

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІНІСТЕРСТВО НАУКИ І ОСВІТИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

Вовк Микола Олександрович

УДК 685.5: 005:33 – 049: 338.432

ДИСЕРТАЦІЯ

**Технологічний менеджмент в контексті забезпечення економічної
безпеки підприємств агропродовольчої сфери**

Спеціальність: 073 – «Менеджмент»

Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»

Подається на здобуття наукового
ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело



Вовк Микола Олександрович

Науковий керівник – Дячков Дмитро Володимирович, доктор економічних
наук, професор

Полтава – 2023

АНОТАЦІЯ

Вовк М.О. Технологічний менеджмент в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 «Менеджмент» (галузь знань 07 «Управління та адміністрування»). – Полтавський державний аграрний університет Міністерства освіти і науки України, Полтава, 2023.

У дисертаційній роботі обґрунтовано теоретичні положення та запропоновано практичні рекомендації щодо технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери.

Проведення змістовного компаративного аналізу дозволило виокремити, крім загальновідомих принципово різних підходів до розкриття змісту, визначення мети, функцій та задач технологічного менеджменту (філософський, цільовий, процесний, функціональний, ресурсний, конкурентний) ще й безпековий підхід, який заключається в актуалізації безпекової модусно-атрибутивної характеристики технологій і технічних характеристик виробленої продукції на основі сигнаторно-імпульсивної складової Agile-менеджменту. Зважаючи на це, запропоновано авторське визначення поняття «технологічний менеджмент» як специфічного виду управлінської діяльності, який має на меті удосконалення техніко-технологічного процесу шляхом упровадження інноваційних технологій виробництва та раціонального використання наявних ресурсів із метою ефективного функціонування підприємств та забезпечення їх економічної безпеки. Проведено архітектуру технології як центральної імпліцитної сфери з економічною безпекою як крайньої експліцитної сфери, через технологічну реструктуризацію, технологічний та інноваційний менеджмент. Визначено взаємозалежність Індустрії 4.0 з технологічним менеджментом та з економічною безпекою.

Представлено концепцію механізму технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в контексті забезпечення економічної безпеки, що заснована на принципах системності, ефективності, наукового підґрунтя, послідовності, фокусування на інноваційний розвиток, правової обґрунтованості, відповідальності за наслідки прийнятих управлінських рішень, підвищення конкурентоспроможності. Для повноцінної реалізації технологічного менеджменту на підприємствах агропродовольчої сфери доведено необхідність формування технологічної місії. Враховуючи її особливості на конкретному підприємстві необхідно розробляти стратегію технологічного менеджменту з урахуванням забезпечення економічної безпеки. Доведено, що до основних методів технологічного менеджменту на підприємствах агропродовольчої сфери в сучасних умовах слід віднести: реінжиніринг, реорганізацію, технологічну реструктуризацію та аутсорсинг.

Адаптовано методичний підхід до оцінки ефективності технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери, заснований на 4 групах показників (техніко-технологічних, виробничих, безпеки та ефективності інновацій, управлінських), що створює можливість повноцінно оцінити ефективність управління технологічними процесами на підприємстві з урахуванням забезпечення економічної безпеки. Апробація даної методики на підприємствах агропродовольчої сфери відкриває нові пріоритетні можливості для забезпечення конкурентоспроможності, інноваційного розвитку, екологізації операційного менеджменту та забезпечення економічної безпеки, що в умовах сьогодення є надзвичайно актуальним в усіх галузях сфери.

Проведено безпекову діагностику системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери з урахуванням впливів всіх складових його системно-факторної моделі, зокрема протоколів безпеки та можливих бізнес-комбінацій. Проаналізовані результати соціологічного дослідження щодо організації безпекової діагностики системи технологічного менеджменту 33 підприємств агропродовольчої сфери

Полтавської, Сумської та Київської областей за розробленим алгоритмом. Актуалізоване організаційно-управлінське забезпечення системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери з конкретизацією видів діагностики та ролі кожного з елементів в залежності від розміру підприємства з акцентуванням уваги на політику якості та безпеки. Проведено соціологічне дослідження щодо оцінки ефективності мотиваційних заходів та обізнаності працівників підприємств агропродовольчої сфери в питаннях технологічного управління, системність яких спостерігається у 12-43 % підприємств в залежності від їх розміру, що, відповідно, актуалізує технологічні ризики і реальні загрози.

В результаті моделювання процесів технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери шляхом забезпечення економічної безпеки представлено методику інтегральної оцінки його ефективності за техніко-технологічними, виробничими, управлінськими групами показників та показників безпеки та ефективності інновацій. На прикладі Полтавської, Київської та Сумської областей методом модифікованої головної компоненти проведено дану оцінку. Виявлено, що на формування інтегральної оцінки техніко-технологічної складової найбільший вплив мають показники технічного рівня виробництва та показники оцінки економічної ефективності НТП. На формування інтегральної оцінки виробничої складової – показники ділової активності підприємства та показники рентабельності виробництва. На формування інтегральної оцінки інноваційної складової – показники соціального ефекту та показники маркетингового ефекту. На формування інтегральної оцінки управлінської складової – рівень доходності працівників, що залучені для реалізації технологічних проєктів, створення нових робочих місць для управління інноваційними проєктами та забезпеченість підприємств об'єктами прав інтелектуальної власності. На формування інтегральної оцінки ефективності технологічного менеджменту найбільший вплив мають оцінки управлінської та інноваційної складових, що потребує розробки стратегії безпекового технологічного розвитку підприємств

агропродовольчої сфери зокрема через впровадження еко-інноваційного технологічного обладнання та розвиток технологічної культури працівників.

Проведено прогнозування інтегральних показників розвитку технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери та його складових з використанням трендових моделей, адаптивної моделі Брауна та кореляційних матриць. Проаналізовано результати точкового та інтервального прогнозів значень інтегральних оцінок технологічного менеджменту та його складових на прикладі групи підприємств агропродовольчої сфери Полтавської, Сумської та Київської областей. Згідно одержаного прогнозу, підприємства Полтавської області в 2024 році можуть випередити Київську за загальною інтегральною оцінкою технологічного менеджменту, оскільки очікуваний приріст цієї оцінки в 2024 році порівняно із 2023 роком (0,046 одиниць) перевищує аналогічний приріст для Київської області (0,027 одиниць). Для ефективної реалізації технологічного менеджменту сформовано механізм, що враховує особливості економічного, соціального, екологічного та безпекового розвитку підприємств агропродовольчої сфери.

Актуалізовані адаптивні безпекові стратегії технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери на основі результатів його інтегральної оцінки та прогнозів. Сформовані основні етапи адаптивної безпекової стратегії технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери шляхом дотримання місії, завдань, принципів тощо, а також структура її портфеля в мінливих умовах бізнес-середовища. Систематизовані основні складові стратегічного управління виробничими потужностями підприємств агропродовольчої сфери на основі індивідуальних комплексних програм технологічного оновлення виробництва, ресурсозбереження як основи технологічного розвитку та інноваційної політики. Обґрунтовано, що ефективно сформована та реалізована техніко-технологічна реструктуризація підприємства з урахуванням енергозбереження та використання альтернативних джерел

енергії, впровадження еко-інновацій, тобто посилення безпекової складової, відкриває нові пріоритетні можливості для виробництва, зберігання та транспортування продукції.

Ключові слова: технологічний менеджмент, технологічна реструктуризація, операційний менеджмент, економічна безпека, підприємства агропродовольчої сфери України.

ABSTRACT

Vovk M. Technological management in the context of ensuring the economic security of enterprises in the agro-food sector. – Qualifying scientific work on the rights of a manuscript.

Thesis for a PhD Degree by Program Subject Area 073 «Management» (Field of knowledge 07 «Management and administration»). – Poltava State Agrarian University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Poltava, 2023.

The dissertation substantiates theoretical provisions and offers practical recommendations for technological management in the context of ensuring the economic security of enterprises in the agro-food sector.

Conducting a meaningful comparative analysis made it possible to single out, in addition to the well-known fundamentally different approaches to revealing the content, defining the goal, functions and tasks of technological management (philosophical, target, process, functional, resource, competitive), there is also a security approach, which consists in updating the security, mode and attributive characteristic of technologies and technical characteristics of manufactured products based on the signatory and impulsive component of Agile management. Taking this into account, the author's definition of the concept of "technological management" is proposed, it is a specific type of management activity, which aims to improve the technical and technological process by implementation of innovative production technologies and rational use of available resources for the purpose of effective functioning of enterprises and ensuring their economic security. The architectonics of technology as the central implicit sphere with economic security as the ultimate

explicit sphere is carried out, through technological restructuring, technological and innovation management. The interdependence between Industry 4.0 and technological management and economic security is determined.

The concept of the mechanism of technological management of enterprises in the agro-food sector in the context of ensuring economic security is presented, which is based on the principles of systematicity, efficiency, scientific basis, consistency, focus on innovative development, legal validity, responsibility for the consequences of made management decisions, and increasing competitiveness. For the full implementation of technological management at enterprises in the agro-food sector, the necessity of forming a technological mission is proven. Taking into account its features at a specific enterprise, it is necessary to develop a strategy of technological management, taking into account the ensuring of economic security. It has been proven that the main methods of technological management at enterprises in the agro-food sector in modern conditions include: reengineering, reorganization, technological restructuring and outsourcing.

A methodical approach to evaluating the effectiveness of technological management of enterprises in the agro-food sector is adapted, which is based on 4 groups of indicators (technical and technological, production, safety and efficiency innovations, management), which creates a possibility to evaluate the effectiveness of technological process management at the enterprise fully, taking into account the ensuring the economic security. Approbation of this methodology at enterprises in the agro-food sector opens up new priority opportunities for ensuring competitiveness, innovative development, greening of operational management and ensuring the economic security, which is extremely relevant in all branches of the sphere in today's conditions.

A security diagnostics of the technological management system of enterprises in the agro-food sector is carried out, taking into account the effects of all components of its system and factor model, in particular safety protocols and possible business combinations. The results of a sociological study of the organization of security diagnostics of the technological management system of 33 enterprises in the agro-

food sector of Poltava, Sumy and Kyiv regions according to the developed algorithm are analyzed. Organizational and management support of the technological management system of enterprises in the agro-food sector with specification of the types of diagnostics and the role of each element depending on the size of the enterprise with accentuation of attention on quality and security policy is updated. A sociological study was conducted to evaluate the effectiveness of motivational measures and the awareness in technological management issues of employees of enterprises in the agro-food sector, the systematicity of which is observed in 12-43 % of enterprises, depending on their size, which, accordingly, actualizes technological risks and real threats.

As a result of modeling processes of technological management of enterprises in the agro-food sector by ensuring the economic security, the method of integral evaluation of its effectiveness by technical and technological, production, management groups of indicators and indicators of security and efficiency of innovations is presented. Using the example of Poltava, Kyiv, and Sumy regions, this evaluation was conducted using the method of modified main component. It was found, that the indicators of the technical level of production and indicators for evaluating the economic efficiency of scientific and technological progress have the greatest influence on formation of an integral evaluation of the technical and technological component. The level of profitability of employees involved to the implementation of technological projects, the creation of new jobs for the management of innovative projects, and the provision of enterprises with objects of intellectual property rights have the greatest influence on formation of an integral evaluation of the management component. The evaluations of management and innovative components have the greatest influence on formation of an integral evaluation of the technological management effectiveness, which requires the development of a strategy for the secure technological development of enterprises in the agro-food sector, in particular through the introduction of eco-innovative technological equipment and the development of the technological culture of employees.

The forecasting of integral indicators of the technological management development of enterprises in the agro-food sector and its components using trend models, Brown's adaptive model and correlation matrices is carried out. The results of point and interval forecasts of values of integral evaluations of technological management and its components are analyzed using the example of a group of enterprises in the agro-food sector of Poltava, Sumy, and Kyiv regions. According to the received forecast, enterprises of Poltava region in 2024 may overtake Kyiv region in terms of the general integral evaluation of technological management, since the expected growth of this evaluation in 2024 exceeds the similar growth for Kyiv region (0.027 units) compared to 2023 (0.046 units). For the effective implementation of technological management, a mechanism that takes into account the features of the economic, social, ecological and secure development of enterprises in the agro-food sector has been formed.

Updated adaptive security strategies of technological management of enterprises in the agro-food sector based on the results of its integrated assessment and forecasts. The main stages of the adaptive security strategy of the technological management of agri-food enterprises by observing the mission, tasks, principles, etc., as well as the structure of its portfolio in the changing conditions of the business environment, were formed. Systematized the main components of strategic management of the production capacities of agri-food enterprises based on individual complex programs of technological renewal of production, resource conservation as the basis of technological development and innovation policy. It is substantiated that the effectively formed and implemented technical and technological restructuring of the enterprise, taking into account energy saving and the use of alternative energy sources, the introduction of eco-innovations, that is, the strengthening of the safety component, opens up new priority opportunities for production, storage and transportation of products.

Keywords: technological management, technological restructuring, operational management, economic security, enterprises in the agro-food sector of Ukraine.

Список публікацій здобувача

Статті у монографіях:

1. Дячков Д.В., Вовк М.О. Особливості проведення інноваційно-спрямованої реструктуризації підприємства агропродовольчої сфери. *«Випереджаючий інноваційний розвиток: теорія, методика, практика»*: колективна монографія; за ред. Н.С. Ілляшенко. Суми: Триторія, 2018. С. 328 – 338. (Особистий внесок: досліджено особливості проведення інноваційно-спрямованої реструктуризації підприємства, розроблено механізм проведення інноваційно-спрямованої реструктуризації підприємств, 0,53 / 0,27 друк. арк).

2. Vovk M. Technological restructuring as a factor of providing the food security of Ukraine. [monog.]. *Security of the XXI century: national and geopolitical aspects*. Nemoros s.r.o. Prague. 2019. P.353-358. (0,40 друк. арк.).

3. Zagrebelna I., Kovalenko M., Vovk M. Energy saving and use of alternative energy sources as a component of technological reengineering of the agrofood sphere enterprises. *Management of the XXI century: globalization challenges / in edition I. Markina*. Nemoros s.r.o. Prague. 2019 P. 260 – 266. (Особистий внесок автора: охарактеризовано енергозбереження та використання альтернативних джерел енергії як складова технологічного реінжинірингу підприємств агропродовольчої сфери, 0,40 / 0,20 друк. арк).

4. Дячков Д.В., Вовк М.О. Технологічна реструктуризація підприємства агропродовольчого сектору як умова підвищення його конкурентоспроможності. *«Економічний, організаційний та правовий механізм підтримки і розвитку підприємництва»* [монографія]. Полтава. Видавництво ПП «Астроя», 2019 С. 47 – 54. (Особистий внесок авт охарактеризовано технологічну реструктуризацію підприємства як складову його конкурентоспроможності, 0,40 / 0,20 друк. арк).

5. Лопушинська О. В., Вовк М. О. Техніко-технологічна реструктуризація як елемент ресурсозберігаючого розвитку підприємства під час формування загальної стратегії інноваційного типу. *Механізм управління*

стратегіями випереджаючого інноваційного розвитку [колективна моногр. за ред. Н. С. Ілляшенко]. Суми, 2019. С. 125-131. (Особистий внесок автора: визначено взаємозв'язок елементів інноваційного розвитку підприємства з техніко-технологічною реструктуризацією 0,48/0,24 друк. арк.).

6. Vovk M., Voronina V., Mamedova Z. Implementation of energy-saving technologies as an integral part of technological restructuring of production. *Stcurity management of the XXI century: national and geopolitical aspects. Issue 2 / in edition I. Markina.* Nemoros s.r.o. Prague. 2020. Czech Republic. P.342 – 347. (Особистий внесок автора: охарактеризовано впровадження енергозберігаючих технологій як складової частини технологічної перебудови виробництва, 0,40 / 0,20 друк. арк.).

7. Kalashnyk O., Moroz S., Vovk M. Business processes re-engineering in agri-food sphere as a factor of ensuring food safety and quality. *Management of the XXI century: globalization challenges / in edition I. Markina.* Prague. Nemoros s.r.o., 2020. P. 282 – 286. (Особистий внесок автора: охарактеризовано реінжиніринг бізнес-процесів в агропродовольчій сфері як фактор забезпечення безпеки та якості харчових продуктів, 0,40 / 0,20 друк. арк.).

8. Вовк М.О. Еко-інновації у виробництві сільськогосподарської продукції як стратегія забезпечення сталого розвитку в умовах глобалізації. «Механізм управління формування стратегій випереджаючого інноваційного розвитку промислових підприємств»: колективна монографія; за ред. Н.С. Ілляшенко. Суми: Триторія, 2020. С. 362 – 372. (0,48 друк. арк.).

9. Kalashnyk O., Moroz S., Vovk M. Technology management in the context of improving goods quality and safety. *Stcurity management of the XXI century: national and geopolitical aspects. Issue 2 / in edition I. Markina.* – Prague. – Nemoros s.r.o. – 2022. P. 277-283. (Особистий внесок автора: охарактеризовано технологічний менеджмент в контексті підвищення якості та безпеки товарів, 0,40 / 0,20 друк. арк.).

10. Vovk M., Lopushynska O., Oliynyk A. Assessment of the level of production potential of agri-food enterprises. *Stcurity management of the XXI*

century: national and geopolitical aspects. Issue 4 / in edition I. Markina. – Prague. – Nemoros s.r.o. – 2021. P. 224 – 229. (*Особистий внесок автора: охарактеризовано оцінку рівня виробничого потенціалу агропродовольчих підприємств, 0,40 / 0,20 друк. арк.*).

Статті в науковому періодичному виданні

країни Європейського Союзу:

11. Voronina V., Lopushynska O., Vovk M. Enterprise development management in the context of technological and innovative transformations. Modern Science – Moderi veda. 2021. № 6. Praha. Česká republika, Nemoros. P. 11–17. (*Особистий внесок автора: охарактеризовано управління розвитком підприємства в контексті технологічних та інноваційних перетворень 0,48/0,16 друк. арк.*).

Наукові праці у журналі, включеному до наукометричної бази даних

Web of Science:

12. Markina I., Somych N., Taran-Lala O., Varaksina E., Potapiuk I., **Vovk M.** Managerial Aspects of Forming Enterprises' Competitive Advantages: The Case of Agri-Food Sector. International Journal Food System Dynamics. 2022 URL: <http://centmapress.ilb.uni-bonn.de/ojs/index.php/fsd/article/view/A5> (*Особистий внесок автора: охарактеризовано управлінські аспекти формування конкурентних переваг підприємств 0,90/0,15 друк. арк.*).

Статті у наукових фахових виданнях України, включених до

міжнародних наукометричних баз:

13. Вовк М.О. Економічна сутність поняття технологічної реструктуризації підприємства в умовах трансформаційних змін. *Економічний форум*. 2019. № 2. С. 135 – 141 (**Фахове видання, РІНЦ, Index Copernicus, Google Scholar**). (*0,55 друк. арк.*).

14. Вовк М.О. Принципи управління процесами технологічної реструктуризації агропродовольчих підприємств. *Агросвіт*. 2019. №24. С. 105 – 111. **(Фахове видання, РІНЦ, Index Copernicus, Google Scholar)**. (0,54 друк. арк.).

15. Томілін О.О., Вовк М.О. Формування стратегії управління виробничими потужностями агропродовольчого підприємства в умовах глобалізації. *Агросвіт*. 2020. №10. С. 29–36. **(Фахове видання, РІНЦ, Index Copernicus, Google Scholar)**. (Особистий внесок автора: охарактеризовано основні складові стратегічного управління виробничими потужностями агропродовольчого підприємства 0,56/0,28 друк. арк.).

16. Дячков, Д., Вовк М., Боскіна, М. Особливості техніко-технологічного менеджменту інформаційної безпеки підприємства в умовах бізнес-середовища. *Економіка та суспільство*, 2021 (23). URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-23-23> (Особистий внесок автора: охарактеризовано техніко-технологічний менеджмент інформаційної безпеки підприємства 0,54/0,18 друк. арк.).

Праці апробаційного характеру:

17. Вовк М.О. Особливості механізму реструктуризації підприємств агропродовольчої сфери. *Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки»*. 31 жовтня 2018 р. м. Полтава. Полтава: РВВ ПДАА, 2018. С. 160 – 162. (0,11 друк. арк.).

18. Дячков Д.В., Вовк М.О. Реструктуризація підприємства як метод конкурентної боротьби в умовах трансформаційних змін. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Управління розвитком соціально-економічних систем»*. 8-9 листопада 2018 р. м. Харків. Харків: ХНТУСГ, 2018. С. 44-46. (Особистий внесок автора: охарактеризовано реструктуризацію підприємства як метод конкурентної боротьби, 0,11/0,6 друк. арк.).

19. Дячков Д.В., Вовк М.О. Принципи реструктуризації підприємств в умовах глобалізаційних змін. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Нові виклики для аграрного сектору України в умовах глобалізації»*. 14 листопада 2018 р. м. Київ. К.: НУБіП України, 2018. С. 90-92. (0,12 друк. арк.).

20. Вовк М.О. Техніко-технологічна реструктуризація агропродовольчих підприємств як фактор забезпечення якості та безпечності товарів. *Матеріали VI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта*. 14 – 15 березня 2019 р. м. Полтава. Полтава: ПУЕТ, 2019. С. 101 – 104. (0,15 друк. арк.).

21. Вовк М. О. Технологічна реструктуризація як складова стратегічного управління агропродовольчим підприємством. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні проблеми управління підприємствами: теорія та практика»*. 18 – 19 березня 2019 р. м. Харків – м. Торунь. Харків: ФОП Панова А.М., 2019. С. 139 – 141. (0,11 друк. арк.).

22. Вовк М.О. Аутсорсинг як інструмент управління технологічною реструктуризацією підприємства агропродовольчої сфери. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції Сучасні підходи до ефективного використання потенціалу економіки*. 23 березня 2019 р. м. Запоріжжя. Запоріжжя: ГО «СІЕУ», 2019. С. 106 – 108. (0,10 друк. арк.).

23. Вовк М.О. Особливості застосування маркетингових принципів управління при здійсненні технологічної реструктуризації підприємств. *Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції Актуальні проблеми маркетингового менеджменту в умовах інноваційного розвитку економіки*. 29 березня 2019 р. м. Луцьк. Луцьк: ІВВ Луцького НТУ, 2019. С. 46 – 47. (0,08 друк. арк.).

24. Вовк М.О. Особливості кадрової політики в контексті управління персоналом технологічної реструктуризації підприємства. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю*

Актуальні проблеми менеджменту в умовах інноваційного розвитку економіки. 17 квітня 2019 р., м. Тернопіль. Тернопіль: СМП «ТАЙП», 2019. С.37 – 40. (0,15 друк. арк.).

25. Вовк М.О. Бенчмаркінг як інструмент проведення технологічної реструктуризації агропродовольчих підприємств. *Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції. Менеджмент XXI століття глобалізаційні виклики.* 23 – 24 квітня 2019 р.. м. Полтава. Полтава: ТОВ «Сімон», 2019. С. 61 – 63. (0,10 друк. арк.).

26. Вовк М.О. Вплив інноваційної діяльності підприємства на процес реалізації технологічної реструктуризації. *Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки».* 1 листопада, 2019 р., м. Полтава. Полтава: РВВ ПДАА, 2019. С. 120 – 121. (0,08 друк. арк.).

27. Вовк М.О. Екологізація виробництва як складова технологічної реструктуризації підприємств агропродовольчої сфери. *Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Використання альтернативних джерел енергії в умовах розвитку сільських територій».* 22 листопада 2019 р., м. Полтава. Полтава : РВВ ПДАА, 2019. С. 94-96. (0,11 друк. арк.).

28. Вовк М.О. Технологічне оновлення виробництва як елемент комплексної стратегії підприємства. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Становлення нової економіки в сучасних умовах: особливості, напрями та пріоритети».* 29 лютого, 2020 р., м. Київ. Київ: Аналітичний центр «Нова економіка», 2020. С. 49 – 51. (0,10 друк. арк.).

29. Вовк М. О. Інвестиційна привабливість підприємства агропродовольчої сфери як складова здійснення реструктуризації виробництва в умовах глобалізаційних змін. *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції Менеджмент XXI століття глобалізаційні*

виклики. 14 – 15 квітня 2020 р. м. Полтава. Полтава: ТОВ «Сімон», 2020. – С. 67 – 70. (0,12 друк. арк.).

30. Вовк М.О. Технологічна реструктуризація в контексті забезпечення енергетичного менеджменту агропродовольчого підприємства. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Енергетична незалежність сільських територій як пріоритетна модель розвитку: міжнародний та вітчизняний досвід»*. 15 травня 2020 р. м. Полтава. Полтава : РВВ ПДАА, 2020. С. 109 – 111. (0,12 друк. арк.).

31. Вовк М.О. Технологічна реструктуризація як елемент антикризового управління підприємств агропродовольчої сфери. *Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції 17 листопада, 2020 р.*, Полтава: ПДАА, 2020. (0,10 друк. арк.).

32. Вовк М.О., Дячков Д.В. Технологічна реструктуризація як інноваційний інструмент ресурсозбереження аграрного підприємства. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет - конференції «Стратегічні пріоритети розвитку економічної системи України»*. 12 листопада 2020 р. м. Херсон. Херсон : ХДАУ, 2020. С. 31-33. (0,09/0,05 друк. арк.).

33. Мельник Л.Г., Вовк М.О. Технологічний менеджмент в контексті забезпечення виробництва безпечної продукції. *Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції [Менеджмент XXI століття глобалізаційні виклики]*, (19 травня 2021 р. м. Полтава). – Полтава: ПП «Астроя», 2021. – С. 264 – 266. (0,10/0,05 друк. арк.).

34. Вовк М.О. Технічний рівень виробництва як складова технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. «Економічний розвиток: теорія, методологія, управління»*. Nemoros s.r.o. Prague, 2021. С. 286-288. (0,10 друк. арк.).

35. Дячков Д. В., Вовк М.О. Економічна сутність реструктуризації підприємства. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. «Економічний розвиток: теорія, методологія, управління»*. Nemoros s.r.o.Prague, 2018. С. 20-26. *Особистий внесок: визначено сутність та особливості реструктуризації, 0,36/0,18 друк. арк.*

36. Вовк М.О. Внутрішні ризики реалізації процесу технологічної реструктуризації підприємств агропродовольчої сфери. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. «Економічний розвиток: теорія, методологія, управління»*. Nemoros s.r.o.Prague, 2019. С. 64-71. *(0,40 друк. арк.)*.

37. Вовк М.О. Технологічна реструктуризація підприємств агропродовольчої сфери в контексті реалізації принципів НАССР. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. «Економічний розвиток: теорія, методологія, управління»*. Nemoros s.r.o.Prague, 2019. С. 66-72. *(0,36 друк. арк.)*.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	20
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ В КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ.....	30
1.1. Сутність технологічного менеджменту підприємства в контексті забезпечення економічної безпеки.....	30
1.2. Теоретичні засади формування безпекового механізму технологічного менеджменту на підприємствах агропродовольчої сфери.....	46
1.3. 1.3. Методичні підходи до оцінки ефективності технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери.....	62
Висновки до розділу 1.....	80
Список використаних джерел до розділу 1.....	82
РОЗДІЛ 2. ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ В ФОКУСІ БЕЗПЕКОЛОГІЇ.....	94
2.1. Аналіз факторів технологічного розвитку та забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери.....	94
2.2. Безпекова діагностика системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери.....	115
2.3. Індикативно-безпекова оцінка ефективності технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери.....	130
Висновки до розділу 2.....	146
Список використаних джерел до розділу 2.....	149
РОЗДІЛ 3. ФОРМУВАННЯ БЕЗПЕКОВОГО ОРГАНІЗАЦІЙНОГО МЕХАНІЗМУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ.....	156

3.1. Моделювання процесів технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери шляхом забезпечення економічної безпеки.....	156
3.2. Прогнозування інтегральних показників розвитку технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери.....	173
3.3. 3.3. Адаптивні безпекові стратегії технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери.....	188
Висновки до розділу 3.....	202
Список використаних джерел до розділу 3.....	206
ВИСНОВКИ.....	212
ДОДАТКИ.....	217

ВСТУП

Актуальність теми. Технологічний менеджмент підприємства є функціональним елементом системи забезпечення його стратегічного розвитку. Його основне завдання полягає у забезпеченні стабільності існування підприємства, а також формування перспектив його сталого розвитку в майбутньому з урахуванням безпекових факторів. У комплексній системі забезпечення економічної безпеки підприємств враховуються сучасні правові та організаційно-управлінські заходи. Забезпечення економічної безпеки підприємства – одна із головних умов формування ефективної загальної системи безпеки. Водночас це є багатоплановим та складним управлінським завданням

Отже, розвиток системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в контексті забезпечення економічної безпеки є актуальним науковим завданням, вирішення якого потребує формування ґрунтового теоретичного та практичного базису.

Актуальні проблеми розвитку, зокрема безпекового, підприємств агропродовольчої сфери відображені в наукових працях учених світової та вітчизняної наукової спільноти, зокрема Л. Березіної, В. Данька, М. Зось-Кіора, І. Потапюк, М. Сьомича, О. Лопушинської, Дячков Д.В. та інших.

Проблемам технологічного менеджменту підприємств приділяли увагу такі вітчизняні та зарубіжні науковці: Л. Федулова, Т. Власенко, І. Гнатенко, О. Декалюк, Н. Микитенко, О. Дорофєєв, І. Мілько, О. Шевлюга, О. Бутнік-Сіверський, Л. Лігоненко, Т. Воронько-Невіднича, Дячков Д.В., Кропсу-Вехапера Х., Хаапасало Х., Рушан Ж.-П., Чанарон Ж.-Ж. та інші.

Але при цьому в наукових дослідженнях, що пов'язані із проблематикою технологічного управління існує значна різноспрямованість, яка потребує систематизації наукових знань та вдосконалення категорійно-понятійного апарату. Формування ефективної системи технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств

агропродовольчої сфери України, потребує нових підходів щодо її реалізації, що зумовило актуальність, вибір теми, мети та постановку завдань цього дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційна робота є складовою наукових досліджень Полтавського державного аграрного університету, зокрема в межах тем: «Управління соціально-економічним розвитком агропродовольчої сфери України», в якій автор досліджував питання. Які стосуються особливостей технологічної реструктуризації (державний реєстраційний номер 0118U005208); «Управління соціально-економічною системою в умовах національних і глобалізаційних викликів», у якій автор розвинув понятійно-категоріальний апарат технологічної реструктуризації підприємств агропродовольчої сфери (державний реєстраційний номер 0117U003102); «Управління національною безпекою в умовах глобалізаційних викликів: макро-, мікро-, регіональний та галузевий рівні» (державний реєстраційний номер 0118U005209), де автор досліджував питання технологічного менеджменту в контексті підвищення якості та безпечності товарів; Економічний, організаційний та правовий механізм підтримки і розвитку підприємництва (0117U003103) у якій автор дослідив технологічну реструктуризацію підприємства агропродовольчого сектору як умова підвищення його конкурентоспроможності; Концепція розвитку енергоефективних і енергонезалежних сільських територій задля зміцнення конкурентоспроможності національної економіки (0119U100028). В якій автор досліджував технологічну реструктуризацію в контексті забезпечення енергетичного менеджменту агропродовольчого підприємства.

У межах держбюджетної теми молодих науковців Сумського державного університету «Механізм управління формуванням стратегій випереджаючого інноваційного розвитку промислових підприємств» (державний реєстраційний номер 0117U003928) автор визначив особливості проведення інноваційно-спрямованої реструктуризації підприємств агропродовольчої сфери та запропонував концепцію механізму проведення

інноваційно-спрямованої реструктуризації підприємств агропродовольчої сфери. Досліджено еко-інновації у виробництві сільськогосподарської продукції як стратегія забезпечення сталого розвитку в умовах глобалізації.

Мета і завдання дослідження. Мета дисертаційної роботи полягає в обґрунтуванні теоретичних засад і розробленні практичних положень щодо технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери.

Досягнення мети зумовило необхідність виконання таких **завдань**:

- інтерпретувати сутність та архітектуру технологічного менеджменту і економічної безпеки підприємства;
- поглибити теоретичні засади формування безпекового механізму технологічного менеджменту на підприємствах агропродовольчої сфери;
- адаптувати методичний підхід до оцінки ефективності технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери;
- провести безпекову діагностику системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери;
- змодельовати процеси технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери шляхом забезпечення економічної безпеки;
- спрогнозувати інтегральні показники розвитку технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери;
- актуалізувати адаптивні безпекові стратегії технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери.

Об'єктом дослідження є процес технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери.

Предметом дослідження є теоретико-методичні, наукові та практичні засади технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери.

Методи дослідження. Теоретико-методологічним підґрунтям дисертаційного дослідження є системний підхід до аналізу соціально-

економічних процесів і явищ, положення сучасного менеджменту, праці провідних вітчизняних і зарубіжних учених, присвячені питанням технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємства агропродовольчої сфери.

У процесі виконання поставлених завдань наукового дослідження були використані такі методи: узагальнення, етимологічного аналізу та діалектичний – для систематизації понятійно-категоріального апарату технологічного менеджменту; систематизації – для побудови моделі технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери; економіко-статистичний, табличний та графічний – для визначення стану та тенденцій розвитку агропродовольчої сфери України; анкетування та опитування – для оцінки ефективності системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери; модифікованої головної компоненти, фасетний – для удосконалення методики інтегрального оцінювання ефективності технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери; прогнозування, динамічної регресії та ретроспективного аналізу – для прогнозування рівня інтегрального показника ефективності технологічного менеджменту підприємств.

Інформаційна база дослідження. Теоретичною та нормативною основою дисертаційної роботи є офіційна інформація та дані Державної служби статистики України, фінансова та статистична звітність підприємств агропродовольчої сфери України, результати опитування та анкетування, а також наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених за тематикою дослідження, інші довідкові матеріали, інформаційні інтернет-ресурси, власні первинні та аналітичні матеріали дисертанта.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в теоретичному обґрунтуванні та розробленні науково-практичних положень щодо технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери. У межах проведеного дослідження автор отримав наукові результати, що становлять наукову новизну та

практичну значущість і виносяться на захист, зокрема:

удосконалено:

– методичний підхід до оцінки ефективності технологічного менеджменту підприємств, який, на відміну від існуючих, заснований на техніко-технологічних, виробничих, управлінських групах показників та показниках безпеки та ефективності інновацій, апробація якого на підприємствах агропродовольчої сфери відкриває нові пріоритетні можливості забезпечення їх конкурентоспроможності, інноваційного розвитку, екологізації операційного менеджменту та забезпечення економічної безпеки;

– модель технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери шляхом забезпечення економічної безпеки, яка, на відміну від існуючих, заснована на інтегральній оцінці його ефективності методом модифікованої головної компоненти, що є підґрунтям стратегії безпекового технологічного розвитку підприємств агропродовольчої сфери, зокрема через впровадження еко-інноваційного технологічного обладнання та розвиток технологічної культури працівників;

– підхід до прогнозування інтегральних показників розвитку технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери, що, на відміну від існуючих, заснований на комбінації трендових моделей, адаптивної моделі Брауна та кореляційних матриць, апробація якого дала змогу сформулювати механізм ефективної реалізації технологічного менеджменту, що враховує особливості економічного, соціального, екологічного та безпекового розвитку підприємств агропродовольчої сфери.

набули подальшого розвитку:

– сутнісно-змістовне значення технологічного менеджменту, що, на відміну від існуючих визначень, трактується як специфічний вид управлінської діяльності, який має на меті удосконалення техніко-технологічного процесу шляхом упровадження інноваційних технологій виробництва та раціонального використання наявних ресурсів із метою

ефективного функціонування підприємств та забезпечення їх економічної безпеки, що дало змогу виокремити категорійний безпековий підхід, який заключається в актуалізації безпекової модусно-атрибутивної характеристики технологій і технічних характеристик виробленої продукції на основі сигнаторно-імпульсивної складової Agile-менеджменту та актуалізувати архітектоніку технології як центральної імпліцитної сфери з економічною безпекою як крайньої експліцитної сфери, через технологічну реструктуризацію, технологічний та інноваційний менеджмент;

– теоретичні засади формування безпекового механізму технологічного менеджменту на підприємствах агропродовольчої сфери, який, на відміну від існуючих, заснований на актуалізації технологічної місії та принципах системності, ефективності, наукового підґрунтя, послідовності, фокусування на інноваційний розвиток, правової обґрунтованості, відповідальності за наслідки прийнятих управлінських рішень, підвищення конкурентоспроможності, що дає можливість урахувати імпліцитні та експліцитні безпекові впливи при реінжинірингу, реорганізації, технологічній реструктуризації та аутсорсингу як основних методів технологічного менеджменту на підприємствах агропродовольчої сфери в сучасних умовах;

– організація безпекової діагностики системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери, яка, на відміну від існуючих, враховує впливи всіх складових його системно-факторної моделі, зокрема протоколів безпеки та можливих бізнес-комбінацій, що дало можливість актуалізувати організаційно-управлінське забезпечення системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери з конкретизацією видів діагностики та ролі кожного з елементів в залежності від розміру підприємства з акцентуванням уваги на політику якості та безпеки;

– адаптивні безпекові стратегії технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери, які, на відміну від існуючих, засновані

на дотриманні місії, завдань, принципів, структури портфеля стратегії, що дало змогу актуалізувати індивідуальні комплексні програми технологічного оновлення виробництва, ресурсозбереження як основи технологічного розвитку та інноваційної політики, зокрема техніко-технологічної реструктуризації підприємств з урахуванням енергозбереження та використання альтернативних джерел енергії, впровадження еко-інновацій, тобто посилення безпекової складової.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що розроблені теоретичні та практичні положення доведені до рівня методичних рекомендацій, які пропонуються для впровадження у практику підприємств агропродовольчої сфери України та державних органів влади під час формування та реалізації стратегій регіонального розвитку. Практичне значення має розрахунок прогнозованих змін значень інтегральних показників техніко-технологічних, виробничих, інноваційних та управлінських технологічного менеджменту в контексті економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери України, що позитивно відобразиться на сталому розвитку сільських територій. Зазначені рекомендації використані в роботі Департаменту агропромислового розвитку Полтавської обласної військової державної адміністрації (довідка № 02.01 – 24/89 від 21.06.2022 р.); ДП «ДГ «Степне» Інституту свинарства і агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України» (довідка № 101/07 від 08.07.2022 р.); ТОВ «БОНУСС» (довідка № 68 від 14.07.2022 р.); НАК «УКРАГРОЛІЗИНГ» Черкаська філія (довідка № 361 від 05.07.2022 р.); ПП «НАДЬ» (довідка № 144 від 12.07.2022 р.); Торгово-промислова палата України Черкаська торгово-промислова палата (довідка № 29/01.4 – 7 від 27.01.2023 р.); Хухрянське відділення ТОВ «Райз Північ» (довідка № 63 від 29.06.2022 р.).

Результати досліджень застосовано у навчальному процесі Полтавського державного аграрного університету МОН України при підготовці здобувачів вищої освіти під час викладання дисциплін

«Управління безпекою в бізнес-середовищі», «Операційний менеджмент», «Управління інноваціями», «Менеджмент-консалтинг», «Енергетичний менеджмент» (довідка № 01-11/48 від 20.07.2022 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійно виконаною науковою працею, в якій висновки, рекомендації та положення наукової новизни одержані автором особисто. Із 17 опублікованих у співавторстві праць у дисертаційній роботі використано лише ті положення, що є результатом особистої праці здобувача. Теоретичні розробки та науково-практичні рекомендації щодо технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в контексті забезпечення економічної безпеки, які містяться в роботі та виносяться на захист, викладені в переліку наукових праць автора.

Апробація результатів дисертації. Основні результати дослідження, висновки та пропозиції дисертації доповідалися, обговорювалися та одержали схвалення на 23 міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях, таких як: III Всеукраїнська науково-практична конференція «Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки» (м. Полтава, 31 жовтня 2018 р.); Міжнародна науково-практична конференція «Управління розвитком соціально-економічних систем» (м. Харків, 8–9 листопада 2018 р.); Міжнародна науково-практична студентська конференція «Нові виклики для аграрного сектору України в умовах глобалізації» (м. Київ, 14 листопада 2018 р.); V Міжнародна науково-практична конференція «Економічний розвиток: теорія, методологія, менеджмент» (м. Прага, Чехія, 26–28 листопада 2018 р.); VI Міжнародна науково-практична конференція «Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта» (м. Полтава, 14–15 березня 2019 р.); Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні проблеми управління підприємствами: теорія та практика» (м. Харків – м. Торунь, 18–19 березня 2019 р.); Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні підходи до ефективного

використання потенціалу економіки» (м. Запоріжжя, 23 березня 2019 р.); VI Міжнародна науково-практична конференція студентів та молодих науковців «Актуальні проблеми маркетингового менеджменту в умовах інноваційного розвитку економіки» (м. Луцьк, 29 березня 2019 р.); Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні проблеми менеджменту в умовах інноваційного розвитку економіки (м. Тернопіль, 17 квітня 2019 р.); III Міжнародна науково-практична конференція «Менеджмент XXI століття: глобалізаційні виклики» (м. Полтава, 23–24 квітня 2019 р.); IV Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція «Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки» (м. Полтава, 1 листопада 2019 р.); II Міжнародна науково-практична конференція «Використання альтернативних джерел енергії в умовах розвитку сільських територій» (м. Полтава, 22 листопада 2019 р.); Міжнародна науково-практична конференція «Становлення нової економіки в сучасних умовах: особливості, напрями та пріоритети» (м. Київ 29 лютого 2020 р.); VI Міжнародна науково-практична конференція «Економічний розвиток: теорія, методологія, менеджмент» (м. Прага, Чехія, 27–29 листопада 2019 р.); IV Міжнародна науково-практична конференція «Менеджмент XXI століття: глобалізаційні виклики» (м. Полтава, 14–15 квітня 2020 р.); I Міжнародна науково-практична конференція «Енергетична незалежність сільських територій як пріоритетна модель розвитку: міжнародний та вітчизняний досвід» (м. Полтава, 20 травня 2020 р.); V Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція «Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки» м. Полтава, 17 листопада, 2020 р.); Всеукраїнська науково-практична Інтернет-конференція «Стратегічні пріоритети розвитку економічної системи України» (м. Херсон, 12 листопада 2020 р.); V Міжнародна науково-практична конференція «Менеджмент XXI століття глобалізаційні виклики» (м. Полтава, 19 травня 2021 р.);

Міжнародна науково-практична конференція. «Економічний розвиток: теорія, методологія, управління» (м. Прага, Чехія, 27–29 листопада 2021 р.).

Публікації. Теоретичні та практичні результати дисертаційної роботи відображені в 37 наукових працях, із яких 10 статей – у колективних монографіях, 6 статей – у фахових наукових виданнях (зокрема 4 статті – у періодичних виданнях України, що внесені до міжнародних наукометричних баз даних), 1 стаття – у науковому періодичному виданні країни Європейського Союзу, 1 стаття – у закордонному виданні, 21 праця апробаційного характеру. Загальний обсяг наукових праць за темою дисертації становить 10,93 друк. арк., особисто автору належить 7,2 друк. арк.

Структура та обсяг роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 181 найменування, 18 додатків. Основний текст дисертації становить 167 сторінок та містить 41 таблицю та 64 рисунки.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ В КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

1.1. Сутність технологічного менеджменту підприємства в контексті забезпечення економічної безпеки

В умовах постійного технологічного розвитку перед керівництвом підприємств все більшого значення набуває ефективне управління технологічними процесами, що сприяє забезпеченню економічної безпеки. Адже з кожним роком значно зростає виробництво нових товарів та надання нових видів послуг, що потребують адекватних технологічних підходів для швидкого виробництва та виходу, як на внутрішній, так і на зовнішній ринок. Випуск нової якісної та конкурентоспроможної продукції забезпечує як економічну, так і продовольчу безпеку країни, що в реаліях сьогодення є актуальною проблемою, яка потребує детального дослідження.

Роль технологічного менеджменту для українських підприємств, особливо високотехнологічних, має важливе значення. В умовах економічних та цифрових перетворень роль технології виробництва, технологічних ринків технологічної конкуренції є недооціненою. Більшість технологій, які в нашій країні є «високими», складними, новітніми, унікальними, прогресивними не продаються ні на внутрішньому, ні на зовнішньому ринках. В цілому використання інструментарію технологічного менеджменту дозволить підприємствам значно збагатити свій арсенал методів планування, а також підвищити ефективність використання всіх наявних ресурсів [37], зокрема безпекових.

Водночас, необхідно відмітити, що технологія виробництва агропродовольчої продукції в Україні залишається високовитратною.

Виробництво у галузях тваринництва супроводжується значними витратами енергоресурсів. Ефективність використання наявних ресурсів значною мірою залежить від вдосконалення і результатів запровадження енергозберігаючої системи технологій і менеджменту. Одержані результати можна оцінити, застосовуючи відповідну методичку, яких бракує в процесі реалізації більш досконалих, сучасних технологій виробництва агропродовольчої продукції [36] з урахуванням безпекового фактору.

Слід відмітити, що технологічний менеджмент в основному існує у вигляді окремих теорій і концепцій. Теорією і практикою технологічного менеджменту зроблено вагомий внесок у вирішення цілого ряду важливих проблем довгострокового технологічного розвитку підприємства, які стосуються оцінки та посилення конкурентних позицій, виявлення нових можливостей розвитку, побудови відносин з державою, окупності витрат на власні розробки та купівлю технології, нейтралізацію загроз та посилюючих факторів ризику, корекцію галузей спеціалізації підприємств, що супроводжується відмовою від деяких видів діяльності та виходом на перспективні ринки збуту, інтернаціоналізацію діяльності, вибором партнерів за науково-виробничою кооперацією та визначенням форм взаємовідносин з ними, розробкою програм технічного переозброєння виробництва в поєднанні з комплексом соціальних проблем, координації дій різних підрозділів (науково-дослідних, виробничих, маркетингових, кадрових), укріплення інноваційного потенціалу підприємства [37].

Перехід від світу VUCA у світ BANI, або систематизації подій, які ми переживаємо, і реакцій на них [59] характеризується активізацією виробництва нових видів товарів, що супроводжується новою технологією виробництва, яка в свою чергу потребує раціонального та ефективного технологічного менеджменту на підприємстві, що дозволить скоротити нераціональне використання ресурсів та мінімізувати витрати на виробництво агропродовольчої продукції. Починаючи з кінця ХХ століття, все більше набувають актуальності дослідження, що стосуються

операційного, виробничого та технологічного менеджменту. Так, почали з'являтися праці науковців, що були пов'язані із ефективністю операційного менеджменту: Федулова Л. І., Декалюк О. В. [81], Микитенко Н. В. [57], Дорофєєв О. В. [27], Коваленко Н. В., Ходаківська О. В., Зось–Кіор М. В., Клименчукова Н. С. [39]. Також досліджуються питання, щодо технологічного управління основними дослідниками якого були: Мілько І.В. [58], Шевлюга О.Г. [84], Лі-Хуа Р, Халіл Т. [91], Кропсу-Вехкапера Х., Хаапасало Х., Русанен Ж.-П. [89], Бутнік-Сіверський О. Б. [5], Лігоненко Л.О. [48]. Гнатенко І. А.[92]. Але при цьому в наукових дослідженнях, що пов'язані із проблематикою технологічного управління, існує значна різноспрямованість, яка потребує систематизації наукових знань та вдосконалення категорійно-понятійного апарату. Формування ефективної системи технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки, потребує нових підходів щодо її реалізації. Науковцями досліджуються питання економічної безпеки серед яких: Березіна Л.М., Баган Н.В. [1], Воронько-Невіднича Т. В. [21], Власенко Т., Ларіна Т., Степаненко С. [8], Ревенко О. В., Дзюбановська Н. В. [7] та ін.

Разом з тим, перш ніж розглядати питання, які стосуються технологічного менеджменту та економічної безпеки, необхідно з'ясувати поняття технологія.

На думку Лігоненко Л. О. технологія – це те, яким чином відбуваються процеси виробництва чи здійснення процесів, це інструментарій і водночас методологія, яка забезпечує можливості зміни, удосконалення системи, в тому числі і управлінської [49].

В той же час технологія – це сукупність взаємопов'язаних елементів технології виробництва, технологічного управління та менеджменту якості, які забезпечують повноцінний процес виробництва конкурентоспроможної продукції або послуг.

Управління технологією було розроблено в середині 1980 р. Подальше наслідування послідовності Національного дослідницького університету

відбулося в 1987 р., дослідження в управлінні технологіями дозволило розглянути технічні і управлінські проблеми. З'ясувалося, що технологічний менеджмент знаходиться на перетині площин, які пов'язані із наукою технології та менеджментом (рис. 1.1) [88].

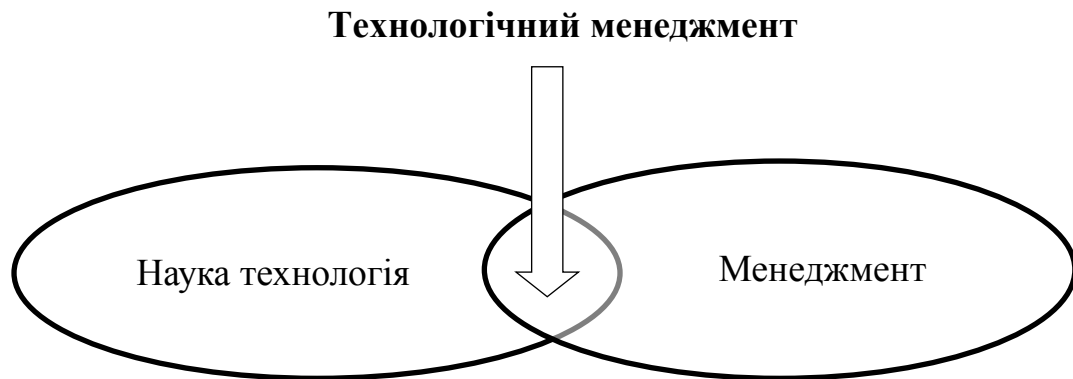


Рис. 1.1. Управління технологією як злиття [88]

Основна мета управління технологією полягає в її своєчасному та ефективному впровадженні задля мінімізації витрат виробництва шляхом випуску конкурентоспроможної продукції. Реалізація технологічного менеджменту потребує ефективної комунікації між виробничими та управлінськими підрозділами з метою оперативного реагування на потреби потенційних споживачів. Однією з важливих складових в процесі реалізації технологічного менеджменту є лідерство та мотивація, адже в більшості випадків колектив вважає, що впровадження інноваційних технологій спричинить значне скорочення персоналу підприємства, що несе потенційну небезпеку, тому в таких випадках необхідно здійснювати своєчасну роз'яснювальну роботу та впроваджувати механізм перепідготовки спеціалістів задля того щоб інноваційні технології постійно розвивалися та підтримувалися на підприємстві.

Проведення змістовного компаративного аналізу існуючих трактувань та думок дозволяє виокремити декілька принципово різних підходів до розкриття змісту, визначення мети, функцій та задач технологічного менеджменту, а саме [47]:

- 1) філософський, в основу якого покладено визнання метою технологічного менеджменту забезпечення технологічного розвитку, тобто стійких незворотних змін, набуття нової якості технологій, які використовуються на підприємстві;
- 2) цільовий, який акцентує увагу на розкритті змісту переважно стратегічного технологічного менеджменту в контексті завдань стратегічного управління підприємства в цілому;
- 3) процесний, прибічники якого виокремлюють та характеризують окремі етапи управлінського процесу;
- 4) функціональний, в межах якого дослідники характеризують окремі функції технологічного менеджменту;
- 5) ресурсний, центром управлінських зусиль в перебігу якого є процеси формування та використання технологічних ресурсів;
- 6) конкурентний, в якому цільове завдання технологічного менеджменту пов'язується перш за все з забезпеченням технологічної конкурентоспроможності підприємства.

На наш погляд, слід додати безпековий підхід, який буде заключатися в актуалізації безпекової модусно-атрибутивної характеристики технологій і технічних характеристик виробленої продукції на основі сигнаторно-імпульсивної складової Agile-менеджменту.

Іванова А. С. зазначає, що технологічний менеджмент може здійснюватися на основі проектного та програмного підходів. В основі проектного підходу лежить мета, яка встановлюється як проєкт бажаного стану підприємства у довгостроковій перспективі. Ця мета може припускати збільшення конкурентоспроможності та зайняття лідируючої позиції більшою часткою ринку, перехід на інші сегменти ринку, або інші якісні зміни діяльності підприємства, які забезпечують вищу рентабельність та стійкість. При цьому припускається, що основні риси зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства можна буде спрогнозувати на довгостроковий період [37].

Проектний підхід, який зорієнтований лише на довгострокові цілі, ефективний лише в умовах загальної економічної стабільності. Тому, якщо і є традиційним для існуючої практики управління, призводить до проектів, які в кінцевому підсумку не можуть бути реалізованими: за період виконання проекту ситуація встигає змінитися настільки, що цілі становляться неактуальними або недосяжними. Крім того, проекти, побудовані в рамках цього підходу не містять у собі механізмів їх реалізації, які повинні бути розроблені додатково. Найвідомішими різновидами цього підходу, які використовуються в сучасній практиці управління, є: довгострокове планування та стратегічне планування – відрізняються методами прогнозування майбутнього. В довгостроковому плануванні прогноз здійснюється на основі тих тенденцій, які можна врахувати в момент складання плану та які екстраполюються в майбутнє. При стратегічному плануванні виходять з того, що в загальній динамічній ситуації існуючі тенденції не можуть бути розповсюджені на достатньо довгий час і будують прогноз на основі як вивчення тенденцій, так і прогнозування подій, які можуть викликати зміни – появу нових можливостей або загроз. З їх врахуванням формується мета технологічного розвитку. Водночас, прогнозування можливих подій, загроз, необхідна відносна загальна стабільність на весь період стратегічного планування [37], тобто безпекова складова є наразі важливою.

Для подальшого дослідження процесу технологічного менеджменту необхідно здійснити етимологічний аналіз категорії «технологічний менеджмент» (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Етимологічний аналіз категорії «технологічний менеджмент», «операційний менеджмент», «технологічна реструктуризація» [узагальнено на основі 4; 5; 14; 27; 48; 56; 57; 58; 77; 81; 84; 89; 91]

Визначення	Автор, джерело	Рік
Категорія поняття «технологічний менеджмент»		
Технологічний менеджмент, спрямований на використання навичок, методів та механізмів управління з метою розробки	Мілько І.В.[58]	2015

Продовження табл. 1.1

Визначення	Автор, джерело	Рік
Категорія поняття «технологічний менеджмент»		
та впровадження нових технологій та більш ефективно використання наявних технологій та техніко-технологічних можливостей		
Технологічний менеджмент – це система принципів та методів прийняття та реалізації комплексу управлінських рішень, спрямованих на ефективно використання наявних технологічних ресурсів та забезпечення технологічного розвитку підприємства.	Лігоненко Л.О.[48, С. 154]	2016
«Техніко-технологічний розвиток», під яким пропонується розуміти безперервний, спрямований, закономірний процес із техніко-технологічного удосконалення виробничого процесу, пошуку нових технологічних рішень, розроблення та впровадження технічних і технологічних інновацій при ефективному використанні існуючих або впровадженні нових основних засобів, прогресивних технологічних процесів та нових методів управління з метою підвищення ефективності й безпеки виробничої діяльності підприємства.	Шевлюга О.Г.[84]	2015
Технологічний менеджмент це підтримка і покращення конкурентної позиції використання технологій компанії. Управління технологіями повинно складатися з трьох головних чинників: лідерство, мотивація їх - співробітників і відповідне управління технологією.	Лі-Хуа Р., Халіл Т. [91].	2006
Технологічний менеджмент це створення синергії між усіма факторами (тобто дослідження, розробка, планування, інженерія, машини, програмне забезпечення, виробництво та комунікація), щоб змусити їх працювати разом у найефективніший спосіб отримати прибуток для компанії в довгостроковій перспективі.	Кропсу-Вехкапера Х., Хаапасало Х., Русанен Ж.-П. [89]	2009
Технологічний менеджмент - враховує зміну поколінь техніки та науково-технічного напрямку, вибір прикладних досліджень, пов'язаних з оновленням у майбутньому відповідної продукції тощо. Технологічний менеджмент сприяє формуванню підприємств нового типу, які з'являються під впливом інтелектуального капіталу, сприяє переходу України до відкритої економіки, яка спирається на такі складові системи, які дозволять в короткі строки з високою ефективністю використати у виробництві інтелектуальний і науково-технічний потенціал країни.	Бутнік-Сіверський О. Б. [5]	2016
Категорія поняття «операційний менеджмент»		
Операційний менеджмент – це система реалізації управлінських рішень щодо розробки, проектування, планування, контролю, забезпечення та організації функціонування виробничих систем підприємства.	Федулова Л. І., Декалюк О. В. [81, с. 22]	2015
Операційний менеджмент являє собою управлінську діяльність, що полягає у безпосередньому керівництві роботою працівників, виконанні оперативних планів і графіків випуску продукції та надання послуг. Операційний менеджмент відповідає за управління продуктивними	Дорофєєв О. В. [27, с. 5]	2002

Визначення	Автор, джерело	Рік
Категорія поняття «операційний менеджмент»		
Операційний менеджмент відповідає за управління продуктивними системами, тобто системами, які створюють товари або надають послуги (або і те, й інше).		
Операційний менеджмент – це менеджмент у процесі створення товарів і надання послуг, який здійснюється на рівні операцій, починаючи із забезпечення організації входами (потрібними ресурсами) та впродовж їх трансформації у виходи (готові товари й послуги).	Микитенко Н. В. [57, с. 6]	2002
Категорія поняття «технологічна реструктуризація»		
Технологічна і виробнича реструктуризації полягає у: скороченні зайвих основних і обігових коштів; продаж непотрібних соціальних активів; придбанні сучасної техніки й обладнання; упровадженні нових методів виробництва, економічно ефективних і проєкологічних; освоєнні нових напрямів діяльності; розробленні нових або вдосконаленні існуючих продуктів; підвищенні якості продукції; зміні профілю виробництва; підвищенні безпеки праці на виробництві; ліквідації зайвих будівель, приміщень тощо.	Фалович В.А. [77]	2012
Технологічний реінжиніринг слід розглядати як ефективний механізм санації проблемних підприємств на основі радикальної зміни використовуваних технологій. Його слід здійснювати в комплексі з інноваційним інжинірингом, організаційним перепроєктування виробничих відносин і системи управління, соціальним реінжинірингом, реінжинірингом бізнеспроцесів та логістичним реінжинірингом. Основною метою технологічного реінжинірингу є інноваційно-технологічний прорив на пріоритетних напрямках сучасного промислового виробництва. Фактично мова йде про цілеспрямовані інноваційні перетворення у виробничо-технологічній сфері.	Мехович С.А., Захарченков А.С. [56].	2017
Технічну реструктуризацію пов'язують із забезпеченням такого стану підприємства, за якого воно досягає відповідного рівня виробничого потенціалу, технологій, «ноу-хау», управлінських навичок, кваліфікації персоналу, ефективних систем постачання й логістики, тобто всього того, що дає підприємству змогу виходити на ринок з ефективною та конкурентоспроможною продукцією.	Божко В.П., Кашеева І.О. [4].	2012
Технологічна реструктуризація підприємства - це комплексний процес управління, який полягає в індивідуальному та конструктивному оновленні виробничого потенціалу підприємства, що пов'язано з технологічною трансформацією виробництва та техніко-технологічних засобів на більш сучасні та інноваційно-універсальні складові виробництва. Технологічну реструктуризацію не можна впроваджувати фрагментарно її необхідно виконувати комплексно, тому що цей процес управління – це сукупність взаємопов'язаних технологічних елементів виробництва, які спрямовані на ефективну зміну ефективного виробництва за для подальшого ефективного функціонування підприємства	Вовк М.О. [14].	2019

Аналіз широкого кола поглядів різних науковців дає можливість стверджувати, що поняття «технологічна реструктуризація підприємства» є багатоаспектним та широким поняттям. Виходячи з цього, доцільним буде визначати поняття «технологічна реструктуризація підприємства» як комплексний процес управління, який полягає в індивідуальному та конструктивному оновленні виробничого потенціалу підприємства, що пов'язано з технологічною трансформацією виробництва та техніко-технологічних засобів на більш сучасні та інноваційно-універсальні складові виробництва. Технологічну реструктуризацію не можна впроваджувати фрагментарно її необхідно виконувати комплексно, тому що цей процес управління – це сукупність взаємопов'язаних технологічних елементів виробництва, які спрямовані на ефективну зміну ефективного виробництва за для подальшого ефективного функціонування підприємства в умовах трансформаційних змін [14; 32].

Аналіз змістовного складу поняття «технологічний менеджмент» наведено в табл. 1.2.

Таким чином, дослідники Мілько І. В., Шевлюга О. Г. та Бутнік-Сіверський О. Б. зазначають, важливою складовою технологічного менеджменту є: пошук та впровадження нових технологій; техніко-технологічне удосконалення технологічного процесу; впровадження технічних та технологічних інновацій. Лігоненко Л. О. та Шевлюга О. Г. зазначають, що технологічний менеджмент це ефективне використання наявних технологічних ресурсів. Проаналізувавши дефініції технологічного менеджменту дійшли висновку, що дане поняття потребує систематизації та подальшого удосконалення так, як у науковців, що займаються даною проблематикою немає єдиної думки з даного питання.

На думку автора «технологічний менеджмент» – це специфічний вид управлінської діяльності, який має на меті удосконалення техніко-технологічне технологічного процесу шляхом впровадження інноваційних технологій виробництва та раціонального використання наявних

технологічних ресурсів з метою ефективного функціонування підприємств агропродовольчої сфери та забезпечення економічної безпеки.

Таблиця 1.2

**Аналіз змістовного складу поняття «технологічний менеджмент»
[узагальнено на основі 5; 48; 58; 84; 89; 91]**

№	Складові поняття	Автори					
		Мілько І.В. [58]	Лігоненко Л.О. [48]	Шевлюга О.Г. [84]	Лі-Хуа Р, Халіл Т. [91]	Кропсу-Вехкапера Х., Хаапасало Х., Русанен Ж.-П. [89]	Бутнік-Сіверський О. Б. [5]
1.	Безпека виробничої діяльності						
2.	Використання нових методів управління						
3.	Виробництво та комунікація						
4.	Впровадження технічних та технологічних інновацій						
5.	Ефективне використання наявних технологічних ресурсів						
6.	Лідерство, мотивація та відповідне управління технологією						
7.	Напрямок інноваційного менеджменту						
8.	Підтримка і покращення конкурентної позиції використання технологій компанії						
9.	Пошук та впровадження нових технологій						
10.	Програмне забезпечення						
11.	Стратегічна ланка системи корпоративного менеджменту						
12.	Техніко-технологічне удосконалення технологічного процесу						

Створення та освоєння нових технологій допомагає скоротити час розроблення та запровадження у виробництво нових продуктів, що дає змогу активніше реагувати на потреби кожного потенційного клієнта. Інноваційні технології уможливають також заощадити робочу силу, підвищити технологічну гнучкість виробництва, поліпшити умови та безпеку праці,

сприяють подоланню дефіциту робочої сили зі спеціальною освітою. Проте, технологічні інновації потребують витрат матеріальних, організаційних та фінансових ресурсів. Тому прийняття рішень щодо створення власних технологій або їх закупівлі на ринку кожен виробник приймає самостійно залежно від рівня складності, сфери застосування та динаміки розвитку окремих видів технологій (табл. 1.3) [66].

Таблиця 1.3

Класифікація виробничих технологій[66]

Ознака	Види технологій
Рівень складності	Прості, складні
Сфера застосування	Наукові, освітні, виробничі
Динаміка розвитку	Ті, що прогресують або розвиваються, стабільні, застарілі
Потреба в ресурсах	Наукомісткі, капіталомісткі, енергомісткі
Якість переробки ресурсів	З відходами, безвідходні
Використання трудових ресурсів	З використанням робочої сили або цілком автоматизовані
Пріоритети створення	Первинні, конверсійні

Для розроблення комплексної стратегії технологічного розвитку підприємств, визначення пріоритетних для окремого підприємства напрямів та способів підтримки інноваційного розвитку, формування комплексної програми заходів з підвищення його ефективності пропонується виокремити основні групи складових технологічної бази підприємства [66]:

- виробничі технологічні процеси створення профільної продукції;
- технологічна інфраструктура (матеріально-технічне забезпечення процесу виробництва, операції транспортування, складування, енергозабезпечення й контролю, інформатизація та автоматизація адміністративних робочих місць технологічних відділів;
- об'єкти інтелектуальної власності (ліцензії, патенти, науково-дослідну діяльність і власні інноваційні та науково-технічні розробки);
- технологічна культура (кваліфікація технологічного персоналу, екологічність і соціальність технологій, система управління якістю продукції та конкурентоспроможністю підприємства).

Важливою складовою технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки є взаємозв'язок основних елементів, які взаємопов'язані для досягнення мети. Взаємозв'язок технології та управління з економічною безпекою наведено на рис. 1.2.

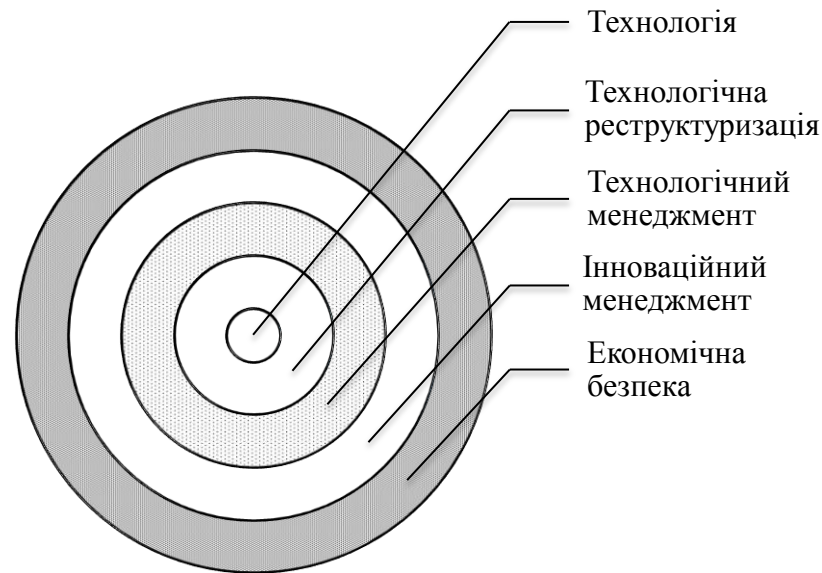


Рис. 1.2. Взаємозв'язок технології та управління з економічною безпекою [розроблено автором]

Основою технологічного менеджменту є технологія, яка є фундаментальною складовою виробничого процесу підприємства. Разом з тим необхідно відмітити, що технологічний процес потребує систематичного удосконалення, яке спричинене постійним розвитком інноваційних технологій, що напрямку впливає на виробництво якісного та конкурентоспроможного товару. Впровадження інноваційних технологій необхідно здійснювати комплексно та з урахуванням особливостей технології виробництва з метою формування інвестиційної привабливості та за необхідності антикризового управління [86; 19; 18]. Для цього на підприємстві необхідно здійснити технологічну реструктуризацію або впровадити технологічний менеджмент, що в свою чергу створить можливості для виробництва якісної, екологічно чистої та безпечної

продукції, а як наслідок в подальшому забезпечить економічну безпеку держави, що є важливою та фундаментальною основою розбудови країни.

Доцільно зазначити, що існують загрози економічній безпеці агропродовольчій сфері, як внутрішні чинники, які підпадають під контроль підприємств галузі. До них належать обсяг фінансових ресурсів, наявність кваліфікованого персоналу, матеріально-технічне забезпечення, налагодження технологічного процесу, якість та структура природних ресурсів, інформаційно-аналітичне забезпечення, робота з винахідництва та раціоналізаторства, організація системи управління та контролю, соціальний захист працівників, інвестиційний клімат, рівень екологізації аграрного виробництва та інтегрованість підприємства у виробничі та ринкові відносини [43].

Взаємозалежність Індустрії 4.0 з технологічним менеджментом та з економічною безпекою держави наведено на рис. 1.3.

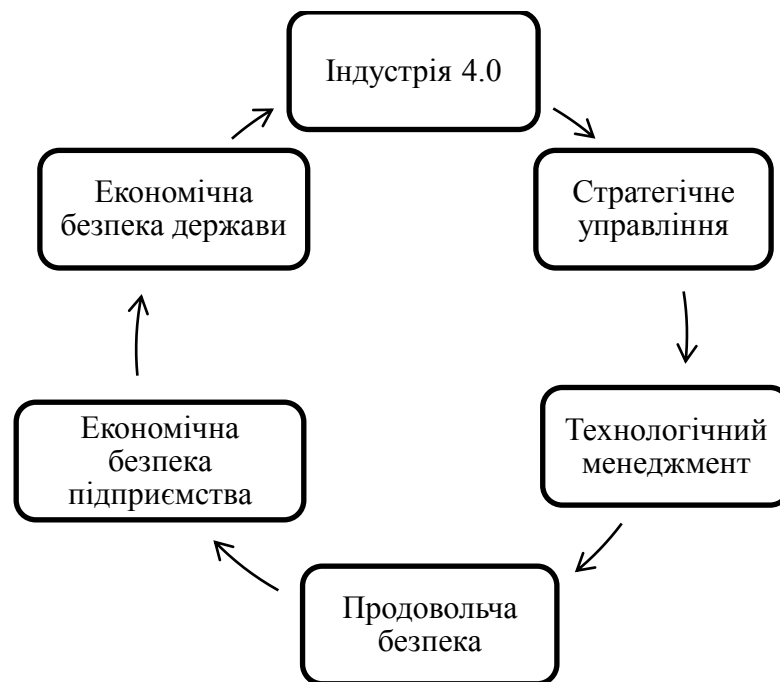


Рис. 1.3. Взаємозалежність Індустрії 4.0 з технологічним менеджментом та з економічною безпекою держави [розроблено автором]

Для економічної безпеки держави необхідно враховувати особливості розвитку Індустрії 4.0, яка допоможе забезпечити стратегічне управління в контексті технологічного розвитку підприємства агропродовольчої сфери. Що в свою чергу при позитивному результаті зможе ефективно забезпечити продовольчу [87] та економічну безпеку, яка на сьогодні є надзвичайно важливою для більшості країн світу особливо з урахуванням пандемії COVID-19 та війни.

Враховуючи вище зазначене, необхідно більш детально охарактеризувати основні складові економічної безпеки аграрного сектору [43]:

- фінансова складова, яка вважається основною й вирішальною, оскільки за ринкових умов господарювання фінанси є «двигуном» будь-якої економічної системи;
- інтелектуальна й кадрова складова, яка забезпечує належний рівень економічної безпеки через формування складу кадрів, їхнього інтелекту та професіоналізму;
- охорона інтелектуальної та кадрової складових економічної безпеки охоплює взаємопов'язані і водночас самостійні напрями діяльності того чи того суб'єкта господарювання;
- інвестиційна складова, яка розглядається як елемент, що характеризується таким рівнем інвестицій, при якому аграрний сектор має можливість стало розвиватися, збільшувати виробництво, виконувати реструктуризацію та оновлювати технологічне оснащення на підприємствах галузі;
- техніко-технологічна складова, яка розглядається як процес оптимізації техніко-технологічної складової економічної безпеки, який передбачає здійснення кількох, послідовних станів;
- політико-правова складова, яка передбачає загальний процес здійснення політико-правової складової економічної безпеки, та здійснюється за типовою схемою, яка охоплює такі елементи: організаційно-

економічної направленості (аналіз загроз негативних впливів; оцінка поточного рівня економічного забезпечення; планування комплексу заходів, спрямованих на підвищення цього рівня; здійснення планування ресурсного забезпечення; планування роботи відповідних функціональних підрозділів; оперативна реалізація запропонованого комплексу заходів щодо організації належного рівня безпеки;

– екологічна складова, яка відповідає за охорону екологічної безпеки суспільства від суб'єктів господарювання, що здійснюють виробничо-комерційну діяльність, діяльність забезпечується через розробку і ретельне дотримання національних (міжнародних) норм мінімально допустимого вмісту шкідливих речовин, які потрапляють у навколишнє середовище, а також дотримання екологічних параметрів продукції, що виготовляється;

– силова складова, яка характеризується створенням безпечних умов господарювання та розвитку аграрного сектору шляхом створення принципової схеми організації силової складової економічної безпеки з виокремленням послідовно виконуваних робіт.

Загрози економічній безпеці підприємствам агропродовольчої сфери економіки наведено на рис. 1.4.

Таким чином, основні загрози економічній безпеці підприємствам агропродовольчої сфери, а саме: за природою виникнення (технічні); за масштабами дії (локальні); за сферою дії (виробничі, галузеві, економічні, фінансові та екологічні); за походженням; за ймовірністю настання; за величиною можливих витрат; за ступенем безпеки; за величиною можливих втрат. Можна вирішити шляхом своєчасного та ефективного впровадження технологічного менеджменту на підприємстві агропродовольчої сфери.

Економічна безпека – це стан економіки, що забезпечує рівень соціального, політичного і оборонного існування, достатній для забезпечення прогресивного розвитку країни, невразливості і незалежності її економічних інтересів по відношенню до можливих зовнішніх і внутрішніх загроз і

впливів. У сучасному світі економічна безпека має складну багаторівневу систему, побудовану за принципом глобальності охоплюючих проблем. Перший рівень займають проблеми світового господарства, другий - держави, третій - регіону, четвертий - підприємства, п'ятий – особистості [72].



Рис. 1.4. Загрози економічній безпеці підприємствам агропродовольчої сфери економіки [43]

Економічна безпека підприємства – це комплексна система заходів суб'єкта господарювання, що направлена на забезпечення його конкурентоспроможності в умовах дестабілізації діяльності під впливом внутрішніх та зовнішніх факторів [3]. Одним із варіантів забезпечення

економічної безпеки підприємства агропродовольчої сфери може бути впровадження технологічного менеджменту.

Враховуючи актуальність безпекових акцентів в питанні технологічного менеджменту підприємства агропродовольчої сфери в контексті забезпечення економічної безпеки, наступним етапом дослідження буде актуалізація теоретичних засад формування механізму технологічного менеджменту на підприємстві, зокрема агропродовольчої сфери.

1.2. Теоретичні засади формування безпекового механізму технологічного менеджменту на підприємствах агропродовольчої сфери

З метою здійснення цілеспрямованого забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери в умовах глобалізаційних змін економіки доцільно впроваджувати комплексні та кардинальні зміни, щодо функціонування підприємства. До таких кардинальних змін доцільно віднести такі управлінські процеси як технологічне управління та інноваційний розвиток підприємства шляхом впровадження технологічного менеджменту. Завдяки глобалізаційним змінам, трансформації ринкової економіки України та її безпосереднього виходу на інноваційний шлях розвитку актуальним питанням залишається розроблення механізму технологічного менеджменту підприємства агропродовольчої сфери в контексті забезпечення економічної безпеки.

Узагальнюючи зазначене необхідним є визначення концепції проведення технологічного менеджменту на підприємстві в контексті забезпечення економічної безпеки та побудові механізму її здійснення (рис. 1.5.) [28].

Для більш детальної характеристики здійснення механізму технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки

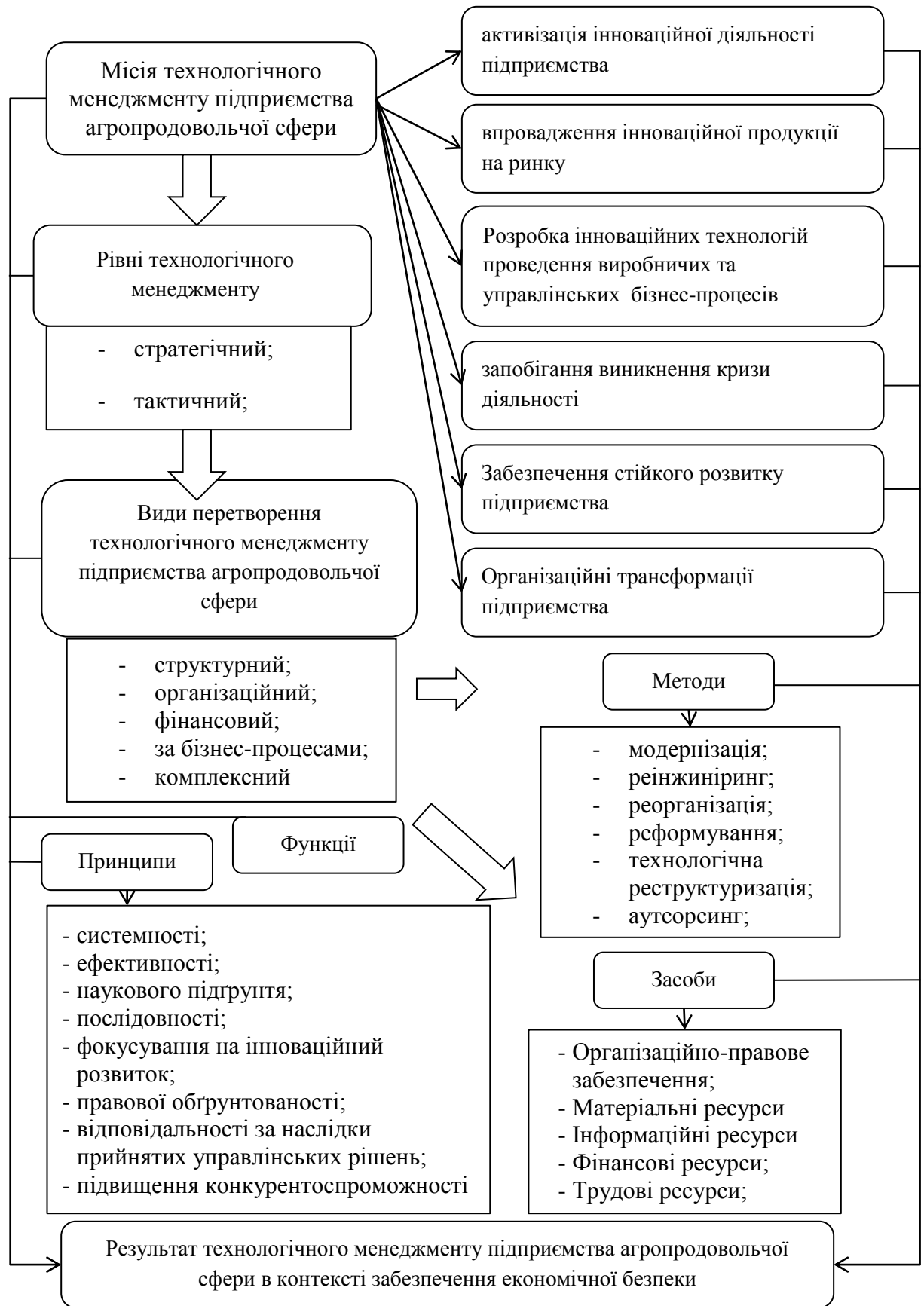


Рис. 1.5. Концепція механізму технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в контексті забезпечення економічної безпеки [розроблено автором]

необхідно більш детально дослідити: мету, суб'єкт, об'єкт, методи, принципи, функції та засоби технологічного менеджменту.

Метою технологічного менеджменту є забезпечення технологічного розвитку бізнес-організації (підприємства), тобто цілеспрямованого, безперервного (постійно організованого) процесу безповоротних змін у технологічних процесах (технологіях) господарської діяльності, які провокують (обумовлюють) відповідний розвиток основних засобів (які їх забезпечують), персоналу (який їх впроваджує та використовує) та нематеріальних активів (які ідентифікують їх створення чи використання), що у сукупності дозволяє забезпечити технологічну конкурентоспроможність як окремих суб'єктів господарювання, так і розвиток ринку технологій в цілому (за рахунок формування як попиту, так і пропозиції технологічних ідей та розробок) [47].

Важливою складовою для реалізації технологічного управління на підприємстві агропродовольчої сфери є визначення об'єктів та суб'єктів технологічного менеджменту.

Суб'єктом технологічного менеджменту є коло осіб, які залучаються до процесу управління технологічним розвитком. Ними є власники та топ-менеджери підприємства, менеджери спеціального функціонального підрозділу, який може створюватися для організації та координації управлінських зусиль (наприклад, департамент розвитку технологій або технологічного розвитку), керівники (фахівці) інших підрозділів апарату управління сучасним підприємством, на яких покладається відповідальність та які здійснюють окремі функції та задачі технологічного менеджменту, а також зовнішні фахівці, які залучаються для проведення експертиз або консультацій з приводу окремих функцій технологічного менеджменту [48].

Об'єктом технологічного менеджменту є сукупність технологій, які використовуються сучасним підприємством; передумови та наслідки їх розроблення, залучення та використання [48].

Зокрема, Лігоненко Л. О. розглядає різні підходи до визначення змісту, мети, функцій та завдань технологічного менеджменту, серед яких [48]:

цільовий – акцентування уваги та розкриття змісту виключно стратегічних засад технологічного менеджменту;

процесний – виокремлення та характеристика окремих етапів управління технологічними процесами;

функціональний – характеристика окремих функцій технологічного менеджменту;

філософський – визнання метою управління забезпечення розвитку, тобто стійких незворотних змін, набуття нової якості технологій, які використовуються на підприємстві;

ресурсний – визнання об'єктом управлінських зусиль процеси формування та використання технологічних ресурсів;

конкурентний – висвітлення призначення та змісту технологічного менеджменту як засобу забезпечення технологічної конкурентоспроможності підприємства.

Основні функції технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки зображено на рис. 1.6.

Отже, для ефективного функціонування технологічного менеджменту на підприємстві агропродовольчої сфери необхідно виконувати вище зазначені функції. Для повноцінної реалізації технологічного менеджменту на підприємстві необхідно сформулювати технологічну місію, яку повинно здійснити керівництво підприємства. Враховуючи особливості технологічної місії підприємства необхідно розробити стратегію технологічного менеджменту з урахуванням забезпечення економічної безпеки.

Дії та заходи, які необхідно здійснювати при реалізації технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки (рис. 1.7.).

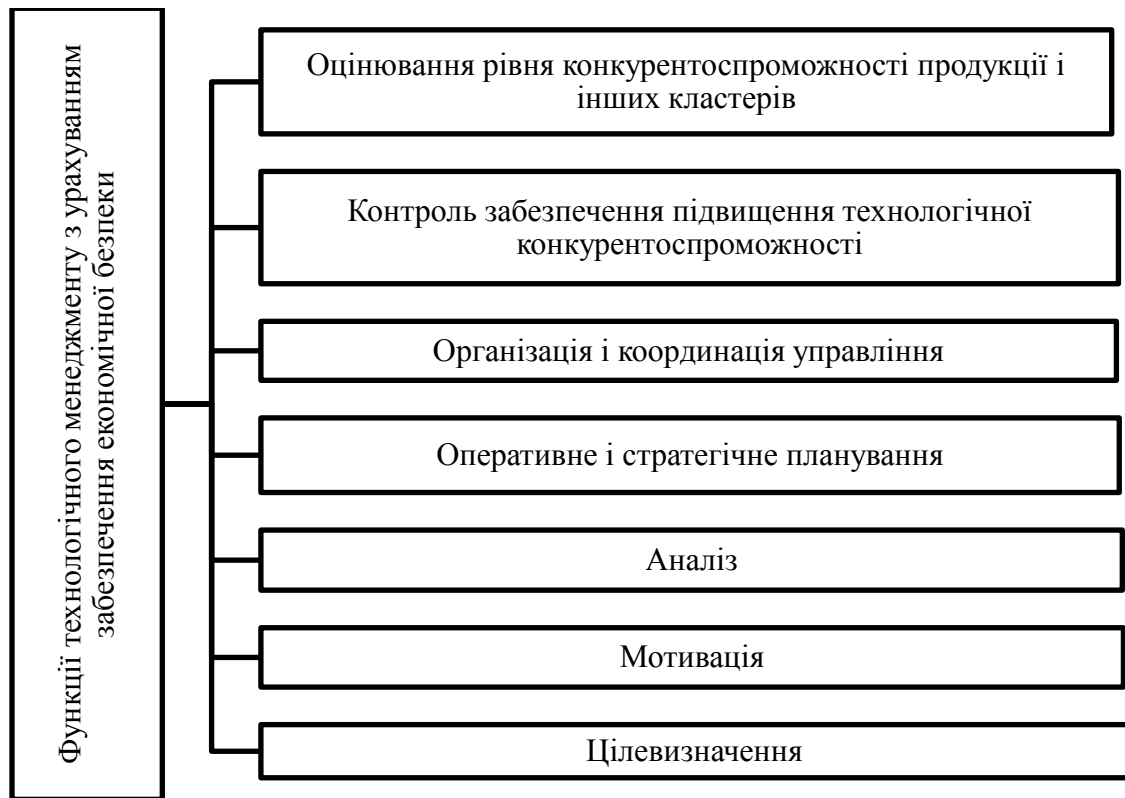


Рис. 1.6. Основні функції технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки [узагальнено автором на основі 48; 58]

Використання інструментарію споріднених наук у процесі технологічного менеджменту, яке віддзеркалюють відповідні терміни, сприятиме більш успішній реалізації його цілей та задач, підвищить обґрунтованість управлінських рішень, які ухвалюються. Технологічний менеджмент має здійснюватися безперервно, на всіх стадіях життєвого циклу технологій, які використовуються на конкретному підприємстві, тобто передбачати не тільки створення нових, а й удосконалення діючих технологій, а також прийняття рішень щодо своєчасної відмови від технологій, які є (стають) морально застарілими [48].

За умов постійного розвитку глобалізаційних та інтеграційних процесів, зокрема і в аграрному секторі економіки, на перший план висуваються завдання щодо вдосконалення методичного інструментарію технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки.

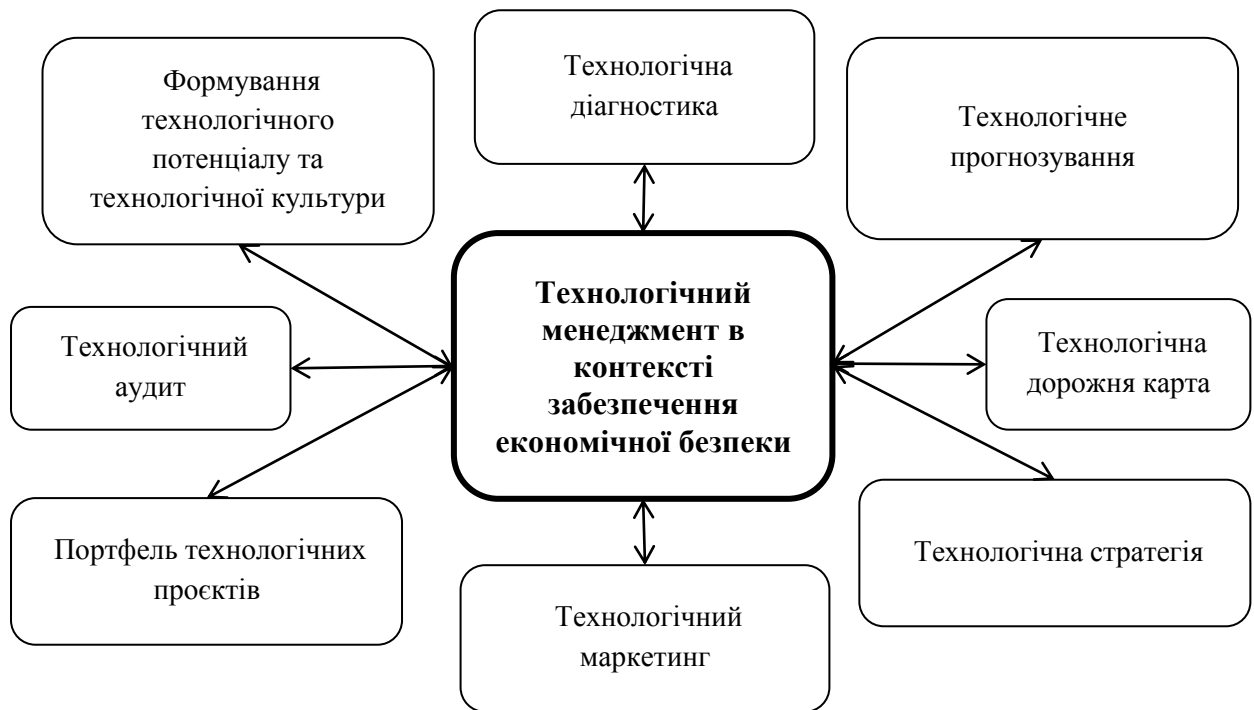


Рис. 1.7. Основні інструменти для реалізації технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки [побудовано автором на основі 48]

Вірт-Кушнір Л. акцентує увагу на тому, що техніко-технологічна відсталість багатьох виробництв, відсутність інвестиційних можливостей, високий рівень концентрації виробництва зумовлюють невідповідність технологій, обсягів та структури активів підприємств вимогам зовнішнього середовища і потребам продукції. В процесі технологічної реструктуризації, тобто реструктуризації, яка спрямована на зміни у виробничо-господарській сфері підприємства, необхідне впровадження технічних інновацій, тобто нової техніки, яка раніше не застосовувалася в даній галузі, нових видів продукції; технологічних інновацій – нових технологій виробництва або вдосконалення вже існуючих; інформаційних – інновацій, що змінюють форми організації інформаційних потоків; конструкторських – інновацій спрямованих на зміну конструкцій інженерного об'єкта [6, с. 119].

Таким чином, на рівні підприємства технологічний менеджмент спрямований на формування та підтримку конкурентних переваг та забезпечення економічної безпеки. Для досягнення цілей технологічного

менеджменту необхідний певний набір інструментів, методів та принципів техніко-технологічного управління.

Доцільно відзначити, що в широкому розумінні принципи – це правила, основні керівні ідеї, норми поведінки та орієнтири діяльності управлінського персоналу, якими вони керуються і в рамках яких реалізуються цілі управління сучасним підприємством [22, с.810].

Оскільки, технологічний менеджмент має комплексний, фундаментальний, системний характер, тому і спектр можливих принципів надзвичайно широкий. Не претендуючи на вичерпність, запропоновано узагальнений перелік основних принципів техніко-технологічного менеджменту на підприємстві [23; 62; 73; 76; 83; 31; 20; 29]:

1. Принцип цільової орієнтації. Мета технологічного менеджменту насамперед визначається станом підприємства: рентабельний, передкризовий, кризовий. Технологічна реструктуризація підприємства, яке знаходиться у кризовій ситуації, здійснюється з метою подолання кризи. Для підприємства, яке знаходиться в передкризовому стані, мета реструктуризації полягає в запобіганні настанню кризових явищ. Перетворення рентабельного підприємства необхідне для забезпечення більш високого рівня його розвитку.

2. Принцип комплексності передбачає необхідність всебічного охоплення різних аспектів діяльності підприємства в їх взаємозв'язку.

3. Принцип плановості стверджує про необхідність проведення змін на підприємстві не стихійно, а за заздалегідь складеним планом. Зміни, що здійснюються в межах технологічного менеджменту стосуються основних напрямів діяльності підприємства, і тому повинні відображатися в стратегічних планах підприємства, які конкретизуються через систему тактичних та оперативних планів.

4. Принцип об'єктивності – передбачає наявність інформаційної підтримки технологічного менеджменту. При здійсненні перетворень можна

використовувати тільки достовірну інформацію про стан підприємства та факторів впливу навколишнього середовища.

5. Принцип ефективності. Механізм технологічного менеджменту має забезпечити ефективність здійснюваних перетворень, тобто ефект, отриманий внаслідок технологічної реструктуризації повинен перевищити витрати на її проведення. Цей принцип безпосередньо пов'язаний із реалізацією принципу цільової орієнтації, оскільки дотримання принципу ефективності можливе у випадку досягнення поставленої мети технологічного управління підприємства.

6. Принцип адаптивності передбачає, що для ефективного функціонування суб'єктів господарювання аграрного сектору в умовах нестабільності, необхідно адаптувати концепцію перетворень при змінах у зовнішньому середовищі та внутрішньому середовищі підприємства. Адаптивність технологічного менеджменту передбачає можливість пристосування до змін.

7. Принцип ітеративності. Необхідність постійного пристосування вимагає ітеративного, тобто зворотного, зв'язку між елементами технологічного менеджменту. Зворотний зв'язок має інформаційний характер та сприяє координації управлінських дій при здійсненні технологічної реструктуризації підприємства.

8. Принцип інваріантності означає наявність альтернативних засобів і методів проведення технологічних перетворень.

9. Принцип легітимності – суворе дотримання законів та інших правових актів, що регулюють діяльність підприємства.

10. Принцип узгодженості, який передбачає спільне бачення майбутнього підприємства ключовими заінтересованими сторонами.

11. Принцип самоорганізації передбачає раціональне поєднання централізації та децентралізації, радикальної та еволюційної адаптації до змін зовнішнього бізнес-середовища, орієнтація на самостійність структурних підрозділів.

12. Принцип професійності команди, яка забезпечує здійснення технологічного управління з використанням накопиченого у країні та галузі досвіду.

13. Принцип координованості дій в процесі перетворень, їх розуміння виконавцями.

14. Принцип мотивованості при здійсненні технологічного менеджменту та зниження опору змінам за рахунок забезпечення причетності й широкого залучення персоналу до процесів трансформацій та перетворення його в «агентів змін».

15. Принцип динаміки структурних перетворень у складі якісних характеристик і кількісних пропорцій активів та інших ресурсів.

16. Принцип обґрунтованості. Потреби прийняття зваженого рішення про актуальність проведення технологічної реструктуризації з урахуванням існуючих обмежень та можливих сценаріїв розвитку.

17. Принцип системності. Процес технологічної реструктуризації підприємства повинен мати безперервний характер.

18. Інноваційність. Підприємство має впроваджувати використання нового обладнання та технологій, сучасних методів управління.

19. Принцип відповідальності за наслідки управлінських рішень. Передбачає наявність певної системи відповідальності власників та всіх ланок управлінського апарату за результатами діяльності, в тому числі й матеріальної.

20. Принцип контролю полягає в здійсненні постійного контролю за перебігом технологічного управління з метою адаптації до умов зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства.

21. Принцип економічності передбачає збалансованість витрат, підвищення ефективності та продуктивності праці, максимізації прибутку при мінімальних витратах.

22. Принцип пріоритетності сприяє вибору найважливіших цілей і завдань технологічного управління агропродовольчих підприємств, виходячи із їх ресурсних можливостей.

23. Принцип сталості визначає взаємообумовлену організацію виробничо-господарської діяльності підприємств агропродовольчої сфери, яка забезпечує розвиток і ефективність відтворення їх виробничого потенціалу.

24. Принцип соціальної орієнтованості спрямовує цілі та процеси технологічного управління підприємств агропродовольчої сфери на підвищення умов життя населення, забезпечення добробуту, досягнення соціальних стандартів життєдіяльності.

25. Принцип екологічної безпеки орієнтує на такі напрями структурних змін, які забезпечують раціональне використання природно-ресурсного потенціалу територій та недопущення руйнівного впливу економіки на природу.

26. Принцип зниження опору перетворенням. Під опором перетворенням розуміється багатогранне явище, яке викликає непередбачені відстрочення, додаткові витрати й нестабільний процес стратегічних змін.

27. Принцип врахування невизначеності. Радикальність перетворень у багатовимірній системі взаємодій процесів, технологій та структури в умовах динамічності змін зовнішнього середовища відображає високий ступінь невизначеності отримання кінцевого результату технологічної реструктуризації.

28. Принцип субсидіарності вимагає розмежування повноважень між центральними й місцевими органами влади в питаннях технологічної реструктуризації агропродовольчих підприємств.

29. Принцип науковості передбачає глибоке вивчення технологічної реструктуризації як складного процесу, оцінку впливу об'єктивних факторів її змін, застосування наукової методики та організації аналітичних досліджень. Рівень науковості досягається розвитком методології

внутрішнього аудиту, аналізу та застосуванням їх сучасних організаційних систем, новітніх досягнень в теорії та методиці економічних досліджень.

30. Принцип перманентності передбачає необхідність постійної реалізації відповідних перетворень на підприємстві з урахуванням існуючого рівня досягнень науково-технічного прогресу, розвитку інформаційних технологій, трансформації потреб суспільства, держави.

Узагальнення зазначених принципів технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери наведено в табл.1.4.

Таблиця 1.4

Загальні принципи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери [узагальнено автором на основі джерел: [23;44; 61; 60; 62; 67; 73; 76; 83]

№	Принципи технологічного менеджменту	Автори							
		Угрімова І.В. [76]	Ларіонова К.Л. [44]	Олійник Г.Ю. [62]	Стеченко Д. Омельченко О. [73]	Гавриш О.А. Іванова Т.В. [23]	Ченаш В.С. [83]	Новікова М.В. [61;60]	Редько М.С. [67]
1.	Принцип адаптивності	+				+	+	+	+
2.	Принцип відповідальності		+						+
3.	Принцип динаміки структурних перетворень				+				
4.	Принцип екологічної безпеки						+		
5.	Принцип економічності								+
6.	Принцип ефективності	+				+		+	
7.	Принцип зниження опору змінам			+		+		+	
8.	Принцип інваріантності	+	+			+			
9.	Принцип інноваційності					+	+		
10.	Принцип ітеративності	+						+	
11.	Принцип комплексності	+	+	+	+	+	+	+	+
12.	Принцип контролю		+						
13.	Принцип координованості дій				+				
14.	Принцип легітимності	+					+		
15.	Принцип мотивованості				+				
16.	Принцип науковості						+		
17.	Принцип обґрунтованості			+		+			
18.	Принцип об'єктивності	+	+		+			+	

Продовження табл. 1.4

№	Принципи технологічного менеджменту	Автори						
		Угрімова І.В. [76]	Ларіонова К.Л. [44]	Олійник Г.Ю. [62]	Стеченко Д. Омельченко О. [73]	Гавриш О.А. Іванова Т.В. [23]	Ченаш В.С. [83]	Новікова М.В. [61;60]
19.	Принцип перманентності						+	
20.	Принцип плановості	+	+					+
21.	Принцип пріоритетності						+	
22.	Принцип професійності команди				+			
23.	Принцип самоорганізації				+			
24.	Принцип системності					+	+	+
25.	Принцип соціальної орієнтованості							+
26.	Принцип сталості						+	+
27.	Принцип субсидіарності							+
28.	Принцип узгодженості				+			+
29.	Принцип урахування невизначеності			+				
30.	Принцип цільової орієнтації	+			+			+

Отже, значна кількість дослідників в основному виділяють для технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери такі принципи: комплексність, адаптивність, об'єктивності, ефективності, плановості, системності та цільової орієнтації.

Важливою складовою технологічного менеджменту є технологічна реструктуризація. Враховуючи важливість дотримання загальних принципів, доцільно розглянути й спеціальні принципи реструктуризації. Угрімова І. В. до спеціальних принципів реструктуризації підприємства пропонує віднести [76]:

1. Принцип випереджаючого управління. Випереджаючий характер управління розглядається як вимога до системи управління щодо відстеження змін, які відбуваються у зовнішньому середовищі з метою своєчасного визначення небезпеки або використання можливостей зовнішнього середовища для вжиття запобіжних заходів, що дозволяють отримувати з цього вигоду.

2. Принцип аналізу складності середовища. Перетворення підприємства повинне проводитися відповідно до рівня складності зовнішнього

середовища за параметрами кількості та різноманітності чинників. Дотримання даного принципу необхідне у зв'язку з тим, що досягнення стійкого позитивного результату реструктуризації можливе тільки в результаті аналізу впливу різноманіття чинників зовнішнього середовища на підприємство.

3. Принцип узгодженості інтересів. Узгодження інтересів власників, менеджерів та працівників підприємства є основною умовою узгодженості діяльності при проведенні реструктуризації. Недотримання принципу може значно ускладнити та сповільнити процес перетворень. Слідування даного принципу передбачає, що рішення, які приймаються на певному рівні управління, повинні враховувати рішення, прийняті на інших рівнях управління господарської системи.

4. Принцип забезпечення безпеки. При реструктуризації необхідно враховувати наявність ризиків, з метою визначення можливості їх нейтралізації або мінімізації наслідків їх настання.

5. Принцип подолання опору змінам. Реструктуризація передбачає тісний взаємозв'язок з людським фактором, який часто чинить опір, який може зробити мету реструктуризації недосяжною. Причини опору персоналу підприємства перетворенням можуть бути особистого, соціального та економічного характеру.

Дещо інше бачення спеціальних принципів реструктуризації агропродовольчих підприємств визначає Редько М. С., зокрема [67]:

- врахування комплексу цілей реструктуризації;
- пріоритетність завдань та послідовність їх вирішення в процесі реструктуризації; принцип вірогідності;
- баланс між збереженням старого й пропонованими змінами;
- відповідність управлінського впливу складності завдань реструктуризації;
- прозорість та відкритість інформації;
- швидкість проведення структурних змін;
- відповідність процесу реструктуризації існуючій динаміці змін;

- сприяння автономії новостворених організаційних структур;
- облік та врахування побічних ефектів реструктуризаційних змін;
- оцінка перспектив реструктуризації;
- збільшення потенціалу досвіду знань в процесі реструктуризації.

Схема формування принципів технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в контексті забезпечення економічної безпеки наведено на рис. 1.8. [9].

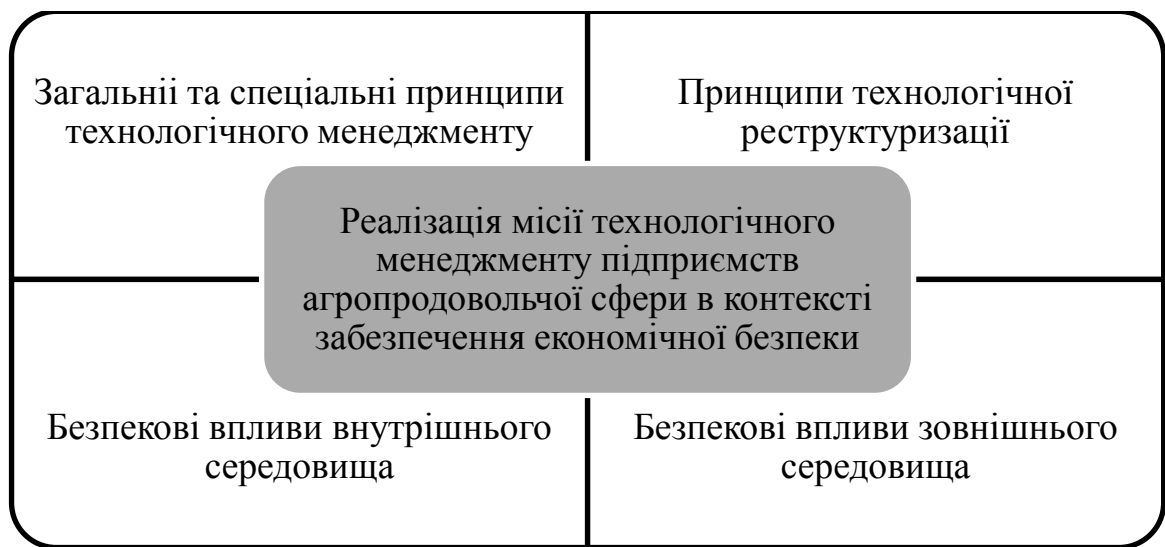


Рис. 1.8. Схема формування принципів технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в контексті забезпечення економічної безпеки [розроблено автором]

Ефективне управління технологічними процесами на підприємстві з дотриманням загальних та спеціальних принципів сприяє реалізації мети технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери, яка в свою чергу, забезпечує подальше удосконалення, конкурентоспроможність та економічну безпеку аграрних підприємств в умовах динамічних трансформаційних змін ринкового середовища.

До основних методів технологічного менеджменту відносять: реінжиніринг, реорганізація, технологічна реструктуризація та аутсорсинг. Розглянемо більш детально вище зазначені методи.

Проведення реінжинірингу виробничих процесів дозволяє вирішити наступні завдання [46]:

- визначити раціональну послідовність робіт, що забезпечить скорочення тривалості виробничого циклу виготовлення продукції;
- забезпечити ефективне використання ресурсів в виробничих процесах з метою зниження витрат;
- побудову гнучких виробничих процесів, що націлені на швидку адаптацію до змін потреб ринку продукції;
- синхронізацію і координацію паралельно виконуваних процесів.

Одним із методів технологічного менеджменту є реорганізація, яка в свою чергу виконує три основні завдання, а саме [69]:

1. Визначення найбільш раціональних розмірів підприємства – його матеріальних, фінансових і нематеріальних активів, а також кадрового складу.

2. Визначення внутрішньої організаційно-управлінської структури підприємства (кількість і функціональний склад його підрозділів) та організаційно-економічного механізму управління та взаємодії його складових частин.

3. Формування лояльного інтеграційного середовища підприємства як за рахунок його власних активів і кадрів, так і за рахунок зовнішніх джерел – інших підприємств і організацій.

Невід’ємною складовою технологічного менеджменту може бути технологічна реструктуризація або техніко-технологічна реструктуризація. Так, на думку Ю. Малиновського та Д. Цьвок техніко-технологічне реструктурування охоплює модернізацію або заміну застарілих основних фондів, впровадження нових технологічних процесів, інвестування заходів, спрямованих на ефективніше використання виробничих потужностей та інших ресурсів підприємства. Закриття (ліквідація) підрозділів і навіть підприємств може розглядатися як складова частина такого виду реструктуризації. Ширше визначення техніко-технологічної реструктуризації

може передбачати регіональне переміщення виробничих потужностей для використання певних стратегічних переваг, які проявляються у нижчому рівні оплати праці, вищій кваліфікації персоналу, перспективному ринку, кращій інфраструктурі та інших чинниках, які можливо використати при зміні місця розташування бізнесу. Цей вид реструктуризації істотно не підвищує ефективність господарювання, якщо він не супроводжується додатковими змінами в організації, менеджменті, розробкою маркетингової й товарної політики, а також без впровадження політики стимулювання конкурентоспроможності виробництва [51]. Одним із важливих методів технологічного менеджменту є реструктуризація та технологічна реструктуризація, складовою якої є побудова та реалізація механізму, що формує нові можливості для конкурентної боротьби в контексті забезпечення виробництва якісної та безпечної продукції [16; 30; 17].

Аутсорсинг як один із ефективних інструментів технологічного менеджменту, вирішує проблему реалізації технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери. Використання аутсорсингу для керівника підприємства скорочує час та ресурси на пошук висококваліфікованих фахівців у вузькоспеціалізованій сфері технологічного менеджменту. Саме час та ресурси у вирішенні даної проблеми відіграють значну роль у швидшому отриманні конкурентних переваг для агропродовольчого підприємства серед його конкурентів [11].

Разом з тим необхідно зазначити, що аутсорсинг – поняття більш широке, яке поєднує різноманітні форми взаємовигідного співробітництва. Зокрема, до аутсорсингу можна віднести:

- використання послуг спеціалізованих організацій для вирішення внутрішніх проблем підприємства (наприклад, розробки проектів, кадрового забезпечення, навчання персоналу);
- придбання у сторонніх організацій послуг з реалізації окремих бізнес-процесів (наприклад, у сфері логістики, інформаційного та фінансового забезпечення та ін.);

- винесення виробництва (частково чи повністю) в регіони з більш дешевою робочою силою;
- реалізацію проектів (частково чи повністю) силами зовнішніх організацій, які мають необхідні ресурси, в тому числі висококваліфікований персонал;
- винесення частини активів за межі підприємства, створення дочірніх фірм та сумісних підприємств для виконання окремих видів діяльності (виробництва чи послуг) [26, с. 24].

Одним із важливих інструментів для реалізації механізму технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери є бенчмаркінг для того щоб перейняти вдалі методи роботи у конкурентів [12] з метою забезпечення економічної безпеки. Разом з тим, необхідно відмітити, що ефективна реалізація механізму технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери можливий при конструктивній кадровій політиці [15].

Враховуючи особливості механізму реалізації технологічного менеджменту агропродовольчих підприємств в контексті забезпечення економічної безпеки потребує подальшого дослідження щодо методичних підходів до оцінки ефективності технологічного менеджменту аграрних підприємств.

1.3. Методичні підходи до оцінки ефективності технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери

Оцінювання техніко-технологічного забезпечення підприємства є надзвичайно складною проблемою, оскільки на практиці важко здійснити достовірну оцінку перспективності техніко-технологічного оновлення та спрогнозувати інтенсивність його впровадження у виробництво. Формування завдань, що необхідні для реалізації ефективної стратегії сталого розвитку

підприємства, має включати результати поглибленої оцінки як середовища, в якому функціонує підприємство, так і визначення його внутрішніх техніко-технологічних можливостей, які визначаються станом і рівнем використання техніко-технологічного потенціалу [68].

Для повноцінної оцінки ефективності технологічного менеджменту аграрних підприємств необхідно сформулювати методичні підходи, адже більшість науковців такі як: Свістунов О. С. [68], Євдокимов Ф. І., Лисяков В. П. [33], Гондарева І. В. [24], Коверга С. В., Передерєєва О. С., Кузьменко С. П. [40] та ін. досліджують питання, які стосуються техніко-технологічного потенціалу, забезпечення, оцінки та діагностики. Значна частина дослідників досліджують питання конкурентоспроможності, інновацій та ефективності виробництва сільськогосподарських підприємств: Патица Н. І. [63], Стойко І. [74], Лисенко М. І., Лисенко А. М. [45], Смолінський В. Б. [71], Цапук О. Ю. [82], Макаревич Т. Т., Латик В. С. [50], Маслак О. І., Квятковська Л. А. [54], Сидорчук І. П. [70] та ін.

Враховуючи недостатню дослідженість підходів до оцінки технологічного менеджменту автором було запропоновано систему оцінювання ефективності технологічного менеджменту до якої увійшло чотири основні групи показників, розглянемо їх більш детально.

Однією з перших груп оцінки технологічного менеджменту аграрних підприємств є техніко-технологічна група до якої відносяться: показники технічного рівня виробництва; техніко-економічних показники, що характеризують економічну ефективність тієї чи іншої сукупності запроваджених протягом року (кількох років) нових технічних та організаційних нововведень; показники техніко-технологічного потенціалу високотехнологічного підприємства; показники оцінки економічної ефективності наукового-технічного прогресу (НТП).

Техніко-технологічна база підприємства виробничої сфери – системна сукупність найбільш активних елементів виробництва, яке визначає технологічний спосіб одержання продукції (робіт, послуг) здійснюється за

допомогою машинної техніки (устаткування, приладів, апаратів), різноманітних транспортних, передавальних, діагностичних та інформаційних засобів, організованих у технологічні системи виробничих підрозділів і підприємства в цілому [38].

Через визначення показників техніко-технологічної групи можливе коригування управління факторами технічного рівня виробництва, з метою тактичного знаходження резервів його підвищення, а для здійснення стратегічного управління техніко-технологічними факторами необхідно прогнозувати їх зміну в майбутньому. Оцінка показників техніко-технічного рівня виробництва повинно здійснюватися, виходячи із основних задач розвитку підприємства і бути направлено на скорочення строків розробки й освоєння нової продукції, підвищення її якості, розвиток спеціалізації і вдосконалення організації виробництва, підвищення його ефективності, що в умовах ринку має першочергове значення для забезпечення конкурентоспроможності підприємства [74].

Розглянемо більш детально показники технічного рівня виробництва аграрних підприємств, які наведено у таблиці 1.5.

Таблиця 1.5

**Показники технічного рівня виробництва підприємств
[сформовано на основі: 24; 38; 40]**

№ п/п	Показники	Формула	Можливе порогове значення / нормативне значення
1.	Фондоозброєність праці, грн./особу	$\Phi_{озб} = \frac{ОсФср}{ЧПс.о}$	Збільшення
2.	Коефіцієнт електрифікації виробництва, %	$K_{ЕВ} = \frac{W}{ME}$	Зменшення
3.	Коефіцієнт механізації виробництва, %	$K_{мп} = \frac{ОПм}{ОП}$	Збільшення
4.	Коефіцієнт механізації праці, %	$K_{мп} = \frac{ЧПмр}{ЧП}$	Зменшення
5.	Частка продукції, виготовленої на автоматизованому обладнанні, %	$ЧП_{ао} = \frac{ОП_{као}}{ТЕ}$	Збільшення

До показників технічного рівня виробництва аграрних підприємств належать: фондоозброєність праці; коефіцієнт електрифікації виробництва;

коефіцієнт механізації виробництва; коефіцієнт механізації праці; частка продукції, виготовленої на автоматизованому обладнанні.

Оцінювання технічного рівня виробництва підприємств дозволяє своєчасно діагностувати рівень технологічної бази, що, в свою чергу, надає можливість приймати своєчасні та ефективні управлінські рішення щодо реалізації основних завдань технологічного менеджменту підприємства, а підвищення технічного рівня виробництва необхідно: розробити стратегію технологічного розвитку (діагностування технічного рівня, прийняття управлінських рішень, впровадження інноваційне технологічне обладнання, розвивати технологічну культуру працівників, тощо) [10].

Розвиток аграрного виробництва визначається спроможністю вчасно і якісно забезпечити агротехнічні вимоги вирощування сільськогосподарських культур. Розвиток сільського господарства у значній мірі залежить від технічного забезпечення, що характеризується кількістю технічних засобів, їх продуктивністю та якістю, відповідністю екологічним вимогам, безпеки експлуатації та технологічною досконалістю виробництва [79].

У дослідженнях Макаревича Т. Т. та Латики В. С. розглянуто методичний підхід до визначення інтегрального впливу певної сукупності нововведень на ключові показники виробничо-господарської діяльності підприємства за певний проміжок часу. Використовувати розроблений авторами методичний підхід до оцінки, який зводиться до обчислення основних показників, що характеризують економічну ефективність нових технологічних та організаційних рішень в продовж року [50].

Характеристика техніко-економічних показників, що характеризують економічну ефективність тієї чи іншої сукупності запроваджених протягом року (кількох років) нових технічних та організаційних нововведень представлена у табл. 1.6.

Техніко-економічні показники аграрних підприємств дають можливість визначити: приріст обсягу виробленої продукції за рахунок технічних та

**Техніко-економічні показники підприємств [сформовано на основі:
50; 53; 54]**

№ п/п	Показники	Формула	Можливе порогове значення / нормативне значення
1.	Приріст обсягу виробленої продукції за рахунок технічних та організаційних нововведень, %	$\Delta V \frac{\text{тон}}{\text{бП}} = \frac{\text{ЧВПВп}}{V_{\text{ВП}}} 100$	Збільшення
2.	Частка економії від запровадження технічних та організаційних новацій у загальних витратах на виробництво продукції, %	$e_{\text{п}}^{\text{тон}} = \frac{\text{ЧВПД}}{V_{\text{ВП}} - \text{Р}} 100$	Збільшення
3.	Показник винахідницької (раціоналізаторської) активності, %	$I_{\text{в. а}} = \frac{\text{Кв. р.}}{\text{Кп}}$	→ 1
4.	Показник інженерно-технічного і наукового забезпечення, %	$I_{\text{ітр}} = \frac{\text{Кітр}}{\text{Кзаг}}$	→ 1

організаційних нововведень; частку економії від запровадження технічних та організаційних новацій у загальних витратах на виробництво продукції; показник винахідницької (раціоналізаторської) активності; та показник інженерно-технічного і наукового забезпечення.

Євдокимов Ф. І. та Лисяков В. П. пропонують розглядати стан техніко-технологічного потенціалу як: основний показник: віддача активів техніко-технологічного потенціалу; додатковий: показник стану активів техніко-технологічного потенціалу. Ці показники можуть бути використані для розробки або уточнення стратегії інноваційного розвитку високотехнологічного підприємства [33].

Розглянемо більш детально показники техніко-технологічного потенціалу аграрних підприємств (табл. 1.7).

Показники техніко-технологічного потенціалу аграрних підприємств дають можливість визначити: техніко-технологічний потенціал підприємства; віддачу активів техніко-технологічного потенціалу підприємства; та вартість основних виробничих фондів, що формують техніко-технологічний потенціал підприємства.

Таблиця 1.7

Показники техніко-технологічного потенціалу підприємств

[сформовано на основі: 33]

№ п/п	Показники	Формула	Можливе порогове значення / нормативне значення
1.	Техніко-технологічний потенціал підприємства, грн./од. часу	$P_{mm} = \sum_{j=1}^r (V_j B_j)$	Збільшення
2.	Віддача активів техніко-технологічного потенціалу підприємства, грн./грн.- од. часу;	$F_{ap} = \frac{F_{mm}}{C_{ap}}$	Збільшення
3.	Вартість основних виробничих фондів, що формують техніко-технологічний потенціал підприємства, грн.	$C_{ap} = C_{of} + C_{nm}$	Збільшення

Показники оцінки економічної ефективності НТП аграрних підприємств наведено у таблиці 1.8.

Таблиця 1.8

Показники оцінки економічної ефективності НТП підприємств

[сформовано на основі: 33; 55]

№ п/п	Показники	Формула	Можливе порогове значення / нормативне значення
1.	Сумарний економічний ефект від реалізації заходів НТП, тис. грн.	$I = Kr \left[1 - \left(\frac{1}{1+r} \right)^{r+1} (1-r) \right]^{-1}$	Збільшення
2.	Термін окупності капітальних вкладень	$E_{c. - r.} = \frac{\Delta B_d}{K}$	Зменшення
3.	Коефіцієнт ефективності капітальних вкладень	$V_p = \frac{\Delta \Pi}{KB}$	Збільшення
4.	Рівень витрат на наукові розробки в собівартості товарної продукції (СТП), %	$P_{Bnr} = \frac{B_{nr}}{C_{TP}}$	Збільшення
5.	Рівень витрат на використання науково-технічних досягнень у СТП, %	$P_{Bntd} = \frac{B_{ntd}}{C_{TP}}$	Збільшення

До показників оцінки економічної ефективності НТП аграрних підприємств належать: сумарний економічний ефект від реалізації заходів НТП; термін окупності капітальних вкладень; коефіцієнт ефективності

капітальних вкладень; рівень витрат на наукові розробки в собівартості товарної продукції (СТП); та рівень витрат на використання науково-технічних досягнень у СТП.

Наступною важливою групою оцінки ефективності технологічного менеджменту є виробничі показники аграрних підприємств. Розглянемо їх більш детально. Показники ефективності використання основних засобів аграрних підприємств наведені у таблиці 1.9.

Як бачимо з таблиці 1.9. до основних показників ефективності використання основних засобів аграрних підприємств належить: фондвіддача; фондомісткість; коефіцієнт зносу; коефіцієнт придатності основних засобів; коефіцієнт оновлення; матеріалоемність; та матеріаловіддача.

Таблиця 1.9

Показники ефективності використання основних засобів підприємств [сформовано на основі:24; 25; 85]

№ п/п	Показники	Формула	Можливе порогове значення / нормативне значення
1.	Фондвіддача, тис. грн	$\frac{Q}{OЗ} \Phi_B = \frac{Q}{OЗ}$	Збільшення
2.	Фондомісткість, грн	$\Phi_M = \frac{OЗ}{ВП}$	Зменшення
3.	Коефіцієнт зносу	$K_3 = \frac{3_0}{OЗ_k}$	< 0,2 – оптимальний 0,2–0,5 – прийнятний 0,5–0,8 – передкризовий > 0,8 – критичний
4.	Коефіцієнт придатності основних засобів	$K_{П} = 1 - K_3$	> 0,8 – оптимальний 0,2–0,5 – прийнятний 0,5–0,8 – передкризовий < 0,2 – критичний рівень
5.	Коефіцієнт оновлення	$K_{OHOB} = \frac{OЗ_{BB}}{OЗ_k}$	> коефіцієнту вибуття
6.	Матеріалоемність, тис. грн	$M_M = \frac{M_B}{Q}$	Зменшення
7.	Матеріаловіддача, тис. грн	$M_M = \frac{Q}{M_B}$	Збільшення

В ході аналізу ефективності використання основних засобів необхідно вивчити обсяг основних засобів, темпи їх зростання за відповідні періоди, співвідношення окремих груп у загальній вартості фондів (їх структуру),

визначити активну частину фондів, причини зміни їх обсягів та структури, шляхи покращення структури [85].

Ефективність у широкому розумінні – це загальна результативність людської діяльності. Вона відображає співвідношення одержаного корисного результату та обсягу витрачених на це ресурсів. Таким чином, ефективність праці відображає співвідношення обсягу вироблених матеріальних або нематеріальних благ та кількості затраченої на це праці. Тобто, зростання ефективності праці означає збільшення обсягу вироблених благ при тих самих або менших витратах праці. Основними показниками, які характеризують ефективність використання трудових ресурсів є дані про чисельність персоналу різних категорій і професій, його кваліфікацію й освітній рівень, про витрати робочого часу, кількість виробленої продукції чи виконаних робіт [42].

Показники ефективності використання трудових ресурсів аграрних підприємств представлені у таблиці 1.10.

Таблиця 1.10

Показники ефективності використання трудових ресурсів підприємств [сформовано на основі: 42; 63; 70]

№ п/п	Показники	Формула	Можливе порогове значення / нормативне значення
1.	Продуктивність праці, тис. грн.	$ПП = \frac{ВП}{Ч_{сер}}$	Збільшення
2.	Коефіцієнт обороту по прийому	$K_{ПР} = \frac{\Pi}{T_{об}}$	> 0
3.	Коефіцієнт обороту з вибуття	$K_{ЗВ} = \frac{З}{T_{об}}$	–
4.	Коефіцієнт плинності кадрів	$K_{П} = \frac{Р_{зв.в} + Р_{п}}{Р_{ср}}$	0,05–0,07
5.	Коефіцієнт освітнього рівня	$I_{осв.} = \frac{K_{в.с.}}{K_{заг.}}$	коефіцієнт освітнього рівня при показнику нижче 0,45 – оцінюється у нуль балів, від 0,45 до 0,5 – 0,5 балів, вище 0,5 – 1 бал
6.	Коефіцієнт плинності кадрів високої кваліфікації	$I_{пл.} = \frac{K_{зв.кв.}}{K_{кв.}}$	Зменшення
7.	Коефіцієнт оновлення знань	$I_{о.з.} = \frac{K_{п.пв.}}{K_{заг.}}$	Збільшення

№ п/п	Показники	Формула	Можливе порогове значення / нормативне значення
8.	Частка працівників, зайнятих в інноваційній діяльності, до загальної кількості працюючих, %	$Чі = \frac{Пі}{ЧП} * 100\%$	частка персоналу, задіяного в інноваційних проектах, у загальній чисельності персоналу підприємства при значенні нижче 0,15 оцінюється у нуль балів, від 0,15 до 0,25 – 0,5 балів, вище 0,25 – 1 бал

Показники ефективності використання трудових ресурсів дають можливість визначити: продуктивність праці; коефіцієнт обороту по прийому; коефіцієнт обороту з вибуття; коефіцієнт плинності кадрів; коефіцієнт освітнього рівня; коефіцієнт плинності кадрів високої кваліфікації; коефіцієнт оновлення знань; частку працівників, зайнятих в інноваційній діяльності, до загальної кількості працюючих.

З метою уникнення кризових явищ у виробничо-фінансовій діяльності, кожному підприємству для забезпечення стійкого економічного зростання потрібно розвивати та досліджувати ділову активність, яка покликана сприяти мінімізації ризику невдач в умовах економічної нестабільності та конкуренції. Поняття ділової активності доволі широке й охоплює практично всі аспекти роботи підприємства. Щодо аналізу рентабельності підприємства, то відмітимо, що остання визначає життєздатність підприємства, його можливості забезпечувати інтереси інвесторів, конкурувати з іншими підприємствами. Чим вищий коефіцієнт рентабельності, тим ефективнішою є діяльність підприємства [78].

Показники ефективності ділової активності підприємств представлені у табл. 1.11. Показники ефективності ділової активності аграрних підприємств містять такі коефіцієнти як: оборотності активів, оборотності оборотних активів; оборотності необоротних активів; оборотності дебіторської заборгованості; оборотності кредиторської заборгованості; оборотності власного капіталу.

Таблиця 1.11

Показники ефективності ділової активності підприємств**[сформовано на основі: 63; 64; 65; 75]**

№ п/п	Показники	Формула	Можливе порогове значення / нормативне значення
1.	Коефіцієнт оборотності активів	$K_{ОБ.А.} = \frac{Вр}{Б}$	> 0,5
2.	Коефіцієнт оборотності оборотних активів	$K_{ОБ.О.А.} = \frac{Вр}{ОА}$	Збільшення
3.	Коефіцієнт оборотності необоротних активів	$K_{ОБ.Н.А.} = \frac{Вр}{НА}$	Збільшення
4.	Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	$K_{ОБ.Д.З.} = \frac{Вр}{ДЗ}$	Збільшення
5.	Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	$K_{ОБ.К.З.} = \frac{Срп}{КЗ}$	~ 4,8
6.	Коефіцієнт оборотності власного капіталу	$K_{ОБ.В.К.} = \frac{Вр}{ВК}$	Збільшення

Одним із важливих показників є рентабельність виробництва аграрних підприємств. Залежно від того, з чим порівнюється обраний показник прибутку, виділяють три великі групи коефіцієнтів рентабельності: рентабельність інвестицій (капіталу); рентабельність продажів; рентабельність виробництва [41].

Показники рентабельності виробництва аграрних підприємств представлені в таблиці 1.12.

Таблиця 1.12

Показники рентабельності виробництва аграрних підприємств**[сформовано на основі: 41; 45; 63]**

№ п/п	Показники	Характеристика	Можливе порогове значення / нормативне значення
1.	Рентабельність оборотних активів	Відношення чистого прибутку до середньорічної вартості оборотних активів	>0,14
2.	Рентабельність необоротних активів	Відношення чистого прибутку до середньорічної вартості необоротних активів	>0,14

Продовження табл. 1.12

№ п/п	Показники	Характеристика	Можливе порогове значення / нормативне значення
3.	Рентабельність власного капіталу	Відношення чистого прибутку до середньорічної вартості власного капіталу.	$\geq 0,2$
4.	Рентабельність залученого капітал	Відношення чистого прибутку до середньорічної вартості позикового капіталу.	$\geq 0,2-0,3$
5.	Рентабельність інвестованого капіталу	Відношення чистого операційного прибутку до середнього за період власного і залученого капіталу	$\geq 0,14$
6.	Рентабельність товарної продукції	Відношення чистого доходу від реалізації продукції (робіт, послуг) до собівартості	Збільшення, чим вище – тим краще
7.	Рентабельність операційної діяльності	Відношення суми прибутку (збитку) від операційної діяльності до суми операційних витрат	Збільшення, чим вище – тим краще
8.	Рентабельність основних засобів	Відношення прибутку до середньої за період вартості основних засобів	$> 0,14$
9.	Рентабельність реалізації (продаж)	Відношення чистого прибутку підприємства до чистого доходу від реалізації	$\geq 0,3$, в умовах високого податкового тиску - $\geq 0,15$
10.	Рентабельність інвестицій	Співвідношення чистого прибутку й витрат	Збільшення

Отже, до показників виробництва аграрних підприємств належить рентабельність: оборотних активів; необоротних активів; власного капіталу; залученого капітал; інвестованого капіталу; товарної продукції; операційної діяльності; основних засобів; реалізації (продаж) та рентабельність інвестицій.

Враховуючи особливості показників рентабельності виробництва аграрних підприємств необхідно відмітити проблему ефективності виробництва є вирішальною для будь-якої галузі економіки. Проте ефективність у кожній галузі національного господарства має свою специфіку. Зокрема, важливішими чинниками зростання економічної ефективності сільськогосподарського виробництва є переведення його на сучасну індустріальну основу, активізацію інвестиційної діяльності та

інноваційних ідей [3].

Необхідно відмітити, що інноваційні показники аграрних підприємств є надзвичайно важливими. Адже для аграрних підприємств запровадження інновацій у виробництво – це передусім [71]:

- впровадження нових технологій виробництва сільськогосподарської сировини в рослинництві та тваринництві;
- застосування нових більш продуктивних порід у тваринництві та нових сортів рослин, більш продуктивних та стійкіших до хвороб та несприятливих природно-кліматичних проявів;
- використання біотехнологій, які дають змогу отримати нові продукти більш якісні, корисні, що мають оздоровчий та профілактичний ефект;
- застосування нових технічних засобів та технологій обробітку ґрунту, очистки та зберігання сировини;
- застосування енергозберігаючих технологій, застосування екологічних інновацій, які відповідно дають змогу збільшити врожайність, продуктивність, мінімізувати втрати та гарантувати безпеку навколишнього середовища.

Тому, враховуючи актуальність автором було сформовано групу інноваційних показників аграрних підприємств (табл. 1.13.).

Таблиця 1.13

Група інноваційних показників аграрних підприємств [сформовано на основі: 34; 80]

№ п/п	Показники	Характеристика	Можливе порогове значення / нормативне значення
Показники ефективності використання основних засобів			
1.	Чистий приведений дохід	Різниця дисконтованих на один момент часу (звичайно на рік початку реалізації проекту) показників доходів і видатків (капітальних вкладень).	Збільшення

Продовження табл. 1.13

№ п/п	Показники	Характеристика	Можливе порогове значення / нормативне значення
Показники ефективності використання основних засобів			
2.	Рентабельність інновацій	Відношення приведених доходів до приведених на ту ж дату інвестиційних видатків	Збільшення
3.	Ефективність інвестицій в НДДКР	Визначається цей показник як відношення чистого прибутку, що отримано від комерціалізації нових продуктів, до затрат на НДДКР, вкладених виключно у нові продукти	Збільшення
4.	Інноваційний дохід на одного працівника	Відношення сумарного щорічного доходу, який отримано від комерціалізації нових продуктів, до загальної кількості працівників, що зайняті інноваційною діяльністю	Збільшення
Екологічний ефект			
5.	Коефіцієнт екологічності об'єкту	Співвідношення чисто корисного ефекту до витрачених природних ресурсів	≥ 1
6.	Коефіцієнт відходоємкості	Співвідношення маси відходів, приведеної до єдиного об'єму, з урахуванням відмінностей міри їх шкідливості (небезпеки) з розрахунку на одиницю продукції	Зменшення
7.	Коефіцієнт екологічності виробництва	Різниця між вартістю сировини, яку приймають за 1, і вартістю утворених відходів	$\rightarrow 1$

У сучасних умовах, коли економічний розвиток підприємства забезпечується стратегією, заснованою на використанні інноваційної моделі, джерелами фінансування якої мають бути власні кошти підприємства, визначення його інноваційного потенціалу має першочергове значення. Більше того, у сучасній діяльності підприємств мають місце два види інновацій. Перший з них – рутинна інноваційна діяльність, пов'язана з постійним удосконаленням конкурентної стратегії, витрати на яку у сучасних підприємств становлять близько 70 % загальних витрат на НДДКР. Разом з тим, необхідно приділити увагу дослідженню впливів інноваційної діяльності

на технологічне управління з подальшим прийняттям управлінських рішень. Другим видом інноваційної діяльності підприємств є впровадження високих технологій [33; 13].

Маркетинговий ефект також проявляється в результаті взаємодії учасників інноваційного процесу та узгодження їх інтересів. Соціальний ефект впровадження інноваційних розробок характеризується насамперед підвищенням рівня життя населення, розвитком інфраструктури середовища проживання населення, якістю кадрового забезпечення та підвищенням привабливості інвестиційного клімату на рівнях регіонів, галузей діяльності та ін. Екологічний ефект, у свою чергу, проявляється через поліпшення екологічної ситуації, зменшення викидів та виробничих відходів в атмосферу, зменшення енергоємності виробництва та зносу обладнання [82].

Необхідно відмітити, що у групі інноваційних показників аграрних підприємств важливими є маркетинговий та соціальний ефект. До маркетингового ефекту належать: індекс репутації підприємства, зростання збуту, посилення ринкових позицій, збільшення частки потенційних клієнтів. Соціальний ефект містить показники такі як: додаткові робочі місця, рівень зростання заробітної плати, розвиток соціальної інфраструктури, рівень кваліфікації працівників, підвищення інвестиційної привабливості [82]. Маркетинговий та соціальний ефект досліджувався на аграрних підприємствах шляхом анкетного опитування.

Група інноваційних показників аграрних підприємств дає можливість оцінити ефективність інновацій. Разом з тим необхідно розглянути традиційний та інноваційний тип виробництва.

Порівняльна характеристика традиційного та інноваційного типів виробництва представлено у табл. 1.14. Інноваційний (інтенсивний) тип виробництва при позитивному сценарії розвитку подій відкриває нові можливості для аграрного підприємства в контексті забезпечення економічної безпеки.

**Порівняльна характеристика традиційного та інноваційного типів
виробництва [38]**

Показники і характеристика	Тип виробництва	
	Традиційний (екстенсивний)	Інноваційний (інтенсивний)
Тривалість виробничого циклу	Місяці (з тенденцією до збільшення)	Дні (з тенденцією до зменшення)
Час перебудови виробництва	Дні	Хвилини
Терміни виконання замовлень	З точністю до тижня	З точністю до 1 дня і за потреби до однієї години
Рівень якості продукції	80 – 90 %	100 %
Постачання матеріалів і напівфабрикатів	В обсязі місячної потреби	В обсязі потреби на годину
Величина оновлення асортименту	10 – 20 %	30 – 40 %
Розподіл праці	Домінує вертикальна спеціалізація	Поглиблюються диверсифікаційні процеси
Інформація	Розглядається як допоміжний засіб	Все більше служить чинником Виробництва
Обробка інформації	Ручна, механізована, базується на поділі праці	Із застосуванням мікрокомп'ютерів та інформаційних мереж
Виробниче устаткування	Зростання стандартних розмірів та одиничних потужностей	Зростання економічності за зменшення розмірів та енергомісткості
Реакція виробничих систем на зміну попиту ринку	Повільна	Швидка
Домінуючий тип виробництва	Масове, потокове та великосерійне	Індивідуальне та дрібносерійне
Переважаючий тип автоматизації	Комплексна коопераційна автоматизація виробництва	Гнучка автоматизація виробництва
Система управління	Зростання кількості рівнів управління та функціональних органів, переважання ерархічної побудови	Зростання інтеграції рівнів управління і функціональних органів, поглиблення горизонтальних зв'язків
Пріоритетні галузі, нові сектори національної економіки	Автомобільна галузь, літакобудування, виробництва тракторів, виробництво споживчих товарів тривалого користування, виробництво синтетичних і нафтохімічних продуктів	Електронна промисловість обчислювальна техніка, програмні продукти, телекомунікаційні засоби, робототехніка, нові керамічні матеріали, оптичні волоконні системи, інформаційні послуги

Дослідити групу управлінських показників аграрних підприємств можливо провести шляхом анкетування працівників підприємства (додаток А). Розглянемо детальніше управлінські показники (табл. 1.15).

Таблиця 1.15

**Група управлінських показників аграрних підприємств
[сформовано на основі: 82]**

№ п/п	Показники	Характеристика	Можливе порогове значення
1.	Коефіцієнт виконання плану впровадження нових технологічних проєктів	Співвідношення балів запланованих та впроваджених у виробництво нових технологічних проєктів	→ 1
2.	Коефіцієнт ступеня керованості технологічними проєктами	Співвідношення балів працівників залучених до керування нових проєктів та доступності до нововведень	→ 1
3.	Коефіцієнт інформатизації управління техніко-технологічними бізнес-процесами	Співвідношення суми балів по критеріям (оцінки виробництва та впровадження нового інформаційного (програмного) забезпечення)	→ 1
4.	Коефіцієнт якості впроваджених технологій	Співвідношення суми балів по критеріям (оцінки якості впроваджених технологій та залучення експертів для реалізації проєктів)	→ 1
5.	Коефіцієнт залученості працівників до реалізації інноваційних технологій на підприємствах	Співвідношення суми балів по критеріям (оцінки залучення до реалізації інноваційних технологій та участі в реалізації проєктів НТП)	→ 1
6.	Коефіцієнт забезпеченості підприємств об'єктами прав інтелектуальної власності, на які є відповідні документи	Співвідношення суми балів по критеріям (оцінки участі в розробці патентів та наявності прав інтелектуальної власності)	→ 1
7.	Коефіцієнт модернізації та реконструкції науково-технологічної та дослідно-промислової бази підприємств	Співвідношення балів оцінки нових модернізованих та реструктуризованих проєктів до кількості наявних не удосконалених на підприємстві проєктів	→ 1
8.	Коефіцієнт створення нових робочих місць для управління інноваційними проєктами	Співвідношення суми балів по критеріям (оцінка задоволеності умовами праці та наявності додаткових робочих місць для управління інноваційними проєктами)	→ 1
9.	Коефіцієнт рівня доходності працівників залучених для реалізації технологічних проєктів	Співвідношення суми балів по критеріям (оцінка задоволеності розміром заробітної плати та наявністю доплат реалізацію технологічних проєктів)	→ 1
10.	Коефіцієнт впливу технологічних проєктів на екологізацію виробництва	Співвідношення суми балів по критеріям (оцінка наявності проєктів з орієнтацією на збереження довкілля та екологізацію виробництва)	→ 1

Продовження табл. 1.15

№ п/п	Показники	Характеристика	Можливе порогове значення
11.	Коефіцієнт впливу технологічних проєктів на екологізацію виробництва	Співвідношення суми балів по критеріям (оцінка наявності проєктів з орієнтацією на збереження довкілля та екологізацію виробництва)	→ 1
12.	Коефіцієнт частоти впровадження інновацій на підприємстві	Співвідношення балів оцінки кількості впроваджених інновацій за досліджений період часу	→ 1
13.	Коефіцієнт задоволеності науково-технічним розвитком підприємства	Співвідношення балів оцінки задоволеності науково-технічним розвитком підприємства	→ 1
14.	Коефіцієнт доступності до новинок НТП	Співвідношення балів оцінки доступності працівників до новинок НТП на підприємстві	→ 1

До основних показників групи управлінських показників аграрних підприємств належать: коефіцієнт виконання плану впровадження нових технологічних проєктів; коефіцієнт інформатизації управління техніко-технологічними бізнес-процесами; коефіцієнт якості впроваджених технологій; коефіцієнт модернізації та реконструкції науково-технологічної та дослідно-промислової бази підприємств; коефіцієнт впливу технологічних проєктів на екологізацію виробництва; коефіцієнт частоти впровадження інновацій на підприємстві. Група управлінських показників досліджувалася шляхом анкетного опитування.

Система оцінювання ефективності технологічного менеджменту аграрних підприємств представлена на рис. 1.9.

Авторська розробка створює можливість повноцінно оцінити ефективність управління технологічними процесами на підприємстві з урахуванням забезпечення економічної безпеки.

Основними напрямками в реалізації техніко-технологічного забезпечення мають стати: оцінка техніко-технологічних потреб виробництва, визначення ефективних ринкових ніш технологічного рівня, перспективної конкурентоспроможності інноваційної продукції і засобів виробництва; збільшення обсягів вітчизняних наукових розробок, винаходів; підвищення рівня соціально-економічної ефективності нових видів техніки та технологій [68].

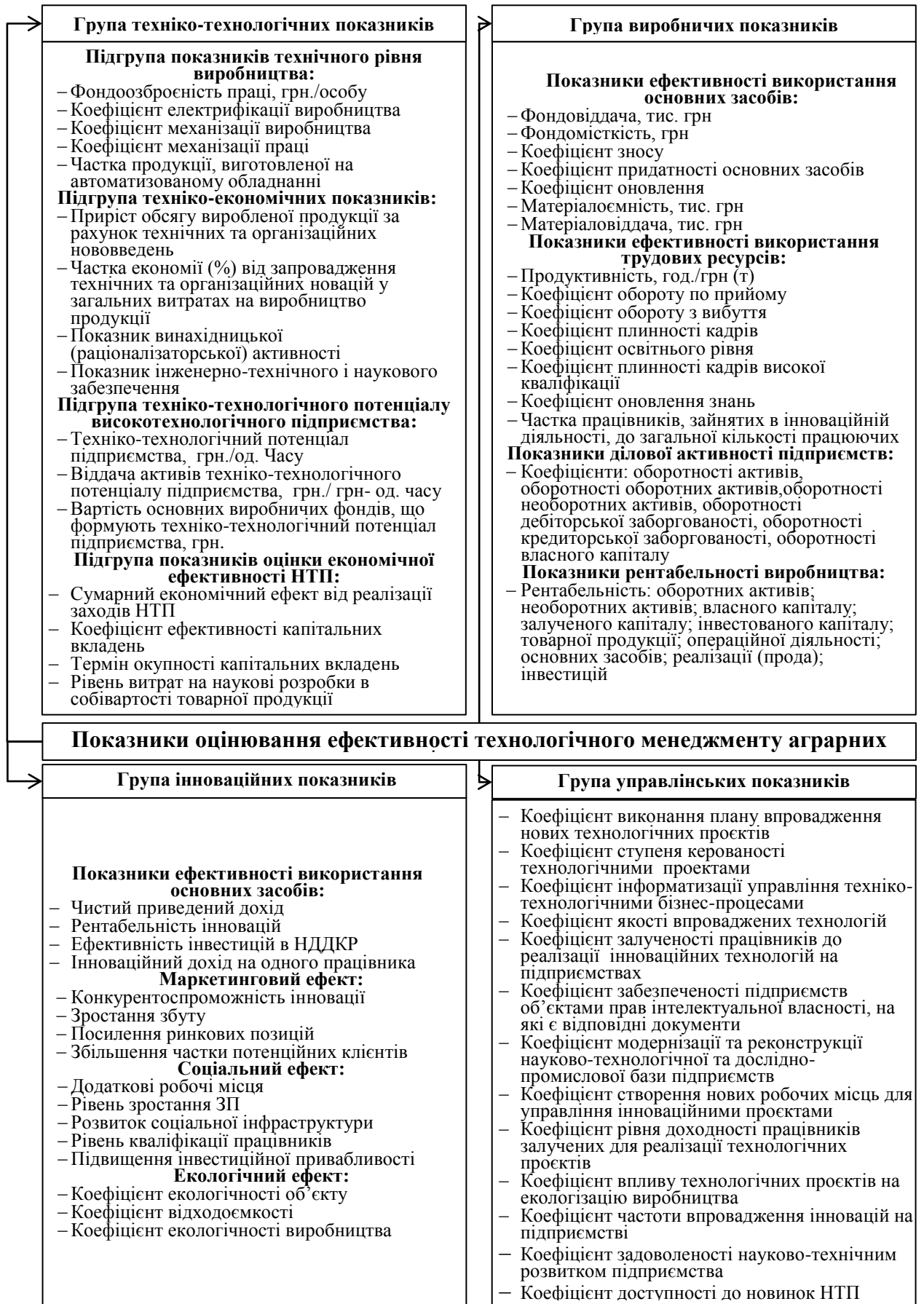


Рис. 1.9. Система оцінювання ефективності технологічного менеджменту аграрних підприємств [авторська розробка]

Отже, вище сформовані методичні підходи до оцінки ефективності технологічного менеджменту аграрних підприємств відкривають нові пріоритетні можливості для забезпечення конкурентоспроможності, інноваційного розвитку, екологізації підприємства та забезпечення економічної безпеки. Що в умовах сьогодення є надзвичайно актуальним питанням для підприємств агропродовольчої сфери.

Висновки до розділу 1

Узагальнюючи результати дослідження щодо теоретичних засад технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в контексті забезпечення економічної безпеки, слід зазначити:

1. Безпековий підхід, який буде заключатися в актуалізації безпекової модусно-атрибутивної характеристики технологій і технічних характеристик виробленої продукції на основі сигнаторно-імпульсивної складової Agile-менеджменту.

2. Визначено поняття «технологічна реструктуризація підприємства» як комплексний процес управління, який полягає в індивідуальному та конструктивному оновленні виробничого потенціалу підприємства, що пов'язано з технологічною трансформацією виробництва та техніко-технологічних засобів на більш сучасні та інноваційно-універсальні складові виробництва. На думку автора «технологічний менеджмент» – це специфічний вид управлінської діяльності, який має на мені удосконалення техніко-технологічне технологічного процесу шляхом впровадження інноваційних технологій виробництва та раціонального використання наявних технологічних ресурсів з метою ефективного функціонування підприємств агропродовольчої сфери та забезпечення економічної безпеки.

3. Охарактеризовано взаємозв'язок технології та управління з економічною безпекою. Для цього на підприємстві необхідно здійснити технологічну реструктуризацію або впровадити технологічний менеджмент,

що в свою чергу створить можливості для виробництва якісної, екологічно чистої та безпечної продукції. Визначено взаємозалежність Індустрії 4.0 з технологічним менеджментом та з економічною безпекою держави. Для економічної безпеки держави необхідно враховувати особливості розвитку Індустрії 4.0, яка допоможе забезпечити стратегічне управління в контексті технологічного розвитку підприємства агропродовольчої сфери. Що в свою чергу при позитивному результаті зможе ефективно забезпечити продовольчу та економічну безпеку, яка на сьогодні є надзвичайно важливою для більшості країн світу особливо з урахуванням пандемії COVID-19 та війни.

4. Побудована концепція механізму технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в контексті забезпечення економічної безпеки. Для повноцінної реалізації технологічного менеджменту на підприємстві необхідно сформулювати технологічну місію, яку повинно здійснити керівництво підприємства. Враховуючи особливості технологічної місії підприємства необхідно розробити стратегію технологічного менеджменту з урахуванням забезпечення економічної безпеки.

5. Охарактеризовано основні принципи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери до яких належать: комплексність, адаптивність, об'єктивності, ефективності, плановості, системності та цільової орієнтації. Розроблено схему формування принципів технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в контексті забезпечення економічної безпеки.

6. Автором було запропоновано систему оцінювання ефективності технологічного менеджменту до якої увійшло чотири основні групи показників до яких увійшли: техніко-технологічні, виробничі, інноваційні та управлінські. Розроблено систему оцінювання ефективності технологічного менеджменту аграрних підприємств. Авторська розробка створює можливість повноцінно оцінити ефективність управління технологічними процесами на підприємстві з урахуванням забезпечення економічної безпеки.

Сформовані методичні підходи до оцінки ефективності технологічного менеджменту аграрних підприємств відкривають нові пріоритетні можливості для забезпечення конкурентоспроможності, інноваційного розвитку, екологізації підприємства та забезпечення економічної безпеки. Що в умовах сьогодення є надзвичайно актуальним питанням для підприємств агропродовольчої сфери.

Основні результати за розділом 1 дисертації викладено в наступних наукових працях [9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 28; 29; 30; 31; 32; 86; 87].

Список використаних джерел до розділу 1

1. Березіна Л.М., Баган Н.В. Технологізація сучасних підприємств у контексті посилення економічної безпеки. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. Том 8. № 1. С. 132-136.
2. Бержанір І. А. Діагностика рентабельності суб'єктів господарювання України. *Економіка і організація управління*. № 3 (9) – 4 (20). 2014. С. 25 – 29.
3. Белоус Н. Д. Теоретичне узагальнення економічної безпеки підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету*. № 2. Т. 1. 2012. С. 196 – 201.
4. Божко В. П., Кашеева І. О. В чем секрет успешной реорганизации. *Бизнес Информ*. № 8. 2012. С. 181-183.
5. Бутнік-Сіверський О. Б. Майнові права інтелектуальної власності в сфері інтересів підприємництва. *Інтелект XXI*. № 4. 2016. С. 46-56.
6. Вірт-Кушнір Л. І. Інноваційна складова реструктуризації промислових підприємств. *Наукові праці ДонНТУ. Серія: економічна*. Випуск 80. Донецьк. 2004. С. 125 – 133.
7. Власенко Т. А., Ревенко О. В., Дзюбановська Н. В. Особливості економічної безпеки аграрних підприємств у сучасних умовах: перспективи та зв'язок з технологічним менеджментом. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. Том 8. № 2. С. 16–21.

8. Власенко Т., Ларіна Т., Степаненко С. Вплив підвищення якості сільськогосподарської продукції на забезпечення економічної безпеки підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: економічні науки*, 2023, № 2. С. 140-145.

9. Вовк М. О. Принципи управління процесами технологічної реструктуризації агропродовольчих підприємств. *Агросвіт*. 2019. №24. С. 105 – 111.

10. Вовк М. О. Технічний рівень виробництва як складова технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. «Економічний розвиток: теорія, методологія, управління»*. Nemoros s.r.o.Prague, 2021. С. 286 – 288.

11. Вовк М.О. Аутсорсинг як інструмент управління технологічною реструктуризацією підприємства агропродовольчої сфери. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції Сучасні підходи до ефективного використання потенціалу економіки*. 23 березня 2019 р. м. Запоріжжя. Запоріжжя: ГО «СІЕУ». 2019. С. 106 – 108.

12. Вовк М.О. Бенчмаркінг як інструмент проведення технологічної реструктуризації агропродовольчих підприємств. *Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції. Менеджмент XXI століття глобалізаційні виклики*. 23 – 24 квітня 2019 р.. м. Полтава. Полтава: ТОВ «Сімон», 2019. С. 61 – 63.

13. Вовк М.О. Вплив інноваційної діяльності підприємства на процес реалізації технологічної реструктуризації. *Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки»*. 1 листопада, 2019 р., м. Полтава. Полтава: РВВ ПДАА, 2019. С. 120 – 121.

14. Вовк М.О. Економічна сутність поняття технологічної реструктуризації підприємства в умовах трансформаційних змін. *Економічний форум*. 2019. №2. С. 135 – 141.

15. Вовк М.О. Особливості кадрової політики в контексті управління персоналом технологічної реструктуризації підприємства. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю Актуальні проблеми менеджменту в умовах інноваційного розвитку економіки*. 17 квітня 2019 р., м. Тернопіль. Тернопіль: СМП «ТАЙП», 2019. С.37 – 40.

16. Вовк М.О. Особливості механізму реструктуризації підприємств агропродовольчої сфери. *Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки»* 31 жовтня 2018 р. м. Полтава. Полтава: РВВ ПДАА, 2018. С. 160 – 162.

17. Вовк М.О. Техніко-технологічна реструктуризація агропродовольчих підприємств як фактор забезпечення якості та безпечності товарів. *Матеріали VI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта*. 14 – 15 березня 2019 р. м. Полтава. Полтава: ПУЕТ, 2019. С. 101 – 104.

18. Вовк М.О. Технологічна реструктуризація як елемент антикризового управління підприємств агропродовольчої сфери. *Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції* 17 листопада, 2020 р., Полтава: ПДАА, 2020.

19. Вовк М. О. Інвестиційна привабливість підприємства агропродовольчої сфери як складова здійснення реструктуризації виробництва в умовах глобалізаційних змін. *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції Менеджмент XXI століття глобалізаційні виклики*. 14 – 15 квітня 2020 р. м. Полтава. Полтава: ТОВ «Сімон», 2020. – С. 67 – 70.

20. Вовк М.О. Технологічна реструктуризація підприємств агропродовольчої сфери в контексті реалізації принципів НАССР. *Матеріали*

Міжнародної науково-практичної конференції. «Економічний розвиток: теорія, методологія, управління». Nemoros s.r.o.Prague, 2019. С. 66-72.

21. Воронько-Невіднича Т. В., Стовба В. О., Шевченко Т. В., Шелемба В. І. Стратегії технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери: безпековий аспект. *Український журнал прикладної економіки та техніки.* 2022. Том 7. № 4. С. 245 – 249.

22. Гаврилишин Б. Д., Мочерний С. В., Устенко О. А. та ін. Економічна енциклопедія: у трьох томах. / відп. ред. С.В. Мочерний. К.: Видавничий центр «Академія», 2000. Т.1. 864 с.

23. Гавриш О. А., Іванова Т. В. Механізм реструктуризації промислових підприємств. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»:* зб. наук. праць. К.: ВД ЕКМО. 2011. № 8. С. 192–196.

24. Гонтарева І. В. Оцінка потенціалу техніко-технологічної бази промислового підприємства. *Вісник СумДУ. Серія «Економіка».* №4.2011. С. 133 – 139.

25. Грабовецький Б. Є. Економічний аналіз: навчальний посібник. Вінниця: ВНТУ, 2013. 85 с.

26. Дідух О. В. Основні види аутсорсингу в господарській діяльності підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету.* 2012. № 2. С. 29-32.

27. Дорофєєв О. В. Організаційні та економічні аспекти операційного менеджменту в АПК: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.06.02 «Підприємництво, менеджмент та маркетинг». Київ, 2002. 18 с.

28. Дячков Д. В., Вовк М. О. Особливості проведення інноваційно-спрямованої реструктуризації підприємства агропродовольчої сфери. *«Випереджаючий інноваційний розвиток: теорія, методика, практика»:* колективна монографія: за ред. Н.С. Ілляшенко. Суми: Триторія, 2018. С. 328 – 338.

29. Дячков Д.В., Вовк М.О. Принципи реструктуризації підприємств в умовах глобалізаційних змін. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Нові виклики для аграрного сектору України в умовах глобалізації»*. 14 листопада 2018 р. м. Київ. К.: НУБіП України, 2018. С. 90-92.
30. Дячков Д.В., Вовк М.О. Реструктуризація підприємства як метод конкурентної боротьби в умовах трансформаційних змін. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Управління розвитком соціально-економічних систем»*. 8-9 листопада 2018 р. м. Харків. Харків: ХНТУСГ, 2018. С. 44-46.
31. Дячков Д.В., Вовк М.О. Технологічна реструктуризація підприємства агропродовольчого сектору як умова підвищення його конкурентоспроможності. *«Економічний, організаційний та правовий механізм підтримки і розвитку підприємництва»* [монографія]. Полтава. Видавництво ПП «Астрая», 2019 С. 47 – 54.
32. Дячков Д. В., Вовк М.О. Економічна сутність реструктуризації підприємства. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. «Економічний розвиток: теорія, методологія, управління»*. Nemoros s.r.o.Prague, 2018. С. 20-26.
33. Євдокимов Ф. І., Лисяков В. П. Оцінка техніко-технологічного потенціалу високотехнологічного підприємства. *Економіка промисловості*. 2005. № 3. С. 17-21.
34. Замлинський В. А. Фінансово-економічні показники ефективності інвестиційних процесів на підприємстві. *Економічний аналіз*. 2014. Том 16. № 2. С. 12 – 18.
35. Зось-Кіор М.В., Дячков Д.В., Павлик Р.В. Система економічної безпеки підприємства: поняття, принципи, сутність. *Держава і регіон*. №5. 2019. С. 103-109.
36. Іваненко Ф. В. Застосування методології оцінки ефективності енергозберігаючих технологій у вивченні дисципліни «Системи технологій».

Навчальні інновації та їхній вплив на якість університетської освіти: зб. матеріалів наук.-метод. конф., 29 січня 2003 р. Київ: КНЕУ, 2003. С. 431–433.

37. Іванова А. С. Технологічний менеджмент як базис при вирішенні завдань управління технологічним розвитком підприємства. *Імперативи та інноваційні механізми забезпечення гідної праці в умовах становлення нової економіки: зб. тез доп. учасників Міжнар. наук.-практ. конф., 25–26 квітня 2017 р. Київ: КНЕУ, 2017. С. 307–311.*

38. Калініченко О. В., Плотник О. Д. Економіка підприємства. Практикум. К.: Кондор. 2012. 600 с.

39. Коваленко Н. В., Ходаківська О. В., Зось–Кіор М. В., Клименчукова Н. С. Операційна діяльність на основі методів критичної оцінки підприємства в умовах глобалізації, міграційних ризиків, сталого розвитку та управління інноваційними змінами. *Формування ринкових відносин в Україні. 2022. №2. С. 22-31.*

40. Коверга С. В., Передерєєва О. С., Кузьменко С. П. Ефективність діагностики техніко-технологічного потенціалу машинобудівного підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій. 2011. №4. Т. II. С. 205 – 209.*

41. Костецький Я. Факторний аналіз рентабельності діяльності сільськогосподарських підприємств. *Економічний аналіз. 2012. Випуск 10. Частина 4. С. 179 – 181.*

42. Кравченко М. А. Аналіз ефективності використання трудових ресурсів на підприємстві. *Ефективна економіка № 5, 2010. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=219> (дата звернення: 21.08.2020).*

43. Кушнір С. О. Характеристика факторів та ризиків інституційного забезпечення економічної безпеки аграрного сектору. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Економіка і менеджмент», випуск 1 (79), 2019. С. 54 – 59.*

44. Ларіонова К. Л. Удосконалення комплексної моделі реструктуризації промислових підприємств. *Вісник ХНУ*. 2007. № 4. Т. 3. С. 41 – 45.
45. Лисенко М. І., Лисенко А. М. Методичні підходи до оцінки ефективності виробництва у сільськогосподарських підприємствах. *Наукові праці КНТУ. Серія : Економічні науки*. 2009, Вип. 16, Ч. 1. С. 126–131.
46. Литвиненко М. О. Актуальність реінжинірингу виробничих підприємств. III Міжнародна науково-практична конференція «Удосконалення обліку, контролю, аудиту, аналізу та оподаткування в сучасних умовах інтеграційних процесів у світовій економіці». URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/19175/1/%D0%9B%D0%B8%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%9C.%D0%9E..PDF> (дата звернення: 21.08.2020).
47. Лігоненко Л. О. Нова парадигма технологічного менеджменту. *Інноваційне підприємництво: стан та перспективи розвитку*: зб. матеріалів II Всеукр. наук.-практ. конф., 29–30 березня 2017 р. Київ: КНЕУ, 2017. С. 69 – 172.
48. Лігоненко Л. О. Теоретико-методологічні засади технологічного менеджменту. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2016. №3. С. 145 – 160.
49. Лігоненко Л. О. Технологічний розвиток підприємства як об'єкт управління. *Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія: Економічні науки*. 2016. Вип. 31(1). С. 63-69. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VPDTU_ek_2016_31%281%29__9 (дата звернення: 21.08.2020).
50. Макаревич Т. Т., Латик В. С. Техніко-економічні оцінки інновацій в інженерних системах виробничих будівель. URL: <https://oldena.lpnu.ua/bitstream/ntb/8130/1/55.pdf> (дата звернення: 21.08.2020).
51. Малиновський Ю. В. Реструктуризація як метод підвищення конкурентоспроможності підприємства. *Вісник НУ «Львівська політехніка»*. URL: <http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/26221/1/25-166-172.pdf> (дата звернення: 21.08.2020).

52. Маркіна І.А., Зось-Кіор М.В., Сьомич М.І. Менеджмент ресурсозбереження в агропродовольчій сфері: інноваційність виробництва, екологізація землекористування, сталий розвиток сільських територій. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2020. № 4 (115). С. 54-59.

53. Маслак М. В., Ілляшенко С. М., Долина І. В., Кобелева Т. О., Глізнуца М. Ю. Оцінювання ефективності трансферу технологій на підприємствах туризму та гостинності. *Наукові праці ДонНТУ. Серія: економічна*. №2 (21), 2019. С. 11 – 21.

54. Маслак О. І., Квятковська Л. А. Система показників оцінки інноваційного потенціалу промислового підприємства. *Ефективна економіка*. № 9, 2010. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=298> (дата звернення: 21.08.2020).

55. Методика визначення ефективності капітальних вкладень. URL: https://pidru4niki.com/1541010436255/ekonomika/metodika_viznachennya_efektivnosti_kapitalnih_vkladen (дата звернення: 21.08.2020).

56. Мехович С. А. Захарченков А. С. Концептуальна основа проведення технологічного реінжинірингу на машинобудівних підприємствах. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2012. № 4. С. 179-185. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mimi_2012_4_23 (дата звернення: 21.08.2020).

57. Микитенко Н. В. Вдосконалення операційного менеджменту на підприємствах роздрібної торгівлі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.06.02 «Підприємництво, менеджмент та маркетинг». Київ, 2002. 21 с.

58. Мілько І. В. Концептуальні підходи до управління технологічною конкурентоспроможністю підприємств. *Економіка та держава*. 2015. № 2. С. 118 – 121.

59. Нові виклики: прощай, світ VUCA, ласкаво просимо у світ BANI. URL: <https://mind.ua/openmind/20235173-novi-vikliki-proshchaj-svit-vuca-laskavo-prosimo-u-svit-bani> (дата звернення: 02.02.2022).

60. Новікова М. В. Управління підготовчим етапом реструктуризації промислових підприємств: автореферат дис. канд. екон. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)». Харків, 2014. 23 с.

61. Новікова М. В. Управління реструктуризацією підприємств. *Комунальне господарство міст. Серія: «Економічні науки»*: наук.-техн. зб. ХНАМГ. Київ: Вид. «Техніка», 2007. Вип.78. С.110–117.

62. Олійник Г. Ю. Критерії і принципи управління реструктуризацією галузі залізничного транспорту. *Інвестиції: практика та досвід*. 2014. № 11. С. 54-58. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILE=&2_S21STR=ipd_2014_11_12. (дата звернення: 21.10.2019).

63. Патица Н. І. Методичні підходи до оцінювання конкурентоспроможності сільського господарства України. *Агросвіт*. № 15 - 16, 2018. С. 25 – 31.

64. Петрушенко Т. В. Шляхи вдосконалення та зміцнення фінансової стійкості підприємства. *Соціальна економіка*. Вип. 50, №2. 2015. С. 154–161.

65. Показники ділової активності підприємства. *fin-admin.com*. URL: <https://cutt.ly/1TFRjE8> (дата звернення: 27.04.2020).

66. Рачинська Г. В., Лісовська Л. С. Оцінювання рівня технологічного розвитку підприємств. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Львів: Львівська політехніка, 2011. т. № 698: Проблеми економіки та управління. С.277-281.

67. Редько М. С. Стратегічна реструктуризація аграрних підприємств в умовах глобалізації: дис. канд. екон. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)». Вінниця, 2017. 179 с.

68. Свістунов О. С. Техніко-технологічне забезпечення стратегії сталого розвитку підприємств машинобудівної галузі. *Вісник Хмельницького*

національного університету.у 2020, № 5. С. 199 – 202.

69. Семенченко Н. В. Проблеми реструктуризації великих підприємств. *Інвестиції: практика та досвід*. 2009. № 20. С. 23-26.

70. Сидорчук І. П. Інтегральний показник рівня інноваційного розвитку машинобудівного підприємства: його складові та особливості визначення. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2015, № 5, Т. 1. С. 104 – 107.

71. Смолінський В. Б. Інноваційна діяльність підприємств аграрної сфери. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2010. Вип. 20.10. С. 238 – 242.

72. Ставицький О. В. Формування моделі економічної безпеки. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/23882/1/S.71-77.pdf> (дата звернення: 13.04.2021).

73. Стеченко Д. Сценарний підхід до реструктуризації підприємств на основі комплексу економіко-математичних моделей. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2013. Вип. 2 (9). С. 195-215. URL: <http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/2578/1/13sdmemm.pdf> (дата звернення: 22.10.2019).

74. Стойко І. Технічний рівень виробництва в системі забезпечення конкурентоспроможності підприємства (методичні основи і аналіз). *Вісник Тернопільського державного технічного університету*. 2006. Том 11. № 1. С. 76 – 81.

75. Суліма Н. М., Степасюк Л. М., Величко О. В. Економіка і фінанси підприємства: підручник. К.: «Цп «КОМпрИНТ», 2015. 465 с.

76. Угрімова І. В. Формування механізму комплексної реструктуризації підприємства. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*. № 4 (55). 2012 С. 137-138.

77. Фалович В. А. Реструктуризація ланцюга поставок у контексті розвитку його емерджентних властивостей. *Науковий журнал «Бізнес-інформ»*. URL: http://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2017-2_0-pages196_202.pdf (дата звернення: 22.10.2019).

78. Фаріон В. Я. Аналітична оцінка ділової активності та рентабельності підприємств. *Науково-виробничий журнал. Інноваційна економіка* 2013. № 10. С. 27-33. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2013_10_6 (дата звернення: 22.10.2019).

79. Федорак В. І. Тенденції інженерно-технічного забезпечення аграрного виробництва. *Ефективна економіка*. № 1. 2011. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=444> (дата звернення: 22.10.2019).

80. Федулова І. В. Ефективність інноваційної діяльності промислових підприємств. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/10836/1/Efficiency%20of%20industrial%20innovation.pdf> (дата звернення: 22.10.2019).

81. Федулова Л. І., Декалюк О. В. Управління операційною системою виробничого підприємства: монографія. Хмельницький : ХНУ, 2015. 206 с.

82. Цапук О. Ю. Система критеріїв та показників оцінювання ефективності впровадження інноваційних розробок. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2013. №3. С. 137 – 145.

83. Ченаш В. С. Управління реструктуризацією промислових підприємств за умов інтеграційних процесів в економіці: дис. канд. екон. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)». Хмельницький, 2014. 258 с.

84. Шевлюга О. Г. Організаційно-економічні засади управління техніко-технологічним розвитком машинобудівного підприємства: автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Сум. держ. ун-т. - Суми, 2015. - 20 с.

85. Юрчишена Л. В., Волинець С. М. Аналіз ефективності використання основних засобів на підприємстві. *Ефективна економіка* № 8, 2011. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=668> (дата звернення: 22.10.2019).

86. Voronina V., Lopushynska O., Vovk M. Enterprise development management in the context of technological and innovative transformations. *Modern Science – Moderi veda*. 2021. № 6. Praha. Česká republika, Nemoros. P. 11–17.

87. Vovk M. Technological restructuring as a factor of providing the food security of Ukraine. [monog.]. *Security of the XXI century: national and geopolitical aspects*. Nemoros s.r.o. Prague. 2019. P.353-358.

88. Chanaron J.-J. , Dominique Jolly. Technological management: Expanding the perspective of management of technology. URL: https://www.researchgate.net/publication/235286828_Technological_management_Expanding_the_perspective_of_management_of_technology (дата звернення: 22.10.2019).

89. Kropsu-Vehkaperä H. Analysis of Technology Management Functions in Finnish High Tech Companies / H. Kropsu-Vehkaperä, H. Haapasalo, J.-P. Rusanen // *The Open Management Journal*. – 2009. – 2. – P. 1-10.

90. Kulinich T., Berezina L., Bahan N., Vashchenko I., Huriievskaya V. Aplikation of project management: lean technologies and saving manufacturing (aspects of management and public administration). *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*. Vol.21 No.5.2021. P. 57-68.

91. Li-Hua R , Khalil T. Technology management in China: a global perspective and challenging issues. *J Technol Manage China* 2006; 1(1): 9-26.

92. Semenov A., Kuksa I., Hnatenko I., Sazonova T., Babiy L., Rubezhanska V. Management of Energy and Resource-Saving Innovation Projects at Agri-Food Enterprises. *TEM Journal*. 2021. 10(2). P. 751.

РОЗДІЛ 2

ОЦІНКА ТЕХНОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ В ФОКУСІ БЕЗПЕКОЛОГІЇ

2.1. Аналіз факторів технологічного розвитку та забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери

Агропродовольча сфера України з її основною складовою – сільським господарством, переробною галузю є системотворчим базисом національної економіки, формуючи фактори стійкості та незалежності держави, зокрема – продовольчу, економічну, екологічну та енергетичну безпеку держави. Саме вона забезпечує розвиток технологічно пов'язаних галузей економіки та стимулює ефективне функціонування ринку сільськогосподарської продукції і продовольства країни [17].

Україна володіє потужним природно-ресурсним потенціалом завдяки вдалому географічному розташуванню, сприятливим кліматичним умовам, що надають можливість виробництва високоякісної сільськогосподарської продукції, забезпечення продовольчої безпеки держави, позиціонування країни на світовому ринку продовольства [24].

Необхідно акцентувати, що пріоритетність розвитку аграрного сектора економіки визначена державною політикою України [21]. У 2021 році у щорічному посланні до Верховної ради Президент України зазначив, що аграрний сектор є ключовою складовою української економіки, забезпечує внутрішній ринок країни широким асортиментом продуктів харчування на прийнятному рівні, формує значну частину валютних надходжень від здійснення зовнішньоторговельних операцій. У 2020 р. сільське, лісове та рибне господарство забезпечило 9,3 % ВВП країни [38].

Аналітична оцінка структурних складових ВВП дозволяє зробити висновок про стратегічно важливу позицію аграрного виробництва у системі

національної економіки. Аналіз офіційних даних Державної служби статистики показав, що обсяг ВВП України за підсумками 2021 року склав 5459 млрд. грн. (рис. 2.1).

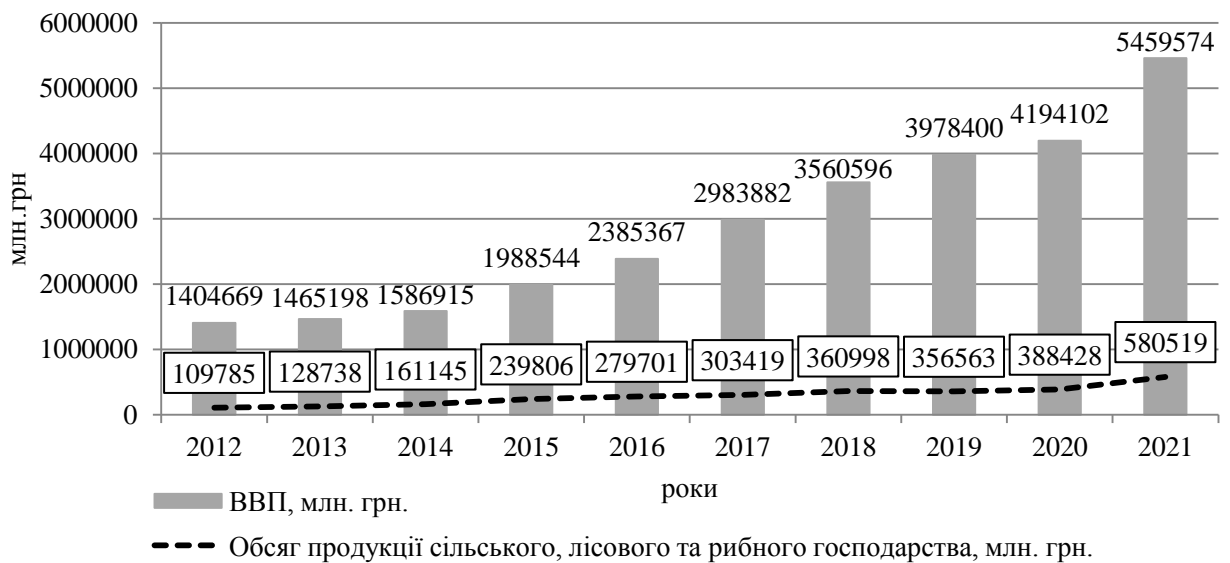


Рис. 2.1. Динаміка ВВП та обсягу продукції сільськогосподарського, лісового та рибного господарства* [побудовано автором]

*Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій і Луганській областях

Як показано вище, у 2021 р. українська економіка, незважаючи на нелегкі умови, пов'язані з наслідками коронакризи, продемонструвала динамічне зростання ВВП, яке досягло позначки 5459574 млн. грн. і збільшилося порівняно з попереднім роком на 30,17 %. Протягом попереднього року темпи зростання ВВП України сповільнювались: у 2020 р. темп зростання був на половину нижчим порівняно із 2019 р. і становив лише 5,4 %.

Згідно з офіційною статистикою частка сільськогосподарського сектору у структурі ВВП України протягом досліджуваного періоду поступово скорочувалася – із 12,06 % (239806 млн. грн) у 2015 р. до 10,14 % (360998 млн. грн) – у 2018 році. Найбільше зростання обсягу валового продукту сільськогосподарської галузі зафіксовано у 2021 р. – 580519 млн. грн що на 49,45 % більше, порівняно з 2020 р.. Слід зазначити, що дані результати не в останню чергу пов'язані з динамічним технологічним

розвитком, що суттєво збільшило фондоозброєність та фондозабезпеченість, а відповідно значимість безпекової складової розвитку підприємств агропродовольчої сфери.

Зважаючи на те, що всі основні показники в системі національних рахунків відображають результати економічної діяльності за рік і виражені в цінах поточного, вони є номінальними. Номінальні показники не дають змогу здійснювати аналіз та порівняння ВВП у різні періоди часу, тому для можливості об'єктивного зіставлення динаміки ВВП та обсягу продукції сільського, лісового й рибного господарств (рис. 2.1) був дещо змінений (показники розраховані у доларовому еквіваленті за курсом Національного банку України на кінець кожного року) (рис. 2.2).

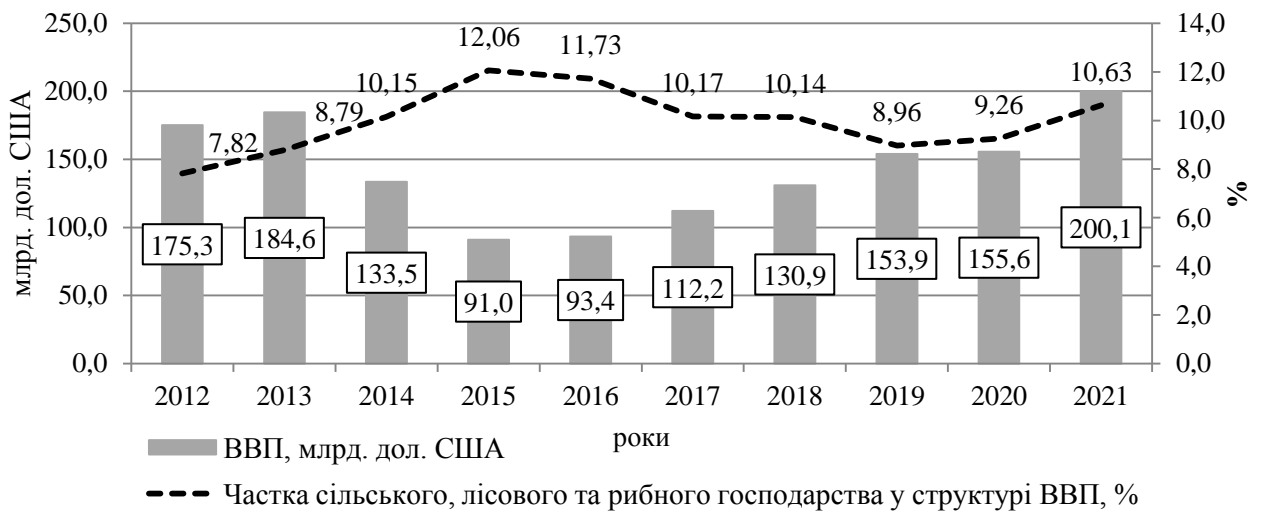


Рис. 2.2. Динаміка ВВП та обсягу продукції сільського, лісового та рибного господарства* [побудовано автором]

*Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій і Луганській областях

Проаналізувавши показники, подані на рис. 2.1 і рис. 2.2, зазначимо, що відбувається зниження ефективності діяльності аграрного сектору при нарощуванні обсягів виробництва в абсолютних показниках. На рис. 2.2 показано, що до 2015 р. частка сільськогосподарської продукції у структурі ВВП поступово зростала (від 7,82 % – у 2013 р. до 12,06 % – у 2015 р.), а починаючи з 2015 р. простежується чітко виражена негативна тенденція спаду до критичних 8,96 % у 2019 р. У 2020 р. знизився ВВП до 155,6 млрд.

дол. США і незначно (на 0,3 в.п.) зросла частка сільського, лісового та рибного господарства у структурі ВВП до 9,26 %. Проте, вже у 2021 р. відбулися позитивні зрушення. Як видно на рис. 2.2 – ВВП досяг рівня 2014 р., а питома вага сільського, лісового та рибного господарства у структурі ВВП зросла на 1,37 в.п. відповідно показника попереднього року. Зазначимо, що питома вага працівників в агропродовольчій сфері України в середньому 17-18 %, тож технічна забезпеченість і загальний рівень технологічного менеджменту дещо відстають від середнього значення по галузям економіки, що є достатньо суттєвим економічним ризиком внутрішньої та зовнішньої міграції персоналу.

За інформацією Мінекономіки, економічне зростання в Україні у 2021 р. досяг рекордного показника – доларовий ВВП країни вперше сягнув \$200 мільярдів. Експерти зазначають, що йдеться про максимум саме у доларовому, а не в реальному вимірі: адже за останні півтора року американський долар помітно знецінився, як і всі валюти світу за час пандемії [20].

Вважаємо доцільним звернути увагу на те, що у 2021 р. внесок сільського господарства у ВВП України був одним із найвищих серед усіх секторів економіки (табл. 2.1).

Аналіз даних табл. 2.1 показав, що протягом 2012-2015 р. динаміка частки валової доданої вартості продукції сільського, лісового та рибного господарства мала зростаючий характер, проте, починаючи з 2016 р. спостерігається негативна тенденція зменшення з 13,8 % до 10,6 % – у 2021 р. Незначний темп зростання відбувся у 2020 р. (на 0,3 в.п, порівняно з попереднім роком). Зокрема, за 2020 р. у галузі сільського господарства було сформовано близько 10,8 % валової доданої вартості й майже 9,3 % від усього ВВП [1]. Не зважаючи на те, що у 2021 р. цей показник дещо зменшився до 10,6 %, сільське господарство України виявилось однією з небагатьох галузей національної економіки, які внесли позитивний результат у формування ВВП країни.

Динаміка частки валової доданої вартості за видами економічної діяльності в Україні за 2012-2021 рр., % [сформовано на основі 42]

Галузь	Роки									
	2012	2013	2014*	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020*	2021*
Сільське, лісове та рибне господарство	9,0	9,9	11,8	14,2	13,8	12,1	12,0	10,5	10,8	10,6
Промисловість	24,8	22,7	22,7	23,3	25,0	25,1	24,8	23,1	21,0	20,7
Будівництво	3,2	2,9	2,6	2,3	2,3	2,6	2,7	3,1	3,3	2,8
Оптова та роздрібна торгівля, ремонт автотранспорту	16,7	16,7	16,4	16,2	15,7	16,3	15,6	15,3	16,3	13,8
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	8,2	8,2	8,0	8,0	7,8	7,6	7,5	7,9	7,3	5,6
Розміщування та організація харчування	0,9	0,9	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	1,0	0,8	0,7
Інші види діяльності	37,2	38,7	37,8	35,3	34,6	35,6	36,6	39,1	40,5	45,8

*Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій Донецької і Луганської областей

У контексті розглянутих вище питань слід підкреслити, що суттєвою особливістю аграрного сектору є те, що «...це єдина галузь суспільного матеріального виробництва, яка протягом останніх десяти років демонструє стабільно позитивні показники результативності діяльності, навіть за умов кризових явищ у національній економіці» [5].

Оцінка технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери України потребує ретельного вивчення місця та ролі, стану тенденцій розвитку суб'єктів господарювання у нинішньому ринковому середовищі [41].

Протягом останніх років питома вага суб'єктів господарювання близько 4 % від загальної кількості суб'єктів, при чому левову частку з них становлять саме підприємства. Зміни у кількості суб'єктів господарювання в Україні після 2012 р. наведені у табл. 2.2.

Динаміка кількості суб'єктів господарювання України у сільському господарстві у 2012–2020 рр. [сформовано на основі 16]

Роки	Кількість суб'єктів господарювання усього, од.	У тому числі				
		Підприємства		Фізичні особи - підприємці		
		одиниць	%	одиниць	%	
2012	68497	45923	67,0	16955	24,8	
2013	71058	47826	67,3	17412	24,5	
2014	75660	44180	58,4	23787	31,4	
2015	79284	44897	56,6	25824	32,6	
2016	74620	43359	58,1	23478	31,5	
2017	76593	48311	63,1	21225	27,7	
2018	76328	48653	63,7	20943	27,4	
2019	75450	50239	66,6	25211	33,4	
2020	73368	49452	67,4	23916	32,6	
Відношення до попереднього року - за видом економічної діяльності						
	%	+, -	%	+, -	%	+, -
2018	99,7	-265	100,7	342	98,7	-282
2019	98,8	-878	103,3	1586	120,4	4268
2020	97,2	-2082	98,4	-787	94,9	-1295

*Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій Донецької і Луганської областей

Загалом, як видно з табл. 2.2, у 2020 р. у галузі сільського господарства були задіяні 73368 суб'єктів господарювання – 3,7 % від загальної кількості всіх зареєстрованих в Україні суб'єктів (1973652 од. у 2020 р.). Аналіз кількості сільськогосподарських підприємств у динаміці засвідчив негативну тенденцію скорочення їх чисельності протягом останніх трьох років, причому найбільше скорочення відбулося у 2020 р. (-2082 од.). Кризові тенденції у галузі сільського господарства, спричинені впливом пандемії COVID-19, у цей період проявилися з особливою силою. Малі й середні сільгосппідприємства були змушені скорочувати виробництво[39].

Проблеми, пов'язані з організаційними, економічними і соціальними аспектами функціонування агроформувань, перебувають у центрі уваги науковців. Дослідники [48; 26] стверджують, що структура формувань за організаційно-правовими формами та типами ведення господарства безпосередньо впливають на економічний розвиток аграрної сфери. Зокрема

Я. Костецький у монографічному дослідженні звертає увагу на те, що в Україні відбуваються процеси концентрації й капіталізації виробництва аграрними холдинговими компаніями, які є «...нетиповою формою виробництва для світового сільського господарства», а їх діяльність спрямована в основному на виробництво високорентабельної орієнтованої на експорт продукції [26].

Науковці Інституту географії НАН України [18] також акцентують увагу на проблемі, пов'язаної із закономірністю між концентрацією земель і збільшенням частки посівів культур, які вигідні для бізнесу, але виснажують ґрунт. Дійсно, частка кукурудзи, ріпаку, сої, соняшнику у сільському господарстві України за 2017-2020 рр. зросла на 2,7 % і перевищує 50 % [25], що, на думку експертів, становить небезпеку для земельних ресурсів.

Малий та середній агробізнес, який орієнтований в основному на задоволення регіонального попиту, на відміну від великих агрохолдингів, потерпає від проблем із кредитуванням своєї діяльності та нестачі ресурсів. Продукція малих форм господарювання вирізняється значною трудомісткістю і невеликими обсягами виробництва, її собівартість є порівняно високою, але, оглядачі звертають увагу на те, що «...національний інтерес полягає в тому, щоб успіхи агросектору конвертувалися в появу потужного й численного малого й середнього національного агробізнесу як соціальної основи та безпосередньо зацікавленої в розвитку сільських територій сили» [29].

Структурне зменшення кількості малих суб'єктів господарювання призводить до зменшення підприємницької наявності на малопоширених продуктових ринкових нішах. Усе це формує характерний організаційно-економічний результат – переважання сировинних секторів у сукупному валовому продукті галузі [36].

Протягом досліджуваного періоду розвиток організаційно-правових форм суб'єктів аграрного господарювання відбувався різновекторно (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Динаміка змін у структурі організаційно-правових форм аграрних підприємств в сільському господарстві України [сформовано на основі 16]

Категорія підприємств	2000	2010	2013	2014*	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*
	Кількість підприємств, од.								
Усього	51588	56493	49046	46199	45379	47697	45558	49208	48504
Господарські товариства	6718	7769	8245	7750	7721	7752	8215	10323	10931
Приватні підприємства	2519	4243	4095	3772	3627	3752	3815	3955	3956
Виробничі кооперативи	3136	952	809	674	596	582	573	568	554
Фермерські господарства	38428	41726	34168	33084	32303	33682	34137	33164	32452
Державні підприємства	385	322	269	228	241	222	218	213	215
Підприємства інших форм	402	1481	1460	691	891	603	592	681	465

*Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій Донецької і Луганської областей

У 2019 році на території України функціонувало близько 49 тис. сільськогосподарських підприємств різних організаційно-правових форм господарювання, в тому числі понад 10 тис. господарських товариств, майже 4 тис. приватних підприємств, 554 виробничі кооперативи, 32452 тис. фермерських господарств, 215 державних підприємств, 465 підприємств інших форм господарювання [16].

Станом на 1 листопада 2020 року в Україні виробництвом сільськогосподарської продукції займалися 47,52 тис. аграрних підприємств різних організаційно-правових форм господарювання, з яких 31,85 тис. (67 %) становлять фермерські господарства.

Аналіз статистичних даних свідчить, що у 2020 р. кількість діючих сільськогосподарських підприємств зменшилася на 981 одиницю порівняно з 2019 р., у тому числі зменшилася й кількість фермерських господарств на 601 одиницю (табл. 2.5).

Як свідчать дані табл. 2.5, за досліджуваний період 2012-2020 рр. кількість діючих сільськогосподарських підприємств в Україні зменшилась

на 1892 одиниці, або на 3,8 %, у тому числі зменшилась і кількість фермерських господарств на 2184 одиниці, або на 6,4 %.

Таблиця 2.5

Динаміка зміни кількості сільськогосподарських підприємств в Україні впродовж 2012-2020 рр. [сформовано на основі 16]

Показник	Роки									Відхилення (+; -) 2020/2012
	2012	2013	2014*	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020*	
Сільсько-господарські підприємства, од.	49415	49046	46199	45379	47697	45558	49208	48504	47523	-1892
з них фермерські господарства	34035	34168	33084	32303	33682	34137	33164	32452	31851	-2184

*Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій Донецької і Луганської областей

Якщо розглянути ці показники у динаміці, то бачимо, що впродовж досліджуваного періоду відбуваються постійні незначні коливання у напрямках «зменшення-збільшення» кількості підприємств, що, на наш погляд, свідчить про прагнення адаптувати діяльність підприємств до нестабільних і швидко мінливих умов зовнішнього та внутрішнього середовища їх функціонування (рис. 2.3).

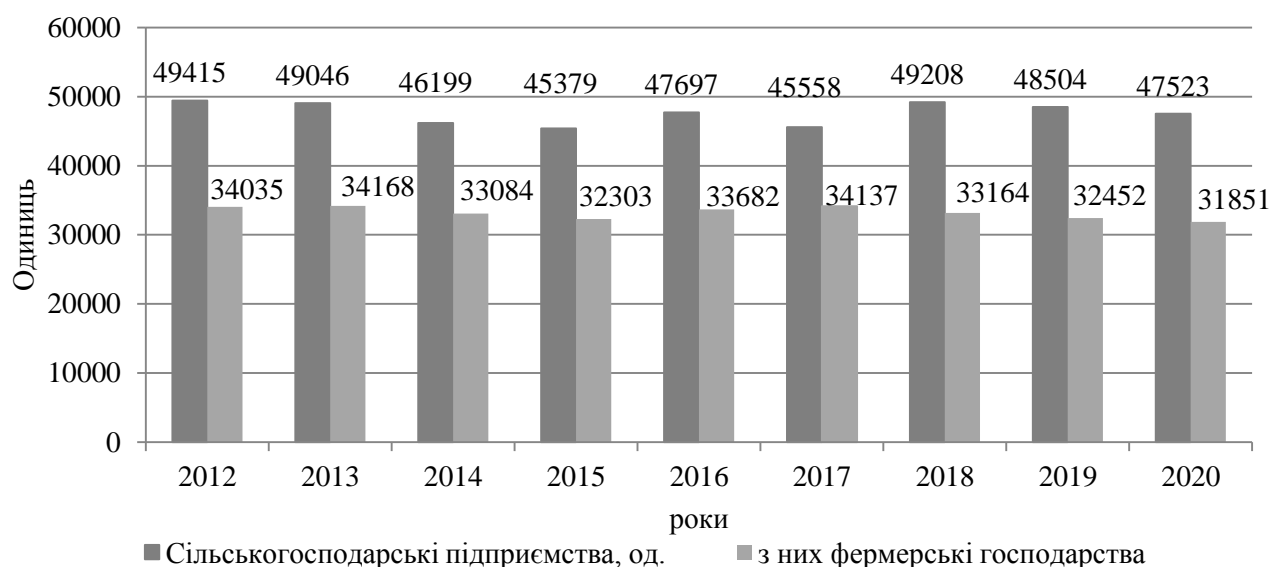


Рис. 2.3. Динаміка кількості сільськогосподарських підприємств в Україні впродовж 2012-2020 рр. [побудовано автором]

*Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій Донецької і Луганської областей

Аналіз показує, що найбільша кількість діючих сільськогосподарських підприємств у 2020 р. була зареєстрована в Одеській області (4188 – 8,81 % від загальної кількості) та Дніпропетровській області (4178 – 8,79 %), найменша – у Чернівецькій (705 – 1,48 %) і Рівненській областях (651 – 1,37 %) (додаток А) [43].

Основні тенденції у структурі землекористування аграрних підприємств з 2012 р. по 2020 рр. відображені у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Групування аграрних підприємств України за розмірами сільськогосподарських угідь, які знаходяться у землекористуванні (% до загальної кількості) [сформовано на основі 16]

Підприємства, що мали сільськогосподарські угіддя за розміром, га	Роки						
	2012	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	2020*
	85,3	92,7	87,7	89,4	82,0	79,4	76,3
до 5,00	9,5	9,2	7,6	6,9	6	5,1	4,2
5,01–10,00	6,8	7,1	6,2	5,7	5,1	4,5	3,9
10,01–20,00	8,6	9,8	8,6	8,6	7,7	7,3	6,4
20,01–50,00	23,9	28,3	24,8	24,7	22,5	21,4	19,7
50,01–100,00	9	11,5	10,2	10,8	10	9,9	9,7
100,01–500,00	13	16,5	14,9	16,2	15,4	15,9	16,6
500,01–1000,00	4,7	5,9	5,3	5,8	5,5	5,4	5,7
1000,01–2000,00	4,6	5,8	5,1	5,4	5	5	5,1
2000,01–3000,00	2,3	2,6	2,3	2,4	2,2	2,2	2,2
3000,01–4000,00	1,1	1,2	1	1	0,9	1	1
4000,01–5000,00	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
5000,01–7000,00	0,6	0,7	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6
7000,01–10000,00	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
більше 10000,00	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
Підприємства, що не мали сільськогосподарських угідь	14,7	7,3	12,3	10,6	18	20,6	23,7

*Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій Донецької і Луганської областей

Аналіз даних табл. 2.4 свідчить про тенденцію зменшення загальної кількості підприємств, які мали сільськогосподарські угіддя. Зокрема, якщо протягом 2012-2017 рр. їх кількість коливалася із року в рік, то починаючи з 2017 р. їх кількість зменшилася з 89,4 % – у 2017 р. до 76,3 % – у 2020 р. Також зменшилися частки груп господарств із невеликою за розміром

площею сільськогосподарських угідь до 5 га та від 20,01 до 50,00 га (на 5,3 в.п. і 4,2 в.п. відповідно). З огляду на зазначене, видно, що на кінець 2020 р. у землекористуванні сформувалися дві групи: перша охоплює невеликі підприємства із земельною площею від 20,01 до 50 га – їх частка у загальній структурі складає 19,7 %; у другу групу виокремилися середні господарства із площею від 100,01 до 500,00 га з питомою вагою 16,6 % у загальній структурі усіх сільськогосподарських угідь аграрних підприємств України. Разом на ці дві групи господарств припадає, 36,3 % усієї площі сільськогосподарських угідь, що використовуються в аграрному виробництві (додаток Б).

Слід визнати, що впродовж останніх років відбувалось скорочення кількості фермерських господарств при збільшенні площі угідь у їх користуванні. У 2020 р. кількість фермерських господарств скоротилась на 601 одиницю відносно попереднього року, на 452 одиниці порівняно із 2015 р., на 6577 одиниць відносно 2000 р.. При цьому площа сільськогосподарських угідь у їх користуванні в 2020 р. збільшилась на 10,9 % та 123,3 % відповідно до 2015 та 2000 рр. Відзначимо, що скорочення чисельності фермерських господарств відбувалося за рахунок збільшення площ землекористування і, відповідно, зменшення числа дрібних та середніх агроформувань. Тільки за 2020 р. збільшилася кількість підприємств (+1265 од., у тому числі 1496 фермерських господарств.), які не мали у своєму користуванні сільськогосподарських угідь.

Підсумовуючи дані аналізу, зазначимо, що з'явилася негативна тенденція, яка істотно впливає на структуру земельного фонду України – це перерозподіл площі сільськогосподарських угідь серед діючих аграрних підприємств на користь великих агрохолдингів.

Фахівці Київської школи економіки звертають увагу на те, що в Україні відсутнє стратегічне бачення та ефективна інституційна підтримка малого фермерства, а аграрна політика держави тією чи іншою мірою фокусується на підтримці великого бізнесу і мале фермерство розвивається в умовах

доволі обмежених можливостей [32]. З іншого боку, «...існує серйозне підґрунтя стверджувати, що захоплення чимось одним, або фермерством, або агрохолдингами, може дуже дорого обійтись Україні і місця має вистачити всім» [47]. Як бачимо, проблема холдингізації аграрного бізнесу залишається дискусійною, проте на наш погляд, важливим напрямком розвитку аграрної галузі має стати вибір раціональної, економічно достатньої форми господарювання, яка б уособлювала збалансоване поєднання економічної, соціальної та екологічної складової.

Відтак доцільно проаналізувати індекс сільськогосподарської продукції, який відображає рівень змін фізичного обсягу виробництва продукції сільського господарства, виробленого за періоди, що обрані для порівняння [31].

Для розрахунку індексів використовуються обсяги продукції сільського господарства у постійних цінах. На графіку (рис. 2.4) наведено динаміку індексів сільськогосподарської продукції за 2012-2021 рр..

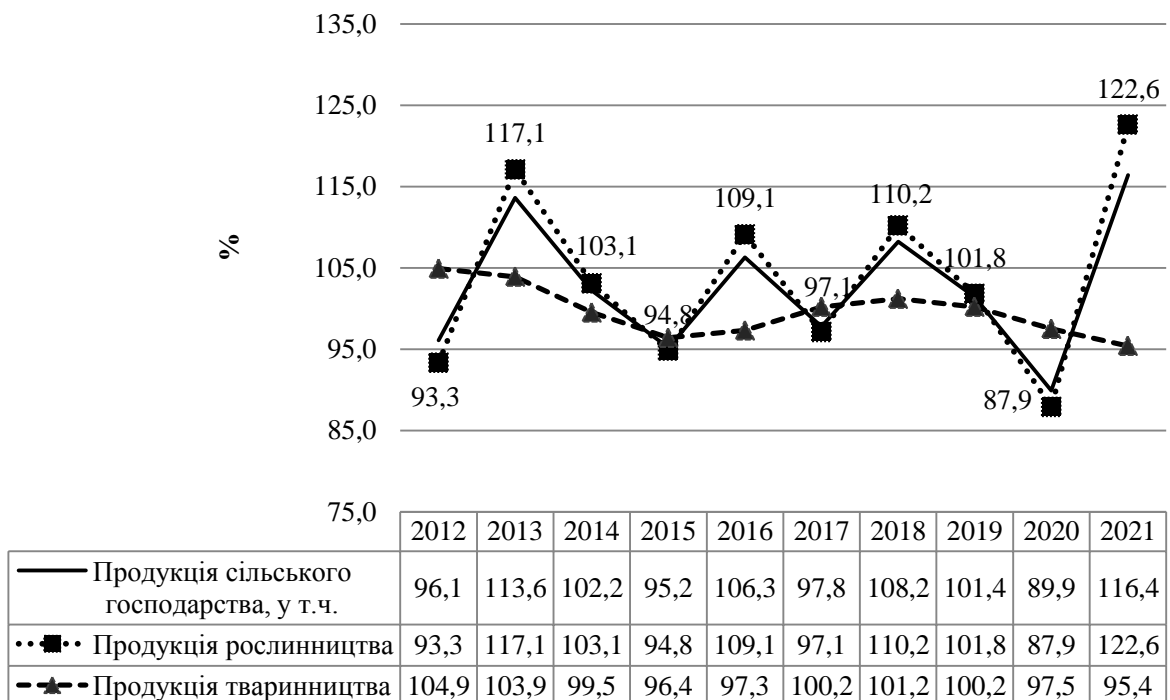


Рис. 2.4. Динаміка індексів продукції сільського господарства за видами [побудовано автором]

*Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій Донецької і Луганської областей

Аналіз динаміки індексів продукції сільського господарства вказує на сповільнення зростання продуктивності у сільському господарстві протягом 2019-2020 рр. Зокрема у 2019 р. індекс сільськогосподарської продукції знизився на 6,28 в.п. порівняно із відповідним періодом 2018 р., у 2020 р. падіння продовжилося до 89,9 %. Спад виробництва у 2014, 2015, 2017, 2019 та 2020 рр. аналітики пов'язують з макроекономічними дисбалансами, російською військовою агресією, глибокими структурними диспропорціями у галузі, природно-кліматичними чинниками, які, створюють високі ризики для сільськогосподарських виробників, недостатнім рівнем прозорості у державному секторі управління тощо [30].

Як уже підкреслювалося вище, суперечливі процеси, які характеризують формування великих агрохолдингів, призвели до проблем розбалансування системи «сільське господарство – село» [4], посилили кризові тенденції у розвитку сільських територій, активізували процеси міграції працездатного сільського населення до міст, тощо. Так, у 2020 р. у сільському господарстві було зайнято 17,1 % працездатного населення України (рис. 2.5).



Рис. 2.5. Частка зайнятого населення за видами економічної діяльності у 2020 р. [побудовано автором]

Як бачимо з рис. 2.5, у сільському, лісовому та рибному господарствах у 2020 р. були задіяні 17,1 % населення; найбільше осіб було зайнято у сфері оптової та роздрібною торгівлі; ремонту автотранспортних засобів та мотоциклів – 22,9 %, а також промисловості – 14,1 %.

Кількість осіб, зайнятих у сільському, лісовому та рибному господарстві за підсумками 2020 р., становила 499,9 тис. осіб, що на 6,56 % менше, ніж у 2019 р. (535 тис.), і на 8,39 % менше, ніж у 2018 р. (545,7 тис.) (рис. 2.6).

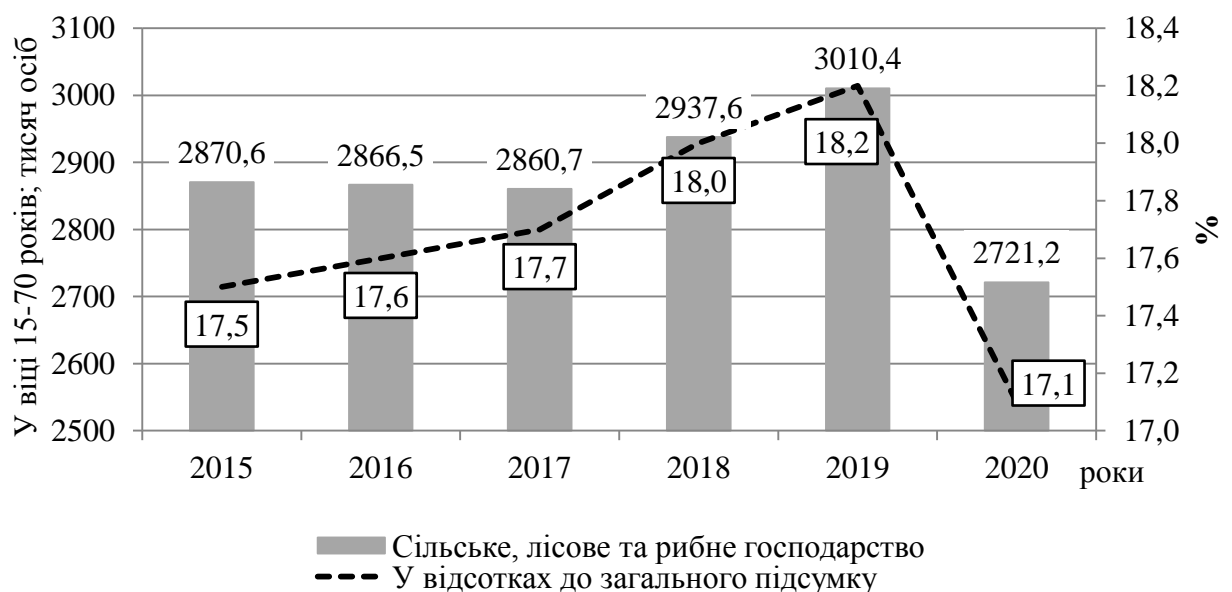


Рис. 2.6. Динаміка зайнятих у сільському господарстві України за 2015-2020 рр., тис. осіб [побудовано автором]

*Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій Донецької і Луганської областей

Стрімке зниження зайнятості населення у 2020 р., яке простежується на рис. 2.6, пов'язане зі спалахом коронавірусу та обмеженнями на економічну діяльність та переміщення громадян у період локдаунів. Зокрема, у сільській місцевості у I кварталі 2021 р. порівняно з аналогічним періодом минулого року відбулося скорочення кількості зайнятого сільського населення на 361,7 тис. осіб, або на 7 %, у тому числі працюючих за наймом – на 153 тис. осіб, а роботодавців – на 4,5 тис. осіб [34].

Економічна доцільність розвитку та функціонування підприємств

агропродовольчої сфери визначається їх результативністю. Одним із домінуючих показників ефективного функціонування сільськогосподарських підприємств є фінансовий результат. Тому надалі здійснимо аналіз фінансових результатів до оподаткування за окремими видами економічної діяльності за останні десять років (Додаток В). Як показує аналіз, всі досліджувані сфери діяльності протягом 2018 - 2019 рр. включно були прибутковими (за винятком транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності у 2018 р.). Відмітимо, що промислові підприємства вийшли на прибутковий рівень починаючи з 2017 р., будівельні – з 2018 р., торгівельні та підприємства фінансової та страхової сфери – з 2016 р., транспортні та складські – з 2019 р. На фоні результатів діяльності цих галузей вигідно відрізняються фінансові результати сільського, лісового та рибного господарства, оскільки демонстрували позитивні значення протягом всього періоду дослідження від показника в розмірі 69344,1 млн. грн у 2017 році до 94041,4 млн. грн. прибутку у 2019 р.. І хоча до 2017 р. було зафіксовано щорічне зменшення сум фінансових результатів до оподаткування по даній сфері, за 2018 р. 2019 р. вони значно підвищились, подолавши навіть рівень 2016 р.

Розглянемо галузеву структуру виробництва в АПК та проаналізуємо співвідношення обсягів виробництва певних видів продукції, їх кількісні та якісні параметри з метою критичної переоцінки пристосованості до сучасної господарської ситуації країни (додаток Г).

Важливою умовою ефективного розвитку сільського господарства України є його матеріально-технічне забезпечення. Наразі за цим критерієм сільське господарство України значно відстає від оптимальних норм, а забезпеченість сільського господарства основними засобами не відповідає потребам виробництва.

За даними експертів відділу інвестиційного та матеріально-технічного забезпечення Національного наукового центру «Інститут аграрної економіки», ситуація, що склалася з ресурсним забезпеченням господарських

формувань, свідчить про потребу в їх модернізації, відновленні втраченого технічного потенціалу та його подальшого розвитку (табл. 2.10) [23].

Таблиця 2.10

Нормативна потреба в основних засобах на виробництво сільськогосподарської продукції на період до 2025 р., млрд. грн [сформовано на основі 16]

Вид основних засобів	Наявність основних засобів у сільському господарстві (з мисливством) за первісною вартістю		Нормативна потреба в основних виробничих засобах за категоріями господарств					
			сільськогосподарські підприємства		домогосподарства у сільській місцевості		усі категорії господарств	
			Роки					
	2019 (на кінець року)		2020	2025	2020	2025	2020	2025
факт		розрах.						
Будівлі, споруди, передавальні пристрої	197,1	393,4	553,3	706,0	228,0	291,0	781,3	997,0
Машини та обладнання	134,1	269,8	392,7	512,0	162,0	206,7	554,7	718,7
Транспортні засоби	33,2	65,2	85,8	109,6	35,4	45,2	121,2	154,8
Продуктивна худоба	44,3	41,7	60,0	76,5	24,9	31,7	84,9	108,2
Багаторічні насадження	8,3	7,8	12,2	15,7	4,9	6,4	17,1	22,1
Вимірювальні прилади, інвентар, інструменти та ін.	43,6	90,5	124,0	158,2	51,2	65,4	175,2	223,6
Усього	460,5	868,4	1228,0	1578,0	506,4	646,4	1734,4	2224,4

Дослідники звертають увагу на те, що обсяг розрахункової нормативної потреби основних засобів у сільському господарстві на 1 січня 2020 р. у сумі 868,4 млрд. грн. майже вдвічі перевищує фактичний стан – 460,5 млрд. грн. Розрахунок свідчить, що на 1 січня 2021 р. вартість основних засобів повинна становити 1734,4 млрд. грн, що у 3,8 рази більше від фактичного показника на 1 січня 2020 р., а у 2025 р. – 2224,4 млрд. грн, або у 4,8 рази більше.

За прогнозами науковців Інституту аграрної економіки, виробництво валової продукції рослинництва до 2025 р. може збільшитися на 24,0 % – до

220,4 млрд. грн. Для цього середньорічні темпи приросту обсягів виробництва мають бути на рівні 2,0 %. При середньорічних темпах приросту 2,4 % обсяги валового виробництва продукції тваринництва у 2025 р. прогноуються на рівні 95,7 млрд. грн, що на 29,7 % перевищить результати 2014 р. [49].

Нині у підприємствах агропродовольчої сфери, на думку багатьох фахівців, як і раніше, слабкою ланкою залишається технологічна підготовка та матеріально-технічне забезпечення виробництва [37; 12], що часто стає причиною зниження показників виробничої діяльності та, зрештою, може призвести до збитковості галузі. Незважаючи на прагнення держави економічно підтримати сільських товаровиробників, показники технічної оснащеності аграрного виробництва продовжують погіршуватись, що підтверджується, зокрема, даними табл. 2.11.

Таблиця 2.11

Динаміка наявності сільськогосподарської техніки в сільськогосподарських підприємствах за період 2010-2019 рр., тис. [сформовано на основі 16]

Назва сільськогосподарської техніки	Роки							Відхилення 2019/2010, %
	2010	2014*	2015*	2016*	2017*	2018*	2019*	
Трактори	151,3	130,8	127,9	132,7	129,3	128,7	130,5	-13,75
Зернозбиральні комбайни	32,8	27,2	26,7	27,4	26,8	26,3	26,5	-19,21
Кукурудзозбиральні комбайни	2,5	1,8	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	-40,00
Бурякозбиральні комбайни	4,2	2,7	2,4	2,3	2,0	1,6	1,6	-61,90
Льонозбиральні комбайни	0,5	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	-80,00
Картоплезбиральні комбайни	1,7	1,3	1,2	1,2	1,1	0,9	1,0	-41,18

*Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій Донецької і Луганської областей

Результати дослідження вказують, що у переважній більшості господарств парк тракторів, зернозбиральних комбайнів та іншої техніки

майже не збільшується, або збільшується дуже повільно, й практично не поновлюється. Як видно з табл. 2.11 кількість тракторів у 2019 р. порівняно з 2010 р. скоротилася на 20,8 тис. шт., або на 13,75 %. Дана тенденція носить спадний характер, лише у 2016 р. на 3,75 % відбулося зростання порівняно з 2015 р., за рахунок збільшення тракторів на 4,8 тис. і у 2019 р.. Збільшилася кількість тракторів на 1,8 тис. од. або на 1,4 % порівняно із 2018 р. Подібна тенденція зберігається на ринку зернозбиральних комбайнів. З 2010 р. по 2019 р. їх кількість зменшилася на 6,3 тис. шт. або 19,21 %. Що стосується кукурудзозбиральних комбайнів, то протягом досліджуваного періоду їх кількість зменшилась на тисячу одиниць, майже у два рази (на 40 %). Найбільше сільськогосподарська галузь втратила бурякозбиральних (-61,9 %) та льнозбиральних (-80 %) комбайнів.

Значна кількість авторів у дослідженнях звертають увагу на проблему великої енергомісткості, технологічної недосконалості, низької ефективності та дуже високої ціни наявної сільськогосподарської техніки, що зумовлює надзвичайно високе навантаження на неї. Аналіз наукових джерел дозволив визначити, що: близько 85 % техніки в аграрних підприємствах експлуатується за межами амортизаційних строків [44]; через технічну несправність наявних машин в аграрних підприємствах четверта частина їх не використовується, в результаті чого забезпечення ними зменшується до 36-47 % [13]; інвестиції в основні засоби за рахунок амортизації знижуються щороку і причиною є відставання темпів переоцінки основних фондів від їх дійсної вартості в умовах інфляції [12]; закордонні машини значно переважають вітчизняні аналоги за багатьма техніко-економічними показниками, вони надійніші, потужніші, комфортніші та оснащені сучасними системами керування, вузлами й агрегатами [23]; недостатні обсяги фінансових ресурсів, застарілість матеріально-технічної бази значно обмежують можливості реалізації в Україні наукових досліджень [37].

Статистичні дані свідчать про те, що техніко-технологічна модернізація матеріально-технічного забезпечення галузі здійснюється вкрай повільними

темпами. За даними Державної служби статистики первісна (переоцінена) вартість матеріальних активів сільського господарства, мисливства та надання пов'язаних із ними послуг, на кінець 2020 р. становила 530720,9 млн. грн., або 5,01 % загальної вартості основних засобів національної економіки України.

Порівняно з відповідним показником 2019 р. вартість основних засобів сільського господарства, мисливства та надання пов'язаних із ними послуг збільшилася на 70245,6 млн. грн, або на 17,4 %, що є позитивним результатом зростання інвестицій у згадану галузь (рис. 2.12).



Рис. 2.12. Динаміка основних показників стану основних виробничих засобів сільського господарства [побудовано автором]

*Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій Донецької і Луганської областей

Протягом 2020 р. було введено в дію нових основних засобів на суму 44,9 млрд. грн, що на 6,8 млрд. (13 %) менше, ніж у 2019 р.. Аналіз показав, що, починаючи із 2018 р. оновлення основних засобів у сільському господарстві поступово скорочується. Вартість основних засобів, які надійшли у сільськогосподарські підприємства у 2018 р., була максимальною і склала 55,1 млрд. грн, у 2019 р. сума знизилася до 51,7 млрд. грн. У 2020 р. вартість введених у дію нових основних засобів 44,9 млрд. грн перевищувала

вартість вибулих основних засобів (21,3 млрд. грн.) у 2,1 рази, у 2019 р. (23,2 млрд. грн), – у 2,2 рази.

Аналіз засвідчив, що в останнє десятиріччя технічний стан сільськогосподарських машин та обладнання погіршувався. Знос основних засобів значно знизився у 2011 р., а у 2012-2015 рр. почав зростати, хоча у 2020 р. не досяг рівня 2010 р. (рис. 2.13).

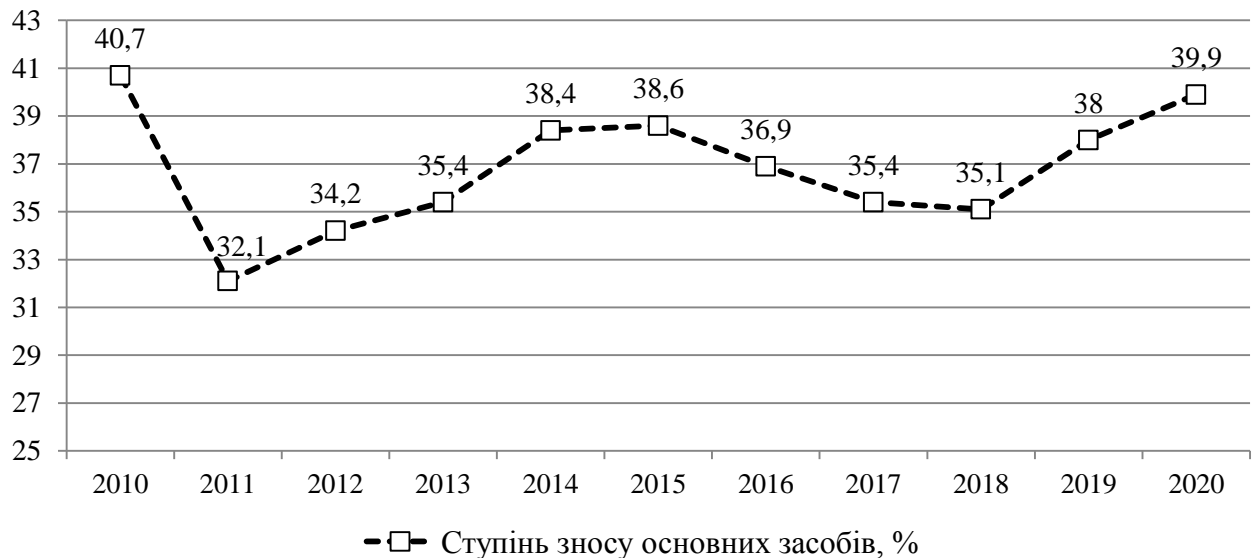


Рис. 2.13. Динаміка зносу основних засобів за 2010-2020 рр. [побудовано автором]

*Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій Донецької і Луганської областей

Проблема оновлення основних засобів та підвищення їх енергетичної потужності заслуговує на особливу увагу, оскільки тільки силами самих сільгоспвиробників її вирішити неможливо. Ситуація нагадує рух по колу: щоб оновити основні засоби, підприємству треба мати достатній обсяг чистого прибутку або бути кредитоспроможним; для того, щоб виплатити кредит, треба мати достатній обсяг виручки від реалізації сільськогосподарської продукції; щоб отримувати високу виручку та чистий прибуток, необхідно мати ефективну цінову політику на кінцеву продукцію та покупні ресурси тощо.

Низький рівень забезпеченості аграріїв сучасною технікою, на думку дослідників [3; 46], є одним із стримуючих факторів розвитку

сільськогосподарської галузі. Для дослідження важливою є думка експертів проекту UaFoodTrade, які звертають увагу на те, що для того, щоб бути дієвим інструментом, програми державної підтримки повинні бути постійними та довгостроковими (3-5 років), щоб аграрії могли планувати свою діяльність із урахуванням такої допомоги [35].

З урахуванням пріоритетних завдань реалізації аграрної політики країн ЄС, основні напрями подальшого розвитку вітчизняного аграрного сектору мають концентруватись у напрямі розвитку органічного землеробства, впровадження біотехнології виробництва продукції рослинництва і тваринництва, створення «розумних» агрофірм та реалізації проектів відродження сільських територій.

Наступне десятиліття визначиться посиленням глобальних загроз продовольчій безпеці, а тому для України, яка володіє потужним потенціалом аграрного сектору, відкриваються нові перспективи та можливості. Трансформація аграрного сектору потребуватиме запровадження масштабних інновацій та інвестицій для диверсифікації виробництва й забезпечення достатньої продуктивності в умовах кліматичних змін, що дозволить гармонізувати структуру аграрного виробництва, посилити його інклюзивність, кардинально підвищити ступінь переробки продукції. Цьому має сприяти запровадження прозорого та конкурентного соціально-орієнтованого ринку земель сільськогосподарського призначення. Основні акценти мають бути зміщені в бік формування ринкових інститутів, які дозволять оптимізувати наявні форми організації сільськогосподарського виробництва з точки зору ефективності реалізації ними економічних, соціальних та екологічних функцій. На цій основі, аграрний сектор має стати осередком створення нових робочих місць і подолання безробіття на селі, а також рушієм інноваційної перебудови усього способу життя селян [2].

2.2. Безпекова діагностика системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери

Сучасні умови невизначеності та ризикованої діяльності в межах ускладнення структури ринкових відносин вимагають від керівників підприємств пошуку якісно нового підходу до діагностики в системі менеджменту підприємства, на предмет розроблення управлінських рішень, спрямованих на ліквідацію проблем або використання можливостей зовнішнього та внутрішнього середовища функціонування підприємства в контексті його розвитку та формування перспективи задля забезпечення економічної безпеки [45].

Враховуючи сучасні ризики та загрози внутрішнього [11] та зовнішнього середовища, особливості технології виробництва агропродовольчої продукції та відсутність повноцінної діагностики технологічного менеджменту на підприємствах агропродовольчої сфери, потребує сучасної безпекової діагностики функціонування виробничих потужностей.

В умовах постійних трансформаційних змін підприємства все частіше стикаються з істотними проблемами:

- традиційні управлінські моделі не забезпечують бажаних результатів;
- контрольні функції потребують залучення більшої кількості працівників, додаткових ресурсів та ускладнення управлінських ієрархічних ланцюгів;
- процес ухвалення рішень вимагає все більше часу та інформації;
- кількість фінансових операцій та бізнес-комбінацій перевершують межу, що зумовлюють кінцеві результати діяльності підприємства [15].

Для запобігання та вирішення вище зазначених проблем які стосуються підприємств агропродовольчої сфери України необхідно здійснити ефективну та раціональну діагностику бізнес-процесів.

Діагностика діяльності підприємства – це процес ідентифікації, аналізу й оцінювання стану підприємства і тенденцій його зміни (тобто зміни стану) за відповідними бізнес-індикаторами з метою розроблення рекомендацій щодо усунення проблемних моментів і слабких сторін функціонування підприємства для забезпечення якісно нового рівня його розвитку та формування перспектив з урахуванням наслідків за порушення законодавства у сфері економіки й управління підприємствами та права [45]. Відтак метою діагностики є отримання уявлення про систему бізнес-процесів «як є» – тобто про ті ланцюжки дій, які прийняті в організації на момент дослідження. Результати діагностики дозволяють визначити вимоги до результатів роботи кожної ланки в ланцюжку бізнес-процесів і, відповідно, показники ефективності кожної операції [27].

При здійсненні діагностики діяльності підприємства необхідно провести діагностику конкурентних позицій галузі, у якій функціонує сучасне підприємство, діагностику його потенціалу, оцінку вартості підприємства як цілісного майнового комплексу, управлінську та фінансову діагностику, діагностику економічної безпеки [40].

Конкретно визначений за функціональною спрямованістю вид економічного інструментарію є невід'ємною складовою системи менеджменту будь-якого суб'єкта господарювання. В узагальненому розумінні під інструментарієм йдеться про зведені у певну систему (модель) методи, способи і механізми обґрунтування вибору тактичних й стратегічних дій за визначеними критеріями. Незважаючи на конкретне функціональне призначення певного виду управлінських інструментів, вони закономірно фокусуються на ідентифікації ретроспективного, поточного та перспективного стану підприємства, встановленні отриманої й очікуваної

результативності фінансово-економічних процесів, їх ефективності у забезпечення потенціалу розвитку підприємства [22].

Для ефективної оцінки системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери необхідно дослідити її модель (рис. 2.14).



Рис. 2.14. Узагальнена модель системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в контексті забезпечення економічної безпеки [авторська розробка]

На рис. 2.14 зображено основні складові моделі технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери до якої входять наступні блоки: суб'єкти (керівництво; топ-менеджери; менеджери які безпосередньо займаються технологічним управлінням та розвитком; спеціалісти в залежності від сфери своєї діяльності; персонал; зовнішні фахівці, які

залучаються із зовні задля здійснення внутрішнього аудиту.); об'єкти: основні процеси, які здійснюються на агропродовольчому підприємстві (логістичні операції, які пов'язані із транспортуванням сировини або готової продукції; система контролю: вхідний, поточний, вихідний контроль безпеки сировини та виготовленої продукції; технологія виробництва; пакування, маркування та зберігання виготовленої продукції.); вхід – до якого входять основні ресурси, які необхідні для здійснення ефективної виробничої діяльності (устаткування, матеріальні, фінансові, трудові, енергетичні, інформаційні); підсистеми технологічного менеджменту (підсистема планування та контролю; переробна підсистема; забезпечуюча підсистема); вихід – блок до якого входять результати технологічного менеджменту (продукція, послуги, прибуток (збиток), економічна та продовольча безпека) [9; 10; 33].

На систему технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в сучасних умовах впливають різні види факторів до яких належать: економічні, соціальні, технічні, екологічні, політичні, безпекові та ін. Системно-факторна модель формування системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери України (рис. 2.15).

Разом з тим, на діяльність підприємства також впливають вимоги законодавчого та нормативно-технічного забезпечення до яких належать: стандарти ДСТУ, ISO, Закони України та інші правові акти, а також міжнародне законодавство в разі якщо сучасне підприємство здійснює зовнішньоекономічну діяльність.

Враховуючи те що відсутня статистична інформація з предметної області дослідження, яка дозволить діагностувати систему технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери України було здійснено анкетування респондентів (89 працівників), які працюють в 33 аграрних підприємствах України, які здійснюють своє господарювання в Полтавській, Сумській та Київській областях. Вибір вищезазначених областей був

зумовлений тим, що області розташовані у лісостеповій зоні України (рис. 2.16).

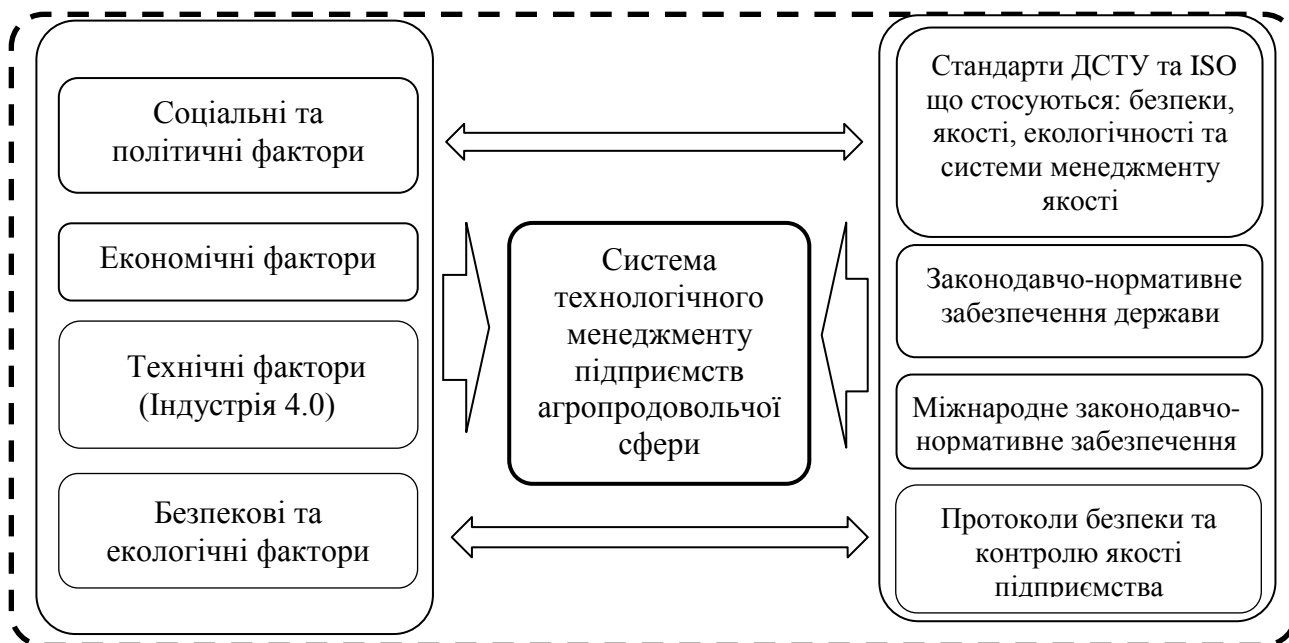


Рис. 2.15. Системно-факторна модель формування системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери України [авторська розробка]

Враховуючи особливості лісостепової зони переважна більшість підприємств агропродовольчої сфери вирощують майже однакові сільськогосподарські культури: кукурудза на зерно, соняшник, соя, ріпак.

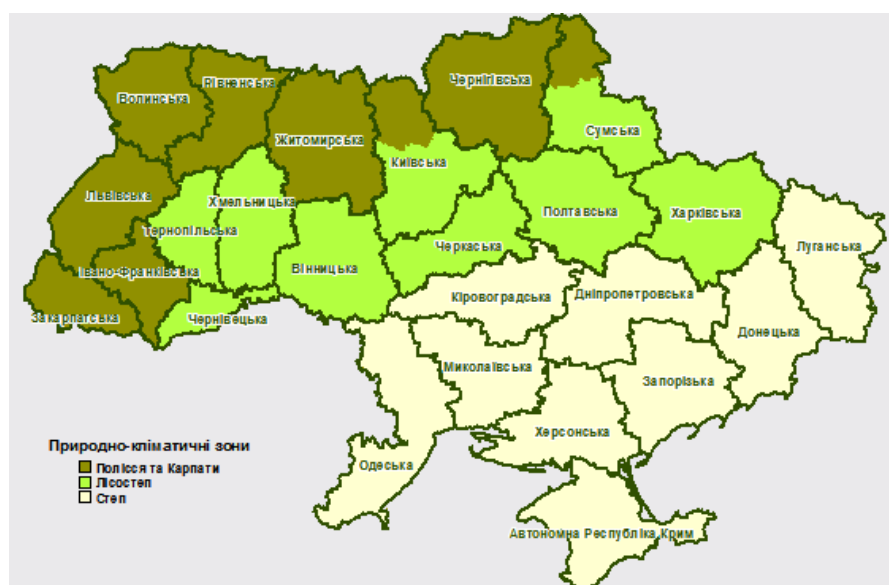


Рис. 2.16. Природо-кліматичні зони України (центральна частина лісостепової зони до якої входять Полтавська, Сумська та Київська обл.)

Враховуючи економічні ефекти від впровадження передових технологічних рішень в бізнес-процесах особливо на підприємствах агропродовольчої сфери необхідно здійснити діагностику системи технологічного менеджменту. Для того щоб керівникам аграрних підприємств було зручно та ефективно реалізовувати діагностику системи технологічного управління було розроблено етапи діагностичного аналізу (рис. 2.17).

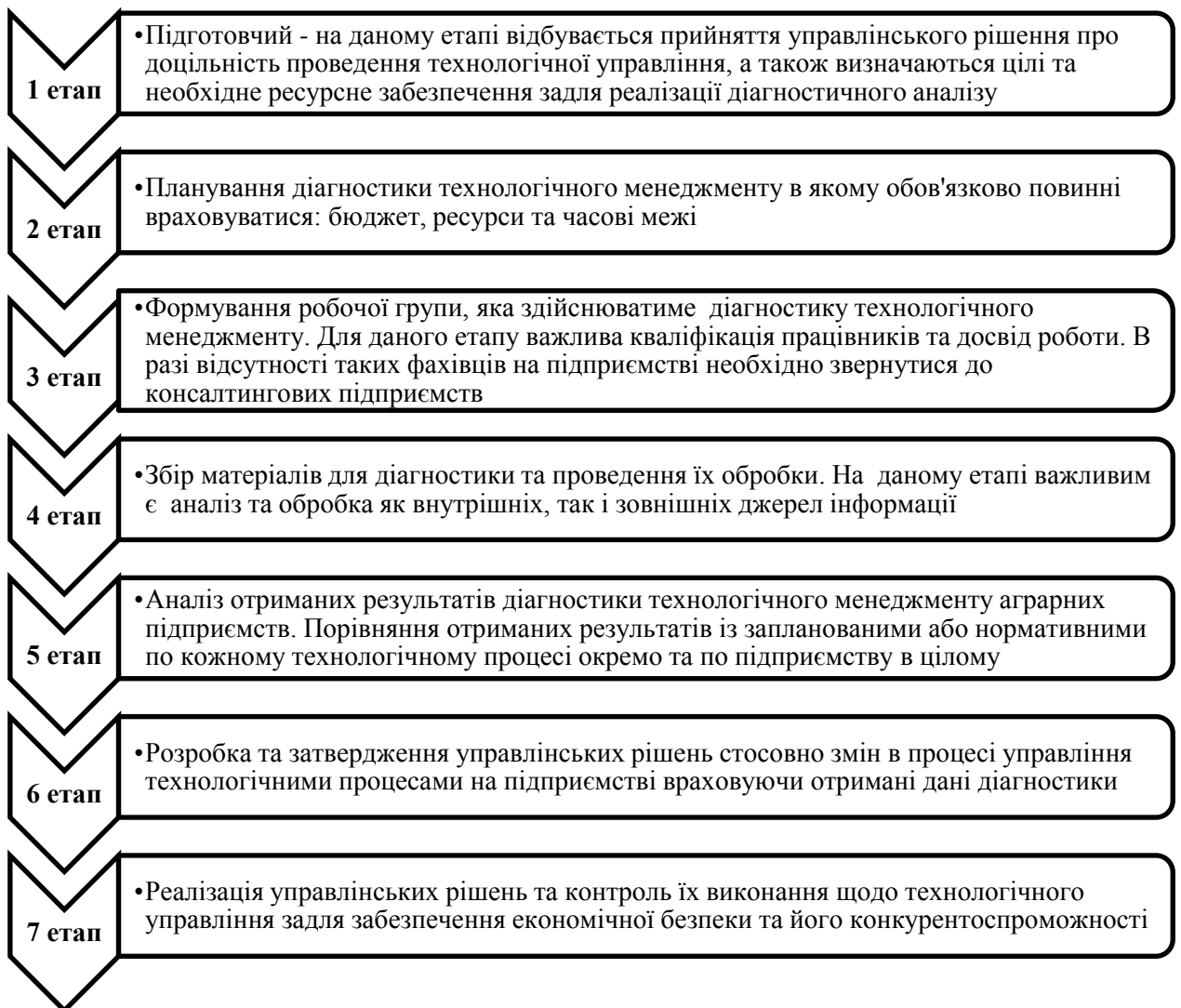


Рис. 2.17. Етапи діагностичного аналізу системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери [авторська розробка]

Дотримання етапів діагностичного аналізу системи технологічного менеджменту складається з семи основних етапів, послідовність дотримання яких створює можливість комплексного та ефективного дослідження системи

технологічного менеджменту в залежності від розміру підприємства агропродовольчої сфери. Етапи діагностики системи технологічного менеджменту складається з: підготовки; планування діагностики; формування робочої групи; збір матеріалів діагностики та проведення їх обробки; аналізу отриманих результатів діагностики; розробки та затвердження управлінських рішень; реалізації управлінських рішень та контролю їх виконання.

Для того щоб ефективно здійснити діагностику системи технологічного менеджменту на підприємствах агропродовольчої сфери необхідно проаналізувати кадрове забезпечення управлінської складової (табл. 2.12).

Таблиця 2.12

Організаційно-управлінське забезпечення системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери України [авторська розробка]

Суб'єкт надання інформації	Розмір підприємства		
	мале підприємство	середнє підприємство	велике підприємство
Керівник підприємства	+	+	+
Заступники керівника підприємства	–	+	+
Заступник керівника з матеріально-технічного забезпечення (МТЗ)	–	+	+
Заступник керівника з механізації та автоматизації виробництва	–	+	+
Заступник керівника з будівництва та розвитку інфраструктури	–	–	+
Головний інженер підприємства	+	+	+
Головний агроном підприємства	+	+	+
Головний ветлікар підприємства	–	+/-	+
Головний технолог підприємства	–	-/+	+
Начальник відділу кадрів	–	+	+
Відділ кадрів	–	–	+
Головний бухгалтер	+	+	+
Бухгалтерія	–	+	+
Економіст	–	+	+
Відділ логістики	–	+	+
Юрист	–	+/-	+
Маркетолог	-	-/+	+
Спеціаліст з інноваційного розвитку	–	–	-/+
Відділ безпеки	–	–	+/-

Суб'єкт надання інформації	Розмір підприємства		
	мале підприємство	середнє підприємство	велике підприємство
Відділ якості	–	+/-	+
Спеціаліст з консолідації земель	–	–	+/-

Враховуючи особливості функціонування малих підприємств на відміну великих та середніх підприємств, які мають більші фінансові та організаційно-управлінські можливості щодо розвитку технологічного управління, малі підприємства все одно приділяють увагу удосконаленню техніко-технологічних процесів в аграрних підприємствах, що в свою чергу демонструє розуміння керівництва щодо необхідності покращення операційних процесів на підприємстві.

В умовах постійних глобалізаційних викликів вже не достатньо класичного апарату управління аграрним підприємством. Потрібно мати та розвивати систему технологічного менеджменту, яка буде безпосередньо функціонувати на основі комплексного підходів за для розвитку та зміцнення економічної безпеки.

Особливості діяльності кожного підприємства, в залежності від його розмірів щодо системи технологічного менеджменту, Обумовлюється необхідність дослідження елементів системи за допомогою опитування менеджерів агропродовольчої сфери щодо виділення відповідальних осіб та документального забезпечення системи технологічного менеджменту на підприємстві (табл. 2.13).

Враховуючи результати аналізу анкетного опитування дійшли висновку, що за розмірами підприємства великі та середні більше приділяють увагу політиці технологічного управління, але разом з тим, є низка невирішених питань, які стосуються інноваційної, інформаційної політики, а також політики науково-дослідних розробок. Керівництво малих підприємств не завжди розуміє значення технологічного управління, яке в основному проявляється в політиці раціонального використання МТЗ.

Враховуючи постійні глобалізаційні зміни, які змушують керівників підприємств агропродовольчої сфери до постійної конкурентної боротьби та забезпечення економічної безпеки вже не достатньо звичайної системи менеджменту. За таких умов необхідно орієнтуватися на сталий розвиток сільських територій через впровадження ефективного технологічного управління.

Таблиця 2.13

Характеристика елементів системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери [авторська розробка]

Елемент системи управління підприємства	Розмір підприємства		
	мале підприємство	середнє підприємство	велике підприємство
Апарат управління (департамент)	–	-/+	+
Автоматизовані системи управління	–	-/+	+
Посадова особа, яка здійснює функції технологічного менеджменту	–	-/+	+
Документаційне забезпечення	–	-/+	+
Політика технологічного управління, в тому числі:			
– політика ресурсозбереження;	-/+	+	+
– інноваційна політика;	–	–	+/-
– інформаційна політика;	–	–	+/-
– політика раціонального використання матеріально-технічного забезпечення (МТЗ);	+	+	+
– фінансова політика;	–	+/-	+
– політика управління інтелектуальним капіталом;	–	–	+
– політика науково-дослідних розробок;	–	–	+/-
– підготовка та підвищення кваліфікації працівників;	+/-	+	+
– політика якості	-	+/-	+
– політика безпеки	–	+/-	+

Для безпекової діагностики системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої одного методу недостатньо, тому для більш комплексної діагностики необхідно використовувати методичний підхід, який забезпечить можливість отримання максимально об'єктивної інформації щодо стану технологічного управління в аграрному підприємстві. З цією

метою наведено порівняльну характеристику методів діагностики технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери України (табл. 2.14). Разом з тим, необхідно відмітити, що для ефективного технологічного управління на підприємстві необхідно розвивати інформаційну безпеку для того щоб мінімізувати потрапляння інформації до конкурентів [19].

Таким чином, порівняльна характеристика методів безпекової діагностики технологічного менеджменту дає можливість керівникам підприємства обрати той, метод який краще буде підходити по терміну проведення та затратами часу.

Таблиця 2.14

Порівняльна характеристика методів безпекової діагностики системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери [удосконалено автором на основі 27]

№	Назва методу	Термін проведення та витрата часу	Особливості діагностики
1.	Аналіз ієрархій	2-4 місяці, середні	Порівняння групою експертів бізнес-процесів технологічного менеджменту за критеріями, які заздалегідь узгоджені з керівництвом. Декомпозиція процесів, їх ранжування за важливістю і впливом на стратегічну мету технологічного менеджменту.
2.	Візуальний якісний аналіз	2 тижні – 3 місяці, мінімальні за наявності опису процесів	Аналіз графічних схем, вхідної та вихідної інформації, документації, ресурсів. Розгляд кожної функції процесу, змістовний аналіз технологічних процесів, які відбуваються на підприємствах агропродовольчої сфери.
3.	Аналіз процесів по відношенню до типових вимог (на основі ISO 9001)	3 тижні – 2,5 місяця	На підставі ISO 9001 розробляється анкета, проводиться опитування всіх (або вибірка в залежності від кількості працівників) учасників процесів, отримані відповіді обробляються на відповідність результатів для кожного процесу. Анкетування дає можливість зрозуміти, чи регламентовані всі процеси та їх складові, чи використовується цикл постійного поліпшення технологічного менеджменту на підприємстві.

№	Назва методу	Термін проведення та витрата часу	Особливості діагностики
4.	Матриця розподілу відповідальності	2 тижня – 3 місяці	На підставі списку процесів і організаційної структури за допомогою інтерв'ювання, спостережень і аналізу документації заповнюється таблиця, в якій фіксуються відповідальні і виконавці по кожному процесу, який стосується технологічного управління. Таким чином з'являється наочний звіт з інформацією про дублювання відповідальності і зони безвідповідальності.
5.	Ранжування «важливість - проблемність-можливість» проведення змін	1 – 5 тижнів	За результатами опитування експертів, анкетування чи інтерв'ювання керівників виявляються ключові проблеми, за якими ранжуються технологічні процеси, які здійснюються на аграрному підприємстві. Вартісний аналіз та оцінка можливостей зміни техніко-технологічних процесів.

Але разом з тим необхідно більш детально охарактеризувати види безпекової діагностики системи технологічного менеджменту в залежності від розмірів підприємств агропродовольчої сфери (2.15).

В залежності від розмірів підприємств агропродовольчої сфери не всі вони мають можливість використати комплекс методів особливо з умовами функціонування та кількості працівників, які забезпечують його діяльність. Особливість даної характеристики полягає в тому, що малі підприємства не завжди забезпечені працівниками високої кваліфікації, які зможуть забезпечити повноцінну діагностику технологічного управління в основному ці функції покладаються на керівника підприємства. Дещо простіша ситуація у підприємств, які є середніми за розмірами та які мають більший організаційно-управлінський персонал. Великі підприємства мають більший організаційно-управлінський персонал та можливості, але разом з тим такі підприємства отримують нові виклики, щодо удосконалення технологічного управління та забезпечення економічної безпеки.

Характеристика видів безпекової діагностики системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в залежності від його розміру [авторська розробка]

Метод	Кваліфікація працівника (освіта) який здійснюватиме діагностику	Розмір підприємства		
		Мале підприємство	Середнє підприємство	Велика Підприємство
Аналіз ієрархій	Середня, фахова перед вища освіта	-/+	+	+
Візуальний якісний аналіз	Висока, вища освіта	-/+	+	+
Анкетування працівників підприємства	Середня, фахова перед вища освіта	+	+	+
Матриця розподілу відповідальності	Висока, вища освіта	-	-/+	+
Ранжування «важливість - проблемність-можливість» проведення змін	Висока, вища освіта	-	-/+	+

Діагностика в системі менеджменту підприємства як підфункція функції контролю як функції менеджменту враховує три складові: 1) оцінювання (визначення ключових ознак, характеристик, параметрів (показників, індикаторів), властивостей); 2) аналіз із аргументацією (ретельне дослідження структури, динаміки, тенденцій тощо); 3) ідентифікування (передбачає визначення відхилень параметрів від критеріїв і / або стандартів, формулювання діагнозу) [45].

З метою виявлення обізнаності щодо важливості технологічного управління і мотивації до удосконалення технологічних процесів та управління ними на підприємствах агропродовольчої сфери України. Було розроблено анкету оцінки ефективності мотиваційних заходів та обізнаності працівників підприємств агропродовольчої сфери в питаннях технологічного управління (додаток Д).

В результаті аналізу даних анкетного дослідження управлінського та виробничого (операційного) персоналу підприємств різних розмірів було встановлено рівень здійснення технологічного управління (рис.2.18).

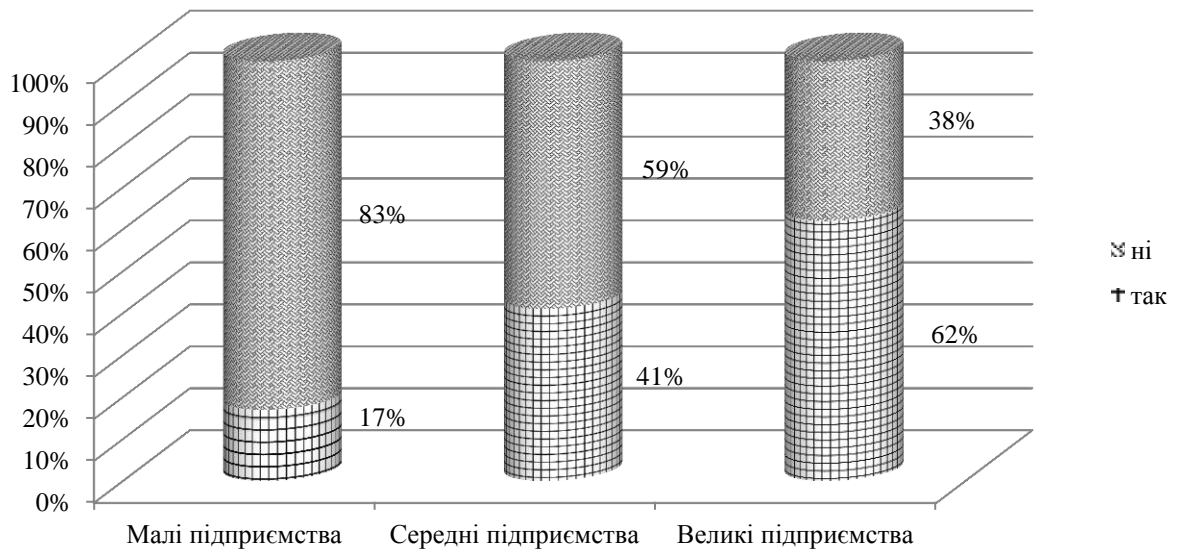


Рис. 2.18. Результати опитування щодо рівня здійснення технологічного управління на підприємствах агропродовольчої сфери в 2021 р., % позитивних відповідей [побудовано автором]

Отже, з результатів анкетного дослідження було встановлено, що керівництво великих підприємств агропродовольчої сфери в переважній більшості усвідомлюють важливість впровадження та реалізації технологічного управління (62 %). Керівники середніх підприємств усвідомлюють важливість технологічного управління на 41 %. Значна частина малих підприємств (83 %) вважають за непотрібне впроваджувати технологічне управління.

Наступним важливим завданням, яке потрібно було дослідити шляхом анкетного опитування було отримання результатів щодо наявних мотиваційних заходів, які стимулюють працівників до удосконалення технологічних процесів на підприємстві відображено на рис. 2.19.

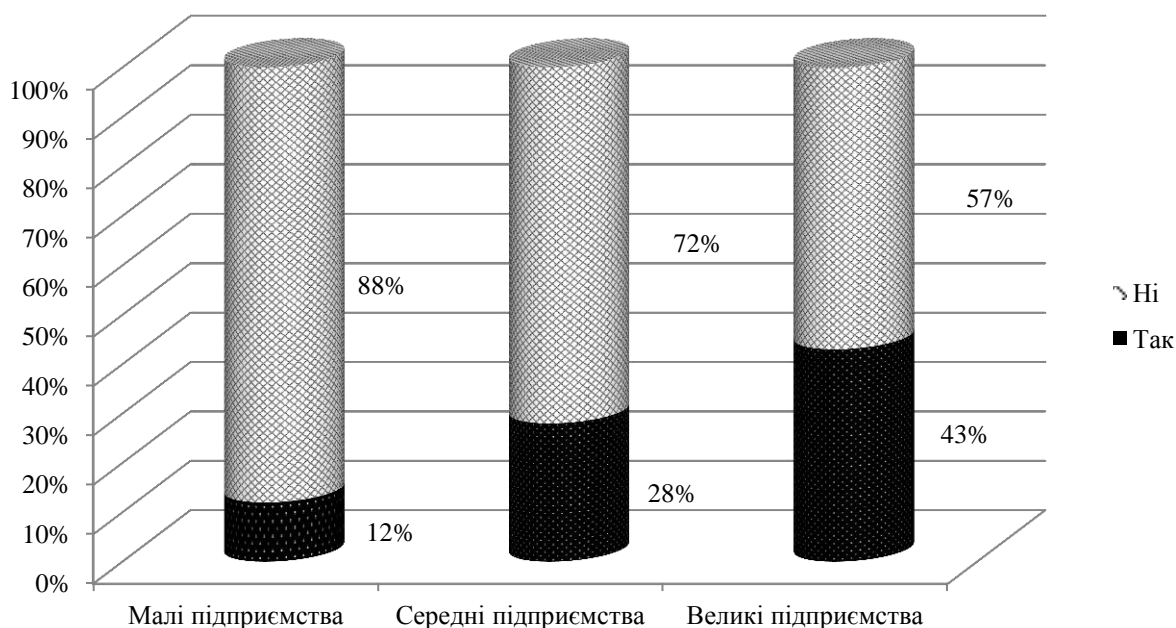


Рис. 2.19. Результати опитування щодо наявності мотиваційних заходів, які стимулюють працівників до удосконалення технологічних процесів та управління ними на підприємствах агропродовольчої сфери в 2021 р. [побудовано автором]

З результатів дослідження анкетного опитування працівників підприємств агропродовольчої сфери, яке стосувалося мотиваційних заходів щодо удосконалення технологічних процесів та управління ними було встановлено, що: малі підприємства здійснюють мотивацію працівників, які пов'язані з технологічними операціями – 12 %; дещо більший відсоток мають працівники середніх підприємств – 28 %; значно більшу увагу приділяють працівники великих підприємств – 43 %. Дані результати дослідження свідчать про те, що керівництву підприємств необхідно запровадити систему мотиваційних заходів, які стосуватимуться технологічного розвитку та управління, що в свою чергу забезпечить економічну безпеку.

Наступним питанням яке є важливим для оцінки системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери визначення факторів, які спонукають працівників до удосконалення системи технологічних процесів (рис. 2.20.).



Рис. 2.20. Результати опитування щодо факторів, які спонукають працівників до удосконалення системи технологічних процесів на підприємствах агропродовольчої сфери в 2021 р., % позитивних відповідей [побудовано автором]

В результаті отриманих результатів анкетного дослідження можемо зробити наступні висновки, що одним із найбільших мотиваційних факторів, які спонукають працівників до удосконалення системи технологічного менеджменту: на першому місці – заробітна плата та преміювання; на другому місці – можливість кар'єрного зростання; на третьому місці – умови праці; на четвертому – корпоративна культура та імідж; на п'ятому – система соціальних гарантій.

Враховуючи результати оцінки системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери наступним важливим етапом дослідження буде присвячено методиці оцінки технологічного менеджменту. Адже саме від якісно побудованої методики оцінки залежить подальше прийняття управлінських рішень стосовного технологічного управління яке в свою чергу буде забезпечувати економічну безпеку.

2.3. Індикативно-безпекова оцінка ефективності технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери

Економічні індикатори статистичні показники, динаміка яких стало відповідає зміні економічної кон'юнктури. Методологічною особливістю обраного методу та показників оцінювання є орієнтація на статистичні дані та розраховуючи коефіцієнти з метою побудови системи показників, яка б дозволила досить надійно передбачати зміну економічної активності [13].

Більшість підприємств агропродовольчої сфери України характеризуються домінуванням ресурсоємних виробництв, зношеністю основних виробничих фондів, відсутністю інноваційної і ресурсозберігаючої стратегій розвитку, використанням застарілих технологій виробництва тощо. В умовах глобалізації вітчизняні підприємства втрачають конкурентні переваги на внутрішньому та зовнішньому ринках, оскільки закордонні конкуренти пропонують якіснішу та екологічнішу агропродовольчу продукцію за доступними цінами. В умовах зростання чисельності населення світу, що призводить до обмеженості ресурсів й зростання їх вартості, стає актуальним використання новітніх методів щодо ведення господарської та управлінської діяльності і забезпечення сталого розвитку підприємств агропродовольчої сфери України. Одним із важливих факторів, що забезпечує розвиток підприємства, є підвищення ефективності техніко-технологічного менеджменту на підприємстві.

Одним із важливих етапів забезпечення якісного техніко-технологічного менеджменту є аналіз показників його ефективності. Під ефективністю техніко-технологічного менеджменту підприємства слід розуміти результат управлінської діяльності від використання заходів, спрямованих на оптимізацію використання техніко-технологічних ресурсів підприємства. В умовах сталого розвитку під час визначення ефективності техніко-технологічного менеджменту слід до уваги брати не тільки економічну складову, але і соціальну та екологічну. Економічну ефективність

техніко-технологічного менеджменту підприємства доцільно визначати співвідношенням між економічним результатом, який отримано від реалізації заходів щодо раціонального використання техніко-технологічних ресурсів, і обсягом витрат на їх проведення за певний період часу. Соціальна ефективність показує, яким чином дані заходи впливають на ступінь задоволення потреб людей. Результатом зростання соціальної ефективності техніко-технологічного менеджменту підприємства є підвищення якості агропродовольчої продукції, створення комфортних умов праці для персоналу, налагодження довгострокових зв'язків із споживачами тощо. Екологічна ефективність техніко-технологічного менеджменту підприємства відображає ступінь впливу на екологічне середовище під час ведення господарської діяльності [51].

З метою проведення об'єктивної і комплексної оцінки ефективності техніко-технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери України доцільно визначити основні етапи даного процесу (рис. 2.21).

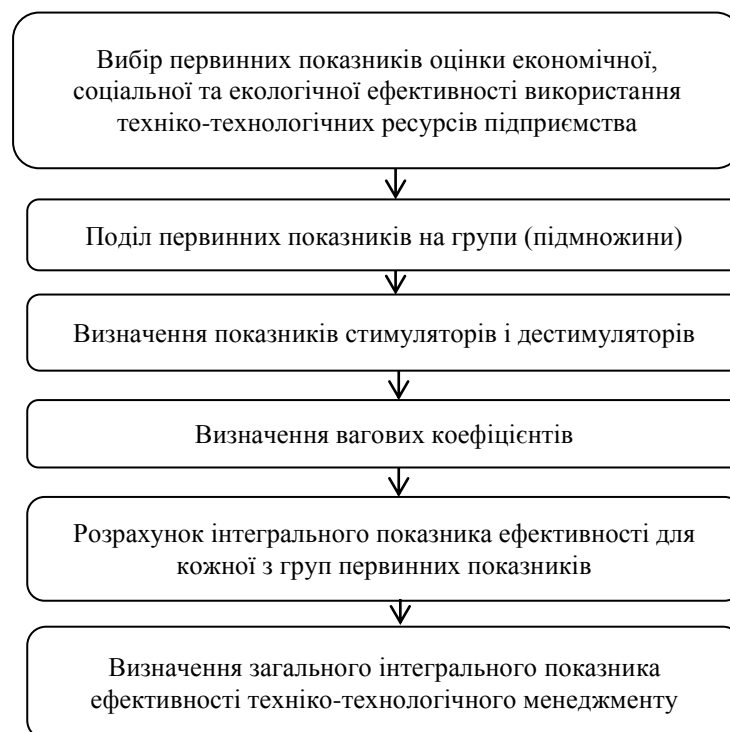


Рис. 2.21 Основні етапи оцінки ефективності менеджменту техніко-технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери України [авторська розробка]

Для здійснення оцінки ефективності технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери Полтавської, Сумської та Київської областей було проведено анкетування апарату управління, виробничого персоналу, фахівців, на яких покладені функції технологічного управління та інноваційного розвитку. В анкетуванні взяли участь 89 працівників 33 підприємств агропродовольчої сфери різних форм власності, напрямів та масштабів діяльності. Зразок анкети наведено в додатку Е.

Враховуючи те, що більшість сучасних методик оцінки технологічного менеджменту передбачають в основному кількісний аналіз, тому необхідно здійснити комплексне оцінювання за наступними групами: техніко-технологічні, виробничі, інноваційні та безпекової-управлінські показники.

Задля більш об'єктивної оцінки технологічного менеджменту доцільно проводити аналіз маркетингової та екологічної ефективності. Маркетингова ефективність характеризує вплив технологічного менеджменту на ступінь задоволення потреб працівників, окремих споживачів і населення країни в цілому. Зростання цього показника відбувається через покращення якості продукції та її конкурентоспроможності, налагодження довгострокових зв'язків із споживачами та забезпечення економічної безпеки. Але разом з тим необхідно відмітити, що реалізація маркетингової ефективності підприємств агропродовольчої сфери необхідно здійснювати на основі маркетингових принципів управління [8].

Одним із важливих показників оцінки технологічного менеджменту є показники технічного рівня виробництва аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012-2021 рр. що представлені у додатку Ж.

Розглянемо графічно усереднені показники технічного рівня виробництва аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей (рис. 2.22).

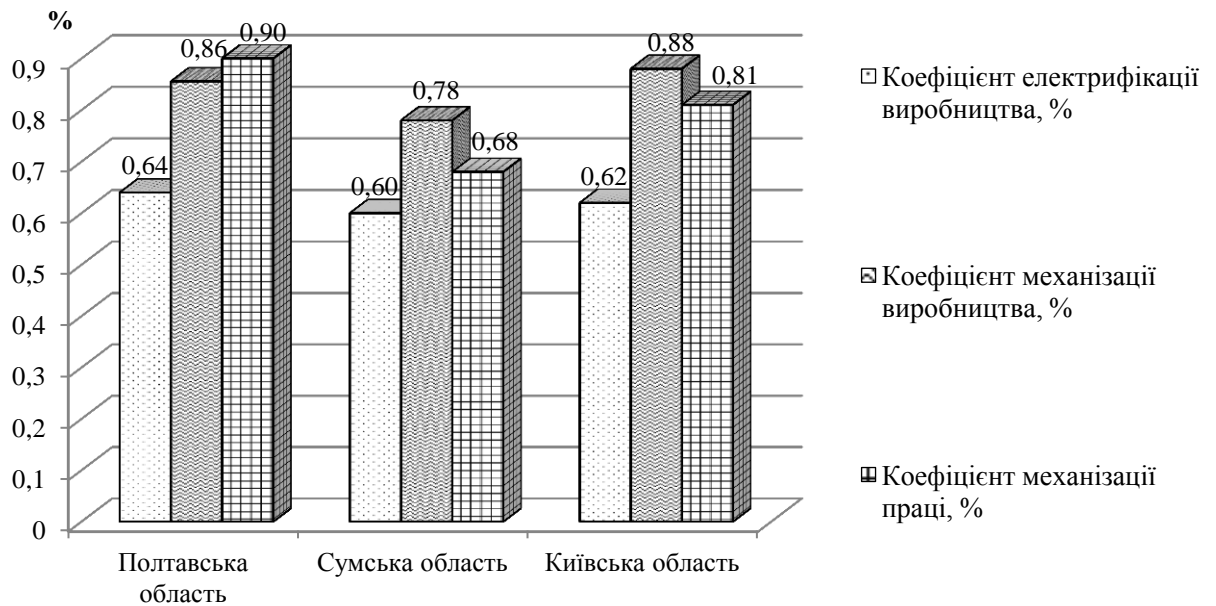


Рис. 2.22. Усереднені показники технічного рівня виробництва аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, за 2012–2021 рр. [побудовано автором]

Як бачимо з рис 2.2. найвищі усереднені значення електрифікації спостерігається на підприємствах Полтавської обл. – 0,64 % та Київської обл. – 0,62 %. Дещо менші показники мають підприємства Сумської обл. та становлять 0,60 %. Найбільший коефіцієнт механізації спостерігається в Київській обл. – 0,88 % та Полтавській обл. – 0,86 %. Найнижчий показник має Сумська обл. – 0,78 %, що свідчить про середній рівень механізації виробництва підприємств. Найбільший коефіцієнт механізації праці спостерігається в Полтавській обл. та становить 0,90 %. Найнижчий показник має Сумська обл. – 0,68 %, що свідчить про низький рівень механізації та потребує покращення технічного рівня виробництва.

Для підприємств агропродовольчої сфери важливим показником є обсяг виробленої продукції саме за технічних та організаційних нововведень, які в свою чергу забезпечують економічну безпеку. Розглянемо графічно усереднений приріст обсягу виробленої продукції за рахунок технічних та організаційних нововведень аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, (рис. 2.23).

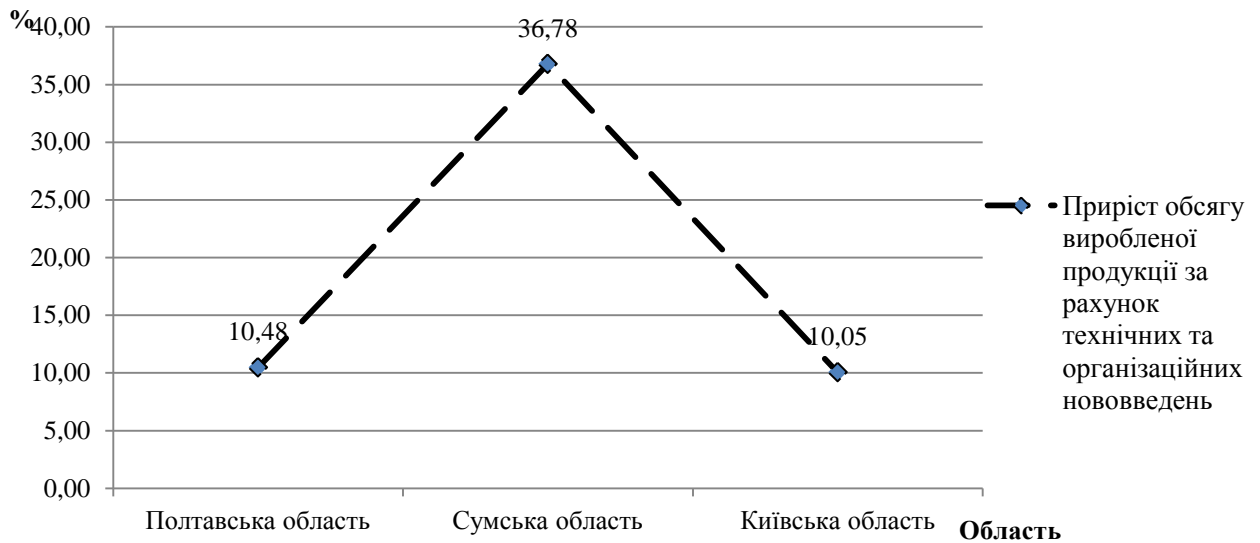


Рис. 2.23. Усереднений приріст обсягу виробленої продукції за рахунок технічних та організаційних нововведень аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, за 2012–2021 рр. [побудовано автором]

З рис. 2.3 спостерігається найвищий усереднений значення приросту обсягу виробленої продукції за рахунок технічних та організаційних нововведень у Сумській обл. та становить 37,78 %. Значно нижчі показники мають підприємства Полтавської обл. – 10,48 % та Київської обл. – 10,05 %. Це свідчить про те що для підприємств агропродовольчої сфери Полтавської та Київської обл. необхідно запровадити як стратегічний розвиток в контексті технічних та організаційних нововведень, що в свою чергу допоможе зміцнити економічну безпеку підприємства.

Для ефективної та раціональної оцінки технологічного менеджменту необхідно проаналізувати техніко-економічні показники аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012-2021 рр., що представлені у додатку Б. Розглянемо графічно усереднені техніко-економічні показники аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, (рис. 2.4).

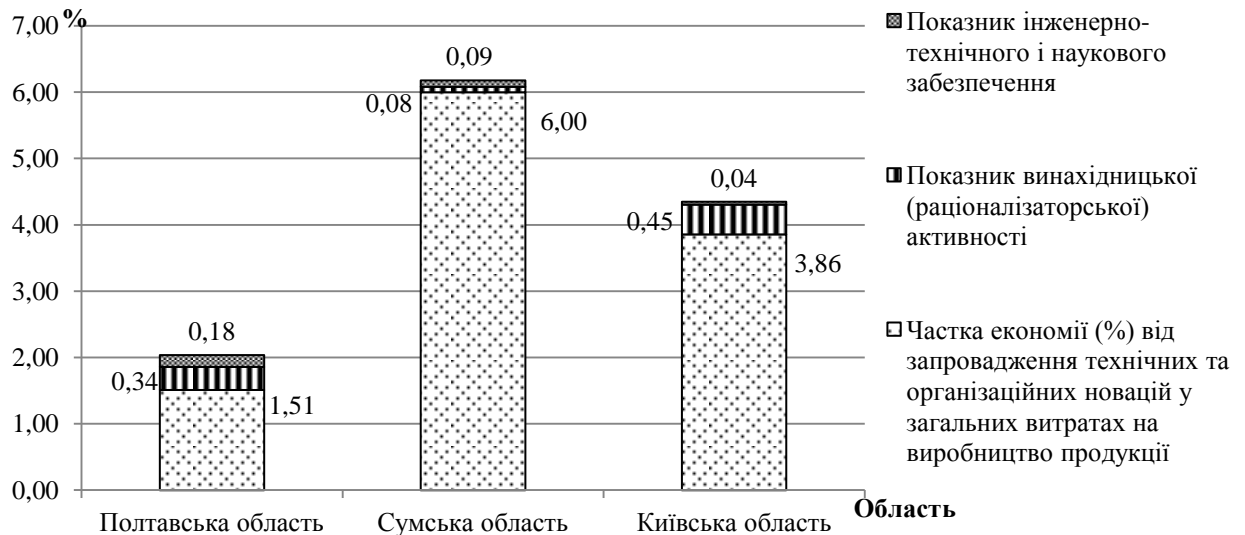


Рис. 2.24. Усереднені техніко-економічні показники аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, за 2012–2021 рр. [побудовано автором]

На рис. 2.24. представлені усереднені техніко-економічні показники аграрних підприємств де найвище усереднене значення інженерно-технічного і наукового забезпечення мають підприємства Полтавської обл. – 0,18 %, середні показники мають підприємства Сумської обл. – 0,09 %, а найнижчі показники спостерігаються у підприємств Київської обл. – 0,04 %. Показники винахідницької активності представлені в наступній послідовності: найвищий усереднений показник спостерігається по підприємствах Київської обл. – 0,45 %; середній результат мають підприємства Полтавської обл. – 0,34 %; найнижчий усереднений показник мають підприємства Сумської обл. – 0,08 %. Такі низькі показники по Полтавській та Сумській обл. потребують від керівництва підприємств оперативного реагування задля зміцнення свої конкурентних можливостей та забезпечення економічної безпеки. Найвища усереднена частка економії від запровадження технічних та організаційних новацій у загальних витратах на виробництво продукції спостерігається у підприємств Сумської обл. – 6 %, Підприємства Київської обл. мають усереднений показник на рівні 3,86 % та найнижчий показник мають підприємства Полтавської обл. – 1,51 %.

Для підприємств агропродовольчої сфери важливою складовою є забезпечення техніко-технологічного потенціалу та економічна ефективність НТП. Показники техніко-технологічного потенціалу аграрних підприємств (додаток И) та показники оцінки економічної ефективності НТП аграрних підприємств (додаток К) Полтавської, Сумської та Київської областей, за 2012-2021 рр.

Розглянемо графічно усереднені показники оцінки економічної ефективності НТП аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей (рис. 2.25).

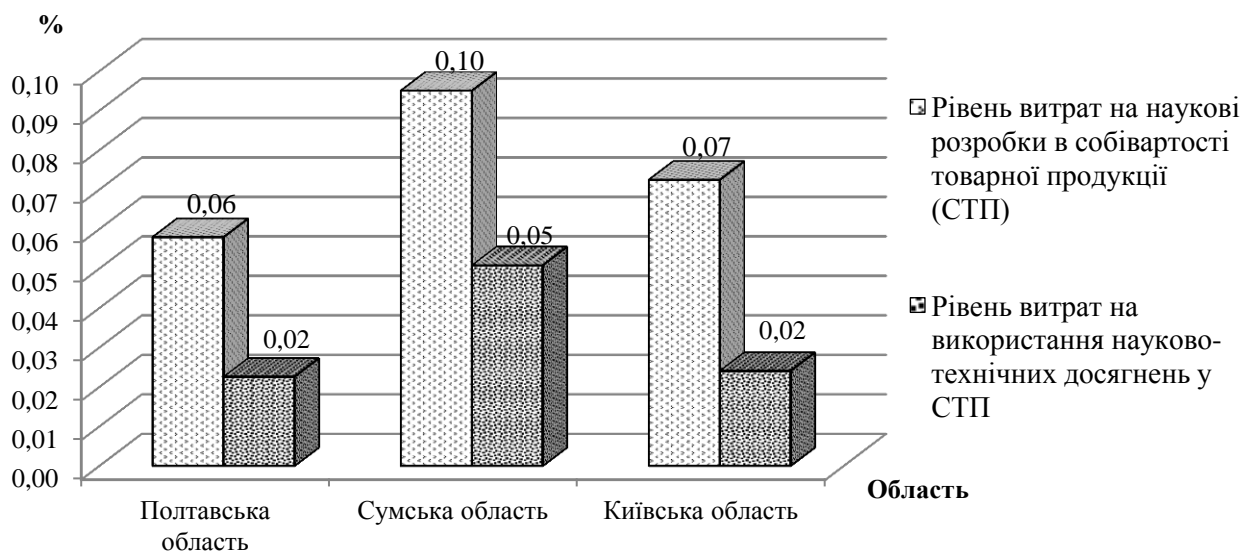


Рис. 2.25. Усереднені показники оцінки економічної ефективності НТП аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, за 2012–2021 рр. [побудовано автором]

На рис. 2.25. представлено усереднені значення рівня витрат на наукові розробки в собівартості товарної продукції (СТП), у яких найвищі значення мають підприємства Сумської обл. – 0,10 %, середнє значення мають підприємства Київської обл. – 0,07 % та найнижче значення мають підприємства Полтавської обл. – 0,06 %. Найвище усереднене значення рівня витрат на використання науково-технічних досягнень у СТП мають підприємства Сумської обл. – 0,05 %, однакові показники мають підприємства Полтавської та Київської обл. – 0,02%. Такі низькі показники

економічної ефективності використання НТП свідчать про те що на підприємствах не розробляється стратегія щодо їх впровадження, а як наслідок це може нести загрозу економічній безпеці. Тому керівництву підприємств необхідно більше приділяти уваги технологічному менеджменту в контексті впровадження науково-технічних досягнень на підприємствах агропродовольчої сфери.

Для ефективного технологічного управління важливим залишається дослідження показників ефективності використання основних засобів аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012-2021 рр. (додаток Л). Розглянемо графічно усереднені показники оцінки ефективності використання основних засобів аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей (рис. 2.26).

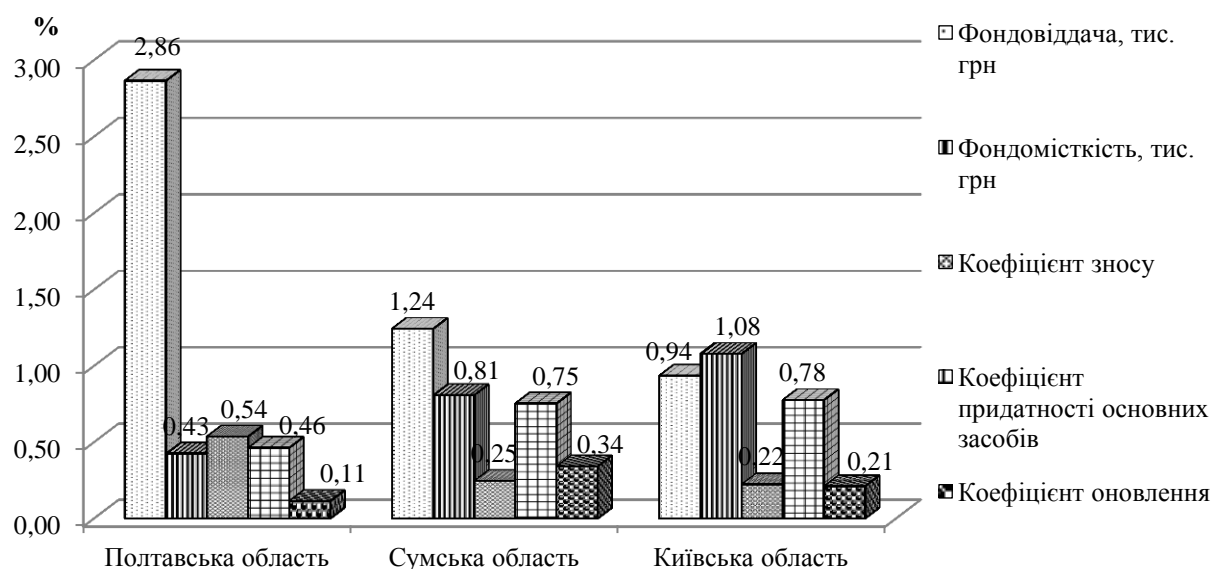


Рис. 2.26. Середні показники оцінки ефективності використання основних засобів аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, за 2012–2021 рр. [побудовано автором]

Як бачимо з рис. 2.26 найвищий усереднений значення фондovіддачі спостерігається на підприємствах Полтавської обл. та становить 2,86 %, значно нижчі показники мають підприємства Сумської обл. (1,24 %) та Київської обл. (0,94 %). Фондовіддача має наступний рейтинг: Київська об

(1,08 %), Сумська обл. (0,81 %), Полтавська обл. (0,43 %). Найвищий коефіцієнт зносу спостерігається у Полтавській обл. (0,54 %) найнижчі показники у Сумської обл. (0,25 %) та Київської обл. (0,22 %). Коефіцієнт придатності основних засобів підприємств аграрної сфери мають наступний рейтинг: Київська обл. (0,78 %), Сумська обл. (0,75 %), Полтавська обл. (0,46 %). Важливим значенням для технологічного управління є коефіцієнт оновлення, який має: Сумська обл. (0,34 %), Київська обл. (0,21 %), Полтавська обл. (0,11 %).

Аналіз впливу трудових факторів на господарську діяльність будь-якого підприємства починається з вивчення забезпеченості підприємства працівниками за кількістю, структурою, кваліфікацією і культурно-освітнім рівнем та характеристики руху робочої сили. Метою такого аналізу є виявлення внутрішніх резервів економії робочої сили у зв'язку з більш раціональним розміщенням працюючих, їхнім завантаженням і використанням відповідно до отриманої професії, спеціальності і кваліфікації [42]. Показники ефективності використання трудових ресурсів аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012-2021 рр. представлено у додатку М.

Розглянемо графічно усереднені показники оцінки ефективності використання трудових ресурсів аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей (рис. 2.27).

На рис. 2.27 представлені усереднені показники оцінки ефективності використання трудових ресурсів аграрних підприємств серед яких представлені усереднені показники коефіцієнт оновлення знань де найвищі показники мають підприємства Київської обл. – 0,93%, середній показник мають підприємства Полтавської обл. – 0,77%, найнижчі показники мають підприємства Сумської обл. – 0,77%. Найвищий усереднений коефіцієнт освітнього рівня мають підприємства Київської обл. – 0,90%, дещо нижчі показники мають підприємства Полтавської обл. – 0,86% та Сумської обл. – 0,76%. Разом з тим необхідно відмітити низький відсоток плинності кадрів

високої кваліфікації: Полтавська обл. (0,06%), Сумська обл. (0,04%), Полтавська обл. (0,02%).

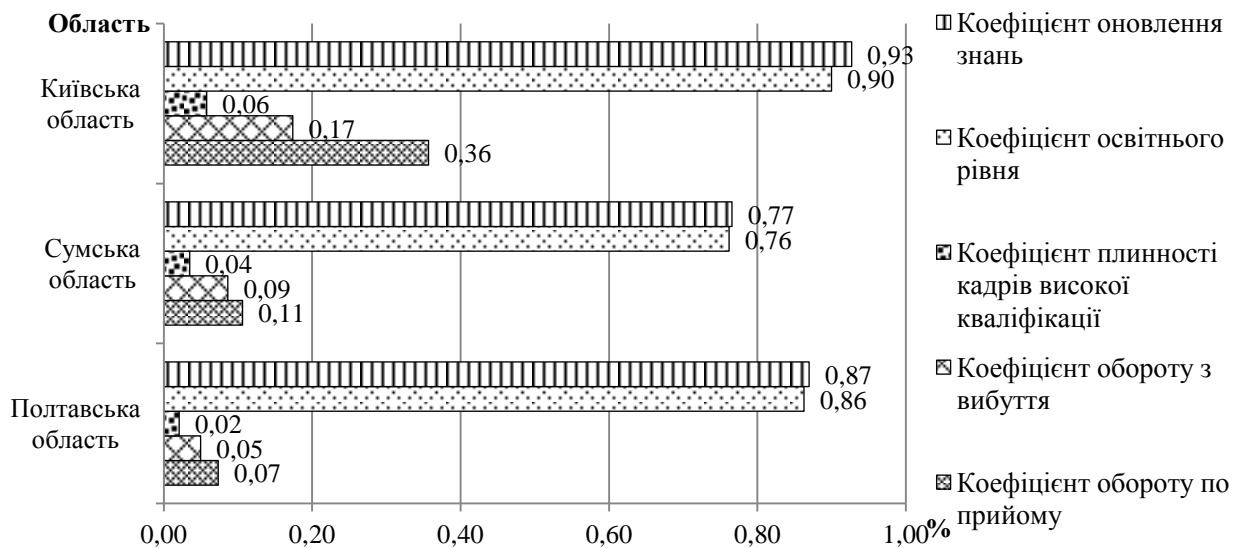


Рис. 2.27. Середні показники оцінки ефективності використання трудових ресурсів аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, за 2012–2021 рр. [побудовано автором]

Найвищий усереднений коефіцієнт обороту з вибуття мають підприємства Київської обл. – 0,17%, середній показник мають підприємства сумської обл. – 0,09% та найнижчий показник мають підприємства Полтавської обл. – 0,05%. Усереднений коефіцієнт по прийому представлений в наступній послідовності: Київська обл. – 0,36%, Сумська обл. – 0,11%, Полтавська обл. – 0,07%.

Показники ефективності ділової активності аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012–2021 рр. представлені у додатку Н. Розглянемо графічно усереднені показники оцінки ефективності ділової активності аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей (рис. 2.28).

Як бачимо з рис. 2.28 найвищий усереднений коефіцієнт оборотності активів мають підприємства Полтавської обл. – 1,39 %, середній показник мають підприємства Київської обл. – 0,64 %, найнижчий показник на підприємствах Сумської обл. – 0,45 %.

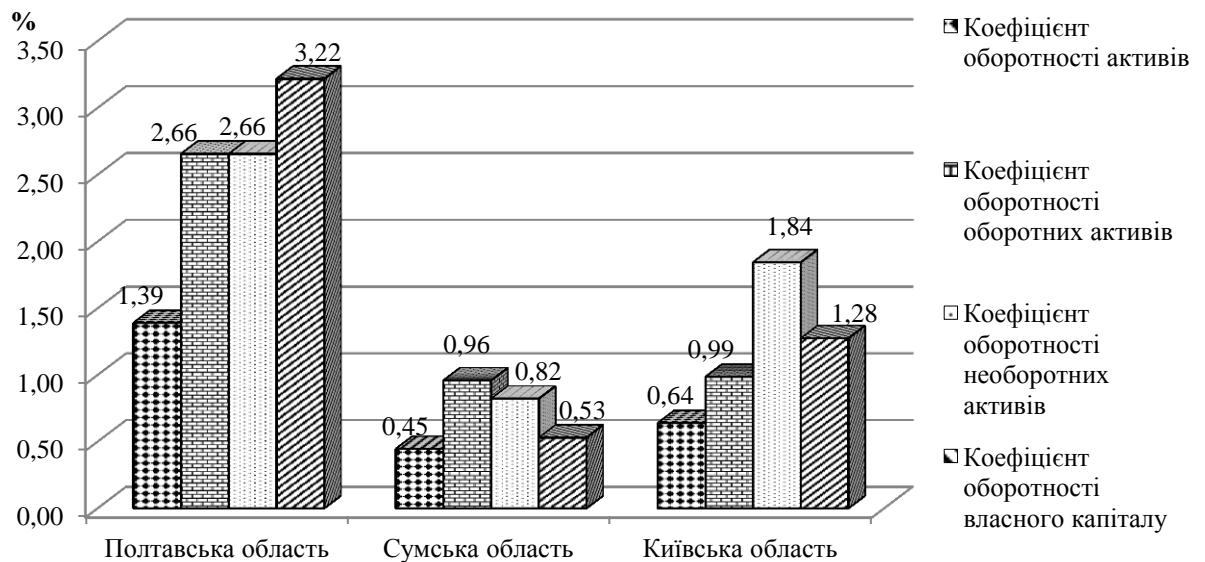


Рис. 2.28. Середні показники оцінки ефективності ділової активності аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, за 2012–2021 рр. [побудовано автором]

Найвищі усереднені значення оборотності оборотних активів спостерігається на підприємствах Полтавської обл. – 2,66 %, майже однакові показники мають підприємства Київської обл. – 0,99 % та Сумської обл. – 0,96 %. Значення оборотності необоротних активів відображено в наступній послідовності: Полтавська обл. – 2,66 %, Київська обл. – 1,84 %, Сумська обл. – 0,82 %. Найвище усереднене значення оборотності власного капіталу мають підприємства Полтавської обл. – 3,22 %, середні значення мають підприємства Київської обл. – 1,28 % та найнижче значення мають підприємства Сумської обл. – 0,53 %.

Показники рентабельності виробництва аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012–2021 рр. представлено у додатку П. Інноваційні показники (економічний та екологічний ефект) аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, за 2012–2021 рр. наведено у додатку Р.

Розглянемо графічно усереднені інноваційні показники оцінки аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей (рис. 2.29).



Рис. 2.29. Усереднені показники оцінки безпекової-екологічного ефекту діяльності аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012–2021 рр. [побудовано автором]

Як бачимо з рис. 2.29 на якому представлено усереднені значення екологічності об'єкту в наступній послідовності: Київська обл. (1,91 %), Сумська обл. (1,83 %), Полтавська обл. (1,82 %). Коефіцієнт відходоємності має дещо інші значення: Сумська обл. (0,18 %), Київська обл. (0,16 %), Полтавська обл. (0,15 %). Для підприємств агропродовольчої сфери одним із важливих показників є екологічність виробництва, адже саме зараз коли в усьому світі розробляються стратегії щодо екологізації виробництва задля вирішення екологічної проблеми, підприємства аграрного сектора України лише починають перебудовувати власне виробництво на принципах екологізації [7]. Усереднене значення екологічності виробництва представлено в наступній послідовності: Полтавська обл. (0,85 %), Київська обл. (0,80 %), Сумська обл. (0,77 %).

Разом з тим необхідно відмітити, що еко-інновації виробництва сільськогосподарської продукції необхідно здійснювати в комплексі сталого розвитку (рис. 2.30).

На сьогодні залишається важливим питанням, що стосується інноваційного розвитку агропродовольчих підприємств, заради забезпечення виробництва екологічно чистої, безпечної та якісної продукції. Яка повинна

відповідати міжнародним стандартам якості серії ISO 9000, що в свою чергу сформує нові можливості по збуту сільськогосподарської продукції на зовнішніх ринках [6]. Разом з тим, необхідно відмітити, що впровадження еко-інновацій на підприємствах агропродовольчої сфери сформує нові конкурентні переваги [50].

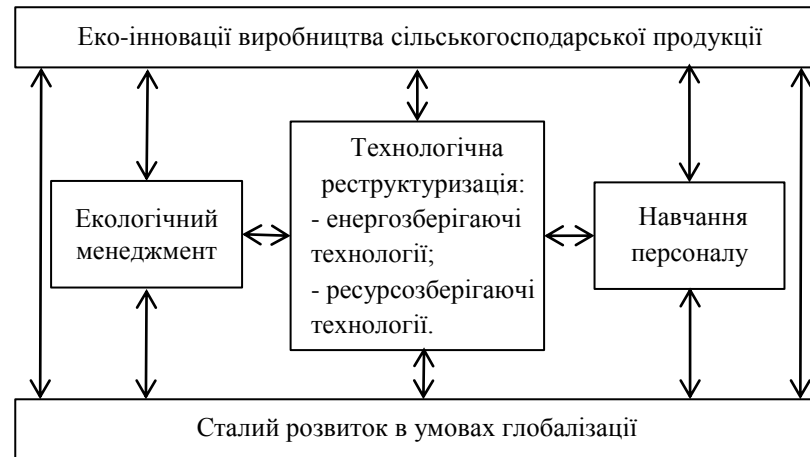


Рис. 2.30. Еко-інновації виробництва сільськогосподарської продукції в комплексі сталого розвитку [розроблено автором]

Інноваційні показники (маркетинговий та соціальний ефект) аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, за 2012–2021 рр. представлено у додатку С. Маркетинговий та соціальний ефект досліджувався на підприємствах агропродовольчої сфери шляхом анкетного опитування. За результатами даного опитування працівників підприємства різних видів діяльності було опрацьовано та виведено усереднене значення по досліджуваним областям.

Розглянемо графічно усереднені показники оцінки маркетингового ефекту діяльності аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, за 2012–2021 рр. (рис. 2.31).

На рис. 2.31 представлені усереднені показники оцінки маркетингового ефекту підприємств агропродовольчої сфери серед яких: індекс репутації підприємства: найвище усереднене значення має Полтавська обл. (0,91%) та Київська обл. (0,87%) дещо нижчі значення має Сумська обл. (0,71%);

зростання збуту: найвище усереднене значення має Київська обл. (0,90%) та Полтавська обл. (0,87%) дещо нижче значення має Сумська обл. (0,82%).

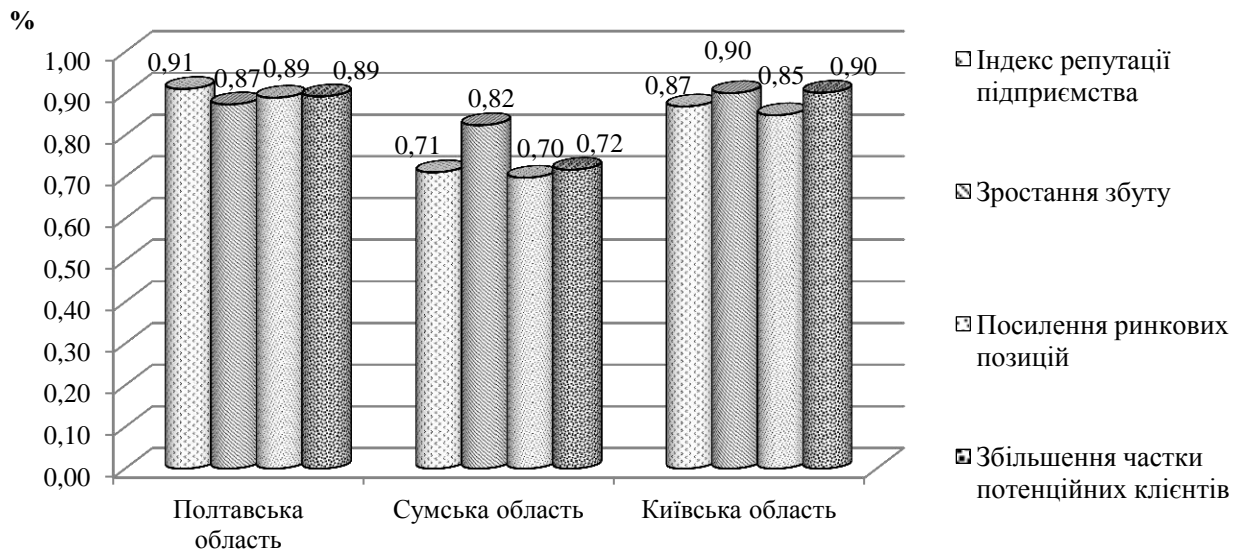


Рис. 2.31. Середні показники оцінки маркетингового ефекту діяльності аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, за 2012–2021 рр. [побудовано автором]

Посилення ринкових позицій: найвище усереднене значення має Полтавська обл. (0,89%) та Київська обл. (0,85%) дещо нижчі значення має Сумська обл. (0,70%); збільшення частки потенційних клієнтів: Київська обл. (0,90%) та Полтавська обл. (0,89%) найнижчий показник має Сумська обл. (0,72%).

Розглянемо графічно усереднені показники оцінки соціального ефекту діяльності аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012–2021 рр. (рис. 2.32).

Як бачимо з рис. 2.32 основними питаннями щодо дослідження соціального ефекту стосувалися: додаткових робочих місць; рівень зростання заробітної плати (ЗП); розвитку соціальної інфраструктури; рівня кваліфікації працівників та підвищення інвестиційної привабливості.

Управлінські показники оцінки аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, за 2012–2021 рр. наведено у додатку Т.

Розглянемо графічно усереднені управлінські показники оцінки аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей (рис. 2.33).

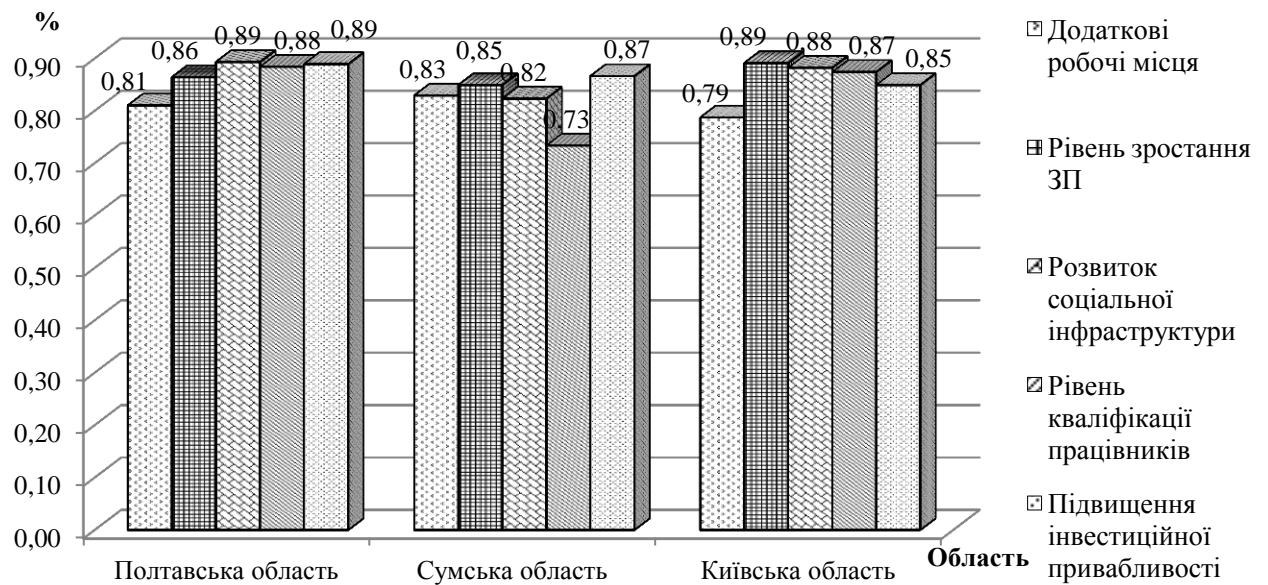


Рис. 2.32. Усереднені показники оцінки соціального ефекту діяльності аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, за 2012–2021 рр. [побудовано автором]

Як бачимо з результатів дослідження як відображено графічно на рис. 2.13 одним із найнижчих усереднених показників на підприємствах Полтавської обл.: коефіцієнт залученості працівників до реалізації інноваційних технологій на підприємствах – 0,59; коефіцієнт створення нових робочих місць для управління інноваційними проектами – 0,59; коефіцієнт впливу технологічних проектів на екологізацію виробництва – 0,60; коефіцієнт доступності до новинок НТП – 0,53. Сумська обл.: Коефіцієнт залученості працівників до реалізації інноваційних технологій на підприємствах – 0,60; Коефіцієнт створення нових робочих місць для управління інноваційними проектами – 0,69; Коефіцієнт впливу технологічних проектів на екологізацію виробництва – 0,69; Коефіцієнт частоти впровадження інновацій на підприємстві – 0,62. Такі низькі показники управлінської діяльності в Полтавській та Сумській обл. потребують більш дієвішого управління в контексті технологічного менеджменту та економічної безпеки.

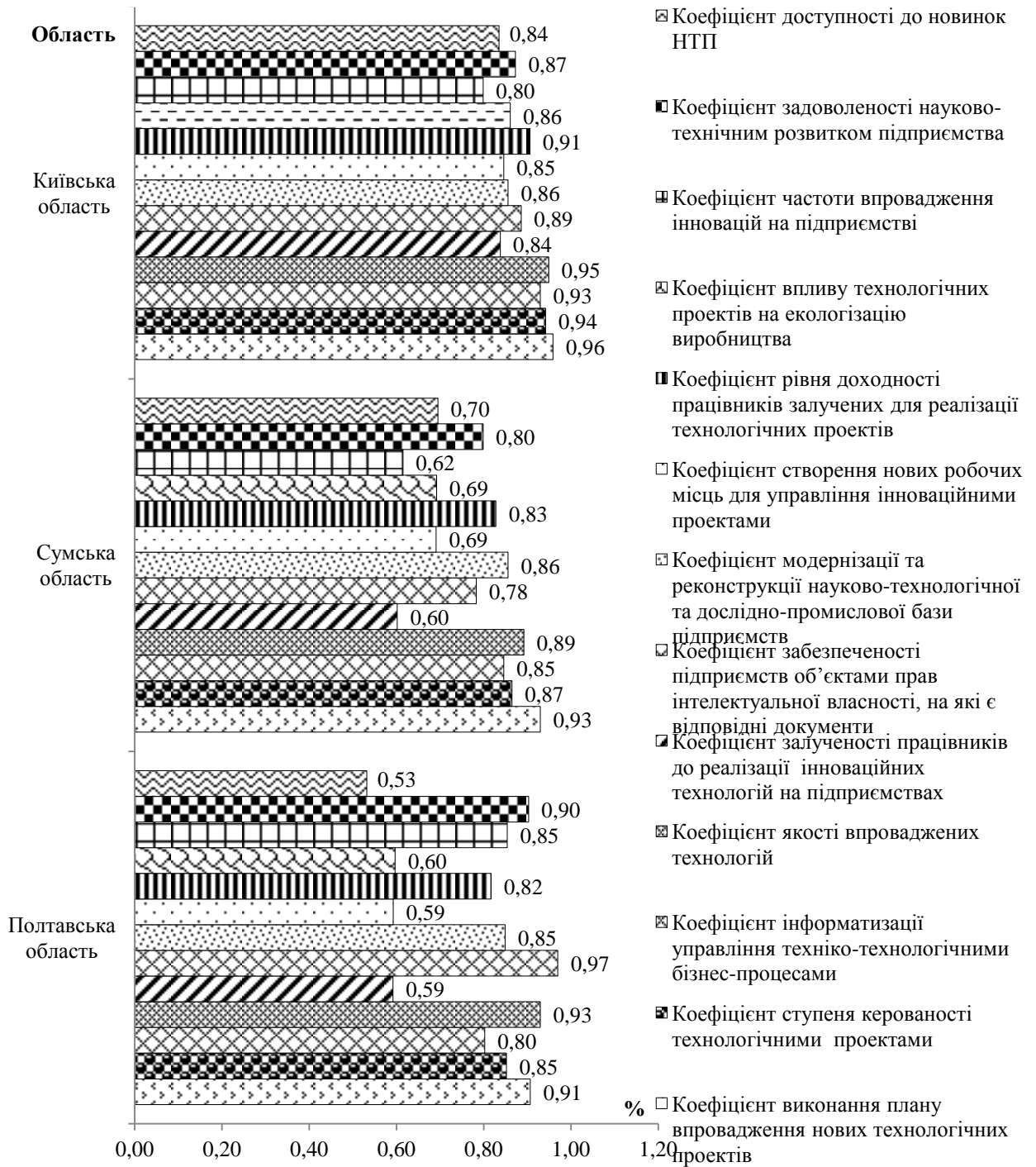


Рис. 2.33. Усереднені безпекової-управлінські показники діяльності аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, за 2012–2021 рр. [побудовано автором]

Техніко-технологічний менеджмент є базисом забезпечення сталого розвитку підприємства. Даний вид управлінської діяльності забезпечує

раціональне використання техніко-технологічних ресурсів, що підвищує конкурентоспроможність продукції підприємств агропродовольчої сфери України. Важливим етапом у забезпеченні якісної управлінської діяльності є проведення об'єктивної оцінки її ефективності.

Висновки до розділу 2

За результатами оцінки технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в фокусі безпекології доцільно виділити наступні висновки, які дозволять об'єктивно і комплексно оцінити технологічний менеджмент підприємств агропродовольчої сфери Полтавської, Сумської та Київської областей:

1. Проведено аналіз факторів технологічного розвитку та забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери. Доведено, що до війни актуальним був динамічний технологічний розвиток, що суттєво збільшило фондоозброєність та фондозабезпеченість, а відповідно – значимість безпекової складової розвитку підприємств агропродовольчої сфери. Через галузеві особливості наразі технічна забезпеченість і загальний рівень технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери дещо відстають від середнього значення по галузям економіки, що є достатньо суттєвим економічним ризиком внутрішньої та зовнішньої міграції персоналу.

2. З урахуванням пріоритетних завдань реалізації аграрної політики країн ЄС, основні напрями подальшого розвитку вітчизняного аграрного сектору мають концентруватись у напрямі розвитку органічного землеробства, впровадження біотехнології виробництва продукції рослинництва і тваринництва, створення «розумних» агрофірм та реалізації проектів відродження сільських територій.

3. Запропоновано основні складові моделі технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери. Здійснено безпекову діагностику

системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери України було здійснення шляхом анкетування респондентів (89 працівників), які працюють в 33 аграрних підприємствах та здійснюють своє господарювання в Полтавській, Сумській та Київській областях. Розроблено етапи діагностичного аналізу системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери. Здійснено аналіз організаційно-управлінського забезпечення системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери України (в залежності від розміру мале, середнє. велике підприємство). Охарактеризовано елементи системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери. Враховуючи результати аналізу анкетного опитування дійшли висновку, що за розмірами підприємства великі та середні більше приділяють уваги на політику технологічного управління, але разом з тим є низка не вирішених питань, які стосуються інноваційної, інформаційної політики, а також політики науково-дослідних розробок. Керівництво малих підприємств не завжди до кінця розуміє значення технологічного управління, яке в основному проявляється в політиці раціонального використання МТЗ. В залежності від розмірів підприємств агропродовольчої сфери не всі вони мають можливість використати комплекс методів особливо з умовами функціонування та кількості працівників, які забезпечують його діяльність. Особливість даної характеристики полягає в тому, що малі підприємства не завжди забезпечені працівниками високої кваліфікації, які зможуть забезпечити повноцінну діагностику технологічного управління в основному ці функції покладаються на керівника підприємства. Дещо простіша ситуація у підприємств, які є середніми за розмірами та які мають більший організаційно-управлінський персонал. Великі підприємства мають більший організаційно-управлінський персонал та можливості, але разом з тим такі підприємства отримують нові виклики, щодо удосконалення технологічного управління та забезпечення економічної безпеки.

4. В результаті аналізу даних анкетного дослідження управлінського та виробничого (операційного) персоналу підприємств різних розмірів було встановлено рівень здійснення технологічного управління в результаті якого було встановлено, що керівництво великих підприємств агропродовольчої сфери в переважній більшості усвідомлюють важливість впровадження та реалізації технологічного управління (62 %). Керівники середніх підприємств усвідомлюють важливість технологічного управління на 41 % Значна частина малих підприємств (83 %) вважають за непотрібне впроваджувати технологічне управління. Було здійснено анкетне опитування щодо наявних мотиваційних заходів які мотивують працівників до удосконалення технологічних процесів на підприємстві. При опрацюванні результатів опитування було встановлено, що: малі підприємства здійснюють мотивацію працівників, які пов'язані з технологічними операціями – 12 %; працівники середніх підприємств – 28 %; значно більшу увагу приділяють працівники великих підприємств – 43 %. Отримані результати дослідження свідчать про те, що керівництву підприємств необхідно запровадити систему мотиваційних заходів, які стосуватимуться технологічного розвитку та управління, що в свою чергу забезпечить економічну безпеку.

5. Визначено фактори, які спонукають працівників до удосконалення системи технологічних процесів в яких одним із найбільших мотиваційних факторів, які спонукають працівників до удосконалення системи технологічного менеджменту: на першому місці – заробітна плата та преміювання; на другому місці – можливість кар'єрного зростання; на третьому місці – умови праці; на четвертому – корпоративна культура та імідж; на п'ятому – система соціальних гарантій. Враховуючи результати оцінки системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери наступним важливим етапом дослідження буде присвячено методиці оцінки технологічного менеджменту.

6. Визначено основні етапи оцінки ефективності техніко-технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери України.

Більшість сучасних методик оцінки технологічного менеджменту передбачають в основному кількісний аналіз, тому необхідно здійснити комплексне оцінювання за наступними групами: техніко-технологічні, виробничі, інноваційні та безпеково-управлінські показники. Апробовано методику індикативно-безпекової оцінки ефективності технологічного менеджменту за даними підприємств агропродовольчої сфери Полтавської, Сумської та Київської областей

Основні результати за розділом 2 дисертації викладено в наступних наукових працях [6; 7; 8; 9; 10; 11; 19; 33; 50].

Список використаних джерел до розділу 2

1. Агросектор 1991–2021 – у цифрах і фактах. URL : <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/24134-ahrosektor-1991-2021-u-tsyfrakh-i-faktakh.html> (дата звернення 29.03.2022 р.).
2. Аналітична доповідь до щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2021-12/analitichna_dopovid_do_poslannya_prezidenta_do_vr_ukraini_2021-1.pdf (дата звернення 20.01.2022 р.).
3. Білоусова Н. Аграрії отримали з бюджету 1,5 млрд. грн. дотацій за 2021 рік. URL : <https://agropolit.com/spetsproekty/909-agrariyi-otrimali-z-byudjetu-15-mlrd-grn-dotatsiy-za-2021-rik> (дата звернення 29.03.2022 р.)
4. Бородіна О. М., Прокопа І. В. Село і селянство на роздоріжжі можливостей і перехресті надій. *Економіка і прогнозування*. 2016. № 2. С. 135-136.
5. Валовий внутрішній продукт у I–IV кварталах 2021 року й у 2021 році : Експрес-випуск від 11.03.2022. URL : <https://ukrstat.gov.ua/express/expr2022/03/25.pdf>. (дата звернення 29.03.2022 р.).
6. Вовк М. О. Еко-інновації у виробництві сільськогосподарської продукції як стратегія забезпечення сталого розвитку в умовах глобалізації.

«Механізм управління формування стратегій випереджаючого інноваційного розвитку промислових підприємств»: колективна монографія; за ред. Н.С. Ілляшенко. Суми: Триторія, 2020. С. 362 – 372.

7. Вовк М. О. Екологізація виробництва як складова технологічної реструктуризації підприємств агропродовольчої сфери. *Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Використання альтернативних джерел енергії в умовах розвитку сільських територій»*. 22 листопада 2019 р., м. Полтава. Полтава : РВВ ПДАА, 2019. С. 94-96.

8. Вовк М. О. Особливості застосування маркетингових принципів управління при здійсненні технологічної реструктуризації підприємств. *Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції Актуальні проблеми маркетингового менеджменту в умовах інноваційного розвитку економіки*. 29 березня 2019 р. м. Луцьк. Луцьк: ІВВ Луцького НТУ, 2019. С. 46 – 47.

9. Вовк М.О. Технологічна реструктуризація в контексті забезпечення енергетичного менеджменту агропродовольчого підприємства. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Енергетична незалежність сільських територій як пріоритетна модель розвитку: міжнародний та вітчизняний досвід»*. 15 травня 2020 р. м. Полтава. Полтава : РВВ ПДАА, 2020. С. 109 – 111.

10. Вовк М.О., Дячков Д.В. Технологічна реструктуризація як інноваційний інструмент ресурсозбереження аграрного підприємства. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет - конференції «Стратегічні пріоритети розвитку економічної системи України»*. 12 листопада 2020 р. м. Херсон. Херсон : ХДАУ, 2020. С. 31-33.

11. Вовк М.О. Внутрішні ризики реалізації процесу технологічної реструктуризації підприємств агропродовольчої сфери. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. «Економічний розвиток: теорія, методологія, управління»*. Nemoros s.r.o.Prague, 2019. С. 64-71.

12. Волощук Ю. О. Стратегічні пріоритети розвитку агропромислових підприємств в умовах неоіндустріальної модернізації: теорія, методологія, практика: дис. ... докт. екон. наук : 08.00.04. м. Кам'янець-Подільський, 2019. 566 с.
13. Грабовецкий Б. Є. Основи економічного прогнозування: навч. посіб. Вінниця: ВФ ТАНГ, 2000. URL: <https://buklib.net/books/32849/>.
14. Григоренко Я. О. Реалізація аграрного потенціалу України в системі забезпечення економічної безпеки держави: дис. ... канд. екон. наук : 21.04.01. м. Київ, 2018. 268 с.
15. Гудзь О. Є. Інноваційні моделі управління підприємств на основі інформаційно-комунікаційних технологій. «Економіка. Менеджмент. Бізнес» № 1 (23), 2018. https://dut.edu.ua/uploads/p_1010_26882345.pdf
16. Державна служба статистики України. Статистична інформація. Актуально на 01.03.2022. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>. (дата звернення 29.03.2022 р.).
17. Дорош-Кізім М. М., Дадак О. О., Гачек Т. С. Перспективи розвитку агропромислового комплексу України в умовах євроінтеграції. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*, 2017. т. 19. № 76. С. 47-55. URL : <https://nvlvet.com.ua/index.php/economy/article/download/3160/3051>(дата звернення 29.03.2022 р.).
18. Дослідження впливу концентрації сільськогосподарських земель на довкілля та суспільство в Україні. URL : https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/02/vplyv-kontsentracii-zemel-landmatrix_s.pdf. (дата звернення 29.03.2022 р.).
19. Дячков, Д., Вовк М., Боскіна, М. Особливості техніко-технологічного менеджменту інформаційної безпеки підприємства в умовах бізнес-середовища. *Економіка та суспільство*, 2021 (23). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-23-23> URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/163/157> (дата звернення 29.03.2022 р.).

20. Економіка-2021: чим порадував, здивував і налякав українців рік, що минає. URL : <https://www.radiosvoboda.org/a/ekonomyka-2021-pidsumky-kryzavvr-zrostannya-tsiny/31630289.html> (дата звернення 29.03.2022 р.). (дата звернення 29.03.2022 р.).

21. Єдина комплексна стратегія та план дій розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на 2015 - 2020 роки. Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/№Т1978>

22. Жигало І. І. Системи діагностики і моніторингу як інструментарій в управлінні підприємствами машинобудування. <http://dspace.nbuu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/92827/08-Gigalo.pdf?sequence=1>

23. Захарчук О. В., Навроцький Я. Ф., Вишневецька О. В. Сучасний стан та перспективи матеріально-технічного забезпечення сільського господарства. *Економіка АПК*, 2021. № 6. С. 79-88.

24. Коломієць Т. В. Механізм управління інтелектуальним капіталом підприємств аграрного сектору економіки : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Вінниця, 2021. 240 с

25. Колюбакін В. Аграрна політика : хто виснажує українську землю? URL : <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/hto-visnazhuje-ukrayinsku-zemlyu/> (дата звернення 29.03.2022 р.).

26. Костецький Я. І. Стратегія формування і розвитку аграрного сектору України: теорія і практика : монографія. Тернопіль: ТНЕУ, 2017. 356 с.

27. Костіна О. М. Діагностика та управління бізнес-процесами у контексті антикризового управління підприємством. <https://cutt.ly/V5F1A5X>.

28. Кравченко М. А. Аналіз ефективності використання трудових ресурсів на підприємстві. *Ефективна економіка* № 5, 2010. <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=219>.

29. Крамар О. Фермери vs агрохолдинги. URL: <https://tyzhden.ua/Economics/195072> (дата звернення 29.03.2022 р.)

30. Кузнєцова Т. В., Лєсняк О. Ю., Красовська Ю. В., Подлевська О.М. Оцінка динаміки загальної факторної продуктивності сільського господарства в Україні. *Вісник НУВГП. Економічні науки: зб.наук.праць.* Рівне, 2020. Вип.4 (92). С.133-141
31. Кушнір С. О. Аналіз показників розвитку аграрного сектору України. Економічна система країни в контексті міжнародного співробітництва: стан та перспективи розвитку: мат-ли міжнар. наук.-практ. конф. (м. Львів, 31 серп. 2019 р.). Львів, 2019. 140 с. С. 61–64.
32. Малі фермери та домогосподарства в сільському господарстві та сільській економіці: оцінка їх ролі та заходи з підтримки їх сталого розвитку. URL: <https://kse.ua/wp-content/uploads/2021/07/Smallholders-KSE.pdf>(дата звернення 29.03.2022 р.).
33. Мельник Л.Г., Вовк М.О.Технологічний менеджмент в контексті забезпечення виробництва безпечної продукції. Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції [Менеджмент XXI століття глобалізаційні виклики], (19 травня 2021 р. м. Полтава). – Полтава: ПП «Астроя», 2021. – С. 264 – 266.
34. Могильний О. М., Пати́ка Н. І., Грищенко О. Ю. Вплив карантинних обмежень, пов'язаних із COVID-19, на ринок праці та зайнятість у сільській місцевості. *Економіка АПК*, 2021. № 4. С. 51-67. <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202104051>
35. Нова система підтримки аграріїв в Україні: хто насправді у виграші? URL : <https://kse.ua/ua/community/stories/the-new-agricultural-support-system-in-ukraine-who-really-benefits>. (дата звернення 29.03.2022 р.).
36. Охота Ю. В. Ефективність розвитку та організаційно-економічне стимулювання підприємницької діяльності в АПК : дис. ... докт. філософії : 051 – економіка. Вінниця, 2021. 231 с.
37. Пінчук А. О. Стратегія забезпечення сталого розвитку сільського господарства в умовах діджиталізації економіки України: дис. ... докт. екон. наук : 08.00.03. м. Чернігів, 2020. 464 с.

38. Про внутрішнє і зовнішнє становище України : Аналітична доповідь до щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України 1 грудня 2021. URL: <https://niss.gov.ua/publikatsiyi/poslannya-prezydenta-ukrayiny/analitichna-dopovid-do-shchorichnoho-poslannya>. (дата звернення 29.03.2022 р.).

39. Реальний сектор економіки України в умовах системних викликів: аналітична доповідь. Національний інститут стратегічних досліджень. URL : https://niss.gov.ua/sites/default/files/2021-09/analytrep_11_2021.pdf (дата звернення 29.03.2022 р.).

40. Рижакова Г. М., Приходько Д. О., Предун К. М, Лугіна Т. С., Коваль Т.С. Моделі цільового вибору репрезентативних індикаторів діяльності будівельних підприємств: етимологія та типологія систем діагностики. URL: http://urss.knuba.edu.ua/files/zbirnyk-32/25_0.pdf

41. Савка М. В. Методика дослідження розвитку фермерських господарств та ефективності їх функціонування. *Інноваційна економіка* 0(9-10). 2020. С.79-85. URL: <http://inneco.org/index.php/inneco.ua/article/view/338> (дата звернення 29.03.2022 р.).

42. Сільське господарство України за 2020 рік : статистичний збірник. Державна служба статистики. URL : <https://ukrstat.gov.ua> (дата звернення 29.03.2022 р.).

43. Сільське господарство України за 2020 рік : статистичний збірник. Державна служба статистики України, 2021. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/09/zb_sg_20.pdf. (дата звернення 29.03.2022 р.).

44. Сітковська А. О., Савенко О. А., Капуста М. Ю. Технічне забезпечення аграрних підприємств як фактор підвищення конкурентоспроможності. *Агросвіт*, 2022. № 1. С. 53-57.

45. Скриньковський Р. М., Павловські Г. Діагностика в системі менеджменту підприємства. *Проблеми економіки*. № 3. 2016. С. 199 – 205.

46. Трусова Н. В., Радченко Н. Г., Шутько Т. І. Бюджетно-податкове

стимулювання розвитку аграрного сектору України. *Агросвіт*, 2021. № 20. С. 22-31.

47. Фермери чи агрохолдинги? Або чому крайнощі не на користь аграрному сектору та селу України. URL: <https://agroportal.ua/blogs/fermery-ili-agrokholdingi-ili-pochemu-krainosti-ne-v-polzu-agrarnomu-sektoru-i-selu-ukrainy>. (дата звернення 29.03.2022 р.).

48. Швиденко М. З, Харченко В. В., Харченко Г. А. Напрями розвитку сільськогосподарських підприємств різних організаційно-правових форм господарювання. International Scientific Journal "Internauka". Series: «Economic Sciences». 2021. URL: <https://www.internauka.com/uploads/public/1625046138430.pdf>. (дата звернення 29.03.2022 р.).

49. 2025 року виробництво валової продукції сільського господарства в Україні може збільшитися до 316 млрд грн. Інститут аграрної економіки. URL : <http://www.iae.org.ua/presscentre/archnews/1973-2025-316-.html> (дата звернення 29.03.2022 р.).

50. Markina I., Somych N., Taran-Lala O., Varaksina E., Potapiuk I., Vovk M. Managerial Aspects of Forming Enterprises' Competitive Advantages: The Case of Agri-Food Sector. International Journal Food System Dynamics. 2022 URL: <http://centmapress.ilb.uni-bonn.de/ojs/index.php/fsd/article/view/A5> (дата звернення 29.03.2022 р.).

51. Markina, I., Lopushynska, O. Methods of assessing the management efficiency of the agricultural enterprise resource-saving development. *Modern Science – Moderi veda*. 2021. pp. 12–19.

РОЗДІЛ 3

ФОРМУВАННЯ БЕЗПЕКОВОГО ОРГАНІЗАЦІЙНОГО МЕХАНІЗМУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ

3.1. Моделювання процесів технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери шляхом забезпечення економічної безпеки

Для моделювання процесів технологічного менеджменту агропродовольчих підприємств шляхом забезпечення економічної безпеки запропоновано обрати сукупність показників, які відображають різні аспекти функціонування підприємств агропродовольчої сфери. У відповідності до методичного підходу, розглянутого у пп. 1.3 та апробованого на підприємствах агропродовольчої сфери у пп. 2.3, доцільно імплементувати наукові напрацювання у напрямку комплексної інтегральної оцінки технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери у розрізі діагностики виробничого потенціалу, інноваційної та управлінської діяльності [18] та також техніко-технологічної, з метою визначення інтегральної оцінки ефективності управління техніко-технологічним потенціалом та його вплив на забезпечення безпеки (рис. 3.1).

Відповідно до запропонованої методики ефективності технологічного менеджменту агропродовольчих підприємств в контексті забезпечення економічної безпеки, слід визначити його інтегральну оцінку, яка включає такі множини та підмножини показників:

техніко-технологічних показників (підмножини: показники технічного рівня виробництва; показники економічної ефективності запровадження нових технічних та організаційних нововведень; показники оцінювання техніко-технологічного потенціалу підприємства; показники оцінки економічної ефективності НТП) [31];

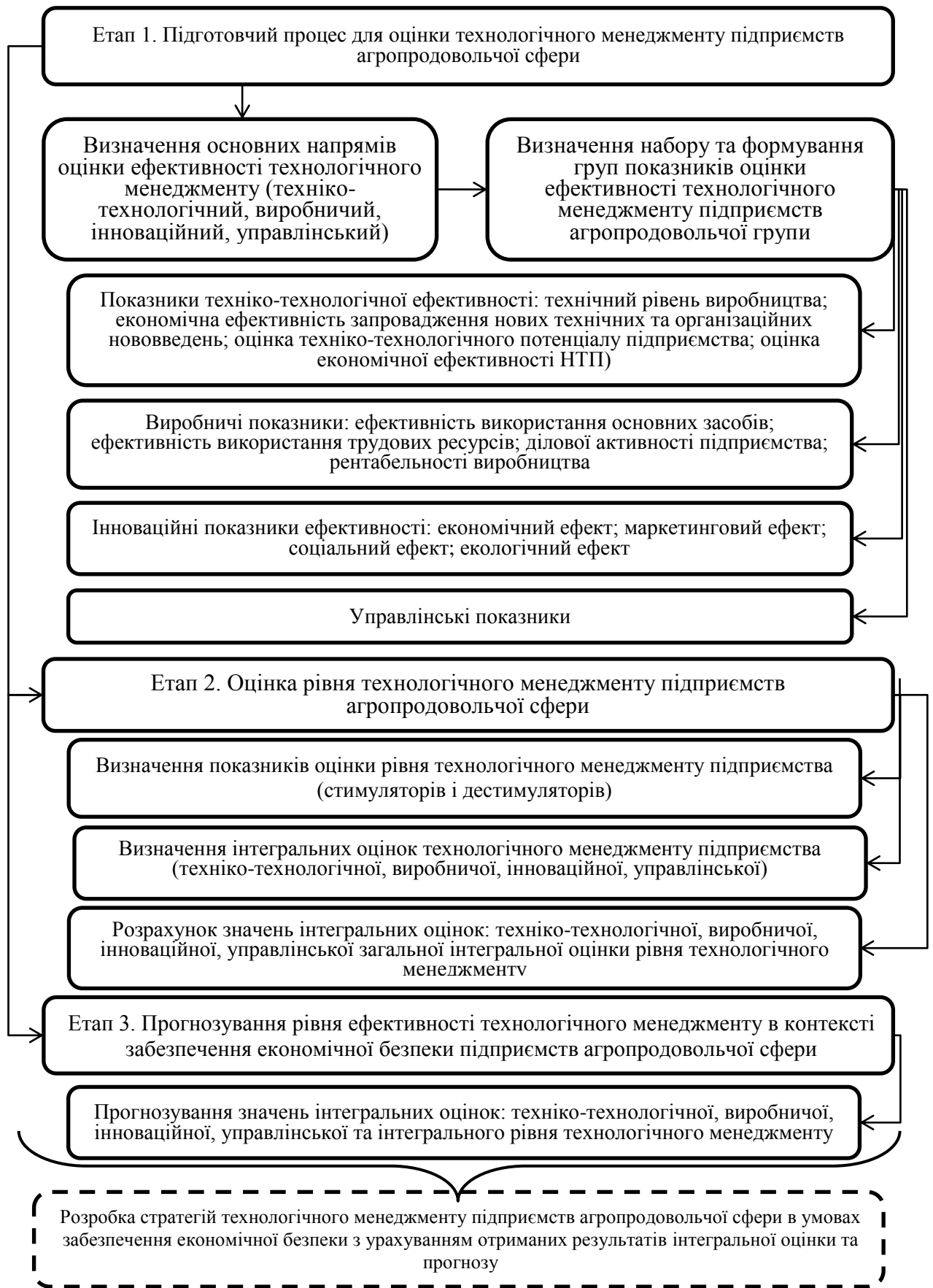


Рис. 3.1. Методика інтегральної оцінки ефективності технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери України [авторська розробка]

виробничі показники (підмножини: показники ефективності використання основних засобів; показники ефективності використання трудових ресурсів; показники ділової активності підприємства; показники рентабельності виробництва);

інноваційні показники (підмножини: показники економічного ефекту; показники маркетингового ефекту; показники соціального ефекту; показники екологічного ефекту);

показники, які характеризують управлінські, інноваційні й технологічні процеси підприємства.

Зазначимо, що основна стадія охоплює такі етапи: вибір фактора відповідно до сформованих груп; визначення значущості впливу фактора за кожною групою і розрахунок коефіцієнта вагомості факторів за кожним показником відповідної групи; розрахунок фактичного значення за кожним фактором відповідної групи; уточнення набору показників за кожною групою; розрахунок інтегрального показника оцінки впливу факторів за кожною групою; визначення загального інтегрального показника оцінки впливу внутрішніх факторів на використання механізму формування стратегії підприємства агропродовольчої сфери [30].

Стан технологічного менеджменту на підприємстві характеризується в багатьма показниками, між якими існують кореляційні зв'язки. Відтак, множину таких показників позначено через G . Цю множину можна представити у вигляді об'єднання $G = G_1 \cup G_2 \cup G_3 \cup G_4$, де G_1, G_2, G_3, G_4 – множини, техніко-технологічних, виробничих, інноваційних та управлінських показників відповідно. В множині G_1 техніко-технологічних показників в свою чергу, виділено підмножини G_{11}, G_{12}, G_{13} та G_{14} , які включають, показники технічного рівня виробництва, показники економічної ефективності запроваджених нових технічних та організаційних нововведень, показники оцінювання техніко-технологічного потенціалу підприємства та показники оцінки економічної ефективності НТП. В множині G_2 виробничих показників виділено підмножини G_{21}, G_{22}, G_{23} та G_{24} , які включають

показники ефективності використання основних засобів, показники ефективності використання трудових ресурсів, показники ділової активності підприємства та показники рентабельності виробництва.

Оцінки рівня інноваційного розвитку підприємств, що розраховується за сукупністю показників, та характеризують основні параметри інноваційної активності, дозволяють визначити рівень інноваційного розвитку підприємства, проаналізувати його динаміку та, на основі цього, розробити заходи, спрямовані на покращення ситуації [19].

Соціальну ефективність менеджменту можна оцінювати з двох позицій. З одного боку, її оцінюють за показниками, що відображають соціально-культурну сферу функціонування організації, серед яких рівень трудової дисципліни, рівень стабільності персоналу організації, рівень розвитку соціальної інфраструктури на підприємстві, рівень умов праці, рівень організації робочого місця тощо. З другого – за показниками, що відображають вплив на досягнення виробничих результатів та задоволення потреб ринку; це, зокрема, продуктивність праці, зарплато віддача тощо [6].

В множині G_3 інноваційних показників можна виділити підмножини G_{31} , G_{32} , G_{33} та G_{34} , які включають, відповідно, показники економічного, маркетингового, соціального та екологічного ефекту. Множина G_4 управлінських показників не поділяється на підмножини. Для загальності вважаємо, що вона містить одну підмножину $G_{41} = G_4$.

Нехай $G_{ij} = \{g_{ijk}\}_{k=1}^{m_{ij}}$, де g_{ijk} – показники, що входять до множини G_{ij} , а m_{ij} – кількість цих показників. Тоді $G = \{\{\{g_{ijk}\}_{k=1}^{m_{ij}}\}_{j=1}^{n_i}\}_{i=1}^4$, де n_i – кількість підмножин, на які поділяється множина G . Показники g_{ijk} поділяються на стимулятори та дестимулятори. Зростання значень стимуляторів відповідає підвищенню рівня технологічного менеджменту на підприємстві, а зростання значень дестимуляторів – зниженню цього рівня.

Відібрані для дослідження показники g_{ijk} та їх розподіл за підмножинами відображені в табл. 3.1.

Показники для оцінювання стану технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери [побудовано автором]

Показник	Зміст показника	Вид показника
1	2	3
Множина G_1 – техніко-технологічні показники		
Підмножина G_{11} – показники технічного рівня виробництва		
g_{111}	Фондоозброєність праці, грн./особу	Стимулятор
g_{112}	Коефіцієнт електрифікації виробництва	Стимулятор
g_{113}	Коефіцієнт механізації виробництва	Стимулятор
g_{114}	Коефіцієнт механізації праці	Стимулятор
g_{115}	Частка продукції, виготовленої на автоматизованому обладнанні	Стимулятор
Підмножина G_{12} – показники економічної ефективності запроваджених нових технічних та організаційних нововведень		
g_{121}	Приріст обсягу виробленої продукції за рахунок технічних та організаційних нововведень	Стимулятор
g_{122}	Частка економії (%) від запровадження технічних та організаційних новацій у загальних витратах на виробництво продукції	Стимулятор
g_{123}	Показник винахідницької (раціоналізаторської) активності	Стимулятор
g_{124}	Показник інженерно-технічного і наукового забезпечення	Стимулятор
Підмножина G_{13} – показники оцінювання техніко-технологічного потенціалу підприємства		
g_{131}	Техніко-технологічний потенціал підприємства, грн./од. часу	Стимулятор
g_{132}	Віддача активів техніко-технологічного потенціалу підприємства, грн./грн. - од. часу;	Стимулятор
Підмножина G_{14} – показники оцінки економічної ефективності НТП		
g_{141}	Коефіцієнт ефективності капітальних вкладень	Стимулятор
g_{142}	Рівень витрат на наукові розробки в собівартості товарної продукції (СТП)	Стимулятор
g_{143}	Рівень витрат на використання науково-технічних досягнень у СТП	Стимулятор
Множина G_2 – виробничі показники		
Підмножина G_{21} – показники ефективності використання основних засобів		
g_{211}	Фондовіддача, грн	Стимулятор
g_{212}	Коефіцієнт придатності основних засобів	Стимулятор
g_{213}	Коефіцієнт оновлення основних засобів	Стимулятор
g_{214}	Матеріаловіддача	Стимулятор
Підмножина G_{22} – показники ефективності використання трудових ресурсів		
g_{221}	Продуктивність праці, тис.грн	Стимулятор
g_{222}	Коефіцієнт плинності кадрів	Дестимулятор
g_{223}	Коефіцієнт освітнього рівня	Стимулятор
g_{224}	Коефіцієнт плинності кадрів високої кваліфікації	Дестимулятор
g_{225}	Коефіцієнт оновлення знань	Стимулятор
g_{226}	Частка працівників, зайнятих в інноваційній діяльності, в загальній кількості працюючих, %	Стимулятор
Підмножина G_{23} – показники ділової активності підприємства		
g_{231}	Коефіцієнт оборотності активів	Стимулятор
g_{232}	Коефіцієнт оборотності оборотних активів	Стимулятор
g_{233}	Коефіцієнт оборотності необоротних активів	Стимулятор
g_{234}	Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	Стимулятор
g_{235}	Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	Стимулятор
g_{236}	Коефіцієнт оборотності власного капіталу	Стимулятор

Продовження табл. 3.1

Підмножина G_{24} – показники рентабельності виробництва		
g ₂₄₁	Рентабельність оборотних активів	Стимулятор
g ₂₄₂	Рентабельність необоротних активів	Стимулятор
g ₂₄₃	Рентабельність власного капіталу	Стимулятор
g ₂₄₄	Рентабельність залученого капіталу	Стимулятор
g ₂₄₅	Рентабельність інвестованого капіталу	Стимулятор
g ₂₄₆	Рентабельність товарної продукції	Стимулятор
g ₂₄₇	Рентабельність операційної діяльності	Стимулятор
g ₂₄₈	Рентабельність основних засобів	Стимулятор
g ₂₄₉	Рентабельність реалізації (продажів)	Стимулятор
g ₂₄₍₁₀₎	Рентабельність інвестицій	Стимулятор
Множина G_3 – інноваційні показники		
Підмножина G_{31} – показники економічного ефекту		
g ₃₁₁	Чистий приведений дохід	Стимулятор
g ₃₁₂	Рентабельність інновацій	Стимулятор
g ₃₁₃	Ефективність інвестицій в НДДКР	Стимулятор
g ₃₁₄	Інноваційний дохід на одного працівника	Стимулятор
Підмножина G_{32} – показники маркетингового ефекту		
g ₃₂₁	Індекс репутації підприємства	Стимулятор
g ₃₂₂	Зростання збуту	Стимулятор
g ₃₂₃	Посилення ринкових позицій	Стимулятор
g ₃₂₄	Збільшення частки потенційних клієнтів	Стимулятор
Підмножина G_{33} – показники соціального ефекту		
g ₃₃₁	Додаткові робочі місця	Стимулятор
g ₃₃₂	Рівень зростання заробітної плати	Стимулятор
g ₃₃₃	Розвиток соціальної інфраструктури	Стимулятор
g ₃₃₄	Рівень кваліфікації працівників	Стимулятор
g ₃₃₅	Підвищення інвестиційної привабливості	Стимулятор
Підмножина G_{34} – показники екологічного ефекту		
g ₃₄₁	Коефіцієнт екологічності об'єкту	Стимулятор
g ₃₄₂	Коефіцієнт відходоємності	Дестимулятор
g ₃₄₃	Коефіцієнт екологічності виробництва	Стимулятор
Множина G_4 – управлінські показники		
g ₄₁₁	Коефіцієнт виконання плану впровадження нових технологічних проектів	Стимулятор
g ₄₁₂	Коефіцієнт ступеня керованості технологічними проектами	Стимулятор
g ₄₁₃	Коефіцієнт інформатизації управління техніко-технологічними бізнес-процесами	Стимулятор
g ₄₁₄	Коефіцієнт якості впроваджених технологій	Стимулятор
g ₄₁₅	Коефіцієнт залученості працівників до реалізації інноваційних технологій на підприємствах	Стимулятор
g ₄₁₆	Коефіцієнт забезпеченості підприємств об'єктами прав інтелектуальної власності, на які є відповідні документи	Стимулятор
g ₄₁₇	Коефіцієнт модернізації та реконструкції науково-технологічної та дослідно-промислової бази підприємств	Стимулятор
g ₄₁₈	Коефіцієнт створення нових робочих місць для управління інноваційними проектами	Стимулятор
g ₄₁₉	Коефіцієнт рівня доходності працівників залучених для реалізації технологічних проектів	Стимулятор
g ₄₁₍₁₀₎	Коефіцієнт впливу технологічних проектів на екологізацію виробництва	Стимулятор
g ₄₁₍₁₁₎	Коефіцієнт частоти впровадження інновацій на підприємстві	Стимулятор
g ₄₁₍₁₂₎	Коефіцієнт задоволеності науково-технічним розвитком підприємства	Стимулятор
g ₄₁₍₁₃₎	Коефіцієнт доступності до новинок НТП	Стимулятор

Для кожної підмножини G_{ij} визначимо комплексну інтегральну оцінку відповідного аспекту технологічного менеджменту. Для обчислення таких оцінок використаємо статистичні дані про значення показників g_{ijk} для кількох областей України протягом ретроспективного періоду 2012-2021 років. Для дослідження відібрані Полтавська, Київська та Сумська області. Для посилення на ці регіони використаємо змінну q , яка приймає значення $q=1$ для Полтавської області, $q=2$ для Київської, $q=3$ для Сумської. Позначимо через $g_{ijk}(q, t)$ величину показника g_{ijk} для q -того підприємства в t -тий рік ретроспективного періоду.

Щоб одержати інтегральну оцінку w_{ij} , відповідну множині показників G_{ij} , показники g_{ijk} , що включаються в цю множину, необхідно нормалізувати, тобто замінити їх такими безрозмірними показниками r_{ijk} , які б лінійно залежали від g_{ijk} та змінювались на проміжку $[0;1]$, причому значенню $r_{ijk}=1$ відповідало б найкраще значення показника g_{ijk} .

Для стимуляторів нормалізація виконується за формулою (3.1):

$$r_{ijk}(q, t) = \frac{g_{ijk}(q, t) - g_{ijk}^{\min}}{g_{ijk}^{\max} - g_{ijk}^{\min}} \quad (3.1)$$

а для дестимуляторів – за формулою (3.2):

$$r_{ijk}(q, t) = \frac{g_{ijk}^{\max} - g_{ijk}(q, t)}{g_{ijk}^{\max} - g_{ijk}^{\min}} \quad (3.2)$$

де g_{ijk}^{\max} та g_{ijk}^{\min} максимальне та мінімальне значення показника g_{ijk} .

Інтегральна оцінка w_{ij} являє собою лінійну комбінацію нормалізованих показників r_{ijk} (3.3):

$$w_{ij}(q, t) = \sum_{k=1}^{m_{ij}} \alpha_{ijk} r_{ijk}(q, t) \quad (3.3)$$

де $w_{ij}(q, t)$ - значення інтегральної оцінки w_{ij} для q -тої області в t -тий рік ретроспективного періоду, α_{ijk} - ваговий коефіцієнт.

Визначивши вагомість впливу факторів за кожною групою, слід розрахувати фактичне значення за кожним фактором відповідної групи.

Розрахунок фактичного значення за кожним фактором дозволить провести розрахунок інтегральних показників за кожною групою факторів [29].

Вагові коефіцієнти α_{ijk} визначимо методом модифікованої головної компоненти. Для цього визначаємо матрицю K_{ij} , що складається із коефіцієнтів коваріації між нормалізованими показниками r_{ijk} . Вагові коефіцієнти α_{ijk} вибираємо пропорційними квадратам координат власного вектора цієї матриці, який відповідає її максимальному власному значенню;

при цьому повинна виконуватись рівність $\sum_{k=1}^{m_{ij}} \alpha_{ijk} = 1$. Визначені таким чином формули для одержання інтегральних оцінок наведені в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Формули для одержання інтегральних оцінок аспектів технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери, що відповідають множинам показників G_{ij} [побудовано автором]

Множина показників	Формула для одержання інтегральної оцінки
G_{11}	$w_{11} = 0,094004r_{111}+0,003906r_{112}+0,325357r_{113}+0,251402r_{114}+0,325356 r_{115}$
G_{12}	$w_{12} = 0,1250336r_{121}+0,000790r_{122}+0,598612r_{123}+0,275520r_{124}$
G_{13}	$w_{13} = 0,4877636r_{131}+0,512226r_{132}$
G_{14}	$w_{14} = 0,037095r_{141}+0,540372r_{142}+0,4225r_{143}$
G_{21}	$w_{21} = 0,458194r_{211}+0,458194r_{212}+0,048929r_{213}+0,034745r_{214}$
G_{22}	$w_{22} = 0,247009r_{221}+0,136382r_{222}+0,194481r_{223}+0,167608r_{224}+0,252305r_{225}+0,0022r_{226}$
G_{23}	$w_{23} = 0,388378r_{231}+0,336168r_{232}+0,0324r_{233}+0,142355r_{234}+0,045326r_{235}+0,055366r_{236}$
G_{24}	$w_{24} = 0,1764r_{241}+0,066306r_{242}+0,071236r_{243}+0,080316r_{244}+0,150156r_{245}+0,03591r_{246} +$ $+0,142506r_{247}+ 0,000259r_{248}+ 0,254520r_{249}+ 0,02244r_{24(10)}$
G_{31}	$w_{31} = 0,28228r_{311}+0,211232r_{312}+0,206025r_{313}+0,300414r_{314}$
G_{32}	$w_{32} = 0,30858r_{321}+0,127092r_{322}+0,247805r_{323}+ 0,316632r_{324}$
G_{33}	$w_{33} = 0,217809r_{331}+0,174139r_{332}+0,276781r_{333}+0,158324r_{334}+0,172890r_{335}$
G_{34}	$w_{34} = 0,444356r_{341}+0,386262r_{342}+0,169415r_{343}$
G_{41}	$w_{41} = 0,06569r_{411}+0,06096r_{412}+0,085264r_{413}+0,011109r_{414}+0,097781r_{415}+0,111967r_{416}+$ $+0,052624r_{417}+0,115668r_{418}+0,1264514r_{419}+0,093147r_{41(10)}+0,063604r_{41(11)}+$ $+0,042107r_{41(12)}+ 0,073658r_{41(13)}$

Визначені інтегральні оцінки w_{ij} є основою для інтегральних оцінок вищого рівня інтеграції. Такими оцінками є оцінки техніко-технологічної, виробничої, інноваційної та управлінської складової технологічного менеджменту.

Оцінка W_1 техніко-технологічної складової визначається показниками

із множини G_1 . Оскільки $G_1 = \bigcup_{j=1}^4 G_{1j}$, а множинам G_{1j} відповідають інтегральні оцінки w_{1j} , то оцінку W_1 можна визначити як лінійну

комбінацію оцінок w_{1j} , тобто має місце рівність $W_1(q,t) = \sum_{j=1}^4 \beta_{1j} w_{1j}(q,t)$. Вагові коефіцієнти β_{1j} визначаємо методом модифікованої головної компоненти.

Коваріаційна матриця показників w_{1j} представлена на рис. 3.2.

$$K_1 = \begin{pmatrix} 0,08063 & 0,04330 & 0,05800 & 0,06836 \\ 0,04330 & 0,04197 & 0,03789 & 0,04263 \\ 0,05800 & 0,03789 & 0,06347 & 0,06575 \\ 0,06836 & 0,04263 & 0,06575 & 0,07698 \end{pmatrix}$$

Рис. 3.2. Коваріаційна матриця показників w_{1j}

Для визначення її максимального власного значення розв'яжемо рівняння (3.4):

$$\det(K_1 - \lambda E) = 0 \quad (3.4)$$

де E – одинична матриця, $\det(K_1 - \lambda E)$ – визначник матриці $K_1 - \lambda E$. Максимальний корінь цього рівняння $\lambda_1 = 0,2296$. Відповідний цьому значенню власний вектор A_1 визначається із рівності (3.5):

$$K_1 A_1 = \lambda_1 A_1 \quad (3.5)$$

Одержимо $A_1 = (0,5555; 0,3565; 0,4978; 0,5627)$. Вагові коефіцієнти β_{1j} вибираємо пропорційними квадратам координат вектору A_1 . Одержимо $\beta_{11} = 0,308580$; $\beta_{12} = 0,127092$; $\beta_{13} = 0,247805$; $\beta_{14} = 0,316631$.

Отже, інтегральна оцінка техніко-технологічної складової технологічного менеджменту визначається за формулою (3.6):

$$W1 = 0,308580w11 + 0,127092w12 + 0,247805w13 + 0,316631w14 \quad (3.6)$$

Таким чином, на формування інтегральної оцінки техніко-технологічної складової технологічного менеджменту найбільший вплив мають показники технічного рівня виробництва та показники оцінки економічної ефективності НТП. Значення цієї інтегральної оцінки для підприємств, що досліджувались, наведені в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

**Інтегральні оцінки техніко-технологічної складової технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери за 2012 – 2021 рр.
[побудовано автором]**

Область	Роки									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Полтавська	0,5807	0,5786	0,5852	0,5875	0,6213	0,6360	0,6302	0,6412	0,6579	0,6758
Київська	0,4258	0,4421	0,4499	0,4585	0,5201	0,5560	0,5622	0,5734	0,5892	0,6198
Сумська	0,1485	0,2135	0,2549	0,2407	0,3181	0,3784	0,3832	0,3359	0,3675	0,4049

Динаміка інтегральної оцінки техніко-технологічної складової технологічного менеджменту протягом 2012-2021 років відображена на рис. 3.3.

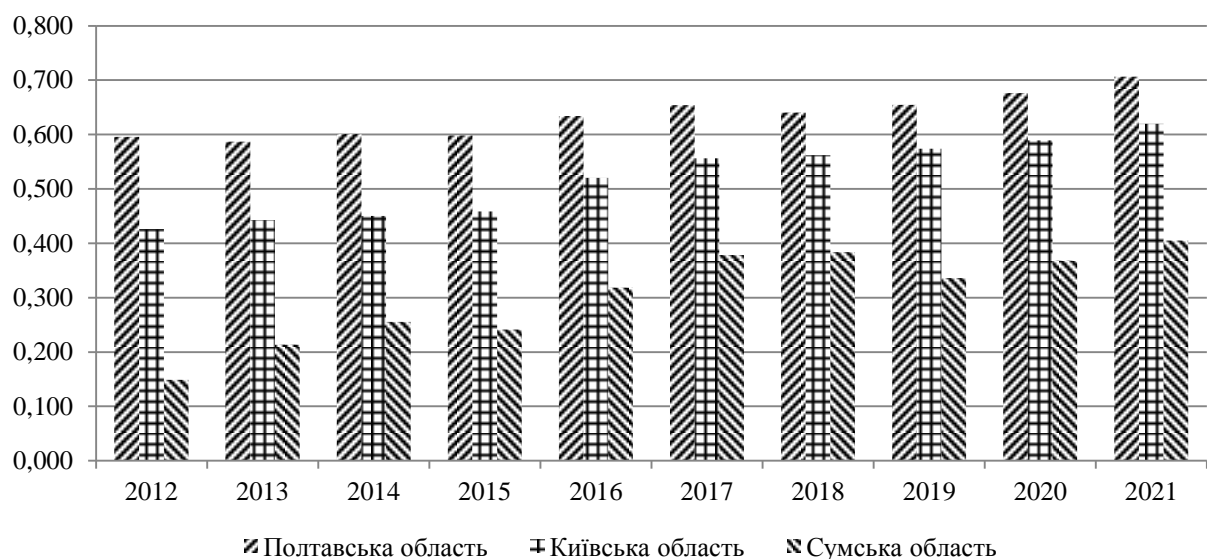


Рис. 3.3. Інтегральна оцінка техніко-технологічної складової технологічного менеджменту [побудовано автором]

Найвищу оцінку техніко-технологічної складової протягом всього ретроспективного періоду має Полтавська область. Для всіх розглянутих областей має місце тенденція зростання інтегральної оцінки даної складової.

Оцінка W_2 виробничої складової визначається на основі показників із

множини G_2 . Оскільки $G_2 = \bigcup_{j=1}^4 G_{2j}$, а множинам G_{2j} відповідають інтегральні оцінки w_{2j} , то оцінка W_2 являється лінійною комбінацією оцінок w_{2j} , тобто

$$W_2(q, t) = \sum_{j=1}^4 \beta_{2j} w_{2j}(q, t)$$
. Вагові коефіцієнти β_{2j} визначаємо методом модифікованої головної компоненти.

Коваріаційна матриця показників w_{2j} представлена на рис. 3.4.

$$K_2 = \begin{vmatrix} 0,00022 & -0,00099 & -0,00067 & 0,00025 \\ -0,00099 & 0,02233 & 0,01145 & -0,00443 \\ -0,00067 & 0,01145 & 0,03572 & -0,01478 \\ 0,00025 & -0,00443 & -0,01478 & 0,03137 \end{vmatrix}$$

Рис. 3.4. Коваріаційна матриця показників w_{2j}

Її максимальне власне значення $\lambda_2 = 0,0529$. Відповідний цьому значенню власний вектор $A_2 = (0,0188; -0,3586; -0,7339; 0,5766)$. Вагові коефіцієнти β_{2j} вибираємо пропорційними квадратам координат вектору A_2 . Одержимо:

$$\beta_{21} = 0,000353; \beta_{22} = 0,128594; \beta_{23} = 0,538609; \beta_{24} = 0,332468.$$

Отже, інтегральна оцінка виробничої складової технологічного менеджменту визначається за формулою (3.7):

$$W_2 = 0,000353w_{21} + 0,128594w_{22} + 0,538609w_{23} + 0,332468w_{24}. \quad (3.7)$$

Таким чином, на формування інтегральної оцінки виробничої складової технологічного менеджменту найбільший вплив мають показники ділової активності підприємства та показники рентабельності виробництва.

Значення цієї оцінки для підприємств агропродовольчої сфери, що досліджувались, наведені в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

**Інтегральні оцінки виробничої складової технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери за 2012 – 2021 рр.
[побудовано автором]**

Область	Роки									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Полтавська	0,2571	0,4502	0,4278	0,5697	0,4969	0,3940	0,4874	0,5439	0,4241	0,4115
Київська	0,3519	0,2326	0,2429	0,3484	0,2797	0,2725	0,2894	0,2669	0,2218	0,2612
Сумська	0,3135	0,3366	0,3042	0,3099	0,2313	0,2614	0,3142	0,2839	0,4052	0,3345

Динаміка інтегральної оцінки виробничої складової технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери протягом 2012-2021 років відображена на рис. 3.5.

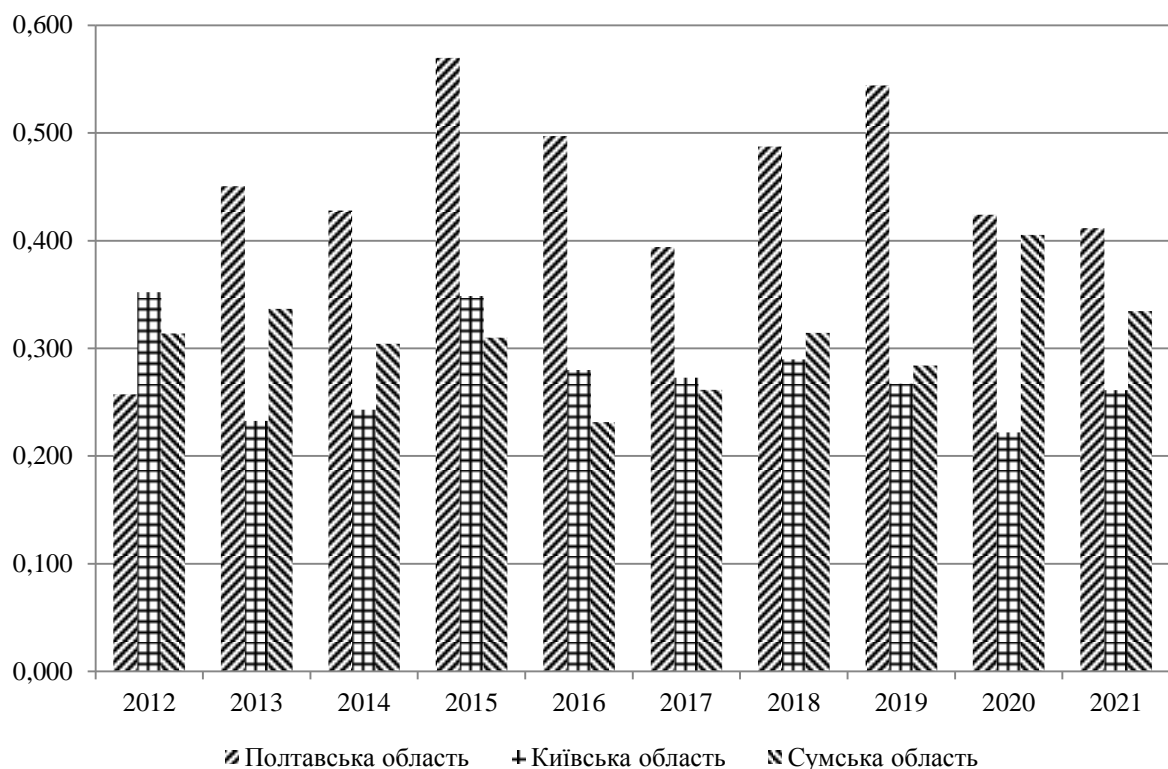


Рис. 3.5. Інтегральна оцінка виробничої складової технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери за 2012–2021 рр.
[побудовано автором]

Найвищі оцінки виробничої складової від 2013 до 2021 року мала Полтавська область. Для всіх областей періоди зростання оцінки чергуються із періодами зменшення.

Оцінка W_3 інноваційної складової визначається на основі показників із

множини G_3 . Оскільки $G_3 = \bigcup_{j=1}^4 G_{3j}$, а множинам G_{3j} відповідають інтегральні оцінки w_{3j} , то оцінка W_3 являється лінійною комбінацією оцінок w_{3j} , тобто

$$W_3(q, t) = \sum_{j=1}^4 \beta_{3j} w_{3j}(q, t)$$
. Вагові коефіцієнти β_{3j} визначаємо методом модифікованої головної компоненти.

Коваріаційна матриця показників w_{3j} зображена на рис. 3.6.

$$K_3 = \begin{vmatrix} 0,05568 & 0,01472 & 0,03206 & 0,03206 \\ 0,01472 & 0,06173 & 0,04432 & 0,02714 \\ 0,03206 & 0,04432 & 0,05005 & 0,03651 \\ 0,03063 & 0,02714 & 0,03651 & 0,03543 \end{vmatrix}$$

Рис. 3.6. Коваріаційна матриця показників w_{3j}

Її максимальне власне значення $\lambda_3 = 0,1451$. Відповідний цьому значенню власний вектор $A_3 = (0,4498; 0,5263; 0,568; 0,445)$. Вагові коефіцієнти β_{3j} вибираємо пропорційними квадратам координат вектора A_3 . Одержимо

$$\beta_{31} = 0,202320; \beta_{32} = 0,276992; \beta_{33} = 0,322624; \beta_{34} = 0,198025.$$

Отже інтегральна оцінка інноваційної складової технологічного менеджменту визначається за формулою (3.8):

$$W_3 = 0,202320w_{31} + 0,276992w_{32} + 0,322624w_{33} + 0,198025w_{34}. \quad (3.8)$$

Таким чином, на формування інтегральної оцінки інноваційної складової технологічного менеджменту для підприємств агропродовольчої сфери найбільший вплив мають показники соціального ефекту та показники маркетингового ефекту. Значення цієї оцінки для підприємств агропродовольчої сфери, що досліджувались, наведені в табл. 3.5.

**Інтегральні оцінки інноваційної складової технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери за 2012 – 2021 рр.
[побудовано автором]**

Область	Роки									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Полтавська	0,3598	0,4202	0,4509	0,4893	0,4998	0,5734	0,6564	0,7726	0,8520	0,9312
Київська	0,3342	0,3772	0,4167	0,4485	0,4886	0,5150	0,5448	0,5798	0,6355	0,7031
Сумська	0,1047	0,1812	0,2389	0,2503	0,3209	0,3801	0,4538	0,5192	0,5711	0,6348

Динаміка інтегральної оцінки інноваційної складової технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери протягом 2012-2021 років відображена на рис. 3.7.

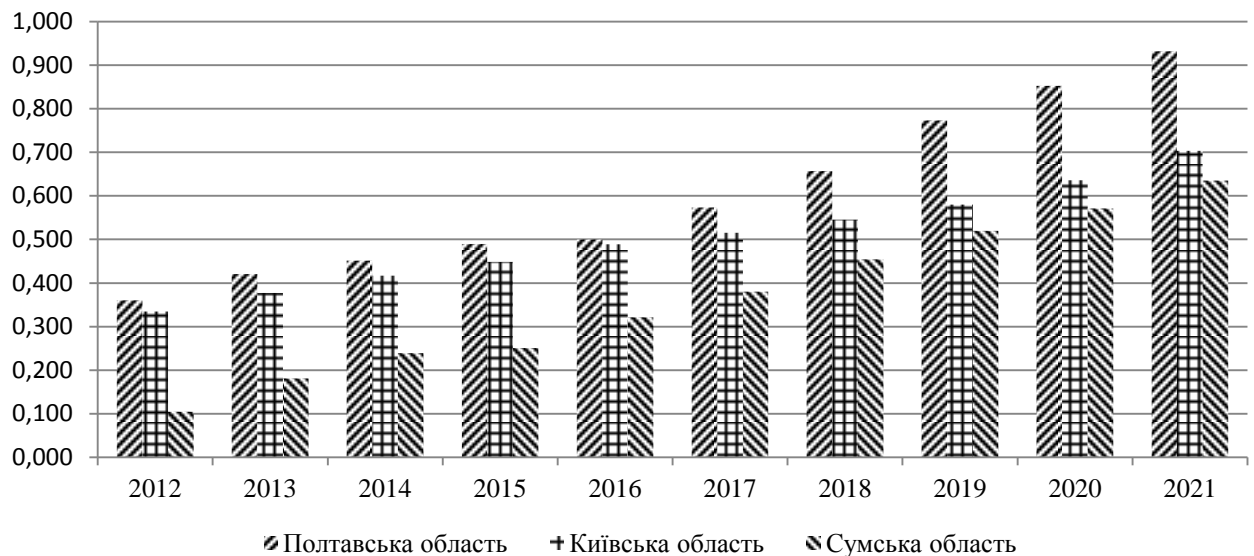


Рис. 3.7. Інтегральна оцінка інноваційної складової технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери за 2012 – 2021 рр.
[побудовано автором]

Найвищу оцінку інноваційної складової протягом всього ретроспективного періоду мала Полтавська область. Для всіх підприємств агропродовольчої сфери має місце тенденція зростання даної оцінки.

Оскільки управлінська складова технологічного менеджменту визначається лише показниками із однієї множини G_4 , яка не ділиться на підмножини, то інтегральна оцінка W_4 цієї складової дорівнює інтегральній

оцінці w_{41} . На формування даної інтегральної оцінки найбільший вплив мають рівень доходності працівників, що залучені для реалізації технологічних проектів, створення нових робочих місць для управління інноваційними проектами та забезпеченість підприємств об'єктами прав інтелектуальної власності. Значення цієї оцінки для підприємств, що досліджувались, наведені в табл. 3.6.

Таблиця 3.6

**Інтегральні оцінки управлінської складової технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери за 2012 – 2021 рр.
[побудовано автором]**

Область	Роки									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Полтавська	0,3901	0,4488	0,4881	0,5517	0,5825	0,6294	0,6877	0,7287	0,7791	0,8231
Київська	0,7513	0,7862	0,7986	0,8252	0,8580	0,8889	0,8896	0,9284	0,9495	0,9795
Сумська	0,4417	0,4926	0,5599	0,5816	0,5940	0,6522	0,6773	0,7080	0,7646	0,8089

Динаміка інтегральної оцінки управлінської складової технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери за 2012-2021 рр. відображена на рис. 3.8.

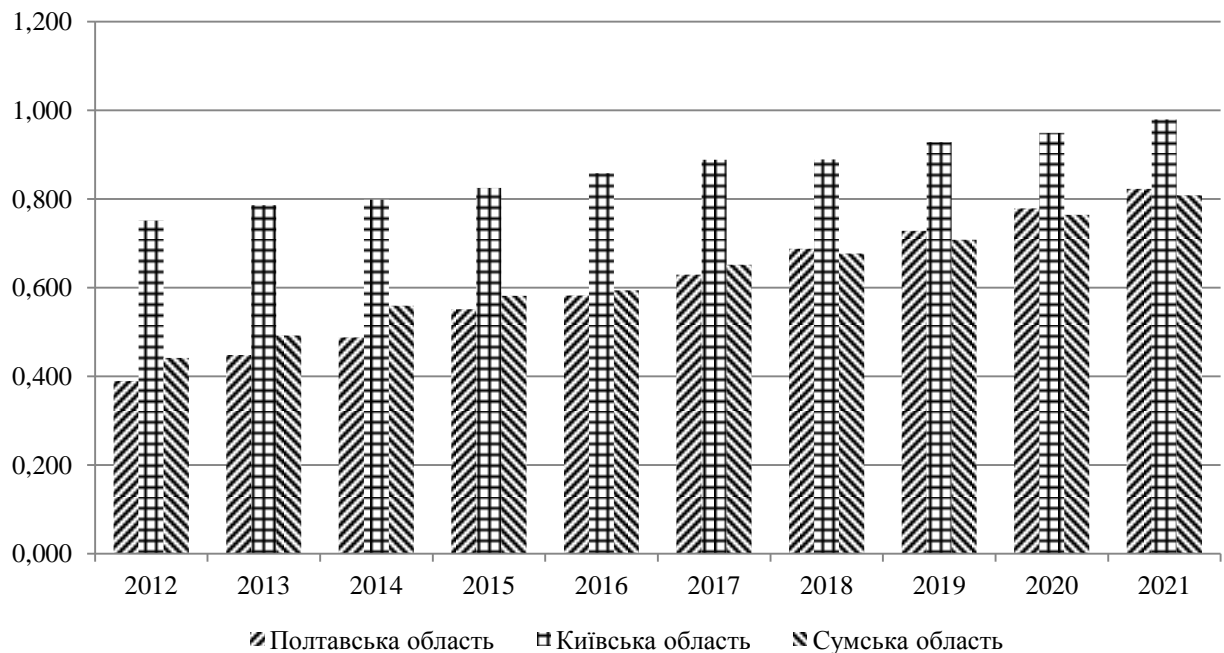


Рис. 3.8 Динаміка інтегральної оцінки управлінської складової технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери за 2012 – 2021 рр. [побудовано автором]

Найвищу оцінку протягом всього ретроспективного періоду мала Київська область. Для всіх підприємств агропродовольчої сфери має місце тенденція зростання даної оцінки.

Комплексна інтегральна оцінка технологічного менеджменту на підприємстві агропродовольчої сфери одержується у вигляді лінійної комбінації оцінок W_1 , W_2 , W_3 та W_4 , тобто має вигляд $W = \sum_{i=1}^4 \beta_i w_i$. Вагові коефіцієнти β_i визначаємо методом модифікованої головної компоненти.

Коваріаційна матриця показників W_i зображена на рис. 3.9.

$$K = \begin{vmatrix} 0,01919 & 0,00625 & 0,01959 & 0,02410 \\ 0,00625 & 0,01011 & 0,01038 & 0,00471 \\ 0,01959 & 0,01038 & 0,03747 & 0,02796 \\ 0,02410 & 0,00471 & 0,02796 & 0,07800 \end{vmatrix}$$

Рис. 3.9. Коваріаційна матриця показників W_i

Її максимальне власне значення $\lambda = 0,1045$. Відповідний цьому значенню власний вектор $A=(0,3428; 0,1135; 0,4567; 0,813)$. Вагові коефіцієнти β_i вибираємо пропорційними квадратам координат вектора A . Одержимо

$$\beta_1 = 0,117512; \beta_2 = 0,012882; \beta_3 = 0,208575; \beta_4 = 0,660969.$$

Отже комплексна інтегральна оцінка технологічного менеджменту визначається за формулою (3.9):

$$W = 0,117512W_1 + 0,012882W_2 + 0,208575W_3 + 0,660969W_4. \quad (3.9)$$

На формування даної інтегральної оцінки найбільший вплив мають оцінки управлінської та інноваційної складових технологічного менеджменту. Значення комплексної інтегральної оцінки технологічного менеджменту для підприємств агропродовольчої сфери, що досліджувались, наведені в табл. 3.7.

Інтегральні оцінки технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери за 2012 – 2021 рр. [побудовано автором]

Область	Роки									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Полтавська	0,4044	0,4580	0,4909	0,5431	0,5687	0,6154	0,6718	0,7251	0,7754	0,8230
Київська	0,6209	0,6533	0,6708	0,6973	0,7338	0,7638	0,7714	0,8054	0,8322	0,8703
Сумська	0,3353	0,3928	0,4538	0,4689	0,4999	0,5582	0,5914	0,6194	0,6729	0,7190

Динаміка інтегральної оцінки технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери протягом 2012-2021 років відображена на рис. 3.10.

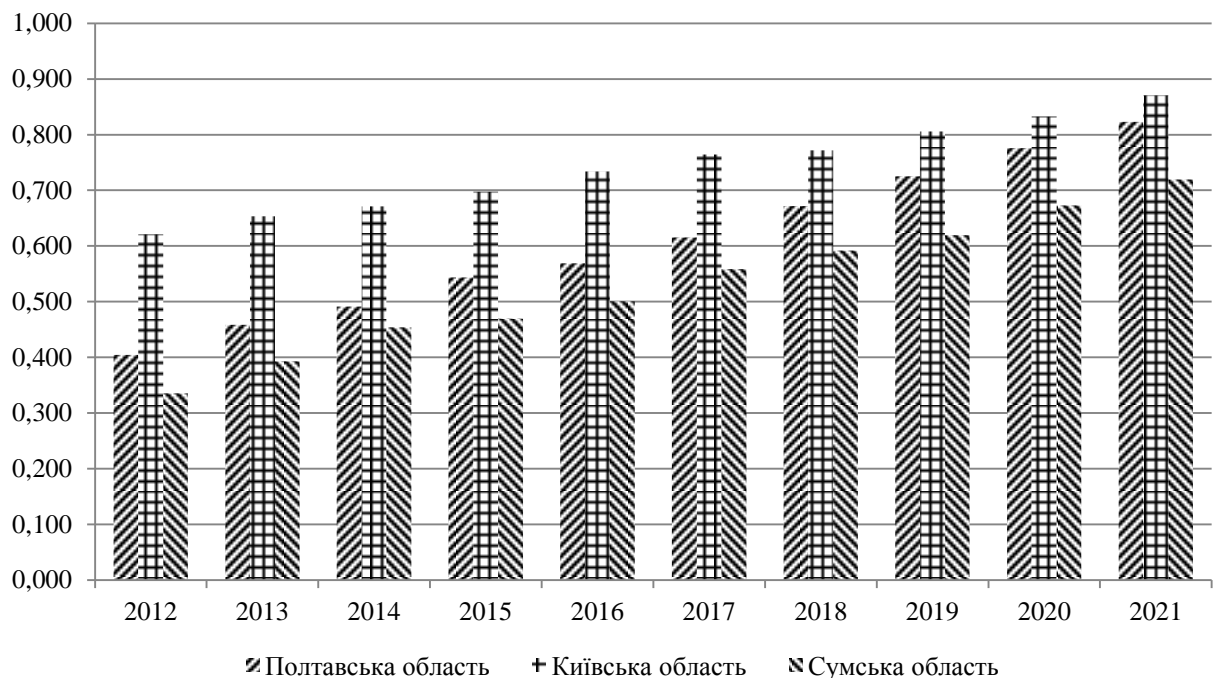


Рис. 3.10 Динаміка інтегральної оцінки управлінської складової технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери за 2012 – 2021 рр. [побудовано автором]

Протягом всього ретроспективного періоду найвищу інтегральну оцінку технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери мала Київська область, далі йшла Полтавська, потім Сумська. Перевага Київської області викликана насамперед високим рівнем управлінської складової, яка в інтегральній оцінці технологічного менеджменту має

найвищий ваговий коефіцієнт. З 2018 – 2020 роки різниця в оцінках між Київською та Полтавською областями істотно зменшується. Для всіх підприємств має місце тенденція зростання інтегральної оцінки технологічного менеджменту.

Методика розрахунку інтегрального коефіцієнту на основі показників ефективності діяльності підприємства, дає змогу встановити реальний рівень ефективності управління різними сферами функціонування підприємства та комплексно підійти до вирішення проблеми зниження ефективності та визначення проблемних моментів. На основі отриманих одиничних та групових значень показників можлива розробка дієвої програми підвищення результативності та ефективності діяльності в цілому [18].

Для підвищення технічного рівня виробництва необхідно: розробити стратегію технологічного розвитку підприємств агропродовольчої сфери (діагностування технічного рівня виробництва; прийняття управлінських рішень щодо оцінки технологічного менеджменту; впроваджувати інноваційне технологічне обладнання, що спрямоване на екологізацію виробництва; розвивати технологічну культуру працівників, тощо) [2].

Для прийняття ефективних управлінських рішень щодо технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери важливою та невід'ємною складовою є володіння інформацією не тільки про фактичний стан підприємства, але і прогностичне значення технологічних показників в подальшому функціонування задля забезпечення продовольчої та економічної безпеки.

3.2. Прогнозування інтегральних показників розвитку технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери

В Україні продовжуються відбуватися трансформаційні процеси, які спрямовані на розвиток ринкової економіки. Зважаючи на це управлінська

система не може стояти на одному місці, вона потребує удосконалення і перш за все потребує змін і покращення її механізм, тому виникає гостра потреба у його вивченні і дослідженні. В умовах соціально-економічного розвитку перед керівниками різних рівнів, організацій, структур, підприємств постає важливе завдання – розробка механізму управління, який би забезпечив підтримку та зміцнення виробничо-господарської діяльності за рахунок введення нових технологій та технік, оперативного реагування на змінні умови зовнішнього та внутрішнього середовища функціонування [21].

При розробленні стратегічних планів розвитку підприємства та прийнятті управлінських рішень, направлених на реалізацію цих планів, важливо реально оцінити очікувані майбутні значення показників розвитку технологічного менеджменту. При наявності статистичної інформації про значення цих показників в ретроспективному періоді для прогнозування можна використовувати трендові моделі. Ці моделі засновані на припущенні що існуючі на даний час тенденції в розвитку процесів, що досліджуються, із певною імовірністю матимуть місце в майбутні періоди часу. При використанні трендової моделі для прогнозування динаміки деякого показника Y вибирається функція $Y=f(t)$, яка із найбільшою точністю відображає динаміку показника Y протягом ретроспективного періоду. На основі цієї функції складається рівняння регресії. Це рівняння перевіряється на адекватність початковим даним за допомогою критеріїв математичної статистики. Якщо рівняння виявилось адекватним, то прогнозне значення одержують підстановкою в це рівняння значення змінної t , що відповідає періоду часу, на який складається прогноз. Якщо ж адекватність рівняння регресії не підтверджена, то потрібно або вибрати для прогнозування іншу функцію, або скористатись іншим методом прогнозування, наприклад, одним із адаптивних методів.

Щоб оцінити очікуваний стан технологічного менеджменту на підприємствах зробимо прогноз на 2023-2024 роки його інтегральної оцінки W та інтегральних оцінок W_i його техніко-технологічної, виробничої,

інноваційної та управлінської складових. Аналіз динаміки цих оцінок протягом 2012 – 2021 років показує, що для всіх розглянутих областей має місце чітко виражена тенденція зростання інтегральних оцінок W_1 , W_3 , W_4 та W , яка може відобразитись лінійним рівнянням регресії. Для інтегральної оцінки W_2 виробничої складової технологічного менеджменту така тенденція не виявлена. Отже, для прогнозування цієї оцінки рівняння лінійної регресії не може застосовуватись.

Рівняння лінійної регресії для інтегральної оцінки i -тої складової технологічного менеджменту на q -тому підприємстві має вигляд (3.10):

$$W_i(q, t) = a_{iq}t + b_{iq} \quad (3.10)$$

Коефіцієнти a_{iq} та b_{iq} визначаємо із системи рівнянь (3.11):

$$\begin{cases} a_{iq} \sum_{t=1}^T t^2 + b_{iq} \sum_{t=1}^T t = \sum_{t=1}^T t W_i(q, t) \\ a_{iq} \sum_{t=1}^T t + b_{iq} T = \sum_{t=1}^T W_i(q, t) \end{cases} \quad (3.11)$$

де T – тривалість ретроспективного періоду ($T = 10$).

Для перевірки адекватності рівняння регресії початковим даним визначаємо коефіцієнт детермінації за формулою (3.12):

$$R_{iq}^2 = 1 - \frac{\sum_{t=1}^T (W_i(q, t) - a_{iq}(t) - b_{iq})^2}{\sum_{t=1}^T (W_i(q, t) - \overline{W_i(q, t)})^2} \quad (3.12)$$

де $\overline{W_i(q, t)}$ - середнє значення інтегральної оцінки W_i для q -того підприємства протягом ретроспективного періоду. Після цього визначаємо розрахункове значення критерію Фішера (3.13):

$$F_{iq} = \frac{R_{iq}^2}{1 - R_{iq}^2} (T - 2) \quad (3.12)$$

Згідно критерію Фішера рівняння регресії вважається адекватним якщо одержане значення F_q перевищує критичне значення $F(\alpha, k_1, k_2)$, що відповідає імовірності α та ступеням свободи $k_1=1$, $k_2=T-2$. Приймаємо імовірність $\alpha=0,95$, тоді $F(\alpha, k_1, k_2)=5,32$.

Якщо адекватність рівняння регресії підтверджена, то підставляючи в одержане рівняння значення $t=12$ та $t=13$, що відповідають 2023 та 2024 рокам. Одержимо прогнозні значення відповідної інтегральної оцінки на ці

роки. На основі одержаних прогнозних значень визначаємо інтервали, в які із імовірністю α попадає відповідна інтегральна оцінка в 2023 та 2024 роки. Ці інтервали мають вигляд $[a_{iq}t_0+b_{iq}-\Delta_{iq}, a_{iq}t_0+b_{iq}+\Delta_{iq}]$, де t_0 – номер року, для якого робиться прогноз, а Δ_{iq} визначається із рівності (3.14):

$$\Delta_{iq} = t(\alpha, T - 2) \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^T (W_i(q,t) - a_{iq}t - b_{iq})^2}{T-2}} \sqrt{\frac{1}{T} + \frac{(t_0 - \bar{t})^2}{\sum_{t=1}^T (t - \bar{t})^2}} \quad (3.14)$$

де $t(\alpha, T - 2)$ – значення критерію Стюдента, що відповідає імовірності α та ступеню свободи $T-2=8$, а \bar{t} – середнє значення параметра t для ретроспективного періоду.

Прогнозовані значення загальної інтегральної оцінки W технологічного менеджменту обчислюються аналогічно. В табл. 3.8 наведено значення коефіцієнтів рівнянь лінійної регресії, коефіцієнтів детермінації та розрахункові значення критерію Фішера для інтегральних оцінок технологічного менеджменту та його техніко-технологічної, виробничої, інноваційної та управлінської складових.

Таблиця 3.8

Параметри лінійної регресії для інтегральних оцінок технологічного менеджменту та його складових групи підприємств агропродовольчої сфери Полтавської, Сумської та Київської областей [побудовано автором]

Показник	Область	Коефіцієнти рівняння регресії		R_{iq}^2	F_{iq}
		a_{iq}	b_{iq}		
W	Полтавська	0,04602	0,35450	0,99544	1747,69323
	Київська	0,02681	0,59449	0,9939	1307,58677
	Сумська	0,04041	0,30891	0,99163	947,56330
W ₁	Полтавська	0,01111	0,55833	0,93663	118,23669
	Київська	0,02267	0,39502	0,95655	176,13793
	Сумська	0,02593	0,16195	0,84022	42,06815
W ₂	Полтавська	0,00871	0,39837	0,08987	0,78995
	Київська	-0,00580	0,30861	0,15904	1,51293
	Сумська	0,00370	0,28912	0,05751	0,48812
W ₃	Полтавська	0,06272	0,25561	0,95050	153,60054
	Київська	0,03793	0,29572	0,98669	593,06782
	Сумська	0,05801	0,04645	0,99253	1063,30088
W ₄	Полтавська	0,04768	0,34865	0,99834	4813,40099
	Київська	0,02467	0,72986	0,99155	938,33954
	Сумська	0,03815	0,41827	0,98586	557,81145

Для інтегральної оцінки W_2 розрахункові значення критерію Фішера для всіх областей менші, ніж критичне значення цього критерію. Отже рівняння лінійної регресії не можна застосовувати для прогнозування очікуваних значень цієї оцінки. Для інших оцінок на основі рівнянь регресії визначимо точкові прогнози $W_i(q,t_0)=a_{iq}t_0+b_{iq}$ на 2023 та 2024 роки та інтервали, яким ці оцінки належатимуть із імовірністю 0,95. Результати обчислень наведено в табл. 3.9.

Таблиця 3.9

Очікувані значення інтегральних оцінок технологічного менеджменту та його складових групи підприємств агропродовольчої сфери Полтавської, Сумської та Київської областей на 2023 – 2024 рр. [побудовано автором]

Оцінка	Область	Точковий прогноз		Інтервальний прогноз	
		2023 рік	2024 рік	2023 рік	2024 рік
W	Полтавська	0,907	0,953	[0,889; 0,925]	[0,932; 0,973]
	Київська	0,916	0,943	[0,904; 0,928]	[0,929; 0,957]
	Сумська	0,794	0,834	[0,772; 0,815]	[0,810; 0,859]
W ₁	Полтавська	0,692	0,703	[0,675; 0,708]	[0,684; 0,722]
	Київська	0,667	0,690	[0,639; 0,695]	[0,658; 0,721]
	Сумська	0,473	0,499	[0,408; 0,539]	[0,425; 0,573]
W ₃	Полтавська	1,008	1,071	[0,925; 1,091]	[0,977; 1,165]
	Київська	0,751	0,789	[0,725; 0,776]	[0,760; 0,818]
	Сумська	0,743	0,801	[0,713; 0,772]	[0,768; 0,834]
W ₄	Полтавська	0,921	0,969	[0,910; 0,932]	[0,956; 0,981]
	Київська	1,026	1,051	[1,013; 1,039]	[1,036; 1,065]
	Сумська	0,876	0,914	[0,850; 0,903]	[0,884; 0,944]

Прогнозовані значення інтегральної оцінки W технологічного менеджменту відображені на рис. 3.11.

Згідно одержаного прогнозу Полтавська область в 2024 році може випередити Київську за загальною інтегральною оцінкою технологічного менеджменту, оскільки очікуваний приріст цієї оцінки в 2024 році порівняно із 2023 роком (0,046 одиниць) перевищує аналогічний приріст для Київської області (0,027 одиниць). Сумська область найімовірніше не зможе випередити Полтавську та Київську, оскільки верхня межа прогнозного інтервалу для цієї області менша від нижніх меж таких інтервалів для двох інших областей.

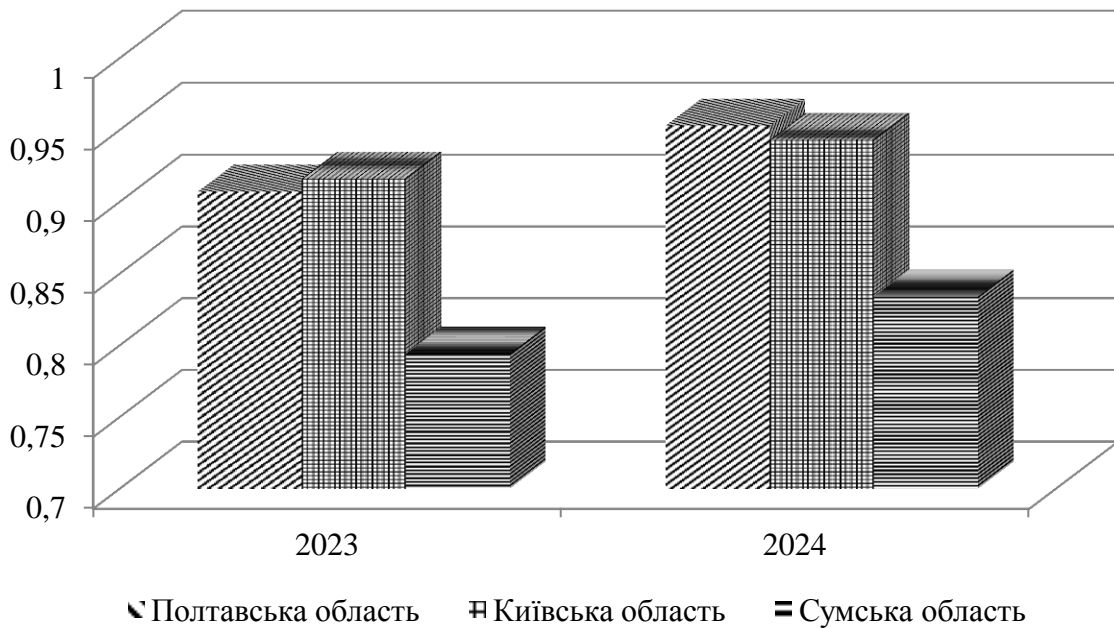


Рис. 3.11 Прогнозовані значення інтегральної оцінки W технологічного менеджменту для підприємств агропродовольчої сфери Полтавської, Сумської та Київської областей на 2023 – 2024 рр. [побудовано автором]

Очікувані інтегральні оцінки техніко-технологічної та інноваційної складових технологічного менеджменту найвищими є в Полтавській області, причому нижня границя прогнозного інтервалу для оцінки інноваційної складової для Полтавської області перевищує верхні границі прогнозних інтервалів цієї оцінки для двох інших областей. Найвища оцінка управлінської складової передбачається для Київської області. Нижня границя прогнозного інтервалу цієї оцінки для Київської області перевищує верхню оцінку аналогічного інтервалу для Полтавської, а нижня оцінка прогнозного інтервалу для Полтавської області перевищує верхню оцінку аналогічного інтервалу для Сумської. Це дає можливість стверджувати, що в 2023-2024 роках інтегральна оцінка управлінської складової технологічного менеджменту для Київської області залишиться вищою, ніж для Полтавської, а для Полтавської – вищою, ніж для Сумської.

Для прогнозування майбутніх значень інтегральної оцінки виробничої складової технологічного менеджменту використано адаптивну модель

Брауна. Для апроксимації значень $W_2(q,t)$ даної інтегральної оцінки протягом ретроспективного періоду використана функція $\varphi(q,t) = \eta(q,t)t + \theta(q,t)$. Значення $\eta(q,t)$ та $\theta(q,t)$ змінюються при переході до наступного року ретроспективного періоду відповідно до точності одержаної апроксимації для попереднього року. При $t > 1$ ці значення обчислюються за формулами (3.15) та (3.16):

$$\eta(q, t) = \eta(q, t - 1) + \gamma^2(W_2(q, t) - \varphi(q, t)) \quad (3.15)$$

$$\theta(q, t) = \eta(q, t - 1) + \theta(q, t - 1) + \gamma^2(W_2(q, t) - \varphi(q, t)) \quad (3.16)$$

Початкові значення $\eta(q,1)$ та $\theta(q,1)$ визначаються методом найменших квадратів по першим п'яти рокам ретроспективного періоду. Параметр γ підбирається емпірично в межах від 0,1 до 0,3 таким чином, щоб в процесі адаптації параметрів моделі одержати найточніші прогнози для років ретроспективного періоду.

Для прогнозування значень інтегральної оцінки W_2 на майбутні періоди використовується функція $\varphi(q,t) = \eta(q,T)t + \theta(q,T)$, що одержана в результаті адаптації коефіцієнтів $\eta(q,t)$ та $\theta(q,t)$ на кінець ретроспективного періоду. Результати прогнозування наведено в табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Прогнозування інтегральної оцінки виробничої складової технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери Полтавської, Сумської та Київської областей на 2023 – 2024 рр. [побудовано автором]

Рік	T	$W_2(q,t)$	$\eta(q,t)$	$\theta(q,t)$	$\varphi(q,t)$	$W_2(q,t) - \varphi(q,t)$
Полтавська область (q=1)						
2012	1	0,26	0,0599189	0,2606019	0,3205208	-0,0634438
2013	2	0,45	0,0542090	0,3148109	0,4232289	0,0270116
2014	3	0,43	0,0566400	0,3714509	0,5413711	-0,1135391
2015	4	0,57	0,0464215	0,4178725	0,6035586	-0,0338541
2016	5	0,5	0,0433747	0,4612471	0,6781204	-0,1811807
2017	6	0,39	0,0270684	0,4883155	0,6507259	-0,2566866
2018	7	0,49	0,0039666	0,4922821	0,5200483	-0,0326887

Продовження табл. 3.10

Рік	T	$W_2(q,t)$	$\eta(q,t)$	$\theta(q,t)$	$\varphi(q,t)$	$W_2(q,t) - \varphi(q,t)$
Полтавська область (q=1)						
2019	8	0,54	0,0010246	0,4933067	0,5015037	0,0423964
2020	9	0,42	0,0048403	0,4981470	0,5417097	-0,1176556
2021	10	0,41	-0,0057487	0,4923983	0,4349112	-0,0234279
Прогноз						
2023	12				0,4234138	
2024	13				0,4176651	
Київська область (q=2)						
2012	1	0,35	-0,0028538	0,2996683	0,2968145	0,0550795
2013	2	0,23	-0,0006506	0,2990177	0,2977165	-0,0651046
2014	3	0,24	-0,0032548	0,2957629	0,2859985	-0,0431115
2015	4	0,35	-0,0049793	0,2907836	0,2708666	0,0775549
2016	5	0,28	-0,0018771	0,2889066	0,2795213	0,0001989
2017	6	0,27	-0,0018691	0,2870375	0,2758229	-0,0033349
2018	7	0,29	-0,0020025	0,2850350	0,2710175	0,0184239
2019	8	0,27	-0,0012655	0,2837694	0,2736452	-0,0067753
2020	9	0,22	-0,0015365	0,2822329	0,2684040	-0,0465690
2021	10	0,26	-0,0033993	0,2788336	0,2448405	0,0163272
Прогноз						
2023	12				0,2380419	
2024	13				0,2346426	
Сумська область (q=3)						
2012	1	0,31	-0,0191036	0,3564211	0,3373175	-0,0238069
2013	2	0,34	-0,0200559	0,3363652	0,2962535	0,0403318
2014	3	0,3	-0,0184426	0,3179226	0,2625948	0,0416284
2015	4	0,31	-0,0167775	0,3011451	0,2340353	0,0758587
2016	5	0,23	-0,0137431	0,2874020	0,2186865	0,0126517
2017	6	0,26	-0,0132370	0,2741650	0,1947428	0,0666963
2018	7	0,31	-0,0105692	0,2635958	0,1896115	0,1246281
2019	8	0,28	-0,0055841	0,2580118	0,2133393	0,0705482
2020	9	0,41	-0,0027621	0,2552496	0,2303905	0,1747656
2021	10	0,33	0,0042285	0,2594781	0,3017631	0,0327734
Прогноз						
2023	12				0,3102200	
2024	13				0,3144485	

Прогнозовані значення інтегральної оцінки W_2 виробничої складової технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери Полтавської, Сумської та Київської областей на 2023 – 2024 рр. відображені на рис. 3.12.

Для Полтавської області прогноз передбачає в 2023-2024 роках стабілізацію інтегральної оцінки виробничої складової технологічного менеджменту приблизно на рівні 2020-2021 років. Ця оцінка очікувано залишиться вищою, ніж в Київській та Сумській областях. Для Київської області очікується деяке зменшення цієї інтегральної оцінки від 0,26 в 2021 році до 0,2346 в 2024 році, хоча вказана оцінка перевищуватиме рівень 2020 року. Для Сумської області теж очікується певне зменшення даної інтегральної оцінки.

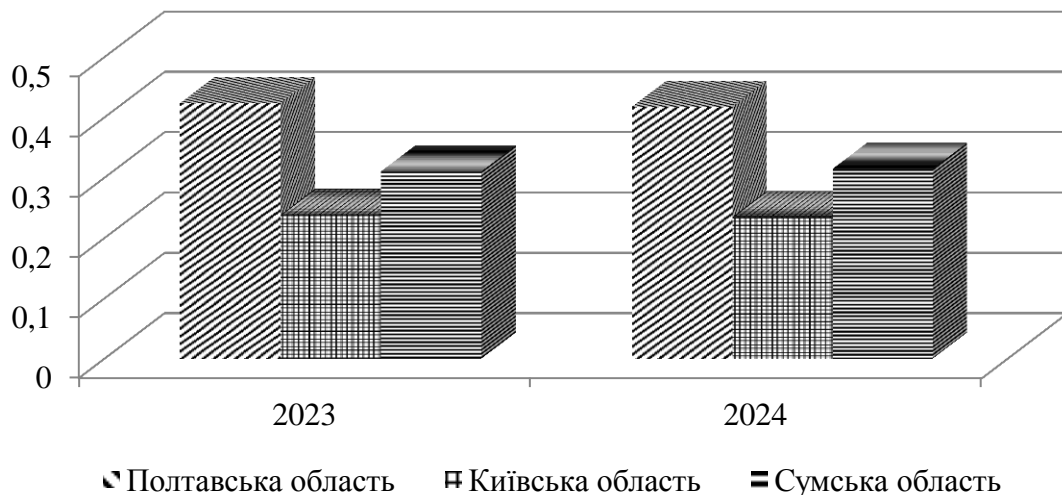


Рис. 3.12 Прогнозовані значення інтегральної оцінки W_2 виробничої складової технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери Полтавської, Сумської та Київської областей на 2023 – 2024 рр. [побудовано автором]

Під впливом факторів, які спонукають до розробки управлінського рішення (виробничо-господарська проблема; індивідуальна або колективна ініціатива суб'єктів управління) суб'єкти управління формують критерії прийнятності майбутнього рішення, створюють правила, розробляють та аналізують способи й технології побудови управлінського рішення, формують його і реалізують. Ухвалене управлінське рішення націлюється на конкретний об'єкт – розв'язання виробничо-господарської проблеми або реалізацію управлінської ініціативи. Під час впливу реалізаторів рішення на

його об'єкт важливим завданням керівників організації є контроль і регулювання виконання рішення [20].

Оцінювання взаємозв'язків між показниками, що характеризують різні аспекти технологічного менеджменту дає можливість виявити вплив різних факторів на розвиток технологічного менеджменту в цілому та на окремі його складові. Розглянемо підмножину показників $G_i = \bigcup_{j=1}^{n_i} G_{ij}$. Кожній підмножині G_{ij} відповідає інтегральна оцінка w_{ij} . Оцінимо взаємозв'язки між оцінками $w_{ij'}$ та $w_{ij''}$ за допомогою коефіцієнтів кореляції $r_{ij'j''} = r(w_{ij'}, w_{ij''})$. Ці коефіцієнти, визначені для кожної пари інтегральних оцінок, утворюють кореляційну матрицю, що відповідає множині G_i . Для перевірки значимості коефіцієнтів кореляції, що включаються до даної матриці, використаємо критерій Стюдента. Для кожного коефіцієнта кореляції $r_{ij'j''}$ визначаємо фактичне значення критерію Стюдента $t_{ij'j''} = \sqrt{\frac{r_{ij'j''}}{1-(r_{ij'j''})^2}} (3T - 2)$, яке порівнюємо із критичним значенням цього критерію, що відповідає довірчій імовірності 0,99 та кількості ступенів свободи $3T - 2 = 28$. Якщо фактичне значення критерію перевищує критичне, то коефіцієнт кореляції $r_{ij'j''}$ є значимим, що підтверджує наявність статистичного зв'язку між інтегральними оцінками $w_{ij'}$ та $w_{ij''}$.

Для техніко-технологічної складової технологічного менеджменту, що визначається множиною показників G_1 , кореляційна матриця інтегральних оцінок w_{ij} має вигляд (рис. 3.13).

$$\begin{vmatrix} 1 & 0,848086 & 0,675173 & -0,44871 \\ 0,848086 & 1 & 0,860551 & -0,53156 \\ 0,675173 & 0,860551 & 1 & -0,47218 \\ -0,44871 & -0,53156 & -0,47218 & 1 \end{vmatrix}$$

Рис. 3.13 Кореляційна матриця інтегральних оцінок w_{ij}

Таким чином найістотнішими є зв'язки між інтегральними оцінками w_{11} і w_{12} (коефіцієнт кореляції 0,848086) та між інтегральними оцінками w_{11} і

w_{13} (коефіцієнт кореляції 0,675173). Це означає, що показники технічного рівня виробництва тісно пов'язані із показниками економічної ефективності запроваджених нових технічних та організаційних нововведень, а також із показниками оцінювання техніко-технологічного потенціалу підприємства.

Для виробничої складової технологічного менеджменту, що визначається множиною показників G_2 , кореляційна матриця інтегральних оцінок w_{2j} має вигляд (рис. 3.14).

$$\begin{vmatrix} 1 & -0,66041 & -0,58722 & 0,27233 \\ -0,66041 & 1 & 0,457007 & -0,47475 \\ -0,58722 & 0,457007 & 1 & -0,41911 \\ 0,27233 & -0,47475 & -0,41911 & 1 \end{vmatrix}$$

Рис. 3.14 Кореляційна матриця інтегральних оцінок w_{2j}

Перевірка значимості коефіцієнтів кореляції показує, що значими є коефіцієнти кореляції між інтегральними оцінками ефективності використання основних засобів та ефективності використання трудових ресурсів, а також між інтегральними оцінками ефективності використання основних засобів та ділової активності. Від'ємні коефіцієнти кореляції показують, що підвищення ефективності використання основних засобів не супроводжується підвищенням ефективності використання трудових ресурсів та покращенням ділової активності.

Для інноваційної складової технологічного менеджменту, що визначається множиною показників G_3 , кореляційна матриця інтегральних оцінок w_{3j} має вигляд (рис. 3.15).

$$\begin{vmatrix} 1 & 0,327476 & 0,632104 & 0,642014 \\ 0,327476 & 1 & 0,72846 & 0,667325 \\ 0,632104 & 0,72846 & 1 & 0,942244 \\ 0,642014 & 0,667325 & 0,942244 & 1 \end{vmatrix}$$

Рис. 3.15 Кореляційна матриця інтегральних оцінок w_{3j}

Перевірка значимості коефіцієнтів кореляції показує, що істотними є

всі зв'язки між інтегральними оцінками w_{3j} за виключенням зв'язків між оцінками економічного та маркетингового ефектів. Найтіснішими є зв'язки між інтегральними оцінками w_{32} та w_{33} (коефіцієнт кореляції 0,72846), між інтегральними оцінками w_{32} і w_{34} (коефіцієнт кореляції 0,667325) та між інтегральними оцінками w_{33} і w_{34} (коефіцієнт кореляції 0,942244). Це означає, що показники маркетингового ефекту пов'язані із показниками соціального та екологічного ефекту, які, в свою чергу, тісно пов'язані між собою.

Оскільки множина G_4 показників управлінської складової технологічного менеджменту не поділяється на підмножини, то досліджувалися взаємозв'язки між окремими показниками g_{41k} , що включаються в дану множину. Виявлено, що коефіцієнт якості впроваджених технологій корелює лише із коефіцієнтом ступеню керованості технологічними проектами, коефіцієнтом частоти впровадження інновацій на підприємстві та коефіцієнтом задоволеності науково-технічним розвитком підприємства. Між всіма іншими парами коефіцієнтів існують кореляційні взаємозв'язки.

Визначимо кореляційні зв'язки між інтегральними оцінками W_i техніко-технологічної, виробничої, інноваційної та управлінської складових технологічного менеджменту. Кореляційна матриця цих інтегральних оцінок має вигляд (рис. 3.16).

$$\begin{vmatrix} 1 & 0,516355 & 0,602646 & 0,173061 \\ 0,516355 & 1 & 0,235635 & -0,30835 \\ 0,602646 & 0,235635 & 1 & 0,667442 \\ 0,173061 & -0,30835 & 0,667442 & 1 \end{vmatrix}$$

Рис. 3.16 Кореляційна матриця інтегральних оцінок (техніко-технологічної, виробничої, інноваційної та управлінської складових технологічного менеджменту)

Критерій Стьюдента підтверджує значимість тільки коефіцієнта кореляції між інтегральними оцінками W_1 та W_2 , W_1 та W_3 , W_3 та W_4 . Не підтверджено зв'язок між оцінками техніко-технологічної і управлінської

складових, та між оцінками виробничої та інноваційної складових.

На основі кореляційного аналізу визначимо, які із показників g_{ijk} істотно пов'язані із інтегральною оцінкою W технологічного менеджменту в цілому. Для цього визначаємо коефіцієнти кореляції між цими показниками та інтегральною оцінкою W і перевіряємо значимість цих коефіцієнтів за допомогою критерію Стюдента. Перелік показників, для яких коефіцієнти кореляції із інтегральною оцінкою W є значимими, наведено в таблиці 11.

Таблиця 3.11

Показники, що корелюють із інтегральною оцінкою технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери [побудовано автором]

Показник	Зміст показника	Коефіцієнт кореляції
g_{111}	Фондоозброєність праці	0,695856
g_{113}	Коефіцієнт механізації виробництва	0,535678
g_{114}	Коефіцієнт механізації праці	0,650758
g_{115}	Частка продукції, виготовленої на автоматизованому обладнанні	0,535678
g_{123}	Показник винахідницької (раціоналізаторської) активності	0,791819
g_{131}	Техніко-технологічний потенціал підприємства	0,614295
g_{211}	Фондовіддача	0,466955
g_{221}	Продуктивність праці	0,777825
g_{223}	Коефіцієнт освітнього рівня	0,938368
g_{225}	Коефіцієнт оновлення знань	0,903903
g_{231}	Коефіцієнт оборотності активів	0,859579
g_{232}	Коефіцієнт оборотності оборотних активів	0,74865
g_{233}	Коефіцієнт оборотності необоротних активів	0,692402
g_{234}	Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	0,733443
g_{236}	Коефіцієнт оборотності власного капіталу	0,472266
g_{314}	Інноваційний дохід на одного працівника	0,474894
g_{321}	Індекс репутації підприємства	0,7996
g_{322}	Зростання збуту	0,832442
g_{323}	Посилення ринкових позицій	0,824567
g_{324}	Збільшення частки потенційних клієнтів	0,888299
g_{331}	Додаткові робочі місця	0,560506
g_{333}	Розвиток соціальної інфраструктури	0,611015
g_{334}	Рівень кваліфікації працівників	0,858921
g_{335}	Підвищення інвестиційної привабливості	0,680711
g_{341}	Коефіцієнт екологічності об'єкту	0,775447
g_{342}	Коефіцієнт відходоємкості	-0,78167
g_{343}	Коефіцієнт екологічності виробництва	0,665449
g_{411}	Коефіцієнт виконання плану впровадження нових технологічних проектів	0,591791
g_{411}	Коефіцієнт ступеня керованості технологічними проектами	0,738330
g_{412}	Коефіцієнт інформатизації управління техніко-технологічними бізнес-процесами	0,698029
g_{413}	Коефіцієнт якості впроваджених технологій	0,958354

Продовження табл. 3.11

Показник	Зміст показника	Коефіцієнт кореляції
g ₄₁₄	Коефіцієнт залученості працівників до реалізації інноваційних технологій на підприємствах	0,745369
g ₄₁₅	Коефіцієнт забезпеченості підприємств об'єктами прав інтелектуальної власності, на які є відповідні документи	0,887671
g ₄₁₆	Коефіцієнт модернізації та реконструкції науково-технологічної та дослідно-промислової бази підприємств	0,717676
g ₄₁₇	Коефіцієнт створення нових робочих місць для управління інноваційними проектами	0,661560
g ₄₁₈	Коефіцієнт рівня доходності працівників залучених для реалізації технологічних проектів	0,827546
g ₄₁₉	Коефіцієнт впливу технологічних проектів на екологізацію виробництва	0,644068
g ₄₁₍₁₀₎	Коефіцієнт частоти впровадження інновацій на підприємстві	0,868766
g ₄₁₍₁₁₎	Коефіцієнт задоволеності науково-технічним розвитком підприємства	0,872249
g ₄₁₍₁₂₎	Коефіцієнт доступності до новинок НТП	0,484248

Отже, найтісніше зв'язані із інтегральною оцінкою технологічного менеджменту (коефіцієнт кореляції перевищує 0,85) показники якості впроваджених технологій, освітнього рівня, оновлення знань, зростання частки потенційних клієнтів, забезпеченості підприємств об'єктами прав інтелектуальної власності, задоволеності науково-технічним розвитком підприємства, частоти впровадження інновацій, оборотності активів та рівня кваліфікації працівників. Ці показники відображають зміст першочергових заходів, необхідних для підвищення якості технологічного менеджменту на підприємствах України.

Враховуючи вище зазначені результати для ефективної реалізації технологічного менеджменту на підприємстві необхідно сформулювати механізм, який допоможе врахувати всі особливості технологічного процесу на підприємствах агропродовольчої сфери з урахуванням економічного, соціального, екологічного та безпекового розвитку (рис. 3.17).

Найважливішим етапом роботи, яка повинна проводитись на підприємстві, його менеджментом з поліпшення використання виробничої потужності є планування, в процесі якого повинні здійснюватися такі заходи: 1) початкові розрахунки виробничих потужностей цехів і підприємства в цілому, виходячи із проекту плану виробництва на майбутній період (поточний

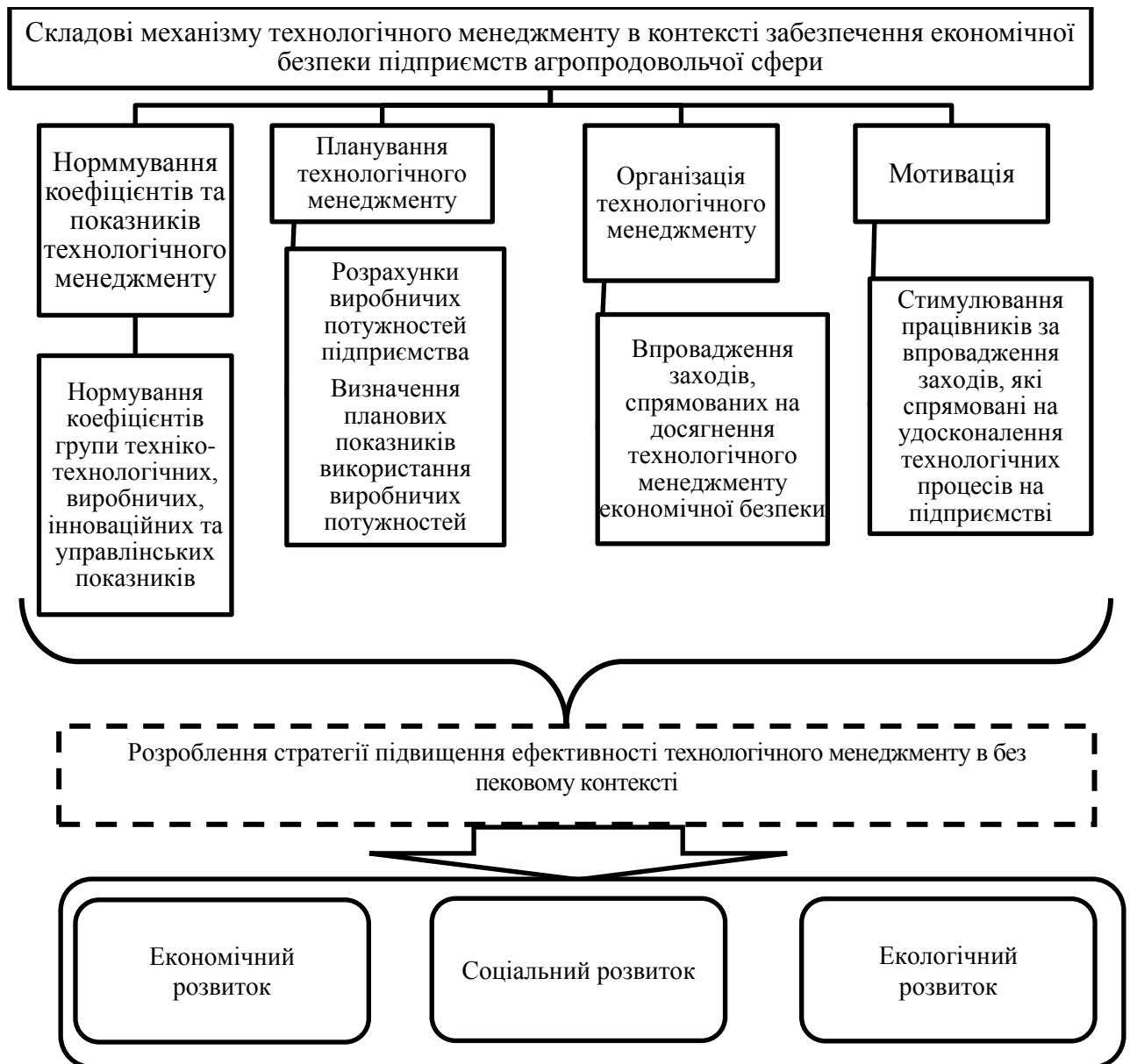


Рис. 3.17. Механізм технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в безпековому контексті

плановий рік); 2) виявлення на основі початкових розрахунків потужностей виробничих підрозділів комплектних і некомплектних резервів виробничих потужностей підприємства, розробки та ухвалення рішення про їх використання в наступному плановому періоді; 3) корекція початкового розрахунку виробничої потужності підприємства з метою одержання кінцевого варіанту цього розрахунку, яким повинно передбачатися на майбутній плановий період формування комплектних резервів виробничої потужності підприємства з некомплектних резервів потужностей його

виробничих підрозділів та мобілізацію сформованих резервів; 4) розрахунок планового рівня найважливіших показників оцінки ефективності використання виробничої потужності підприємства на майбутній період [17].

Враховуючи отримані результати прогнозування інтегральних показників розвитку технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери та оцінювання впливу факторів на розвиток управління потребують розробки стратегій технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в умовах забезпечення економічної безпеки.

3.3. Адаптивні безпекові стратегії технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери

Постійні трансформаційні зміни в економічному середовищі України, вимагають від підприємств систематично вдосконалення та розвитку виробничих та управлінських бізнес-процесів. Така необхідність обумовлена подальшим ефективним функціонування підприємств агропродовольчої сфери України. Зокрема через систему стратегічного управління. Стратегічне управління дозволяє керівництву підприємств агропродовольчої сфери підготуватися до подальших змін з урахуванням можливостей та дії зовнішніх факторів. Розробка технологічної стратегії, в першу чергу, полягає в пошуку найбільш ефективного шляху досягнення виробничої мети задля тривалого та ефективного функціонування в реаліях сьогодення [4] та адаптуватися до нього.

Одним із важливих напрямків розробки стратегії технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в умовах забезпечення економічної безпеки є врахування: результатів інтегральної оцінки технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери, а також їх прогнозування. Враховуючи результати попередніх досліджень було

встановлено, що найтісніше зв'язані із інтегральною оцінкою технологічного менеджменту (коефіцієнт кореляції перевищує 0,85) показники якості впроваджених технологій, освітнього рівня, оновлення знань, зростання частки потенційних клієнтів, забезпеченості підприємств об'єктами прав інтелектуальної власності, задоволеності науково-технічним розвитком підприємства, частоти впровадження інновацій, оборотності активів та рівня кваліфікації працівників. Ці показники відображають зміст першочергових заходів, необхідних для підвищення якості технологічного менеджменту на підприємствах України.

Разом з тим, необхідно відмітити важливість врахування при розробці стратегій технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери стратегії державного та регіональних рівнів, а саме: державна стратегія регіонального розвитку на 2021-2027 роки [22], що включає в себе розгляд проблем сталого розвитку сільських територій; програма розвитку та підтримки аграрного комплексу Полтавщини за пріоритетними напрямками на період до 2027 року [24]; Програма розвитку агропромислового комплексу Сумської області на період до 2027 року [23]; Стратегія розвитку Київської області на 2021-2027 роки [26] та ін.. У вище зазначених стратегіях державного та регіонального рівнів визначені слабкі сторони агропромислового комплексу, які необхідно усувати за для сталого розвитку сільських територій. Ці проблеми в першу чергу стосуються економічного, соціального та екологічного розвитку регіонів.

Враховуючи вище зазначені результати дослідження для підприємств України важливим є не просто реструктуризація, а технологічне управління, оскільки сучасна реальність аграрних підприємств зараз вимагає значних змін в переоснащення виробничих потужностей, з урахуванням актуальних міжнародних вимог. Значна кількість підприємств здійснює виробництво продукції на фізично застарілому та економічно не вигідному обладнанні. Цю проблему необхідно вирішити шляхом впровадження технологічного

менеджменту [4], з метою забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери.

Застосування сучасних виробничих та переробних технологій із основними завданнями щодо підвищення ефективності в сфері виробництва, переробки та торгівлі, покращення якості продукції є необхідною вимогою долучення до ланцюгів постачання, запорукою використання існуючих конкурентних (просторових, економічних, екологічних, специфічних) переваг на внутрішньому та зовнішньому ринках [10]. Зазначене можливе шляхом: застосування нових методів і технологій виробництва, технологій, прогнозування попиту, формування та встановлення зв'язків з постачальниками; формування інвестиційної стратегії технологічного розвитку; придбання ліцензій; зміни в асортиментному ряді продукції; реалізації маркетингової стратегії, орієнтованої на потреби споживачів; зміни географічної структури експорту; впровадженні сучасних інструментів, таких як Lean Production, Total Quality Management, Kaizen, Just In Time; охороні довкілля відповідно до рекомендацій соціального відповідального бізнесу [28].

Для ефективної реалізації технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери необхідно сформувати основні етапи технологічної стратегії та дотримуватись її послідовності (рис. 3.18).

Розглянемо детальніше основні етапи формування стратегії технологічного менеджменту, а саме:

1. Формулювання технологічної місії підприємства агропродовольчої сфери. Важливою та невід'ємною складовою технологічного управління в безпековому контексті є місія підприємств агропродовольчої сфери. Під технологічною місією розуміють головну ідею, філософію бізнес-організації відносно ролі технологічного розвитку у забезпеченні її життєдіяльності [7].

2. Аналіз та оцінка технологій, які необхідні для реалізації місії. На даному етапі важливо врахувати особливості технології виробництва агропродовольчої продукції з урахуванням споживчих переваг, як для внутрішнього ринку так і для зовнішнього.

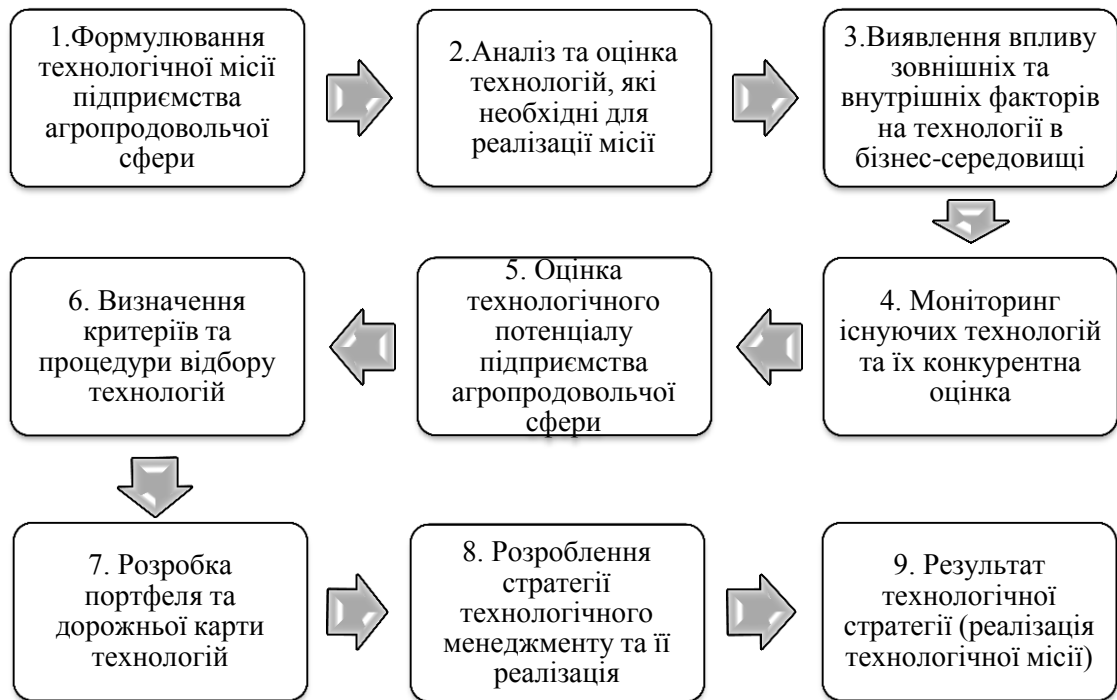


Рис. 3.18 Основні етапи формування адаптивної безпекової стратегії технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери [розроблено автором]

3. Виявлення впливу зовнішніх та внутрішніх факторів на технології в бізнес-середовищі. Особливу увагу необхідно звернути на побудову SWOT аналізу в якому необхідно проаналізувати отримані результати та прийняти ефективне рішення щодо впровадження нової технології на підприємствах агропродовольчої сфери.

4. Моніторинг існуючих технологій та їх конкурентна оцінка. На даному етапі важливо здійснити конкурентну оцінку технологій. Дослідити кон'юнктуру ринку технологій. Визначити оптимальний варіант технологій у

відповідності до місії та стратегії технологічного менеджменту підприємства агропродовольчої сфери.

5. Оцінка технологічного потенціалу підприємства агропродовольчої сфери. Оцінку технологічного потенціалу необхідно здійснювати відповідно до запропонованої методики до якої входять: оцінка групи техніко-технологічних, виробничих, інноваційних та управлінських показників.

6. Визначення критеріїв та процедури відбору технологій. До основних критеріїв відбору технологій належать: ресурсозбереження, енергозбереження, екологізація, створення безпечних та не шкідливих умов праці, економічна ефективність та конкурентоспроможність. Процедура відбору технологій повинна починатися із дослідження та систематизації наявних технологій, як на внутрішньому ринку так і на зовнішньому з урахуванням розвитку Індустрії 4.0 та забезпечення системи менеджменту якості ISO 9001.

7. Розробка портфеля та дорожньої карти технологій. Метою розробки портфеля технологій є класифікація всіх технологій, шляхом виділення груп за пріоритетністю та перспективам подальшого розвитку і використання [15].

8. Розроблення адаптивної без пекової стратегії технологічного менеджменту та її реалізація на підприємстві агропродовольчої сфери шляхом дотримання: місії, завдань, принципів тощо.

9. Результат адаптивної без пекової технологічної стратегії (реалізація технологічної місії підприємства агропродовольчої сфери в мінливих умовах бізнес-середовища).

Важливим та складним завданням для технологічного менеджменту є формування портфеля технологічних стратегій. Технологічні стратегії можна класифікувати за двома основними типами [7]:

– стратегії, що передбачають НДДКР з інжинірингом (дослідження, розробка та інжиніринг щодо продукту чи процесу). Процес

слід розуміти розширено, включаючи в це поняття весь виробничий цикл, а не тільки виробництво продукту. До нього відносять сировинні матеріали, розробку комплектуючих виробів, розвиток системи зв'язків із постачальниками й надання послуг споживачам;

– стратегії, що передбачають капітальні інвестиції (закупівля виробничого і обладнання, необхідного для досліджень).

Структура портфеля адаптивної безпекової технологічної стратегії для підприємств агропродовольчої сфери (рис. 3.19).

Зі стратегічної позиції природно виділити наступні типи технологічної динаміки по відношенню до даного періоду: стабільна технологія; технологічний дрейф, тобто планомірна односпрямована еволюційна зміна технології; технологічний стрибок, тобто різка короткочасна одинична в даний період зміна технології; хаотична зміна технології; поступові коливання технології в поєднанні з технологічним дрейфом; різкі коливання технології в поєднанні з технологічним дрейфом, тобто сукупність технологічних стрибків навколо деякого тренда [7].



Рис. 3.19 Структура портфеля адаптивної безпекової технологічної стратегії для підприємств агропродовольчої сфери [розроблено автором]

Стратегічне управління виробничими потужностями це – специфічний вид управління, що здійснюється з метою удосконалення технології виробництва продукції задля удосконалення якості та безпечності продукції, а як наслідок завоювання нових позицій як на внутрішньому так і на зовнішніх ринках. Вище зазначений вид управління потребує виокремлення основних складових, які формують виробничу стратегію агропродовольчого підприємства (рис. 3.20) [27].

Технологічне оновлення виробництва агропродовольчих підприємств на сьогоднішній день є вимогою часу, так як значна частина аграрних підприємств має застаріле та не ефективне технологічне обладнання. На сьогоднішній день впровадження технологічного оновлення виробництва замало, тому її необхідно вирішувати комплексно. В такій ситуації, що сформувалася необхідно розробити та реалізувати індивідуальну комплексну програму технологічного оновлення виробництва, яка в свою чергу створить нові пріоритетні можливості розвитку підприємства в конкурентному середовищі [3].

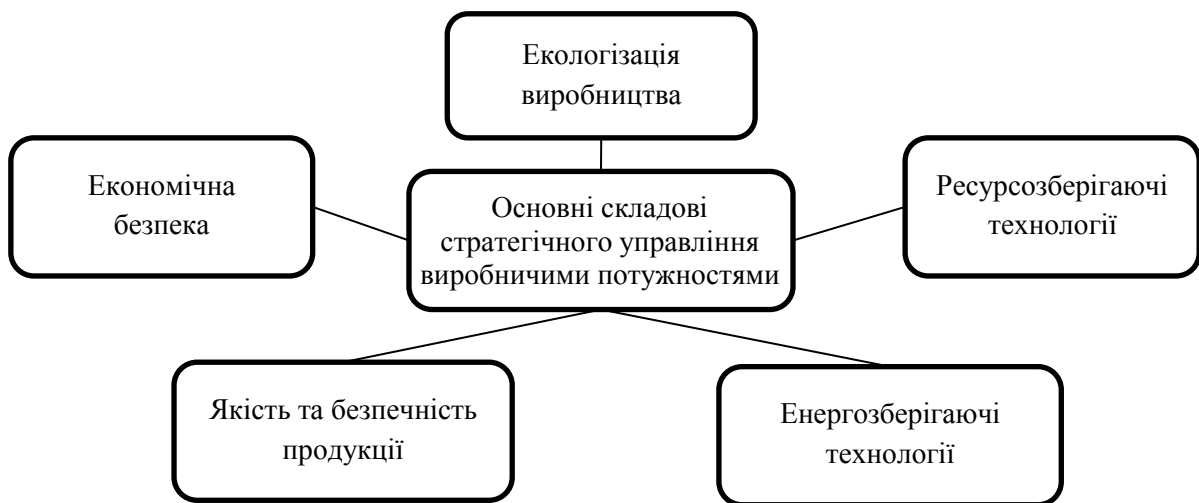


Рис. 3.20 Основні складові стратегічного управління виробничими потужностями агропродовольчого підприємства [авторська розробка]

В умовах прискорення процесів світової глобалізації та інтелектуалізації виробництва новітні технології стають тією матеріальною

основою, яка визначає технічний рівень сучасного виробництва, форми його організації та управління, а також рівень конкурентоспроможності підприємства. Саме тому дедалі більше технологічне відставання значної частини вітчизняних підприємств не залишає жодних сумнівів в актуальності вирішення економічних і організаційних проблем їх технологічного розвитку, адекватного та безперервного вдосконалення механізмів оцінювання, управління, регулювання і стимулювання цих складних, багатоаспектних процесів [25]. Однією із основних складових для стратегічного управління виробничими потужностями підприємств агропродовольчої сфери – підвищення якості та безпечності продукції [35].

В реалізації технологічного менеджменту та впровадженні системи управління ресурсозбереженням вагоме значення має технологічний розвиток суб'єкту господарювання та його інноваційна політика.

Технічний розвиток як елемент організаційно-економічного управління проявляється у різноманітних формах, які мають відображати відповідні стадії процесу розвитку виробничого потенціалу, як результат і забезпечувати просте та розширене відтворення необоротних активів підприємства. Із сукупності форм технічного розвитку доцільно виокремлювати такі, що характеризують, з одного боку, підтримку техніко-технологічної бази підприємств, а з іншого її безпосередній розвиток через вдосконалення й нарощування виробництва [5], задля забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери.

Дослідники зазначають, що техніко-технологічний розвиток спрямований, з одного боку, на підтримку в належному стані та розвиток техніко-технологічної бази промислового підприємства (модернізація, технічне переозброєння, реконструкція, розширення, нове будівництво), а з іншого – на стабільне використання нових прогресивних технологій (технологічних інновацій) [13].

Стратегія інноваційного розвитку в контексті управління ресурсозбереженням та технологічної реструктуризації підприємства агропродовольчої сфери наведено на рис. 3.21.



Рис. 3.21 Стратегія інноваційного розвитку в контексті управління ресурсозбереженням та технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери [розроблено автором]

Для розроблення комплексної стратегії технологічного розвитку підприємств, визначення пріоритетних для окремого підприємства напрямів

та способів підтримки інноваційного розвитку, формування комплексної програми заходів з підвищення його ефективності пропонується виокремити основні складові технологічної бази підприємства. Вони включають:

по-перше, основні виробничі технологічні процеси створення профільної продукції;

по-друге, технологічну інфраструктуру (матеріально-технічне забезпечення процесу виробництва, операції транспортування, складування, енергозабезпечення і контролю, інформатизація та автоматизація адміністративних робочих місць технологічних відділів;

по-третє, об'єкти інтелектуальної власності (ліцензії, патенти, науково-дослідну діяльність і власні інноваційні та науково-технічні розробки);

по-четверте, технологічну культуру (кваліфікація технологічного персоналу, екологічність і соціальність технологій, система управління якістю продукції та конкурентоспроможністю підприємства) [25].

Відповідно до рівня радикальності інноваційних перетворень можливими є такі напрями розвитку технологічної бази: зміна типу технології робочого потоку (типу виробництва); впровадження нових технологій та технологічних процесів; реінжиніринг технологічних процесів (перебудова з метою оптимізації та раціоналізації виробничого процесу без істотних змін самої технології виробництва за допомогою раціональнішого розміщення окремих ланок технологічного процесу, усунення їх зайвих складових тощо); реінжиніринг бізнес-процесів формує нові можливості для забезпечення виробництва якісної та безпечної продукції підприємств агропродовольчої сфери; заміна окремого технологічного процесу або його елементів (процес удосконалення існуючої технології); оновлення та перепроєктування технологічного оснащення (заходи щодо оптимізації та поліпшення забезпеченості основних технологічних процесів через застосування технологічного оснащення належної якості відповідно до конструктивно-технологічних умов виробу, типу й обсягів виробництва) [25; 34].

Для ефективного здійснення управління технологічними процесами, які здійснюються на підприємствах агропродовольчої сфери необхідно здійснювати послідовні та дієві заходи. Так, науковці зазначають наступні дієві заходи, які необхідно здійснювати керівництву підприємства для успішного техніко-технологічного розвитку [14]:

- заміна застарілого обладнання, машин та інших основних засобів на прогресивні технології;
- перехід до використання прогресивних технологій і новітньої техніки: енерго- та паливнозберігаючої, маловідходної або безвідходної;
- перехід до інноваційних моделей ведення бізнесу, таких як «зелені» бізнес моделі;
- підвищення кваліфікаційного рівня працівників: від адміністративного персоналу до обслуговуючого;
- придбання виключно якісних та провідних основних засобів;
- використання у виробництві лише якісної сировини та матеріалів;
- застосування інноваційних методів організації виробництва та робочого процесу для максимально ефективної роботи.

Організаційно-технічний розвиток підприємства необхідно здійснювати за допомогою ефективних методів здійснення процесу технологічного управління підприємств агропродовольчої сфери із місією забезпечення економічної безпеки.

Так, Дейнека О. та Культенко В. зазначають, що планування організаційно-технічного розвитку здійснюється за допомогою таких методів: науково-технічне програмування; продуктово-тематичне планування інновацій; об'єктивно-календарне планування; виробниче планування інновацій [8].

Технічний розвиток як суб'єкт організаційно-економічного управління охоплює різноманітні форми, які мають відображати відповідні стадії процесу розвитку виробничого потенціалу і забезпечувати просте та розширене відтворення необоротних активів підприємства. Із сукупності

форм технічного розвитку доцільно виокремлювати такі, що характеризують, з одного боку, підтримування техніко-технологічної бази підприємств, а з іншого – її безпосередній розвиток через удосконалення й нарощування виробництва. Основні показники технологічного рівня підприємства групуються за такими ознаками:

- ступінь технічної оснащеності праці (фондоозброєність праці, енергоозброєність праці);
- рівень прогресивності технології (структура технологічних процесів за трудомісткістю, частка нових технологій за обсягом або трудомісткістю продукції, середній вік застосовуваних технологічних процесів, коефіцієнт використання сировини і матеріалів);
- технічний рівень устаткування (продуктивність (потужність), надійність, довговічність, питома металомісткість, середній строк експлуатації, частка прогресивних видів обладнання в загальній кількості, частка технічно та економічно застарілого обладнання в загальному парку);
- рівень механізації та автоматизації виробництва (ступінь охоплення робіт механізованою працею, частка обсягу продукції, що виробляється за допомогою автоматизованих засобів праці) [8].

Розробка ефективної системи управління ресурсозберігаючим розвитком сьогодні вкрай важлива як на мікро-, так і на макрорівні. Ресурсозберігаючий розвиток підприємства є одним із напрямів інноваційного розвитку підприємства і являє собою засіб збільшення ефективності і раціональності діяльності суб'єкту господарювання. Ефективно сформована та реалізована техніко-технологічна реструктуризація підприємства відкриває нові пріоритетні можливості для виробництва, зберігання та транспортування продукції. Управління процесом ресурсозбереження та технологічного менеджменту формує інноваційний розвиток підприємства [12].

Глобальні проблеми сучасності, пов'язані з погіршенням екологічної ситуації, є надзвичайно актуальними, оскільки загрожують життєдіяльності

людства. Світові тенденції інтенсифікації виробництва, зростання його обсягів, збільшення кількості відходів виробництва, значно погіршують екологічну ситуацію. Крім того, зазначене ускладнюється наслідками негативного впливу погіршення екологічної ситуації на здоров'я та життя людей. Саме тому, екологічні та енергетичні проблеми вимагають термінового вирішення, особливо на сучасному етапі розвитку суспільства [16].

В енергетичній стратегії України до 2030 р. зазначається, що складові системи менеджменту енергозбереження залежать від міжгалузевих та внутрішньогалузевих зрушень в економіці країни. Згідно з Енергетичною стратегією України на період до 2030 р., прогнозований потенціал енергозбереження країни становитиме в 2030 р. 318,4 млн. т у. п., що майже у півтора рази перевищує наявний рівень споживання первинної енергії. Впровадження заходів технологічного та структурного енергозабезпечення дасть змогу на 51,3 % зменшити рівень енергоспоживання у 2030 р. – з 621 млн. т у. п. за наявного рівня енергоефективності до 302,7 млн. т у. п. за прогнозованого рівня [9]. Результат технологічного менеджменту в сфері енергозбереження та використання альтернативних джерел енергії зображено на рис. 3.22.

Ефективно реалізований технологічний менеджмент підприємств агропродовольчої сфери відкриє нові можливості в сфері енергозбереження та використання альтернативних джерел енергії, що на сьогоднішній день в умовах екологічної кризи та нестачі енергоресурсів є надзвичайно важливим [33; 32].

Для того, щоб зменшити кількість першопричин екологічних проблем України необхідно, щоб керівники виробничих підприємств розробили та реалізували стратегію еко-інновацій. До комплексу стратегії еко-інновації на думку Загвойської Л. входять [11]:

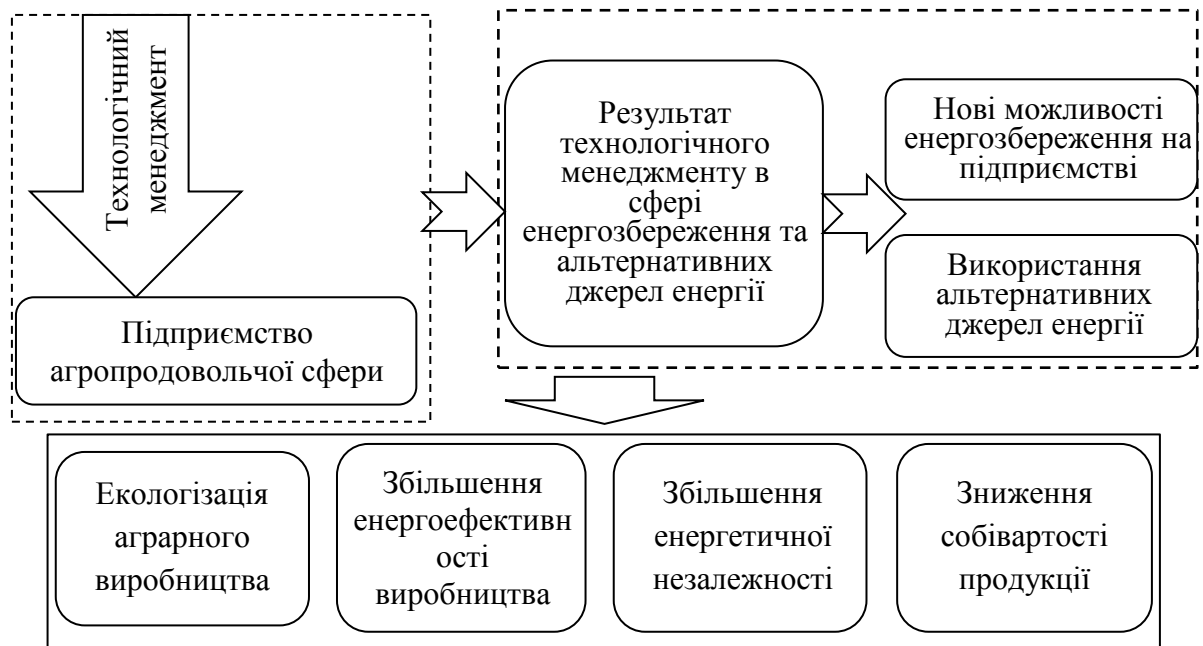


Рис. 3.22. Оптимістичний прогнозований результат технологічного менеджменту в сфері енергозбереження та використання альтернативних джерел енергії [розроблено авторами]

- технологічні (процесні) інновації: розроблення, створення і впровадження ощадних технологічних процесів на засадах парадигм промислової екології, замкнутих виробничих циклів і каскадних технологій використання ресурсів, а також довкільних технологій;
- технічні інновації – розроблення і використання ресурсозберігаючої, багатофункціональної і ремонтпридатної техніки, використання якої створює мінімальні навантаження на довкілля;
- продуктові інновації – розроблення і виробництво дружніх для довкілля товарів і послуг. Еко-інноваційними вважають вироби (послуги), які зменшують вплив на довкілля впродовж усього життєвого циклу;
- маркетингові інновації – освоєння нового джерела постачання екологічно безпечних сировини і напівфабрикатів та маркетинг інновацій;
- впровадження нових організаційних форм та управлінських структур як застосування нових методів у практиці бізнесу, організації робочого простору або в зовнішніх зв'язках організацій, а також навчання та перепідготовки персоналу;

– регулятивні інновації – формування системи альтернативних інструментів, механізмів та інституцій регулювання, стимулювання та дестимулювання діяльності економічних агентів відповідно до принципів сталого розвитку;

– освітні та інформаційні інновації – формування проактивного мислення всіх учасників процесу природокористування через інститути формальної, неформальної та інформальної освіти для сталого розвитку, інформування та нові знання.

Впровадження еко-інновацій при виробництві сільськогосподарської продукції покращить сталий розвиток сільських територій та забезпечить екологічну безпеку країни. Реалізація еко-інновацій зменшить вплив на довкілля впродовж усього життєвого циклу товару чи послуг, що в реаліях сьогодення є надзвичайно важливо з урахуванням екологічної кризи в світі. Це все в свою чергу зменшить антропогенний вплив на природне середовище та покращить його стан [1].

Отже, врахування пропонованих стратегій технологічного розвитку підприємств агропродовольчої сфери України, яка містить положення щодо ресурсозбереження, енергозбереження, екологізації виробництва, дозволить суттєво підвищити економічну безпеку.

Висновки до розділу 3

В результаті формування безпекового організаційного механізму технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери Полтавської, Сумської та Київської областей можна зробити такі висновки.

1. Запропоновано авторську методику інтегральної оцінки ефективності технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в контексті економічної безпеки. Визначено показники для оцінювання стану технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери

Полтавської, Сумської та Київської областей. Оцінка технологічного менеджменту підприємств здійснювалася методом модифікованої головної компоненти. За результатами дослідження було встановлено, що на формування інтегральної оцінки техніко-технологічної складової технологічного менеджменту найбільший вплив мають показники технічного рівня виробництва та показники оцінки економічної ефективності НТП.

2. В результаті дослідження найвищу оцінку техніко-технологічної складової протягом всього ретроспективного періоду має Полтавська область. Для всіх розглянутих областей має місце тенденція зростання інтегральної оцінки даної складової. На формування інтегральної оцінки виробничої складової технологічного менеджменту найбільший вплив мають показники ділової активності підприємства та показники рентабельності виробництва. Найвищі оцінки виробничої складової від 2013 до 2021 року мала Полтавська область. Для всіх областей періоди зростання оцінки чергуються із періодами зменшення. На формування інтегральної оцінки інноваційної складової технологічного менеджменту найбільший вплив мають показники соціального ефекту та показники маркетингового ефекту. Найвищу оцінку інноваційної складової протягом всього ретроспективного періоду мала Полтавська область. Для всіх підприємств агропродовольчої сфери має місце тенденція зростання даної оцінки. В продовж всього ретроспективного періоду найвищу інтегральну оцінку технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери мала Київська область, далі йшла Полтавська, потім Сумська. Перевага Київської області викликана насамперед високим рівнем управлінської складової, яка в інтегральній оцінці технологічного менеджменту має найвищий ваговий коефіцієнт. З 2018 – 2020 роки різниця в оцінках між Київською та Полтавською областями істотно зменшується. Для всіх підприємств має місце тенденція зростання інтегральної оцінки технологічного менеджменту. Для підвищення технічного рівня виробництва необхідно: розробити стратегію технологічного розвитку підприємств агропродовольчої сфери

(діагностування технічного рівня виробництва; прийняття управлінських рішень щодо оцінки технологічного менеджменту; впроваджувати інноваційне технологічне обладнання, що спрямоване на екологізацію виробництва; розвивати технологічну культуру працівників, тощо).

3. Здійснено прогнозування показників технологічного менеджменту на 2023 та 2024 рр. для Полтавської, Сумської та Київської областей. Відповідно до одержаного прогнозу Полтавська область в 2024 році може випередити Київську за загальною інтегральною оцінкою технологічного менеджменту, оскільки очікуваний приріст цієї оцінки в 2024 році порівняно із 2023 роком (0,046 одиниць) перевищує аналогічний приріст для Київської області (0,027 одиниць). Сумська область найімовірніше не зможе випередити Полтавську та Київську, оскільки верхня межа прогнозного інтервалу для цієї області менша від нижніх меж таких інтервалів для двох інших областей. Очікувані інтегральні оцінки техніко-технологічної та інноваційної складових технологічного менеджменту найвищими є в Полтавській області, причому нижня границя прогнозного інтервалу для оцінки інноваційної складової для Полтавської області перевищує верхні границі прогнозних інтервалів цієї оцінки для двох інших областей. Найвища оцінка управлінської складової передбачається для Київської області. Нижня границя прогнозного інтервалу цієї оцінки для Київської області перевищує верхню оцінку аналогічного інтервалу для Полтавської, а нижня оцінка прогнозного інтервалу для Полтавської області перевищує верхню оцінку аналогічного інтервалу для Сумської. Це дає можливість стверджувати, що в 2023-2024 роках інтегральна оцінка управлінської складової технологічного менеджменту для Київської області залишиться вищою, ніж для Полтавської, а для Полтавської – вищою, ніж для Сумської. Використано адаптивну модель Брауна для того, щоб в процесі адаптації параметрів моделі одержати найточніші прогнози для років ретроспективного періоду.

4. Підвищення ефективності використання основних засобів не супроводжується підвищенням ефективності використання трудових ресурсів

та покращенням ділової активності. Показники маркетингового ефекту пов'язані із показниками соціального та екологічного ефекту, які, в свою чергу, тісно пов'язані між собою. Найтісніше зв'язані із інтегральною оцінкою технологічного менеджменту (коефіцієнт кореляції перевищує 0,85) показники якості впроваджених технологій, освітнього рівня, оновлення знань, зростання частки потенційних клієнтів, забезпеченості підприємств об'єктами прав інтелектуальної власності, задоволеності науково-технічним розвитком підприємства, частоти впровадження інновацій, оборотності активів та рівня кваліфікації працівників. Ці показники відображають зміст першочергових заходів, необхідних для підвищення якості технологічного менеджменту на підприємствах України. Для ефективної реалізації технологічного менеджменту на підприємстві необхідно сформувавши механізм, який допоможе врахувати всі особливості технологічного процесу на підприємствах агропродовольчої сфери з урахуванням економічного, соціального, екологічного та безпекового розвитку. Розроблено механізм технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в безпековому контексті

5. Найтісніше зв'язані із інтегральною оцінкою технологічного менеджменту (коефіцієнт кореляції перевищує 0,85) показники якості впроваджених технологій, освітнього рівня, оновлення знань, зростання частки потенційних клієнтів, забезпеченості підприємств об'єктами прав інтелектуальної власності, задоволеності науково-технічним розвитком підприємства, частоти впровадження інновацій, оборотності активів та рівня кваліфікації працівників. Ці показники відображають зміст першочергових заходів, необхідних для підвищення якості технологічного менеджменту на підприємствах України. Для ефективної реалізації технологічного менеджменту було розроблено основні етапи формування адаптивної безпекової стратегії технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери. Стратегічне управління виробничими потужностями це – специфічний вид управління, що здійснюється з метою

удосконалення технології виробництва продукції задля удосконалення якості та безпечності продукції, а як наслідок завоювання нових позицій як на внутрішньому так і на зовнішніх ринках. Розроблено стратегію інноваційного розвитку в контексті управління ресурсозбереженням та технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери. Розробка ефективної системи управління ресурсозберігаючим розвитком сьогодні вкрай важлива як на мікро-, так і на макрорівні. Ресурсозберігаючий розвиток підприємства є одним із напрямів інноваційного розвитку підприємства і являє собою засіб збільшення ефективності і раціональності діяльності суб'єкту господарювання. Ефективно реалізований технологічний менеджмент підприємств агропродовольчої сфери відкриє нові можливості в сфері енергозбереження та використання альтернативних джерел енергії, що на сьогоднішній день в умовах екологічної кризи та нестачі енергоресурсів є надзвичайно важливим.

6. Впровадження еко-інновацій при виробництві сільськогосподарської продукції покращить сталий розвиток сільських територій та забезпечить екологічну безпеку країни. Реалізація еко-інновацій зменшить вплив на довкілля впродовж усього життєвого циклу товару чи послуг, що в реаліях сьогодення є надзвичайно важливо з урахуванням екологічної кризи в світі. Це все в свою чергу Врахування пропонованих стратегій технологічного розвитку підприємств агропродовольчої сфери України, яка містить положення щодо ресурсозбереження, енергозбереження, екологізації виробництва, дозволить суттєво підвищити економічну безпеку.

Основні результати за розділом 3 дисертації викладено в наступних наукових працях [1; 2; 3; 4; 12; 27; 31; 32; 33; 34; 35;].

Список використаних джерел до розділу 3

1. Вовк М. О. Еко-інновації у виробництві сільськогосподарської продукції як стратегія забезпечення сталого розвитку в умовах глобалізації.

«Механізм управління формування стратегій випереджаючого інноваційного розвитку промислових підприємств»: колективна монографія; за ред. Н.С. Ілляшенко. Суми: Триторія, 2020. С. 362 – 372.

2. Вовк М. О. Технічний рівень виробництва як складова технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. «Економічний розвиток: теорія, методологія, управління»*. Nemoros s.r.o. Prague, 2021. С. 286-288.

3. Вовк М. О. Технологічне оновлення виробництва як елемент комплексної стратегії підприємства. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Становлення нової економіки в сучасних умовах: особливості, напрями та пріоритети»*. 29 лютого, 2020 р., м. Київ. Київ: Аналітичний центр «Нова економіка», 2020. С. 49 – 51.

4. Вовк М. О. Технологічна реструктуризація як складова стратегічного управління агропродовольчим підприємством. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні проблеми управління підприємствами: теорія та практика»*. 18 – 19 березня 2019 р. м. Харків – м. Торунь. Харків: ФОП Панова А.М., 2019. С. 139 – 141.

5. Глізнуца М. Ю. Визначення сучасних тенденцій розвитку науково-технічної бази виробничого підприємства. URL: <http://www.kpi.kharkov.ua/archive/> (дата звернення: 20.12.2021).

6. Гуторов О. І., Гуторова О.О., Теоретико-методологічні основи оцінки ефективності управління. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/12_34_56789/3048/1/Gutorov_%20Gutorova%20.pdf (дата звернення: 22.04.2022).

7. Данилюк В. О., Технологічна стратегія, політика, місія: дефініції, зміст, взаємозв'язок. URL: https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/32878/sism_20_41-44.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата звернення: 20.12.2021).

8. Дейнека О. Г., Культенко В. В. Система планування організаційно-технічного розвитку на підприємстві. *Збірник наукових праць Української*

державної академії залізничного транспорту. 2013. Вип. 140. С. 121-124. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Znpudazt_2013_140_25. (дата звернення: 20.12.2021).

9. Енергетична стратегія України до 2030 р. URL: www.aes-ukraine.com/documents/5390.html - 48к. 14 (дата звернення: 20.12.2021).

10. Єдина комплексна стратегія та план дій розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на 2015-2020 роки. URL: <http://minagro.gov.ua/node/16025#principles> (дата звернення: 20.12.2021).

11. Загвойська Л. Д. Концептуалізація еко-інновацій у контексті сучасного еколого-економічного дискурсу. *Вісник Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова*. 2014. Т. 19, вип. 2/5. С. 17–20.

12. Лопушинська О. В., Вовк М. О. Техніко-технологічна реструктуризація як елемент ресурсозберігаючого розвитку підприємства під час формування загальної стратегії інноваційного типу. *Механізм управління стратегіями випереджаючого інноваційного розвитку* [колективна моногр. за ред. Н. С. Ілляшенко]. Суми, 2019. С. 125-131.

13. Олефіренко О. М., Шевлюга О. Г. Техніко-технологічний розвиток як необхідна умова розвитку сучасних підприємств. Економічні проблеми сталого розвитку: матеріали *Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої пам'яті проф. Балацького О.Ф.*, м. Суми, 24- 26 квітня 2013 р. / За заг. ред. О.В. Прокопенко. – Суми: СумДУ, 2013. – Т.2. – С. 164-166.

14. Омельченко А. І. Технологічний розвиток як складова інноваційного розвитку промислового підприємства. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2016. № 13. С. 514-521. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/evntukpi_2016_13_76. (дата звернення: 20.12.2021).

15. Омеляненко В. А. Управління портфелем технологій високотехнологічних підприємств в умовах глобалізації інновацій. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/141450896.pdf> (дата звернення: 17.01.2022).
16. Передерій Н. О. Використання біомаси як альтернативного джерела енергії: актуальність для аграрного сектора України. *Вісн. Житомир. держ. технол. ун.* 2007. № 4 (42). С. 239-243.1
17. Петрович Й. М. Механізм управління використанням виробничих потужностей машинобудівних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету.* 2009, № 4, Т. 1. С. 13 – 15. URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/pdf/ekon/2009_4_1/pdf/013-015.pdf (дата звернення: 23.12.2021)
18. Піла В. І., Арзянцева Д. А., Захаркевич Н. П. Методичні підходи до оцінки ефективності управління на підприємстві. URL: <https://cutt.ly/m6juLFr> (дата звернення: 22.03.2022).
19. Пілявоз Т. М., Глущенко Л. Д., Методичний підхід до оцінювання результатів інноваційного розвитку підприємства на базі інтегрального показника рівня інноваційного розвитку. URL : <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=6398> (дата звернення: 22.04.2022).
20. Політило М. П. Методика інтеграційного оцінювання управлінських рішень в системі управління інноваційним розвитком суб'єктів кооперування. Електронне наукове фахове видання «*Ефективна економіка*». URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1778> (дата звернення: 23.12.2021)
21. Присяжнюк П. В. Механізм управління: сутність, види та складові. Електронне наукове фахове видання «*Ефективна економіка*». URL: http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/12_2019/152.pdf (дата звернення: 22.12.2021)
22. Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки: Постанова кабінету міністрів України від 5 серпня 2020 р.

№ 695. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF#Text> (дата звернення: 20.12.2021).

23. Програма розвитку агропромислового комплексу Сумської області на період до 2027 року. URL: https://apk.sm.gov.ua/images/docs/programa_apk_2027/program_2027.pdf (дата звернення: 20.12.2021).

24. Програма розвитку та підтримки аграрного комплексу Полтавщини за пріоритетними напрямками на період до 2027 року. URL: https://drive.google.com/file/d/1jYK0KkJ_ZAA--ax6ubYx1k29bKRCA5lu/view (дата звернення: 20.12.2021).

25. Рачинська Г. В. Оцінювання рівня технологічного розвитку підприємств. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2011. № 698: Проблеми економіки та управління. С. 277–281.

26. Стратегія розвитку Київської області на 2021-2027 роки. URL: <https://koda.gov.ua/wp-content/uploads/2021/12/strategiya-ko-2021-2027-.doc> (дата звернення: 20.12.2021).

27. Томілін О. О., Вовк М. О. Формування стратегії управління виробничими потужностями агропродовольчого підприємства в умовах глобалізації. *Агросвіт*. 2020. №10. С. 29–36.

28. Фалович В. А. Реструктуризація ланцюга поставок у контексті розвитку його емерджентних властивостей URL: http://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2017-2_0-pages-196_202.pdf (дата звернення: 20.12.2021).

29. Череп А. В., Череп О. Г., Огренич Ю. О. Удосконалення науково-методичного підходу до оцінки впливу факторів на використання механізму формування стратегії антикризового управління операційною діяльністю промислових підприємств у кризових умовах. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 1(42), 134–144. URL: <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/view/3681/3506> (дата звернення: 21.04.2022).

30. Череп А. В., Швець Ю. О. Розвиток підходу до оцінки впливу

внутрішніх факторів на використання механізму формування стратегії антикризового управління операційною діяльністю промислових підприємств. *Причорноморські економічні студії*. Одеса: ПУ «Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій». 2020. Вип. 50. Ч. 2. С. 162—166. URL: http://bses.in.ua/journals/2020/50_2_2020/32.pdf (дата звернення: 25.03.2022).

31. Vovk M., Lopushynska O., Oliynyk A. Assessment of the level of production potential of agri-food enterprises. Stcurity management of the XXI century: national and geopolitical aspects. Issue 4 / in edition I. Markina. – Prague. – Nemoros s.r.o. – 2021. P. 224 – 229.

32. Vovk M., Voronina V., Mamedova Z. Implementation of energy-saving technologies as an integral part of technological restructuring of production. *Stcurity management of the XXI century: national and geopolitical aspects. Issue 2 / in edition I. Markina*. Nemoros s.r.o. Prague. 2020. Czech Republic. P.342 – 347.

33. Zagrebelna I., Kovalenko M., Vovk M. Energy saving and use of alternative energy sources as a component of technological reengineering of the agrofood sphere enterprises. *Management of the XXI century: globalization challenges / in edition I. Markina*. Nemoros s.r.o. Prague. 2019 P. 260 – 266.

34. Kalashnyk O., Moroz S., Vovk M. Business processes re-engineering in agri-food sphere as a factor of ensuring food safety and quality. *Management of the XXI century: globalization challenges / in edition I. Markina*. Prague. Nemoros s.r.o., 2020. P. 282 – 286.

35. Kalashnyk O., Moroz S., Vovk M. Technology management in the context of improving goods quality and safety. Stcurity management of the XXI century: national and geopolitical aspects. Issue 2 / in edition I. Markina. – Prague. – Nemoros s.r.o. – 2022. P. 277-283.

ВИСНОВКИ

1. Проведення змістовного компаративного аналізу дозволило виокремити, крім загальновідомих принципово різних підходів до розкриття змісту, визначення мети, функцій та задач технологічного менеджменту (філософський, цільовий, процесний, функціональний, ресурсний, конкурентний) ще й безпековий підхід, який заключається в актуалізації безпекової модусно-атрибутивної характеристики технологій і технічних характеристик виробленої продукції на основі сигнаторно-імпульсивної складової Agile-менеджменту. Зважаючи на це, запропоновано авторське визначення поняття «технологічний менеджмент» як специфічного виду управлінської діяльності, який має на меті удосконалення техніко-технологічного процесу шляхом упровадження інноваційних технологій виробництва та раціонального використання наявних ресурсів із метою ефективного функціонування підприємств та забезпечення їх економічної безпеки. Проведено архітектоніку технології як центральної імпліцитної сфери з економічною безпекою як крайньої експліцитної сфери, через технологічну реструктуризацію (комплексний процес управління, який полягає в індивідуальному та конструктивному оновленні виробничого потенціалу підприємства, що пов'язано з технологічною трансформацією виробництва та техніко-технологічних засобів на більш сучасні та інноваційно-універсальні складові виробництва), технологічний та інноваційний менеджмент. Визначено взаємозалежність Індустрії 4.0 з технологічним менеджментом та з економічною безпекою.

2. Представлено концепцію механізму технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в контексті забезпечення економічної безпеки, що заснована на принципах системності, ефективності, наукового підґрунтя, послідовності, фокусування на інноваційний розвиток, правової обґрунтованості, відповідальності за наслідки прийнятих управлінських

рішень, підвищення конкурентоспроможності. Для повноцінної реалізації технологічного менеджменту на підприємствах агропродовольчої сфери доведено необхідність формування технологічної місії. Враховуючи її особливості на конкретному підприємстві необхідно розробляти стратегію технологічного менеджменту з урахуванням забезпечення економічної безпеки. Узагальнена схема формування принципів технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери в контексті забезпечення економічної безпеки з урахуванням не тільки загальних та спеціальних принципів технологічного менеджменту, а й імпліцитних та експліцитних безпекових впливів. Доведено, що до основних методів технологічного менеджменту на підприємствах агропродовольчої сфери в сучасних умовах слід віднести: реінжиніринг, реорганізацію, технологічну реструктуризацію та аутсорсинг.

3. Адаптовано методичний підхід до оцінки ефективності технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери, заснований на 4 групах показників (техніко-технологічних – підгрупа показників технічного рівня виробництва, підгрупа техніко-економічних показників, підгрупа техніко-технологічного потенціалу високотехнологічного підприємства, підгрупа показників оцінки економічної ефективності НТП; виробничих – показники ефективності використання основних засобів, показники ефективності використання трудових ресурсів, показники ділової активності підприємств, показники рентабельності виробництва; безпеки та ефективності інновацій – показники ефективності використання основних засобів, маркетинговий ефект, соціальний ефект, еколого-безпековий ефект; управлінських), що створює можливість повноцінно оцінити ефективність управління технологічними процесами на підприємстві з урахуванням забезпечення економічної безпеки. Апробація даної методики на підприємствах агропродовольчої сфери відкриває нові пріоритетні можливості для забезпечення конкурентоспроможності, інноваційного розвитку, екологізації операційного менеджменту та

забезпечення економічної безпеки, що в умовах сьогодення є надзвичайно актуальним в усіх галузях сфери.

4. Проведено безпекову діагностику системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери з урахуванням впливів всіх складових його системно-факторної моделі, зокрема протоколів безпеки та можливих бізнес-комбінацій. Проаналізовані результати соціологічного дослідження щодо організації безпекової діагностики системи технологічного менеджменту 33 підприємств агропродовольчої сфери Полтавської, Сумської та Київської областей за розробленим алгоритмом. Актуалізоване організаційно-управлінське забезпечення системи технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери з конкретизацією видів діагностики та ролі кожного з елементів в залежності від розміру підприємства з акцентуванням уваги на політику якості та безпеки. Визначені відмінності у загальній концепції та політиці технологічного управління, інноваційній, інформаційній політиках, політиці науково-дослідних розробок, інструментарії діагностики та викликах технологічного та безпекового характеру. Проведено соціологічне дослідження щодо оцінки ефективності мотиваційних заходів та обізнаності працівників підприємств агропродовольчої сфери в питаннях технологічного управління, системність яких спостерігається у 12-43 % підприємств в залежності від їх розміру, що, відповідно, актуалізує технологічні ризики і реальні загрози.

5. В результаті моделювання процесів технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери шляхом забезпечення економічної безпеки представлено методику інтегральної оцінки його ефективності за техніко-технологічними, виробничими, управлінськими групами показників та показників безпеки та ефективності інновацій. На прикладі Полтавської, Київської та Сумської областей методом модифікованої головної компоненти проведено дану оцінку. Виявлено, що на формування інтегральної оцінки техніко-технологічної складової найбільший вплив мають показники

технічного рівня виробництва та показники оцінки економічної ефективності НТП. На формування інтегральної оцінки виробничої складової – показники ділової активності підприємства та показники рентабельності виробництва. На формування інтегральної оцінки інноваційної складової – показники соціального ефекту та показники маркетингового ефекту. На формування інтегральної оцінки управлінської складової – рівень доходності працівників, що залучені для реалізації технологічних проєктів, створення нових робочих місць для управління інноваційними проєктами та забезпеченість підприємств об'єктами прав інтелектуальної власності. На формування інтегральної оцінки ефективності технологічного менеджменту найбільший вплив мають оцінки управлінської та інноваційної складових, що потребує розробки стратегії безпекового технологічного розвитку підприємств агропродовольчої сфери зокрема через впровадження еко-інноваційного технологічного обладнання та розвиток технологічної культури працівників.

6. Проведено прогнозування інтегральних показників розвитку технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери та його складових з використанням трендових моделей, адаптивної моделі Брауна та кореляційних матриць. Проаналізовано результати точкового та інтервального прогнозів значень інтегральних оцінок технологічного менеджменту та його складових на прикладі групи підприємств агропродовольчої сфери Полтавської, Сумської та Київської областей. Згідно одержаного прогнозу, підприємства Полтавської області в 2024 році можуть випередити Київську за загальною інтегральною оцінкою технологічного менеджменту, оскільки очікуваний приріст цієї оцінки в 2024 році порівняно із 2023 роком (0,046 одиниць) перевищує аналогічний приріст для Київської області (0,027 одиниць). Найтісніше зв'язані із інтегральною оцінкою технологічного менеджменту (коефіцієнт кореляції перевищує 0,85) показники якості впроваджених технологій, освітнього рівня, оновлення знань, зростання частки потенційних клієнтів, забезпеченості підприємств об'єктами прав інтелектуальної власності, задоволеності науково-технічним

розвитком підприємства, частоти впровадження інновацій, оборотності активів та рівня кваліфікації працівників. Для ефективної реалізації технологічного менеджменту сформовано механізм, що враховує особливості економічного, соціального, екологічного та безпекового розвитку підприємств агропродовольчої сфери.

7. Актуалізовані адаптивні безпекові стратегії технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери на основі результатів його інтегральної оцінки та прогнозів. Доведено, що оскільки сучасна реальність вимагає значних змін в переоснащенні виробничих потужностей з урахуванням актуальних міжнародних вимог для підприємств агропродовольчої сфери важливим є не просто реструктуризація, а технологічне управління. Сформовані основні етапи адаптивної безпекової стратегії технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери шляхом дотримання місії, завдань, принципів тощо, а також структура її портфеля в мінливих умовах бізнес-середовища. Систематизовані основні складові стратегічного управління виробничими потужностями підприємств агропродовольчої сфери на основі індивідуальних комплексних програм технологічного оновлення виробництва, ресурсозбереження як основи технологічного розвитку та інноваційної політики. Обґрунтовано, що ефективно сформована та реалізована техніко-технологічна реструктуризація підприємства з урахуванням енергозбереження та використання альтернативних джерел енергії, впровадження еко-інновацій, тобто посилення безпекової складової, відкриває нові пріоритетні можливості для виробництва, зберігання та транспортування продукції.

Додатки

Додаток А

**Кількість підприємств, які здійснювали сільськогосподарську діяльність
за областями України**

Область	Усього								% до 2013	% до 2019
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Вінницька	2582	2317	2453	2668	2593	2739	2768	2751	106,5	99,4
Волинська	1076	891	876	909	848	955	944	881	81,9	93,3
Дніпропетровська	4323	4086	4133	4111	3949	4181	4205	4178	96,6	99,4
Донецька	2104	1832	1224	1326	1367	1310	1285	1223	58,1	95,2
Житомирська	1329	1042	1038	1103	1084	1219	1234	1215	91,4	98,5
Закарпатська	1641	1113	982	1084	1029	1065	973	909	55,4	93,4
Запорізька	3015	2743	2745	2790	2700	2798	2764	2712	90,0	98,1
Івано-Франківська	782	659	657	759	714	848	800	749	95,8	93,6
Київська	2722	1817	1863	2212	1966	2479	2483	2366	86,9	95,3
Кіровоградська	3217	3060	3111	3229	3200	3360	3404	3377	105,0	99,2
Луганська	1740	1367	1001	1062	1044	1048	1055	1039	59,7	98,5
Львівська	1442	1164	1147	1209	1186	1387	1342	1322	91,7	98,5
Миколаївська	4588	4017	4087	4040	3970	4008	3849	3822	83,3	99,3
Одеська	6460	5029	4985	5107	4813	4784	4410	4188	64,8	95,0
Полтавська	2523	2330	2396	2443	2453	2670	2677	2683	106,3	100,2
Рівненська	783	638	599	629	554	668	656	651	83,1	99,2
Сумська	1181	1026	1058	1089	1061	1152	1180	1178	99,7	99,8
Тернопільська	1256	1020	1021	1079	1016	1164	1130	1093	87,0	96,7
Харківська	1887	1779	1814	1967	1928	2116	2117	2131	112,9	100,7
Херсонська	3137	2708	2508	2644	2560	2606	2500	2408	76,8	96,3
Хмельницька	1897	1497	1519	1573	1570	1676	1680	1680	88,6	100,0
Черкаська	1890	1676	1689	2000	1904	2131	2173	2132	112,8	98,1
Чернівецька	975	822	799	832	777	812	731	705	72,3	96,4
Чернігівська	1150	965	1004	1120	1101	1280	1295	1277	111,0	98,6
Всього по Україні	55630	46199	45379	47697	45558	49208	48504	47523	85,4	98,0

Додаток Б

**Розподіл аграрних підприємств України за розміром
сільськогосподарських угідь станом на 01.11.2020 року**

Групи господарств за розміром	Кількість підприємств		Площа сільськогосподарських угідь	
	одиниць	у % до підсумку	тис.га	у % до підсумку
<i>Сільськогосподарські підприємства</i>				
Підприємства, що мали сільськогосподарські угіддя	36277	76,3	20252,4	100,0
у т.ч. площею, га				
до 5,00	1975	4,2	6,4	0,0
5,01–10,00	1877	3,9	14,7	0,1
10,01–20,00	3061	6,4	47,7	0,2
20,01–50,00	9395	19,7	353,3	1,7
50,01–100,00	4626	9,7	333,0	1,6
100,01–500,00	7889	16,6	1928,1	9,5
500,01–1000,00	2716	5,7	1957,9	9,7
1000,01–2000,00	2409	5,1	3458,9	17,1
2000,01–3000,00	1030	2,2	2500,3	12,4
3000,01–4000,00	473	1,0	1629,9	8,1
4000,01–5000,00	247	0,5	1099,2	5,4
5000,01–7000,00	263	0,6	1535,9	7,6
7000,01–10000,00	132	0,3	1107,0	5,5
більше 10000,00	184	0,4	4280,1	21,1
Підприємства, що не мали сільськогосподарських угідь	11246	23,7	x	x
<i>з них фермерські господарства</i>				
Господарства, що мали сільськогосподарські угіддя	26691	83,8	4817,8	100,0
у т.ч. площею, га				
до 1,00	74	0,2	0,1	0,0
1,01–3,00	742	2,3	1,7	0,0
3,01–5,00	985	3,1	4,2	0,1
5,01–10,00	1729	5,4	13,6	0,3
10,01–20,00	2797	8,8	43,7	0,9
20,01–50,00	8795	27,6	332,4	6,9
50,01–100,00	3947	12,4	282,5	5,9
100,01–500,00	5369	16,9	1258,3	26,1
500,01–1000,00	1262	4,0	897,7	18,6
1000,01–2000,00	690	2,2	951,3	19,8
2000,01–3000,00	171	0,5	411,1	8,5
3000,01–4000,00	65	0,2	219,2	4,6
більше 4000,00	65	0,2	402,0	8,3
Господарства, що не мали сільськогосподарських угідь	5160	16,2	x	x

Додаток В

Фінансові результати до оподаткування за видами економічної діяльності у період 2011-2020 рр., млн. грн

Роки	Усього	Сільське, лісове та рибне господарство	Промисловість	Будівництво	Оптова та роздрібна торгівля; ремонт авто-транспортних засобів і мотоциклів	Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність
2011	110715,4	25565,9	58662,3	-3845,7	21591,5	8741,4
2012	65407,9	26992,7	21353,4	-71,1	9608,0	7524,9
2013	18505,7	15147,3	13698,3	-5126,6	-6047,5	834,2
2014	-319863,7	21677,4	-166414,0	-27288,4	-128134,8	-19703,9
2015	-197783,5	103137,6	-181360,9	-25074,1	-80564,3	-13921,8
2016	94293,7	91109,5	-7569,6	-9342,9	7277,0	12819,7
2017	176033,7	69344,1	87461,7	-3535,8	39296,3	-16532,6
2018	295679,5	71478,5	154138,2	6433,9	86290,5	-22661,6
2019	420297,5	94041,4	166753,2	15974,8	129113,3	14414,8
2020	120178,5	82230,6	-22289,6	-2047,8	45272,0	17013,3

[Джерело: розраховано автором за даними Державної служби статистики України.]

Додаток Г

Виробництво валової продукції сільського господарства України*

Показник	2010 р.	2015 р.	2016 р.	2017	2018	2019	2020	2021
Площа сільськогосподарських угідь, тис. га	41576,0	41507,9	41504,9	41489,3	41329,0	41310,9	41507,9	**
Посівна площа, тис. га	27173	26902	27026	27585	27699	28001	28147	28581
Валова продукція сільського господарства у постійних цінах 2016 року, млн. грн.	467474,7	596832,8	634433,1	620475,6	671294,0	680982,4	612121,5	712566,3
- продукція рослинництва	329646,3	453016,9	494461,9	480157,0	529347,5	538705,6	473377,0	580267,7
- продукція тваринництва	137828,4	143815,9	139971,2	140318,6	141946,5	142276,8	138744,5	132298,6
Вироблено сільськогосподарської продукції всіма категоріями господарств								
- на одну особу, грн. (у постійних цінах 2016 року)	10191	13930	14867	14604	15881	16203	14663	17221
- на 100 га сільськогосподарських угідь, тис. грн.	523,7	674,2	715,7	**	1692,2	1723,6	1550,0	1804,4
Вироблено продукції тваринництва								
М'яса, тис. т.	2059,0	2322,6	2323,6	2318,2	2354,9	2492,4	2477,5	2438,3
Молоко, тис. т.	11248,5	10615,4	10381,5	10280,5	10064,0	9663,2	9263,6	8713,9
Яйця, млн шт.	17052,3	19587,3	16782,9	15100,4	15505,8	16132	16677,5	16167,2
Урожайність сільськогосподарських культур, ц/га								
Зернові культури	26,9	41,1	46,1	42,5	47,5	49,1	42,5	53,9
Цукрові буряки (фабричні)	279,5	435,8	482	475	509	461,1	416,2	479,1
Соняшник	25,0	21,6	22,4	20,2	23,0	25,6	20,2	24,6
Картопля	132,5	161,4	166	168	171	154,8	157,2	166,4
Овочі	173,6	206,1	211	208	214,0	214,0	207,4	215,4
Плоди та ягоди	78,2	104,5	101,9	103,1	128,4	108,1	105,6	117,3
Валовий збір сільськогосподарських культур, тис. тонн								
Зернові культури	39271	60126	66088	61917	70057	75143	64933	86010
Цукрові буряки (фабричні)	13749	10331	14011	14882	13968	10205	9150	10854
Соняшник	6772	11181	13627	12236	14165	15254	13110	16392
Картопля	18705	20839	21750	22208	22504	20269	20838	21356
Овочі	8122	9214	9415	9286	9440	9688	9653	9935
Плоди та ягоди	1747	2153	2007	2048	2571	2119	2024	2235
Вироблено на 1 особу								
Зернових культур, кг	856	1403	1549	1457	1657	1788	1555	2079
Цукрових буряків, кг	300	241	328	350	330	243	219	262
Картоплі, кг	408	486	510	523	532	482	499	516
Овочів, кг	177	215	221	219	223	231	231	240
Плодів та ягід, кг	38	50	47	48	61	50	48	54
М'яса, кг	44,9	54,2	54,5	54,6	55,7	59,3	59,3	58,9
Молока, кг	245,2	247,8	243,3	242,0	238,1	229,9	221,9	210,6
Яєць, штук	372	392	354	365	382	397	387	340
- продукція рослинництва	424,7	660,0	804,0	777,4	900,1	954,4	853,7	**
- продукція тваринництва	276,7	503,9	614,6	664,8	730,4	815,2	872,8	**

*Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій і Луганській областях

** – дані відсутні у статистичному збірнику України.

Додаток Д

АНКЕТА

оцінки ефективності мотиваційних заходів та обізнаності працівників агропродовольчих підприємств в питаннях технологічного управління

(назва підприємства)

(ПІБ, посада)

Просимо приділити декілька хвилин вашої уваги і надати відповіді на запитання. Потрібне підкреслити або дати відповідь)

1. Виконання ваших обов'язків пов'язано із технологічним менеджментом? Так / Ні
2. З яким технологічними процесами пов'язана ваша діяльність (управлінською, виробничою, операційною, фінансовою, диспетчерською тощо)?
3. На вашу думку, доцільно впроваджувати технологічне управління? Так / Ні _____
4. Чи отримує підприємство економічні вигоди від заходів щодо впровадження технологічного управління? Так / Ні _____
5. На якому рівні здійснюється технологічне управління на Вашому підприємстві?
 - на низькому рівні;
 - на середньому;
 - на високому;
6. Чи реалізуються на вашому підприємстві мотиваційні заходи щодо удосконалення технологічного управління? Так / Ні
7. Чи доцільно мотивувати працівників в нематеріальній формі? Так / Ні
8. Чи доцільно мотивувати працівників в матеріальній формі? Так / Ні
9. Визначте, що спонукає Вас у даний момент часу до удосконалення системи технологічних процесів під час виконання посадових обов'язків? (обрати можна не більше трьох варіантів)
 - заробітна плата та преміювання;
 - можливість кар'єрного зростання;
 - можливість навчання;
 - корпоративна культура та імідж;
 - система соціальних гарантій;
 - умови праці;
 - власний варіант _____
10. В чому конкретно Ви бачите можливість покращити технологічне управління на підприємстві (оберіть декілька варіант):
 - в організації праці управлінського та виробничого персоналу;
 - у використанні ініціативи і творчого потенціалу співробітників, які здійснюють технологічні операції;
 - в стилі і методах управління персоналом;
 - в мотивації персоналу щодо удосконалення виробничого потенціалу підприємства;
 - в можливості удосконалювати технологічні процеси, які відбуваються на підприємстві;
 - технологічне покращення умов працівласний варіант _____

Додаток Е

АНКЕТА

визначення управлінської ефективності підприємств агропродовольчої сфери

(назва підприємства)

(ПІБ, посада респондента)

Здійсніть бальну оцінку управлінської ефективності підприємств агропродовольчої сфери (поставте позначку на одному варіанті відповіді).
Оцінка від 1 до 5 балів, де 1 – мінімальна бальна оцінка; 5 – максимальна бальна оцінка.

1. Впровадження нових технологічних проєктів:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

2. Доступність до нововведень:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

3. Можливість керування новим проєктом:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

4. Інформаційне забезпечення виробництва:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

5. Впровадження нового інформаційного (програмного) забезпечення:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

6. Якість впроваджених технологій:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

7. Залучення до реалізації інноваційних технологій:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

8. Участь в реалізації проєктів НТП:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

9. Наявність прав інтелектуальної власності:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

10. Участь в розробці патентів:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

11. Модернізація та реконструкція виробничих потужностей підприємства:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

12. Задоволеність умовами праці:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

13. Робочі місця для управління інноваційними проектами:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

14. Задоволеність розміром заробітної плати:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

15. Доплати за реалізацію технологічних проєктів:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

16. Екологізація виробництва:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

17. Наявність проєктів з орієнтацією на збереження довкілля:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

18. Впровадження інновацій на підприємстві:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

19. Задоволення науково-технічним розвитком підприємства:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

20. Доступність до новинок НТП:

— 1 бал — 2 бали — 3 бали — 4 бали — 5 балів

Додаток Ж

**Показники технічного рівня виробництва аграрних підприємств
Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012-2021 рр.**

Показники технічного рівня виробництва	Роки						Усереднене значення за 2012–2021 рр.
	2012	2014	2016	2018	2020	2021	
Полтавська область							
Фондоозброєність праці, грн./особу	289,55	272,74	261,16	271,17	446,43	638,5	324,00
Коефіцієнт електрифікації виробництва, %	0,67	0,63	0,62	0,58	0,69	0,68	0,64
Коефіцієнт механізації виробництва, %	0,80	0,82	0,86	0,86	0,89	0,91	0,86
Коефіцієнт механізації праці, %	0,87	0,87	0,91	0,90	0,93	0,93	0,90
Частка продукції, виготовленої на автоматизованому обладнанні, %	79,68	81,93	86,48	86,16	88,81	90,7 4	85,63
Сумська область							
Фондоозброєність праці, грн./особу	206,84	243,17	286,03	337,58	371,61	376,6	297,93
Коефіцієнт електрифікації виробництва, %	0,60	0,61	0,62	0,60	0,59	0,60	0,60
Коефіцієнт механізації виробництва, %	0,72	0,77	0,78	0,80	0,81	0,84	0,78
Коефіцієнт механізації праці, %	0,60	0,66	0,69	0,70	0,74	0,75	0,68
Частка продукції, виготовленої на автоматизованому обладнанні, %	71,81	76,91	77,89	79,93	80,83	84,41	78,19
Київська область							
Фондоозброєність праці, грн./особу	298,07	483,47	806,39	1027,2	1243,6	X	770,30
Коефіцієнт електрифікації виробництва, %	0,80	0,73	0,78	0,40	0,42	X	0,62
Коефіцієнт механізації виробництва, %	0,85	0,86	0,88	0,87	0,90	0,93	0,88
Коефіцієнт механізації праці, %	0,79	0,80	0,82	0,81	0,82	0,81	0,81
Частка продукції, виготовленої на автоматизованому обладнанні, %	85,00	86,00	88,00	87,00	90,00	93,00	88,00

Додаток И

Показники техніко-технологічного потенціалу аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012-2021 рр.

Показники техніко-технологічного потенціалу	Роки						Усереднене значення за 2012–2021 рр
	2012	2014	2016	2018	2020	2021	
Полтавська область							
Техніко-технологічний потенціал підприємства, грн./од. часу	45,07	53,74	89,67	61,08	79,36	94,15	71,96
Віддача активів техніко-технологічного потенціалу підприємства, грн./грн.- од. часу	2,47	5,85	5,93	4,28	6,82	7,34	5,29
Вартість основних виробничих фондів, що формують техніко-технологічний потенціал підприємства, тис. грн	127036,00	129334,30	129870,75	127944,50	180489,00	241278,50	144951,06
Сумська область							
Техніко-технологічний потенціал підприємства, грн./од. часу	44,31	52,49	59,31	62,39	73,89	60,63	58,61
Віддача активів техніко-технологічного потенціалу підприємства, грн./грн.- од. часу	1,79	1,88	1,99	2,00	1,80	1,42	1,86
Вартість основних виробничих фондів, що формують техніко-технологічний потенціал підприємства, тис. грн	24786	25357	29821	31176	40987	42668,5	31603,90
Київська область							
Техніко-технологічний потенціал підприємства, грн./од. часу	185,24	254,87	344,36	659,6	780,43	894,51	470,31
Віддача активів техніко-технологічного потенціалу підприємства, грн./грн.- од. часу	0,23	0,24	0,24	0,24	0,22	0,24	0,23
Вартість основних виробничих фондів, що формують техніко-технологічний потенціал підприємства, тис. грн	801893,45	1050206,2	1462029,2	2786618,1	3628281,2	3714826,4	2086108,97

Додаток К

Показники оцінки економічної ефективності НТП аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012-2021 рр.

Показники оцінки економічної ефективності НТП	Роки						Усереднене значення за 2012–2021 рр.
	2012	2014	2016	2018	2020	2021	
Полтавська область							
Сумарний економічний ефект від реалізації заходів НТП, тис. грн	76762,7	305115,4	х	х	х	х	223832,25
Коефіцієнт ефективності капітальних вкладень	0,20	-0,18	0,44	-0,17	-0,03	-0,17	0,06
Термін окупності капітальних вкладень	4,89	-5,66	2,27	-6,04	-29,64	-5,82	-4,08
Рівень витрат на наукові розробки в собівартості товарної продукції (СТП)	0,08	0,06	0,05	к	0,04	х	0,06
Рівень витрат на використання науково-технічних досягнень у СТП	0,04	0,02	0,02	к	0,01	х	0,02
Сумська область							
Сумарний економічний ефект від реалізації заходів НТП, тис. грн	87775,1	462807,9	к	к	К	х	326833
Коефіцієнт ефективності капітальних вкладень	-0,05	0,03	0,36	0,10	-0,07	0,04	0,08
Термін окупності капітальних вкладень	-19,02	36,41	2,74	9,65	-13,48	28,18	-45,73
Рівень витрат на наукові розробки в собівартості товарної продукції (СТП)	0,03	0,09	0,12	0,15	0,11	х	0,10
Рівень витрат на використання науково-технічних досягнень у СТП	0,01	0,02	0,05	0,09	0,06	х	0,05
Київська область							
Сумарний економічний ефект від реалізації заходів НТП, тис. грн	19181621	22762019	х	х	Х	х	27160290
Коефіцієнт ефективності капітальних вкладень	0,04	0,04	0,32	0,31	-3,58	х	-0,25
Термін окупності капітальних вкладень	26,24	27,51	3,16	3,28	-3,58	х	-13,70
Рівень витрат на наукові розробки в собівартості товарної продукції (СТП)	0,09	0,08	0,07	0,08	0,06	х	0,07
Рівень витрат на використання науково-технічних досягнень у СТП	0,02	0,01	0,03	0,04	0,02	х	0,02

*х – починаючи з 2015 р. дані оновлюються 1 раз на два роки.

к – дані не оприлюднюються з метою забезпечення виконання вимог Закону України «Про державну статистику» щодо конфіденційності статистичної інформації.

Додаток Л

Показники ефективності використання основних засобів аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012-2021 рр.

Показники ефективності використання основних засобів	Роки						Усереднене значення за 2012–2021 рр.
	2012	2014	2016	2018	2020	2021	
Полтавська область							
Фондовіддача, тис. грн	1,01	2,07	3,31	3,96	2,49	3,30	2,86
Фондомісткість, тис. грн	0,99	0,48	0,30	0,25	0,40	0,30	0,43
Коефіцієнт зносу	0,53	0,56	0,61	0,65	0,43	0,15	0,54
Коефіцієнт придатності основних засобів	0,47	0,44	0,39	0,35	0,57	0,85	0,46
Коефіцієнт оновлення	0,27	0,11	0,08	0,12	0,07	0,09	0,11
Матеріалоемність, тис. грн	0,61	0,59	0,70	0,62	0,52	0,68	0,61
Матеріаловіддача, тис. грн	1,64	1,71	1,43	1,60	1,93	1,48	1,64
Сумська область							
Фондовіддача, тис. грн	1,07	1,18	1,26	1,34	1,34	1,34	1,24
Фондомісткість, тис. грн	0,94	0,85	0,80	0,75	0,75	0,75	0,81
Коефіцієнт зносу	0,24	0,35	0,26	0,18	0,20	0,24	0,25
Коефіцієнт придатності основних засобів	0,76	0,65	0,74	0,82	0,80	0,76	0,75
Коефіцієнт оновлення	0,57	0,38	0,35	0,42	0,05	0,18	0,34
Матеріалоемність, тис. грн	0,45	0,32	0,39	0,60	0,56	0,80	0,51
Матеріаловіддача, тис. грн	2,22	3,12	2,59	1,67	1,78	1,25	2,24
Київська область							
Фондовіддача, тис. грн	1,03	0,80	0,86	1,04	0,97	1,01	0,94
Фондомісткість, тис. грн	0,97	1,24	1,17	0,96	1,03	0,99	1,08
Коефіцієнт зносу	0,28	0,27	0,23	0,21	0,19	0,15	0,22
Коефіцієнт придатності основних засобів	0,72	0,73	0,77	0,79	0,81	0,85	0,78
Коефіцієнт оновлення	0,09	0,15	0,21	0,25	0,27	0,29	0,21
Матеріалоемність, тис. грн	0,56	0,48	0,52	0,44	0,38	0,33	0,46
Матеріаловіддача, тис. грн	1,78	2,06	1,91	2,27	2,64	2,78	2,20

Додаток М

Показники ефективності використання трудових ресурсів аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012-2021 рр.

Показники ефективності використання трудових ресурсів	Роки						Усереднене значення за 2012–2021 рр.
	2012	2014	2016	2018	2020	2021	
Полтавська область							
Продуктивність праці, тис.грн	293,57	565,13	864,98	1074,28	1109,55	638,53	781,18
Коефіцієнт обороту по прийому	0,06	0,11	0,02	0,05	0,10	0,09	0,07
Коефіцієнт обороту з вибуття	0,03	0,05	0,05	0,07	0,09	0,07	0,05
Коефіцієнт плинності кадр	0,06	0,05	0,07	0,05	0,06	0,05	0,05
Коефіцієнт освітнього рівня	0,81	0,83	0,86	0,87	0,90	0,92	0,86
Коефіцієнт плинності кадрів високої кваліфікації	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02
Коефіцієнт оновлення знань	0,81	0,84	0,88	0,89	0,91	0,92	0,87
Частка працівників, зайнятих в інноваційній діяльності, до загальної кількості працюючих, %	3,77	5,28	5,96	7,69	12,46	13,17	7,71
Сумська область							
Продуктивність праці, тис.грн	245,96	306,65	376,38	410,73	496,54	504,80	380,10
Коефіцієнт обороту по прийому	0,10	0,07	0,10	0,10	0,14	0,16	0,11
Коефіцієнт обороту з вибуття	0,08	0,05	0,08	0,07	0,08	0,10	0,09
Коефіцієнт плинності кадр	0,06	0,06	0,08	0,07	0,08	0,10	0,09
Коефіцієнт освітнього рівня	0,70	0,73	0,74	0,79	0,82	0,85	0,76
Коефіцієнт плинності кадрів високої кваліфікації	0,02	0,01	0,04	0,02	0,05	0,02	0,04
Коефіцієнт оновлення знань	0,72	0,73	0,74	0,77	0,83	0,87	0,77
Частка працівників, зайнятих в інноваційній діяльності, до загальної кількості працюючих, %	2,50	3,57	6,25	7,00	8,18	8,85	6,07
Київська область							
Продуктивність праці, тис.грн	1030,63	388,66	689,58	1064,61	1201,83	1302,9	857,32
Коефіцієнт обороту по прийому	0,35	0,37	0,31	0,37	0,33	0,39	0,36
Коефіцієнт обороту з вибуття	0,17	0,16	0,15	0,21	0,20	0,18	0,17
Коефіцієнт плинності кадр	0,13	0,15	0,11	0,18	0,18	0,16	0,15
Коефіцієнт освітнього рівня	0,85	0,88	0,89	0,91	0,93	0,95	0,90
Коефіцієнт плинності кадрів високої кваліфікації	0,04	0,02	0,05	0,06	0,10	0,12	0,06
Коефіцієнт оновлення знань	0,90	0,91	0,92	0,94	0,95	0,96	0,93
Частка працівників, зайнятих в інноваційній діяльності, до загальної кількості працюючих, %	5,36	4,33	3,93	4,09	3,83	3,98	4,21

Додаток Н

**Показники ефективності ділової активності аграрних підприємств
Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012–2021 рр.**

Показники ефективності ділової активності	Роки						Усереднене значення за 2012–2021 рр.
	2012	2014	2016	2018	2020	2021	
Полтавська область							
Коефіцієнт оборотності активів	0,76	1,32	1,68	1,71	1,23	0,99	1,39
Коефіцієнт оборотності оборотних активів	3,61	3,75	3,64	3,05	2,49	2,37	3,40
Коефіцієнт оборотності необоротних активів	1,01	2,05	3,09	3,90	2,45	1,71	2,66
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	5,95	6,69	9,09	9,42	8,06	6,38	8,18
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	5,07	9,66	10,31	6,00	0,06	2,17	6,38
Коефіцієнт оборотності власного капіталу	1,22	1,32	6,07	4,37	1,58	1,21	3,22
Сумська область							
Коефіцієнт оборотності активів	0,47	0,45	0,52	0,51	0,51	0,47	0,45
Коефіцієнт оборотності оборотних активів	0,96	0,93	1,15	1,14	1,11	0,97	0,96
Коефіцієнт оборотності необоротних активів	0,87	0,85	0,90	0,91	0,95	0,92	0,82
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	6,24	7,92	6,09	7,05	7,73	6,09	6,30
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	37,04	61,83	42,96	94,21	43,69	34,47	46,83
Коефіцієнт оборотності власного капіталу	0,51	0,60	0,62	0,62	0,63	0,54	0,53
Київська область							
Коефіцієнт оборотності активів	0,65	0,55	0,62	0,64	0,56	0,63	0,64
Коефіцієнт оборотності оборотних активів	1,03	0,80	0,86	1,04	0,97	1,05	0,99
Коефіцієнт оборотності необоротних активів	1,82	1,72	2,20	1,68	1,32	1,47	1,84
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	3,27	4,02	4,28	5,18	4,83	5,24	4,65
Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості	3,61	1,02	1,51	1,06	1,31	1,42	1,54
Коефіцієнт оборотності власного капіталу	1,07	0,98	1,10	1,96	0,91	1,17	1,28

Додаток П

**Показники рентабельності виробництва аграрних підприємств
Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012–2021 рр.**

Показники рентабельності виробництва	Роки						Усереднене значення за 2012–2021 рр.
	2012	2014	2016	2018	2020	2021	
Полтавська область							
Рентабельність оборотних активів	0,25	25,45	12,58	17,32	25,37	38,64	23,28
Рентабельність необоротних активів	0,07	13,96	16,34	22,10	25,01	27,84	16,53
Рентабельність власного капіталу	0,08	13,04	17,34	16,79	16,13	19,75	13,86
Рентабельність залученого капіталу	0,43	89,71	64,38	38,73	71,52	142,10	65,50
Рентабельність інвестованого капіталу	0,07	11,38	5,82	11,71	13,16	17,34	10,29
Рентабельність товарної продукції	126,37	145,25	137,49	136,64	152,37	168,25	146,97
Рентабельність операційної діяльності	1,55	11,67	9,73	8,75	15,78	17,34	10,54
Рентабельність основних засобів	21,16	64,23	85,37	109,69	149,94	85,42	90,10
Рентабельність реалізації (продаж)	0,07	6,80	12,58	5,67	10,21	12,47	7,20
Рентабельність інвестицій	26,37	45,25	36,85	36,64	52,37	50,19	41,02
Сумська область							
Рентабельність оборотних активів	51,71	37,20	14,73	29,01	43,76	29,14	34,48
Рентабельність необоротних активів	18,32	17,87	13,46	23,10	37,52	27,59	24,85
Рентабельність власного капіталу	15,35	16,94	10,56	15,68	24,66	16,01	18,31
Рентабельність залученого капіталу	359,85	142,53	82,04	130,40	260,76	293,43	179,58
Рентабельність інвестованого капіталу	13,25	21,06	12,45	14,00	22,53	15,18	16,19
Рентабельність товарної продукції	115,08	108,91	92,23	149,27	186,18	156,83	134,40
Рентабельність операційної діяльності	29,67	32,88	20,87	35,30	68,84	41,04	36,33
Рентабельність основних засобів	33,47	73,06	25,63	49,27	86,18	56,83	55,25
Рентабельність реалізації (продаж)	30,99	28,50	17,30	25,44	39,39	29,90	27,44
Рентабельність інвестицій	40,26	58,63	51,85	47,53	57,81	63,48	55,19
Київська область							
Рентабельність оборотних активів	17,68	8,74	11,85	11,03	5,17	10,28	10,87
Рентабельність необоротних активів	49,31	27,47	42,34	28,92	12,22	18,64	31,46
Рентабельність власного капіталу	28,88	15,71	21,16	33,77	8,45	15,41	20,40
Рентабельність залученого капіталу	171,63	25,51	34,45	23,88	16,68	18,37	41,54
Рентабельність інвестованого капіталу	24,72	9,72	13,11	13,99	5,61	8,29	12,28

Продовження табл. П.1

Показники рентабельності виробництва	Роки						Усереднене значення за 2012–2021 рр.
	2012	2014	2016	2018	2020	2021	
Київська область							
Рентабельність товарної продукції	175,77	156,33	118,75	130,50	137,29	141,76	146,20
Рентабельність операційної діяльності	34,40	22,90	26,80	20,90	12,30	16,27	19,85
Рентабельність основних засобів	106,06	58,13	101,02	66,00	25,04	29,78	68,93
Рентабельність реалізації (продаж)	27,05	15,96	19,25	17,21	9,29	12,53	16,52
Рентабельність інвестицій	271,03	178,21	149,12	119,15	84,27	91,74	150,33

Додаток Р

Інноваційні показники (економічний та екологічний ефект) аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012–2021 рр.

Інноваційні показники	Роки						Усереднене значення за 2012–2021 рр.
	2012	2014	2016	2018	2020	2021	
Полтавська область							
Економічний ефект							
Чистий приведений дохід	1,59	1,38	х	х	х	х	3,98
Рентабельність інновацій	8,73	10,79	10,92	78,34	91,68	х	40,91
Ефективність інвестицій в НДДКР	277,70	390,33	700,35	3963,35	9069,72	х	3006,84
Інноваційний дохід на одного працівника	4554,48	5876,50	30039,40	314896,56	661286,31	х	199379,74
Екологічний ефект							
Коефіцієнт екологічності об'єкту	1,39	1,48	1,59	1,96	2,35	2,68	1,82
Коефіцієнт відходоємкості	0,20	0,16	0,17	0,14	0,10	0,09	0,15
Коефіцієнт екологічності виробництва	0,82	0,81	0,82	0,85	0,89	0,88	0,85
Сумська область							
Економічний ефект							
Чистий приведений дохід	1,54	4,71	х	х	х	х	3,80
Рентабельність інновацій	2,46	2,58	2,93	3,28	4,90	х	3,40
Ефективність інвестицій в НДДКР	162,25	124,89	130,14	139,47	230,77	х	166,37
Інноваційний дохід на одного працівника	5351,00	5022,00	5907,17	15533,19	30751,28	х	13009,91
Екологічний ефект							
Коефіцієнт екологічності об'єкту	1,32	1,47	1,79	2,03	2,21	2,36	1,83
Коефіцієнт відходоємкості	0,31	0,23	0,17	0,13	0,10	0,08	0,18
Коефіцієнт екологічності виробництва	0,72	0,73	0,76	0,78	0,79	0,80	0,77
Київська область							
Економічний ефект							
Чистий приведений дохід	0,94	0,70	х	х	х	х	0,80
Рентабельність інновацій	0,72	0,92	0,96	1,15	1,49	х	1,01
Ефективність інвестицій в НДДКР	75,29	103,82	117,25	114,00	137,18	х	112,08
Інноваційний дохід на одного працівника	5743,15	8974,38	17538,62	26045,60	32010,63	х	17877,29
Екологічний ефект							
Коефіцієнт екологічності об'єкту	1,55	1,67	1,76	1,79	2,44	2,61	1,91
Коефіцієнт відходоємкості	0,23	0,19	0,15	0,15	0,13	0,11	0,16
Коефіцієнт екологічності виробництва	0,78	0,82	0,81	0,81	0,81	0,8	0,80

Додаток С

Інноваційні показники (маркетинговий та соціальний ефект) аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012–2021 рр.

Інноваційні показники	Роки						Усереднене значення за 2012–2021 рр.
	2012	2014	2016	2018	2020	2021	
Полтавська область							
Маркетинговий ефект							
Індекс репутації підприємства	0,87	0,88	0,89	0,92	0,95	0,97	0,91
Зростання збуту	0,80	0,89	0,84	0,83	0,92	0,94	0,87
Посилення ринкових позицій	0,85	0,88	0,83	0,87	0,95	0,97	0,89
Збільшення частки потенційних клієнтів	0,83	0,86	0,89	0,91	0,97	0,95	0,89
Соціальний ефект							
Додаткові робочі місця	0,72	0,78	0,81	0,83	0,86	0,89	0,81
Рівень зростання ЗП	0,80	0,83	0,85	0,87	0,93	0,96	0,86
Розвиток соціальної інфраструктури	0,82	0,85	0,89	0,92	0,95	0,97	0,89
Рівень кваліфікації працівників	0,82	0,85	0,88	0,89	0,95	0,97	0,88
Підвищення інвестиційної привабливості	0,81	0,84	0,87	0,92	0,96	0,98	0,89
Сумська область							
Маркетинговий ефект							
Індекс репутації підприємства (0-1)	0,62	0,65	0,68	0,75	0,80	0,85	0,71
Зростання збуту	0,75	0,80	0,85	0,89	0,87	0,84	0,82
Посилення ринкових позицій	0,59	0,64	0,69	0,75	0,77	0,79	0,70
Збільшення частки потенційних клієнтів	0,62	0,67	0,71	0,75	0,79	0,81	0,72
Соціальний ефект							
Додаткові робочі місця	0,72	0,79	0,83	0,86	0,89	0,91	0,83
Рівень зростання ЗП	0,81	0,83	0,83	0,84	0,89	0,93	0,85
Розвиток соціальної інфраструктури	0,78	0,80	0,80	0,83	0,87	0,90	0,82
Рівень кваліфікації працівників	0,69	0,70	0,72	0,74	0,79	0,82	0,73
Підвищення інвестиційної привабливості	0,79	0,83	0,86	0,89	0,92	0,94	0,87
Київська область							
Маркетинговий ефект							
Індекс репутації підприємства (0-1)	0,84	0,86	0,89	0,86	0,90	0,91	0,87
Зростання збуту	0,85	0,88	0,89	0,93	0,93	0,95	0,90
Посилення ринкових позицій	0,79	0,82	0,82	0,85	0,91	0,93	0,85
Збільшення частки потенційних клієнтів	0,86	0,89	0,89	0,92	0,93	0,94	0,90
Соціальний ефект							
Додаткові робочі місця	0,75	0,74	0,77	0,79	0,83	0,89	0,79
Рівень зростання ЗП	0,82	0,84	0,89	0,92	0,94	0,95	0,89
Розвиток соціальної інфраструктури	0,80	0,85	0,88	0,91	0,93	0,96	0,88

Продовження табл. С.1

Інноваційні показники	Роки						Усереднене значення за 2012–2021 рр.
	2012	2014	2016	2018	2020	2021	
Київська область							
Соціальний ефект							
Рівень кваліфікації працівників	0,79	0,84	0,87	0,90	0,92	0,94	0,87
Підвищення інвестиційної привабливості	0,79	0,81	0,84	0,89	0,88	0,9	0,85

Додаток Т

Управлінські показники оцінки аграрних підприємств Полтавської, Сумської та Київської областей, 2012–2021 рр.

Управлінські показники	Роки						Усереднене значення за 2012–2021 рр.
	2012	2014	2016	2018	2020	2021	
Полтавська область							
Коефіцієнт виконання плану впровадження нових технологічних проєктів	0,84	0,85	0,89	0,93	0,97	0,99	0,91
Коефіцієнт ступеня керованості технологічними проєктами	0,80	0,83	0,85	0,87	0,89	0,90	0,85
Коефіцієнт інформатизації управління техніко-технологічними бізнес-процесами	0,72	0,76	0,79	0,83	0,86	0,88	0,80
Коефіцієнт якості впроваджених технологій	0,88	0,89	0,93	0,94	0,97	0,98	0,93
Коефіцієнт залученості працівників до реалізації інноваційних технологій на підприємствах	0,48	0,53	0,59	0,64	0,69	0,70	0,59
Коефіцієнт забезпеченості підприємств об'єктами прав інтелектуальної власності, на які є відповідні документи	0,86	0,89	0,89	0,91	0,95	0,97	0,91
Коефіцієнт модернізації та реконструкції науково-технологічної та дослідно-промислової бази підприємств	0,81	0,82	0,82	0,87	0,89	0,91	0,85
Коефіцієнт створення нових робочих місць для управління інноваційними проєктами	0,41	0,47	0,59	0,65	0,73	0,78	0,59
Коефіцієнт рівня доходності працівників залучених для реалізації технологічних проєктів	0,68	0,74	0,81	0,86	0,92	0,94	0,82
Коефіцієнт впливу технологічних проєктів на екологізацію виробництва	0,43	0,51	0,57	0,68	0,69	0,70	0,60
Коефіцієнт частоти впровадження інновацій на підприємстві	0,75	0,81	0,82	0,89	0,95	0,93	0,85
Коефіцієнт задоволеності науково-технічним розвитком підприємства	0,86	0,89	0,89	0,91	0,93	0,96	0,90
Коефіцієнт доступності до новинок НТП	0,41	0,49	0,53	0,57	0,60	0,62	0,53
Сумська область							
Коефіцієнт виконання плану впровадження нових технологічних проєктів	0,93	0,94	0,93	0,93	0,95	0,93	0,93
Коефіцієнт ступеня керованості технологічними проєктами	0,84	0,85	0,85	0,86	0,90	0,89	0,87
Коефіцієнт інформатизації управління техніко-технологічними бізнес-процесами	0,74	0,81	0,85	0,89	0,91	0,92	0,85
Коефіцієнт якості впроваджених технологій	0,84	0,87	0,88	0,91	0,92	0,95	0,89
Коефіцієнт залученості працівників до реалізації інноваційних технологій на підприємствах	0,52	0,55	0,61	0,60	0,65	0,69	0,60
Коефіцієнт забезпеченості підприємств об'єктами прав інтелектуальної власності, на які є відповідні документи	0,68	0,73	0,75	0,81	0,86	0,89	0,78
Коефіцієнт модернізації та реконструкції науково-технологічної та дослідно-промислової бази підприємств	0,79	0,84	0,85	0,86	0,91	0,93	0,86
Коефіцієнт створення нових робочих місць для управління інноваційними проєктами	0,56	0,67	0,65	0,71	0,77	0,81	0,69
Коефіцієнт рівня доходності працівників залучених для реалізації технологічних проєктів	0,75	0,80	0,81	0,84	0,89	0,90	0,83
Коефіцієнт впливу технологічних проєктів на екологізацію виробництва	0,57	0,65	0,66	0,79	0,75	0,80	0,69
Коефіцієнт частоти впровадження інновацій на підприємстві	0,45	0,57	0,64	0,67	0,70	0,75	0,62

Продовження табл. Т.1

Управлінські показники	Роки						Усереднене значення за 2012–2021 рр.
	2012	2014	2016	2018	2020	2021	
Сумська область							
Коефіцієнт задоволеності науково-технічним розвитком підприємства	0,71	0,77	0,78	0,83	0,87	0,90	0,80
Коефіцієнт доступності до новинок НТП	0,59	0,63	0,65	0,72	0,79	0,84	0,70
Київська область							
Коефіцієнт виконання плану впровадження нових технологічних проектів	0,95	0,95	0,96	0,96	0,97	0,98	0,96
Коефіцієнт ступеня керованості технологічними проектами	0,90	0,91	0,95	0,95	0,96	0,97	0,94
Коефіцієнт інформатизації управління техніко-технологічними бізнес-процесами	0,91	0,92	0,92	0,93	0,95	0,96	0,93
Коефіцієнт якості впроваджених технологій	0,93	0,94	0,93	0,94	0,97	0,98	0,95
Коефіцієнт залученості працівників до реалізації інноваційних технологій на підприємствах	0,76	0,80	0,83	0,85	0,90	0,91	0,84
Коефіцієнт забезпеченості підприємств об'єктами прав інтелектуальної власності, на які є відповідні документи	0,85	0,86	0,87	0,90	0,90	0,92	0,89
Коефіцієнт модернізації та реконструкції науково-технологічної та дослідно-промислової бази підприємств	0,79	0,84	0,85	0,86	0,91	0,93	0,86
Коефіцієнт створення нових робочих місць для управління інноваційними проектами	0,79	0,82	0,83	0,87	0,90	0,91	0,85
Коефіцієнт рівня доходності працівників залучених для реалізації технологічних проектів	0,86	0,88	0,93	0,92	0,92	0,94	0,91
Коефіцієнт впливу технологічних проектів на екологізацію виробництва	0,78	0,81	0,86	0,89	0,93	0,94	0,86
Коефіцієнт частоти впровадження інновацій на підприємстві	0,69	0,75	0,79	0,80	0,88	0,9	0,80
Коефіцієнт задоволеності науково-технічним розвитком підприємства	0,81	0,82	0,85	0,90	0,93	0,95	0,87
Коефіцієнт доступності до новинок НТП	0,78	0,79	0,83	0,84	0,89	0,88	0,84

Додаток У

Довідки про впровадження результатів дисертаційного дослідження



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003, тел./факс: (0532) 50-02-73,
E-mail: pdau@pdau.edu.ua <https://www.pdau.edu.ua> Код ЄДРПОУ 00493014

20.07.2022 № 01-14/48

На № _____ від _____

Довідка
про впровадження результатів
наукових досліджень здобувача вищої освіти
Полтавського державного аграрного університету
Вовка Миколи Олександровича
на тему «Технологічний менеджмент в контексті забезпечення економічної
безпеки підприємств агропродовольчої сфери»

Теоретичні розробки, викладені у дисертаційній роботі Вовка Миколи Олександровича щодо актуалізації технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери, прийнято до використання у навчальному процесі при викладанні освітніх компонент «Управління безпекою в бізнес-середовищі», «Операційний менеджмент», «Управління інноваціями», «Менеджмент-консалтинг», «Енергетичний менеджмент» для здобувачів вищої освіти спеціальності «Менеджмент» ступенів вищої освіти бакалавр, магістр.

Окремі положення наукових досліджень Вовка М.О. прийняті при розробці Програми атестації та методичних рекомендацій до виконання кваліфікаційної роботи здобувачів вищої освіти ступенів бакалавр, магістр.



В. о. ректора Полтавського державного
аграрного університету

Валентина АРАНЧІЙ

05050000



ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ АГРОПРОМИСЛОВОГО РОЗВИТКУ
вул. Мищенка, 2, м.Полтава, 36011, тел. (+38 0532) 60-76-06, 60-31-10, факс (+38 0532) 56-92-53,
E-пошта: gol_arc@adm-pl.gov.ua, Сайт: http://apk.adm-pl.gov.ua, Код ЄДРПОУ 00732619

21.06.2022 № 02.1-24/89

На № _____ від _____

ДОВІДКА

*про впровадження результатів наукових досліджень
за проблематикою технологічний менеджмент в контексті забезпечення
економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери, що проведені
аспірантом кафедри менеджменту ім. І.А. Маркіної
Полтавського державного аграрного університету
Вовком Миколою Олександровичем*

Дисертаційне дослідження Вовка Миколи Олександровича містить нові науково-методичні підходи до визначення сутності технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств, методичні аспекти розрахунку інтегральних індексів оцінки управління техніко-технологічним, інноваційними та виробничими процесами підприємств агропродовольчої сфери, рекомендації щодо актуалізації операційного менеджменту суб'єктів господарювання агросфери.

Доцільно підкреслити практичну значимість проведених автором розрахунків техніко-економічних показників, показників оцінки ефективності використання трудових ресурсів, показників оцінки ефективності ділової активності аграрних підприємств, показників екологічного ефекту. Зачиним здобутком автора є запропонована методика оцінки рівня менеджменту технологічного стану підприємств агропродовольчої сфери України, яка базується на визначенні інтегральних значень груп показників та загального інтегрального значення рівня управління технологічними процесами, що дозволяє об'єктивно дослідити технологічний менеджмент на підприємстві зі спрямування на забезпечення його економічної безпеки.

Представлені аспірантом пропозиції є актуальними, мають практичну значимість та можуть бути використані як органами державного управління, так і суб'єктами агропродовольчої сфери.

Директор Департаменту
агропромислового розвитку
обласної військової адміністрації



Сергій ФРОЛОВ

№63 Діг 29.06.2022р.

ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
аспіранта Полтавського державного університету
Вовка Миколи Олександровича в практику роботи Хухрянського
відділення ТОВ «Райз Північ»

Основні положення, висновки та рекомендації дисертаційного дослідження Вовка Миколи Олександровича на актуальну тематику технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери були розглянуті керівництвом та фахівцями підприємства.

Розроблено діагностику системи технологічного менеджменту, що дасть можливість ефективно та повноцінно оцінити технологічний менеджмент на підприємстві без суттєвих витрат, а також позитивно вплинуть на економічні, соціальні та екологічні показники діяльності Хухрянського відділення ТОВ «Райз Північ» та конкурентоспроможність підприємства.

Довідка видана для представлення у спеціалізовану вчену раду за місцем захисту дисертації як підтвердження використання одержаних у дисертаційній роботі результатів на практиці.

Керуючий Хухрянським відділенням
ТОВ «Райз Північ»



Олександр ФЕСЕНКО

ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО

«НАДЬ»

42226 Сумська обл., Сумський район, с. Підпригори вул. Влізько, 1
код ЄДРПОУ 34236253 тел.(05445) 3-37-43

« 12 » 07 2022 року

№ 144

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Вовка Миколи Олександровича
в практику роботи ПП «НАДЬ»

Результати досліджень Вовка Миколи Олександровича щодо формування концептуальних положень технологічного менеджменту підприємства, як елементу забезпечення економічної безпеки, що сформульовано в дисертаційній роботі на тему: «Технологічний менеджмент в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери» були враховані і прийняті до впровадження з метою удосконалення управлінських процесів на ПП «НАДЬ».

Запропоновано методичний підхід управління техніко-технологічними процесами виробництва через використання математичної моделі технологічного менеджменту агропродовольчих підприємств, яка дозволяє попередити можливі технологічні, виробничі, економічні, ризики так і мінімізувати наслідки їх настання. Заслужують на увагу пропозиції автора щодо визначення оптимальної стратегії технологічного менеджменту інтегрованою із загальною бізнес-стратегією розвитку для окремого аграрного підприємства.

Використання наукових розробок в сфері техніко-технологічного виробництва ПП «НАДЬ» забезпечило створення необхідних умов для комплексного економічного, виробничого, інноваційного та управлінського розвитку підприємства.

Директор ПП «НАДЬ»



Анатолій Галушка



**НАЦІОНАЛЬНА АКЦІОНЕРНА КОМПАНІЯ
“УКРАГРОЛІЗИНГ”
ЧЕРКАСЬКА ФІЛІЯ**

Україна, 18000, м. Черкаси, вул. Смілянська, 144 оф.103 тел/факс 54-43-08

№ 361 05.07.2022р.

ДОВІДКА

*про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Вовка Миколи Олександровича, аспіранта
Полтавського державного аграрного університету
в практику роботи Черкаської філії Національної акціонерної компанії
«Украгролізінг»*

Дисертаційне дослідження Вовка Миколи Олександровича присвячене проблематиці технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери, містить нові науково-методичні підходи до актуалізації концепції технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери

Основні пропозиції автора полягають у розробці моделі технологічного управління в контексті економічної безпеки, яка базується на аналізі параметрів економічної та управлінської ефективності, спрямованої на забезпечення пріоритетних напрямків техніко-технологічного розвитку підприємств агропродовольчої сфери з урахуванням технологічних, виробничих, інноваційних та управлінських показників, що, в свою чергу, сприяє реалізації концепції сталого розвитку як на рівні підприємств, так і на регіональному рівні.

Довідка видана для представлення у спеціалізовану вчену раду за місцем захисту дисертації як підтвердження використання одержаних у дисертаційній роботі результатів на практиці.

Директор Черкаської філії



КОЛОДКА Ігор

ТОВ «БОНУСС»

Місцезнаходження: 07201, Київська область, Вишгородський район, селище міського типу
Іванків, вулиця Івана Проскури, будинок 73, ЄДРПОУ 41138116

№68 14.07.22 р

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Вовка Миколи Олександровича на тему: «Технологічний менеджмент в
контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої
сфери» в діяльність ТОВ «БОНУСС»

Результати досліджень Вовка Миколи Олександровича щодо технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки, сформульовані в дисертаційній роботі, були враховані і прийняті до впровадження з метою удосконалення бізнес-процесів оперативного й стратегічного управління ТОВ «БОНУСС».

Запропонований автором методичний підхід щодо діагностики рівня управління технологічними процесами виробництва шляхом застосування математичної моделі технологічного менеджменту агропродовольчих підприємств дозволив визначити та попередити можливі операційні, економічні та продовольчі ризики, відповідно, мінімізувати їх наслідки. Також заслуговують на увагу пропозиції автора щодо актуалізації механізму управління процесами технологічного менеджменту підприємств з імплементацією окремих положень економічної безпеки, що в свою, чергу допомогло підприємству ефективно функціонувати в цілях забезпечення планованої прибутковості діяльності.

Розроблені Вовком Миколою Олександровичем положення та рекомендації є суттєвим доповненням до процесу технологічного управління на ТОВ «БОНУСС» та включені до стратегічної програми розвитку підприємства.

Довідка видана для представлення у спеціалізовану вчену раду за місцем захисту дисертації як підтвердження використання одержаних у дисертаційній роботі результатів на практиці.

Директор
ТОВ «БОНУСС»



С.С. Трушевський

№ 101/07 08.07.2022/р.

ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Вовка Миколи Олександровича, аспіранта
Полтавського державного аграрного університету
в практику діяльності ДП «ДГ «Степне» Інституту свинарства і
АПВ НААН»

Дисертаційне дослідження Вовка Миколи Олександровича присвячене проблематиці технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери.

Запропонована автором модель визначення рівня технологічного менеджменту підприємства, яка базується на чотирьох групах показників (техніко-технологічних, виробничих, інноваційних та управлінських) дозволяє чітко визначити проблемні аспекти управління в техніко-технологічній сфері діяльності підприємств агропродовольчої сфери.

Доцільно підкреслити практичну значущість запропонованих автором методик діагностики та оцінювання діяльності суб'єктів аграрного бізнесу в контексті технологічного менеджменту з урахуванням загроз економічної безпеки, що дозволяє обґрунтувати сучасні напрямки удосконалення управління аграрним сектором. Запропоновані розробки надають можливість удосконалити механізм технологічного менеджменту на підприємстві в контексті забезпечення економічної безпеки. Зазначені та інші положення та рекомендації пропонувані Вовком Миколою Олександровичем включені до стратегічних напрямів розвитку ДП «ДГ «Степне» Інституту свинарства і АПВ НААН».

Довідка видана для представлення у разову спеціалізовану вчену раду за місцем захисту дисертації як підтвердження використання одержаних у дисертаційній роботі результатів у практиці діяльності ДП «ДГ «Степне» Інституту свинарства і АПВ НААН».

Директор ДП «ДГ «Степне»
Інституту свинарства і АПВ НААН»



Петро СОКИРКО



ТОРГОВО-ПРОМИСЛОВА ПАЛАТА УКРАЇНИ
ЧЕРКАСЬКА ТОРГОВО-ПРОМИСЛОВА ПАЛАТА
CHERKASY CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY

Україна,
18002, м. Черкаси, вул. Небесної Сотні, 105
Тел.: (+380 472) 36 08 60
Факс: (+380 472) 36 08 59
e-mail: cci@cci.neocm.com
Код ЄДРПОУ 02944946

105, Nebesnoi Sotni Str.,
18002, Cherkasy, Ukraine
Tel.: (+380 472) 36 08 60
Fax: (+380 472) 36 08 59
http://www.cci.neocm.com
Registered in Ukraine №02944946

27 січня 2023 р. № 29/01.4-7

ДОВІДКА

*про впровадження результатів дисертаційного дослідження
аспіранта кафедри менеджменту ім. І.А. Маркіної Полтавського
державного аграрного університету Вовка Миколи Олександровича за
тематикою технологічного менеджменту в контексті забезпечення
економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери*

Дисертаційне дослідження Вовка Миколи Олександровича, яке характеризує проблематику технологічного менеджменту в контексті забезпечення економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери, містить актуальні наукові розробки та практичні рекомендації. Автором досліджено основні показники діяльності аграрних підприємств, визначено вплив галузі сільського господарства на розвиток регіональної і національної економіки, виявлено основні тенденції функціонування та розвитку агропродовольчої сфери України.

Практичне значення має розрахунок прогнозованих змін економічних, операційних результативних показників діяльності підприємств агропродовольчої сфери України. Визначено, що за прогнозними даними зростання ефективності технологічного менеджменту призведе до зростання обсягу виробництва продукції, зменшення сукупних витрат, що вплине на продовольчу та економічну безпеку України.

Представлені пропозиції мають практичну значимість та можуть бути впроваджені в діяльність різних за рівнями, організаційно-правовими формами та особливостями діяльності суб'єктів господарювання Черкаської області.

1-й віцепрезидент
Черкаської торгово-промислової палати



С. А. КОРНІЄНКО

Список опублікованих праць за темою дисертації

Статті у монографіях:

1. Дячков Д.В., Вовк М.О. Особливості проведення інноваційно-спрямованої реструктуризації підприємства агропродовольчої сфери. *«Випереджаючий інноваційний розвиток: теорія, методика, практика»*: колективна монографія; за ред. Н.С. Ілляшенко. Суми: Триторія, 2018. С. 328 – 338. (Особистий внесок: досліджено особливості проведення інноваційно-спрямованої реструктуризації підприємства, розроблено механізм проведення інноваційно-спрямованої реструктуризації підприємств, 0,53 / 0,27 друк. арк).
2. Vovk M. Technological restructuring as a factor of providing the food security of Ukraine. [monog.]. *Security of the XXI century: national and geopolitical aspects*. Nemoros s.r.o. Prague. 2019. P.353-358. (0,40 друк. арк.).
3. Zagrebelna I., Kovalenko M., Vovk M. Energy saving and use of alternative energy sources as a component of technological reengineering of the agrofood sphere enterprises. *Management of the XXI century: globalization challenges / in edition I. Markina*. Nemoros s.r.o. Prague. 2019 P. 260 – 266. (Особистий внесок автора: охарактеризовано енергозбереження та використання альтернативних джерел енергії як складова технологічного реінжинірингу підприємств агропродовольчої сфери, 0,40 / 0,20 друк. арк).
4. Дячков Д.В., Вовк М.О. Технологічна реструктуризація підприємства агропродовольчого сектору як умова підвищення його конкурентоспроможності. *«Економічний, організаційний та правовий механізм підтримки і розвитку підприємництва»* [монографія]. Полтава. Видавництво ПП «Астра», 2019 С. 47 – 54. (Особистий внесок автора: охарактеризовано технологічну реструктуризацію підприємства як складову його конкурентоспроможності, 0,40 / 0,20 друк. арк).
5. Лопушинська О. В., Вовк М. О. Техніко-технологічна реструктуризація як елемент ресурсозберігаючого розвитку підприємства під час формування загальної стратегії інноваційного типу. *Механізм управління стратегіями випереджаючого інноваційного розвитку* [колективна моногр. за ред. Н. С. Ілляшенко]. Суми, 2019. С. 125-131. (Особистий внесок автора: визначено взаємозв'язок елементів інноваційного розвитку підприємства з техніко-технологічною реструктуризацією 0,48/0,24 друк. арк.).
6. Vovk M., Voronina V., Mamedova Z. Implementation of energy-saving technologies as an integral part of technological restructuring of production. *Stcurity management of the XXI century: national and geopolitical aspects. Issue 2 / in edition I. Markina*. Nemoros s.r.o. Prague. 2020. Czech Republic. P.342 – 347. (Особистий внесок автора: охарактеризовано впровадження енергозберігаючих технологій як складової частини технологічної перебудови виробництва, 0,40 / 0,20 друк. арк).

7. Kalashnyk O., Moroz S., Vovk M. Business processes re-engineering in agri-food sphere as a factor of ensuring food safety and quality. *Management of the XXI century: globalization challenges / in edition I. Markina*. Prague. Nemoros s.r.o., 2020. P. 282 – 286. (Особистий внесок автора: охарактеризовано реінжиніринг бізнес-процесів в агропродовольчій сфері як фактор забезпечення безпеки та якості харчових продуктів, 0,40 / 0,20 друк. арк.).

8. Вовк М.О. Еко-інновації у виробництві сільськогосподарської продукції як стратегія забезпечення сталого розвитку в умовах глобалізації. «Механізм управління формування стратегій випереджаючого інноваційного розвитку промислових підприємств»: колективна монографія; за ред. Н.С. Ілляшенко. Суми: Триторія, 2020. С. 362 – 372. (0,48 друк. арк.).

9. Kalashnyk O., Moroz S., Vovk M. Technology management in the context of improving goods quality and safety. *Stcurity management of the XXI century: national and geopolitical aspects. Issue 2 / in edition I. Markina*. – Prague. – Nemoros s.r.o. – 2022. P. 277-283. (Особистий внесок автора: охарактеризовано технологічний менеджмент в контексті підвищення якості та безпеки товарів, 0,40 / 0,20 друк. арк.).

10. Vovk M., Lopushynska O., Oliynyk A. Assessment of the level of production potential of agri-food enterprises. *Stcurity management of the XXI century: national and geopolitical aspects. Issue 4 / in edition I. Markina*. – Prague. – Nemoros s.r.o. – 2021. P. 224 – 229. (Особистий внесок автора: охарактеризовано оцінку рівня виробничого потенціалу агропродовольчих підприємств, 0,40 / 0,20 друк. арк.).

Статті в науковому періодичному виданні країни Європейського Союзу:

11. Voronina V., Lopushynska O., Vovk M. Enterprise development management in the context of technological and innovative transformations. *Modern Science – Moderi veda*. 2021. № 6. Praha. Česká republika, Nemoros. P. 11–17. (Особистий внесок автора: охарактеризовано управління розвитком підприємства в контексті технологічних та інноваційних перетворень 0,48/0,16 друк. арк.).

Наукові праці у журналі, включеному до наукометричної бази даних Web of Science:

12. Markina I., Somych N., Taran-Lala O., Varaksina E., Potapiuk I., Vovk M. Managerial Aspects of Forming Enterprises' Competitive Advantages: The Case of Agri-Food Sector. *International Journal Food System Dynamics*. 2022 URL: <http://centmapress.ilb.uni-bonn.de/ojs/index.php/fsd/article/view/A5> (Особистий внесок автора: охарактеризовано управлінські аспекти формування конкурентних переваг підприємств 0,90/0,15 друк. арк.).

Статті у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз:

13. Вовк М.О. Економічна сутність поняття технологічної реструктуризації підприємства в умовах трансформаційних змін. *Економічний форум*. 2019. № 2. С. 135 – 141 (Фахове видання, РІНЦ, **Index Copernicus, Google Scholar**). (0,55 друк. арк.).

14. Вовк М.О. Принципи управління процесами технологічної реструктуризації агропродовольчих підприємств. *Агросвіт*. 2019. №24. С. 105 – 111. (Фахове видання, РІНЦ, **Index Copernicus, Google Scholar**). (0,54 друк. арк.).

15. Томілін О.О., Вовк М.О. Формування стратегії управління виробничими потужностями агропродовольчого підприємства в умовах глобалізації. *Агросвіт*. 2020. №10. С. 29–36. (Фахове видання, РІНЦ, **Index Copernicus, Google Scholar**). (Особистий внесок автора: охарактеризовано основні складові стратегічного управління виробничими потужностями агропродовольчого підприємства 0,56/0,28 друк. арк.).

16. Дячков, Д., Вовк М., Боскіна, М. Особливості техніко-технологічного менеджменту інформаційної безпеки підприємства в умовах бізнес-середовища. *Економіка та суспільство*, 2021 (23). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-23-23> (Особистий внесок автора: охарактеризовано техніко-технологічний менеджмент інформаційної безпеки підприємства 0,54/0,18 друк. арк.).

Праці апробаційного характеру:

17. Вовк М.О. Особливості механізму реструктуризації підприємств агропродовольчої сфери. *Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки»*. 31 жовтня 2018 р. м. Полтава. Полтава: РВВ ПДАА, 2018. С. 160 – 162. (0,11 друк. арк.).

18. Дячков Д.В., Вовк М.О. Реструктуризація підприємства як метод конкурентної боротьби в умовах трансформаційних змін. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Управління розвитком соціально-економічних систем»*. 8-9 листопада 2018 р. м. Харків. Харків: ХНТУСГ, 2018. С. 44-46. (Особистий внесок автора: охарактеризовано реструктуризацію підприємства як метод конкурентної боротьби, 0,11/0,6 друк. арк.).

19. Дячков Д.В., Вовк М.О. Принципи реструктуризації підприємств в умовах глобалізаційних змін. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Нові виклики для аграрного сектору України в умовах глобалізації»*. 14 листопада 2018 р. м. Київ. К.: НУБіП України, 2018. С. 90-92. (0,12 друк. арк.).

20. Вовк М.О. Техніко-технологічна реструктуризація агропродовольчих підприємств як фактор забезпечення якості та безпечності товарів. *Матеріали VI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції Сучасне матеріалознавство та товарознавство: теорія, практика, освіта*. 14 – 15 березня 2019 р. м. Полтава. Полтава: ПУЕТ, 2019. С. 101 – 104. (0,15 друк. арк.).

21. Вовк М. О. Технологічна реструктуризація як складова стратегічного управління агропродовольчим підприємством. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні проблеми управління підприємствами: теорія та практика»*. 18 – 19 березня 2019 р. м. Харків – м. Торунь. Харків: ФОП Панова А.М., 2019. С. 139 – 141. (0,11 друк. арк.).

22. Вовк М.О. Аутсорсинг як інструмент управління технологічною реструктуризацією підприємства агропродовольчої сфери. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції Сучасні підходи до ефективного використання потенціалу економіки*. 23 березня 2019 р. м. Запоріжжя. Запоріжжя: ГО «СІЕУ», 2019. С. 106 – 108. (0,10 друк. арк.).

23. Вовк М.О. Особливості застосування маркетингових принципів управління при здійсненні технологічної реструктуризації підприємств. *Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції Актуальні проблеми маркетингового менеджменту в умовах інноваційного розвитку економіки*. 29 березня 2019 р. м. Луцьк. Луцьк: ІВВ Луцького НТУ, 2019. С. 46 – 47. (0,08 друк. арк.).

24. Вовк М.О. Особливості кадрової політики в контексті управління персоналом технологічної реструктуризації підприємства. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю Актуальні проблеми менеджменту в умовах інноваційного розвитку економіки*. 17 квітня 2019 р., м. Тернопіль. Тернопіль: СМП «ТАЙП», 2019. С.37 – 40. (0,15 друк. арк.).

25. Вовк М.О. Бенчмаркінг як інструмент проведення технологічної реструктуризації агропродовольчих підприємств. *Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції. Менеджмент XXI століття глобалізаційні виклики*. 23 – 24 квітня 2019 р.. м. Полтава. Полтава: ТОВ «Сімон», 2019. С. 61 – 63. (0,10 друк. арк.).

26. Вовк М.О. Вплив інноваційної діяльності підприємства на процес реалізації технологічної реструктуризації. *Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки»*. 1 листопада, 2019 р., м. Полтава. Полтава: РВВ ПДАА, 2019. С. 120 – 121. (0,08 друк. арк.).

27. Вовк М.О. Екологізація виробництва як складова технологічної реструктуризації підприємств агропродовольчої сфери. *Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Використання альтернативних джерел енергії в умовах розвитку сільських територій»*. 22 листопада 2019 р., м. Полтава. Полтава : РВВ ПДАА, 2019. С. 94-96. (0,11 друк. арк.).

28. Вовк М.О. Технологічне оновлення виробництва як елемент комплексної стратегії підприємства. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Становлення нової економіки в сучасних умовах: особливості, напрями та пріоритети»*. 29 лютого, 2020 р., м. Київ. Київ: Аналітичний центр «Нова економіка», 2020. С. 49 – 51. (0,10 друк. арк.).

29. Вовк М. О. Інвестиційна привабливість підприємства агропродовольчої сфери як складова здійснення реструктуризації виробництва в умовах глобалізаційних змін. *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції Менеджмент XXI століття глобалізаційні виклики*. 14 – 15 квітня 2020 р. м. Полтава. Полтава: ТОВ «Сімон», 2020. – С. 67 – 70. (0,12 друк. арк.).

30. Вовк М.О. Технологічна реструктуризація в контексті забезпечення енергетичного менеджменту агропродовольчого підприємства. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Енергетична незалежність сільських територій як пріоритетна модель розвитку: міжнародний та вітчизняний досвід»*. 15 травня 2020 р. м. Полтава. Полтава : РВВ ПДАА, 2020. С. 109 – 111. (0,12 друк. арк.).

31. Вовк М.О. Технологічна реструктуризація як елемент антикризового управління підприємств агропродовольчої сфери. *Управління ресурсним забезпеченням господарської діяльності підприємств реального сектору економіки: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції 17 листопада, 2020 р.*, Полтава: ПДАА, 2020. (0,10 друк. арк.).

32. Вовк М.О., Дячков Д.В. Технологічна реструктуризація як інноваційний інструмент ресурсозбереження аграрного підприємства. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет - конференції «Стратегічні пріоритети розвитку економічної системи України»*. 12 листопада 2020 р. м. Херсон. Херсон : ХДАУ, 2020. С. 31-33. (0,09/0,05 друк. арк.).

33. Мельник Л.Г., Вовк М.О. Технологічний менеджмент в контексті забезпечення виробництва безпечної продукції. *Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції [Менеджмент XXI століття глобалізаційні виклики]*, (19 травня 2021 р. м. Полтава). – Полтава: ПП «Аструя», 2021. – С. 264 – 266. (0,10/0,05 друк. арк.).

34. Вовк М.О. Технічний рівень виробництва як складова технологічного менеджменту підприємств агропродовольчої сфери. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. «Економічний розвиток: теорія, методологія, управління»*. Nemoros s.r.o.Prague, 2021. С. 286-288. (0,10 друк. арк.).

35. Дячков Д. В., Вовк М.О. Економічна сутність реструктуризації підприємства. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. «Економічний розвиток: теорія, методологія, управління»*. Nemoros s.r.o.Prague, 2018. С. 20-26. *Особистий внесок: визначено сутність та особливості реструктуризації*, 0,36/0,18 друк. арк.).

36. Вовк М.О. Внутрішні ризики реалізації процесу технологічної реструктуризації підприємств агропродовольчої сфери. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. «Економічний розвиток: теорія, методологія, управління»*. Nemoros s.r.o.Prague, 2019. С. 64-71. (0,40 друк. арк.).

37. Вовк М.О. Технологічна реструктуризація підприємств агропродовольчої сфери в контексті реалізації принципів НАССР. *Матеріали*

Міжнародної науково-практичної конференції. «Економічний розвиток: теорія, методологія, управління». Nemoros s.r.o. Prague, 2019. С. 66-72. (0,36 друк. арк.).