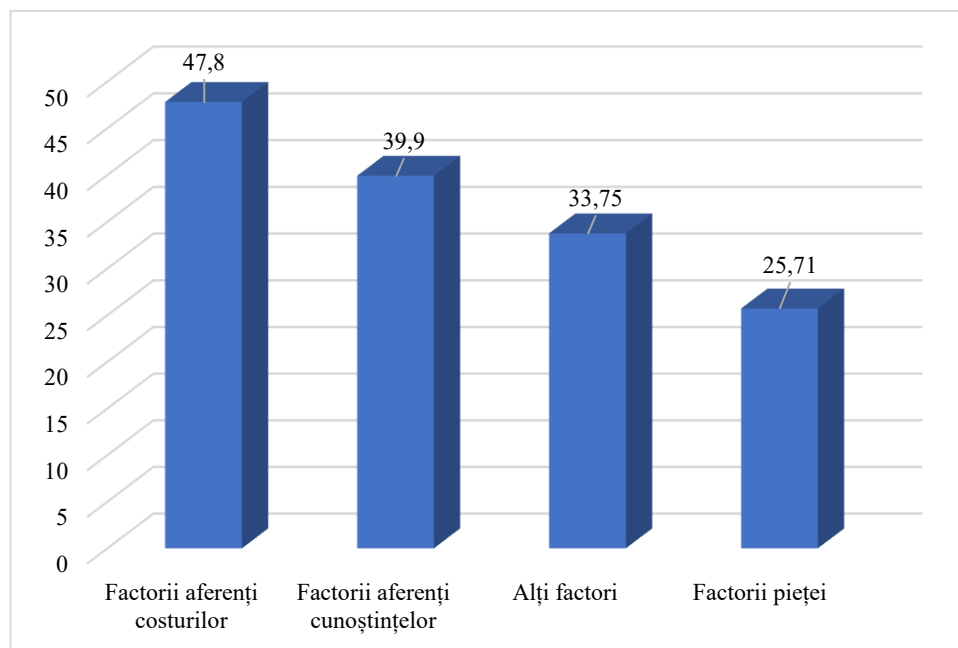


Figura 2.32. Contribuția medie a factorilor generali care împiedică inovația în reducerea potențială de profit în întreprinderile agricole, %

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

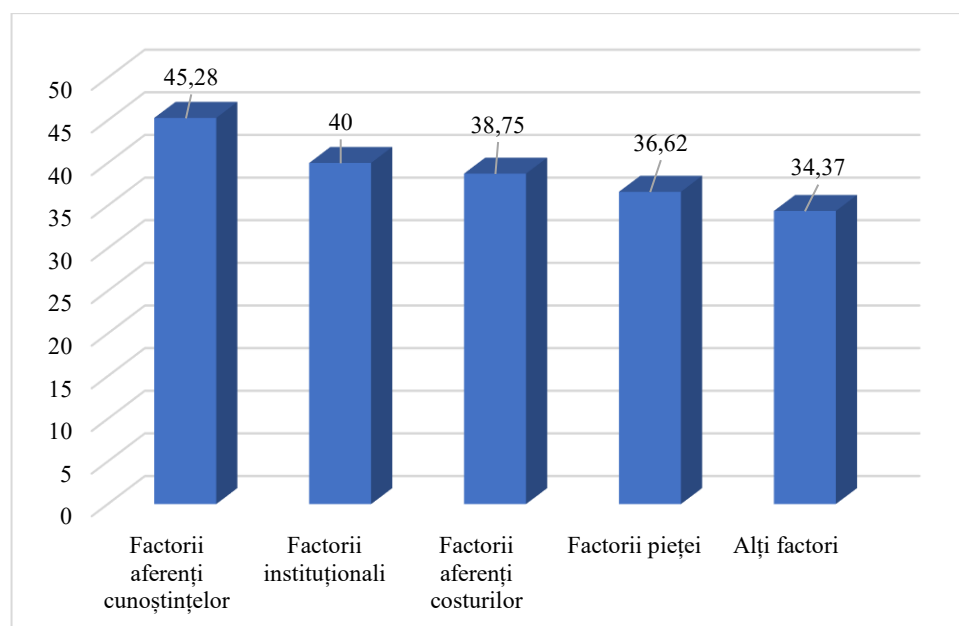


Figura 2.33. Contribuția medie a factorilor generali care împiedică inovația în reducerea potențială de profit în întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, %

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Evaluarea comparativă a datelor expuse în figurile 2.32 și 2.33 permite să constatăm că, dacă în întreprinderile agricole se menține aceeași ierarhie a factorilor în funcție de frecvența manifestării și în funcție de contribuție în reducerea potențială de profit, reprezentanții întreprinderilor din industria alimentară și de fabricare a băuturilor au indicat o contribuție mai mare a factorilor aferenți cunoștințelor și factorilor instituționali, chiar dacă factorii respectivi au fost menționați mai rar.

În temeiul celor constatate, la această etapă a investigației, deducem asupra necesității de a orienta eforturile factorilor de decizie după cum urmează (Prisăcaru și Cauș, 2025):

a) la nivel de întreprinderi - spre valorificarea mai amplă a oportunităților de atragere a resurselor externe în vederea finanțării inovațiilor; diagnosticarea problemelor aferente stabilirii unor parteneriate în inovații și, în această bază, valorificarea mai bună a oportunității date pentru intensificarea activității inovatoare; identificarea și valorificarea posibilităților de formare a personalului pe problemele inovațiilor în domeniile-cheie ale activității întreprinderii, precum și de informare continuă privind noutățile din domeniile aferente; perfecționarea sistemului motivațional al întreprinderilor prin stabilirea unor criterii clare de evaluare a performanței inovatoare;

b) la nivelul factorilor de decizie de nivel sectorial: spre perfecționarea politicilor sectoriale prin introducerea, ca obiective-cheie, crearea unui climat inovator favorabil prin înlesnirea accesului

la informațiile de ultimă oră cu referire la inovațiile de produs, proces, organizare și marketing pentru toți beneficiarii potențiali; atragerea fondurilor externe și direcționarea acestora pentru organizarea activităților de formare a personalului pe subiectele aferente inovațiilor; organizarea unor evenimente de promovare a bunelor practici de implementare a inovațiilor; organizarea unor mese rotunde cu participanți din diverse domenii și zone geografice în vederea facilitării parteneriatelor pe probleme inovaționale.

Întreprinderea acțiunilor propuse trebuie să aibă ca bază considerarea vulnerabilității diferitor tipuri de inovații și intensității influenței factorilor care împiedică inovația.

Concluzii la capitolul 2

Fiind examinat prin prisma clasificării standard a activităților economice expuse în Clasificatorul activităților din economia Moldovei (CAEM-2), s-a constatat că sectorul agroalimentar al Republicii Moldova combină activități economice din două secțiuni complexe, și anume: Secțiunea A: *Agricultură, silvicultură și pescuit* și Secțiunea C: *Industria prelucrătoare*. În cadrul acestora, au fost selectate activitățile care se încadrează în sector, și anume 8 activități economice din Diviziunile 01 și 03 ale Secțiunii A și 10 din Diviziunile 10 și 11 ale Secțiunii C.

În perioada 2017-2023 se constată creșterea continuă a numărului de întreprinderi agroalimentare, un ritm mai înalt de creștere fiind constatat în numărul întreprinderilor agricole, acest fapt fiind justificat, conform opiniei analiștilor, de sistemul de măsuri guvernamentale orientate la susținerea infrastructurii afacerilor.

Analiza indicatorilor care reflectă performanța economică a sectorului agroalimentar a scos în evidență o serie de probleme, și anume: absența unor tendințe stabile de creștere a valorii producției și a venitului din vânzări, obținute cu excepția producției și comercializării băuturilor, precum și reducerea în anul 2023 a ponderii producției agroalimentare în veniturile totale din vânzări încasate la nivel național; existența unui număr impunător de entități ineficiente, precum și absența unor tendințe continue de îmbunătățire a situației financiare a întreprinderilor analizate; creșterea lentă a valorii producției agroalimentare exportate și reducerea semnificativă a ponderii acesteia în exporturile totale în anul 2023 comparativ cu anul precedent.

Problemele evidențiate în acest capitol necesită o atenție prioritară în virtutea semnificației deosebite a sectorului agroalimentar, argumentată prin: rolul important al acestuia în asigurarea siguranței alimentare a țării; contribuția reprezentativă a produselor agroalimentare în produsul intern brut, precum și ponderea esențială a produselor agroalimentare în veniturile totale din vânzări și în valoarea totală a produselor exportate; numărul reprezentativ de populație ocupată care îl reprezintă.

În temeiul celor expuse mai sus, deducem asupra necesității mobilizării optime a factorilor de sporire a performanței sectorului agroalimentar, unul dintre cei mai relevanți fiind activitatea inovațională.

Evaluarea activității inovaționale a întreprinderilor sectorului agroalimentar desfășurate în perioada 2021-2022 prin intermediul unui sondaj de opinie realizat pe un eșantion de 107 respondenți (manageri și specialiști) a permis de a constata următoarele:

a) majoritatea întreprinderilor investigate au desfășurat activități inovaționale în perioada 2021-2022. Implicit, în rezultatul comunicării cu respondenții, a fost identificat un nivel insuficient de cunoaștere de către aceștia a esenței activității inovaționale, fapt ce i-a determinat anterior să nu se asocieze cu întreprinderile inovatoare;

b) printre investițiile în inovații, a fost remarcată preponderența celor direcționate la procese și produse. Tipurile menționate de inovații se impun și prin cele mai mari sume alocate de întreprinderi. Tot odată, chiar dacă ponderea întreprinderilor inovatoare în numărul total de întreprinderi investigate este înaltă, amploarea inovațiilor este redusă, afirmație justificată prin faptul că sumele investite în inovații timp de doi ani de către cca 40% din întreprinderile agricole și 54% din întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor au constituit mai puțin de un milion lei;

c) fiind examinat conținutul inovațiilor de proces și de produs aplicate, s-a constatat persistența inovațiilor axate pe îmbunătățirea produselor și proceselor existente și ponderea redusă a întreprinderilor agroalimentare care au lansat produse și procese noi;

d) se atestă un interes scăzut al întreprinderilor pentru inovațiile de organizare și de marketing, fapt ce denotă desconsiderarea semnificației acestor tipuri de inovații în asigurarea performanței întreprinderilor și, respectiv, oportunități nevalorificate de creștere economică.

În pofida faptului că studiile analitice recente denotă îmbunătățirea mediului de afaceri și antreprenorial inovator în ultimele două decenii prin intervenții în reglementări și asigurarea unui cadru mai favorabil pentru investiții și comerț, la nivel național se constată o deficiență a eforturilor agenților economici orientate la stimularea inovației, afirmație argumentată prin reducerea indicelui global al inovațiilor în Republica Moldova în perioada 2017-2024 cu 8,14 p.p., însoțită de înrăutățirea poziției țării în clasamentul general, fiind identificată o ușoară ameliorare a situației doar în anul 2018 și 2022.

Tot odată, după cum s-a precizat anterior, constatăm că Republica Moldova deține un cadru normativ adecvat pentru facilitarea inovației în sectorul agroalimentar, inclusiv prin cooptarea eforturilor cercetătorilor și reprezentanților mediului de afaceri. De asemenea, remarcăm oportunitățile de finanțare existente oferite de autorități naționale, cât și organizații internaționale,

precum și prezența centrelor și incubatoarelor de cercetare-inovare, startup-urilor, hub-urilor inovatoare și altor structuri similare în care cercetarea și inovarea sunt abordate distinct de sectoarele economice sau prin cooperare cu acestea. Sunt necesare, însă, măsuri suplimentare de facilitare a inovației și, pe această cale, de transformare a inovației în factor de sporire a performanței sectorului. În acest sens, se impune necesitatea studierii aprofundate și preluării bunelor practici de implementare a inovațiilor în sectorul agroalimentar promovate în așa țări, ca: Elveția, Olanda, Singapore, Suedia ș.a.

Un alt pas important care se impune în vederea îmbunătățirii activității inovatoare în sectorul agroalimentar constă în identificarea barierelor inovației, acestea reprezentând factori cu proveniență internă sau externă care încetinesc, împiedică inovarea sau îi afectează negativ rezultatele. Fiind identificate nenumărate cercetări dedicate reflecției asupra barierelor inovației și impactului generat de acestea, considerăm că se impune printr-o consistență și relevanță optimă analiza factorilor care împiedică inovația în manualul Oslo, ediția a treia. Conform prevederilor sursei respective, există cinci factori generali: aferenți costurilor, aferenți cunoștințelor, factorii pieței, factorii instituționali și alți factori. Fiecare factor general conține o serie de factori detaliați.

Determinarea nivelului de vulnerabilitate al fiecărui tip de inovație, ținând cont de impactul fiecărui factor în parte, a permis de a constata că inovația de organizare se impune printr-o vulnerabilitate redusă. Inovația de proces are un nivel de vulnerabilitate la intersecția celui mediu și înalt, iar inovația de marketing și inovația de produs au un nivel înalt de vulnerabilitate. În rezultatul estimării intensității influenței factorilor generali (măsura în care factorii detaliați se manifestă în cazul fiecărui tip de inovație), s-a dedus că, costurile inovației reprezintă cel mai semnificativ factor cu impact asupra inovațiilor, având o intensitate maximă de 100%. Printr-o intensitate înaltă de impun așa numiții „alți factori” care includ demotivarea subiecților în virtutea inovațiilor anterioare sau cererii reduse, factorii aferenți cunoștințelor și factorii instituționali. Doar factorii pieței au o intensitate medie de 50%.

Evaluarea factorilor care împiedică inovația în întreprinderile cercetate ale sectorului agroalimentar în baza percepției respondenților, a permis formularea următoarelor concluzii:

- cea mai mare parte din respondenții ambelor eșantioane au indicat mai mult de un factor, ceea ce dovedește conștientizarea de către aceștia a complexității proceselor inovatoare, a faptului că procesele respective se află sub influența unor forțe motrice de diferită natură;
- printre factorii detaliați care împiedică inovația, reprezentanții întreprinderilor agricole au menționat cel mai frecvent costurile mari ale inovației, iar ai întreprinderilor industriei alimentare și de fabricare a băuturilor - lipsa personalului calificat;

- prin compararea datelor obținute în cadrul sondajului de opinie cu cele stipulate în manualul Oslo cu referire la factorii generali, identificăm următoarele similitudini: poziția prioritară a factorilor aferenți costurilor; semnificația înaltă a factorilor aferenți cunoștințelor. În același timp, constatăm diferențe în importanța percepută de respondenți a factorilor instituționali, aceștia fiind menționați doar de reprezentanții întreprinderilor industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, precum și a factorilor din grupa „alți factori”, fiindu-le oferită o semnificație mai redusă de către respondenți comparativ cu datele manualului Oslo.

Prin generalizarea celor expuse, deducem totuși asupra conștientizării corecte de către managerii și specialiștii întreprinderilor sectorului agroalimentar a semnificației factorilor care împiedică inovația, afirmație argumentată prin corespunderea în cea mai mare parte a opiniilor respondenților prevederilor manualului Oslo.

Evaluarea măsurii în care fiecare din factorii evidențiați de respondenți contribuie la reducerea potențială a profitului prin prisma percepției acestora a permis de a constata că, dacă în întreprinderile agricole se menține aceeași ierarhie a factorilor în funcție de frecvența manifestării și în funcție de contribuția reducerii potențiale a profitului, reprezentanții întreprinderilor din industria alimentară și de fabricare a băuturilor au indicat o contribuție mai mare a factorilor aferenți cunoștințelor și factorilor instituționali.

În temeiul celor reflectate, se impune necesitatea unui complex de măsuri, atât la nivel de întreprinderi, cât și de organe de management sectorial, care ar facilita activitatea inovațională și ar transforma-o în factor al performanței și competitivității.

3. EVALUAREA IMPACTULUI INVESTIȚIILOR ÎN INOVAȚII ȘI AL BARIERELOR AFERENTE ASUPRA PERFORMANȚEI ÎNTREPRINDERILOR SECTORULUI AGROALIMENTAR DIN REPUBLICA MOLDOVA

3.1. Incursiune în metodologiile aplicate în evaluarea impactului inovațiilor asupra performanței întreprinderilor

După cum s-a evidențiat anterior, astăzi rolul inovațiilor în valorificarea optimă a potențialului întreprinderilor este pe larg recunoscut de către cercetători și practicieni. Astfel, prin aplicarea inovațiilor de orice tip, prin combinarea rațională a acestora, întreprinderile pot promova și dezvolta produse noi, au posibilitatea de a intra pe piețe noi de desfacere, rezultatul fiind creșterea performanței întreprinderii (Hamel, 2006; Hervas-Oliver et al., 2017; Vaccaro et al., 2012) și, implicit, crearea premiselor pentru asigurarea prosperității economice și sociale a sectoarelor și a statului în întregime.

Influența pozitivă a inovațiilor asupra performanței întreprinderilor (Afeltra et al., 2022; Bernal-Torres et al., 2023; Ntiamoah, Li și Sarpong, 2019; Yao, Jiang și Xu, 2016), precum și faptul că acestea reprezintă un factor cheie al supraviețuirii întreprinderilor în mediul actual extrem de flexibil (Tohidi și Mandegari, 2012), al creșterii economice (Cainelli, Evangelista și Savona, 2004) este incontestabilă, fapt ce plasează activitatea inovațională ca o atribuție managerială deosebit de importantă și solicită anumite atitudini și competențe care le-ar permite managerilor să treacă peste barierele existente în procesul inovării pentru a asigura performanța economică și competitivitatea întreprinderilor (Hajar, 2015).

Prin generalizarea celor expuse, se confirmă raționamentul că orice tip de inovație, fie aceasta de produs, proces, organizare sau marketing, odată implementată, are o influență benefică asupra performanței întreprinderii și contribuie la îmbunătățirea acesteia (Figura 3.1).

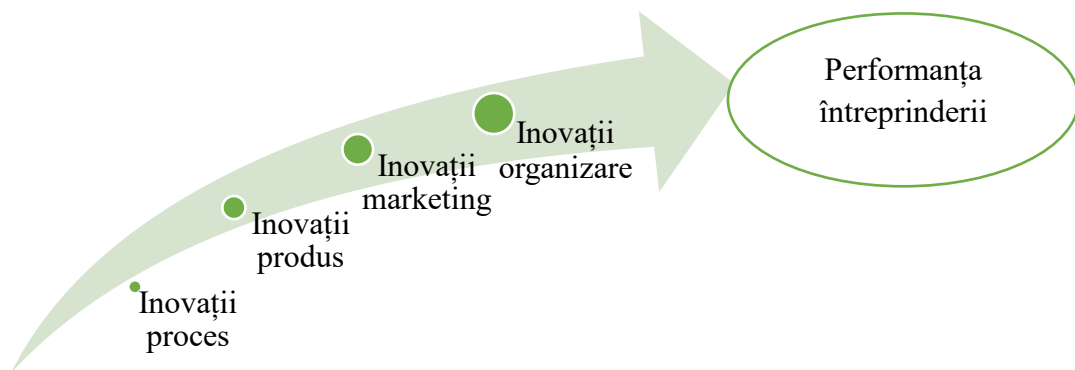


Fig. 3.1. Influența inovațiilor asupra performanței întreprinderilor

Sursă: elaborat de autor

Cu toate că rolul inovațiilor este dovedit și că creșterea costurilor de cercetare și dezvoltare (pentru inovații în produse și servicii noi) contribuie la creșterea veniturilor întreprinderii (Babkin, Lipatnikov și Muraveva, 2015) (Străinu, 2024) sau, printr-o altă abordare, că implementarea inovațiilor contribuie la o creștere financiară mai rapidă a acestora (Manogna și Mishra, 2021), rămâne încă deosebit de importantă problema cuantificării impactului eforturilor financiare făcute în acest sens, astfel obținând argumentele economice necesare în justificarea unor proiecte de investiții în inovații, precum și în alegerea, din diversitatea de variante și proiecte, în baza principiului eficienței acestora. Doar odată cu obținerea unor date ce pot fi măsurate și vizualizate corespunzător, managerii întreprinderilor obțin un instrument care să le ofere posibilitatea de a demonstra și calcula modul în care inovațiile contribuie la creșterea eficienței întreprinderilor și, pe această cale, a argumenta economic deciziile aferente investițiilor în inovații. În acest context, trebuie însă să menționăm dificultatea procesului de măsurare a efectelor în raport cu investițiile concrete în inovații, dat fiind faptul că indicatorii de performanță ai întreprinderilor, după cum s-a precizat anterior, sunt determinați de o multitudine de factori, endogeni și exogeni, cuantificabili și necuantificabili. Principalii factori endogeni și exogeni care au impact asupra performanței întreprinderilor, sunt redați în figura 3.2.

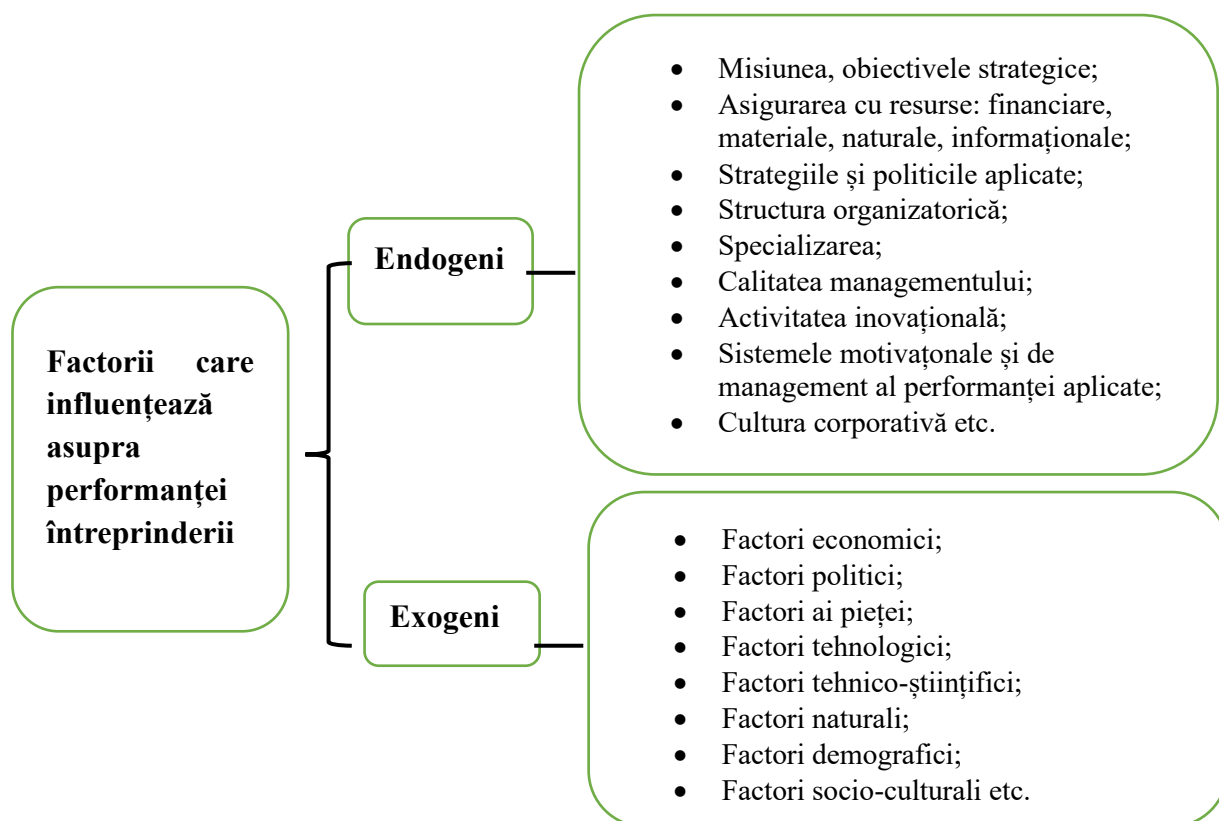


Figura 3.2. Factorii endogeni și exogeni care au impact asupra performanței întreprinderilor

Sursă: elaborat de autor în baza (Armstrong, 2015; Prisăcaru, 2011)

După cum se expune în figura 3.2, indicatorii de performanță se obțin printr-o sinergie a unei multitudini de factori, activitatea inovațională reprezentând unul din factorii interni. Complexitatea influenței acestor factori se explică și prin existența unor interacțiuni în interiorul fiecărei categorii, precum și între categorii. Astfel, spre exemplu, activitatea inovațională a unei întreprinderi depinde de asigurarea cu resurse, calitatea managementului, misiunea și obiectivele strategice ale acesteia, aceștia reprezentând factori endogeni, dar și de o serie de factori exogeni, ca factorii tehnologici, tehnico - științifici, economici, factorii pieței etc.

În temeiul celor expuse mai sus, putem afirma cu certitudine că succesul sau insuccesul activității unei întreprinderi depinde în mare parte de competența managerială, și anume de abilitățile managerilor de a manevra iscusit în cadrul contextual extrem de complex și flexibil și de a identifica soluțiile optime pentru diverse probleme cu care se confruntă întreprinderea, activitatea inovațională prezentându-se nu doar ca un factor al performanței, dar și un instrument de asigurare a acesteia. Pe de altă parte, justificarea eforturilor făcute pentru conceperea/implementarea unor inovații prin efectele obținute este dificilă în virtutea imposibilității cuantificării exacte a fiecărui factor. Cu alte cuvinte, dacă putem estima valoric costurile făcute în inovații, este imposibil de a măsura motivația managerilor și specialiștilor pentru abordarea inovațională a unei probleme, operativitatea unor intervenții în proiectele în derulare, potențialul creativ al decidenților și încă multe alte aspecte importante fără de care succesul este imposibil.

În pofida dificultăților aferente măsurării impactului inovațiilor asupra performanței întreprinderii, aceasta continuă să constituie o provocare pentru mulți cercetători, iar studiul de sinteză al unei serii de lucrări științifice dedicate problemei respective (Bazen, 2011; Yao, Jiang și Xu, 2016; Hajar, 2015; Bernal-Torres et al., 2023; Afeltra, 2022; Ntiamoah, Li și Sarpong, 2019; Babkin, Lipatnikov și Muraveva, 2015; Tohidi și Mandegari, 2012) a permis de a constata existența unei game largi de instrumente experimentate de cercetători care, la rândul lor, se impun prin aspecte operaționale comune, dar și particularități distinctive. Astfel, printre similitudinile identificate putem menționa abordarea comună a procesului de colectare a datelor inițiale, fiind utilizat, în cele mai multe cazuri, sondajul de opinie realizat cu ajutorul anchetelor sau prin intervievarea participanților. În acest context, precizăm că eșantionarea corectă are o importanță majoră, deoarece eșantionul este constituit astfel, încât fiecare unitate din colectivitatea totală are o probabilitate egală de fi inclusă în acesta. Metoda de selecție a eșantionului este aleatorie și permite evaluarea rezultatelor pe baza teoriei probabilității și cuantificarea riscului de eșantionare (Ungureanu, 2010).

Sinteza metodelor de colectare a datelor în studiile menționate anterior și a componentei eșantioanelor este reflectată în tabelul 3.1.

Tabelul 3.1. Date generale privind colectarea datelor inițiale în investigațiile asupra impactului inovațiilor asupra performanței întreprinderilor

Locul efectuării cercetării (țara)	Ipoteza cercetării	Metoda/metodele de colectare a datelor inițiale aplicate	Componenta eșantionului
China	Capacitatea inovațională și de marketing are impact asupra performanței economice și sociale a întreprinderilor	Sondajul	Reprezentanții a 279 companii din domeniul agricol și agroalimentar, participante a unei expoziții agricole
Indonezia	Introducerea inovației are efect pozitiv asupra performanței întreprinderilor.	Interviul	55 manageri ai companiilor producătoare de mobilă
Columbia	Inovația are un impact pozitiv asupra performanței	Sondajul online	293 reprezentanți ai companiilor mari și mijlocii
Italia	Inovațiile durabile, care urmăresc să producă nu doar beneficii economice, ci și sociale și de mediu, sunt asociate pozitiv cu performanța organizațională	Sondajul; interviul semi-structurat	371 reprezentanți ai companiilor de manufactură
Ghana	Indiferent de tipul inovației (de produs, de proces, organizațională și marketing) și de volumul resurselor alocate (dimensiunea inovației), rezultatul va fi sporirea performanței economice.	Sondajul	1526 reprezentanți ai întreprinderilor de agrobusiness din toate cele 10 regiuni ale țării
Federația Rusă	Strategiile de inovare au impact asupra performanței întreprinderilor	Observația; sistematizarea informației statistice existente	100 companii din domeniul IT
Iran	Capacitatea de învățare organizațională influențează inovațiile din cadrul întreprinderilor	Sondajul	173 manageri și angajați din 18 companii producătoare de plăci de ceramică

Sursă: sintetizat de autor în baza (Yao, Jiang și Xu, 2016; Hajar, 2015; Bernal-Torres et al., 2023; Afeltra, 2022; Ntiamoah, Li și Sarpong, 2019; Babkin, Lipatnikov și Muraveva, 2015; Tohidi și Mandegari, 2012)

După selectarea eșantionului și obținerea datelor în baza sondajelor efectuate, cercetătorii investigați au apelat la analiza descriptivă, aceasta având următoarele valențe aplicative (Petrișor, 2012):

- sintetizează grafic și numeric informația culeasă exhaustiv dintr-o populație statistică;
- descrie fără să explice esențialul din date;

c) se realizează prin sinteze grafice și numerice, în care se renunță la o parte din informație pentru a câștiga în relevanță – paradigma centrală a statisticii, după Paul Benzecri.

În rezultatul incursiunii în metodologiile aplicate de diferiți cercetători pentru a demonstra relația dintre inovație și performanța întreprinderii, au fost identificate o serie vastă de metode de analiză a datelor primare obținute în sondajele de opinie aplicate, printre care distingem metodele: EFA (Exploratory Factor Analysis), CFA (Confirmatory Factor Analysis), SEM (Structural Equation Model), regresia liniară, PLS (Partial Least-Squares Regression).

Metoda EFA, tradusă în limba română ca metoda de analiză factorială exploratorie, este folosită în etapa inițială de analiză a relațiilor dintre variabile fără ipoteze predefinite. Analiza factorială exploratorie face parte dintr-o familie de metode statistice multivariate care încearcă să identifice cel mai mic număr de structuri ipotetice (cunoscute și sub numele de factori, dimensiuni, variabile latente, variabile sintetice sau atribute interne) care pot explica, în mod ponderat, covariația observată între un set de variabile măsurate (numite și variabile observate, variabile manifeste, indicatori de efect, indicatori reflexivi sau atribute de suprafață). Cu alte cuvinte, este folosită pentru a identifica factorii comuni care explică ordinea și structura dintre variabilele măsurate (Watkins, 2018).

Metoda de analiza factorială a confirmatorilor (CFA) este descrisă ca un tip de model de măsurare, un tip de analiză care face parte din familia SEM (Structural Equation Model). Cu toate acestea, ceea ce distinge un CFA de un model SEM este că CFA se concentrează pe relațiile dintre indicatori și variabilele latente, în timp ce un SEM include căi structurale sau cauzale între variabilele latente. CFA poate fi o analiză de sine stătătoare sau o componentă sau etapă preliminară a unei analize SEM (Harrington, 2009).

Modelul Ecuației Structurale (SEM) combină elementele de regresie, oferind astfel un instrument puternic pentru modelarea relațiilor complexe între variabile. Modelele de ecuații structurale constau din două componente interdependente: un model de măsurare și un model structural. Modelul de măsurare, la rândul său, care specifică modul în care constructele latente sunt indicate de indicatorii lor observați, descrie proprietățile de măsurare ale acestor indicatori (fiabilități și validități) și este analog cu CFA. Modelul ecuațiilor structurale specifică relațiile cauzale dintre variabilele latente, descrie efectele lor directe și indirecte și alocă varianța explicată și neexplicată a constructelor dependente (Knoke, 2005).

Regresia liniară reprezintă cea mai clasică metodă folosită pentru a determina și modela relația dintre variabile. Deși tehnicile econometrice au devenit din ce în ce mai sofisticate, analiza regresiei, într-o formă sau alta, continuă să fie un instrument important în studiile empirice. Regresia liniară este, de asemenea, importantă prin modul în care servește drept referință pentru

alte tehnici - de obicei, eșecul condițiilor care justifică aplicarea regresiei liniare este cel care dă naștere la metode alternative. În plus, multe tehnici mai complicate conțin adesea elemente de regresie liniară sau modificări ale acesteia (Bazen, 2011).

Metoda regresiei parțiale cu cele mai mici pătrate (PLS) îmbină avantajele integrării analizei componentelor principale, a analizei corelației tipice și a analizei regresiei liniare. PLS proiectează variabilele predictive și observate într-un spațiu nou, realizat prin găsirea perechilor de vectori de ponderare care maximizează covarianța dintre cele două proiecții (Xin et al., 2022).

Cercetările abordate anterior (expuse în tabelul 3.1) denotă apelarea la diferite metode de prelucrare a datelor sau, în majoritatea cazurilor, combinarea a două și mai multe metode. Astfel, obiectivul de a analiza influența capacității inovaționale și de marketing asupra performanței economice și sociale în baza celor 279 companii din domeniul agricol și agroalimentar investigate din China, a fost atins prin combinarea metodelor SEM și CFA. În rezultatul cercetării s-a demonstrat că, cu cât o companie este mai inovativă, cu atât aceasta obține performanțe economice și sociale mai înalte (Yao, Jiang și Xu, 2016).

Pentru evaluarea efectelor inovației asupra performanței întreprinderilor analizate din Indonezia, a fost utilizată metoda PLS, care a permis de a demonstra impactul pozitiv al inovației asupra performanței întreprinderii, astfel metoda selectată dovedindu-și relevanța (Hajar, 2015).

În cercetarea realizată în Columbia, orientată la evaluarea relației dintre performanța organizațională și sustenabilitatea afacerii și examinarea modului în care acestea sunt moderate prin procesele de inovare, prelucrarea datelor inițiale s-a efectuat prin combinarea a trei metode: EFA, CFA și SEM. Rezultatele obținute au confirmat ipoteza că inovația are un impact pozitiv asupra performanței, precum și faptul că inovațiile care diminuează procesele ce influențează negativ mediul înconjurător, nu doar ajută companiile să crească profitul, ci și le oferă acestora un avantaj în dimensiunea socială (Bernal-Torres et al., 2023).

În studiul efectuat în Italia, având ca scop demonstrarea faptului că inovațiile durabile, care urmăresc să producă nu doar beneficii economice, ci și sociale și de mediu, sunt asociate pozitiv cu performanța organizațională, analiza datelor s-a efectuat prin combinarea metodelor regresiei liniare, EFA și analizei clusterelor (gruparea cazurilor în funcție de similarități). Studiul a demonstrat, ca și în cazul precedent, că inovațiile sustenabile sporesc performanța economică și socială a întreprinderilor (Afeltra, 2022).

În cercetarea realizată în Ghana cu cel mai mare eșantion, procesarea datelor inițiale s-a efectuat prin combinarea metodelor EFA și SEM, iar rezultatele acesteia au confirmat ipoteza că, indiferent de tipul de inovație folosit de către companie, aceasta va spori performanța, contribuind substanțial la creșterea profitului brut (Ntiamoah, Li și Sarpong, 2019).

Datele obținute prin observație și sistematizarea datelor statistice existente în cadrul investigației realizate în Rusia au fost prelucrate cu ajutorul metodei regresiei liniare, în rezultat fiind demonstrat că strategiile de inovare sporesc performanța întreprinderilor (Babkin, Lipatnikov și Muraveva, 2015).

În cadrul studiului realizat în Iran, având ca scop măsurarea modului în care capacitatea de învățare organizațională influențează implementarea de noi inovații și efectul acestora asupra performanței, prelucrarea datelor inițiale s-a efectuat cu ajutorul metodei SEM. Rezultatele obținute demonstrează că, cu cât o întreprindere este mai orientată spre cultura corporativă și spre o îmbunătățire a capacității de învățare organizațională, cu atât aceasta va fi mai inovativă și mai performantă (Tohidi și Mandegari, 2012).

În baza celor expuse, deducem asupra existenței unor instrumente variate de analiză, care oferă posibilitatea de a modela relațiile dintre două sau mai multe variabile. Totuși, atunci când selectăm o metodă de analiză, este necesar să o evaluăm prin prisma punctelor forte și slabe. Printre punctele forte putem enumera siguranța oferită de către CFA și EFA, precum și faptul că acestea pot asigura corectitudine în măsurarea variabilelor analizate, cu condiția efectuării unei eșantionări corecte și riguroase, pentru a spori precizia rezultatelor. După cum s-a precizat anterior, metodele PLS și SEM oferă posibilitatea de a explora relațiile complexe dintre variabile, acestea permițând identificarea factorilor cheie care sporesc performanța. În același timp, se pot identifica efectele mai multor tipuri de variabile independente asupra celei care urmează să sufere modificări. Totuși, pentru elaborarea unui astfel de model, care să fie veridic și fiabil, este necesar un număr mare de observații, ceea ce constituie deseori o dificultate în aplicarea practică. Tot odată, limitarea numărului de respondenți ar putea oferi un rezultat eronat al modului de influență a uneia sau mai multor variabile asupra performanței.

Un alt aspect de luat în calcul constă în faptul că modelele de analiză prezentate mai sus, pot fi dificile în interpretare, ceea ce ar putea reprezenta un impediment în aplicarea lor de către cercetători și, în mod special, de către managerii companiilor, atunci când se dorește introducerea unui instrument, care să măsoare modul de influență a inovațiilor asupra performanței întreprinderii.

3.2. Cuantificarea impactului investițiilor în inovații asupra performanței întreprinderilor agroalimentare din Republica Moldova

Problemele aferente aplicării metodelor de cuantificare a impactului inovațiilor asupra performanței întreprinderilor caracterizate în subcapitolul precedent, sunt specifice și Republicii Moldova. Totuși, în pofida dificultăților constatate, nu putem nega semnificația efectuării unor

analize, care ar dovedi importanța inovațiilor și ar motiva managerii întreprinderilor să depună eforturi sporite în acest sens.

În vederea cuantificării impactului inovațiilor asupra performanței întreprinderilor agroalimentare din Republica Moldova, au fost selectate metoda regresiei liniare robuste Huber și metoda corelației rangurilor Spearman, alegerea fiind justificată prin faptul că între investițiile în inovații și performanța întreprinderilor nu există o dependență funcțională completă, indicatorii de performanță depinzând de o serie de factori. Constatăm, deci, o legătură stocastică între investițiile în inovații și profitul brut, ca indicator generalizator al eficienței economice, fapt ce-i conferă calitatea de criteriu important de evaluare a performanței. Făcând o paranteză, precizăm că o abordare similară găsim și la alți autori care și-au publicat rezultatele în reviste de prestigiu, ca: Simone, Evangelista și Pianta (2024), Mai et al. (2019). Profitul brut, ca indicator rezultativ, a fost selectat în virtutea faptului că el exprimă cel mai proeminent rezultatul pozitiv al costurilor, în care se regăsește cea mai mare parte a celor direcționate în inovație de către întreprinderile cercetate. Același indicator a fost analizat în cercetarea efectuată de către Mai et al. (2019), rezultatele fiind publicate în revista „Economic Research-Ekonomska Istraživanja” clasată în quadrila Q1, cu un indice de citare de 7.1.

Realizarea obiectivului de cuantificare a impactului investițiilor în inovații asupra profitului brut al întreprinderilor agroalimentare a avut, ca activitate inițială, efectuarea sondajului de opinie prin metoda interviului tematic semi-structurat, menționat în capitolul precedent, descrierea eșantioanelor fiind redată în tabelele 2.6, 2.7 și figurile 2.14, 2.15, 2.17 și 2.17.

Datele obținute în cadrul sondajului referitor la sumele investite de întreprinderile agroalimentare în inovații și profitul brut obținut de către acestea au fost sistematizate după cum este prezentat în Anexa 5.

În vederea selecției metodelor de analiză corespunzătoare și pentru ajustarea modelelor la date, este esențială examinarea datelor în sine. În acest sens, cel mai des folosite sunt măsurile de localizare și de scară sau, cu alte cuvinte, dispersia datelor, și anume: media aritmetică, mediana, abaterea standard, Skewness și Kurtosis și testul Shapiro-Wilk. Aici este important a menționa că datele privind cheltuielile și veniturile tind prin natura lor să fie foarte asimetrice (Greene, 2012).

Din acest motiv, a fost efectuată o analiză descriptivă a valorilor obținute în cadrul sondajului de opinie realizat, rezultatele obținute fiind prezentate în tabelul 3.2. și figurile 3.2. și 3.3.

Tabelul 3.2. Analiza descriptivă a valorilor investite în inovații de către întreprinderile agroalimentare

Denumirea indicatorilor	Mărimea indicatorilor
Număr de observații valide (fără valori lipsă), un.	98
Valori lipsă, un.	0
Mediana, mii lei.	1500
Media aritmetică, mii lei.	3320
Abaterea standard, mii lei.	6291
Coeficient de asimetrie Skewness, coef.	5,30
Eroarea standard a asimetriei	0,24
Coeficient de aplatizare Kurtosis, coef.	34,51
Eroarea standard Kurtosis	0,48
Shapiro-Wilk	0,46
Valoarea p pentru testul Shapiro-Wilk	< .001
Percentila 25 (Q1), mii lei.	410
Mediana (percentila 50), mii lei.	1500
Percentila 75 (Q3), mii lei.	3825

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Analizând datele din tabelul 3.2, se pot formula următoarele concluzii: mediana, care reprezintă valoarea de mijloc a setului de date (Bărbăcioru, 2013, p. 71), cu valoarea de 1500 mii lei, indică că jumătate dintre întreprinderi au investit în inovații sume mai mici decât 1500 mii lei, iar cealaltă jumătate mai mult decât 1500 mii lei. Media, care este influențată de prezența punctelor extreme și în cazul datelor noastre are valoarea de 3320 mii lei, este considerabil diferită de mediană, fapt care sugerează o distribuție asimetrică (Bărbăcioru, 2013, p. 78). Abaterea standard, care măsoară gradul de împrăștiere a valorilor în jurul mediei (Bărbăcioru, 2013, p. 94), în mărime de 6291, indică asupra unei dispersii înalte a valorilor în setul de date. Pe de altă parte, coeficientul simetriei Skewness care, într-o distribuție perfect simetrică, are mărimea egală cu 0 (Opariuc - Dan, 2020, p. 52), iar în cazul nostru mărimea acestuia este de 5,30, demonstrează o distribuție asimetrică pozitivă. Coeficientului de aplatizare Kurtosis de 34,51 semnalează o distribuție puternic leptocurtică (Opariuc - Dan, 2020, p. 54) și denotă prezența observațiilor atipice, așa cum este prezentat în figura 3.3. În același timp, testul Shapiro-Wilk, care este sensibil la observațiile atipice (Shapiro și Wilk, 1965) pentru care am obținut statistica testului = 0,46 confirmă lipsa unei distribuții normale a datelor, după cum este prezentat în figura 3.4, și denotă o abatere de la linia de referință, în mod special la extremitățile distribuției.

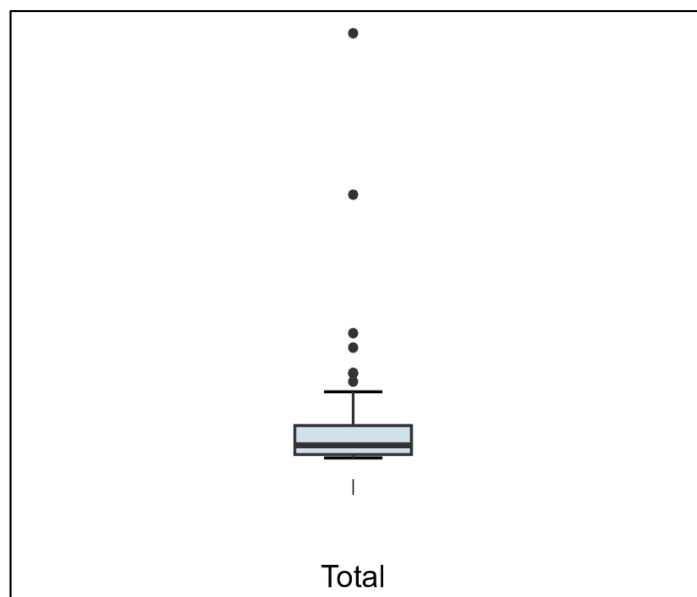


Fig. 3.3. Valori atipice ale sumelor investițiilor în inovații pentru întreprinderile agroalimentare

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

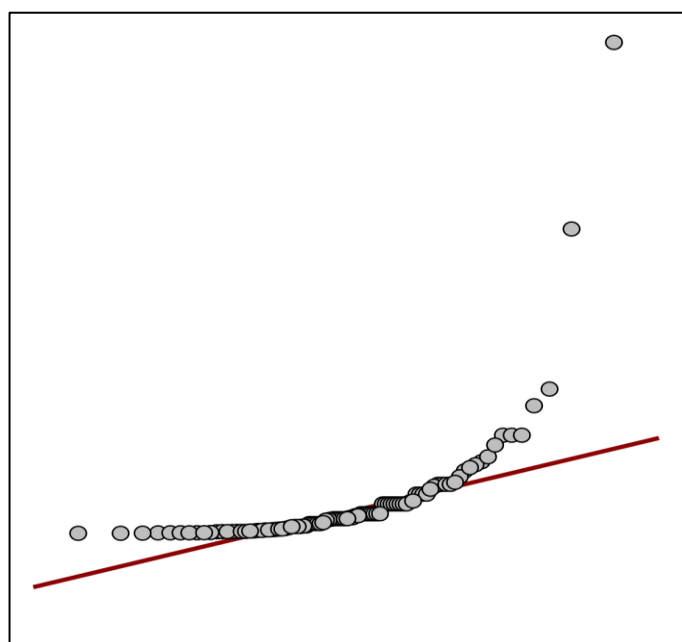


Fig. 3.4. Distribuția valorilor investițiilor în inovație ale întreprinderilor agroalimentare

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

În mod similar a fost analizat și profitul brut obținut de către întreprinderile agroalimentare, rezultatele obținute fiind prezentate în tabelul 3.3 și figurile 3.5. și 3.6.

Tabelul 3.3. Analiza descriptivă a valorilor profitului brut obținut de către întreprinderile agroalimentare

Indicatori	Mărimea indicatorilor
Număr de observații valide (fără valori lipsă), un.	98
Valori lipsă, un.	0
Mediana, mii lei.	3450
Media aritmetică, mii lei.	7234
Abaterea standard, mii lei.	13476
Coeficient de asimetrie Skewness, coef.	3,59
Eroarea standard a asimetriei	0,24
Coeficient de aplatizare Kurtosis, coef.	17.43
Eroarea standard Kurtosis	0,48
Shapiro-Wilk	0,63
Valoarea p pentru testul Shapiro-Wilk	< .001
Percentila 25 (Q1), mii lei.	1050
Mediana (percentila 50), mii lei.	3450
Percentila 75 (Q3), mii lei.	7828

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Datele expuse în tabelul 3.3 pot fi interpretate, după cum urmează: mediana obținută indică asupra faptului că jumătate dintre întreprinderile analizate au obținut profit brut mai mare decât 3450 mii lei, în timp ce celelalte 50% au obținut un profit brut mai mic. Media cu valoarea de 7324 mii lei, este, la fel ca și în cazul datelor cu privire la investițiile în inovații, considerabil mai mare decât mediana, sugerând distribuția asimetrică a datelor. Abaterea standard cu valoarea de 13476 mii lei, denotă o dispersie înaltă a setului de date. Coeficientul simetriei Skewness de 3,59 demonstrează o distribuție asimetrică pozitivă. În aceeași ordine de idei, coeficientul de aplatizare Kurtosis de 17,43 dovedește o distribuție puternic leptocurtică și prezența observațiilor atipice, așa cum este prezentat în figura 3.5. Rezultatul testului Shapiro-Wilk confirmă lipsa unei distribuții normale a datelor, care poate vizualizată în figura 3.6 și reflectă o abatere de la linia de referință, în mod special la extremitățile distribuției, cu precădere în partea superioară.

În urma efectuării analizei descriptive, s-a demonstrat prezența valorilor atipice, distribuția asimetrică pozitivă spre dreapta precum și dispersia înaltă a valorilor. În virtutea faptului că sunt utilizați indicatori economici (costuri, profit brut) care, în general, sunt caracterizați prin absența simetriei, este important a selecta modelele de analiză adecvate în vederea obținerii unor rezultate cât mai veridice.

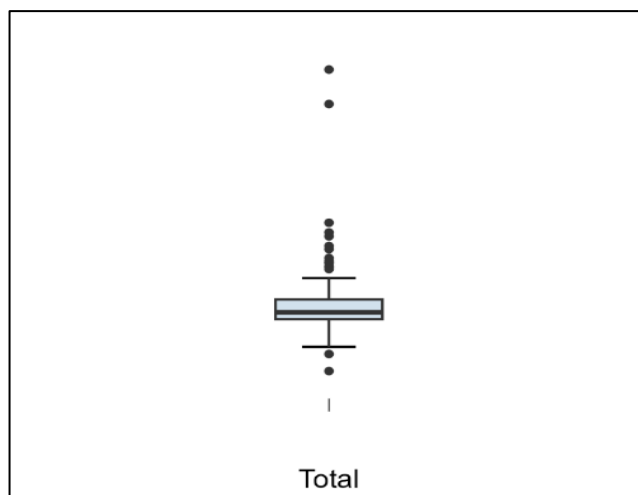


Fig. 3.5. Valori atipice ale profitul brut obținut de către întreprinderile agroalimentare

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

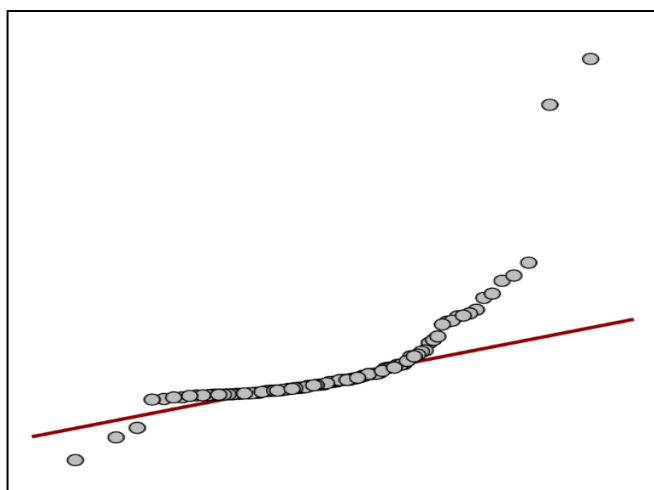


Fig. 3.6. Distribuția valorilor profitului brut obținut de către întreprinderile agroalimentare

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Implicit precizăm că valorile atipice sau aberante reprezintă valori extreme sau atipice (foarte mici sau foarte mari) care pot reduce și distorsiona informațiile dintr-un set de date (Wada, 2020). Metodele statistice propun în general patru soluții în condițiile în care există valori atipice, care pot fi utilizate pentru a obține rezultate corecte pentru setul de date (Field, 2013):

- Eliminarea unor valori aberante din setul de date;
- Winsorizare sau cu alte cuvinte înlocuirea valorilor aberante cu cele mai mari valori care nu sunt considerate valori atipice;
- Folosirea unei metode robuste de estimare;
- Transformarea datelor prin aplicarea unei funcții matematice pentru a corecta problemele.

Dintre soluțiile prezentate mai sus, cea mai potrivită este folosirea unei metode robuste de estimare (Field, 2013), deoarece, prin eliminarea valorilor aberante sau prin înlocuirea acestora, se

pierd date esențiale. Acordarea unei ponderi zero observațiilor în producerea statisticilor de sondaj înseamnă înlăturarea observațiilor valide. În general, statisticienii de sondaje care lucrează pentru statisticile oficiale, evită să irosească date prețioase, deoarece acestea sunt obținute din chestionare filtrate (Wada, 2020). Datele obținute în cadrul sondajului de opinie realizat în cercetarea prezentă nu reprezintă erori, ci sume mari ale investițiilor sau ale profitului obținut de către întreprinderi reale, care odată excluse din analiză, ar modifica realitatea existentă. De asemenea, pentru a selecta o metodă de analiză corespunzătoare, pe lângă determinarea normalității datelor brute, este necesar a stabili dacă între aceste șiruri de variabile există o corelație. Cu alte cuvinte, înainte de a folosi o analiză de regresie, este necesar a demonstra că între investițiile în inovații și profitul brut obținut de către întreprinderi există o corelație. În acest scop, având în vedere lipsa de normalitate a datelor și existența valorilor extreme, a fost folosită metoda de corelație Spearman (Looney și Hagan, 2011).

Coeficientul de corelație de rang Spearman (ρ) este o corelație de măsurare neparametrică. Acesta este utilizat pentru a determina relația existentă între două seturi de date (The Concise Encyclopedia of Statistics, p. 502). Coeficientul de corelație Spearman descrie relația dintre două variabile, iar mărimea acestuia elucidează direcția și semnul coeficientului de corelație. Pentru a determina legătura dintre variabile, Spearman calculează rangurile valorilor fiecăreia dintre cele două variabile în locul valorilor lor reale (Schober, Boer și Schwarte, 2018), fiecare observație fiind înlocuită cu poziția sa în clasament. Această transformare contribuie la diminuarea punctelor extreme, coeficientul Spearman fiind mai robust, decât coeficientul de corelație Pearson. Coeficientul Spearman măsoară astfel legătura dintre 2 variabile: dacă una dintre variabile crește sau scade, la fel și cealaltă variabilă are tendința de a crește sau de a scădea (De Winter, Gosling și Potter, 2016). Cu alte cuvinte, există o corelație pozitivă atunci când valorile mari ale lui X (în cazul nostru - investițiile în inovații) au tendința de a fi asociate cu valori mari ale lui Y (profitul brut obținut), iar valorile mici ale lui X - cu valori mici ale lui Y. Există o corelație negativă atunci când valorile mari ale lui X au tendința de a fi asociate cu valori mici ale lui Y și viceversa (The Concise Encyclopedia of Statistics, p. 503).

Coeficientul corelației poate devia între 0 și ± 1 . Cu cât coeficientul respectiv este mai aproape de 1, cu atât este mai intensă legătura dintre factori și rezultat în fenomenul cercetat (Schober, Boer și Schwarte, 2018). Rezultatele calculului coeficientului de corelație Spearman se interpretează astfel (Fowler, Cohen și Jarvis, 1998):

$0,00 \leq r < 0,19$ – absența corelației;

$0,20 \leq r < 0,39$ – corelație slabă;

$0,40 \leq r < 0,69$ - corelație de intensitate medie;

$0,70 \leq r < 0,89$ - corelație puternică;

$0,90 \leq r < 1,00$ - corelație foarte puternică.

Inițial, având doar șirul de variabile care constituie costurile investițiilor în inovații și sumele profitului brut obținut, nu se poate afirma că între acestea există o corelație. În acest context, cercetătorii pornesc de la enunțarea a două ipoteze (Rotenștein, n.d. p. 5): ipoteza nulă (H_0) și ipoteza alternativă bilaterală (H_1):

(H_0) $\rho_{x,y} = 0$ variabilele nu sunt corelate

(H_1) $\rho_{x,y} \neq 0$ variabilele sunt corelate

Primul pas efectuat pentru a determina relația de corelație dintre investițiile în inovații și profitul brut al întreprinderilor constă în enunțarea următoarelor ipoteze:

(H_0) - nu există nici o relație de corelație între sumele investite în inovații în cadrul întreprinderilor agroalimentare și profitul brut obținut de către acestea;

(H_1) – există o legătură de corelație între investițiile în inovații ale întreprinderilor agroalimentare și profitul brut obținut de către acestea.

Rezultatul determinării coeficientului de corelație Spearman obținut pentru datele analizate sunt prezentate în tabelul 3.4.

Tabelul 3.4. Mărimea coeficientului de corelație Spearman al sumelor investite în inovații și profitul brut obținut de întreprinderile agroalimentare 2021-2022

Indicatori	Mărimea indicatorilor
Coeficientul de corelație Spearman, coef.	0.42
Valoarea: p	< .001

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Mărimea coeficientului de 0,42 demonstrează că între investițiile în inovații și profitul obținut de către întreprinderi există o corelație pozitivă de intensitate medie.

Totuși, pentru a confirma că ipoteza nulă poate fi respinsă, este necesar ca rezultatele obținute ale coeficientului de corelație să fie supuse unui test statistic, prin care să se determine pragul de semnificație a modelului matematico-economic prezentat. Aceasta poate fi realizat prin calculul valorii lui p . Prin p (en. p - value) este desemnată probabilitatea de a obține un rezultat cel puțin la fel de extrem, ca cel observat, presupunând că ipoteza nulă este adevărată. Valoarea p este cea mai mică valoare a nivelului de semnificație α , pentru care ipoteza (H_0) ar fi respinsă, bazându-ne pe observațiile culese. Dacă $p \leq \alpha$, atunci respingem ipoteza nulă la nivelul de semnificație α , iar dacă $p > \alpha$, atunci admitem ipoteza H_0 . Cu cât valoarea p este mai mică, cu atât mai mari sunt șansele ca ipoteza nulă să fie respinsă (Stoleriu, 2020, p. 164).

Cu alte cuvinte, semnificația statistică (p) reprezintă testarea statistică prin care se stabilește gradul de plauzibilitate a unei ipoteze și probabilitatea obținerii rezultatului prin șansă (Glăvan

2013-2014, p. 1). Astfel, se consideră că datele sunt semnificative din punct de vedere statistic la valoarea mai mică decât 0,05 a p , iar nivelul de încredere este de 95% (Glăvan 2013-2014, p. 1).

În virtutea celor expuse, valoarea lui p obținută pentru coeficientul Spearman, dovedește că ipoteza nulă poate fi respinsă în favoarea ipotezei alternative bilaterale.

În continuare, în baza rezultatului obținut, este necesar a efectua o analiză avansată pentru a cuantifica nu doar direcția și intensitatea legăturii dintre investițiile în inovații și profitul brut obținut de către întreprinderile agroalimentare, ci și pentru stabilirea mărimii coeficienților care dovedesc care este procentul de creștere a profitului, odată cu implementarea inovațiilor. În acest scop a fost selectată metoda de regresie liniară robustă Huber. Alegerea acestei metode de regresie, a fost condiționată de natura datelor analizate. Așa cum a fost prezentat în tabelele 3.2 și 3.3 datele colectate de la întreprinderi, atât cele ale sumelor investite în inovații cât și cele ale profitului brut obținut de către acestea, sunt asimetrice, cu o distribuție puternic leptocurtică și anormală a datelor, fapt caracteristic datelor de tip economic. În acest sens pentru a obține un model economic corect, fără ca acesta să fie distorsionat de prezența valorilor extreme și de distribuția datelor, se folosesc metode robuste. Un avantaj considerabil al regresiei liniare robuste Huber, constă în capacitatea acestui model de a determina relații valide ale variabilelor, chiar și în condițiile în care sunt prezente valori extreme și distribuția anormală cu cozi groase, la care regresia liniară OLS (Metoda celor mai mici pătrate) este sensibilă (Feng și Wu, 2022).

Estimatorii M de tip Huber ponderează observațiile diferit în funcție de distanța acestora de la centrul distribuției. În contextul regresiei, estimatorii M contribuie la minimizarea $\Sigma = r_i^2$ pentru estimarea OLS (Metoda celor mai mici pătrate) și $\Sigma = |r_i|$ pentru LAD (Metoda celor mai mici abateri absolute). Estimatorii M de tip Huber ponderează reziduurile (r_i) în funcție distanța acestora față de 0, și folosesc aceste reziduuri noi pentru a calcula valori Y adaptate (Tesileanu, 2014, p. 79). Altfel spus, metoda de regresie liniară Huber, combină folosirea OLS pentru reziduuri mici, și LAD pentru reziduuri mari (valorile atipice).

Estimarea coeficienților β_1 și β_0 cu ajutorul Huber, implică alegerea pragului în valoarea reziduurilor, la care metoda se schimbă de la OLS (când reziduurile sunt aproape de zero) la LAD (când reziduurile sunt departe de zero) (Tesileanu, 2014 p. 79).

Selectarea mărimii pragului δ este folosită pentru a obține un echilibru între robustețea la valorile extreme ale datelor și precizie.

Atunci când pragul δ este prea mare, metoda devine identică cu OLS și deci sensibilă la distribuția anormală și valorile extreme. În schimb dacă δ este prea mic metoda se apropie de LAD, pierzând din eficiență. Pragul δ care oferă un raport maxim de precizie și rezistență la erori în opinia cercetătorilor este de 1,4 (1,345) (Maronna, Martin și Yohai, 2006).

Astfel obținem (Huber, 1964):

$$\rho_{\delta(r)} = \begin{cases} \frac{r^2}{2}, \text{dacă } |r| \leq \delta \\ \delta * (|r| - \frac{\delta}{2}), \text{dacă } |r| > \delta \end{cases} \quad (3.1)$$

Cu alte cuvinte, dacă reziduul standardizat $|r_i|$ este mai mic $\leq \delta$, ecuația liniară robustă Huber va folosi pierderea pătratică ca regresia liniară OLS, iar în cazul în care $|r_i|$ este $> \delta$, Huber va folosi pierderea liniară în valoarea absolută a reziduului după modelul LAD.

Similar cu cazul analizei corelației, un pas esențial al cercetării este formularea ipotezelor, care urmează a fi testate. Enunțăm deci următoarele ipoteze:

$H_0 \beta = 0$ - nu există nici o legătură între investițiile în inovații și profitul brut obținut de către întreprinderile agroalimentare;

$H_1 \beta \neq 0$ - investițiile în inovații au un efect semnificativ asupra profitului brut obținut de către întreprinderile agroalimentare.

Rezultatele și coeficienții obținuți prin utilizarea regresiei liniare robuste Huber, sunt prezentate în tabelul 3.5 și în ecuația modelului.

Ecuația modelului estimat este următoarea:

$$Y_{profit} = 1578,73 + 1,43 \cdot x_{invest} \quad (3.2)$$

Tabelul 3.5. Rezultatele regresiei robuste Huber a relației dintre investițiile în inovații și profitul brut (2021-2022) în întreprinderile agroalimentare

Indicatori				Specificații cu referire la indicatori		
Variabila dependentă:				y profit		
Numărul de observații:				98, un.		
Model: RLM				Model de regresie liniară robustă		
Df (Grade de libertate) reziduale				96, un.		
Metodă				IRLS (Metoda celor mai mici pătrate ponderate iterative)		
Normă:				HuberT		
Iterații				6		
	Estimare	Eroarea standart	Z-statistic	Valoarea p	Interval 95%	
Intercept const	1578	552	2,85	0,004	495	2661
x_invest	1,43	0,078	18,35	0,00	1279	1585

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

După cum se poate observa în tabelul 3.5, pentru a cuantifica relația dintre investițiile în inovații și profitul brut obținut de către întreprinderile analizate, a fost folosit un eșantion de

nouăzeci și opt de întreprinderi. Numărul de iterații – 6 demonstrează o estimare stabilă și eficientă.

Așa cum se prezintă și în ecuația modelului, coeficientul de regresie estimat pentru variabila investiții în inovații are mărimea de 1,43, ceea ce indică asupra unei interpretări economice că la fiecare o mie de lei investiți în inovații, profitul va crește cu 1430 lei, sau cu alte cuvinte, fiecare leu investit în inovații va genera creșterea profitului cu 1,43 lei.

Procentual, relația de rentabilitate obținută poate fi exprimată în felul următor:

$$\frac{430}{1000} \times 100 = 43\%$$

În același timp, Z-statistic cu mărimea 18,35 și valoarea lui $p < 0.001$, demonstrează o relație puternică între investiții și profitul brut și ne permite de a respinge ipoteza nulă H_0 .

Intervalul de încredere este de asemenea pozitiv și dovedește că efectul real al impactului inovațiilor asupra profitului brut cu o probabilitate de 95% se află între 1,279 și 1,585.

Odată dovedit fiind impactul pozitiv și semnificativ al inovațiilor asupra profitului brut obținut de către întreprinderile agroalimentare, ne-am propus a aprofunda studiul prin determinarea coeficienților de corelație Spearman, precum și a cuantifica impactul investițiilor în inovații asupra profitului prin determinarea coeficienților regresiei liniare Huber, separat pentru ambele componente ale sectorului agroalimentar: întreprinderile agricole și întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor. În acest scop, ca activitate inițială a fost realizată o analiză descriptivă a datelor obținute în cadrul sondajului de opinie, distinct pentru întreprinderile agricole. Rezultatele analizei descriptive sunt prezentate în tabelul 3.6 și figurile 3.7 și 3.8.

Mediana cu valoarea de 2000 mii lei, demonstrează că jumătate dintre întreprinderile agricole, au investit în inovații sume mai mici decât 2000 mii lei, iar celelalte 50% dintre întreprinderi - mai mult decât această sumă. Media cu valoarea de 3487 mii lei, și diferența considerabilă față de mărimea medianei indică asimetria datelor, iar abaterea standard cu valoarea de 6540 mii lei, denotă o dispersie înaltă a setului de date.

Tabelul 3.6. Analiza descriptivă a sumelor investite în inovații de către întreprinderile agricole

Indicatori	Mărimea indicatorilor
Număr de observații valide (fără valori lipsă), un.	61
Valori lipsă, un.	0
Mediana, mii lei.	2000
Media aritmetică, mii lei.	3487
Abaterea standard, mii lei.	6540
Coeficient de asimetrie Skewness, coef.	6,21
Eroarea standard a asimetriei	0,30
Coeficient de aplatizare Kurtosis, coef.	44
Eroarea standard Kurtosis	0.60
Shapiro-Wilk	0,39
Valoarea p pentru testul Shapiro-Wilk	< ,001
Percentila 25 (Q1), mii lei.	1000
Mediana (percentila 50), mii lei.	2000
Percentila 75 (Q3), mii lei.	4000

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Mărimea coeficientului de simetrie Skewness de 6,21 demonstrează o distribuție asimetrică pozitivă, iar coeficientul de aplatizare Kurtosis cu mărimea de 44 arată o distribuție leptocurtică cu cozi lungi, fapt care denotă prezența valorilor extreme după cum este prezentat în figura 3.7. Mărimea obținută pentru testul Shapiro-Wilk de 0,39 confirmă anormalitatea distribuției datelor și devierea acestora de la linia de referință, preponderent la extremitățile distribuției, după cum este prezentat în figura 3.8.

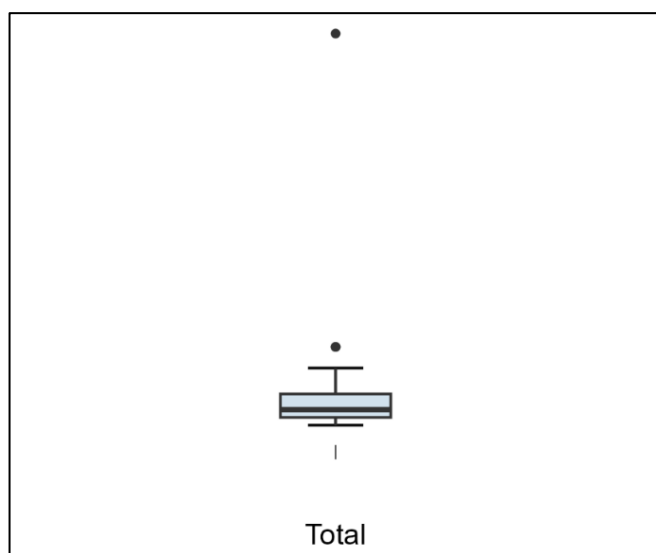


Fig. 3.7. Mărimi atipice ale sumelor investițiilor în inovații pentru întreprinderile agricole

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

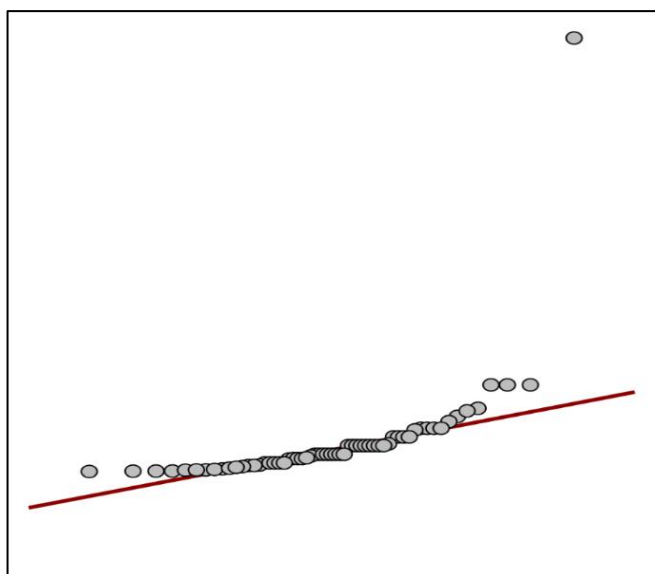


Fig. 3.8. Distribuția investițiilor întreprinderilor agricole în inovații în raport cu linia de referință

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

În mod similar au fost analizate și mărimile profitului brut obținut de către întreprinderile agricole, rezultatele obținute fiind prezentate în tabelul 3.7 și figurile 3.9. și 3.10.

Tabelul 3.7. Analiza descriptivă a valorilor profitului brut obținut de către întreprinderile agricole

Indicatori	Mărimea indicatorilor
Număr de observații valide (fără valori lipsă), un.	61
Valori lipsă, un.	0
Mediana, mii lei.	3925
Media aritmetică, mii lei.	7836
Abaterea standard, mii lei.	12091
Coeficient de asimetrie Skewness	3,28
Eroarea standard a asimetriei	0,30
Coeficient de aplatisare Kurtosis	14,99
Eroarea standard Kurtosis	0,60
Shapiro-Wilk	0,66
Valoarea p pentru testul Shapiro-Wilk	< .001
Percentila 25 (Q1), mii lei.	1298
Mediana (percentila 50), mii lei.	3925
Percentila 75 (Q3), mii lei.	7831

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Datele tabelului 3.7 pot fi interpretate după cum urmează: mediana indică asupra faptului că jumătate dintre întreprinderile analizate au obținut profit brut mai mare decât 3925 mii lei, iar celelalte 50% au obținut un profit brut mai mic. Media cu valoarea de 7836 mii lei, este, la fel ca și în cazul datelor cu privire la investițiile în inovații, considerabil mai mare decât mediana, sugerând distribuția asimetrică a datelor. Abaterea standard cu valoarea de 12091 mii lei, denotă o dispersie înaltă a setului de date. Coeficientul simetriei Skewness cu mărimea de 3,28

demonstrează o distribuție asimetrică pozitivă, iar coeficientul de aplatizare Kurtosis de 14,99 dovedește o distribuție puternic leptocurtică și prezența observațiilor atipice, așa cum este prezentat în figura 3.9. Rezultatul aplicării testului Shapiro-Wilk de 0,66 confirmă lipsa unei distribuții normale a datelor, care poate vizualizată în figura 3.10 și reflectă o abatere de la linia de referință, în mod special la extremitățile distribuției cu accent sporit la partea superioară a acesteia.

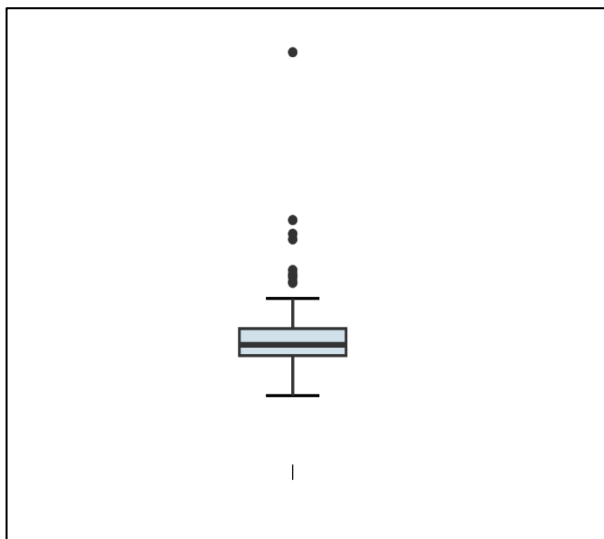


Fig. 3.9. Valori atipice ale profitul brut obținut de către întreprinderile agricole

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

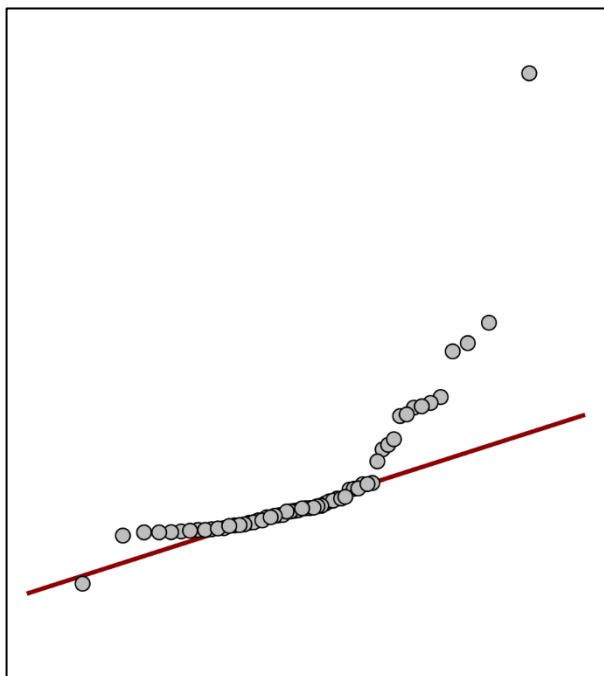


Fig. 3.10. Distribuția profitului brut obținut de către întreprinderile agricole

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Reieșind din caracteristicile datelor analizate, în scopul determinării relației de corelație dintre investițiile în inovații și profitul brut al întreprinderilor agricole, la fel s-au enunțat următoarele ipoteze:

(H_0) - nu există nici o relație de corelație între sumele investite în inovații de către întreprinderile agricole și profitul brut obținut;

(H_1) – există o legătură de corelație între investițiile în inovații ale întreprinderilor agricole și profitul brut obținut de către acestea.

Rezultatul determinării coeficientului de corelație Spearman pentru întreprinderile agricole este expus în tabelul 3.8.

Tabelul 3.8. Valoarea coeficientului de corelație Spearman ale sumelor investite în inovații și profitul brut obținut de întreprinderile agricole 2021-2022

Indicatori	Mărimea indicatorilor
Coeficientul de corelație Spearman	0,40
Valoare p	0.001

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Din datele tabelului 3.8 constatăm că mărimea coeficientului Spearman de 0,40, obținut pentru întreprinderile agricole, la fel ca și în cazul întreprinderilor agroalimentare, demonstrează că între investițiile în inovații și profitul obținut există o corelație pozitivă moderată. Mărimea lui p mai mică decât 0,05, ne permite respingerea ipotezei H_0 în favoarea ipotezei H_1 și demonstrează că relația este semnificativă statistic.

În scopul estimării relației dintre investițiile în inovații și profitul brut obținut de către întreprinderile agricole, la fel s-a efectuat analiza de regresie liniară robustă Huber, pornind de la enunțarea următoarelor ipoteze:

$H_0 \beta = 0$ - nu există nici o legătură între investițiile în inovații și profitul brut obținut de către întreprinderile agricole;

$H_1 \beta \neq 0$ - investițiile în inovații au un efect semnificativ asupra profitului brut obținut de către întreprinderile agricole.

Rezultatele obținute prin utilizarea regresiei liniare robuste Huber sunt prezentate în tabelul 3.9 și în ecuația modelului.

Ecuația regresiei Huber:

$$Y_{profit} = 1510,57 + 1,42 \cdot x_{invest} \quad (3.3)$$

Tabelul 3.9. Rezultatele regresiei robuste Huber a relației dintre investițiile în inovații și profitul brut (2021-2022) în întreprinderile agricole

Indicatori				Mărimea indicatorilor		
Variabila dependentă:				y profit		
Numărul de observații:				61, un.		
Model: RLM				Model de regresie liniară robustă		
Df (Grade de libertate) reziduale				59, un.		
Metodă				IRLS (Metoda celor mai mici pătrate ponderate iterative)		
Normă:				HuberT		
Iterații				5		
	Estimare	Eroarea standart	Z-statistic	Valoarea p	Interval 95%	
Intercept const	1510.57	702.977	2,14	0,032	132,76	2888
x invest	1,42	0,095	14,89	0	1235	1609

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

În baza tabelului 3.9 și a ecuației obținute, putem deduce următoarele: pentru cuantificarea relației dintre investițiile în inovații și profitul brut obținut de către întreprinderile agricole, au fost folosite datele a șaizeci și unu întreprinderi, numărul de iterații fiind de 5, ceea ce demonstrează o estimare solidă. Parametrul de regresie estimat pentru variabila „investiții în inovații” cu mărimea de 1,42 ne permit a afirma că la fiecare o mie de lei investiți în inovații, profitul brut al întreprinderilor agricole va crește cu 1420 lei, fiecare leu investit în inovații generând un profit brut de 1,42 lei.

Procentual, această relație poate fi exprimată în felul următor:

$$\frac{420}{1000} \times 100 = 42\%$$

Mărimea obținută pentru Z-statistic de 14,89 și valoarea $p < 0.001$, dovedesc o relație puternică între investiții și profitul brut obținut de către întreprinderile agricole, astfel putem respinge ipoteza H_0 în favoarea ipotezei alternative H_1 . Intervalul de încredere este de asemenea pozitiv și permite a deduce că efectul real al investițiilor în inovații asupra profitului brut cu o probabilitate de 95% se află între 1235 și 1609.

Același algoritm a fost aplicat și pentru analiza relațiilor dintre investițiile în inovații și profitul brut obținut de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor. În acest scop, a fost efectuată o analiză descriptivă a datelor aferente întreprinderilor industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, rezultatele obținute fiind prezentate în tabelele 3.10 și 3.11 și figurile 3.11, 3.12, 3.13 și 3.14.

Tabelul 3.10. Analiza descriptivă a sumelor investite în inovații de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor

Indicatori	Mărimea indicatorilor
Număr de observații valide (fără valori lipsă), un.	37
Valori lipsă, un.	0
Mediana, mii lei	700
Media aritmetică, mii lei	3044
Abaterea standard, mii lei	5935.073
Coeficient de asimetrie Skewness, coef.	3.41
Eroarea standard a asimetriei	0.388
Coeficient de aplatizare Kurtosis, coef.	13.72
Eroarea standard Kurtosis	0.759
Shapiro-Wilk	0.54
Valoarea p pentru testul Shapiro-Wilk	< .001
Percentila 25 (Q1), mii lei.	200
Mediana (percentila 50), mii lei.	700
Percentila 75 (Q3), mii lei	1800

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Datele obținute în urma analizei descriptive ne permit a deduce următoarele: mediana cu mărimea de 700 mii lei, indică asupra faptului că jumătate dintre întreprinderile alimentare și de fabricare a băuturilor au investit în inovații sume mai mici decât 700 mii lei, iar celelalte 50% dintre întreprinderi, mai mult decât această sumă. La fel ca și în cazul celorlalte seturi de date analizate, există o diferență considerabilă între media aritmetică de 3044 mii lei și mediană, acest fapt sugerând o dispersie înaltă a setului de date.

Mărimea coeficientului de simetrie Skewness de 3,41 denotă o distribuție asimetrică pozitivă, în timp ce coeficientul de aplatizare Kurtosis de 13.72 prezintă o distribuție leptocurtică cu cozi lungi, și denotă prezența valorilor extreme, după cum este prezentat în figura 3.11.

Mărimea obținută pentru testul Shapiro-Wilk de 0,54 confirmă anormalitatea distribuției datelor și devierea acestora de la linia de referință, preponderent la extremitatea superioară ale distribuției, după cum este prezentat în figura 3.12.

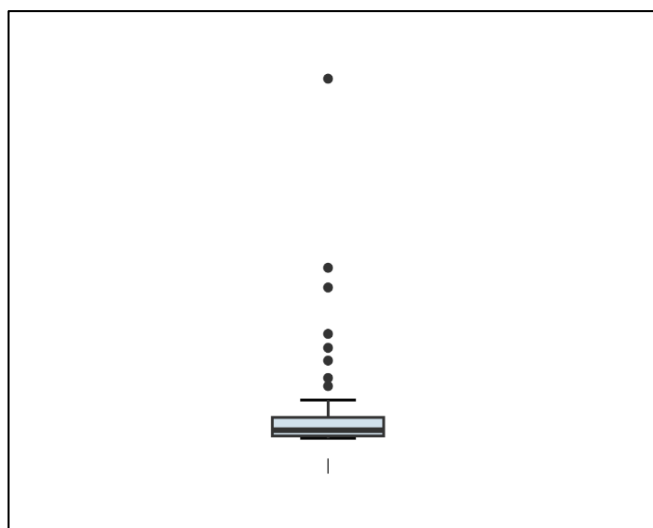


Fig. 3.11. Valori atipice ale sumelor investițiilor în inovații pentru întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

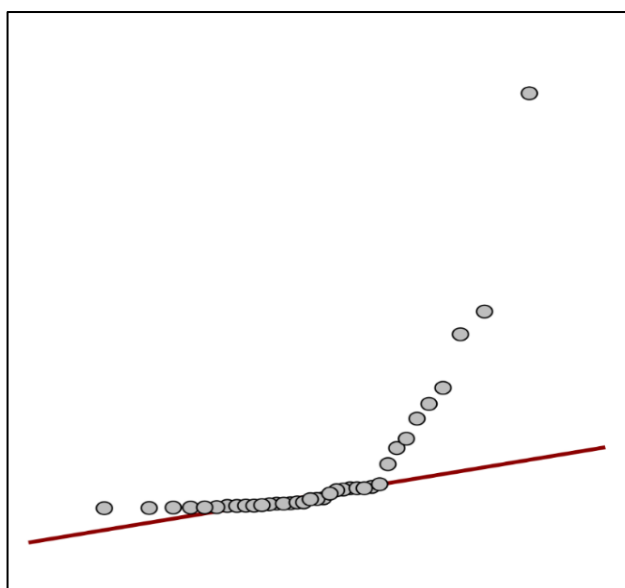


Fig. 3.12. Distribuția investițiilor în inovație ale întreprinderilor industriei alimentare și de fabricare a băuturilor în raport cu linia de referință

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Analiza datelor despre profitul brut obținut de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor a relevat aceeași distribuție anormală a datelor, după cum este prezentat în tabelul 3.11 și figurile 3.13 și 3.14.

Tabelul 3.11. Analiza descriptivă a profitului brut obținut de către întreprinderile alimentare și de fabricare a băuturilor

Indicatori	Mărimea indicatorilor
Număr de observații valide (fără valori lipsă), un.	37
Valori lipsă, un.	0
Mediana, mii lei.	2077
Media aritmetică, mii lei.	6242
Abaterea standard, mii lei.	15622
Coeficient de asimetrie Skewness, coef.	3.92
Eroarea standard a asimetriei	0.388
Coeficient de aplatizare Kurtosis, coef.	19.77
Eroarea standard Kurtosis	0.759
Shapiro-Wilk	0.57
Valoarea p pentru testul Shapiro-Wilk	< .001
Percentila 25 (Q1), mii lei.	474
Mediana (percentila 50), mii lei.	2077
Percentila 75 (Q3), mii lei	7128

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Din rezultatele obținute (tabelul 3.11) putem observa că jumătate dintre întreprinderile analizate au obținut profit brut mai mare decât 2077 mii lei, iar celelalte 50% au obținut un profit brut mai mic. Valoarea mediei de 6242 mii lei, este mult mai mare decât cea a mediane și, ca și în cazul profitului brut obținut de către întreprinderile agricole, indică asupra unei distribuții asimetrice a datelor. Din valoarea abaterii standard de 15622 mii lei, putem deduce asupra unei dispersii înalte a setului de date analizat, iar distribuția asimetrică este confirmată de către coeficientul simetriei Skewness de 3,92. Coeficientul de aplatizare Kurtosis de 19,77 dovedește o distribuție puternic leptocurtică și prezența observațiilor atipice, așa cum este prezentat în figura 3.13, iar rezultatul obținut de 0,57 prin aplicarea testului Shapiro-Wilk confirmă lipsa unei distribuții normale ale datelor, afirmație confirmată prin datele figurii 3.14, unde putem observa o abatere de la linia de referință, în mod special la extremitățile distribuției.

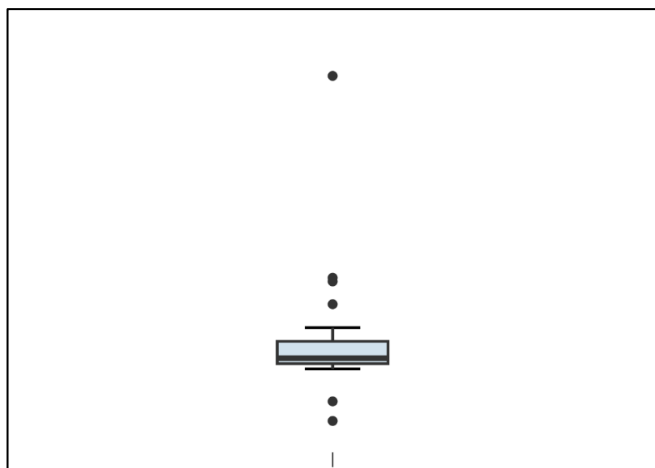


Fig. 3.13. Mărimi atipice ale profitului brut obținut de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

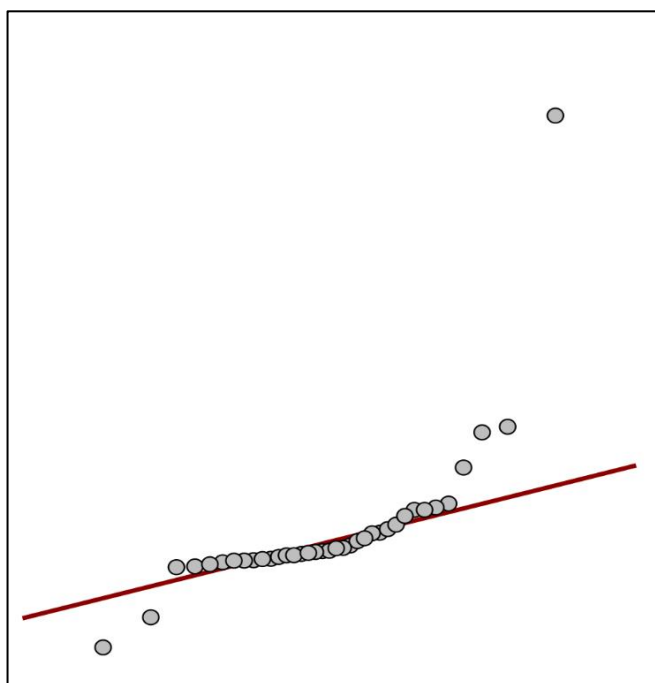


Fig. 3.14. Distribuția profitului brut obținut de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Pentru a stabili dacă există o corelație între investițiile în inovații și profitul brut obținut de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, la fel a fost utilizată metoda regresiei Spearman, pornind de la enunțarea următoarelor ipoteze:

(H_0) - nu există nici o relație de corelație între sumele investite în inovații și profitul brut obținut de către întreprinderilor industriei alimentare și de fabricare a băuturilor.

(H₁) – există o legătură de corelație între investițiile în inovații ale întreprinderilor industriei alimentare și de fabricare a băuturilor și profitul brut obținut de către acestea.

Rezultatele obținute, la fel ca și în cazul întreprinderilor agricole, demonstrează că între investițiile în inovații și profitul brut obținut de către întreprinderile cercetate există o legătură moderată, după cum este prezentat în tabelul 3.13.

Tabelul 3.12. Mărimea coeficientului de corelație Spearman ale sumelor investite în inovații și profitul brut obținut de întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, 2021-2022

Indicatori	Mărimea indicatorilor
Coeficientul de corelație Spearman	0.416
Valoare p	0.010

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Astfel, în baza mărimilor obținute ale coeficientului de corelație Spearman și a lui p , care este mai mică decât 0,05, putem constata că între investițiile în inovații și profitul brut obținut de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, există o corelație moderată, semnificativă statistic, care ne permite respingerea ipotezei nule H_0 în favoarea ipotezei H_1 .

În baza rezultatelor obținute, pentru a stabili care este coeficientul de creștere al profitului brut în raport cu sumele investite în inovații, la fel s-a pornit de la enunțarea a două ipoteze:

$H_0 \beta = 0$ - nu există nici o legătură între investițiile în inovații și profitul brut obținut de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor;

$H_1 \beta \neq 0$ - investițiile în inovații au un efect semnificativ asupra profitului brut obținut de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, iar stabilirea coeficienților a fost realizată prin metoda de regresie liniară robustă Huber.

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul 3.14 și în ecuația obținută prezentată mai jos:

$$Y_{profit} = 1082,39 + 2,33 \cdot x_{invest} \quad (3.4)$$

Tabelul 3.13. Rezultatele regresiei robuste Huber a relațiilor dintre investițiile în inovații și profitul brut obținut de întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, 2021-2022

Indicatori				Mărimea indicatorilor		
Variabila dependentă:				y_profit		
Numărul de observații:				37, un.		
Model: RLM				Model de regresie liniară robustă		
Df (Grade de libertate) reziduale				35, un.		
Metodă				IRLS (Metoda celor mai mici pătrate ponderate iterative)		
Normă:				HuberT		
Iterații				14		
	Estimare	Eroarea standard	Z-statistic	Valoarea p	Interval 95%	
Intercept const	1082	903	1,19	0,23	-687	2852
x_invest	2,32	0,137	16,98	0	2057	2594

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Conform datelor tabelului 3.13 și a ecuației obținute, s-au demonstrat următoarele: pentru cuantificarea relației dintre investițiile în inovații și profitul brut obținut de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, au fost folosite datele a treizeci și șapte de întreprinderi, numărul de iterații fiind de 14, ceea ce demonstrează o estimare solidă și robustă.

Estimarea robustă a coeficientului variabilei inovațiilor cu mărimea de 2,32 ne permite a afirma că la fiecare o mie de lei investiți în inovații, profitul brut al întreprinderilor industriei alimentare și de fabricare a băuturilor va crește cu 2320 lei, fiecare leu investit în inovații generând un profit de 2,32 lei.

Procentual, această relație poate fi exprimată în felul următor:

$$\frac{1320}{1000} \times 100 = 132\%$$

Mărimile obținute pentru Z-statistic – 16,98 și $p < 0.001$ dovedesc o relație puternică între investițiile în inovații și profitul brut obținut de către întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, astfel putem respinge ipoteza H_0 în favoarea ipotezei alternative H_1 .

Intervalul de încredere este de asemenea pozitiv și permite a estima că efectul real cu o probabilitate de 95% se află între 2,057 și 2,594.

3.3. Cuantificarea impactului barierelor în aplicarea inovațiilor asupra performanței întreprinderilor agroalimentare

În temeiul celor expuse anterior, impactul major al inovațiilor asupra performanței întreprinderilor este incontestabil, raționament demonstrat în numeroase cercetări, inclusiv prin propriile intervenții în cuantificarea influenței costurilor în inovații asupra profitului brut al întreprinderilor agroalimentare. În același timp, pot fi identificate o serie de bariere în

implementarea inovațiilor, natura și conținutul lor fiind reflectat în capitolul II al lucrării. Astfel, în cadrul sondajului de opinie realizat, s-a constatat că, conform opiniei respondenților, barierele inovației au o influență negativă semnificativă asupra indicatorilor de performanță ai întreprinderilor.

Cuantificarea exactă a impactului barierelor ar oferi un suport informațional deosebit de valoros pentru întreprinderi în vederea evaluării oportunităților inovaționale, pronosticării rezultatelor implementării inovațiilor în condițiile înlăturării anumitor factori sau diminuării influenței acestora. O dificultate majoră însă în realizarea acestei acțiuni este lipsa de informații furnizate/raportate centralizat de întreprinderi și, în consecință, absența unor date statistice accesibile care ar oferi cercetătorilor posibilitatea de a interveni cu anumite instrumente metodologice, menite să ajute mediul de afaceri să-și gestioneze mai rațional resursele și să experimenteze/implementeze tehnologii și metode noi.

În intenția de a veni cu o contribuție în soluționarea problemei cuantificării impactului barierelor asupra inovațiilor în întreprinderile sectorului agroalimentar, au fost analizate comparativ diverse metode de analiză stocastică, ca: coeficientul de corelație Spearman, metodele ANOVA, MANOVA, alte tipuri de analiză de regresie. În rezultat, s-a dedus că, pentru a studia modul în care o variabilă dependentă este influențată de către alte variabile, se poate folosi o regresie liniară multiplă, care se comportă ca și o regresie liniară simplă, cu diferența că regresia liniară multiplă ne permite determinarea măsurii în care mai multe variabile independente acționează asupra unei variabile dependente, precum și observarea modului în care fiecare dintre acestea influențează variabila dependentă (Sfetcu și Marinescu, 2016, pp. 69 – 70).

Forma generală a modelului economico-matematic care se află la baza stabilirii legăturii dintre variabilele independente și variabila analizată dependentă este:

$$Y = f(X_1 X_2 \dots X_n) + \varepsilon \quad (3.5)$$

unde:

f este funcția care exprimă dependența variabilei endogene Y de variabilele de influență exogene X_i (Anghelache et. al., 2012, p. 221).

Dat fiind faptul că, în cazul cercetat cu referire la întreprinderile agroalimentare avem mai multe variabile independente care sunt reprezentate de bariere (9 la număr), și o singură variabilă dependentă asupra căreia trebuie să analizăm impactul acestora (profitul brut înregistrat de către întreprinderi), pentru a crea un model economico-matematic, este necesară alegerea unui model care să respecte principiile metodei regresiei liniare multiple. Totuși, chiar dacă regresia liniară multiplă este eficace în stabilirea acestor relații de dependență, de multe ori poate apărea

coliniaritatea dintre variabilele independente, ceea ce conduce la un model econometric distorsionat. Multicolinearitatea sau dependența liniară între vectorii variabilelor explicative într-o analiză de regresie liniară multiplă poate avea efecte grave asupra estimării parametrilor și asupra tehnicilor de selecție a variabilelor (Gunst și Webster, 1975).

Cu alte cuvinte, dacă între variabilele independente există o relație puternică de multicolinearitate, coeficienții regresiei multiple pot deveni imprecizi. Acest fapt conduce la necesitatea unei regularizări. Regularizarea este o metodă statistică de reducere a erorilor cauzate de supra ajustarea datelor de antrenament (Midi, Sarkar și Rana, 2010, pp. 253 - 254). Pentru a rezolva această problemă, se pot utiliza diverse metode de regularizare a regresiei. Printre acestea, cele mai cunoscute sunt Regresia Ridge și Regresia LASSO. Ambele tehnici de regularizare au ca scop reducerea valorilor variabilelor predictoare însă, în timp ce Regresia Ridge folosește regularizarea L2, Regresia LASSO folosește tehnica de regularizare L1. Diferența de bază dintre acestea constă în faptul că Ridge regularizează variabilele prin adăugarea unei penalități și exercită o restricție asupra coeficienților care au valori prea mari, astfel că valorile tuturor variabilelor sunt micșorate la același nivel. LASSO, în schimb, regularizează variabilele prin eliminarea acestora. Altfel spus, regresia LASSO poate elimina un șir de variabile care par a fi într-o corelație (Enwere, Nduka și Ogoke, 2023).

În contextul celor expuse, a fost selectată, ca metodă de analiză, regresia Ridge, motivul de bază fiind că datele obținute de la respondenți sunt valoroase pentru studiu, iar eliminarea unora dintre variabile ar putea reduce și simplifica modelul econometric. Totuși, pentru precizia cercetării, este deosebit de important să fie identificat modul în care fiecare dintre barierele discutate cu managerii și specialiștii întreprinderilor afectează posibilitățile acestora de a introduce inovații. Complexitatea modelului va permite deci să stabilim impactul fiecărei bariere asupra întregului proces de inovare și respectiv, în baza datelor obținute și prezentate în subcapitolul precedent, care demonstrează impactul direct și pozitiv asupra creșterii profitului brut, se va putea deduce și determina modul în care barierele afectează performanța întreprinderilor. Este important de menționat că metoda de analiză Ridge nu este relevantă pentru eșantioane de dimensiuni reduse. Prin urmare, pentru a evalua impactul barierelor asupra activității inovaționale, au fost cumulate datele referitoare la bariere, exprimate procentual atât de către întreprinderile agricole, cât și cele raportate de întreprinderile din industria alimentară și de fabricare a băuturilor.

Formula generală a regresiei Ridge este:

$$\hat{B}_{ridge} = (X^T X + \lambda I)^{-1} X^T Y, \lambda \geq 0 \quad (3.6)$$

unde:

X- valorile variabilelor independente;

Y – vectorul valorii dependente;

λ – coeficientul de regularizare;

I – matricea de identitate cu dimensiunea identică a matricei $X^T X$ (Herawati et al., 2024).

Pentru obținerea datelor despre barierele care au afectat implementarea inovațiilor în întreprinderile cercetate, au fost analizate răspunsurile oferite de managerii și specialiștii acestora la întrebarea: „Dacă ați echivala cu 100% diminuarea totală de profit din cauza factorilor perturbatori ai inovației, precizați câte % din profit a pierdut întreprinderea Dvs. din cauza acestor factori concreți?” cu precizarea faptului că suma influențelor evidențiate trebuie să constituie 100% (Anexa 1).

Ca și posibile variante de selecție, după cum s-a menționat și în capitolul precedent, au fost oferite următoarele de bariere:

- Insuficiența resurselor financiare proprii;
- Deficiențe în atragerea unor resurse din afară (credite, granturi, subvenții etc.);
- Costurile mari ale inovațiilor (costă mult să introduci ceva nou);
- Insuficiența personalului calificat, apt să elaboreze și să introducă inovații;
- Motivația insuficientă a personalului întreprinderii pentru activitatea inovațională;
- Insuficiența informației despre diferite noutăți în domeniul de activitate;
- Cerere redusă pe piață pentru produse inovative;
- Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovaționale (cu alte întreprinderi din domeniu, instituții de cercetare etc.);
- Altele (de precizat).

Rezultatele obținute au fost sistematizate după cum se prezintă în Anexa 6, acesta constituind suportul informațional al modelării relației cauză-efect între diferite bariere și profitul brut al întreprinderilor.

La etapa prelucrării primare a datelor pentru analiză, mărimea influenței factorilor, exprimată procentual, a fost transformată în sume fracționare, prin împărțirea acestora la 100. Astfel s-au obținut valori fracționare pentru fiecare valoare indicată în procente în cadrul sondajului, în baza cărora este posibilă efectuarea de calcule ulterioare, lista completă a întreprinderilor și a datelor fracționare fiind prezentată în Anexa 7.

Totuși, chiar dacă datele obținute în urma sondajului de opinie realizat reprezintă o sursă valoroasă de informații, valorile extreme ale profitului brut obținut de către o serie de întreprinderi agroalimentare ar putea distorsiona modelul regresiei Ridge, motiv pentru care aceste valori aberante au fost excluse din șirul de variabile.

Pentru a identifica valorile extreme în şirul de variabile aferente profitului brut obţinut de către întreprinderi, au fost calculate valorile observaţiilor atipice în baza următoarelor referinţe (NIST/SEMATECH):

- Quartila 1 (Q1) – 1084, mii lei;
- Quartila 3 (Q3) – 7828, mii lei;
- Intervalul interquartilic IQR care reprezintă diferenţa dintre Q3-Q1 – 6743 mii lei.

În acest mod a fost determinată limita inferioară de (-19145, mii lei) şi exterioară de (28057, mii lei) în baza cărora se pot identifica valorile aberante din setul de date. Prin această acţiune, au fost excluse cinci întreprinderi, profitul cărora depăşea suma de 28057 mii lei. În acest mod, pentru a determina impactul barierelor în inovaţii asupra profitului brut al întreprinderilor agroalimentare s-a operat cu o sută unu întreprinderi.

Rezultatele obţinute pentru coeficienţii $\hat{B}_{ridge}$ sunt prezentate în tabelul 3.14.

Tabelul 3.14. Coeficienţii Ridge obţinuţi în baza calculelor

Valoarea Ridge cu aplicarea penalizării - 0.1	
Cerere redusă pe piaţă pentru produse inovative	- 0,331
Costurile mari ale inovaţiilor (costă mult să introduci ceva nou)	- 0.856
Deficienţe în atragerea unor resurse din afară (credite, granturi, subvenţii etc.).	- 0,524
Dificultăţi în crearea unor parteneriate pentru activităţi inovaţionale (cu alte întreprinderi din domeniu, instituţii de cercetare etc.)	- 0,419
Insuficienţa informaţiei despre diferite noutăţi în domeniul de activitate.	- 0,298
Insuficienţa personalului calificat, apt să elaboreze şi să introducă inovaţii.	- 0,617
Insuficienţa resurselor financiare proprii	- 0,738
Altele	- 0,476
Motivaţia insuficientă a personalului întreprinderii pentru activitatea inovaţională.	- 0,098

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Prin analiza rezultatelor obţinute, constatăm că pe prima poziţie, în ierarhizarea barierelor inovaţiei după mărimea impactului, se clasează costurile mari ale inovaţiilor, având o influenţă asupra diminuării potenţiale de profit brut de (-0,856). Un impact puternic este de asemenea exercitat şi de insuficienţa resurselor financiare proprii (-0,738).

Printr-un impact moderat se impun următoarele bariere ale inovaţiei:

- insuficienţa personalului calificat, apt să elaboreze şi să introducă inovaţii a fost echivalată cu (-0,617);
- deficienţe în atragerea unor resurse din afară, ca credite, granturi, subvenţii etc.: (-0,524);
- „altele” care au inclus limitări impuse la exporturi, interzicerea vânzărilor în vederea creării rezervei de stat, stările de urgenţă, inclusiv în contextul pandemiei, au exercitat, de asemenea, o influenţă negativă moderată asupra profitului brut al întreprinderilor, echivalat cu (-0,476).

Revenind la clasificarea factorilor care împiedică inovația conform Manualului Oslo, ediția a treia OECD (2005) reflectată în figura 2.17, constatăm că acestea se referă la factorii instituționali;

- dificultățile în crearea unor parteneriate pentru activități inovatoare: (-0,419);

Se manifestă cu un impact nesemnificativ, în opinia respondenților următoarele bariere în activitatea inovativă:

- cerere redusă pe piață pentru produse inovative: (-0,331);
- insuficiența informației despre diferite noutăți în domeniul de activitate: (-0,298);
- motivația insuficientă a personalului întreprinderii pentru activitatea inovativă: (-0,098).

Prin evaluarea comparativă a rezultatelor obținute în analiza efectuată mai sus cu constatările făcute în analiza impactului barierelor inovației în capitolul precedent, realizată prin sumarea contribuțiilor evidențiate de respondenți pe fiecare factor general și raportarea sumei totale obținute la numărul total de alegeri ale factorului respectiv, a fost identificată, ca o constatare comună, semnificația majoră a factorilor aferenți costurilor. În vederea susținerii afirmației respective, precizăm că, în analiza efectuată în capitolul doi, factorii aferenți costurilor însumează, pe lângă costurile inovației, insuficiența fondurilor proprii și insuficiență de finanțare din surse externe. În cadrul analizei efectuate prin metoda regresiei Ridge, aceste bariere au o influență cumulativă de (-2,118), ceea ce confirmă semnificația mare a barierelor aferente costurilor inovației asupra performanței întreprinderilor.

În același timp, diferențele rezultatelor obținute în exercițiile de analiză efectuate pot fi explicate prin următoarele:

- metodele de analiză utilizate sunt diferite și, respectiv, presupun instrumente diferite de evaluare a factorilor;
- în analiza efectuată în capitolul doi, datele au fost procesate distinct pe fiecare categorie de întreprinderi: agricole și ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, în timp ce analiza prezentată mai sus a vizat integral datele pe toate întreprinderile.

În același timp, considerăm că aplicarea metodei regresiei Ridge se impune printr-o exactitate mai mare a rezultatelor. Ultimele, la rândul său, urmează să fie valorificate prin fundamentarea unor căi posibile de acțiune pentru a diminua influența barierelor analizate și a crea oportunități suplimentare pentru întreprinderi de a-și spori performanța. Atingerea acestui deziderat presupune, însă, luarea în considerare a naturii fiecărei bariere analizate. Astfel, după proveniență, barierele analizate pot fi clasificate în exogene și endogene (figura 3.15), ceea ce induce raționamentul că unele pot fi gestionate mai lesne, în timp ce altele necesită o flexibilitate

sporită la schimbările în mediul extern. În acest context trebuie totuși să recunoaștem că natura exogenă a unor factori este discutabilă, unii din ei aflându-se mai degrabă la hotarul dintre exogen și endogen. Astfel, spre exemplu, așa bariere, ca: dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovatoare, insuficiența informației despre diferite noutăți în domeniul de activitate, deficiențe în atragerea unor resurse din afară, ca credite, granturi, subvenții etc. ar putea fi diminuate prin competențe manageriale mai bune de negociere, competențe profesionale de căutare și procesare a informațiilor, lingvistice, de elaborare a unor proiecte etc. De asemenea, se necesită o amplificare a eforturilor managerilor și specialiștilor întreprinderilor orientate la evaluarea piețelor și identificarea segmentelor noi pentru diverse produse, identificarea partenerilor în conceperea și implementarea inovațiilor, dezvoltarea competențelor inovative ale personalului angajat, raționalizarea instrumentelor motivaționale aplicate și perfecționarea sistemului de management al performanței pentru a impulsiona activitatea inovativă în întreprinderi, raționament argumentat prin recunoașterea de către managerii și specialiștii întreprinderilor sectorului a necesității stringente de astfel de competențe (Șevciuc, Prisacaru, 2021; Prisacaru, Alexiou-Ivanova, 2023; Prisăcaru, Șevciuc și Bejenar, 2023).

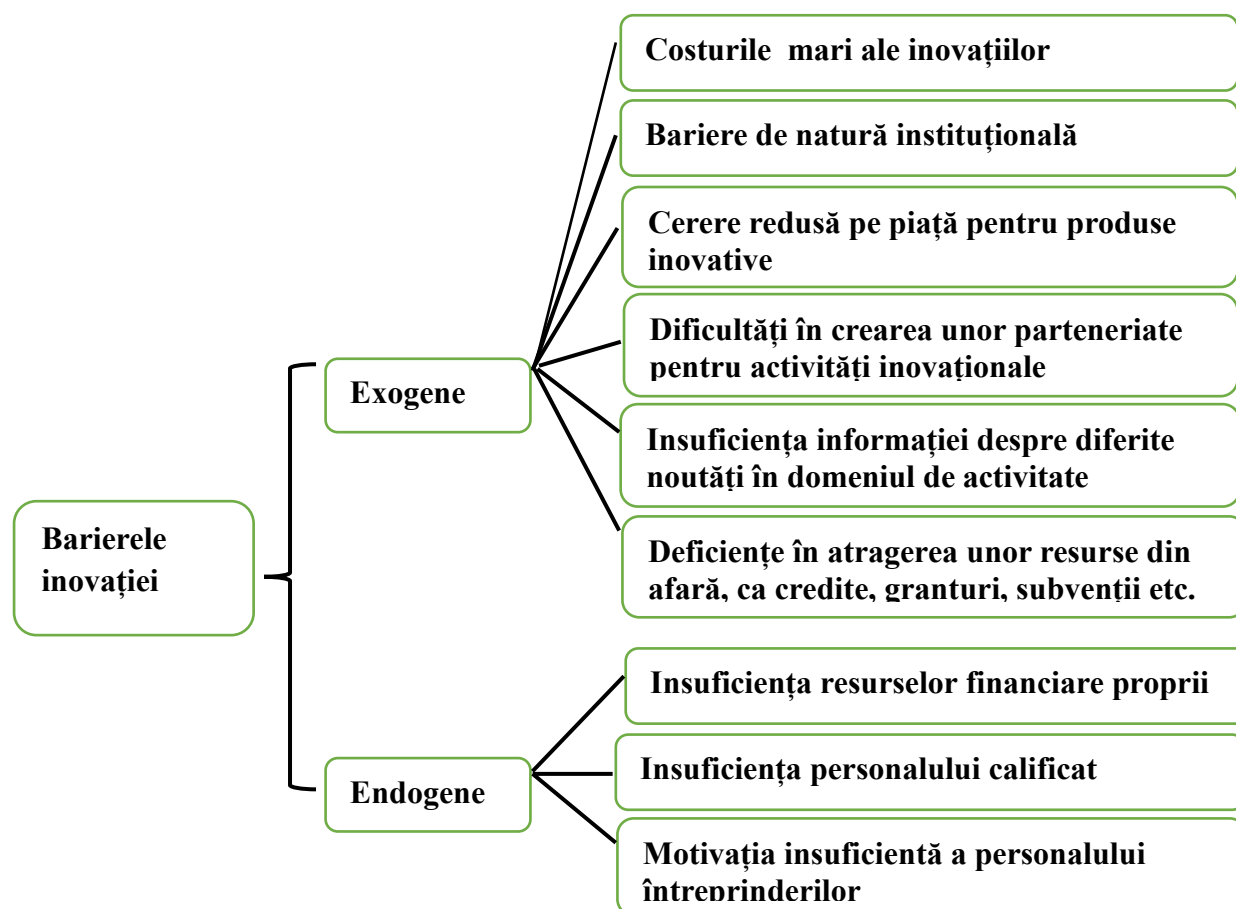


Figura 3.15. Clasificarea barierelor inovației după proveniență

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

O reflecție sintetică asupra acțiunilor necesare de întreprins în vederea diminuării influenței barierelor identificate ale inovației în întreprinderile agroalimentare care rezultă logic din natura barierelor constatate, este redată în tabelele 3.15 și 3.16.

Tabelul 3.15. Acțiuni necesare pentru diminuarea influenței barierelor de natură exogenă ale inovației în întreprinderile agroalimentare din Republica Moldova

Conținutul barierelor inovației de natură exogenă	Acțiuni necesare de întreprins
- Costurile mari ale inovațiilor; - Deficiențe în atragerea unor resurse din afară, ca credite, granturi, subvenții etc.	- Evaluarea permanentă a oportunităților existente de finanțare externă; - Participarea în activitățile de informare și formare a competențelor de management al proiectelor desfășurate de organisme de finanțare externă: Organizația pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului, Agenția de Plăți și Intervenție pentru Agricultură, etc.
Bariere de natură instituțională	- Raționalizarea sistemului de management al riscurilor prin: a) Aplicarea unor instrumente avansate de previzionare a riscurilor; b) Elaborarea unor strategii de răspundere la risc; c) Monitorizarea și controlul permanent al riscurilor; - Planificarea strategică mai riguroasă, bazată de analize post-factum realizate pe perioade mai mari de timp, care ar permite identificarea tendințelor unor indicatori, fenomene, procese; - Studierea și preluarea experiențelor de aplicare a strategiilor de supraviețuire de către întreprinderile autohtone și din alte țări.
Cerere redusă pe piață pentru produse inovative	- Investigarea mai profundă a pieței produselor inovative, identificarea nișelor neacoperite în raport cu tendințele în dezvoltarea tehnologiilor și în doleanțele consumatorilor potențiali; - Identificarea segmentelor noi pentru diverse produse inovative; - Fortificarea eforturilor de promovare a unor produse noi în vederea atragerii potențialilor clienți.
- Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovative; - Insuficiența informației despre diferite noutăți în domeniul de activitate	- Conlucrarea mai activă cu organizațiile din domeniul cercetării și inovării din țară și de peste hotare; - Cooptarea eforturilor și resurselor cu alte întreprinderi din sector în vederea conceperii și implementării unor inovații; - Valorificarea oportunităților de informare, consiliere și formare oferite de organisme de finanțare menționate mai sus, precum și Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, asociațiile de producători, organizațiile din domeniul cercetării și inovării, alte organizații publice și private.

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

În pofida complexității acțiunilor menționate în tabelele 3.15 și 3.16, relevanța acestora este incontestabilă, ținând cont de semnificația dovedită a inovațiilor pentru performanța întreprinderilor agroalimentare, precum și a diminuării potențiale substanțiale de profit brut sub influența barierelor inovației. Tot odată, constatăm că unele din ele au efecte benefice asupra mai multor bariere, cum ar fi: evaluarea permanentă a oportunităților existente de finanțare externă și valorificarea oportunităților de informare și formare profesională oferite de diverse organizații. Astfel, deducem că întreprinderea acțiunilor nominalizate ar contribui substanțial la diminuarea

impedimentelor în calea inovației și ar crea premise reale pentru sporirea performanței întreprinderilor sectorului agroalimentar.

Tabelul 3.16. Acțiuni necesare pentru diminuarea influenței barierelor de natură endogenă ale inovației în întreprinderile agroalimentare din Republica Moldova

Conținutul barierelor inovației de natură endogenă	Acțiuni necesare de întreprins
Insuficiența resurselor financiare proprii.	- Analiza variantelor de proiecte inovatoare în baza criteriului eficienței; - Evaluarea permanentă a oportunităților existente de finanțare externă; - Participarea în activitățile de informare și formare a competențelor de management al proiectelor desfășurate de organisme de finanțare externă: Organizația pentru Dezvoltarea Antreprenorialului etc.
- Insuficiența personalului calificat; - Motivația insuficientă a personalului întreprinderilor.	- Stabilirea unor criterii clare cu referire la competențele inovatoare la etapa recrutării și selecției personalului întreprinderilor; - Susținerea procesului de dezvoltare a competențelor inovative ale personalului întreprinderilor prin activități de formare, consiliere, ghidare, inclusiv prin valorificarea oportunităților de formare și consiliere oferite de organisme de finanțare externă menționate anterior, precum și de către Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, asociațiile de producători, organizațiile din domeniul cercetării și inovării, alte organizații publice și private; - Raționalizarea sistemului motivațional prin includerea unor stimulente pentru abordări inovative în activitatea de muncă; - Perfecționarea sistemului de management al performanței după cum urmează: a) La etapa planificării performanței: evidențierea clară a indicatorilor de performanță aferenți abordărilor inovatoare și obținerea angajamentului asumat al salariaților pentru atingerea indicatorilor respectivi; b) La etapele de acțiune-monitoring: urmărirea permanentă a progresului angajaților în activitățile cu caracter inovativ, ghidarea, oferirea de feedback, oferirea de suport și pregătire persoanelor cu rezultate mai slabe, susținerea schimbului de idei și a ajutorului reciproc; c) La etapa de analiză-evaluare: organizarea unui dialog constructiv și furnizarea de feedback, evaluarea performanței individuale în realizarea sarcinilor cu caracter inovativ, stabilirea de comun acord a punctelor-forțe și a ariilor de îmbunătățire; - Încorporarea inovației în cultura corporativă, transformarea acesteia în element de imagine al întreprinderii.

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

Concluzii la capitolul 3

Fiind dovedit impactul pozitiv al inovațiilor asupra performanțelor întreprinderilor, mai persistă încă problema cuantificării exacte a acestuia, problemă generată de faptul că indicatorii de performanță sunt determinați de o serie vastă de factori, endogeni și exogeni, cuantificabili și necuantificabili. Acest fapt îi determină pe cercetătorii să experimenteze diverse metode de

evaluare a influenței costurilor în inovații, precum și a altor aspecte aferente, ca strategiile de inovare aplicate de întreprinderi, capacitatea de învățare organizațională, asupra performanței companiilor.

În rezultatul efectuării unui studiu de sinteză al unei serii de lucrări științifice dedicate evaluării impactului inovațiilor asupra performanțelor întreprinderilor din diferite domenii, s-au constatat următoarele:

- la etapa colectării informației inițiale pentru analiză, cel mai frecvent se apelează la sondajul de opinie, realizat prin metoda anchetării sau prin combinarea anchetării cu interviuarea;
- în procesul de procesare a rezultatelor, în vederea atingerii obiectivului de cuantificare a impactului inovației asupra performanței entităților, au fost identificate o serie de metode, aplicate uneori individual, dar cel mai frecvent prin combinarea a două – trei. Printre acestea se enumeră: metodele EFA (Exploratory Factor Analysis), CFA (Confirmatory Factor Analysis), SEM (Structural Equation Model), regresia liniară, metoda PLS (Partial Least-Squares Regression). Indiferent de metodele selectate în fiecare caz, ipotezele formulate în cercetări cu privire la impactul pozitiv al inovațiilor asupra performanței întreprinderilor s-au confirmat.

La selectarea metodei concrete de analiză se impune totuși necesitatea de a lua în calcul punctele forte și slabe ale fiecăreia. În acest context, putem evidenția siguranța oferită de către metodele CFA și EFA, precum precizia în măsurarea variabilelor analizate, cu condiția asigurării unei eșantionări adecvate a mulțimii cercetate. La rândul său, metodele PLS și SEM oferă posibilitatea de a explora relațiile complexe dintre variabile, de a identifica factorii cheie care sporesc performanța, precum și efectele mai multor tipuri de variabile independente asupra celei care urmează să sufere modificări. O condiție indispensabilă aici, ca și la metodele expuse mai sus, este efectuarea unui număr mare de observații, ceea ce constituie deseori o dificultate în aplicarea practică.

O altă dificultate care poate parveni în utilizarea metodelor nominalizate se referă la interpretarea rezultatelor obținute, care necesită anumite competențe analitice ale managerilor și specialiștilor.

Problemele menționate mai sus, aferente deficitului de competențe manageriale analitice, sunt specifice și Republicii Moldova, fapt ce nu diminuează semnificația unor analize cât mai riguroase, care ar justifica eforturile pentru inovații și ar determina managerii întreprinderilor să fie mai receptivi la orice abordări inovative în activitățile desfășurate.

În virtutea faptului că între investițiile în inovații și performanța întreprinderilor nu există o relație de dependență funcțională completă, deterministă, dar o legătură stocastică, în vederea atingerii obiectivului cercetării de a cuantifica impactul costurilor în inovații asupra performanței

întreprinderilor agroalimentare, s-a apelat la metoda regresiei liniare robuste Huber. Datele inițiale pentru efectuarea analizei au fost colectate în cadrul sondajului de opinie menționat în capitolul precedent.

Cuantificarea impactului costurilor pentru inovații asupra performanței întreprinderilor agroalimentare și, distinct, a întreprinderilor agricole și ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, a permis de a constata următoarele:

- a) există o corelație liniară pozitivă între costurile în inovații și profitul brut: pe măsură ce investițiile în inovații cresc, profitul brut al întreprinderilor agroalimentare crește în mod corespunzător;
- b) atât în întreprinderile analizate conglomerat, cât și în ambele tipuri de întreprinderi analizate distinct, s-a demonstrat că costurile în inovații au un impact substanțial asupra profitului brut. Astfel, în întreprinderile agroalimentare analizate, coeficientul de regresie obținut pentru investițiile în inovații în mărime de 1,43 indică o relație puternică între sumele investite în inovații, examinate ca indicator factorial, și profitul brut, examinat ca indicator rezultativ. Mărimile acestuia demonstrează că la fiecare o mie lei investiți în inovații se generează un profit de o 1430 lei, ceea ce indică asupra unei rentabilități de 43%;
- c) coeficienții de regresie obținuți pentru întreprinderile agricole și cele ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor se interpretează în mod similar. Respectiv, parametrii estimați au permis de a deduce că în întreprinderile agricole rentabilitatea investițiilor în inovație este de 42%, iar în întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor investigate – de 132%.
- d) Valoarea lui $p < 0.001$ asociată coeficientului de regresie estimat, obținut pentru toate cele trei modele, demonstrează că modelele respective sunt semnificative statistic la un prag de 0,1%. În baza acestui fapt, se confirmă ipoteza H_1 , conform căreia investițiile în inovații, atât în cazul întreprinderilor agricole, cât și a celor ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, au un efect semnificativ asupra profitului brut obținut de către acestea.

Semnificația inovațiilor pentru performanța întreprinderilor fiind incontestabilă, se constată, totuși, o serie de probleme aferente activității inovaționale, așa cum s-a precizat în capitolul precedent. În vederea investigării mai aprofundate a acestui subiect, a fost evaluat impactul barierelor inovațiilor asupra profitului brut al întreprinderilor, utilizând ca instrument de analiză – metoda regresiei Ridge. Rezultatele obținute pot fi redate după cum urmează:

pe prima poziție, în ierarhizarea barierelor inovației după mărimea impactului, se clasează costurile mari ale inovațiilor, având o influență asupra diminuărilor potențiale de profit brut de (-0,856). Un impact puternic este de asemenea exercitat și de insuficiența resurselor financiare proprii (-0,738).

Printr-un impact moderat se impun următoarele bariere ale inovației:

- insuficiența personalului calificat, apt să elaboreze și să introducă inovații a fost echivalată cu (-0,617);
- deficiențe în atragerea unor resurse din afară, ca credite, granturi, subvenții etc.: (-0,524);
- „alte” care au inclus limitări impuse la exporturi, interzicerea vânzărilor în vederea creării rezervei de stat, stările de urgență, inclusiv în contextul pandemiei, a exercitat de asemenea o influență negativă moderată asupra profitului brut al întreprinderilor, echivalat cu (-0,476).
Revenind la clasificarea factorilor care împiedică inovația conform Manualului Oslo, ediția a treia OECD (2005) reflectată în figura 2.17, constatăm că acestea se referă la factorii instituționali;
- dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovaționale: (-0,419).

Se manifestă cu un impact nesemnificativ, în opinia respondenților următoarele bariere în activitatea inovațională:

- cerere redusă pe piață pentru produse inovative: (-0,331);
- insuficiența informației despre diferite noutăți în domeniul de activitate: (-0,298);
- motivația insuficientă a personalului întreprinderii pentru activitatea inovațională - cu (-0,098).

Evaluarea comparativă a rezultatelor obținute în analiza impactului barierelor prin metoda regresiei Ridge și a constatărilor făcute în exercițiul realizat în capitolul precedent, bazat pe sumarea contribuțiilor evidențiate de respondenți pe fiecare factor general și raportarea sumei totale obținute la numărul total de alegeri ale factorului respectiv, a fost identificat, ca rezultat similar, semnificația majoră a factorilor aferenți costurilor. Tot odată, se constată și diferențe în măsurarea impactului, acestea fiind explicate prin esența diferită a metodelor de estimare aplicate, precum și prin axarea pe mulțimi diferite: în analiza efectuată în capitolul doi, datele au fost procesate distinct pe fiecare categorie de întreprinderi: agricole și ale industriei alimentare și de fabricare a băuturilor, în timp ce regresia Ridge a vizat integral datele pe toate întreprinderile. În acest context, ne pronunțăm pentru o relevanță mai mare a metodei regresiei Ridge, aceasta asigurând o exactitate mai mare a rezultatelor.

Investigarea naturii barierelor inovațiilor și a impactului acestora asupra diminuărilor potențiale de profit brut constituie o informație valoroasă în intenția de a veni cu recomandări concrete adresate întreprinderilor sectorului agroalimentar privind acțiunile necesare de întreprins în vederea înlăturării lor sau diminuării efectelor negative, pe această cale asigurând valorificarea optimă a rezultatelor cercetării efectuate.

CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Cercetările efectuate, direcționate spre demonstrarea ipotezei că *managementul inovațional are un impact semnificativ asupra performanței economice a întreprinderilor sectorului agroalimentar, investițiile efectuate în inovații contribuind substanțial la sporirea profitabilității acestora* și, implicit, spre atingerea scopului *elucidării și evaluării impactului managementului inovațional asupra performanței întreprinderilor agroalimentare din Republica Moldova*, au condus la formularea următoarelor concluzii:

1. În vederea atingerii obiectivului de a *efectua o sinteză a abordărilor teoretice cu privire la managementul inovațional și rolul acestuia în sporirea performanței întreprinderilor*, studiul bibliografic și istoriografic realizat prin investigarea a peste 100 surse, a permis de a constata următoarele:

1.1. Printre multitudinea de abordări ale inovației, considerăm că se impun printr-o relevanță optimă cele, care o examinează în tangență directă cu procesul de afaceri. În acest context, susținem definiția inovației expusă în manualul OSLO și anume: „un produs sau un proces de afaceri nou sau îmbunătățit (sau combinație a acestora) care diferă semnificativ de produsele anterioare ale firmei sau procesele de afaceri și care au fost introduse pe piață sau puse în funcțiune de către firmă.”

1.2. Fiind evidentă existența unor legături strânse între inovație și creativitate, evidențiem raporturile de complementaritate a creativității și inovației cu managementul inovațional. Cu referire la managementul inovațional, susținem abordarea complexă a acestuia prin cuprinderea elementelor tehnologice și manageriale și propunem de a-l defini ca „totalitatea proceselor și a practicilor noi, implementate începând cu dimensiunea tehnologică până la cea managerială, care au ca scop modificarea modului de funcționare a întreprinderii prin introducerea de tehnici și strategii noi, rezultatul scontat fiind sporirea performanței economice a întreprinderii” (Capitolul 1, paragraful 1.1);

1.3. Având ca premisă abordările performanței în diverse perioade și de către diferiți autori, propunem de a o defini ca „*un demers strategic, orientat la atingerea obiectivelor organizației, bazat pe gestionarea cât mai eficientă a resurselor disponibile, în vederea sporirii continue a competitivității și sustenabilității acesteia*” (Capitolul 1, paragraful 1.2). Implicit, printre modelele de influență a managementului inovațional asupra performanței organizației, evidențiem modelul complet intermediar, conform căruia mecanismul de acțiune al managementului inovațional asupra performanței întreprinderii se exercită prin intermediul managementului performanței. Tot odată, chiar dacă o serie de autori menționează inovația tehnologică ca fiind ceva distinct de

managementul inovațional sau pe lângă managementul inovațional, susținem ipoteza că managementul inovațional, prin esența sa, îmbină inovația tehnologică și cea managerială (așa cum rezultă și din definiția propusă mai sus), efectele asupra performanței organizației reprezentând un produs cumulativ al ambelor componente. În temeiul celor expuse, *propunem completarea modelului intermediar al mecanismului influenței managementului inovațional asupra performanței întreprinderii prin indicarea elementelor constitutive ale managementului inovațional, și anume: inovația managerială și inovația tehnologică* (Capitolul I, paragraful 1.3).

2. Eforturile orientate la atingerea obiectivului de *a evalua nivelulul actual de aplicare a managementului inovațional în întreprinderile agroalimentare din Republica Moldova* au rezultat în următoarele concluzii generale:

2.1. Fiind constatate anumite diferențe în abordarea sectorului agroalimentar, considerăm relevantă poziția Comisiei Europene vizavi de acest concept, sectorul agroalimentar fiind examinat ca *un complex de activități legate de agricultură, prelucrarea alimentelor și producția de băuturi*. Implicit, în baza Clasificatorului activităților din economia Moldovei (CAEM-2), au fost identificate secțiunile aferente, și anume: Secțiunea A: *Agricultură, silvicultură și pescuit* și Secțiunea C: *Industria prelucrătoare*. În cadrul acestora, au fost selectate activitățile care se încadrează în sector: 8 activități economice din Diviziunile 01 și 03 ale Secțiunii A și 10 din Diviziunile 10 și 11 ale Secțiunii C (Capitolul II, paragraful 2.1). Acțiunile expuse au permis identificarea ramurilor concrete ale sectorului agroalimentar care urmează să fie abordate în analiza ulterioară;

2.2. Analiza indicatorilor care reflectă performanța economică a sectorului agroalimentar în perioada 2017-2023 a scos în evidență o serie de probleme, și anume: absența unor tendințe stabile de creștere a valorii producției și a venitului din vânzări obținute, cu excepția producției și comercializării băuturilor, precum și reducerea, în anul 2023, a ponderii producției agroalimentare în veniturile totale din vânzări la nivel național; existența unui număr impunător de entități ineficiente; absența unor tendințe continue de îmbunătățire a situației financiare a întreprinderilor analizate; creșterea lentă a valorii producției agroalimentare exportate și reducerea semnificativă a ponderii acestora în exporturile totale în anul 2023 comparativ cu anul precedent (Capitolul II, paragraful 2.1). Pe de altă parte, sectorul agroalimentar se impune printr-o semnificație deosebită pentru prosperitatea economică și socială a țării, acest raționament fiind argumentat prin: rolul important în asigurarea siguranței alimentare a țării; contribuția agriculturii fiind de cca 7,1% în produsul intern brut, precum și ponderea esențială a produselor agroalimentare în veniturile totale din vânzări și în valoarea totală a produselor exportate; numărul reprezentativ de populație ocupată care îl reprezintă (Capitolul II, paragraful 2.2). În temeiul celor expuse, deducem asupra necesității

mobilizării optime a factorilor de sporire a performanței sectorului agroalimentar, unul dintre cei mai semnificativi fiind activitatea inovațională;

2.3. Evaluarea activității inovaționale a întreprinderilor sectorului agroalimentar desfășurate în perioada 2021-2022, realizată prin intermediul unui sondaj de opinie pe un eșantion de 106 respondenți (manageri și specialiști), a permis de a constata următoarele: majoritatea întreprinderilor investigate (91,5%) au desfășurat activități inovaționale în perioada cercetată. Printre investițiile în inovații, a fost remarcată preponderența celor direcționate la procese și produse: cca 79% din întreprinderile agricole și 92% din întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor cercetate au implementat inovații de proces, de produs, sau au combinat ambele tipuri. Tipurile menționate de inovații se impun și prin cele mai mari sume alocate de întreprinderi. Tot odată, chiar dacă ponderea întreprinderilor inovatoare în numărul total de întreprinderi investigate este înaltă, amploarea inovațiilor este redusă, afirmație justificată prin faptul că sumele investite în inovații timp de doi ani de către cca 40% din întreprinderile agricole și 54% din întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor au constituit mai puțin de un milion lei. De asemenea, se atestă un interes scăzut al întreprinderilor pentru inovațiile de organizare și de marketing, fapt ce denotă desconsiderarea semnificației acestor tipuri de inovații în asigurarea performanței întreprinderilor și, respectiv, oportunități nevalorificate de creștere economică (Capitolul II, paragraful 2.2);

2.4. În pofida faptului că studiile analitice recente evidențiază îmbunătățirea mediului de afaceri și a antreprenorialului inovator în ultimele două decenii, existența unui cadru normativ adecvat și a unor oportunități variate de finanțare, la nivel național se constată o deficiență a eforturilor agenților economici orientate la stimularea inovației, afirmație argumentată prin reducerea indicelui global al inovațiilor în Republica Moldova în perioada 2017-2024 cu 8,14 p.p., însoțită de înrăutățirea poziției țării în clasamentul general, fiind identificată o ușoară ameliorare a situației doar în anul 2018 și 2022 (Capitolul II, paragraful 2.3). În rezultatul investigărilor orientate la atingerea obiectivului de *identificare și analiză a barierelor în calea inovației în sectorul agroalimentar din Republica Moldova*, s-au putut formula următoarele concluzii (Capitolul II, paragraful 2.3):

- Fiind identificate nenumărate cercetări dedicate reflecției asupra barierelor inovației și impactului generat de acestea, considerăm că se impune printr-o consistență și relevanță optimă analiza acestora în manualul Oslo (ediția a treia), în care se evidențiază cinci bariere/factori generali: aferenți costurilor, aferenți cunoștințelor, factorii pieței, factorii instituționali și alți factori. Fiecare factor general conține o serie de factori detaliați;

- Determinarea nivelului de vulnerabilitate al fiecărui tip de inovație, ținând cont de impactul fiecărui factor, a permis de a constata că inovația de organizare se impune printr-o vulnerabilitate redusă, fiind sub influența unui număr de doar 10 factori detaliați din 24. Inovația de proces este influențată de 18 factori, ceea ce-i permite să fie calificată ca având un nivel de vulnerabilitate la intersecția celui mediu și înalt, în timp ce inovația de marketing și inovația de produs au un nivel înalt de vulnerabilitate. Estimarea intensității influenței factorilor generali (măsura în care factorii detaliați se manifestă în cazul fiecărui tip de inovație), a permis de a constata că costurile inovației reprezintă cel mai semnificativ factor cu impact asupra inovațiilor, având o intensitate maximă de 100%. Printr-o intensitate înaltă de impun așa numiții „alți factori” care includ demotivarea subiecților în virtutea inovațiilor anterioare sau cererii reduse, factorii aferenți cunoștințelor și factorii instituționali. Doar factorii pieței au o intensitate medie de 50%;

2.5. Evaluarea factorilor concreți care împiedică inovația în întreprinderile cercetate ale sectorului agroalimentar în baza percepției respondenților, a permis formularea următoarelor concluzii: cea mai mare parte din respondenții ambelor eșantioane au indicat mai mult de un factor, ceea ce dovedește conștientizarea de către aceștia a complexității proceselor inovaționale, a faptului că procesele respective se află sub influența unor forțe motrice de diferită natură; printre factorii detaliați care împiedică inovația, reprezentanții întreprinderilor agricole au menționat cel mai frecvent costurile mari ale inovației, iar cei ai întreprinderilor industriei alimentare și de fabricare a băuturilor - lipsa personalului calificat. Astfel, deducem asupra conștientizării corecte de către managerii și specialiștii întreprinderilor sectorului agroalimentar a semnificației factorilor care împiedică inovația, afirmație argumentată prin corespunderea în cea mai mare parte a opiniilor respondenților prevederilor manualului Oslo;

2.6. Evaluarea măsurii în care fiecare dintre factorii evidențiați de respondenți contribuie la diminuarea profitului prin prisma percepției acestora, bazat pe sumarea contribuțiilor evidențiate de respondenți pe fiecare factor general și raportarea sumei totale obținute la numărul total de alegeri ale factorului respectiv, a permis de a constata că, dacă în întreprinderile agricole se menține aceeași ierarhie a factorilor în funcție de frecvența manifestării și în funcție de contribuție în diminuarea potențială de profit, reprezentanții întreprinderilor din industria alimentară și de fabricare a băuturilor au indicat o contribuție mai mare a factorilor aferenți cunoștințelor și factorilor instituționali.

3. Obiectivul *cuantificării impactului investițiilor în inovații asupra performanței economice a întreprinderilor agroalimentare și, pe această cale, a argumentării rolului managementului inovațional în asigurarea prosperității sectorului* a solicitat o analiză inițială detaliată a metodologiilor aplicate în acest sens, care a permis argumentarea relevanței metodei selectate, și

anume a metodei regresiei liniare robuste Huber, alegere justificată și prin faptul că între investițiile în inovații și performanța întreprinderilor nu există o relație de dependență funcțională completă, deterministă, dar o legătură stocastică (Capitolul III, paragraful 3.1). Datele inițiale pentru efectuarea analizei au fost colectate în cadrul sondajului de opinie menționat anterior, realizat pe un eșantion de 107 respondenți (manageri și specialiști), inclusiv 66 de reprezentanți ai întreprinderilor agricole și 41 - ai întreprinderilor industriei alimentare și de fabricare a băuturilor. Rezultatele obținute au permis formularea următoarelor concluzii:

3.1. Există o corelație liniară pozitivă între costurile în inovații și profitul brut: pe măsură ce investițiile în inovații cresc, profitul brut al întreprinderilor agroalimentare crește în mod corespunzător (Capitolul III, paragraful 3.2);

3.2. În ambele tipuri de întreprinderi, costurile în inovații au avut un impact substanțial asupra profitului brut. Astfel, în întreprinderile agroalimentare analizate integral, rentabilitatea inovațiilor este de 43%, în întreprinderile agricole analizate – de 42%, iar în întreprinderile industriei alimentare și de fabricare a băuturilor – de 132%. (Capitolul III, paragraful 3.2);

3.3. Valoarea $p < 0.001$ asociată coeficientului de regresie estimat, obținut pentru toate cele trei modele, demonstrează că modelele sunt semnificative statistic la un prag de 0,1%. (Capitolul III, paragraful 3.2).

4. În vederea atingerii obiectivului *cuantificării impactului barierelor inovației asupra diminuărilor potențiale de profit suportate de întreprinderile analizate*, a fost utilizată metoda regresiei Ridge, fiind aplicată pe întregul eșantion de întreprinderi analizate. Rezultatele obținute pot fi redată după cum urmează (Capitolul III, paragraful 3.3):

4.1. Cea mai semnificativă barieră a inovațiilor o reprezintă costurile înalte, având o influență asupra diminuărilor potențiale de profit brut de (-0.856), acesta fiind urmată de insuficiența resurselor financiare proprii (-0.738). Printr-un impact moderat se manifestă următoarele bariere: insuficiența personalului calificat, apt să elaboreze și să introducă inovații a fost echivalată cu (-0.617); deficiențe în atragerea unor resurse din afară, ca credite, granturi, subvenții etc.: (-0.524); „altele” constatat fiind ca factori instituționali: (-0.476); dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovatoare: (-0.419). Exerciță un impact redus următoarele bariere: cerere redusă pe piață pentru produse inovative: (-0.331); insuficiența informației despre diferite noutăți în domeniul de activitate: (-0.298); motivația insuficientă a personalului întreprinderii pentru activitatea inovatoare - cu (-0.098001).

4.2. Evaluarea comparativă a rezultatelor obținute în analiza impactului barierelor prin metoda regresiei Ridge și a constatărilor făcute prin sumarea contribuțiilor evidențiate de respondenți pe fiecare factor general și raportarea sumei totale obținute la numărul total de alegeri ale factorului

respectiv (menționate anterior) a permis identificarea, unui rezultat similar, semnificația majoră a factorilor aferenți costurilor. Implicit constatăm și diferențe în rezultatele obținute, cel mai important argument fiind esența diferită a metodelor de estimare aplicate. În acest context, ne pronunțăm pentru o relevanță mai mare a metodei regresiei Ridge, aceasta asigurând o exactitate mai mare a rezultatelor (Capitolul III, paragraful 3.3).

În temeiul celor expuse, au fost deduse **recomandările**, menite să asigure atingerea obiectivului propus de *elucidare a oportunităților de intensificare a aplicării managementului inovațional în întreprinderile agroalimentare din Republica Moldova*, și anume:

I. Adresate managerilor întreprinderilor sectorului agroalimentar al Republicii Moldova:

1.1. Combinarea eficace a diferitor tipuri de inovații, astfel creând premisele necesare pentru maximizarea performanței entităților conduse și, pe această cale, a sporirii competitivității sectorului;

1.2. Aplicarea instrumentelor de cuantificare a impactului costurilor pentru inovații asupra performanței întreprinderilor, experimentate în lucrare, pentru argumentarea economică a deciziilor investiționale;

1.3. Înlăturarea sau, cel puțin, reducerea impactului barierelor inovațiilor, exprimate prin diminuarea de profit, prin acțiuni racordate la natura acestora. ***În raport cu barierele de natură exogenă, recomandăm:*** evaluarea permanentă a oportunităților existente de finanțare externă; valorificarea oportunităților de informare, consiliere și formare oferite de organismele de finanțare externă, ca Organizația pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului, Agenția de Plăți și Intervenție pentru Agricultură etc., precum și de către Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, asociațiile de producători, organizațiile din domeniul cercetării și inovării, alte organizații publice și private; raționalizarea sistemului de management al riscurilor; planificarea strategică mai riguroasă; studierea și preluarea experiențelor de aplicare a strategiilor de supraviețuire de către întreprinderile autohtone și din alte țări; investigarea mai profundă a pieței produselor inovative, identificarea nișelor neacoperite în raport cu tendințele în dezvoltarea tehnologiilor și în doleanțele consumatorilor potențiali; identificarea segmentelor noi pentru diverse produse inovative; fortificarea eforturilor de promovare a unor produse noi în vederea atragerii potențialilor clienți; conlucrarea mai activă cu organizațiile din domeniul cercetării și inovării din țară și de peste hotare; cooptarea eforturilor și resurselor cu alte întreprinderi din sector în vederea conceperii și implementării unor inovații.

În raport cu barierele de natură endogenă, recomandăm: analiza variantelor de proiecte inovaționale în baza criteriului eficienței; evaluarea permanentă a oportunităților existente de finanțare externă; stabilirea unor criterii clare cu referire la competențele inovaționale ale

candidaților la etapa recrutării și selecției personalului întreprinderilor; susținerea procesului de dezvoltare a competențelor inovative ale personalului întreprinderilor prin activități de formare, consiliere, ghidare, inclusiv prin valorificarea oportunităților oferite de organisme de finanțare externă menționate anterior, precum și de către Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, asociațiile de producători, organizațiile din domeniul cercetării și inovării, alte organizații publice și private; raționalizarea sistemului motivațional prin includerea unor stimulente pentru abordări inovative în activitatea de muncă; perfecționarea sistemului de management al performanței; încorporarea inovației în cultura corporativă, transformarea acesteia în element de imagine al întreprinderii.

II. Adresate Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare, Ministerului Dezvoltării Economice și Digitalizării, asociațiilor de profil: perfecționarea politicilor sectoriale prin facilitarea activității inovaționale, utilizând așa instrumente, ca: diseminarea activă a informațiilor aferente tehnologiilor avansate și impactului acestora asupra performanței întreprinderilor; susținerea activităților de inovare și transfer tehnologic realizate de întreprinderi în parteneriat cu organizațiile din domeniul cercetării și inovării; intermedierea raporturilor de parteneriat a întreprinderilor cu finanțatorii străini; studierea aprofundată și preluarea bunelor practici de implementare a inovațiilor în sectorul agroalimentar promovate în așa țări, ca: Elveția, Olanda, Singapore, Suedia ș.a.

III. Adresate instituțiilor de formare profesională inițială și continuă: preluarea rezultatelor cercetărilor în vederea includerii în programele de formare a viitorilor manageri și specialiști pentru sectorul agroalimentar, precum și de dezvoltare profesională a personalului întreprinderilor.

IV. Adresate cercetătorilor: preluarea și aprofundarea cercetărilor prin diversificarea metodelor de determinare a impactului inovației asupra performanței întreprinderilor, precum și extinderea ariei de factori determinanți, ca: nivelul de competență managerială și a personalului de execuție, adaptarea variantei alese de inovație la factorii pieței, factorii climaterici etc.

Cercetarea a contribuit la soluționarea **problemei științifice** de argumentare a semnificației inovațiilor pentru întreprinderile agroalimentare prin prisma impactului exercitat de investițiile în inovații asupra performanței acestora.

Printre cele mai relevante **rezultate științifice** obținute pot fi menționate:

1. diagnosticul activității inovaționale a întreprinderilor agroalimentare din Republica Moldova;
2. evaluarea vulnerabilității fiecărui tip de inovație la factorii care împiedică inovația, precum și a intensității influenței fiecărui factor;
3. modelarea relației cauză-efect între investițiile în inovații și profitul brut obținut de întreprinderile sectorului agroalimentar;

4. cuantificarea impactului diferitor bariere ale inovației asupra diminuărilor potențiale de profit cu referire la întreprinderile sectorului agroalimentar.

La *limitările de bază ale cercetării* putem referi:

- mărimea redusă a eșantionului analizat;
- lipsa variabilelor de control;
- imposibilitatea efectuării diagnosticului activității inovatoare a întreprinderilor sectorului agroalimentar pe un orizont mai mare de timp din următoarele motive:
 - a) absența datelor statistice aferente activității inovatoare a întreprinderilor agricole în virtutea faptului că Cercetarea Statistică Nr. 1 – INOV realizată de Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova este aplicată doar pentru întreprinderile din industrie și servicii;
 - b) datele statistice existente cu referire la activitatea inovatoare a întreprinderilor industriei alimentare și de producere a băuturilor conțin o marjă mare de eroare, aceasta fiind constatat în cadrul interviului realizat, care a scos în evidență neînțelegerea esenței activității inovatoare de către cea mai mare parte din respondenți;
- aplicarea metodei de analiză stocastică selectată a permis evaluarea relației cauză- efect dintre doar un factor și rezultat. Efectiv, rezultatul implementării inovațiilor este determinat de un complex de factori, costurile suportate reprezentând unul foarte important, dar nu singurul.

BIBLIOGRAFIE

1. A SWEDISH RESEARCH COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT FORMAS. 2020. *Towards a Sustainable and Competitive Food System – A Strategic Research Agenda*. [citat 06.09.2025]. ISBN: 978-91-540-6122-8. Disponibil: <https://formas.se/download/18.3ac74c221715da0b5101963e/1587028554357/r2-2020-towards-a-sustainable-and-competitive-food-system.pdf>
2. ACHIM, M.V. BORLEA, S.N. 2013. *Corporate Governance and Business Performances. Modern Approaches in the New Economy*. Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing. 140 p. ISBN 978-3-659-48994-5.
3. ADAM, E.E. 1994. Alternative quality improvement practices and organization performance. In: *Journal of Operations Management* [online]. Nr. 12(1), pp. 27- 44 [citat 14.06.2020]. ISSN 0272-6963. DOI: 10.1016/0272-6963(94)90004-3. Disponibil: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1016/0272-6963%2894%2990004-3>
4. AFELTRA, G., ALERASOUL, S. A., MINELLI, E., VECCHIO, Y., MONTALVO, C. 2022. Assessing the Integrated Impact of Sustainable Innovation on Organisational Performance: An Empirical Evidence From Manufacturing Firms. In: *Journal of Small Business Strategy* [online]. Nr. 32(4), pp. 143–166 [citat 15.03.2023]. ISSN 1081-8510 (tipărit), 2380-1751 (online). Disponibil: <https://jsbs.scholasticahq.com/article/38515-assessing-the-integrated-impact-of-sustainable-innovation-on-organisational-performance-an-empirical-evidence-from-manufacturing-firms>
5. *Agroscope: Swiss Future Farm*. Agroscope ©2025 [citat 06.09.2025]. Disponibil: <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/en/home.html>
6. *AgroSustain: Natural Plant Protection*. AgroSustain, ©2025 [citat 05.09.2025]. Disponibil: <https://www.agrosustain.ch/>
7. AIPA: *Agenția De Intervenție Și Plăți Pentru Agricultură*. Programul Leader, ©2025 [citat 20.08.2025]. Disponibil: <https://aipa.gov.md/ro/leader>
8. ALBU, N. C., ALBU, C. 2003. *Instrumente de management al performanței. Volumul II - Control de gestiune*. București: Editura Economică. 272 p. ISBN 973-590-897-2.
9. AMABILE, T.M. 1988. A model of creativity and innovation in organizations. In: STAW, B.M., CUMMINGS, L.L., eds. *Research in Organizational Behavior* [online]. Greenwich, CT: JAI Press. Nr. 10, pp. 123-167 [citat 16.06.2020]. ISBN 0-89232-748-0. Disponibil: https://web.mit.edu/curhan/www/docs/Articles/15341_Readings/Group_Performance/Amabile_A_Model_of_CreativityOrg.Beh_v10_pp123-167.pdf

10. ANGHELACHE, G.-V., ANGHELACHE, C., PRODAN, L., DUMITRESCU, D., SOARE, D. V. 2012. Elemente teoretice privind utilizarea modelului econometric de regresie multifactorială. In: *Revista Română de Statistică – Supliment* [online]. Nr. 3, pp. 221-231 [citat 07.05.2023]. Disponibil: https://www.revistadestatistica.ro/suplimente/2012/3/srrs3_2012a31.pdf
11. AQUA4D: Game-Changing Technology for Optimized Water Efficiency. ©2025 [citat 05.09.2025]. Disponibil: <https://www.aqua4d.com/agriculture/>
12. ARMSTRONG, M. 2015. *Armstrong's Handbook of Performance Management. An evidence-based guide to delivering high performance*. Fifth edition. London: Kogan Page, 416 p. ISBN 0-7494-7030-5.
13. ASPROMOURGOS, T. 2012. Entrepreneurship, risk and income distribution in Adam Smith. In: *The European Journal of the History of Economic Thought* [online]. 21(1), pp. 21–40 [citat 14.06.2020]. ISSN 0967-2567. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/254268462_Entrepreneurship_risk_and_income_distribution_in_Adam_Smith
14. ATKINSON, A., WATERHOUSE, J., WELLS, R. 1997. A Stakeholder Approach to Strategic Performance Measurement. In: *Sloan Management Review* [online]. 38(3), pp. 25-37 [citat 16.08.2020]. ISSN 0019-848X. Disponibil: <https://www.semanticscholar.org/paper/A-Stakeholder-Approach-to-Strategic-Performance-Atkinson-Waterhouse/d799da3df7d188c5ddf3c7a85e9887ead172b6d1#citing-papers>.
15. AVRAM (BOITOȘ), C., RUS, L. 2013. The Concept of Performance - History and Forms of Manifestation. In: *Annals of the University of Oradea: Economic Science* [online]. Vol. 1(1), pp. 1145-1153 [citat 16.08.2020]. ISSN 1222-569X (tipărit), 1582-5450 (online). Disponibil: <https://ideas.repec.org/a/ora/journl/v1y2013i1p1145-1153.html>
16. BABKIN, A.V., LIPATNIKOV, V.S., MURAVEVA, S.V. 2015. Assessing the Impact of Innovation Strategies and R&D Costs on the Performance of IT Companies. In: *Procedia - Social and Behavioral Sciences* [online]. Vol. 207, pp. 749–758 [citat 15.03.2023]. ISSN 1877-0428. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/284559489_Assessing_the_Impact_of_Innovation_Strategies_and_RD_Costs_on_the_Performance_of_IT_Companies
17. BALDWIN, J., LIN, Z. 2002. Impediments to advanced technology adoption for Canadian manufacturers. In: *Research Policy* [online]. Vol. 31, pp. 1–18 [citat 19.02.2025]. ISSN 0048-7333. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S004873330100110X>
18. Barto AG: *Barto – Dein digitaler Hofmanager*. Barto AG, ©2025 [citat 05.09.2025]. Disponibil: <https://www.barto.ch/>

19. BAZEN, S. 2012. The use of linear regression in labour economics. In: *Econometric methods for labour economics. Practical econometrics* [online]. Oxford: Oxford Academic, [citat 01.02.2024]. ISBN 978-0-19-957679-1. Disponibil: <https://academic.oup.com/book/3320/chapter-abstract/144350179?redirectedFrom=fulltext>
20. BĂRBĂCIORU, C. 2013. *Prelucrarea datelor*. Târgu Jiu: Editura Academica Brâncuși. 318 p. ISBN 978-973-144-598-4.
21. BENNIS, W. G. 1966. *Changing Organizations: Essays on the Development and Evolution of Human Organization*. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc. 223 p. ISBN 978-0070047006.
22. BERNAL-TORRES, C. A., TORRES-GUEVARA, L. E., ALDANA-BERNAL, J. C., NICOLÁS-ROJAS, Y. W., PANDO-EZCURRA, T. T. 2023. The Moderating Role of Innovation in the Relationship Between Business Sustainability and Organizational Performance in Companies of an Emerging Economy. In: *Sage Open* [online]. 13(4) [citat 03.04.2023]. ISSN 2158-2440. Disponibil: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/21582440231217870>
23. BETYNA, M. 2017. Creativity in Management in 21st Century. In: *World Scientific News* [online]. Vol. 78, pp. 132-139 [citat 14.06.2020]. ISSN 2392-2192. Disponibil: <https://agro.icm.edu.pl/agro/element/bwmeta1.element.agro-50c0fc52-a8bd-481f-8e32-29bf858f5bbe>
24. BIRKINSHAW, J., HAMEL, G., MOL, M. 2008. Management Innovation. In: *Academy of Management Review* [online]. 33(4), pp. 825–845 [citat 20.06.2020]. ISSN 0363-7425. ISSN [online] 1930-3807. Disponibil: <https://journals.aom.org/doi/10.5465/amr.2008.34421969> xz
25. BIROUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ AL REPUBLICII MOLDOVA: Clasificatorul activităților din economia Moldovei [online] ©2023 [citat 15.08.2023]. Disponibil: https://midr.gov.md/files/shares/Clasificatorul_activit_ilor_CAEM_2_rom.pdf
26. BIROUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ AL REPUBLICII MOLDOVA: Formulare statistice 2023 [online]. ©2023 [citat 15.08.2023]. Disponibil: https://statistica.gov.md/ro/formulare-statistice-2023-9989_60131.html
27. BIROUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ AL REPUBLICII MOLDOVA: Statistica economică. Antreprenariat [online]. ©2023 [citat 15.08.2022]. Disponibil: https://statbank.statistica.md/pxweb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20economica_24%20ANT_ANT030/?rxid=9a62a0d7-86c4-45da-b7e4-fecc26003802.
28. BIROUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ AL REPUBLICII MOLDOVA: Statistica economică. Agricultură [online]. ©2023 [citat 15.08.2023]. Disponibil:

- https://statbank.statistica.md/pxweb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20economica__16%20AGR__AGR010/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774.
29. *BIROUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ AL REPUBLICII MOLDOVA*: Statistica economică. Industrie [online]. ©2023 [citat 15.08.2023]. Disponibil: https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20economica__14%20IND__IND010/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774.
30. *BIROUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ AL REPUBLICII MOLDOVA*: Statistica economică. Comerț exterior [online]. ©2023 [citat 16.08.2023]. Disponibil: https://statbank.statistica.md/pxweb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20economica__21%20EXT__EXT020/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774.
31. *BIROUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ AL REPUBLICII MOLDOVA*: Statistica economică. Conturi naționale [online]. ©2023 [citat 15.08.2023]. Disponibil: https://statistica.gov.md/ro/statistic_indicator_details/12
32. *BIROUL NAȚIONAL DE STATISTICĂ AL REPUBLICII MOLDOVA*: Statistica socială. Forța de muncă și câștigul salarial [online]. ©2023 [citat 05.08.2022]. Disponibil: <https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/30%20Statistica%20sociala/>
33. *Biroul Relații Cu Diaspora*: Oportunități de inițiere și dezvoltare a afacerilor, ©2025 [citat 27.04.2025]. Disponibil: <https://emoldovata.gov.md/oportunitati-de-initiere-si-dezvoltare-a-afacerilor>
34. BISMUTH, A., TOJO, Y. 2008. Creating value from intellectual assets. In: *Journal of Intellectual Capital* [online]. 9(2), pp. 228-245 [citat 20.06.2020]. ISSN 1469-1930. Disponibil: <https://www.emerald.com/jic/article-abstract/9/2/228/219655/Creating-value-from-intellectual-assets?redirectedFrom=fulltext>
35. BLASCO, A. S., QUEVEDO, J. G., CARRIZOSA, M. T. 2007. Barriers to innovation and public policy in Catalonia. In: *Barcelona Institute of Economics* [online]. [citat 20.01.2023]. ISSN 1888-4212. Disponibil: <https://ieb.ub.edu/wp-content/uploads/2018/04/2007-IEB-WorkingPaper-06.pdf>
36. BOURGUIGNON, A. 1997. Sous les pavés la plage... ou les multiples fonctions du vocabulaire comptable : l'exemple de la performance. *Comptabilité Contrôle Audit* [online]. 3(1), pp. 89-101 [citat 30.08.2020]. ISSN 2313-514X. Disponibil: <https://shs.cairn.info/revue-comptabilite-contrrole-audit-1997-1-page-89?lang=fr>
37. BUGAIAN, L., MAMALIGĂ, V., CIOBANU, M. 2015. Climatul investițional în Republica Moldova. In: *Economica* [online]. Nr. 4(94), pp. 103-116 [citat 22.06.2020]. Disponibil:

https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/103_116_Climatul%20investitional%20in%20Republica%20Moldova.pdf

38. BURESCU, A.-G., 2024. The Evolution of the Performance Concept – A Bibliometric Analysis. In: *Annals of Faculty of Economics, University of Oradea* [online]. Vol. 33(1), pp. 259–268, [citat 25.04.2025]. ISSN 1582-5450. Disponibil: <https://ideas.repec.org/a/ora/journal/v33y2024i1p259-268.html>
39. CAINELLI, G., EVANGELISTA, R., SAVONA, M. 2004. The impact of innovation on economic performance in services. In: *The Service Industries Journal* [online]. 24(1), pp. 116-130 [citat 20.03.2023]. ISSN 0264-2069. DOI: 10.1080/02642060412331301162. Disponibil: https://econpapers.repec.org/article/tafservic/v_3a24_3ay_3a2004_3ai_3a1_3ap_3a116-130.htm
40. CAPLOW, T. 1964. *Principles of Organization*. New York: Harcourt, Brace & World. 383 p.
41. CHERRINGTON, D. J. 1989. *Organizational Behavior: The Management of Individual and Organizational Performance*. International student ed. Boston: Allyn & Bacon. 793 p. ISBN 020511959X.
42. CHESBROUGH, H. W. 2006. *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. First Trade Paper edition. Boston: Harvard Business Review Press. 272 p. ISBN 978-1422102831.
43. CHINĂ, R. 2015. *Managementul inovării în educație: note de curs*. București: Pro Universitaria. 125 p. ISBN 978-606-26-0472-1.
44. CHIRIAC, S. C. V. 2014. The Performance Of A Company - Financial - Accounting Approach. In: *Management Intercultural* [online]. Vol. XVI, Nr. 2(31), pp. 77-81 [citat 14.09.2020]. ISSN 1454-9980 (tipărit), ISSN 2285-9292 (online). Disponibil: <https://ideas.repec.org/a/cmj/interc/y2014i31p77-81.html>
45. CILOCI, R. 2014. Caracteristica investițiilor directe străine în Republica Moldova. In: *Conferința Tehnico-Științifică a Colaboratorilor, Doctoranzilor și Studenților: consacrată celei de-a 50-a Aniversări a U.T.M.* [online], 20-21 oct. 2014, Vol. 3, Chișinău: Tehnica-UTM, pp. 491-492 [citat 17.06.2020]. ISSN 978-9975-45-249-6. Disponibil: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/491-492_0.pdf
46. COCCIA, M. 2021. Technological innovation. In: *The Blackwell Encyclopedia of Sociology*. 2nd ed. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell. [citat 18.04.2025]. DOI: 10.1002/9781405165518.wbeost011.pub2 Disponibil: <https://doi.org/10.1002/9781405165518.wbeost011.pub2>

47. COMISIA ECONOMICĂ PENTRU EUROPA A ORGANIZAȚIEI NAȚIUNILOR UNITE. 2021. *Analiză privind inovațiile pentru dezvoltare durabilă în Moldova* [online]. Geneva: UNECE, 151 p. ISBN 978-92-1-117291-1. Disponibil: https://unece.org/sites/default/files/2022-05/9789211172911_I4SDR_MOLDOVA_2021_web_full%2Bcover_RO.pdf
48. CORMICAN, K., O'SULLIVAN, D. 2004. Auditing best practice for effective product innovation management. *Technovation* [online]. 24(10), pp. 819-829 [citat 30.06.2020]. ISSN 0166-4972. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/222277769_Auditing_Best_Practice_for_Effective_Product_Innovation_Management
49. CROITORU, A. 2012. A review to a book that is 100 years old. In: *Journal of Comparative Research in Anthropology and Sociology* [online]. 3(2), pp. 137-148 [citat 14.06.2020]. ISSN 2068-0317. Disponibil: https://www.academia.edu/29713795/JOURNAL_OF_COMPARATIVE_RESEARCH_IN_ANTHROPOLOGY_AND_SOCIOLOGY
50. *Cultivated X: Meatable Receives €7.6M RVO Innovation Credit to Deliver Cultivated Meat at Scale*. Cultivated X ©2024 [citat 06.09.2025]. Disponibil: <https://cultivated-x.com/investments-finance/meatable-rvo-innovation-credit-cultivated-meat-scale/>
51. DAFT, R.L. 1978. A Dual-Core Model of Organizational Innovation. In: *Academy of Management Journal* [online]. 21(2), pp. 193-210 [citat 19.09.2020]. DOI: 10.5465/255754. Disponibil: <https://journals.aom.org/doi/abs/10.5465/255754?legid=amj%3B21%2F2%2F193&cited-by=yes>.
52. DAMANPOUR, F., WALKER, R.M., AVELLANEDA, C.N. 2009. Combinative effects of innovation types and organizational performance: a longitudinal study of service organizations. In: *Journal of Management Studies* [online]. 46(4), pp. 650-675. [citat 19.09.2020]. Disponibil: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-6486.2008.00814.x>
53. DE WINTER, J. C. F., GOSLING, S. D., POTTER, J. 2016. Comparing the Pearson and Spearman correlation coefficients across distributions and sample sizes: A tutorial using simulations and empirical data. *Psychological Methods*, 21(3), pp. 273–290 [citat 12.05.2025]. ISSN 1082-989X. Disponibil: <https://doi.org/10.1037/met0000079>
54. D'ESTE, P., IAMMARINO, S., SAVONA, M., VON TUNZELMANN, N. 2012. What hampers innovation? Revealed barriers versus deterring barriers. In: *Research Policy* [online]. 41(2), pp. 482-488. ISSN 2590-1451. DOI: 10.1016/J.RESPOL.2011.09.008. [citat 25.01.2023].

Disponibil:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733311001764?via%3Dihub>

55. DEX Online: Agroalimentar. © 2025, [05.08.2022]. Disponibil: <https://dexonline.ro/definitie/agroalimentar>
56. DIAZ, C. 2021. *3 ways Singapore's urban farms are improving food security*. World Economic Forum, [citat 05.09.2025]. Disponibil: <https://www.weforum.org/stories/2021/04/singapore-urban-farms-food-security-2030/>
57. DICȚIONAR ASOCIAȚIA AMERICANĂ DE PSIHOLOGIE: American Psychological Association, © 2020, [citat 27.06. 2020]. Disponibil: <https://www.apa.org/topics/creativity>
58. Dicționar Cambridge: Cambridge University Press & Assessment, © 2020 [citat 27.06. 2020]. Disponibil: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/creativity>
59. Dicționar Merriam-Webster: Merriam-Webster, Incorporated, © 2020 [citat 27.06. 2020]. Disponibil: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/creativity>
60. Dicționar Merriam-Webster: Merriam-Webster, Incorporated, © 2025 [citat 22.04. 2025]. Disponibil: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/innovation>.
61. Dicționar Pentru Studenți Oxford: Oxford University Press, © 2020 [citat 27.06. 2020]. Disponibil: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/creativity>
62. Dicționarul Juridic: „Law Insider”, © 2020 [citat 27.06. 2020]. Disponibil: <https://www.lawinsider.com/search?q=creativity>
63. DOBROVOLSCHI, L., LITVIN, A. 2017. Probleme și soluții privind dezvoltarea durabilă a sectorului pomicol din Republica Moldova. In: *Dezvoltarea relațiilor comerciale din perspectiva integrării economice a Republicii Moldova în circuitul economic internațional* [online]. Vol. 1, 21-22 sept. 2017, Chișinău: Complexul Editorial INCE. 254 p. ISBN 978-9975-3171-5-3. [citat 29.06.2020]. Disponibil: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/205-210.pdf
64. DRUCKER, P. 2014. *Innovation and Entrepreneurship* [online]. Oxon: Routledge Classics. 368 p. [citat 14.06.2020]. ISBN 13: 978 – 1 – 315 – 74745- 3. Disponibil: https://books.google.ro/books?id=OiuDBAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
65. DUTTA, S., LANVIN, B., RIVERA LEÓN, L., WUNSCH-VINCENT, S., eds. 2021. *Global Innovation Index 2021: Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis*. [online]. Geneva: World Intellectual Property Organization [citat 12.01.2023]. ISBN 978-92-805-3249-4 (tipărit), ISBN 978-92-805-3307-1 (online). ISSN 2263-3693 (tipărit), ISSN 2788-6972 (online). DOI: 10.34667/tind.44315. Disponibil: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf

66. DUTTA, S., LANVIN, B., RIVERA LEÓN, L., WUNSCH-VINCENT, S., eds. 2022. *Global Innovation Index 2022: What is the future of innovation-driven growth?* [online]. Geneva: WIPO. [citat 12.01.2023]. ISBN 978-92-805-3432-0 (tipărit), 978-92-805-3433-7 (online). ISSN 2263-3693 (tipărit), 2788-6972 (online). Disponibil: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-en-main-report-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf>
67. DUTTA, S., LANVIN, B., RIVERA LEÓN, L., WUNSCH-VINCENT, S., eds. 2023. *Global Innovation Index 2023: Innovation in the face of uncertainty.* [online]. Geneva: WIPO. [citat 18.06.2023]. ISBN 978-92-805-3320-0 (tipărit), ISBN 978-92-805-3321-7 (online). ISSN 2263-3693 (tipărit), 2788-6972 (online). Disponibil: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf>
68. DUTTA, S., LANVIN, B., RIVERA LEÓN, L., WUNSCH-VINCENT, S., eds. 2024. *Global Innovation Index 2024: Unlocking the Promise of Social Entrepreneurship.* [online]. Geneva: World Intellectual Property Organization (WIPO) [citat 03.05.2025]. ISBN 978-92-805-3616-4 (tipărit), ISBN 978-92-805-3617-1 (online). ISSN 2790-9883 (tipărit), ISSN 2788-6972 (online). Disponibil: https://www.wipo.int/web-publications/world-intellectual-property-report-2024/assets/60090/944_WIPR_2024_WEB.pdf
69. DUTTA, S., LANVIN, B., WUNSCH-VINCENT, S., eds. 2018. *The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation* [online]. Ithaca, Fontainebleau, and Geneva: Cornell University, INSEAD, and WIPO [citat 03.05.2025]. ISBN 979-10-95870-09-8. ISSN 2263-3993. Disponibil: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf
70. DUTTA, S., LANVIN, B., WUNSCH-VINCENT, S., eds. 2019. *Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives — The Future of Medical Innovation* [online]. Ithaca, Fontainebleau, and Geneva: Cornell University, INSEAD, and WIPO [citat 12.01.2023]. ISBN 979-10-95870-14-2 (tipărit). ISSN 2263-3693. Disponibil: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf
71. DUTTA, S., LANVIN, B., WUNSCH-VINCENT, S., eds. 2020. *The Global Innovation Index 2020: Who Will Finance Innovation?* [online]. Ithaca, Fontainebleau, and Geneva: Cornell University, INSEAD, and WIPO [citat 12.01.2023]. ISBN 978-2-38192-000-9. ISSN 2263-3693. Disponibil: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf
72. DUTTA, S., LANVIN, B., WUNSCH-VINCENT, S., eds. *The Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World.* [online]. Ithaca, Fontainebleau, and Geneva: Cornell University, INSEAD, and WIPO [citat 03.05.2025]. ISBN 979-10-95870-04-3. ISSN 2263-3693. Disponibil: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf

73. *Ecobloom Technologies: AI-Powered Monitoring & Insights for All Types of Indoor Farms*. Ecobloom Technologies, ©2025 [citat 05.09.2025]. Disponibil: <https://ecobloom.se/>
74. *Ecorobotix: Plant-by-Plant™ AI*. Ecorobotix, ©2025 [citat 05.09.2025]. Disponibil: <https://ecorobotix.com/crop-care/plant-by-plant-ai/>
75. *Ekobot AB: Autonomous precision agriculture - The evolution of agriculture*. Ekobot AB, ©2025 [citat 06.09.2025]. Disponibil: <https://www.ekobot.se/>
76. EL AMRAOUI, H., HINTI, S. 2022. La performance de l'entreprise : Histoire d'un concept (1950–2020). In: *Revue Française d'Économie et de Gestion* [online]. Vol. 3, No. 5, pp. 118–132 [citat 22.04.2025]. ISSN 2773-0184. Disponibil: <https://www.revuefreg.fr/index.php/home/article/view/667>
77. ENWERE, K., NDUKA, E., OGOKE, U. 2023. Comparative Analysis of Ridge, Bridge and Lasso Regression Models in the Presence of Multicollinearity. In: *IPS Intelligentsia Multidisciplinary Journal* [online]. 3(1), pp. 1-8 [citat 13.05.2023]. Disponibil: <https://ipsintelligentsia.com/journal/index.php/ijm/article/view/5>
78. *EPFL: A new initiative to enhance innovation in food and nutrition*. ©2025 EPFL, [citat 06.09.2025]. Disponibil: <https://actu.epfl.ch/news/a-new-initiative-to-enhance-innovation-in-food-and/>
79. ERICKSEN, P.J. 2008. *Conceptualizing food systems for global environmental change research*. In: *Global Environmental Change* [online]. 18(1), pp. 234–245 [citat 06.08.2022]. ISSN 0959-3780. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378007000659>
80. EU4Environment. 2022. *Evaluarea pieței și analiza instrumentului pentru politici eco-inovative în sectoarele prioritare ale Republicii Moldova*. Geneva: UNEP. 76 p. [citat 03.05.2025]. Disponibil: <https://www.oda.md/files/biblioteca/2023/2.ECO%20INOVARE%20STUDIU%20RO%20Fin.pdf>
81. European Commission. 2021. *Annual Single Market Report 2021* [online]. Bruxelles: European Commission. [citat 06.08.2022]. Disponibil: https://commission.europa.eu/system/files/2021-05/swd-annual-single-market-report-2021_en.pdf
82. *European Commission: European Monitor of Industrial Ecosystems*, ©2022 [citat 05.08.2022]. Disponibil: <https://monitor-industrial-ecosystems.ec.europa.eu/industrial-ecosystems/agri-food>

83. EVAN, W. 1966. *Organizational Lag*. In: *Human Organization* [online]. 25(1), pp. 51-53 [citat 18.06.2020]. ISSN 0018-7259 (tipărit), 1938-3525 (online). DOI: 10.17730/humo.25.1.v7354t3822136580. Disponibil: <https://meridian.allenpress.com/human-organization/article-abstract/25/1/51/70356/Organizational-Lag?redirectedFrom=fulltext>
84. FAGERBERG, J. 2009. A Guide to Schumpeter. In: Østreng, W., ed. *Confluence. Interdisciplinary Communications 2007/2008* [online]. Centre for Advanced Study, Oslo, pp. 20-22 [citat 14.06.2020]. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/270794018_A_Guide_to_Schumpeter
85. FAO: *Major commodities exports – FAOSTAT rankings*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, ©2025 [citat 05.09.2025]. Disponibil: https://www.fao.org/faostat/en/#rankings/major_commodities_exports
86. *Federal Office for Agriculture FOAG: The agricultural advisory system*. Federal Office for Agriculture FOAG ©2025 [citat 06.09.2025]. Disponibil: <https://www.blw.admin.ch/en/agricultural-advisory-system>
87. FENG, Y., WU, Q. 2022. A statistical learning assessment of Huber regression. In: *Journal of Approximation Theory*, Vol. 273, [citat 15.05.2025]. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021904521001234?via%3Dihub>
88. FIELD, A. 2013. *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. 4th edition. London: SAGE Publications. ISBN 978-1-4462-4918-5. 952 p. [citat 10.05.2025]. Disponibil: <http://sadbhavnpublications.org/research-enrichment-material/2-Statistical-Books/Discovering-Statistics-Using-IBM-SPSS-Statistics-4th-c2013-Andy-Field.pdf>
89. FOWLER, J., COHEN, L., JARVIS, P. 1998. *Practical Statistics for Field Biology*. 2nd edition. Chichester: John Wiley & Sons. 272 p. ISBN 978-0-471-98296-8.
90. FRENCH, J., MONTIEL, K., PALMIERI, V. 2014. *Innovation in agriculture: a key process for sustainable development* [online]. Costa Rica: Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture, pp. 1-20 [citat 28.11.2022]. Disponibil: <https://repositorio.iica.int/server/api/core/bitstreams/ff4314e7-1c6e-4d6c-9b12-441041fc27d0/content>
91. GANEA, V. 2016. *Management inovațional în economie și business. Curs de lecții pentru ciclul III – Doctorat* [online]. Universitatea de Studii Politice și Economice Europene „Constantin Stere”, Chișinău, 74 p. [17.06.2020]. Disponibil: http://uspee.md/wp-content/uploads/2016/08/Ganea_curs_MG_INOV_drdpreliminar.docx
92. GEORGOPOULOS, B., TANNENBAUM, A. 1957. *A Study of Organizational Effectiveness*. In: *American Sociological Review* [online]. 22(5), pp. 534–540 [citat 25.08.2020]. ISSN 0003-

- 1224 (tipărit), ISSN 1939-8271 (online). Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/252320710_A_Study_of_Organizational_Effectiveness
93. GIULIANI, P., LE ROY, F., ROBERT, M. 2018. The concept of management innovation: Definition, state of the art and future research avenues. In: *International Journal of Entrepreneurship and Small Business* [online]. Vol. 35 nr.1, pp. 44-56 [citat 18.06.2020]. ISSN 1476-1297 (tipărit). ISSN 1741-8054 (online). DOI: 10.1504/IJESB.2018.10015463. Disponibil: <https://www.inderscience.com/offers.php?id=94277>
94. GLĂVAN, E. 2013-2014. *Explicația sociologică. Note de curs* [online]. Facultatea de Sociologie și Asistență Socială, Universitatea din București. 3 p. [citat 10.05.2023]. Disponibil: http://doctorat-sociologie.ro/wpd/wpcontent/uploads/2017/09/es_s2_eg_2014_analiza_continut.pdf
95. GRAUR, E., DOGA-MÎRZAC, M. 2006. *Activitatea și mecanismul finanțării micului business* [online]. Chișinău: Dep. Ed.-Poligr. al ASEM. 357 p. [citat 21.06.2020]. ISBN 978-9975-75-100-1. Disponibil: <https://lib.ase.md/wp-content/uploads/publicatii/2006/Activitatea%20si%20mecanismul%20finantarii%20MB.pdf>
96. Government Offices Of Sweden. 2016. *A National Food Strategy for Sweden – Short version / Government bill 2016/17:104* [online]. Stockholm: Government Offices of Sweden. 24 p. [citat 07.09.2025]. Disponibil: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/swe195360.pdf>
97. Government Offices Of Sweden. 2021. *Voluntary National Review 2021 — Sweden: Report on the implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development* [online]. Stockholm: Government Offices of Sweden, 2021. 148 p. [citat 07.09.2025]. Disponibil: https://www.government.se/globalassets/government/dokument/regeringskansliet/agenda-2030-och-de-globala-malen-for-hallbar-utveckling/voluntary-national-review-vnr/voluntary_national_review_2021_sweden_report_on_the_implementation_of_the_2030_agenda_web.pdf
98. Greater Geneva Bern area (GGBa): *10 foodtech and agritech companies that are revolutionizing the food industry in Western Switzerland*. GGBa, ©2025 [citat 05.09.2025]. Disponibil: <https://ggba.swiss/en/10-foodtech-and-agritech-companies-that-are-revolutionizing-the-food-industry-in-western-switzerland/>
99. Greater Geneva Bern area (GGBa): *AgriCo Swiss Campus for Agri & Food Innovation*. GGBa, ©2025 [citat 05.09.2025]. Disponibil: <https://ggba.swiss/en/agrico-swiss-campus-for-agri-food-innovation/>

100. GREENE, W.H. 2012. *Econometric Analysis*. 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. 1184 p. ISBN 13: 978-0-273-75356-8.
101. Grönska EarthTech AB: Grönska –
Hydroponic Farming on Autopilot. Grönska, ©2025 [citat 05.09.2025]. Disponibil:
<https://www.gronska.org/>
102. GUNST, R.F., WEBSTER, J.T. 1975. Regression analysis and problems of multicollinearity. In: *Communications in Statistics* [online]. 4(3), pp. 277-292 [citat 10.05.2023]. ISSN 0361-0926. Disponibil: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03610927308827246>
103. HAJAR, I. 2015. The Effect of Business Strategy on Innovation and Firm Performance in the Small Industrial Sector. In: *The International Journal of Engineering and Science (IJES)* [online]. 4(2), pp. 1-9 [citat 19.03.2023]. ISSN (e): 2319-1813, ISSN (p): 2319-1805. Disponibil: <https://theijes.com/papers/v4-i2/A4200109.pdf>
104. HAMEL, G. 2006. *The why, what, and how of management innovation*. In: *Harvard Business Review* [online]. Vol. 84, pp. 72-84, [citat 19.09.2020]. ISSN 0017-8012 (tipărit), 1943-7874 (online). Disponibil: <https://hbr.org/2006/02/the-why-what-and-how-of-management-innovation>
105. HAMEL, G., BREEN, B. 2007. *The Future of Management*. Boston: Harvard Business School Press, 288 p. ISBN 978-1-4221-0195-7
106. HAMMER, M., CHAMPY, J. 1993. *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. New York: Harper Collins. 223 p. ISBN 978-0-88730-640-2.
107. HARRINGTON, D. 2009. *Confirmatory Factor Analysis*. New York: Oxford University Press. 136 p. ISBN 978-0-19-533988-8. Disponibil: <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/16841/1/12.pdf>
108. *Heliospectra: Control Your Perfect Day*. Heliospectra AB, ©2025 [citat 05.09.2025]. Disponibil: <https://heliospectra.com>
109. HERAWATI, N., WIJAYANTI, A., SUTRISNO, A., NUSYIRWAN, MISGIYATI. 2024. The performance of ridge regression, LASSO, and elastic-net in controlling multicollinearity: A simulation and application. In: *Journal of Modern Applied Statistical Methods* [online]. 23(2). [citat 16.08.2024]. ISSN 1538-9472. Disponibil: <https://jmasm.com/index.php/jmasm/article/view/1258>
110. HERVAS-OLIVER, J.-L., SEMPERE-RIPOLL, F., BORONAT-MOLL, C., ROJAS-ALVARADO, R. 2017. On the joint effect of technological and management innovations on performance: increasing or diminishing returns? In: *Technology Analysis & Strategic Management* [online]. 30(5), pp. 569–581 [citat 29.09.2020]. ISSN 0953-7325. Disponibil: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09537325.2017.1343462>

111. Hotărârea Guvernului: nr. 1049 pentru aprobarea Programului național în domeniile cercetării și inovării pentru anii 2024-2027. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2024, nr. 20-23 art. 21.
112. Hotărârea Guvernului: nr. 280 cu privire la aprobarea Programului național de dezvoltare industrială pentru anii 2024-2028. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2024, 238-240 art. 485.
113. Hotărârea Guvernului: nr. 315 cu privire la aprobarea Strategiei naționale de dezvoltare „Moldova Europeană 2030”. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2022, nr. 409-410 art. 758.
114. Hotărârea Guvernului: nr. 455 cu privire la modul de repartizare a mijloacelor Fondului Național de Dezvoltare a Agriculturii și Mediului Rural. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2017, nr. 201-213 art. 537.
115. Hotărârea Guvernului: nr. 507 pentru aprobarea Regulamentului privind condițiile și procedura de acordare a subvențiilor în avans pentru proiectele start-up din Fondul național de dezvoltare a agriculturii și mediului rural. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2018, nr. 176-180 art. 558.
116. Hotărârea Guvernului: nr. 56 cu privire la aprobarea Strategiei naționale de dezvoltare agricolă și rurală pentru anii 2023-2030. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2023, nr. 117-118 art. 244.
117. Hotărârea Guvernului: nr. 588 cu privire la aprobarea Programului național de specializare inteligentă al Republicii Moldova pentru anii 2024-2027 „Smart Moldova”. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2024, nr. 395-398 art. 746.
118. HUBER, P.J. 1964. Robust estimation of a location parameter. In: *The Annals of Mathematical Statistics* [online]. 35(1), pp. 73-101 [citată 15.05.2025]. Disponibil: <https://projecteuclid.org/journals/annals-of-mathematical-statistics/volume-35/issue-1/Robust-Estimation-of-a-Location-Parameter/10.1214/aoms/1177703732.full>
119. Ignitia: *AI driven weather and climate intelligence*. Ignitia, ©2025 [citată 05.09.2025]. Disponibil: <https://www.ignitia.info/>
120. Innosuisse – *Swiss Innovation Agency: Start-up & Innovation Projects*. Innosuisse, ©2025 [citată 06.09.2025]. Disponibil: <https://www.innosuisse.admin.ch/en/start-up-innovation-projects>
121. Committee on a Framework for Assessing the Health, Environmental, and Social Effects of the Food System; Food and Nutrition Board; Board on Agriculture and Natural Resources; Institute of Medicine; National Research Council. 2015. In: NESHEIM, M. C., ORIA, M., TSAI YIH, P., eds. *A Framework for Assessing Effects of the Food System* [online]. Washington (DC):

- National Academies Press (US) [citat 07.08.2022]. ISBN 978-0-309-30780-2. Disponibil: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK305181/>
122. *Innovaud: Launch of the Swiss Food & Nutrition Valley*. Innovaud, ©2025 [citat 06.09.2025]. Disponibil: <https://www.innovaud.ch/en/general/news/2020/launch-of-the-swiss-food-nutrition-valley>
123. *IRRIOT AB: The future of irrigation is now*. IRRIOT, ©2025 [citat 05.09.2025]. Disponibil: <https://www.irriot.com/>
124. IZADI, Z.D., J., ZIYADIN, S., PALAZZO, M., SIDHU, M. 2020. The evaluation of the impact of innovation management capability to organisational performance [online]. In: *Qualitative Market Research*, 23(4), pp. 697-723 [citat 17.10.2020]. ISSN 1352-2752. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/342941777_The_evaluation_of_the_impact_of_innovation_management_capability_to_organisational_performance
125. JALENCO, M., RUGINĂ-MĂTRAN, V., BALMUȘ-ANDONE, M. 2015. *Management inovațional și transfer tehnologic: ghidul antreprenorului inovativ* [online]. Chișinău: CEP USM. 211 p. Disponibil: <https://www.scribd.com/document/491155016/Manual-MANAGEMENT-INOVIATIONAL-SI-TRANSFER-TEHNOLOGIC-pdf>
126. JEGEDE, O., ILORI, M.O., SONIBARE, J.A., OLUWALE, B.A., SIYANBOLA, W.O. 2012. Factors Influencing Innovation and Competitiveness in the Service Sector in Nigeria: a Sub-Sectoral Approach. In: *Management* [online]. 2(3), pp. 69-79 [citat 16.01.2023]. ISSN 2163-2416. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/256443253_Factors_Influencing_Innovation_and_Competitiveness_in_the_Service_Sector_in_Nigeria_a_Sub-Sectoral_Approach
127. JENATABADI, H. S. 2015. *An Overview of Organizational Performance Index: Definitions and Measurements* [online]. Kuala Lumpur, Malaysia: Department of Science and Technology Studies, University of Malaya [citat 18.09.2020]. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/275659514_An_Overview_of_Organizational_Performance_Index_Definitions_and_Measurements
128. JIANG, K., LEPAK, D.P., HU, J., BAER, J.C. 2012. How does Human Resource Management Influence Organizational Outcomes? A Meta-analytic Investigation of Mediating Mechanisms. In: *Academy of Management Journal* [online]. 55(6), pp. 1264-1294 [citat 22.09.2020]. ISSN 0001-4273. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/259147253_How_Does_Human_Resource_Management_Influence_Organizational_Outcomes_A_Meta-analytic_Investigation_of_Mediating_Mechanisms

ent Influence Organizational Outcomes A Meta-Analytic Investigation of Mediating Mechanisms

129. JICA, P., 1973. *Determinarea eficienței economice: tz. de doct. în economie.* [Text multigrafiat]. Iași, 98p.
130. KHAIRUSHALIMI, F.I., AZIZAN, N.H., AHMAD, S., ZULKURNAIN, N.A.Z. 2014. Empirical Investigation of the Impact of Internal and External Barriers towards Technology Innovation for Small and Medium Enterprises (SMEs): A Second Order Structural Equation Modeling. In: *International Journal of Scientific & Engineering Research* [online]. 5(11), pp. 1-7 [citată 22.01.2023]. ISSN 2229-5518. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/307598016_Empirical_Investigation_of_the_Impact_of_Internal_and_External_Barriers_towards_Technology_Innovation_for_Small_and_Medium_Enterprises_SMEs_A_Second_Order_Structural_Equation_Modeling
131. KHAW, T.Y., AMRAN, A., TEOH, A.P. 2024. Factors influencing ESG performance: A bibliometric analysis, systematic literature review, and future research directions. In: *Journal of Cleaner Production* [online]. Vol. 448, [citată 10.04.2025]. ISSN 0959-6526. DOI: 10.1016/j.jclepro.2024.141430. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652624008783?via%3Dihub>
132. KIMBERLY, J.R. 1981. Managerial innovation. In: NYSTROM, P.C., STARBUCK, W.H., eds. *Handbook of Organizational Design*, Vol. 1. New York: Oxford University Press, pp. 84-104.
133. KLINE, S., ROSENBERG, N. 1986. An Overview of Innovation. In: LANDAU, R., ROSENBERG, N., eds., *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth* [online]. Washington, D.C.: National Academy Press, pp. 275-305 [citată 06.07.2020]. ISBN 978-0-309-03591-2. Disponibil: <https://nap.nationalacademies.org/read/612/chapter/18>
134. KNOKE, D. 2005. Structural Equation Models. In: KEMPF-LEONARD, K., ed. *Encyclopedia of Social Measurement*, Vol. 3. Amsterdam: Elsevier, pp. 689-695 [citată 28.03.2023]. ISBN 0-12-443890-3. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/topics/neuroscience/structural-equation-model>
135. KURTESHI, R. 2018. A systematic review of the internal and external barriers to public sector innovation in Kosovo. In: *Business Excellence and Management* [online]. 8(3), pp. 24-33 [citată 22.01.2023]. ISSN 2284-6811. Disponibil: <https://beman.ase.ro/no83/2.pdf>
136. *Landbouw Water Voedsel*. PPP Call 2025 Knowledge and Innovation Agenda Agriculture, Water, Food. ©2025 [citată 06.09.2025]. Disponibil: https://www.kia-landbouwwatervoedsel.nl/wp-content/uploads/PPP-call_2025_final.pdf

137. *Lantmännen: Testbed in Uppsala*. Lantmännen ©2025 [citat 06.09.2025]. Disponibil: <https://www.lantmannen.com/research-and-innovation/tidskriften-c/testbed-in- uppsala-harvested/>
138. LEBAS, M. J. 1995. Performance measurement and performance management. In: *International Journal of Production Economics* [online]. 41(1-3), pp. 23–35 [citat 02.09.2020]. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/092552739500081X>
139. Legea nr. 226 cu privire la parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2018, nr. 448-460/725.
140. Legea nr. 71 cu privire la subvenționarea în agricultură și mediul rural. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, 2023, nr. 134-137 art. 209.
141. LEKOVIĆ, B., STRUGAR JELAČA, M., MARIC, S. 2019. Importance of innovative management practice: solution for challenges in business environment and performance in large organizations in Serbia. In: *E+M Ekonomie a Management* [online]. 22(4), pp. 68-84 [citat 17.10.2020]. ISSN 1212-3609. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/337669163_Importance_of_innovative_management_practice_solution_for_challenges_in_business_environment_and_organization_performance
142. LEWANDOWSKA, M. 2014. Innovation barriers and international competitiveness of enterprises from Polish food processing industry. In: *ACTA Scientiarum Polonorum Oeconomia* [online], 13(14), pp. 103-113 [citat 20.01.2023]. ISSN 1644-0757. Disponibil: <https://aspe.sggw.edu.pl/article/view/473/439>
143. LOONEY, S. W., HAGAN, J. L. 2011. Statistical methods for assessing biomarkers and analyzing biomarker data. In: *Essential Statistical Methods for Medical Statistics*. Amsterdam: Elsevier, pp. 27-65. ISBN 978-0-444-53737-9 [citat 12.05.2025]. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780444537379500050?via%3Dihub>
144. LORINO, P. 2001. Le balanced scorecard revisité: dynamique stratégique et pilotage de performance. In: *Ème Congres De L'afc* [online]. [citat 15.09.2020]. Disponibil: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/AFC2001/halshs-00584637>
145. MADEIRA, M.J., CARVALHO, J., MOREIRA, J.R.M., DUARTE, F.A.P., DE SÃO PEDRO FILHO, F. 2017. Barriers to Innovation and the Innovative Performance of Portuguese Firms. In: *Journal of Business* [online]. 9(1), pp. 2-22 [citat 24.01.2023]. ISSN 2078-9424. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/320578278_Barriers_to_Innovation_and_the_Innovative_Performance_of_Portuguese_Firms
146. MAI, A.N., VU, B.X., BUI, B.X., TRAN, T.Q. 2019. The lasting effects of innovation on firm profitability: panel evidence from a transitional economy. In: *Economic Research -*

- Ekonomika Istraživanja* [online]. Vol. 32(1), pp. 3417–3436 [citat 07.05.2025]. ISSN 1331-677X. Disponibil: <https://www.researchgate.net/publication/335895237> The lasting effects of innovation on firm profitability: panel evidence from a transitional economy
147. MAIA: Ministerul Agriculturii Și Industriei Alimentare. Conferința ONVV: „Piața europeană rămâne principalul destinatar al vinurilor moldovenești, fiind marcată o creștere în valoare de 36%, ©2025 [citat 01.05.2025]. Disponibil: <https://maia.gov.md/ro/content/5365>
148. MAIER, D. 2018. Product and process innovation: a new perspective on the organizational development. In: *International Journal of Advanced Engineering and Management Research* [online]. 3(6), pp. 132-138 [citat 19.12.2022]. ISSN 2456-2323. Disponibil: https://www.researchgate.net/profile/Maier-Dorin/publication/330834502_PRODUCT_AND_PROCESS_INNOVATION_A_NEW_PERSPECTIVE_ON_THE_ORGANIZATIONAL_DEVELOPMENT/links/5c563169a6fdccd6b5dde22c/PRODUCT-AND-PROCESS-INNOVATION-A-NEW-PERSPECTIVE-ON-THE-ORGANIZATIONAL-DEVELOPMENT.pdf
149. MANOGNA, R.L., MISHRA, A.K. 2021. Does investment in innovation impact firm performance in emerging economies? An empirical investigation of the Indian food and agricultural manufacturing industry. In: *International Journal of Innovation Science* [online]. 13(2), pp. 233–248 [citat 20.03.2023]. ISSN 1757-2223 (tipărit), 1757-2231 (online). Disponibil: <https://www.emerald.com/ijis/article-abstract/13/2/233/136610/Does-investment-in-innovation-impact-firm?redirectedFrom=fulltext>
150. MARONNA, R.A., MARTIN, R.D., YOHAI, V.J., 2006. *Robust Statistics: Theory and Methods*. Wiley Series in Probability and Statistics. Southern Gate, Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons, Ltd. 464 p. ISBN: 0-470-01092-4.
151. MAZZANTI, M., PINI, P., TORTIA, E. 2006. Organizational innovations, human resources and firm performance: the Emilia-Romagna food sector. In: *The Journal of Socio-Economics* [online]. Vol. 35, Nr. 1, pp. 123-141 [citat 18.06.2020]. ISSN 1053-5357. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1053535705001010?via%3Dihub>
152. MIDI, H., SARKAR, S. K., RANA, S. 2010. Collinearity diagnostics of binary logistic regression model. In: *Journal of Interdisciplinary Mathematics* [online]. 13(3), pp. 253–267 [citat 10.05.2023]. Disponibil: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09720502.2010.10700699>
153. Ministerul Agriculturii Și Industriei Alimentare Al Republicii Moldova (MAIA), Agenția Pentru Dezvoltarea Și Modernizarea Agriculturii (ADMA), Agenția Statelor Unite pentru

- Dezvoltare Internațională (USAID). 2022. *Foaia de parcurs pentru transformarea digitală în agricultură. Proiectul Tehnologiile viitorului* [online]. Prezentare PowerPoint. 77 slide-uri [citât 03.12.2022]. Disponibil: <https://maia.gov.md/sites/default/files/Documente%20atasate%20Advance%20Pagines/Tehnologiile%20Viitorului%20%C3%AEn%20Agricultur%C4%83.pdf>
154. Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării. 2024. *Raport lunar privind evoluția social-economică a Republicii Moldova conform datelor disponibile la 31.12.2023*. [online]. [citât 01.05.2025]. Disponibil: <https://mded.gov.md/indicatori-economici/evolutia-social-economica/>
155. Ministerul Economiei al Republicii Moldova. 2021. *Raport lunar privind evoluția social-economică a Republicii Moldova conform datelor disponibile la 30.11.2021*. [online]. [citât 01.05.2025]. Disponibil: <https://mded.gov.md/indicatori-economici/evolutia-social-economica/>
156. Ministerul Economiei al Republicii Moldova. 2023. *Raport lunar privind evoluția social-economică a Republicii Moldova conform datelor disponibile la 31.12.2022*. [online]. [citât 01.05.2025]. Disponibil: <https://mded.gov.md/indicatori-economici/evolutia-social-economica/>
157. MOL, M. J., BIRKINSHAW, J. 2009. *The sources of management innovation: When firms introduce new management practices*. In: *Journal of Business Research* [online]. 62(12), pp. 1269-1280 [citât 18.06.2020]. ISSN 0148-2963. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296309000125>
158. MORRISON. O., *Dutch horticulture eyes tech to sustain its market grip*. AgTech Navigator, ©2025 [citât 05.09.2025]. Disponibil: <https://www.agtechnavigator.com/Article/2025/07/01/dutch-horticulture-eyes-tech-to-sustain-its-market-grip/>
159. NAGÎȚ, GH, 2001. *Inovare tehnologică*. Ed.Tehnica-INFO. Chișinău. 249 p. ISBN: 9975-63-041-3
160. National Institute Of Standards And Technology (NIST). 2018. 7.1.6. What are outliers in the data? [online]. Gaithersburg, MD: U.S. Department of Commerce. [citât 15.05.2025]. Disponibil: <https://www.itl.nist.gov/div898/handbook/prc/section1/prc16.htm>
161. NICULESCU, M., LAVALETTE, G. 1999. *Strategii de creștere*. București: Editura Economică. 395 p. ISBN 973-590-098-X
162. NIEMINEN, J. 2023. *Innovation Management - The Ultimate Guide*. ©2025 [citât 15.04.2025]. Disponibil: <https://www.viima.com/blog/innovation-management>
163. NOI.MD: La MAIA au avut loc discuții despre planurile pentru anul 2024. ©2025 [citât 01.05.2025]. Disponibil: <https://noi.md/md/economie/la-maia-au-avut-loc-discutii-despre-planurile-pentru->

[2024?prev=1&fbclid=IwAR2QlbEcDOG2H1LadpVcN_3R2zvd8q9zkwnoX9zO2Ilyha4olWMXtZkaacQ](https://doi.org/10.1080/20421338.2019.1573958)

164. NTIAMOAH, E., LI, D., SARPONG, D. 2019. The effect of innovation practices on agribusiness performance: A structural equation modelling (SEM) approach. In: *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development* [online]. 11(6), pp. 671–681 [citat 15.03.2023]. ISSN 2042-1338 (tipărit), 2042-1346 (online). Disponibil: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/20421338.2019.1573958>
165. ODA: *Organizația pentru dezvoltarea antreprenoriatului*. Programul de susținere a inovațiilor digitale și startup-urilor tehnologice ©2025 [citat 20.08.2025]. Disponibil: <https://www.oda.md/ro/granturi/start-uri-tehnologice>.
166. OPARIUC-DAN, C. 2020. Distribuția normală și evaluarea acesteia. In: *Bibliopolis* [online], 73(2), pp. 48-55 [citat 10.05.2025]. ISSN: 2587-3113 Disponibil: <https://bibliopolis.hasdeu.md/index.php/bibliopolis/article/view/141>
167. ORDOÑEZ-GUTIÉRREZ, A.V., Mendez - MORALES, A., HERRERA, M.M. 2023. Barriers to Innovation: A Systematic Literature Review. In: *Science Technology Society Trilogy* [online], 15(29), [citat 22.01.2023]. DOI: <https://doi.org/10.22430/21457778.2614> Disponibil: <https://www.redalyc.org/journal/5343/534374527007/html/>
168. Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD), Eurostat. 2018. *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities* [online]. OECD Publishing, Paris, 254 p. [citat 17.06.2020]. ISBN 978-92-79-92578-8. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>. Disponibil: https://www.oecd.org/en/publications/oslo-manual-2018_9789264304604-en.html
169. Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD), Eurostat. 2005. *Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. 3rd edition* [online]. OECD Publishing, Paris, 166 p. [citat 19.12.2022]. ISBN 978-92-64-01310-0. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>. Disponibil: https://www.oecd.org/en/publications/oslo-manual_9789264013100-en.html
170. *Parlamentul Republicii Moldova*: Banca Mondială acordă finanțare pentru modernizarea învățământului superior din Republica Moldova. ©2025 [citat 20.08.2025]. Disponibil: <https://parlament.md/ns-newsarticle-Banca-Mondial-acord-finanare-pentru-modernizarea-nvmntului-superior-din-Republica-Moldova.nspx>
171. PATMORE, J., HESSEY, S., WHITTAKER, S., WATKINS, S. 2009. *Management of Creativity & Innovation* [online]. Cambridge: University of Cambridge. pp. 1-32 [citat

- 25.01.2025]. DOI: 10.13140/RG.2.1.4544.0082 Disponibil:
https://www.researchgate.net/publication/289659970_Management_of_Creativity_Innovation?channel=doi&linkId=5690dda308aec14fa559c1be&showFulltext=true
172. PETRIȘOR, A.-I. 2012. *Metode de analiză statistică folosite în cercetarea fenomenelor teritoriale (sinteza cursului)* [online]. Universitatea de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu” - București, 11 p. [citat 18.03.2023]. Disponibil:
http://www.environmetrics.ro/Studenti/Sinteza_SDU_Stat_RO.pdf
173. PFARRER, M.D., SMITH, K.G. 2015. Creative destruction. In: *Wiley encyclopedia of management* [online]. New Jersey: John Wiley & Sons, pp. 1-5 [citat 16.06.2020]. Disponibil:
https://www.researchgate.net/publication/319587682_Creative_Destruction
174. PINTEA, M.O., ACHIM, M.V. 2010. Performance - An Evolving Concept. In: *Annals of University of Craiova - Economic Sciences Series* [online]. University of Craiova, Faculty of Economics and Business Administration. 2(38), pp. 1-12 [citat 25.08.2020]. Disponibil:
<https://feaa.ucv.ro/AUCSSE/0038v2-008.pdf>
175. PINTEA, M.O., NISTOR I. 2011. *Abordări financiare și non-financiare privind creșterea performanțelor entităților economice*. rezumat tz. de doct. în științe economice. Cluj-Napoca, 56 p.
176. POENARU, M.M., MANTA, L.F., GHERȚESCU, C., MANTA, A.G. 2025. Shaping the Future of Horticulture: Innovative Technologies, Artificial Intelligence, and Robotic Automation Through a Bibliometric Lens. In: *Horticulturae*, 11(5), [citat 05.09.2025]. DOI:
<https://doi.org/10.3390/horticulturae11050449> Disponibil:
<https://doi.org/10.3390/horticulturae11050449>
177. POPESCU, M. 2016. *Managementul inovării*. Brașov: Editura Universității Transilvania. 169 p. ISBN 978-606-19-0759-5
178. PRASETYO, J., KADIR, S. A., WAHAB, Z., SHIHAB, M. S. 2021. The Influence of Innovation on Business Performance Mediated by the Entrepreneurial Spirit of PT Pegadaian (Persero) Agents. In: *Proceedings of the 11th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* [online]. 7-11 March 2021, Singapore, pp. 6395-6401 [citat 22.06.2020]. ISSN 2169-8767. Disponibil:
<https://index.ieomsociety.org/index.cfm/article/view/ID/1250>
179. PRICE, J. L. 1968. *Organizational Effectiveness: An Inventory of Propositions*. Homewood, IL: Richard D. Irwin, Inc. 212 p.
180. PRISĂCARU, V. 2011. *Economia întreprinderii. Manual*. Chișinău: Centrul ed. al UASM. 308 p. ISBN 978-9975-64-186-9

181. PRISĂCARU, V. 2021. Evaluation of the agro-food sector of the Republic of Moldova as an innovation ecosystem's actor. In: *From Neighbourhood Policy to Association Agreement: Will There Be a Continuation?* [online] Vol. II, pp. 17-22 [citat 07.08.2022]. Disponibil: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-17-22_3.pdf
182. PRISĂCARU, V., ALEXIOU-IVANOVA, T. 2023. Rationalizing the role of the university as an actor of the agricultural innovation ecosystem. In: *Conferința științifică națională cu participare internațională „Integrare prin cercetare și inovare”* dedicată Zilei internaționale a Științei pentru Pace și Dezvoltare, 9-10 noiembrie 2023. Chișinău. 0,67 c.a. pp. 546-556. [citat 09.08.2024]. Disponibil: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/546-556.pdf
183. PRISĂCARU, V., CAUȘ, O. 2025. Barierele în aplicarea inovațiilor în sectorul agroalimentar al Republicii Moldova. In: *Știința Agricolă*, Nr. 1, p. 143–152. [citat 01.09.2025]. ISSN 1857-0003. ISSNe 2587-3202. (Cat. B). Disponibil: <https://press.utm.md/index.php/as/issue/view/2025-1/full-issue>
184. PRISĂCARU, V., STRĂINU, O. 2023. Implementation of the innovative management in the food industry enterprises in the Republic of Moldova - current state, barriers, possible solutions. In: *Scientific Papers. Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development* [online]. USAVM Bucharest, 23(1), 659-668 [citat 01.02.2024]. ISSN 2284-7995, E-ISSN 2285-3952. Disponibil: <https://managementjournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/96-vol-22-issue-4/3244-implementation-of-the-innovative-management-in-the-food-industry-enterprises-in-the-republic-of-moldova-current-state-barriers-possible-solutions>.
185. PRISĂCARU, V., ȘEVCIUC, T., BEJENAR, A. 2023. *Aplicarea metodologiei STED în vederea armonizării performanței învățământului superior agrar la necesitățile pieței muncii. Cazul Republicii Moldova*. Chișinău: Print Caro, 200 p. ISBN 978-9975-175-94-4.
186. *RISE: New technologies to make agriculture more sustainable and profitable*. RISE – Research Institutes of Sweden. ©2025 [citat 06.09.2025]. Disponibil: <https://news.cision.com/rise/r/new-technologies-to-make-agriculture-more-sustainable-and-profitable%2Cc2681772>
187. *RISE: Test bed and expertise for the digitalisation of agriculture*. Research Institutes of Sweden, ©2025 [citat 06.09.2025]. Disponibil: <https://www.ri.se/en/test-bed-and-expertise-for-the-digitalisation-of-agriculture>
188. ROTENȘTEIN, E. n. d. *Corelația în statistică. (sinteza cursului)* [online]. Iași: Universitatea "Alexandru Ioan Cuza", 13 p. Disponibil: <https://www.math.uaic.ro/~eduard/Capitolul%209.%20Corelatie.pdf>

189. SCHOBER, P., BOER, C., SCHWARTE, L. A. 2018. Correlation coefficients: appropriate use and interpretation. In: *Anesthesia & Analgesia* [online]. 126(5), pp. 1763–1768 [citat 12.05.2025]. ISSN 0003-2999. DOI: <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002864>
190. SCHUMPETER, J.A. 1934. *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge, MA: Harvard University Press. 382 p.
191. SCHUMPETER, J.A. 1942. *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper & Brothers. 381 p.
192. SFETCU, M., MARINESCU, A.-I. 2016. Utilizarea modelului de regresie liniară în analiza corelației dintre Produsul Intern Brut și Consumul final individual efectiv al gospodăriilor populației. In: *Revista Română de Statistică - Supliment* [online], (12), pp. 69-73 [citat 07.05.2023]. ISSN 1844-7694. Disponibil: https://www.revistadestatistica.ro/supliment/wp-content/uploads/2017/01/rss_12_2016_A05_ro.pdf
193. SHAPIRO, S. S., WILK, M. B. 1965. An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika* [online], 52(3/4), pp. 591-611 [citat 10.05.2025]. DOI: <https://doi.org/10.2307/2333709> Disponibil: <https://www.jstor.org/stable/2333709>
194. SIMCIUC, E., CIMPOIEȘ, D. 2017. Rolul Managementului Inovațional în Activitatea Antreprenorială a Agenților Economici din Republica Moldova. In: *Center for Studies in European Integration Working Papers Series* [online]. 7, pp. 29-34 [citat 19.09.2020]. Disponibil: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/29-34_Rolul%20Managementului%20Inova%C8%9Bional%20%C3%AEn%20Activitatea%20Antreprenorial%C4%83%20a%20Agen%C8%9Bilor%20Economici%20Din%20Republica%20Moldova.pdf
195. SIMION, E., IANCU, A. 2001. *Evoluția sectorului agroalimentar în România – convergențe multicriteriale cu UE*. Academia Română, Centrul de Informare și Documentare Economică, 123 p. [online]. Disponibil: https://www.cide.ro/caiet_17.pdf
196. SIMONE, G., EVANGELISTA, R., PIANTA, M. 2024. Profits, innovation, investment. Exploring the virtuous circle. In: *Italian Economic Journal* [online]. Vol. 11, pp. 855-880 [citat 07.05.2025]. ISSN 2199-3238. DOI: 10.1007/s40797-024-00281-7 Disponibil: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40797-024-00281-7>
197. Singapore Food Agency (SFA): *A sustainable food system for Singapore and beyond. Food for Thought*. A Singapore Government Agency Website. ©2025 [citat 06.09.2025]. Disponibil: <https://www.sfa.gov.sg/food-for-thought/article/detail/a-sustainable-food-system-for-singapore-and-beyond>

198. Singapore Food Agency (SFA): Singapore Food Story R&D Grant Call. A Singapore Government Agency Website. ©2025 [citat 06.09.2025]. Disponibil: <https://www.sfa.gov.sg/recognition-programmes-grants/grants/singapore-food-story-rd-grant-call>
199. ŚLEDZIK, K. 2013. Schumpeter's View on Innovation and Entrepreneurship. In: Stefan Hittmar, ed. *Management Trends in Theory and Practice* [online]. Faculty of Management Science and Informatics, University of Zilina & Institute of Management by University of Zilina. pp. 89-95 [citat 14.06.2020]. ISBN 978-80-554-0736-4. Disponibil: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2257783
200. SPEARMAN RANK CORRELATION COEFFICIENT. f.a. In: *The Concise Encyclopedia of Statistics* [online]. New York: Springer, pp. 502-505. ISBN 978-0-387-32833-1 [citat 12.05.2025]. DOI: https://doi.org/10.1007/978-0-387-32833-1_379 Disponibil: https://link.springer.com/rwe/10.1007/978-0-387-32833-1_379#citeas
201. *Startuprise: Top 10 Agritech Startups in Sweden*. Startuprise, ©2025 [citat 05.09.2025]. Disponibil: <https://startuprise.co.uk/top-10-agritech-startups-in-sweden/>
202. STERN, J. M., SHIELY, J. S., ROSS, I. 2003. *The EVA Challenge: Implementing Value-Added Change in an Organization*. New York: Wiley. ISBN 978-0471478898.
203. STOLERIU, I. 2020. *Probabilități și statistică matematică: Note de curs* [online]. Iași: Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”. 215 p. [citat 10.05.2023]. Disponibil: <https://www.math.uaic.ro/~stoleriu/PSM2022.pdf>
204. STRĂINU, O. 2024. Activitatea inovațională a întreprinderilor agricole din Republica Moldova în contextul preocupării pentru performanță. In: *Știința Agricolă* [online], Nr. 1, pp. 97-105. ISSN 1857-0003. ISSNe 2587-3202. (Cat. B). DOI: 10.55505/sa.2024.1.11 Disponibil: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/97-105_14.pdf
205. STRĂINU, O. 2024. Estimating the impact of investments in innovation on the performance of agricultural enterprises: the case of the Republic of Moldova. In: *Scientific Papers. Series "Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural development* [online], Vol. 24, Issue 4, p. 791-796. ISSN 2284-7995. E-ISSN 2285-3952. Disponibil: https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.24_4/Art85.pdf
206. STRATAN, A. 2010. Economia inovatoare: impedimente și căi de depășire. In: *Intellectus* [online], Nr. 2, pp. 62-65 [citat 20.09.2020]. ISSN 1810-7079. Disponibil: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/62-65_52.pdf
207. STRĂINU, O. 2020. Managementul inovațional – factor al dezvoltării și competitivității întreprinderilor. In: *Modern paradigms in the development of the national and world economy*

- [online]. 30-31 oct. 2020, Chișinău, pp. 438-442 [citat 27.02.2025]. Chișinău: Centrul Editorial-Poligrafic al Universității de Stat din Moldova. ISBN 978-9975-152-69-3. Disponibil: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/438-442_0.pdf
208. **STRĂINU, O.** 2021. Locul și rolul managementului inovațional ca factor de sporire a performanței întreprinderilor. In: *Modern paradigms in the development of the national and world economy* [online]., 29-30 octombrie 2021, Chișinău. pp. 441- 447. Chișinău: Centrul Editorial-Poligrafic al Universității de Stat din Moldova, ISBN 978-9975-158-88-6. Disponibil: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Paradigme_moderne_2021.pdf
209. **STRĂINU, O., PRISĂCARU, V.** 2020. Abordarea conceptuală a noțiunii performanței întreprinderii. In: *Inovația: factor al dezvoltării social-economice* [online]., 17 decembrie 2020, Cahul, pp. 15-19 [citat 27.02.2025]. Cahul, Republica Moldova: Universitatea de Stat „Bogdan Petriceicu Hasdeu” din Cahul. ISBN 978-9975-88-074-9. Disponibil: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/15-19_48.pdf
210. *Sungei Kadut Eco-District – Business*: A Singapore Government Agency Website ©2025 [citat 06.09.2025]. Disponibil: <https://estates.jtc.gov.sg/sked/business>
211. **ȘAVGA, L.** 2011. *Obiective de dezvoltare a cooperăției de consum prin optica politicilor europene*. In: *Analele Științifice ale Universității Cooperatist-Comerciale din Moldova* [online]. Nr. 9(1), pp. 3-10. [citat 19.09.2020] ISSN 1857-1239. Disponibil: https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Obiectiva%20de%20dezvoltare%20a%20cooperatiei%20de%20consum%20prin%20optica%20politicilor%20europene.pdf
212. **ȘEVCIUC, T., PRISĂCARU, V.** 2022. Rolul competențelor antreprenoriale în asigurarea competitivității entităților agricole. In: *Conferință Internațională Științifico-Practică „Creșterea economică în condițiile globalizării”* [online]. ediția a XV-a, 15-16 octombrie 2021, Chișinău. Chișinău: INCE 2022, vol. I, pp. 292-302, 0,78 c.a. ISBN 978-99753529-8-7. Disponibil: <https://rses.ince.md/items/411e844b-452a-4c9a-9d73-4417b2d7b36a/full>
213. *Telecom Review Asia: Enterprise Singapore Investment Arm Expands Network for Deep Tech Growth*. Telecom Review Asia ©2025 [citat 06.09.2025]. Disponibil: <https://www.telecomreviewasia.com/news/industry-news/4829-enterprise-singapore-investment-arm-expands-network-for-deep-tech-growth/>
214. **TESILEANU, R.**, 2014. *Curs de statistică aplicată pentru inginerii silvici*. ICAS BRAȘOV, 84 p.
215. **TOHIDI, H., MANDEGARI, M.** 2012. Assessing the impact of organizational learning capability on firm innovation. In: *African Journal of Business Management*, [online]. 6(12), pp.

- 4522-4535 [citată 21.03.2023]. DOI: 10.5897/AJBM11.2463. ISSN 1993-8233. Disponibil: <https://academicjournals.org/journal/AJBM/article-full-text-pdf/4E1D4F737212>
216. Tridge: *The Netherlands exported EUR 123.8 billion worth of agricultural products in 2023*. Tridge, ©2025 [citată 05.09.2025]. Disponibil: <https://www.tridge.com/news/the-netherlands-exported-eur-1238-billion-worth-of>
217. UNGUREANU, G.-F. 2010. Metode de eşantionare statistică utilizate în audit - Puncte De Vedere, Recomandări, Constatări. In: *Romanian Statistical Review*, [online]. Nr. 5, [citată 24.03.2023]. ISSN 0036-0140. Disponibil: https://www.revistadestatistica.ro/Articole/2010/A5_ro_5_2010.pdf
218. United Nations General Assembly. 2015. *Resolution 70/1: Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development* [online]. Adopted on 25 September 2015. Disponibil: <https://docs.un.org/en/A/RES/70/1>
219. United Nations Industrial Development Organization. 2020. *THE INNOVATION ECOSYSTEM OF MOLDOVA. Report prepared under UNIDO Country Programme for Moldova 2019-2023*, [citată 03.05.2025]. Disponibil: https://www.unido.org/sites/default/files/files/2021-02/Report_on_Innovation_Ecosystem_of_Moldova.pdf
220. VACCARO, I.G., JANSEN, J.J., VAN DEN BOSCH, F.A., VOLBERDA, H.W. 2012. Management innovation and leadership: The moderating role of organizational size. In: *Journal of Management Studies*, [online]. 49(1), pp. 28–51 [citată 29.09.2020]. ISSN 0022-2380. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/228197551_Management_Innovation_and_Leadership_The_Moderating_Role_of_Organizational_Size
221. VAN DE VELDE, E.; KRETZ, D.; LECLUYSE, L.; IZSAK, K.; MARKIANIDOU, P.; MORENO, C. 2023. *Monitoring the twin transition of industrial ecosystems: AGRI-FOOD*. Analytical report, [online]. [citată 18.11.2023]. Disponibil: <https://monitor-industrial-ecosystems.ec.europa.eu/sites/default/files/2023-12/EMI%20Agrifood%20industrial%20ecosystem%20report.pdf>
222. VAN DE VEN, A. H. 1986. Central problems in the management of innovation. In: *Management Science* [online]. Nr. 32(5), pp. 590-607 [citată 18.06.2020]. ISSN 1526-5501. DOI: 10.1287/mnsc.32.5.590. Disponibil: <https://pubsonline.informs.org/doi/10.1287/mnsc.32.5.590>
223. VARGAS-CANALES, J.M.; GARCÍA-MELCHOR, N.; OROZCO-CIRILO, S.; CAMACHO-VERA, J.H. 2023. Los siete pecados capitales del sector agroalimentario en México y cómo revertirlos. In: *Agricultura, Sociedad y Desarrollo* [online]. Nr. 20(4), pp. 516–532 [citată

- 18.11.2023]. ISSN 1870-5472. Disponibil: <https://www.revista-asyd.org/index.php/asyd/article/view/1578>
224. VERMEULEN, S.J., CAMPBELL, B.M., INGRAM, J.S.I. 2012. Climate change and food systems. In: *Annual Review of Environment and Resources* [online]. Nr. 37, pp. 195–222 [citat 06.08.2022]. ISSN 1543-5938. Disponibil: <https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev-environ-020411-130608>
225. VIVIANO, F. 2025. This tiny country feeds the world: Agricultural giant Holland is changing the way we farm. *National Geographic* ©2025 [citat 06.09.2025]. Disponibil: https://investinholland.com/wp-content/uploads/2019/06/NFIA-National-Geographic-Article_final-A4.pdf
226. WADA, K. 2020. Outliers in official statistics. In: *Japanese Journal of Statistics and Data Science* [online]. Vol. 3(2), pp. 669–691 [citat 10.05.2025]. DOI: <https://doi.org/10.1007/s42081-020-00091-y> Disponibil: <https://link.springer.com/article/10.1007/s42081-020-00091-y>
227. WAGGONER, D. B., NEELY, A. D., KENNERLEY, M. P. 1999. The forces that shape organisational performance measurement systems: An interdisciplinary review. In: *International Journal of Production Economics* [online]. Vol. 60-61, issue 1, pp. 53-60 [citat 16.08.2020]. ISSN 0925-5273. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925527398000746>
228. WALKER, R. M., DAMANPOUR, F., DEVECE, C. A. 2011. Management Innovation and Organizational Performance: The Mediating Effect of Performance Management. In: *Journal of Public Administration Research and Theory* [online]. 21(2), pp. 367-386 [citat 25.06.2020]. ISSN 1053-1858. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/249234538_Management_Innovation_and_Organizational_Performance_The_Mediating_Effect_of_Performance_Management
229. WALKER, R.M., CHEN, J., ARAVIND, D. 2015. Management innovation and firm performance: An integration of research findings. In: *European Management Journal* [online]. 33(5), pp. 407-422 [citat 26.06.2020]. ISSN 0263-2373. DOI: 10.1016/j.emj.2015.07.001. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0263237315000766?via%3Dihub>
230. WATKINS, M. W. 2018. Exploratory Factor Analysis: A Guide to Best Practice. In: *Journal of Black Psychology* [online]. 44(5), pp. 219-246 [citat 28.03.2023]. ISSN 0095-7984. DOI: 10.1177/0095798418771807. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/324822608_Exploratory_Factor_Analysis_A_Guide_to_Best_Practice

231. *World Bank: Surface area (sq. km) – Netherlands (Indicator AG.SRF.TOTL.K2)*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, via World Development Indicators, ©2025 [citat 06.09.2025]. Disponibil: <https://data.worldbank.org/indicator/AG.SRF.TOTL.K2?locations=NL>.
232. *WUR: Farm of the Future Fourth Anniversary: helpdesk for agriculture*. Wageningen University & Research, ©2025 [citat 06.09.2025]. Disponibil: <https://www.wur.nl/en/newsarticle/farm-of-the-future-fourth-anniversary-helpdesk-for-agriculture.htm>
233. *WUR: Foodvalley*. Wageningen University & Research, ©2025 [citat 06.09.2025]. Disponibil: <https://www.wur.nl/en/article/foodvalley-2.htm>
234. *WUR: Strong growth in Dutch agricultural exports driven by European trade*. Wageningen University & Research, ©2025 [citat 06.09.2025]. Disponibil: <https://www.wur.nl/en/newsarticle/strong-growth-in-dutch-agricultural-exports-driven-by-european-trade.htm>
235. XIN, Y., SHENG, J., MIAO, M., WANG, L., YANG, Z., HUA, H. 2022. A review of imaging genetics in Alzheimer's disease. In: *Journal of Clinical Neuroscience* [online]. Vol. 100, pp. 155–163 [citat 01.02.2024]. ISSN 0967-5868 (tipărit), 1878-365X (online). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2022.04.017>. Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/360215249_A_review_of_imaging_genetics_in_Alzheimer's_disease
236. YAO, Q., JIANG, W., XU, M. 2016. Technological innovation and performance of agribusinesses in China. In: *International Journal of Technology, Policy and Management* [online]. 16 (2), pp. 128-148 [citat 01.02.2024]. ISSN 1468-4322, eISSN 1741-5292. DOI: [10.1504/IJTPM.2016.076314](https://doi.org/10.1504/IJTPM.2016.076314) Disponibil: https://www.researchgate.net/publication/301903982_Technological_innovation_and_performance_of_agribusinesses_in_China
237. *Yphen: Nos solutions – Solutions biologiques pour le traitement des sols*. Yphen, ©2025 [citat 05.09.2025]. Disponibil: <https://www.yphen.com/nos-solutions/>
238. ZHANG, Y., KHAN, U., LEE, S., SALIK, M. 2019. *The Influence of Management Innovation and Technological Innovation on Organization Performance. A Mediating Role of Sustainability*. [online]. Sustainability, MDPI, Vol. 11(2), pp 1-21. College of Economics and Management, Beijing University of Technology, Beijing 100124, China [citat 25.06.2020]. Disponibil: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/2/495>

ANEXE

ANEXA 1. Ancheta

1. Precizați denumirea întreprinderii în cadrul căreia activați.*

2. Ce poziție dețineți în cadrul întreprinderii?*

- Manager
- Specialist

3. Precizați ramura de activitate a întreprinderii.*

- Agricultură
- Industrie alimentară

4. Câți salariați aveți în cadrul întreprinderii?*

5. Ați investit sau nu în inovații în perioada 2021-2022?*

- Da
- Nu

6. Dacă da, precizați ce tipuri de inovații ați realizat. (Selectați doar o variantă de răspuns)*

- Inovații de produs (îmbunătățirea unor produse mai vechi, dezvoltarea de noi produse etc.).
- Inovații de proces (scăderea costului de producție, scăderea timpului de producție, eficientizarea anumitor procese sau eliminarea unor bariere din procesul de producție dar și de consum).
- Inovații de produs și proces.
- Inovații pe metode de organizare (implementarea unor metode noi de organizare și gestiune, inovarea în management).
- Inovații de marketing (introducerea unei noi metode de marketing, o schimbare relevantă privind aspectul, ambalajul, distribuția sau promovarea produsului).
- Inovații pe metode de organizare și marketing.
- Mai multe tipuri de inovație (indicați inovațiile aplicate).
- Altele.

6.1. Dacă ați implementat inovații de produs indicați suma în lei pe care ați investit-o în acestea.

6.2. Dacă ați implementat inovații de proces indicați suma în lei pe care ați investit-o în acestea.

6.3. Dacă ați implementat inovații pe metode de organizare indicați suma în lei pe care ați investit-o în acestea.

6.4. Dacă ați implementat inovații de marketing indicați suma în lei pe care ați investit-o în acestea.

6.5. Dacă ați implementat mai multe tipuri de inovații indicați suma în lei pe care ați investit-o în acestea.

7. Ce sumă de profit brut ați obținut în total în perioada 2021-2022?*

8. Precizați barierele care au redus activitatea inovațională a întreprinderii Dvs. (alegere multiplă)

- Insuficiența resurselor financiare proprii.
- Deficiențe în atragerea unor resurse din afară (credite, granturi, subvenții etc.)
- Costurile mari ale inovațiilor (costă mult să introduci ceva nou).
- Insuficiența personalului calificat, apt să elaboreze și să introducă inovații.
- Motivația insuficientă a personalului întreprinderii pentru activitatea inovațională.
- Insuficiența informației despre diferite noutăți în domeniul de activitate.
- Cerere redusă pe piață pentru produse inovative.
- Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovaționale (cu alte întreprinderi din domeniu, instituții de cercetare etc.)

9. Dacă ați echivala cu 100% pierderea totală de profit din cauza factorilor perturbatori ai inovației (din lista indicată mai jos), precizați câte % din profit a pierdut întreprinderea Dvs. din cauza acestor factori concreți (suma 8.1-8.9 trebuie să fie în total 100%):

9.1. Insuficiența resurselor financiare proprii.

9.2. Deficiențe în atragerea unor resurse din afară (credite, granturi, subvenții etc.)

9.3. Costurile mari ale inovațiilor (costă mult să introduci ceva nou.)

9.4. Insuficiența personalului calificat, apt să elaboreze și să introducă inovații.

9.5. Motivația insuficientă a personalului întreprinderii pentru activitatea inovațională.

9.6. Insuficiența informației despre diferite noutăți în domeniul de activitate.

9.7. Cerere redusă pe piață pentru produse inovative.

9.8. Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovaționale (cu alte întreprinderi din domeniu, instituții de cercetare etc.)

Vă mulțumim!

ANEXA 2. Lista întreprinderilor agricole antrenate în sondajul de opinie și a tipurilor de inovație implementate

Nr.	Denumirea întreprinderii	Poziție deținută	Ramura de activitate	Nr. salariați	Investire inovații	Tip inovații
1	Ancom Anglo	Manager	Agricultura	180	Da	Inovații pe metode de organizare și marketing.
2	Centrul experimental "Prometeu SRL"	Specialist	Agricultura	10	Da	Inovații pe metode de organizare și marketing.
3	SRL "Cioara"	Manager	Agricultura	62	Da	Inovații de proces
4	SRL PDG Fruct	Manager	Agricultura	15 perm 40 sezonieri	Da	Inovații de produs și proces.
5	Lesnic Igor Tudor GT	Manager	Agricultura	11	Da	Inovații de produs și proces.
6	SRL Darjant	Manager	Agricultura	20 sezonieri	Da	Inovații de produs și proces.
7	Lactus SRL	Specialist	Agricultura	4 perm 11 prestari servicii	Da	Inovații de proces
8	Femif- Anglo SRL	Manager	Agricultura	15	Nu	
9	Rudpel- Anglo SRL SC	Manager	Agricultura	12	Nu	
10	Sagrion Prim SRL	Manager	Agricultura	9 perm 100 sezonieri	Da	Inovații de produs și proces.
11	GOA Teritoriu SRL	Manager	Agricultura	17	Nu	
12	SC SamarVin SRL	Manager	Agricultura	20	Da	Inovații de proces
13	Prietenia Agro SRL	Manager	Agricultura	200	Nu	
14	Pescarus Danceni SA	Manager	Agricultura	18	Da	Mai multe tipuri de inovație (indicați inovațiile aplicate).
15	Crisdancom SRL	Specialist	Agricultura	10	Da	Inovații de proces (scăderea costului de producție, scăderea timpului de producție, eficientizarea anumitor procese sau eliminarea unor bariere din procesul de producție dar și de consum).
16	F.N Biogrup SRL	Manager	Agricultura	30	Nu	
17	Gabrina - Prim SRL	Manager	Agricultura	9 60 zilieri	Da	Inovații de produs și proces.
18	Agro-Saiti S.C SRL	Manager	Agricultura	10	Da	Inovații de proces
19	Bioaromatica SRL	Specialist	Agricultura	12	Da	Inovații de proces
20	Ascensiune SRL	Manager	Agricultura	15	Da	Inovații de proces

Nr.	Denumirea întreprinderii	Poziție deținută	Ramura de activitate	Nr. salariați	Investire inovații	Tip inovații
21	Vealvit-Angro SRL	Manager	Agricultura	20	Da	Inovații de proces
22	Neolacta SRL	Specialist	Agricultura	40	Da	Inovații de proces
23	Ionfinas - Agro SRL	Manager	Agricultura	10	Da	Inovații de proces
24	Manzana SRL	Manager	Agricultura	15	Da	Inovații de proces
25	Terra One SRL	Manager	Agricultura	10	Da	Inovații de proces
26	S.C Urchir -Angro SRL	Manager	Agricultura	18	Da	Inovații de produs
27	Î.S. Funny Pig SRL	Manager	Agricultura	152	Da	Inovații de proces
28	Liubcom International SRL	Manager	Agricultura	15	Da	Inovații de produs și proces
29	Ferma Nr. 4 SRL	Manager	Agricultura	24	Da	Inovații de produs și proces
30	Bio-Alianta SRL	Manager	Agricultura	100	Da	Inovații de produs și proces
31	Mixagroprod SRL	Manager	Agricultura	15	Da	Inovații de produs și proces
32	Marivlad SRL	Specialist	Agricultura	33	Da	Inovații de produs și proces
33	Trans-Aidar SRL	Specialist	Agricultura	100	Da	Inovații de proces
34	Angro Ilici SRL	Manager	Agricultura	50	Da	Inovații de proces
35	Daniub SRL	Manager	Agricultura	17	Da	Inovații de proces
36	Jeldimetra SRL	Manager	Agricultura	10	Da	Inovații de proces
37	Sera Nostra SRL	Manager	Agricultura	12	Da	Inovații de proces
38	Golden Grapes&Cereals	Manager	Agricultura	24 perm 15 zilieri	Da	Inovații de proces
39	Diladave - Anglo SRL	Specialist	Agricultura	5 perm 10 prestări servicii	Da	Inovații de proces
40	Roua Piersicului SRL	Manager	Agricultura	17	Da	Inovații de proces
41	Crister - Anglo SRL	Manager	Agricultura	32	Da	Inovații de proces
42	Banoni Anglo SRL	Manager	Agricultura	40	Da	Inovații de proces
43	Catalax - com SRL	Manager	Agricultura	10	Da	Inovații de proces
44	Novaproduct SRL	Manager	Agricultura	30	Da	Inovații de proces
45	Cerealvadcom - Prim	Specialist	Agricultura	20	Da	Inovații de produs și proces

Nr.	Denumirea întreprinderii	Poziție deținută	Ramura de activitate	Nr. salariați	Investire inovații	Tip inovații
46	Petisagro SRL	Manager	Agricultura	10	Da	Inovații de produs și proces
47	Bogdancomfermm SRL	Manager	Agricultura	10	Da	Inovații de produs și proces
48	Protion-Agro SRL	Manager	Agricultura	10	Da	Inovații de produs
49	Agro SZM SRL	Manager	Agricultura	190	Da	Inovații de produs și proces
50	Vitoprim-Agro SRL	Specialist	Agricultura	10	Da	Mai multe tipuri de inovație
51	Crama Mircești SRL	Manager	Agricultura	10	Da	Mai multe tipuri de inovație
52	Nova Nut SRL	Manager	Agricultura	40 -100 în dependență de sezon	Da	Mai multe tipuri de inovație
53	Eurofruct grup SRL	Manager	Agricultura	30	Da	Mai multe tipuri de inovație
54	Bozagro - CPI SRL	Manager	Agricultura	30	Da	Mai multe tipuri de inovație
55	Eve Invest SRL	Manager	Agricultura	10	Da	Mai multe tipuri de inovație
56	Largul Holdelor SRL	Manager	Agricultura	16	Da	Mai multe tipuri de inovație
57	Domadicar SRL	Specialist	Agricultura	10	Da	Mai multe tipuri de inovație
58	Panfili - Agrofarm SRL	Manager	Agricultura	5 de baza 15 sezonieri	Da	Mai multe tipuri de inovație
59	Misevici - Agro SRL	Manager	Agricultura	10	Da	Inovații de produs și proces
60	Agronatura SRL	Manager	Agricultura	35	Da	Inovații de produs și proces
61	Terrasem - grup SRL	Specialist	Agricultura	20	Da	Inovații de proces
62	Fresh Apple SRL	Specialist	Agricultura	10	Da	Inovații de proces
63	Î.M Applum - DAB SRL	Manager	Agricultura	60	Da	Inovații de produs
64	Gradcom Nord SRL SC	Manager	Agricultura	11	Da	Inovații de produs și proces
65	Legum - agro SRL	Manager	Agricultura	20	Da	Inovații de produs și proces
66	Custovchiagro SRL	Specialist	Agricultura	10	Da	Mai multe tipuri de inovație

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

ANEXA 3. Lista întreprinderilor industriei alimentare și de fabricare a băuturilor antrenate în sondajul de opinie și a tipurilor de inovații implementate

Nr.	Denumirea întreprinderii	Poziție deținută	Ramura de activitate	Nr. salariați	Investire inovații	Tip inovații
1	SRL Olum - GOGU	Manager	Industrie alimentară	10	Da	Inovații de proces
2	Medicamentum SRL	Manager	Industrie alimentară	22	Nu	
3	Cimeltrans-Grup SRL SC	Manager	Industrie alimentară	26	Da	Inovații de proces
4	Lefrucom SRL	Manager	Industrie alimentară	10	Da	Inovații de marketing
5	Aroma SA	Manager	Industrie alimentară	70	Da	Inovații de produs și proces
6	Combinatul de Panificație Franzeluța SA	Specialist	Industrie alimentară	1400	Da	Inovații de produs și proces
7	Doctor Farm SRL	Manager	Industrie alimentară	21	Da	Inovații de produs și proces
8	SA Vinuri Ialoveni	Specialist	Industrie alimentară	80	Da	Inovații de proces
9	SRL Vioniservice	Specialist	Industrie alimentară	30	Da	Inovații de produs
10	Vacum Nord SRL	Manager	Industrie alimentară	60	Da	Inovații de produs și proces
11	Crifort - Optim SRL "Biscottini"	Specialist	Industrie alimentară	25	Da	Inovații pe metode de organizare
12	Ivaro SRL	Specialist	Industrie alimentară	300	Da	Inovații de produs și proces
13	GT Moara lui Ion	Manager	Industrie alimentară	12	Da	Inovații de produs și proces
14	Vitarina Prim SRL	Manager	Industrie alimentară	10	Da	Inovații de proces
15	Savi - Plus SRL	Manager	Industrie alimentară	21	Da	Inovații de proces
16	Bivcom Prim SRL	Manager	Industrie alimentară	30	Nu	
17	Protandec-SRL	Manager	Industrie alimentară	11	Da	Inovații de produs și proces
18	SRL VTV Nord	Manager	Industrie alimentară	40	Da	Inovații de proces
19	Alcolit SRL S.C	Manager	Industrie alimentară	20	Nu	
20	Vestvlad SRL SC	Specialist	Industrie alimentară	83	Da	Inovații de produs și proces

Nr.	Denumirea întreprinderii	Poziție deținută	Ramura de activitate	Nr. salariați	Investire inovații	Tip inovații
21	Hegemon Group SRL	Specialist	Industrie alimentară	100	Da	Inovații de produs și proces
22	Vealvit-Angro SRL	Manager	Industrie alimentară	22	Da	Inovații de proces
23	SRL Ledri Vi	Manager	Industrie alimentară	10	Da	Inovații de produs
24	Taniusa SRL	Manager	Industrie alimentară	19	Da	Inovații de produs și proces
25	Pangrup SRL	Manager	Industrie alimentară	38	Da	Inovații de proces
26	Luxformal SRL	Manager	Industrie alimentară	43	Da	Inovații de produs și proces
27	Buelo SRL	Manager	Industrie alimentară	100	Da	Inovații de proces
28	Sicom SRL	Specialist	industrie alimentară	32	Da	Inovații de produs și proces Inovații de marketing
29	SC STA INTERTERM SRL	Specialist	Industrie alimentară	23	Da	Inovații de produs și proces
30	S.R.L. ROCKSCOR BREWERY	Manager	Industrie alimentară	50	Da	Inovații de proces
31	SC Doina Noua SRL	Manager	Industrie alimentară	10	Da	Inovații de produs
32	Ecatalex-lux SRL SC	Specialist	Industrie alimentară	52	Da	Inovații de proces
33	IM Met S.A Produse	Specialist	Industrie alimentară	50	Da	Inovații de produs și proces
34	SRL Evisti	Manager	Industrie alimentară	13	Da	Inovații de proces
35	MDS-group SRL	Manager	Industrie alimentară	12	Da	Inovații de proces
36	SRL Aerofood	Manager	Industrie alimentară	200	Da	Inovații de produs
37	IM Vinaria Bostavan SRL	Specialist	Industrie alimentară	180	Da	Inovații de proces
38	ABC New business factory SRL	Manager	Industrie alimentară	30	Da	Inovații de proces
39	Est euro vitis SRL	Manager	Industrie alimentară	10	Da	Inovații de proces
40	T.B Fruit SRL	Specialist	Industrie alimentară	107	Nu	
41	Vinaria din Vale SRL	Specialist	Industrie alimentară	77	Da	Inovații de produs și proces

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

ANEXA 4. Factorii care împiedică inovația

Factorii care împiedică inovația

	Inovația de produs	Inovația de proces	Inovația de organizare	Inovația de marketing
Factorii aferenți costurilor:	*	*	*	*
Riscuri excesive percepute	*	*	*	*
Costuri prea înalte	*	*	*	*
Insuficiență de fonduri proprii				
Insuficiență de finanțare din surse externe:				
• capital de risc insuficient	*	*	*	*
• surse publice de finanțare insuficiente	*	*	*	*
Factorii aferenți cunoștințelor:				
Potențial inovativ insuficient	*	*		*
Insuficiență de personal calificat:				
• în cadrul întreprinderii;	*	*		*
• pe piața muncii.	*	*		*
Insuficiența informației cu referire la tehnologii	*	*		
Insuficiența informației despre piețe	*			*
Deficiențe în disponibilitatea serviciilor externe	*	*	*	*
Dificultăți în găsirea partenerilor de cooperare pentru:				
• dezvoltarea produselor și serviciilor;	*	*		
• parteneriate în marketing.				*
Rigidități organizaționale cu privire la:				
• atitudinea personalului față de schimbare;	*	*	*	*
• atitudinea managerilor față de schimbare;	*	*	*	*
• structura managerială a întreprinderii.	*	*	*	*
Incapacitatea de a dedica personalul inovației din cauza cerințelor procesului de producție	*	*		
Factorii pieței:				
Cerere incertă pentru produse și servicii inovative	*			*
Piață potențială dominată de întreprinderile stabilite	*			*
Factorii instituționali:				
Insuficiență de infrastructură	*	*		*
Vulnerabilități în drepturile de proprietate	*			*
Legislație, reglementări, standarde, impozite	*	*		*
Alți factori:				
Nu este necesitate de inovații în virtutea inovațiilor anterioare	*	*	*	*
Nu este necesitate de inovații în virtutea cererii reduse	*			*

Sursă: ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD), Eurostat, (2005). p. 113

Notă: tradus de autor din limba engleză

ANEXA 5. Sistematizarea datelor referitor la sumele investite de întreprinderile agroalimentare în inovații și profitul brut obținut de către acestea

Numărul variantelor	x (suma investită în inovații, mii lei)	y (profit brut, mii lei)
1. S.R.L. ANCOM-AGRO	300	29387
2. Centrul experimental "Prometeu SRL"	50	-535
3. SRL "Cioara"	5000	4669
4. S.R.L. PDG FRUCT	6367	13470
5. Lesnic Igor Tudor GT	2000	500
6. SRL Darjant	1453	382
7. COOPERATIVA DE PRODUCTIE LACATUS-M.V.S.	200	1928
8. S.R.L. SAGRION PRIM	3000	8008
9. S.C. SAMARVIN S.R.L.	2000	3925
10. S.A. PESCĂRUȘ-DĂNCENI	60	1111
11. S.R.L. CRISDANCOM	250	-15
12. S.R.L. GABRINA-PRIM	65	383
13. S.R.L. Societatea Comercială AGRO – SĂIȚI	162	2761
14. S.R.L. BIOAROMATICA	1800	5007
15. S.R.L. ASCENSIUNE	2000	2416
16. S.R.L. VEALVIT-AGRO	700	3939
17. S.R.L. NEOLACTA	3000	18888
18. S.R.L. IONFINAȘ-AGRO	3000	5475
19.S.R.L. MANZANA	1500	148
20. S.R.L. TERRA ONE	10	257
21. S.C. URCHIR - AGRO S.R.L.	5000	20251
22. S.R.L. Întreprinderea cu Capital Străin FUNNY PIG	1000	11523
23. S.R.L. LIUBCOM INTERNATIONAL	10000	14198
24. S.R.L. FERMA NR. 4	10000	3500
25. S.R.L. BIO-ALIANȚA	10000	30730
26. S.R.L. MIXAGROPROD	5767	1530
27. S.R.L. MARIVLAD	3000	3587
28. S.R.L. TRANS-AIDAR	1500	19145
29. S.R.L. AGRO-ILICI	4000	15113
30. S.R.L. DANIUB	3000	2815
31. S.R.L. JELDIMETRA	4806	658
32. S.R.L. SERA NOASTRĂ	4000	5144
33. S.R.L. GOLDEN GRAPES & CEREALS	2000	21969
34. Diladave - Angro SRL	765	29
35. S.C. ROUA PIERȘICULUI S.R.L.	5000	34038
36. S.R.L. CRISTER-AGRO	3000	21009
37. S.R.L. BANONI-AGRO	2000	6942
38. S.R.L. CATALAX-COM	1500	4306
39. S.R.L. NOVAPROD	2000	7062
40. S.R.L. CEREALVADCOM-PRIM	5000	-10
Numărul variantelor	x (suma investită în inovații, mii lei)	y (profit brut, mii lei)
41. S.R.L. PETIȘAGRO	1000	5494

42. S.R.L. BOGDANCOMFERMM	400	623
43. S.R.L. PROTION-AGRO	4000	4229
44. S.R.L. AGRO-SZM	50000	74559
45. S.R.L. VITOPRIM - AGRO	3000	4001
46. S.R.L. CRAMA MIRCEȘTI	1000	7819
47. S.R.L. NOVA NUT	2000	7125
48. Eurofruct grup SRL	710	3400
49. S.R.L. BOZAGRO-CPI	3200	3374
50. S.R.L. EVE INVEST	2000	1621
51. S.R.L. LARGUL HOLDELOR	580	3881
52. S.R.L. DOMĂDICAR	192	2690
53. S.R.L. PANFILI-AGROFARM	4000	1932
54. S.R.L. MISEVICI-AGRO	1600	5757
55. S.R.L. AGRONATURA	7300	7831
56. S.R.L. TERRASEM-GRUP	3000	20464
57. S.R.L. FRESH APPLE	3000	1298
58. S.R.L. Întreprinderea Mixtă APPLUM-D.A.B.	7000	-8347
59. S.C. GRĂDCOM NORD S.R.L.	1000	2448
60. S.R.L. LEGUM-AGRO	1000	1174
61.S.R.L. CUSTOVSCIAGRO	500	1030
1. S.R.L. OLIUM-GOGU	25	243
2. S.C. CIMELTRANS-GRUP S.R.L.	1500	10000
3. S.C. LEFRUCOM S.R.L.	180	524
4. S.A. AROMA	60	5568
5. COMBINATUL DE PANIFICAȚIE DIN CHIȘINĂU FRANZELUȚA S.A.	13000	-16630
6. S.R.L. DOCTOR-FARM	90	885
7. S.A. VINURI-IALOVENI	750	3093
8. S.R.L. VIONISERVICE	350	2005
9. S.R.L. VACUM-NORD	4500	11206
10. S.R.L. CRIFORT-OPTIM	1600	5460
11. F.P.C. IVARO S.R.L.	5200	18191
12. Gospodăria Țărănească MOARA LUI ION GUZUN	1800	25000
13. S.R.L. VITARINA PRIM	300	1191
14. S.R.L. SAVI-PLUS	1400	1451
15. S.R.L. PROTANDEC	1350	-950
16. S.R.L. V.T.V. NORD	700	174
17. S.C. VESTVLAD S.R.L.	3300	2077
18. S.C. HEGEMON GRUP S.R.L.	1100	10449
19. S.R.L. VEALVIT-AGRO	380	3939
20. S.R.L. LEDRI-VI	8	474
Numărul variantelor	x (suma investită în inovații, mii lei)	y (profit brut, mii lei)
21. S.R.L. TANIUȘA	350	1840

22. S.R.L. PANGRUP	440	-151
23. S.R.L. LUXFARMOL	7800	-10800
24. S.R.L. BUELO	1500	6265
25. S.R.L. SICOM	180	2638
26. S.C. STA INTERTERM S.R.L.	450	4497
27. S.R.L. ROCKSCOR BREWERY	31000	86331
28. S.C. DOINA NOUĂ S.R.L.	200	161
29. S.C. ECATALEX-LUX S.R.L.	1500	7128
30. Întreprinderea Mixtă MET SA PRODUSE IMPEX S.R.L.	200	-1102
31. S.R.L. EVISTI	60	-539
32. S.R.L. MDS-GROUP	680	1219
33. S.R.L. AEROFOOD	70	8820
34. ÎNTRERPRINDEREA MIXTĂ VINARIA BOSTAVAN S.R.L.	9000	26094
35. S.R.L. ABC NEW BUSINESS FACTORY	6700	2565
36.S.R.L. EST EURO VITIS	240	1657
37. S.R.L. VINĂRIA DIN VALE	14700	10000
Total:	112663	230973

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

ANEXA 6. Bariere în implementarea inovațiilor și diminuările potențiale de profit exprimate în procente pentru acestea

Nr.	Denumirea întreprinderii	Ramura	Investire inovații	Tip inovații	Bariere	% Diminuări potențiale de profit din cauza barierelor
1	Ancom Anglo	Agricultura	Da	Inovații pe metode de organizare și marketing.	Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	10%
					Costurile mari ale inovațiilor	10%
					Insuficiența personalului calificat	60%
					Motivația insuficientă a personalului pentru activitatea inovațională	20%
2	Centrul experimental "Prometeu SRL"	Agricultura	Da	Inovații pe metode de organizare și marketing.	Cerere redusă pe piață pentru produse inovative	50%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovaționale	50%
3	SRL "Cioara"	Agricultura	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	40%
					Insuficiența personalului calificat	40%
					Cerere redusă pe piață pentru produse inovative	20%
4	SRL PDG Fruct	Agricultura	Da	Inovații de produs și proces.	Insuficiența resurselor financiare proprii	10%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	30%
					Costurile mari ale inovațiilor	40%
					Insuficiența personalului calificat	10%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovaționale	10%
5	Lesnic Igor Tudor GT	Agricultura	Da	Inovații de produs și proces.	Insuficiența resurselor financiare proprii	20%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	20%
					Costurile mari ale inovațiilor	10%
					Insuficiența personalului calificat	10%
					Cerere redusă pe piață pentru produse inovative	20%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovaționale	20%

Nr.	Denumirea întreprinderii	Ramura	Investiții în inovații	Tip inovații	Bariere	% Diminuări potențiale de profit din cauza barierelor
6	SRL Darjant	Agricultura	Da	Inovații de produs și proces.	Insuficiența resurselor financiare proprii	10%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	40%
					Costurile mari ale inovațiilor	40%
					Insuficiența personalului calificat	10%
7	Lactus SRL	Agricultura	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	50%
					Costurile mari ale inovațiilor	30%
					Cerere redusă pe piață pentru produse inovative	20%
8	Femif-Angro SRL	Agricultura	Nu		Insuficiența resurselor financiare proprii	100%
9	Rudpel-Angro SRL SC	Agricultura	Nu		Insuficiența resurselor financiare proprii	30%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	25%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovatoare	45%
10	Sagrion Prim SRL	Agricultura	Da	Inovații de produs și proces.	Costurile mari ale inovațiilor	50%
					Insuficiența personalului calificat	30%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovatoare	20%
11	GOA Teritoriu SRL	Agricultura	Nu		Insuficiența resurselor financiare proprii	100%
12	SC SamarVin SRL	Agricultura	Da	Inovații de proces	Costurile mari ale inovațiilor	100%
13	Prietenia Agro SRL	Agricultura	Nu		Insuficiența resurselor financiare proprii	60%
					Costurile mari ale inovațiilor	40%
14	Pescarus Danceni SA	Agricultura	Da	Mai multe tipuri de inovație aplicate)	Insuficiența resurselor financiare proprii	100%

Nr.	Denumirea întreprinderii	Ramura	Investire inovații	Tip inovații	Bariere	% Diminuări potențiale de profit din cauza barierelor
15	Crisdancom SRL	Agricultura	Da	Inovații de proces (scăderea costului de producție, scăderea timpului de producție, eficientizarea anumitor procese sau eliminarea unor bariere din procesul de producție dar și de consum).	Insuficiența resurselor financiare proprii	40%
					Costurile mari ale inovațiilor	60%
16	F.N Biogrup SRL	Agricultura	Nu		Costurile mari ale inovațiilor	70%
					Insuficiența personalului calificat	30%
17	Gabrina - Prim SRL	Agricultura	Da	Inovații de produs și proces.	Costurile mari ale inovațiilor	100%
18	Agro-Saiti S.C SRL	Agricultura	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	40%
					Costurile mari ale inovațiilor	60%
19	Bioaromati ca SRL	Agricultura	Da	Inovații de proces	Insuficiența personalului calificat	70%
					Motivatie insuficienta a personalului pentru activitatea inovationala	30%
20	Ascensiune SRL	Agricultura	Da	Inovații de proces	Insuficiența personalului calificat	60%
					Motivatie insuficienta a personalului pentru activitatea inovationala	40%

Nr.	Denumirea întreprinderii	Ramura	Investițiile inovative	Tip inovații	Bariere	% Diminuări potențiale de profit din cauza barierelor
21	Vealvit-Angro SRL	Agricultura	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	20%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	30%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovative	50%
22	Neolacta SRL	Agricultura	Da	Inovații de proces	Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovative	100%
23	Ionfinas - Agro SRL	Agricultura	Da	Inovații de proces	Costurile mari ale inovațiilor	100%
24	Manzana SRL	Agricultura	Da	Inovații de proces	Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	30%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovative	70%
25	Terra One SRL	Agricultura	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	70%
					Costurile mari ale inovațiilor	30%
26	S.C Urchir - Agro SRL	Agricultura	Da	Inovații de produs	Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	20%
					Cerere redusă pe piață pentru produse inovative	30%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovative	50%
27	Î.S. Funny Pig SRL	Agricultura	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	70%
					Motivația insuficientă a personalului pentru activitatea inovativă	15%
					Insuficiența informației despre diferite noutăți în domeniul de activitate	15%
28	Liubcom International SRL	Agricultura	Da	Inovații de produs și proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	40%
					Costurile mari ale inovațiilor	30%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovative	30%

Nr .	Denumirea întreprinderii	Ramura	Investir e inovații	Tip inovații	Bariere	% Diminuăr i potențiale de profit din cauza barierelor
29	Ferma Nr. 4 SRL	Agricultur a	Da	Inovații de produs și proces	Costurile mari ale inovațiilor	100%
30	Bio-Alianta SRL	Agricultur a	Da	Inovații de produs și proces	Costurile mari ale inovațiilor	30%
					Insuficiența personalului calificat	70%
31	Mixagroprod SRL	Agricultur a	Da	Inovații de produs și proces	Costurile mari ale inovațiilor	100%
32	Marivlad SRL	Agricultur a	Da	Inovații de produs și proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	20%
					Costurile mari ale inovațiilor	80%
33	Trans-Aidar SRL	Agricultur a	Da	Inovații de proces	Insuficiența personalului calificat	60%
					Insuficiența informației despre diferite noutăți în domeniul de activitate	20%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovaționale	20%
34	Angro Ilici SRL	Agricultur a	Da	Inovații de proces	Costurile mari ale inovațiilor	50%
					Insuficiența personalului calificat	40%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovaționale	10%
35	Daniub SRL	Agricultur a	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	20%
					Costurile mari ale inovațiilor	80%
36	Jeldimetra SRL	Agricultur a	Da	Inovații de proces	Costurile mari ale inovațiilor	100%
37	Sera Nostra SRL	Agricultur a	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	100%
38	Golden Grapes&Cereals	Agricultur a	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	100%
39	Diladave - Anglo SRL	Agricultur a	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	50%
					Costurile mari ale inovațiilor	50%

Nr .	Denumirea întreprinderii	Ramura	Investir e inovații	Tip inovații	Bariere	% Diminuă ri potențial e de profit din cauza barierele r
40	Roua Piersicului SRL	Agricultu ra	Da	Inovații de proces	Costurile mari ale inovațiilor	50%
					Insuficiența personalului calificat	50%
41	Crister - Anglo SRL	Agricultu ra	Da	Inovații de proces	Motivatia insuficienta a personalului pentru activitatea inovaționala	70%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovaționale	30%
42	Banoni Anglo SRL	Agricultu ra	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	30%
					Costurile mari ale inovațiilor	70%
43	Catalax - com SRL	Agricultu ra	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	60%
					Costurile mari ale inovațiilor	40%
44	Novaprod SRL	Agricultu ra	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	100%
45	Cerealvadcom - Prim	Agricultu ra	Da	Inovații de produs și proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	80%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	10%
					Costurile mari ale inovațiilor	10%
46	Petisagro SRL	Agricultu ra	Da	Inovații de produs și proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	30%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	20%
					Costurile mari ale inovațiilor	50%
47	Bogdancomferm m SRL	Agricultu ra	Da	Inovații de produs și proces	Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	50%
					Costurile mari ale inovațiilor	50%
48	Protion-Agro SRL	Agricultu ra	Da	Inovații de produs	Insuficiența resurselor financiare proprii	50%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	40%
					Costurile mari ale inovațiilor	10%
49	Agro SZM SRL	Agricultu ra	Da	Inovații de produs și proces	Insuficiența personalului calificat	60%
					Motivatia insuficienta a personalului pentru activitatea inovaționala	25%

					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovatoare	15%
--	--	--	--	--	---	-----

Nr.	Denumirea întreprinderii	Ramura	Investiții inovative	Tip inovații	Bariere	% Diminuări potențiale de profit din cauza barierelor
50	Vitoprim-Agro SRL	Agricultura	Da	Mai multe tipuri de inovație	Insuficiența resurselor financiare proprii	50%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	30%
					Costurile mari ale inovațiilor	20%
51	Crama Mircești SRL	Agricultura	Da	Mai multe tipuri de inovație	Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	50%
					Costurile mari ale inovațiilor	50%
52	Nova Nut SRL	Agricultura	Da	Mai multe tipuri de inovație	Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	40%
					Insuficiența personalului calificat	40%
					Motivarea insuficientă a personalului pentru activitatea inovativă	20%
53	Eurofruct grup SRL	Agricultura	Da	Mai multe tipuri de inovație	Costurile mari ale inovațiilor	50%
					Insuficiența personalului calificat	40%
					Cerere redusă pe piață pentru produse inovative	10%
54	Bozagro - CPI SRL	Agricultura	Da	Mai multe tipuri de inovație	Insuficiența resurselor financiare proprii	30%
					Costurile mari ale inovațiilor	70%
55	Eve Invest SRL	Agricultura	Da	Mai multe tipuri de inovație	Insuficiența resurselor financiare proprii	60%
					Costurile mari ale inovațiilor	40%
56	Largul Holdelor SRL	Agricultura	Da	Mai multe tipuri de inovație	Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	20%
					Costurile mari ale inovațiilor	60%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovatoare	20%
57	Domadicar SRL	Agricultura	Da	Mai multe tipuri de inovație	Insuficiența personalului calificat	80%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovatoare	20%
58		Agricultura	Da		Insuficiența resurselor financiare proprii	50%

	Panfili - Agrofarm SRL			Mai multe tipuri de inovație	Costurile mari ale inovațiilor	10%
					Insuficiența personalului calificat	40%

Nr .	Denumirea întreprinderii	Ramura	Investir e inovații	Tip inovații	Bariere	% Diminuă ri potențial e de profit din cauza barierelo r
59	Misevici - Agro SRL	Agricultur a	Da	Inovații de produs și proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	20%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	30%
					Costurile mari ale inovațiilor	50%
60	Agronatura SRL	Agricultur a	Da	Inovații de produs și proces	Costurile mari ale inovațiilor	100%
61	Terrasem - grup SRL	Agricultur a	Da	Inovații de proces	Insuficiența personalului calificat	50%
					Motivatia insuficienta a personalului pentru activitatea inovaționala	50%
62	Fresh Apple SRL	Agricultur a	Da	Inovații de proces	Cerere redusă pe piață pentru produse inovative	30%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovaționale	70%
63	Î.M Applum - DAB SRL	Agricultur a	Da	Inovații de produs	Insuficiența resurselor financiare proprii	70%
					Costurile mari ale inovațiilor	30%
64	Gradcom Nord SRL SC	Agricultur a	Da	Inovații de produs și proces	Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	50%
					Costurile mari ale inovațiilor	50%
65	Legum - agro SRL	Agricultur a	Da	Inovații de produs și proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	50%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	30%
					Costurile mari ale inovațiilor	20%
66	Custovchiagro SRL	Agricultur a	Da	Mai multe tipuri de inovație	Insuficiența resurselor financiare proprii	50%
					Costurile mari ale inovațiilor	50%
67	SRL Olium - GOGU	Industrie alimentară	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	20%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	15%
					Costurile mari ale inovațiilor	35%
					Insuficiența personalului calificat	20%

					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovatoare	20%
68	Medicamentum SRL	Industrie alimentară	Nu		Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovatoare	100%

Nr.	Denumirea întreprinderii	Ramura	Investiții inovative	Tip inovații	Bariere	% Diminuări potențiale de profit din cauza barierelor
69	Cimeltrans-Grup SRL SC	Industrie alimentară	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	65%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovatoare	35%
70	Lefrucom SRL	Industrie alimentară	Da	Inovații de marketing	Insuficiența resurselor financiare proprii	25%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	25%
					Insuficiența personalului calificat	25%
					Insuficiența informației despre diferite noutăți în domeniul de activitate	25%
71	Aroma SA	Industrie alimentară	Da	Inovații de produs și proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	20%
					Costurile mari ale inovațiilor	20%
					Insuficiența personalului calificat	20%
					Insuficiența informației despre diferite noutăți în domeniul de activitate	20%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovatoare	20%
72	Combinatul de Panificație Franzeluța SA	Industrie alimentară	Da	Inovații de produs și proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	20%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	10%
					Costurile mari ale inovațiilor	10%
					Insuficiența personalului calificat	20%
					Motivația insuficientă a personalului pentru activitatea inovatoare	10%

					Insuficiența informației despre diferite noutăți în domeniul de activitate	10%
					Cerere redusă pe piață pentru produse inovative	10%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovationale	10%

Nr .	Denumirea întreprinderii	Ramura	Investir e inovații	Tip inovații	Bariere	% Diminuăr i potențial e de profit din cauza barierelor
73	Doctor Farm SRL	Industrie alimentară	Da	Inovații de produs și proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	20%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	15%
					Costurile mari ale inovațiilor	20%
					Insuficiența personalului calificat	25%
					Cerere redusă pe piață pentru produse inovative	20%
74	SA Vinuri Ialoveni	Industrie alimentară	Da	Inovații de proces	Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	20%
					Costurile mari ale inovațiilor	20%
					Insuficiența personalului calificat	20%
					Motivatie insuficienta a personalului pentru activitatea inovationala	20%
					Insuficiența informației despre diferite noutăți în domeniul de activitate	20%
75	SRL Vioniservice	Industrie alimentară	Da	Inovații de produs	Costurile mari ale inovațiilor	20%
					Insuficiența personalului calificat	15%
					Motivatie insuficienta a personalului pentru activitatea inovationala	15%
					Insuficiența informației despre diferite noutăți în domeniul de activitate	50%
76	Vacum Nord SRL	Industrie alimentară	Da	Inovații de produs și proces	Insuficiența personalului calificat	100%

77	Crifort - Optim SRL "Biscottini"	Industrie alimentară	Da	Inovații pe metode de organizare	Insuficiența personalului calificat	60%
					Motivatie insuficienta a personalului pentru activitatea inovationala	40%

Nr	Denumirea întreprinderii	Ramura	Investiție inovații	Tip inovații	Bariere	% Diminuări potențiale de profit din cauza barierelor
78	Ivaro SRL	Industrie alimentară	Da	Inovații de produs și proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	20%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	20%
					Costurile mari ale inovațiilor	20%
					Insuficiența personalului calificat	20%
					Cerere redusă pe piață pentru produse inovative	20%
79	GT Moara lui Ion	Industrie alimentară	Da	Inovații de produs și proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	40%
					Costurile mari ale inovațiilor	20%
					Insuficiența personalului calificat	30%
					Cerere redusă pe piață pentru produse inovative	10%
80	Vitarina Prim SRL	Industrie alimentară	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	50%
					Cerere redusă pe piață pentru produse inovative	50%
81	Savi - Plus SRL	Industrie alimentară	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	60%
					Cerere redusă pe piață pentru produse inovative	40%
82	Bivcom Prim SRL	Industrie alimentară	Nu		Insuficiența resurselor financiare proprii	100%
83	Protandec-SRL	Industrie alimentară	Da	Inovații de produs și proces	Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovationale	100%
84	SRL VTV Nord	Industrie alimentară	Da	Inovații de proces	Insuficiența informației despre diferite noutăți în domeniul de activitate	50%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovationale	50%
85	Alcolit SRL S.C	Industrie alimentară	Nu		Motivatie insuficienta a personalului pentru activitatea inovationala	30%

					Cerere redusă pe piață pentru produse inovative	70%
--	--	--	--	--	---	-----

Nr .	Denumirea întreprinderii	Ramura	Investir e inovații	Tip inovații	Bariere	% Diminuă ri potențial e de profit din cauza barierelo r
86	Vestvlad SRL SC	Industrie alimenta ră	Da	Inovații de produs și proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	40%
					Costurile mari ale inovațiilor	60%
87	Hegemon Group SRL	Industrie alimenta ră	Da	Inovații de produs și proces	Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovaționale	100%
88	Vealvit-Angro SRL	Industrie alimenta ră	Da	Inovații de proces	Insuficiența personalului calificat	60%
					Motivatia insuficienta a personalului pentru activitatea inovaționala	40%
89	SRL Ledri Vi	Industrie alimenta ră	Da	Inovații de produs	Insuficiența resurselor financiare proprii	35%
					Cerere redusă pe piață pentru produse inovative	65%
90	Taniusa SRL	Industrie alimenta ră	Da	Inovații de produs și proces	Insuficiența personalului calificat	100%
91	Pangrup SRL	Industrie alimenta ră	Da	Inovații de proces	Costurile mari ale inovațiilor	40%
					Insuficiența personalului calificat	60%
92	Luxformal SRL	Industrie alimenta ră	Da	Inovații de produs și proces	Limită de export	20%
					Interzicerea vanzarii pe motiv de rezerva de stat	80%
93	Buelo SRL	Industrie alimenta ră	Da	Inovații de proces	Insuficiența personalului calificat	40%
					Starea de Urgență	30%
					Pandemia	30%
94	Sicom SRL	industrie alimenta ră	Da	Inovații de produs și proces	Insuficiența personalului calificat	100%
				Inovații de marketing		
95			Da		Insuficiența personalului calificat	60%

	SC STA INTERTERM SRL	Industrie alimentară		Inovații de produs și proces	Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovatoare	40%
96	S.R.L. ROCKSCOR BREWERY	Industrie alimentară	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	80%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	20%

Nr.	Denumirea întreprinderii	Ramura	Investiții	Tip inovații	Bariere	% Diminuări potențiale de profit din cauza barierelor
97	SC Doina Noua SRL	Industrie alimentară	Da	Inovații de produs	Costurile mari ale inovațiilor	100%
98	Ecatalex-lux SRL SC	Industrie alimentară	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	50%
					Costurile mari ale inovațiilor	50%
99	IM Met S.A Produse	Industrie alimentară	Da	Inovații de produs și proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	30%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	70%
100	SRL Evisti	Industrie alimentară	Da	Inovații de proces	Costurile mari ale inovațiilor	100%
101	MDS-group SRL	Industrie alimentară	Da	Inovații de proces	Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	70%
					Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovatoare	30%
102	SRL Aerofood	Industrie alimentară	Da	Inovații de produs	Insuficiența personalului calificat	30%
					Motivatie insuficienta a personalului pentru activitatea inovationala	70%
103	IM Vinaria Bostavan SRL	Industrie alimentară	Da	Inovații de proces	Dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovatoare	100%
104	ABC New business factory SRL	Industrie alimentară	Da	Inovații de proces	Insuficiența resurselor financiare proprii	60%
					Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	20%
					Costurile mari ale inovațiilor	20%
105	Est euro vitis SRL	Industrie alimentară	Da	Inovații de proces	Deficiențe în atragerea unor resurse din afară	80%
					Costurile mari ale inovațiilor	20%

10 6	T.B Fruit SRL	Industrie alimentar ă	Nu			
10 7	Vinaria din Vale SRL	Industrie alimentar ă	Da	Inovații de produs și proces	Costurile mari ale inovațiilor	50%
					Motivatia insuficienta a personalului pentru activitatea inovaționala	50%

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

ANEXA 7. Variabilele diminuării potențiale de profit atribuite fiecărei bariere, exprimate în valori fracționare

Nr. și denumirea întreprinderii	Diminuări potențiale de profit cerere redusă pe piață pentru produse inovative	Diminuări potențiale de profit costurile mari ale inovațiilor	Diminuări potențiale de profit deficiențe în atragerea unor resurse din afară	Diminuări potențiale de profit dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovatoare	Diminuări potențiale de profit insuficiența informației despre diferite noutăți	Diminuări potențiale de profit insuficiența personalului calificat, apt să elaboreze și să introducă inovații	Diminuări potențiale de profit insuficiența resurselor financiare proprii	Altele	Diminuări potențiale de profit motivația insuficientă a personalului întreprinderii pentru activitatea inovatoare
1. S.R.L. ANCOM-AGRO	0	0,1	0,1	0	0	0,6	0	0	0,2
2. Centrul experimental "Prometeu SRL"	0,5	0	0	0,5	0	0	0	0	0
3. SRL "Cioara"	0,2	0	0	0	0	0,4	0,4	0	0
4. S.R.L. PDG FRUCT	0	0,4	0,3	0,1	0	0,1	0,1	0	0
5. Lesnic Igor Tudor GT	0,2	0,1	0,2	0,2	0	0,1	0,2	0	0
6. SRL Darjant	0	0,4	0,4	0	0	0,1	0,1	0	0
7. COOPERATIVA DE PRODUCTIE LACATUS-M.V.S.	0,2	0,3	0	0	0	0	0,5	0	0
8. S.R.L. SAGRION PRIM	0	0,5	0	0,2	0	0,3	0	0	0
9. S.C. SAMARVIN S.R.L.	0	1	0	0	0	0	0	0	0

Nr.	Diminuări potențiale de profit cerere redusă pe piață pentru produse inovative	Diminuări potențiale de profit costurile mari ale inovațiilor	Diminuări potențiale de profit deficiențe în atragerea unor resurse din afară	Diminuări potențiale de profit dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovatoare	Diminuări potențiale de profit insuficiența informației despre diferite noutăți	Diminuări potențiale de profit insuficiența personalului calificat, apt să elaboreze și să introducă inovații	Diminuări potențiale de profit insuficiența resurselor financiare proprii	Altele	Diminuări potențiale de profit motivația insuficientă a personalului întreprinderii pentru activitatea inovativă
10. S.A. PESCĂRUȘ-DĂNCENI	0	0	0	0	0	0	1	0	0
11. S.R.L. CRISDANCOM	0	0,6	0	0	0	0	0,4	0	0
12. S.R.L. GABRINA-PRIM	0	1	0	0	0	0	0	0	0
13. S.R.L. Societatea Comercială AGRO - SĂIȚI	0	0,6	0	0	0	0	0,4	0	0
14. S.R.L. BIOAROMATICA	0	0	0	0	0	0,7	0	0	0,3
15. S.R.L. ASCENSIUNE	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0,4
16. S.R.L. VEALVIT-AGRO	0	0	0,3	0,5	0	0	0,2	0	0
17. S.R.L. NEOLACTA	0	0	0	1	0	0	0	0	0
18. S.R.L. IONFINAȘ-AGRO	0	1	0	0	0	0	0	0	0
19.S.R.L. MANZANA	0	0	0,3	0,7	0	0	0	0	0
20. S.R.L. TERRA ONE	0	0,3	0	0	0	0	0,7	0	0
21. S.C. URCHIR -	0,3	0	0,2	0,5	0	0	0	0	0

AGRO S.R.L.									
22. S.R.L. FUNNY PIG	0	0	0	0	0,15	0	0,7	0	0,15

Nr.	Diminuări potențiale de profit cerere redusă pe piață pentru produse inovative	Diminuări potențiale de profit costurile mari ale inovațiilor	Diminuări potențiale de profit deficiențe în atragerea unor resurse din afară	Diminuări potențiale de profit dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovative	Diminuări potențiale de profit insuficiența informației despre diferite noutăți	Diminuări potențiale de profit insuficiența personalului calificat, apt să elaboreze și să introducă inovații	Diminuări potențiale de profit insuficiența resurselor financiare proprii	Altele	Diminuări potențiale de profit motivația insuficientă a personalului întreprinderii pentru activitatea inovativă
23. S.R.L. LIUBCOM INTERNATIONAL	0	0,3	0	0,3	0	0	0,4	0	0
24. S.R.L. FERMA NR. 4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
25. S.R.L. BIO-ALIANȚA	0	0,3	0	0	0	0,7	0	0	0
26. S.R.L. MIXAGROP ROD	0	1	0	0	0	0	0	0	0
27. S.R.L. MARIVLAD	0	0,8	0	0	0	0	0,2	0	0
28. S.R.L. TRANS-AIDAR	0	0	0	0,2	0,2	0,6	0	0	0
29. S.R.L. AGRO-ILICI	0	0,5	0	0,1	0	0,4	0	0	0
30. S.R.L. DANIUB	0	0,8	0	0	0	0	0,2	0	0
31. S.R.L. JELDIMETRA	0	1	0	0	0	0	0	0	0
32. S.R.L. SERA NOASTRĂ	0	0	0	0	0	0	1	0	0
33. S.R.L. GOLDEN	0	0	0	0	0	0	1	0	0

GRAPES & CEREALS									
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Diminuări potențiale de profit cerere redusă pe piață pentru produse inovative	Diminuări potențiale de profit costurile mari ale inovațiilor	Diminuări potențiale de profit deficiențe în atragerea unor resurse din afară	Diminuări potențiale de profit dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovative	Diminuări potențiale de profit insuficiența informației despre diferite noutăți	Diminuări potențiale de profit insuficiența personalului calificat, apt să elaboreze și să introducă inovații	Diminuări potențiale de profit insuficiența resurselor financiare proprii	Alte	Diminuări potențiale de profit motivația insuficientă a personalului întreprinderii pentru activitatea inovativă
34. Diladave - Angro SRL	0	0,5	0	0	0	0	0,5	0	0
35. S.C. ROUA PIERSICULUI S.R.L.	0	0,5	0	0	0	0,5	0	0	0
36. S.R.L. CRISTER- AGRO	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0,7
37. S.R.L. BANONI- AGRO	0	0,7	0	0	0	0	0,3	0	0
38. S.R.L. CATALAX- COM	0	0,4	0	0	0	0	0,6	0	0
39. S.R.L. NOVAPROD	0	0	0	0	0	0	1	0	0
40. S.R.L. CEREALVAD COM-PRIM	0	0,1	0,1	0	0	0	0,8	0	0
41. S.R.L. PETIȘAGRO	0	0,5	0,2	0	0	0	0,3	0	0
42. S.R.L. BOGDANCOM FERMM	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0
43. S.R.L. PROTION- AGRO	0	0,1	0,4	0	0	0	0,5	0	0
44. S.R.L. AGRO-SZM	0	0	0	0,15	0	0,6	0	0	0,25

45. S.R.L. VITOPRIM - AGRO	0	0,2	0,3	0	0	0	0,5	0	0
----------------------------------	---	-----	-----	---	---	---	-----	---	---

Nr.	Diminuări potențiale de profit cerere redusă pe piață pentru produse inovative	Diminuări potențiale de profit costurile mari ale inovațiilor	Diminuări potențiale de profit deficiențe în atragerea unor resurse din afară	Diminuări potențiale de profit dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovationale	Diminuări potențiale de profit insuficiența informației despre diferite noutăți	Diminuări potențiale de profit insuficiența personalului calificat, apt să elaboreze și să introducă inovații	Diminuări potențiale de profit insuficiența resurselor financiare proprii	Alte	Diminuări potențiale de profit motivația insuficientă a personalului întreprinderii pentru activitatea inovatională
46. S.R.L. CRAMA MIRCEȘTI	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0
47. S.R.L. NOVA NUT	0	0	0,4	0	0	0,4	0	0	0,2
48. Eurofruct grup SRL	0,1	0	0	0	0	0,9	0	0	0
49. S.R.L. BOZAGRO- CPI	0	0,7	0	0	0	0	0,3	0	0
50. S.R.L. EVE INVEST	0	0,4	0	0	0	0	0,6	0	0
51. S.R.L. LARGUL HOLDELOR	0	0,6	0,2	0,2	0	0	0	0	0
52. S.R.L. DOMĂDICAR	0	0	0	0,2	0	0,8	0	0	0
53. S.R.L. PANFILI- AGROFARM	0	0,1	0	0	0	0,4	0,5	0	0
54. S.R.L. MISEVICI- AGRO	0	0,5	0,3	0	0	0	0,2	0	0
55. S.R.L. AGRONATURAR	0	1	0	0	0	0	0	0	0
56. S.R.L. TERRASEM- GRUP	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0,5

57. S.R.L. FRESH APPLE	0,3	0	0	0,7	0	0	0	0	0
------------------------------	-----	---	---	-----	---	---	---	---	---

Nr.	Diminuări potențiale de profit cerere redusă pe piață pentru produse inovative	Diminuări potențiale de profit costurile mari ale inovațiilor	Diminuări potențiale de profit deficiențe în atragerea unor resurse din afară	Diminuări potențiale de profit dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovative	Diminuări potențiale de profit insuficiența informației despre diferite noutăți	Diminuări potențiale de profit insuficiența personalului calificat, apt să elaboreze și să introducă inovații	Diminuări potențiale de profit insuficiența resurselor financiare proprii	Altele	Diminuări potențiale de profit motivația insuficientă a personalului întreprinderii pentru activitatea inovativă
58. S.R.L. Întreprinderea Mixtă APPLUM-D.A.B.	0	0,3	0	0	0	0	0,7	0	0
59. S.C. GRĂDCOM NORD S.R.L.	0	0,5	0,5	0	0	0	0	0	0
60. S.R.L. LEGUM- AGRO	0	0,2	0,3	0	0	0	0,5	0	0
61.S.R.L. CUSTOVSCIAGRO	0	0,5	0	0	0	0	0,5	0	0
1. S.R.L. OLIVUM- GOGU	0	0,25	0,15	0,2	0	0,2	0,2	0	0
2. S.C. CIMELTRANS- GRUP S.R.L.	0	0	0	0,35	0	0	0,65	0	0
3. S.C. LEFRUCOM S.R.L.	0	0	0,25	0	0,25	0,25	0,25	0	0
4. S.A. AROMA	0	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0
5. COMBINATUL DE PANIFICAȚIE DIN CHIȘINĂU FRANZELUȚA S.A.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0	0,1
6. S.R.L. DOCTOR- FARM	0,2	0,2	0,15	0	0	0,25	0,2	0	0
7. S.A. VINURII- IALOVENI	0	0,2	0,2	0	0,2	0,2	0	0	0,2
8. S.R.L. VIONISERVICE	0	0,2	0	0	0,5	0,15	0	0	0,15

9. S.R.L. VACUM-NORD	0	0	0	0	0	1	0	0	0
----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nr.	Diminuări potențiale de profit cerere redusă pe piață pentru produse inovative	Diminuări potențiale de profit costurile mari ale inovațiilor	Diminuări potențiale de profit deficiențe în atragerea unor resurse din afară	Diminuări potențiale de profit dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovative	Diminuări potențiale de profit insuficiența informației despre diferite noutăți	Diminuări potențiale de profit insuficiența personalului calificat, apt să elaboreze și să introducă inovații	Diminuări potențiale de profit insuficiența resurselor financiare proprii	Alte	Diminuări potențiale de profit motivată insuficiența a personalului întreprinderii pentru activitatea inovativă
10. S.R.L. CRIFORT-OPTIM	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0,4
11. F.P.C. IVARO S.R.L.	0,2	0,2	0,2	0	0	0,2	0,2	0	0
12. Gospodăria Țărănească MOARA LUI ION GUZUN	0,1	0,2	0	0	0	0,3	0,4	0	0
13. S.R.L. VITARINA PRIM	0,5	0	0	0	0	0	0,5	0	0
14. S.R.L. SAVI-PLUS	0,4	0	0	0	0	0	0,6	0	0
15. S.R.L. PROTANDEC	0	0	0	1	0	0	0	0	0
16. S.R.L. V.T.V. NORD	0	0	0	0,5	0,5	0	0	0	0
17. S.C. VESTVLAD S.R.L.	0	0,6	0	0	0	0	0,4	0	0
18. S.C. HEGEMON GRUP S.R.L.	0	0	0	1	0	0	0	0	0
19. S.R.L. VEALVIT-AGRO	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0,4
20. S.R.L. LEDRI-VI	0,65	0	0	0	0	0	0,35	0	0
21. S.R.L. TANIUȘA	0	0	0	0	0	1	0	0	0
22. S.R.L. PANGRUP	0	0,4	0	0	0	0,6	0	0	0
23. S.R.L. LUXFARMOL	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0

24. S.R.L. BUELO	0	0	0	0	0	0,4	0	0,3	0
25. S.R.L. SICOM	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Nr.	Diminuări potențiale de profit cerere redusă pe piață pentru produse inovative	Diminuări potențiale de profit costurile mari ale inovațiilor	Diminuări potențiale de profit deficiențe în atragerea unor resurse din afară	Diminuări potențiale de profit dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovative	Diminuări potențiale de profit insuficiența informației despre diferite noutăți	Diminuări potențiale de profit insuficiența personalului calificat, apt să elaboreze și să introducă inovații	Diminuări potențiale de profit insuficiența resurselor financiare proprii	Alte	Diminuări potențiale de profit motivația insuficientă a personalului întreprinderii pentru activitatea inovativă
26. S.C. STA INTERTERM S.R.L.	0	0	0	0,4	0	0,6	0	0	0
27. S.R.L. ROCKSCOR BREWERY	0	0	0,2	0	0	0	0,8	0	0
28. S.C. DOINA NOUĂ S.R.L.	0	1	0	0	0	0	0	0	0
29. S.C. ECATALEX-LUX S.R.L.	0	0,5	0	0	0	0	0,5	0	0
30. Întreprinderea Mixtă MET SA PRODUSE IMPEX S.R.L.	0	0	0,7	0	0	0	0,3	0	0
31. S.R.L. EVISTI	0	1	0	0	0	0	0	0	0
32. S.R.L. MDS-GROUP	0	0	0,7	0,3	0	0	0	0	0
33. S.R.L. AEROFOOD	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0,7
34. ÎNTREPRINDEREA MIXTĂ VINARIA	0	0	0	1	0	0	0	0	0

BOSTAVAN S.R.L.									
35. S.R.L. ABC NEW BUSINESS FACTORY	0	0,2	0,2	0	0	0	0,6	0	0
36. S.R.L. EST EURO VITIS	0	0,2	0,8	0	0	0	0	0	0

Nr.	Diminuări potențiale de profit cerere redusă pe piață pentru produse inovative	Diminuări potențiale de profit costurile mari ale inovațiilor	Diminuări potențiale de profit deficiențe în atragerea unor resurse din afară	Diminuări potențiale de profit dificultăți în crearea unor parteneriate pentru activități inovative	Diminuări potențiale de profit insuficiența informației despre diferite noutăți	Diminuări potențiale de profit insuficiența personalului calificat, apt să elaboreze și să introducă inovații	Diminuări potențiale de profit insuficiența resurselor financiare proprii	Altele	Diminuări potențiale de profit motivația insuficientă a personalului întreprinderii pentru activitatea inovativă
37. S.R.L. VINĂRIA DIN VALE	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,5
38. GOA Teritoriu SRL	0	0	0	0	0	0	1	0	0
39. Medicamentum SRL	0	0	0	1	0	0	0	0	0
40. Bivcom Prim SRL	0	0	0	0	0	0	1	0	0
41. Alcolit SRL S.C	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0,3
42. Femif-Angro SRL	0	0	0	0	0	0	1	0	0
43. Rudpel-Angro SRL SC	0	0	0,25	0,45	0	0	0,3	0	0
44. Prietenia Agro SRL	0	0,4	0	0	0	0	0,6	0	0

45. F.N Biogrup SRL	0	0,7	0	0	0	0,3	0	0	0
---------------------------	---	-----	---	---	---	-----	---	---	---

Sursă: elaborat de autor în baza rezultatelor sondajului de opinie

	UNIVERSITATEA DE STAT „B. P. HASDEU” DIN CAHUL			FACULTATEA DE ECONOMIE, INGINERIE ȘI ȘTIINȚE APLICATE
CERTIFICAT DE PARTICIPARE				
se acordă				
STRĂINU OLGA				
pentru participarea în cadrul Conferinței Naționale Științifico-Practice „INOVAȚIA: FACTOR AL DEZVOILĂRII SOCIAL-ECONOMICE” ediția a V-a				
Abordarea conceptuală a noțiunii performanței întreprinderii cu comunicarea				
17 decembrie 2020, Cahul				
Decanul Facultății de Economie, Inginerie și Științe Aplicate		Liliana CECLU, dr., conf. univ.		
				



MOLDOVA STATE UNIVERSITY

Faculty of Economic Science

Alexei Mateevici 60, str. Chisinau, MD-2009, Republic of Moldova
www.fse.usm.md



PARTICIPATION CERTIFICATE

This is to certify that

Mr./Mrs. OLGA STRAINU

has participated to the International Scientific Conference

**MODERN PARADIGMS IN THE DEVELOPMENT OF THE INTERNATIONAL AND
WORLD ECONOMY**

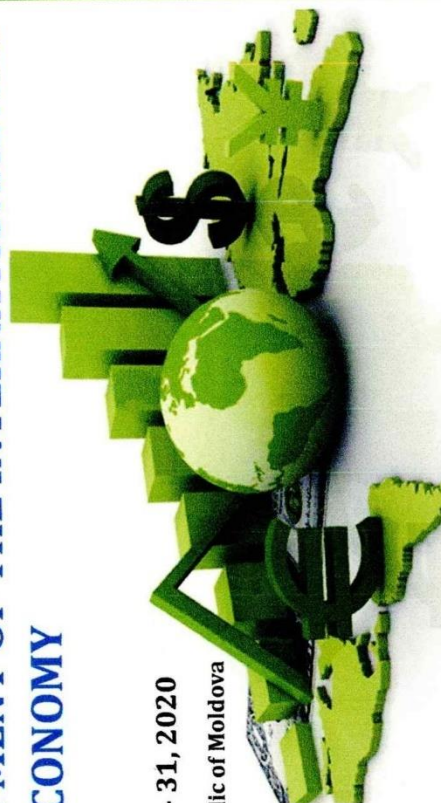


President:

Maria HAMURARU, PhD, A
Dean of the Faculty of Economic Science
Moldova State University

October 30 - 31, 2020

Chisinau, Republic of Moldova





MOLDOVA STATE UNIVERSITY
Faculty of Economic Science

Alexei Mateevici 60, str. Chisinau, MD-2009, Republic of Moldova
www.fse.usm.md



PARTICIPATION CERTIFICATE

This is to certify that

Mr./Mrs. OLGA STRAINU

has participated to the National Scientific Conference with International Participation
**MODERN PARADIGMS IN THE DEVELOPMENT OF THE INTERNATIONAL AND
WORLD ECONOMY**

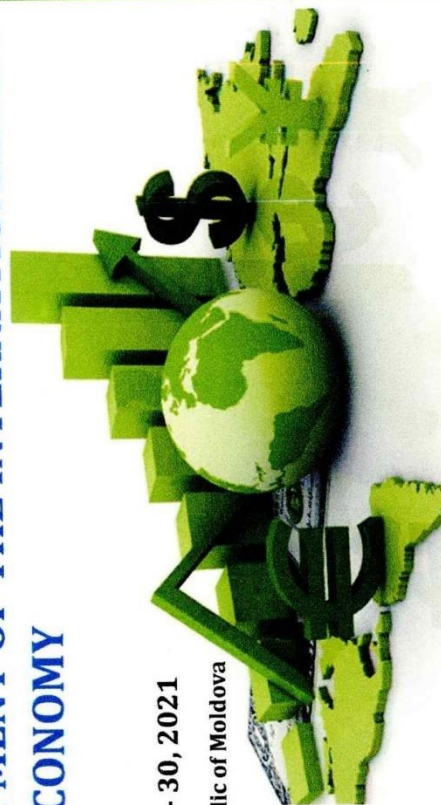


President:

Maria HAMURARU, PhD, Assoc. Prof.
Dean of the Faculty of Economic Science,
Moldova State University

October 29 - 30, 2021

Chisinau, Republic of Moldova





UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA

CERTIFICAT

DE PARTICIPARE

la Salonul tehnologiilor și produselor inovative ale Universității de
Stat din Moldova,

Ediția IV - Agricultură

cu lucrarea „Impactul activității inovationale asupra
performanței întreprinderilor agroalimentare”

Se acordă Doamnei

Cauș Olga



Georgeta Stepanov
Prorector pentru activitate științifică, USM

20 iunie 2025, Chișinău, Republica Moldova

UNIVERSITATEA PEDAGOGICĂ DE STAT
„ION CREANGĂ” DIN CHIȘINĂU

CERTIFICAT

se acordă Dnei/Dlui

Veronica PRISĂCARU, Olga CAUȘ

pentru participare cu comunicarea „Educația pentru
inovație ca factor al prosperității economice”
în cadrul Conferinței Științifice Internaționale
„Învățământul superior: Tradiții, Valori, Perspective”
19-20 septembrie 2025



Rector
BARBĂNEAGRĂ Alexandra

ANEXA 9. Certificate de implementare a rezultatelor științifice

MINISTERUL
AGRICULTURII
ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE
AL REPUBLICII MOLDOVA



CENTRUL DE CONSILIERE
AGRICOLĂ ȘI RURALĂ

MINISTRY
OF AGRICULTURE
AND FOOD INDUSTRY OF THE
REPUBLIC OF MOLDOVA

AGRICULTURAL AND RURAL
ADVISORY CENTER

MD-2004, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt 180, of. 905, Chișinău Tel. 022 22 89 86
e-mail: cancelaria@ccar.maia.gov.md

Nr. 96 din 09.06.2025

CERTIFICAT DE IMPLEMENTARE a rezultatelor științifice în activitatea de consiliere a producătorilor agricoli și dezvoltatorilor rurali

Prin prezentul, Centrul de Consiliere Agricolă și Rurală confirmă preluarea și utilizarea în programele de Instruire a formatorilor și în activitățile de Transfer de cunoștințe (seminare, vizite de studiu, mese rotunde) către producătorii agricoli și dezvoltatorii rurali a următoarelor rezultate obținute de Olga CAUȘ, doctoranda Universității Tehnice a Moldovei, și expuse în teza de doctor în științe economice cu tema „Managementul inovațional ca instrument de sporire a performanței întreprinderilor agroalimentare” (conducător științific- Veronica PRISĂCARU, dr., conf. univ.):

1. Recomandări privind implementarea managementului inovațional în cadrul întreprinderilor din sectorul agroalimentar;
2. Metoda de identificare a barierelor în procesul de implementare a soluțiilor inovatoare și de evaluare a impactului acestor bariere asupra performanței întreprinderilor din sectorul agroalimentar;
3. Metoda de evaluare a impactului investițiilor în soluțiile inovatoare asupra indicilor de performanță economică a întreprinderilor din sectorul agroalimentar din Republica Moldova.

Directorul Centrului de Consiliere
Agricolă și Rurală



Carolina CHIPER

Certificat de implementare a rezultatelor științifice

Prin prezentul certificat confirmă interesul **Compania mixtă moldo-germană Südzucker Moldova SRL**, cu referire la rezultatele științifice obținute de dna Cauș Olga în procesul de elaborare a tezei de doctor în științe economice cu tema „Managementul inovațional ca instrument de sporire a performanței întreprinderilor agroalimentare”, examinând posibilitatea preluării ideilor și recomandărilor, referitoare la:

a) impactul dovedit al investițiilor în inovații prin aplicarea regresiei liniare robuste Huber, care reprezintă un argument în favoarea deciziilor de a investi în inovații care poate fi utilizat în obținerea acordului factorului de decizie colegial asupra unor variante de decizii inovaționale;

b) rezultatele evaluării impactului barierelor inovației prin aplicarea metodei regresiei Ridge, precum și recomandările privind înlăturarea sau, cel puțin, diminuarea efectelor barierelor respective, prezintă interes pentru Noi, în vederea eficientizării activităților de atragere și valorificare a resurselor externe și fortificării activității inovaționale a acesteia.

Director dezvoltarea materie prima
Südzucker Moldova

Digitally signed by Ciubuc Nicolae
dn.c=MD, o=Südzucker Moldova, ou=CIUBUC, ou=CIUBUC, cn=Nicolae CIUBUC
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova
MOLDOVA EUROPEANĂ



Nicolae CIUBUC

Nr.37
din 02.09.2025

Certificat de implementare a rezultatelor științifice

Prin prezentul, confirmăm semnificația practică a rezultatelor științifice obținute de Cauș Olga și expuse în manuscrisul tezei de doctor cu tema „Managementul inovațional ca instrument de sporire a performanței întreprinderilor agroalimentare” și, implicit, utilitatea pentru întreprinderea Agroelit S.R.L. a următoarelor constatări și recomandări făcute de către autoare în lucrare:

a) Bunele practici de implementare a inovațiilor în sectorul agroalimentar de către Olanda, Singapore, Elveția, Suedia ș.a. - merită concretizarea, în baza unui studiu aprofundat, și preluarea elementelor-cheie de către întreprindere;

b) Algoritmii de cuantificare a contribuției costurilor în inovații în sporirea profitabilității întreprinderilor agroalimentare – prezintă interes practic, în calitate de instrumente de raționalizare a deciziilor investiționale;

c) Recomandările autoarei de înlăturare sau, cel puțin, diminuare a efectelor generate de barierele inovației – sunt utile pentru a facilita activitatea inovațională a întreprinderii.

Director
Agroelit S.R.L.
Cioinac Ghenadie

Digitally signed by Cioinac Ghenadie
Date: 2025.09.03 08:15:15 CEST
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova

MOLDOVA EUROPEANĂ



”Agroelit” S.R.L.
MD-5140, Moldova
r.l.Donduseni, s. Tîrnova
IDNO 1003604011851

”Agroelit” S.R.L.
MD-5140, Молдова
р-н Дондушень, с. Тырнова
IDNO 1003604011851

TVA / НДС: 5000248
BC ”Moldova-Agroindbank” SA
SWIFT: AGRNMD2X
IBAN MD64AG000022516080118112

Tel./fax: +373 251 55 673
E-mail: oficiu@agroelit.md
facebook.com/agroelitmd

Declarația privind asumarea răspunderii

Subsemnata, Cauș Olga, declar pe răspundere personală că materialele prezentate în teza de doctorat sunt rezultatul propriilor cercetări și realizări științifice. Conștientizez că, în caz contrar, urmează să suport consecințele în conformitate cu legislația în vigoare.

Numele, prenumele Cauș Olga

Semnătura

Data



Olga Cauș

📍 Acasă : șos. Hîncești, 70, ap. 11, Chișinău, Moldova

✉ E-mail: olea.strainu@gmail.com ☎ Telefon: (+40) 751458495

Gen: Feminin Data nașterii: 28/09/1991 Cetățenie: MD; RO

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ:

[16/11/2020 – În curs] - Manager proiect

«*Consultinglab*» <https://www.hr-consultinglab.com/>

Localitatea: Chișinău

Țara: Moldova

Sector de afaceri sau de activitate: Alte activități de servicii

- Cercetarea pieței muncii în vederea stabilirii serviciilor de recrutare și administrare personal oferite de către concurenți;
- Dezvoltarea proiectelor și a serviciilor companiei în baza analizei pieței (companie start-up, care oferă servicii de recrutare și administrare personal);
- Stabilirea prețurilor și a modalității de cooperare cu clienții;
- Stabilirea obiectivelor companiei și setarea termenelor limită de îndeplinire a acestora;
- Colaborarea cu clienții noi prin stabilirea: necesităților acestora de personal, profilurilor candidaților, termenelor limită pentru procesele de recrutare, metodele de comunicare și de interviuare a candidaților în cadrul interviului final.)
- Realizarea de interviuri cu candidații selectați;
- Transmiterea CV-urilor candidaților, către clienții companiei;
- Coordonarea proceselor post interviu până la etapa angajării;
- În cazul refuzului de către candidat a ofertei sau de către client, stabilirea motivelor și aplanarea neînțelegerilor apărute;
- Menținerea unei baze de date a candidaților și clienților;

[16/09/2019 – 24/01/2020] - Manager resurse umane

«*Anofarm S.R.L*» <https://felicia.md/ro/>

Localitatea: Chișinău

Țara: Moldova

Sector de afaceri sau de activitate:

- Activități privind sănătatea umană și asistența socială
- Organizarea și efectuarea interviurilor;
- Menținerea relațiilor de colaborare cu candidații;

- Plasarea anunțurilor de muncă în mediul online. În cazul necesității schimbarea structurii și conținutului acestora. (colaborarea cu designer-ul).
- Planificarea numărului necesar al personalului.
- Crearea și menținerea bazei de recrutare a companie;
- Dezvoltarea strategiei de recrutare a companiei;
- Gestionarea departamentului de recrutare.

[08/09/2018 – 21/07/2019] - Director resurse umane

«Magenta Consulting S.R.L» <https://consulting.md/>

Localitatea: Chișinău

Țara: Moldova

Sector de afaceri sau de activitate: Alte activități de servicii

- Formarea departamentului Resurse Umane;
- Planificarea bugetului departamentului Resurse Umane;
- Elaborarea procedurii de inițiere a angajaților noi ;
- Colaborarea cu șefii de departamente în vederea elaborării și respectării programelor de mentorat;
- Organizarea trainigurilor pentru angajați în dependență de sfera de interes al acestora ;
- Dezvoltarea culturii organizaționale;
- Planificarea creșterii salariilor pentru angajații departamentelor, în colaborare cu șefii de departament;
- Elaborarea KPI;
- Asigurarea respectării normelor legale conform CMRM în raporturile de muncă;
- Recrutarea noilor angajați în funcție de necesitate;
- Crearea și implementarea strategiilor și procedurilor resurse umane ale companiei;

[20/02/2016 – 30/06/2018] - Manager resurse umane, Director adjunct resurse umane

«ÎCS VISTARCOM SRL» <https://velmart.md/>

Localitatea: Chișinău

Țara: Moldova

Sector de afaceri sau de activitate: Comerțul Cu Ridicata Și Cu Amănuntul;

- Controlul timpului de muncă a angajaților magazinului;
- Controlul tabelor de pontaj;
- Coordonarea cu managerii de secție și directorul magazinului a părții premiale (KPI) acordate angajaților;
- Planificarea numărului necesar de unități uniformă pentru angajați;
- Controlul graficelor de muncă planificate pentru fiecare lună de către manageri secțiilor și șefii de producere.

- Plasarea anunțurilor de muncă în mediul online. În cazul necesității schimbarea structurii și conținutului acestora. (conlucrarea cu designer-ul).
- Dezvoltarea și implementarea profilurilor candidaților pentru diverse poziții;
- Organizarea și efectuarea interviurilor;
- Menținerea relațiilor de colaborare cu candidații.
- Gestionarea proceselor de dezvoltare a strategiilor de personal;
- Coordonarea și aprobarea planurilor individuale de muncă a subordonaților;
- Recomandarea schimbărilor necesare în structura organizațională a companiei (departamentului) în vederea atingerii obiectivelor companiei;
- Planificarea numărului necesar de personalul;
- Controlul îndeplinirii metricilor HR (fluctuația de personal, productivitatea muncii, fondul de remunerare a muncii, orele lucrate.);
- Dezvoltarea și implementarea programelor de motivare (non-financiară) a angajaților.
- Controlul procesului de selecție al personalului (studierea pieței muncii, formarea și adoptarea procedurilor de recrutare și selecție a personalului, controlul nivelului de completare a statelor de personal.)
- Controlul și implementarea proceselor de dezvoltare a personalului.

EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ:

[01/11/2019 — În curs] - Doctorat în științe economice

Universitatea Tehnică A Moldovei

<https://utm.md/>

Localitatea: Chișinău

Țara: Moldova

Nivelul CNC: Nivelul 8 CNC

Conferințe: Conferință Științifico-Practică Națională „Inovația: factor al dezvoltării social-economice” (2020); Conferință Științifică Internațională „Paradigme moderne în dezvoltarea economiei naționale și mondiale” (2020); Conferință Științifică Națională cu Participare Internațională „Paradigme moderne în dezvoltarea economiei naționale și mondiale” (2021); Conferință Științifică Internațională „Învățământul superior: tradiții, valori, perspective” (2025); Salonul tehnologiilor și produselor inovative ale Universității de Stat din Moldova (2025).

Articole în reviste științifice

în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS:

1. PRISĂCARU, V., STRAINU, O. Implementation of the innovative management in the food industry enterprises in the Republic of Moldova - current state, barriers, possible solutions. Scientific Papers, Series „Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development”, Vol. 23, Issue 1, 2023, p.659-668. ISSN 2284-7995. E-ISSN 2285-3952. https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.23_1/Art69.pdf
2. STRAINU, O. Estimating the impact of investments in innovation on the performance of agricultural enterprises: the case of the Republic of Moldova. Scientific Papers. Series “Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural development”, Vol.24, Issue 4,

2024, p. 791-796. ISSN 2284-7995. E-ISSN 2285-3952.
https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.24_4/Art85.pdf

în reviste din Registrul Național al revistelor de profil (cu indicarea categoriei)

3. STRAINU, O. Activitatea inovațională a întreprinderilor agricole din Republica Moldova în contextul preocupării pentru performanță. Știința Agricolă, Nr. 1, 2024, p.97-105. ISSN 1857-0003. ISSNe 2587-3202. (Cat. B). DOI: 10.55505/sa.2024.1.11
https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/97-105_14.pdf

4. PRISĂCARU, V., CAUȘ, O. Barierele în aplicarea inovațiilor în sectorul agroalimentar al Republicii Moldova. Știința Agricolă, Nr. 1, 2025, p. 143–152. ISSN 1857-0003. ISSNe 2587-3202. (Cat. B). <https://press.utm.md/index.php/as/issue/view/2025-1/full-issue>

Articole în lucrările conferințelor și altor manifestări științifice

în lucrările manifestărilor științifice incluse în alte baze de date acceptate de către ANACEC

5. PRISĂCARU, V., STRAINU, O. Abordarea conceptuală a noțiunii performanței întreprinderii. *Inovația: factor al dezvoltării social-economice. Conferință Științifico-Practică Națională*. Cahul, 2020, p.15-19. ISBN 978-9975-88-074-9.
https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/15-19_48.pdf

6. STRAINU, O. Managementul inovațional – factor al dezvoltării și competitivității întreprinderilor. *Paradigme moderne în dezvoltarea economiei naționale și mondiale. Conferință Științifică Internațională*. Chișinău, USM, 2020, p.438-442. ISBN 978-9975-152-69-3.

https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/2.%2BConferinta_Intern_Paradigme_moderne_2020.pdf

7. STRAINU, O. Locul și rolul managementului inovațional ca factor de sporire a performanței întreprinderilor. *Paradigme moderne în dezvoltarea economiei naționale și mondiale. Conferință Științifică Națională cu Participare Internațională*. Chișinău, USM, 2021, p.441-447. ISBN 978-9975-158-88-6.

https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Paradigme_moderne_2021.pdf

[01/09/2016 – 15/06/2019] - Masterat în științe economice

Universitatea de Stat din Moldova <https://usm.md/>

Localitatea: Chișinău

Țara: Moldova

Nivelul CNC: Nivelul 7 CNC

[01/09/2011 – 06/2014] - Licențiat Relații Internaționale

Universitatea de Stat din Moldova <https://usm.md/>

Localitatea: Chișinău

Țara: Moldova

Nivelul CNC: Nivelul 6 CNC

COMPETENȚE LINGVISTICE

Limbă(i) maternă(e): română

Altă limbă (Alte limbi): rusă

COMPREHENSIUNE ORALĂ: **C2**; CITIT **C2**; SCRIS **C2**; EXPIMARE SCRISĂ **C2**;
CONVERSAȚIE **C2**.

Altă limbă (Alte limbi): engleză:

COMPREHENSIUNE ORALĂ **B2**; CITIT **B2**; SCRIS **B1**; EXPIMARE SCRISĂ **B1**;
CONVERSAȚIE **B1**.