

Хмельницький національний університет
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

Кривдик Вікторія Ігорівна

УДК 658.310.8:005.94:005.21(043.3)

ДИСЕРТАЦІЯ

**Сучасні технології управління в системі економічної безпеки
підприємств**

Спеціальність 073 – Менеджмент

Галузь знань: 07 – Управління та адміністрування

Подається на здобуття ступеня доктора філософії

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


(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Кривдик В. І.

Науковий керівник: Матюх Сергій Анатолійович, кандидат економічних наук, доцент

Хмельницький – 2025

АНОТАЦІЯ

Кривдик Вікторія Ігорівна. Сучасні технології управління в системі економічної безпеки підприємств. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 – Менеджмент. – Хмельницький національний університет, Хмельницький, 2025.

Дисертацію присвячено розробці теоретичних положень та науково-методичних підходів щодо використання сучасних технологій управління у забезпеченні економічної безпеки підприємств.

У першому розділі «Теоретичні основи інтегрування сучасних технологій управління в систему економічної безпеки підприємств» визначено передумови інтеграції технологій управління у систему менеджменту вітчизняних підприємств, представлено основні види сучасних технологій управління та досліджено особливості інтегрування сучасних технологій управління у систему економічної безпеки підприємств.

Сучасні дослідження свідчать, що трансформація середовища функціонування підприємств у світовому масштабі, пов'язана із процесами глобалізації та інтеграції нових технологій у різні сфери. Класичне розуміння глобалізації трансформується під впливом загальної цифровізації більшості економічних процесів, що обумовлює необхідність удосконалення існуючих систем управління на різних рівнях.

Детальний аналіз наукових праць та вивчення різних науково-методичних підходів щодо використання технологій управління у практичній діяльності підприємств, дозволив сформулювати авторське визначення поняття «технологія управління» – це інтегрована система наукових знань, методів, інструментів та організаційних рішень, що реалізується в межах управлінських функцій, і спрямована на оптимізацію управлінських процесів в умовах динамічного зовнішнього середовища, забезпечує ефективне управління через формалізовані та творчі підходи до перетворення ресурсів,

інформації та управлінських впливів у результативні рішення і дії для досягнення стратегічних цілей.

На основі аналізу теоретичного базису впровадження технологій управління у систему менеджменту, у дисертації розроблено принципову схему реалізації технологій управління на засадах системного підходу, що дозволяє врахувати особливості функціонування підприємств в умовах агресивного зовнішнього середовища.

Запропоновано авторське визначення поняття «система економічної безпеки підприємства» – це сукупність взаємопов’язаних елементів, що взаємодіють між собою та із зовнішнім середовищем, спрямованих на ідентифікацію, оцінку, нейтралізацію та мінімізацію загроз і ризиків з метою забезпечення захищеності всіх сфер діяльності підприємства, з урахуванням стратегічних і операційних інтересів та передбачає інтеграцію сучасних технологій управління, що дозволяють автоматизувати управлінські процеси, підвищити ефективність моніторингу середовища функціонування, оперативно ухвалювати рішення та забезпечити адаптивність бізнесу в умовах динамічних змін.

Визначено взаємозв’язок функцій та технологій управління із системою економічної безпеки підприємства. Встановлено, що такі технології дозволяють інтегрувати управлінські процеси з механізмами забезпечення економічної безпеки та сприяють забезпеченню конкурентоспроможності в умовах негативного впливу середовища функціонування підприємств.

Розроблено схему інтегрування сучасних технологій управління у систему економічної безпеки підприємств з визначенням послідовності такого інтегрування у систему менеджменту та СЕБП. Це забезпечує підвищення ефективності протидії загрозам та викликам, оптимізацію управління ресурсами, забезпечує гнучкість та адаптивність системи управління, підвищує контрольованість та прозорість взаємодії підрозділів.

У другому розділі «Аналіз передумов впровадження сучасних технологій управління в систему економічної безпеки промислових підприємств»

проведено аналіз трансформаційних процесів макроекономічного середовища та їх впливу на діяльність промислових підприємств. Визначено основні цілі застосування сучасних технологій управління у забезпеченні діяльності підприємств. Розроблено науково-методичний підхід щодо оцінювання рівня готовності підприємств до впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки.

Проведений у роботі аналіз світових рейтингів розвитку країн, свідчить про високу турбулентність соціально-економічного розвитку України. У період 2013-2024 рр. відбувалися значні коливання основних індикаторів розвитку країни, що негативно позначилося на місці України серед країн світу, наприклад у рейтингу «Best Countries», де наша країна у 2024 році займала 80 місце. Це свідчить про складну ситуацію для розвитку бізнесу та наявність загроз та ризиків для стабільної діяльності суб'єктів господарювання.

У дисертації розроблено науково-методичний підхід щодо аналізу макросередовища функціонування вітчизняних промислових підприємств, які займаються виробництвом будівельних матеріалів. Він ґрунтується на визначенні ключових факторів впливу, а також визначення наслідків впливу таких факторів на функціонування досліджуваних підприємств. Розроблений підхід дозволяє сформулювати адекватну реакцію менеджменту на загрози і виклики з метою мінімізації їх негативного впливу та забезпечення належного функціонування системи економічної безпеки підприємства.

Проведено детальний аналіз особливостей функціонування промислових підприємств, які займаються виробництвом будівельних матеріалів та супутньої продукції, і визначено основні загрози для економічної безпеки таких підприємств.

На основі аналізу міжнародних рейтингів та аналітичних матеріалів щодо популярності використання інструментів управління, у роботі наведено динаміку змін таких трендів за 2000-2017 рр., а також представлено 25 найбільш популярних інструментів управління станом на 2023 р. Проведено аналіз використання інструментів та трендів управління за категоріями, а також

визначено обмежену кількість інструментів, які використовують вітчизняні підприємства.

Розроблено науково-методичний підхід щодо оцінювання рівня готовності підприємств до впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки, який сформовано на основі використання двокритеріальної оцінки фінансових показників та показників організаційної готовності керівництва та персоналу до впровадження змін. Такий підхід дозволяє проводити оцінювання рівня ризику, який пов'язаний із поточними фінансовими можливостями та стратегічним потенціалом підприємства при впровадженні сучасних технологій управління у діяльність суб'єктів господарювання.

У третьому розділі «Моделювання процесів впровадження сучасних технологій управління в систему економічної безпеки підприємств» визначено драйвер організаційних змін та забезпечення економічної безпеки підприємств, розроблено та апробовано модель впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки промислових підприємств.

У роботі доведено, що сучасні технології управління дозволяють менеджменту підприємств значно підвищити керованість процесів та забезпечити підвищення ефективності функціонування системи економічної безпеки, однак при їх впровадженні може виникати організаційний спротив, який необхідно враховувати.

Розроблено науково-методичний підхід щодо аналізу особливостей впливу таких технологій на СЕБП, який передбачає ідентифікацію впливу методів та інструментів досліджуваних технологій на функціональні складові такої системи і надає інформацію про доцільність їх використання у процесі реалізації організаційних змін.

Розроблено модель впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки промислових підприємств, яка базується на врахуванні сезонності виробництва, наявного ресурсного забезпечення, інституційних обмежень, кон'юнктури ринку, соціально-економічного

становища в країні. Особливу увагу приділено ідентифікації актуальних загроз і ризиків.

Проведено апробацію моделі на досліджуваних промислових підприємствах, а саме: ТДВ «Хмельницькзалізобетон», ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів», ТОВ «Мрія забудовника». Такий підхід дозволяє менеджерам підприємств враховувати специфічні параметри їх функціонування при впровадженні сучасних технологій управління та удосконаленні системи економічної безпеки.

Ключові слова: управління, технології управління, економічна безпека, система економічної безпеки, глобалізація, промислові підприємства, оцінювання, організаційні зміни, ризик, цифрова трансформація.

ANNOTATION

Kryvdyk V. I. Modern Management Technologies in the System of Economic Security of Enterprises. – Qualification scientific work as a manuscript. Doctor of Philosophy Dissertation in specialty 073 – Management. – Khmelnytskyi National University, Khmelnytskyi, 2025.

The dissertation is concerned with the development of theoretical provisions and scientific and methodological approaches to the use of modern management technologies in ensuring the economic security of enterprises.

The first chapter «Theoretical Foundations of Integration of Modern Management Technologies into the System of Economic Security of Enterprises» is dedicated to defining the prerequisites for the integration of management technologies into the management system of domestic enterprises, presents the main types of modern management technologies and studies the peculiarities of integration of modern management technologies into the system of economic security of enterprises.

Modern research indicates that the transformation of the business environment globally is driven by globalization and the integration of new technologies into various sectors. The classical understanding of globalization is being transformed under the influence of widespread digitalization of most economic processes, which necessitates the improvement of existing management systems at different levels.

A thorough analysis of scientific works and various scientific and methodological approaches to the usage of management technologies in business practice allowed forming the author's definition of the concept of «management technology» – an integrated system of scientific knowledge, methods, tools, and organizational solutions implemented within management functions and aimed at optimizing management processes in a dynamic external environment. It ensures effective management through formalized and creative approaches to the transformation of resources, information, and managerial impacts into effective decisions and actions to achieve strategic goals.

Based on the analysis of the theoretical basis for the implementation of management technologies within the management system, the thesis develops a conceptual scheme for implementing management technologies based on a systems approach. This scheme allows for the consideration of enterprise operations in a hostile external environment.

The author offered a definition of the concept «enterprise economic security system» as a set of interrelated elements that interact with each other and with the external environment, aimed at identifying, assessing, neutralizing, and minimizing threats and risks to ensure the security of all areas of enterprise's activities, taking into account strategic and operational interests. It involves the integration of modern management technologies, which enable the automation of management processes, enhance environmental monitoring effectiveness, enable prompt decision-making, and ensure business adaptability under dynamic change.

The interrelation between management functions, technologies and the enterprise's economic security system is identified. It is found that such technologies integrate management processes with mechanisms for ensuring economic security and contribute to competitiveness under adverse environmental influences.

A scheme for integrating modern management technologies into the enterprise economic security system is developed, outlining the sequence of their integration into the management system and the enterprise's economic security system. This enhances the efficiency of counteracting threats and challenges, optimizes resource management, ensures flexibility and adaptability of the management system, improves controllability and transparency in interactions of units.

The second chapter, «Analysis of Prerequisites for the Implementation of Modern Management Technologies in the Economic Security System of Industrial Enterprises», the transformational processes of the macroeconomic environment and their impact on industrial enterprises are analyzed. The main goals of applying modern management technologies in ensuring enterprise operations are defined. A scientific-methodological approach for assessing the readiness level of enterprises to

implement modern management technologies into their economic security system is elaborated.

The analysis of global development rankings presented in the thesis demonstrates high turbulence in Ukraine's socio-economic development. From 2013 to 2024, significant fluctuations in key development indicators negatively impacted Ukraine's global rankings, for instance, in 2024 «Best Countries» rating, Ukraine placed 80th. The situation is challenging for business development and there are risks and threats for the stable activities of business entities.

The thesis develops a scientific-methodological approach to analyzing the macro environment of domestic industrial enterprises in construction materials industry. This approach is grounded on key influencing factors and assesses their impact on enterprise operations. It enables managers to respond adequately to threats and challenges in effort to minimize their harmful impacts and provide proper functioning of the enterprise economic security system overall.

A deep analysis of specifics of functioning of industrial enterprises engaged in the production of construction materials and related products are conducted, the basic threats to the economic security of such enterprises are identified.

Using the analysis of international rankings and analytical materials on the trend of popularity of management tools, the paper displays trends of 2000 to 2017 and represents the 25 most popular management tools of the year 2023. It analyzes management tools and trends by category and identifies the limited number of tools used by domestic enterprises.

A scientific-methodological approach to assessing the readiness of enterprises to implement modern management technologies in the economic security system is developed. The approach is based on a dual-criteria assessment, including financial indicators and organizational readiness of management and staff for changes. This approach allows for estimate the level of risk associated with current financial capacity and strategic potential when introducing modern management technologies into business operations.

In the third chapter, «Modeling of Processes of Implementation of Modern Management Technologies into the Economic Security System of Enterprises», the author identified the driver of organizational changes and economic security assurance, as well as developed and tested a the model of introduction of modern management technologies in the economic security system of industrial enterprises.

The study proves that modern management technologies significantly enhance the controllability of processes and improve the efficiency of the economic security system. However, implementation of modern management technologies may face organizational resistance, which must be considered.

The dissertation develops a scientific-methodological approach to analyzing the influence of such technologies on the enterprise's economic security system, which provides for the identification of the impact of methods and tools of these technologies on the functional components of the system and provides information on the feasibility of their use during organizational change.

A model for implementing modern management technologies into the economic security system of industrial enterprises was developed. It is based on consideration of: seasonality of production, available resources, institutional constraints, market conditions, and the socio-economic status of the country. Particular attention is paid to identifying current threats and risks.

The model is tested on manufacturing enterprises: ALC «Khmelnitskzazibeton», ALC «Khmelnyskyi zavod budivelnykh materialiv» and LLC «Mriya Zabudovnyka». This approach enables enterprise managers to consider specific parameters of their operations when introducing modern management technologies and improving their economic security systems.

Keywords: management, management technologies, economic security, economic security system, globalization, industrial enterprises, assessment, organizational change, risk, digital transformation.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Liubokhynets L., Rudnichenko Ye., Dzhereliuk I., Illiashenko O., Kryvdyk V., Havlovska N. Methodological Foundations of Flexible Management and Assessing the Flexibility of an enterprise economic security system. *International Journal of Scientific & Technology Research*. 2020. Vol. 9 (3). P. 4616–4621. (0,7 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у формуванні системи оцінки параметрів гнучкості системи економічної безпеки підприємств – 0,15 умов. друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних: Scopus.**

2. Kryvdyk V., Rudnichenko Y., Havlovska N., Matiukh S., Harbusiuk V., Samborska O. Implementation of Modern Management Technologies in Enterprise Economic Security. *TEM JOURNAL – Technology, Education, Management, Informatics*. 2023. Vol. 12 (4). P. 2137–2143. (0,57 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у формуванні моделі впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки підприємства – 0,25 умов. друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних: Web of Science, Scopus, EBSCO, ERIH PLUS, Google Scholar та ін.**

3. Рудніченко Є. М., Гавловська Н. І., Гавловська В. І. Трансформаційні процеси макроекономічного середовища та їх вплив на економічну безпеку держави. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2018. № 2. С. 74–79. (0,56 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у дослідженні динаміки основних макроекономічних показників та обґрунтуванні стратегічних орієнтирів щодо їх покращення – 0,3 умов. друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних: Index Copernicus, Google Scholar, НБУ ім. В. І. Вернадського.**

4. Рудніченко Є. М., Гавловська Н. І., Гавловська В. І. Глобалізація, імпортозаміщення та економічна безпека держави : взаємовплив та взаємозалежність. *Бізнес Інформ*. 2018. № 4. С. 26–32. (0,81 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у дослідженні положень глобалізації – 0,3

умов. друк. арк.). **Індексується та реферується в базах даних** : Ulrichsweb Global Serials Directory, Research Papers in Economics, Index Copernicus, Directory of Open Access Journals та ін.

5. Рудніченко Є. М., Гавловська Н. І., Гавловська В. І. Деталізація загроз безпекового середовища та аналіз існуючих підходів до оцінювання економічної безпеки підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2018. № 5. С. 283–288. (0,72 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у дослідженні основних загроз безпекового середовища та підходів щодо оцінювання економічної безпеки суб'єктів господарювання – 0,3 умов. друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних**: Index Copernicus, Google Scholar, НБУ ім. В. І. Вернадського.

6. Гавловська В. І. Вплив глобалізаційних процесів на інтегрування технологій управління у практичну діяльність вітчизняних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2019. № 2. С. 17–22. (0,76 умов. друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних**: Index Copernicus, Google Scholar, НБУ ім. В. І. Вернадського.

7. Кривдик В. І. Інструментальне забезпечення технологій управління в системі економічної безпеки підприємств. *Бізнес Інформ*. 2020. № 3. С. 392–400. (0,82 умов. друк. арк.). **Індексується та реферується в базах даних** : Ulrichsweb Global Serials Directory, Research Papers in Economics, Index Copernicus, Directory of Open Access Journals та ін.

8. Кривдик В. І., Матюх С. А. Стан та тенденції розвитку будівельної галузі. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2020. № 4 (2). С. 101–105. (0,55 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у дослідженні стану будівельної галузі України – 0,3 умов. друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних**: Index Copernicus, Google Scholar, НБУ ім. В. І. Вернадського.

9. Кривдик В.І. Сутність і види технологій управління, та їх місце у сучасній безпекології. *Український журнал прикладної економіки*. 2021. Т. 6,

№ 1. С. 375–384. (0,82 умов. друк. арк.). **Індексується та реферується в базах даних** : *Index Copernicus, Google Scholar та ін.*

10. Кривдик В., Матюх С. Сучасні технології управління у реалізації стратегічних моделей та мінімізації ризиків діяльності промислових підприємств. *Development Service Industry Management*. 2024. № 3. С. 301–307. (0,72 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у дослідженні сучасних технологій управління у забезпеченні ефективності діяльності організацій, – 0,4 умов. друк. арк.). **Індексується і реферується в базах даних**: *Index Copernicus, Google Scholar, НБУ ім. В. І. Вернадського*.

Праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

11. Гавловська В. І. Обґрунтування вибору технологій управління з позиції реалій функціонування вітчизняних підприємств. *Сучасні проблеми та перспективи розвитку міжнародних економічних відносин і світового господарства* : матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Хмельницький – Сатанів, 19–20 квітня 2019 р.). Хмельницький : Хмельницький національний університет, 2019. С. 181–185. (0,21 умов. друк. арк.).

12. Кривдик В. І. Інноваційні технології гнучкого управління підприємствами. *Конкурентоспроможна модель інноваційного розвитку економіки України* : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Кропивницький, 14 квітня 2020 р.). Кропивницький : Центральноукраїнський національний технічний університет, 2020. С. 246–248. (0,13 умов. друк. арк.).

13. Матюх С. А., Кривдик В. І. Аналіз технологій управління з позиції економічної безпеки підприємств. *Теоретичні та практичні питання узгодження інтересів розвитку територіальної системи* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Харків, 31 жовтня 2020 р.). Харків : Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2020. С. 471–743. (0,16 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у дослідженні сутності технологій управління та обґрунтуванні особливостей їх впровадження в діяльність підприємства – 0,08 умов. друк. арк.).

14. Кривдик В. І. Основні тенденції розвитку будівельної галузі України з позиції економічної безпеки. *Актуальні проблеми зміцнення економічної безпеки держави та суб'єктів господарської діяльності* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Львів, 16 квітня 2021 р.). Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. С. 94–96. (0,12 умов. друк. арк.).

15. Rudnichenko Y., Kryvdyk M., Kryvdyk V. Formation of interests balance of institutional agents and society in the sphere of foreign economic activity. *Strategies, Models, and Technologies of Economic Systems Management (SMTESM-2021)* : Abstract Proceedings of FAI International Conference (Khmelnyskyi, 3–4 December, 2021). Khmelnytskyi : Khmelnytskyi National University, 2021. Vol. 7 (ii). P. 36–37. (0,14 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у обґрунтуванні динамічної природи економічної безпеки підприємств – 0,05 умов. друк. арк.).

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	17
ВСТУП.....	18
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНТЕГРУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ В СИСТЕМУ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ.....	26
1.1. Глобалізаційні процеси та передумови інтеграції технологій управління у систему менеджменту вітчизняних підприємств	26
1.2. Сутність та види сучасних технологій управління.....	45
1.3. Інтегрування сучасних технологій управління у систему економічної безпеки підприємств.....	72
Висновки до розділу 1.....	88
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ПЕРЕДУМОВ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ У СИСТЕМУ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	91
2.1. Трансформаційні процеси макроекономічного середовища та їх вплив на діяльність промислових підприємств.....	91
2.2. Дослідження сучасних технологій управління та цілей їх застосування у діяльності промислових підприємств.....	116
2.3. Оцінювання рівня готовності підприємств до впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки.....	137
Висновки до розділу 2.....	158
РОЗДІЛ 3. МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ В СИСТЕМУ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ.....	161
3.1. Сучасні технології управління як драйвер організаційних змін та забезпечення економічної безпеки підприємств.....	161

3.2. Моделювання впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки промислових підприємств.....	182
3.3. Апробація моделі впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки промислових підприємств.....	197
Висновки до розділу 3.....	213
ВИСНОВКИ.....	215
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	218
ДОДАТКИ.....	237

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВВП – валовий внутрішній продукт.

ГІІ – Глобальний індекс інновацій (Global Innovation Index).

ЗУ – Закон України.

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології.

ІТ – інформаційні технології.

НДДКР – науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи.

СЕБП – система економічної безпеки підприємств.

ІІІ – штучний інтелект.

ESG (Environmental, Social, and Governance) – екологічні, соціальні та управлінські програми.

KPI (Key Performance Indicator) – ключові показники ефективності.

OKRs (Objectives, Key Results) – кілі та основні результати.

TQM (Total Quality Management) – загальне управління якістю.

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. У сучасних реаліях розвитку складних соціально-економічних систем, процеси глобалізації та інтеграції обумовлюють швидке масштабування позитивного досвіду у багатьох сферах суспільного життя. Системи менеджменту на макро-, мезо- та мікрорівнях постійно трансформуються і набувають нових характеристик відповідно до актуальних потреб користувачів. Виникає об'єктивна необхідність впровадження сучасних технологій управління, які б забезпечували менеджмент достатньою маневреністю у прийнятті управлінських рішень та мінімізували негативний вплив зовнішнього середовища. При цьому без удосконалення системи економічної безпеки таких суб'єктів, практично неможливо нівелювати негативний вплив загроз і ризиків на їх функціонування.

В умовах війни достатньо складно впливати на процеси макро- і мезорівня, однак забезпечити діяльність окремих підприємств та їх економічну безпеку цілком реально, хоча це і потребує надзусиль від керівництва і провідних фахівців. Такі процеси супроводжуються організаційними змінами, які не завжди позитивно сприймаються персоналом, що потребує попередньої діагностики нововведень на рівні структурних підрозділів та інших стейкхолдерів. Сучасні технології управління змінюють систему менеджменту і систему економічної безпеки підприємства, а позитивні результати таких змін не завжди проявляються у короткостроковому періоді і приносять додатковий прибуток. У більшості випадків, такі зміни дозволяють попередити збитки та нівелювати загрози, що також є вагомою причиною їх впровадження.

Таким чином, використання сучасних технологій управління у забезпеченні економічної безпеки підприємств є необхідною умовою своєчасного реагування на загрози і ризики, що обумовлює актуальність дослідження, особливо в умовах війни.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Пошук шляхів удосконалення системи менеджменту підприємств привертає увагу науковців

тривалий період часу, серед дослідників які зробили вагомий внесок у теорію управління та аналіз технологій управління необхідно виділити праці Мочерного С., Козаченко Г., Кузьміна О., Кузнецової І., Мельник О., Остапчук О., Стадник В. та інших науковців.

Особливої актуальності набули дослідження пов'язані із забезпеченням економічної безпеки підприємств з використанням управлінських підходів, зазначену проблематику досліджували: Васильців Т., Волошин В., Єпіфанова І., Кравчик Ю., Матюх С., Мельник С., Рудніченко Є., Штангрет А., Франчук В. та інші.

Вищезазначені автори ґрунтовно висвітлювали у своїх працях фундаментальні положення менеджменту та економічної безпеки, однак технології управління досліджувались фрагментарно, що обумовлює необхідність пошуку нових підходів щодо їх використання при забезпеченні економічної безпеки підприємств. Актуальність представленої проблематики зумовила вибір теми дисертації, її мету, завдання та загальну логіку дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація виконана відповідно до планів науково-дослідних робіт Хмельницького національного університету в межах науково-дослідної теми: «Моделі та технології формування кластерів в стратегіях інституційного розвитку соціально-економічних систем» (номер державної реєстрації 0116U001551), де авторкою розроблено пропозиції щодо використання сучасних технологій управління при формуванні кластерів промислових підприємств. А також науково-дослідної теми: «Розробка стратегій та моделювання інноваційного потенціалу кластеризації соціально-економічних систем в контексті національної безпеки держави» (номер державної реєстрації 0120U102088), де авторкою розроблено та апробовано модель впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки промислових підприємств.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є наукове обґрунтування теоретико-методичних положень і розроблення практичних рекомендацій з використання сучасних технологій управління у забезпеченні

економічної безпеки підприємства.

Для досягнення обраної мети, визначено та вирішено такі *завдання*:

- дослідити еволюцію наукових поглядів щодо формування системи менеджменту підприємств і використання сучасних технологій управління;
- розробити схему реалізації технологій управління промисловими підприємствами;
- сформувати авторське визначення системи економічної безпеки підприємства та конкретизувати місце сучасних технологій управління у забезпеченні економічної безпеки;
- розробити схему інтегрування сучасних технологій управління із системою економічної безпеки підприємства;
- дослідити параметри макросередовища функціонування промислових підприємств з метою ідентифікації ключових факторів впливу на їх діяльність;
- розробити науково-методичний підхід щодо оцінювання рівня готовності підприємств до впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки;
- розробити науково-методичний підхід щодо аналізу особливостей впливу сучасних технологій управління на систему економічної безпеки підприємства;
- розробити модель впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки промислових підприємств.

Об'єкт дослідження – процес використання сучасних технологій управління у забезпеченні економічної безпеки підприємства.

Предмет дослідження – теоретико-методичні та прикладні основи використання сучасних технологій управління у забезпеченні економічної безпеки підприємства.

Методи дослідження. Теоретико-методологічною основою дисертації є системний підхід, у межах якого використано такі методи: *порівняння і систематизації* – у процесі дослідження еволюції фундаментальних понять дисертаційної роботи; *аналізу та синтезу* – для визначення основних тенденцій

функціонування промислових підприємств України та підприємств, що займаються виробництвом будівельних матеріалів; *анкетування та експертного аналізу* – при оцінюванні рівня готовності підприємства до впровадження сучасних технологій управління у систему його економічної безпеки; *моделювання* – для розробки моделі впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки промислових підприємств; *морфологічного аналізу* – для уточнення категоріального апарату дослідження; *графічний* – для наочного представлення отриманих результатів; *абстрактно-логічний* – у процесі формування висновків дослідження.

Інформаційною основою дослідження є нормативно-правові акти України, наукова література, статистичні матеріали Державної служби статистики України, офіційна звітність досліджуваних підприємств, результати анкетування, ресурси мережі Інтернет.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в узагальненні і обґрунтуванні науково-методичних підходів та практичних рекомендацій щодо використання сучасних технологій управління у забезпеченні економічної безпеки підприємства. У процесі дослідження отримано такі результати:

удосконалено:

- ідентифікацію взаємозв'язку функцій і технологій управління із системою економічної безпеки підприємства та розроблено схему їх інтегрування, що на відміну від існуючих підходів, враховує особливості реалізації функцій управління у межах системи економічної безпеки та дозволяє сформувати ефективну її структуру і комунікаційні зв'язки, розподіляти ресурси, обов'язки та персональну відповідальність, уникати дублювання функцій, автоматизувати управлінські процеси, забезпечити гнучкість та адаптивність до умов середовища функціонування, підвищити контрольованість та прозорість взаємодії підрозділів, а також підвищити рівень контролю за всіма процесами забезпечення економічної безпеки;

- науково-методичний підхід щодо дослідження параметрів

макросередовища функціонування промислових підприємств, який на відміну від існуючих підходів, передбачає визначення ключових факторів впливу та їх наслідків для функціонування підприємств з виробництва будівельних матеріалів, що дозволяє сформулювати відповідну реакцію менеджменту на загрози і виклики з метою мінімізації їх негативного впливу;

- науково-методичний підхід щодо оцінювання рівня готовності підприємств до впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки, який на відміну від існуючих, передбачає двокритеріальну оцінку, що ґрунтується на комбінуванні фінансових показників та організаційної готовності керівництва та персоналу до впровадження змін, що дозволить оцінити рівень ризику, пов'язаний із поточними фінансовими можливостями та стратегічним потенціалом підприємства при впровадженні сучасних технологій управління у практичну діяльність підприємств;

- науково-методичний підхід щодо аналізу особливостей впливу сучасних технологій управління на СЕБП, який на відміну від існуючих підходів, передбачає ідентифікацію впливу методів та інструментів досліджуваних технологій на функціональні складові такої системи, що дозволяє визначити передумови організаційних змін, виявити потенційні ризики та можливості, а також обґрунтувати доцільність інтеграції цих технологій з метою забезпечення економічної безпеки підприємств.

набули подальшого розвитку:

- модель впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки промислових підприємств, яка на відміну від існуючих, враховує особливості їх функціонування (сезонність, ресурсне забезпечення, інституційні обмеження, кон'юнктуру ринку, соціально-економічне становище в країні) та актуальні ризики, а також дозволяє обґрунтувати застосування визначеного переліку технологій управління з метою забезпечення економічної безпеки відповідних суб'єктів господарювання, що підтверджено апробацією розробленого підходу на досліджуваних підприємствах;

- визначення поняття «технологія управління» – це інтегрована система

наукових знань, методів, інструментів та організаційних рішень, що реалізується в межах управлінських функцій і спрямована на оптимізацію управлінських процесів в умовах динамічного зовнішнього середовища. На відміну від існуючих визначень, запропоноване поняття передбачає врахування процесів інтеграції знань та динаміки зовнішнього середовища, та забезпечує ефективне управління через формалізовані та творчі підходи, а також досягнення стратегічних цілей;

- принципова схема реалізації технологій управління, яка сформована на засадах системного підходу, і на відміну від існуючих, включає визначену сукупність елементів, що стимулюють менеджмент підприємств до впровадження інноваційних технологічних рішень з метою забезпечення конкурентоспроможності та стійкості підприємства;

- авторське визначення поняття «система економічної безпеки підприємства» - це сукупність взаємопов'язаних елементів, що взаємодіють між собою та із зовнішнім середовищем, спрямованих на ідентифікацію, оцінку, нейтралізацію та мінімізацію загроз і ризиків, з метою забезпечення захищеності всіх сфер діяльності підприємства, з урахуванням стратегічних і операційних інтересів, і яка на відміну від існуючих, передбачає інтеграцію сучасних технологій управління, що дозволяє автоматизувати управлінські процеси, підвищити ефективність моніторингу середовища функціонування, оперативно ухвалювати рішення та забезпечити адаптивність бізнесу в умовах динамічних змін.

Практичне значення одержаних результатів полягає у використанні результатів дослідження у вигляді науково-методичних розробок і практичних рекомендацій під час використання сучасних технологій управління з метою забезпечення економічної безпеки промислових підприємств. Сформовані теоретичні висновки, науково-практичні рекомендації та інші прикладні результати дослідження, які представлені у дисертаційній роботі, використовуються у практичній діяльності: Агенції регіонального розвитку Хмельницької області (довідка № 47 від

27.05.2021 р.), ТДВ «Хмельницькзалізобетон» (довідка про впровадження № 01-03/415-1 від 27.12.2024 р.), ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» (довідка про впровадження № 73 від 11.09.2024 р.), ТОВ «Мрія забудовника» (довідка про впровадження № 168 від 26.12.2024 р.).

Теоретичні узагальнення, наукові розробки та методичні рекомендації автора використовуються в освітньому процесі Хмельницького національного університету під час викладання дисциплін: «Менеджмент», «Сучасні технології управління» (довідка про впровадження № 2/12 від 4.12.2024 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є одноосібно виконаною науковою працею, у якій вирішено наукове завдання розробки теоретичних положень та прикладних рекомендацій з використання сучасних технологій управління у забезпеченні економічної безпеки підприємства. Основні положення дисертації, наукові результати, висновки, пропозиції та рекомендації, які виносяться на захист, опубліковані у фахових наукових виданнях згідно чинних вимог. З наукових праць, що виконані у співавторстві, у дисертації використано ідеї та положення, запропоновані особисто автором.

Апробація результатів дисертації. Основні теоретичні та науково-методичні положення, практичні рекомендації, висновки, а також отримані наукові результати дисертаційної роботи доповідались автором і отримали позитивну оцінку на таких науково-практичних конференціях: XV Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні проблеми та перспективи розвитку міжнародних економічних відносин і світового господарства» (м. Хмельницький – Сатанів, 19–20 квітня 2019 р.); III Міжнародній науково-практичній конференції «Конкурентоспроможна модель інноваційного розвитку економіки України» (м. Кропивницький, 14 квітня 2020 р.); Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції «Теоретичні та практичні питання узгодження інтересів розвитку територіальної системи» (м. Харків, 31 жовтня 2020 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми зміцнення економічної безпеки держави та суб'єктів господарської діяльності» (м. Львів, 16 квітня 2021 р.); FAI International

Conference «Strategies, Models, and Technologies of Economic Systems Management (SMTESM-2021)» (Khmelnyskyi, 3–4 December, 2021).

Публікації. Відповідно до теми дисертаційної роботи опубліковано 15 наукових праць, загальним обсягом 7,79 друк. арк., з яких особисто автору належить 4,99 друк. арк., у тому числі: 2 статті у наукових періодичних виданнях, які індексуються у наукометричній базі даних Scopus; 8 статей у наукових фахових виданнях України; 5 наукових публікацій, що додатково відображають результати дослідження.

Структура і обсяг роботи. Дисертація складається з анотації, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг наукової роботи становить 266 сторінок. Робота містить: 112 таблиць; 24 рисунки, з яких 28 охоплюють повні сторінки; анотацію на 13 сторінках; 5 додатків, розміщених на 30 сторінках; список використаних джерел складається із 216 позицій, які охоплюють 19 сторінок. Обсяг основного тексту дисертації становить 189 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ІНТЕГРУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ В СИСТЕМУ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Глобалізаційні процеси та передумови інтеграції технологій управління у систему менеджменту вітчизняних підприємств

Глобалізаційні процеси та загострення протиріч у міжнародних відносинах, обумовлюють активізацію негативних явищ практично у всіх сферах суспільного життя. Для більшості країн світу актуальною проблемою стає забезпечення національної безпеки, оскільки глобалізаційні явища хоч і значно розширюють кордони співробітництва, але й генерують нові виклики. Особливо важливим при розробці стратегії та напрямів дій щодо захисту національних інтересів держави є врахування та прогнозування впливу глобалізаційних процесів та викликів на складові національної безпеки. Термін «глобалізація» походить від французького «global», тобто планетарний, всеосяжний, та означає всеохоплюючий процес трансформації світового співтовариства у відкриту цілісну систему інформаційно-технологічних, фінансово-економічних, суспільно-політичних, соціально-культурних взаємозв'язків і взаємозалежностей [2, с. 126]. На думку експертів Міжнародного валютного фонду (МВФ), глобалізація визначається як зростаючий ступінь інтеграції країн у всьому світі, вона обумовлена, насамперед, торговельними й фінансовими потоками, а також рухом робочої сили й технологій через міжнародні кордони [154]. У 2000 р. відомий дослідник глобалізації Ян Шолте узагальнив трактування глобалізації та виокремив п'ять найбільш ключових її визначень [198, с. 234–238]:

1) «глобалізацію слід розглядати як інтернаціоналізацію, що знаходить прояв у поглибленні міжнаціональних соціальних та економічних відносин і поступовому переході до такого типу суспільних відносин, де першочерговими постають глобальні інтереси»;

- 2) «глобалізація як лібералізація»;
- 3) «глобалізація як процес, що уніфікує суспільні економічні відносини шляхом поширення знань та досвіду через світові інформаційні системи»;
- 4) «глобалізація як процес модернізації суспільства шляхом локального самовизначення та поширення модернізму»;
- 5) «глобалізація як механізм створення єдиного суспільного простору, що немає територіальних обмежень та визначеності. Вона є процесом, що трансформує реконфігурацію географії таким чином, що суспільний простір вже не відображається у поняттях територіальних просторів, територіальних відстаней і кордонів».

Розглянуті підходи Я. Шолте до визначення поняття «глобалізація» відображають її багатовимірність та пов'язані із наявністю значної кількості теорій та концепцій глобалістики. Теорії глобалізації поділяють в залежності від ключових аспектів, на яких вони акцентують увагу. Для початку розглянемо класичні теорії, які акцентують увагу на історичних процесах, що пов'язані із розвитком суспільств і технологій (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Класичні теорії глобалізації*

Назва теорії	Представник	Основні положення теорії з точки зору виникнення та становлення глобалізації
1	2	3
Теорія модернізації	Вебер М., Леві М., Мюрдаль Г. та інші	Глобалізація є неминучим етапом розвитку, який є наслідком процесу модернізації суспільства, що передбачає індустріалізацію, технологічний прогрес, урбанізацію та демократизацію. Глобалізація сприяє інтеграції різних культур та націй в єдину систему, внаслідок чого відбувається зміна економічних, політичних, і культурних структур, що забезпечує нові можливості для розвитку країн та суспільства
Теорія конвергенції	Бакінгем В., Гелбрейт Дж., Дракер П., Ростоу У., Арон Р., Тінберген Я. та інші	Глобалізація сприяє зближенню соціальних і економічних систем країн за рахунок розвитку технологій і відкритості ринків, що також посилює їх взаємозалежність. З часом країни, що розвиваються, стануть схожі на розвинені країни, оскільки будуть володіти аналогічними технологіями, схожими культурними нормами та економічними моделями

Продовження табл. 1.1

1	2	3
Теорія постіндустріального суспільства	Белл Д., Гелбрейт Дж. та інші	Прихильники цієї теорії вважають, що глобалізація є частиною переходу від індустріального до постіндустріального суспільства, оскільки зростає роль інновацій, технологій, знань, інформації тощо. Саме в таких умовах глобалізація сприяє поширенню інновацій, технологій, знань, бізнес-моделей тощо. Більш розвинені країни стають лідерами в процесах глобалізації, оскільки поширюють свої надбання на всі інші країни
Світ-системна теорія	Валлерстайн І., Склер Л., Гідденс Е. та інші	Глобалізація є наслідком розвитку капіталістичної системи, що включає центр – економічно розвинені країни, напівпериферію – країни середнього рівня розвитку та периферію – країни, що постачають дешеві ресурси та робочу силу, закріплюючи нерівність між країнами. Світова економіка функціонує за принципом експлуатації, а центр накопичує багатство за рахунок нерівноправного розподілу можливостей і ресурсів і між напівпериферією та периферією

*систематизовано автором на підставі опрацювання наукових джерел [10, 108, 147, 148, 178, 191, 200, 211]

Класичні теорії глобалізації пояснюють, що процеси еволюції суспільства, які проявляються у технологічному розвитку, впровадженні інновацій, зростанні відкритості ринків тощо є передумовою процесів глобалізації, які неминуче ведуть до зближення соціально-економічних систем різних країн. Також, світ-системна теорія пояснює, що найбільші переваги від глобалізації отримують розвинені країни, які накопичують багатство через експлуатацію менш розвинених країн. Класичні теорії глобалізації закладають основи для подальшого аналізу сучасних глобалізаційних процесів.

Наступні концепції глобалізації розглядають її з точки зору масштабів, форм і наслідків глобалізації, і більш детально представлені у табл. 1.2.

Представлені концепції у табл. 1.2 по-різному оцінюють роль глобалізації, починаючи від її тотального домінування (гіперглобалісти) до перебільшення її значення (скептики). А прихильники трансформіської

концепції займають проміжну позицію, зокрема, вони визнають важливість глобалізаційних процесів, але підкреслюють їх складну взаємодію з національними і регіональними структурами.

Таблиця 1.2

Концепції масштабів, форм і наслідків глобалізації*

Назва теорії	Представник	Основні положення теорії з точки зору виникнення та становлення глобалізації
Гіперглобалістична концепція	Омає К., Фукуяма Ф., Джонс А., Дикен П. та інші	В межах цієї концепції глобалізація є незворотним процесом, що формує єдину світову економіку та глобальне суспільство. А держави поступово втрачають свою владу, а центральну роль відіграють транснаціональні корпорації та міжнародні інституції
Скептична концепція	Вайс Л., Грей Дж. Родрік Д., Херст П., Томсон Г., Бромлі С. та інші	Представники цієї теорії схилиються до думки, що глобалізація перебільшена – не є новим явищем, а розширенням міжнародної інтеграції. Головними гравцями на світовій арені залишаються держави. Вони стверджують, що процеси глобалізації є нерівномірними, а світова економіка розділена на регіональні блоки (як ЄС, АСЕАН тощо)
Трансформістська концепція	Гідденс Е., Робертсон Р., Бергер П., Бек У., Кінг Е., Кастельс М., Хелд Д. та інші	Представники даної теорії займають проміжну позицію між гіперглобалістами та скептиками. На їх думку, глобалізація сприяє зміні світу, але не призводить до зникнення держав. Окрім того, існує взаємодія між глобальними, регіональними та національними рівнями управління. Вона є причиною трансформації економічних, політичних, соціальних та інших систем, посилює взаємозалежність держав, трансформує управлінські моделі і формує нові виклики у сфері безпеки

*систематизовано автором на підставі опрацювання наукових джерел [105, 144, 146, 155, 157, 159, 181, 188]

Також, можна виділити теорії сучасного дискурсу щодо глобалізації, які більш детально описані у табл. 1.3. Сучасні теорії глобалізації підкреслюють її багатогранність та підкреслюють, що вона сприяє зміні соціальної структури, політичних відносин, бізнес-моделей тощо, і тому вимагає нового підходу до регулювання та управління глобальними процесами. Окрім теорій сучасного дискурсу щодо глобалізації, представлених у таблиці 1.3, існують і інші,

оскільки процеси глобалізації викликають значний інтерес у наукових колах і досі залишаються ключовим предметом дискусій.

Таблиця 1.3

Теорії сучасного дискурсу щодо глобалізації*

Назва теорії	Представник	Основні положення теорії з точки зору виникнення та становлення глобалізації
1	2	3
Неоліберальна теорія глобалізації	Беккер Г., Гайєк Ф., Фрідман М. та інші	Дана теорія пояснює процеси глобальної інтеграції і базується на ідеях лібералізму та економічного неолібералізму. В межах даної теорії глобалізація є природним процесом лібералізації економіки. Основний наголос робиться на мінімізації державного втручання, зниженні торговельних бар'єрів, приватизації, дерегуляції, а також розвитку вільного ринку, міжнародної торгівлі та інвестицій. Глобалізація, на думку прихильників цієї теорії, сприяє зростанню добробуту, економічної ефективності тощо
Концепція світової еліти	Бжезинський З., Роткопф Д. та інші	На думку прихильників цієї теорії, процес глобалізації контролюється групою світової еліти, що концентрує політичну, економічну та інформаційну владу. Світові процеси є керованими впливовими корпораціями, міжнародними організаціями тощо, які приймають політичні рішення та визначають глобальні тренди. Бжезинський З. наголошував на ключовій ролі США та геополітичному контролі, а Роткопф Д. – аналізував мережевий вплив глобальної еліти
Концепція зіткнення цивілізацій	С. Хантінгтон, С. Хоффман, Льюїс Б. та інші	В межах даної концепції автори акцентують увагу на поясненні глобальних конфліктів, які є наслідком протистояння цивілізацій. На їх думку конфлікти будуть розвиватися на підґрунті різності культур, релігій та історичних традицій. Конфлікти майбутнього будуть між цивілізаціями, а не між державами
Фінансова інтеграція	Сорос Дж., Стігліц Дж., Кастельс М. та інші	Підґрунтям глобалізації є фінансовий капітал, що визначає та впливає на розвиток світової економіки. Фінансова інтеграція супроводжується створенням глобальних фінансових структур, міжнародною координацією фінансових ринків та появою цифрових валют. Поряд з тим, фінансова інтеграція має негативні прояви у вигляді ризиків криз та нерівності
Теорія геоекономіки	Атталі Ж., Луттвак Е. Сьюро Ж.-М. та інші	Прихильники цієї теорії розглядають глобалізацію як перехід від геополітичного суперництва до конкуренції. Вони акцентують увагу на економічному суперництві, а не військовими діями. Головні гравці – транснаціональні корпорації та міжнародні фінансові інститути

Продовження табл. 1.3

1	2	3
Концепція платформної глобалізації	Срнічек Н., Зубофф Ш., Паркер Дж., Алстайн М. В., Чаудхарі С. П. та інші	Цифрові платформи (такі як Google, Amazon та інші), замінюючи традиційні бізнес-моделі, стають ключовими гравцями у світовій економіці. Держава не є єдиним регулятором економіки, оскільки цифрові платформи встановлюють правила самостійно. Виникає новий тип нерівності – цифровий
Теорія мережевого суспільства	Кастельс М., Дейк Я., Аренільяс М. та інші	Представники цієї теорії розглядають глобалізацію через призму розвитку інформаційних технологій, що формують новий тип суспільства – мережеве суспільство. Роль держав зменшується, а влада та її вплив розподіляються через глобальні мережі
Глобалізація 4.0	Шваб К., Болдуїн Р., Хуан Я. та інші	Глобалізація визначається четвертою промисловою революцією. Фокус зміщується з економічної інтеграції на інтелектуальні глобальні мережі, що зумовлює появу нових моделей глобального управління

*систематизовано автором на підставі опрацювання наукових джерел [106, 104, 121, 124, 143, 156, 161, 169, 192, 198, 201, 202, 204, 209]

Наведені у табл. 1.1 – 1.3 теорії підкреслюють багатогранність глобалізації, зокрема, класичні теорії пояснюють процеси глобалізації через призму економічного, соціального та технологічного розвитку. Концепції масштабів, форм і наслідків глобалізації розглядають її, як неоднозначний та суперечливий вплив на сучасний світ. Теорії сучасного дискурсу відображають сучасні трансформаційні процеси, а також нові виклики глобального розвитку.

Отже, на сьогоднішній день глобалізація охоплює всі сфери суспільного життя і обумовлює тенденції розвитку світових економік. Для ідентифікації процесів, що викликані глобалізацією, необхідно дослідити саму етимологію поняття «глобалізація» та представити різні визначення цього терміну в науковій літературі, оскільки і трактування сутності, і визначення особливостей глобалізаційних процесів різними науковими школами представляє інтерес з позиції виділення дискусійних положень та елементів. Економічну сутність поняття «глобалізація» представлено у табл. 1.4.

Таблиця 1.4

Економічна сутність поняття «глобалізація»*

Автор, джерело	Визначення поняття
Андерсон У. [100, с. 210]	«процес, якого неможливо уникнути, розуміючи під ним «прискорено змінювальну систему систем», яка приводить до політичних, культурних і навіть біологічних змін»
Атанасов Є. [102, с. 148]	«процес одночасної універсалізації та індивідуалізації, що орієнтований на подолання і одночасне закріплення культурних чи моральних відмінностей»
Бочан І., Михасюк І. [4, с. 23]	«це і стан, і процес, і перспектива розвитку людського суспільства, з'єднання людськості у цілісному світі»
Левіт Т. [167, с. 92]	«злиття ринків окремих продуктів, що виробляються транснаціональними корпораціями»
Лукашевич В. [55, с. 13]	«об'єктивний соціальний процес, змістом якого є зростаючий взаємозв'язок і взаємозалежність національних економік, національних політичних і соціальних систем, національних культур, а також взаємодії людини з навколишнім середовищем»
Стігліц Дж. [87, с. 32]	«тісніша інтеграція держав і народів світу, спричинена величезним зниженням цін транспортування і комунікації та зламом штучних перепон потокам товарів, послуг, капіталу, знань і (меншою мірою) людей через кордони. Глобалізація супроводжується створенням нових інституцій, які приєднуються до існуючих по різні боки кордонів»
Ткач О. [90, с. 66]	«процес інтернаціоналізації виробництва й капіталу, що підкріплюється зрілими інституційними відносинами й відповідними інформаційними технологіями. Отже, глобалізація – це чергова, наступна, більш розвинена стадія розвитку процесу інтернаціоналізації»
Плотніков О. [70, с. 197]	«загальний, охоплюючий процес у межах якого існують різні глобалізаційні напрямки, приділяючи особливу увагу такій його складовій як фінансова глобалізація»
Хелд Д., Гольдблатт Д. та ін. [157, с. 17]	«розширення, поглиблення і прискорення загальносвітових зв'язків»
Авторське визначення	«багатовимірний і динамічний процес, що охоплює соціокультурну, економічну, політичну, технологічну та управлінську сфери, сприяє інтеграції світової економіки, переосмисленню ролі держав у регулюванні економічних процесів, прискорює цифровізацію та інноваційний цикл, трансформує бізнес-моделі, водночас загострюючи виклики соціальних трансформацій, культурної уніфікації, економічної нерівності та екологічної нестабільності, що вимагає нових підходів до управління глобальними ризиками та забезпечення безпеки держав»

*систематизовано автором на підставі опрацювання наукових джерел

Серед наведених визначень поняття «глобалізація» (табл. 1.4) можна виокремити декілька підходів, які більш детально представлено на рис. 1.1.

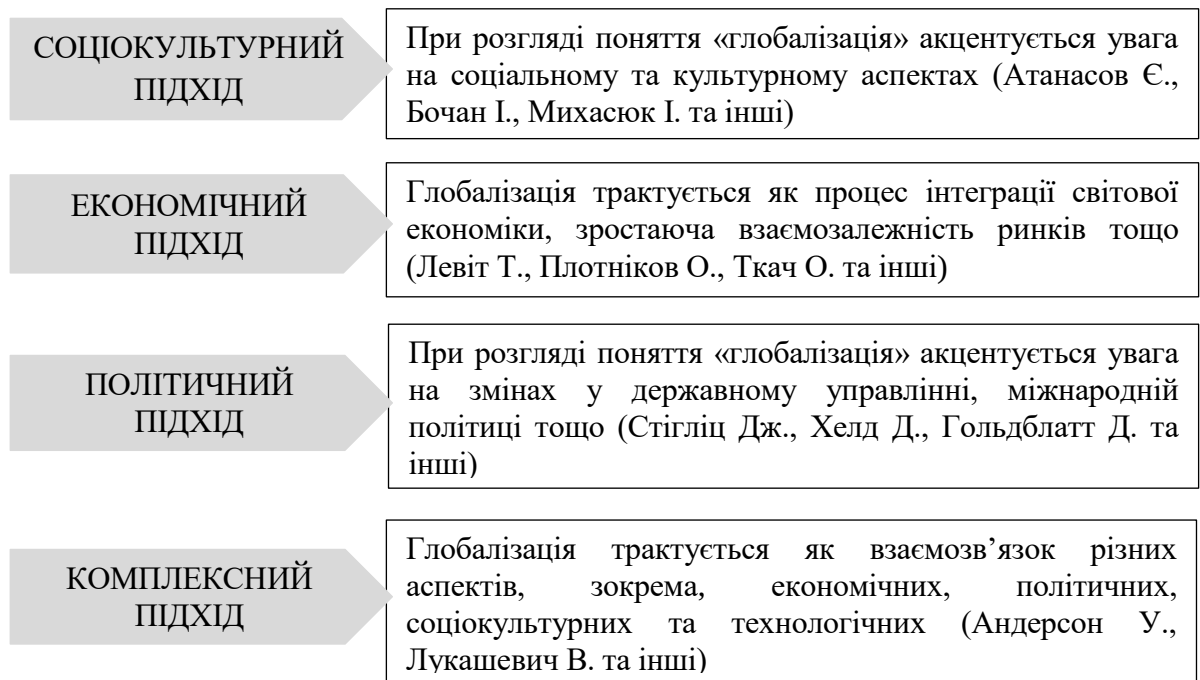


Рис. 1.1. Підходи до визначення поняття «глобалізація»*

*сформовано автором на підставі опрацювання визначень поняття «глобалізація», що наведені у табл. 1.4

З визначень, наведених у табл. 1.4, можна зробити висновки, що трактуючи термін «глобалізація», автори роблять акцент на масштабності змін, руйнації національних кордонів, розвитку людського суспільства, інтеграції національних господарств та держав, більш високому рівні розвитку інтернаціоналізації господарського життя та ін. Також стає зрозумілим неоднозначне ставлення до глобалізації у науковій сфері, оскільки поруч з позитивними елементами «стирання» кордонів та поглиблення економічних зв'язків виникає значна кількість загроз як для окремих країн, так і для окремих суб'єктів господарювання.

Саме тому, на нашу думку, під поняттям «глобалізація» слід розуміти багатовимірний і динамічний процес, що охоплює соціокультурну, економічну, політичну, технологічну та управлінську сфери, сприяє інтеграції світової економіки, переосмисленню ролі держав у регулюванні економічних процесів, прискорює цифровізацію та інноваційний цикл, трансформує бізнес-моделі, водночас загострюючи виклики соціальних

трансформацій, культурної уніфікації, економічної нерівності та екологічної нестабільності, що вимагає нових підходів до управління глобальними ризиками та забезпечення безпеки держав.

Запропоноване визначення не лише характеризує сутність поняття «глобалізація», а й акцентує увагу на її наслідках та викликах, які вона спричиняє, що в умовах сучасного світу є не менш важливим. Авторському визначенню притаманний більш комплексний підхід, однак із певними акцентами, що роблять його відмінним від класичних підходів, зокрема:

- багатовимірність, що поєднує як класичні складові – соціокультурну, економічну, політичну, так і такі, що рідко зустрічаються у комплексі – технологічну та управлінську;

- підкреслення ролі держави, що полягає у регулюванні економічних процесів;

- акцентується увага на цифровізації та інноваційному циклі, які рідко зустрічаються у класичних визначеннях, хоча сучасний розвиток характеризується цифровою глобалізацією та зростаючою важливістю інновацій як ключового чинника успіху та розвитку;

- трансформація бізнес-моделей, яка відбувається під впливом глобалізації, що змінює як ринки так і підходи до ведення бізнесу;

- акцентується увага на глобальних викликах, які загострюються внаслідок глобалізації та зумовлюють соціальні трансформації, культурну уніфікацію, економічну нерівність, екологічну нестабільність;

- робиться наголос на потребі забезпечення безпеки держав, що можливе за рахунок застосування нових підходів до управління глобальними процесами та викликами, що підкреслює управлінський аспект.

Більшість авторів, розглядаючи глобалізацію, підкреслюють її позитивні сторони, однак глобалізаційні процеси мають не лише переваги, а й ряд суперечностей, особливо для країн з перехідною економікою. Більш детально переваги глобалізації представлено у табл. 1.5.

Таблиця 1.5

Основні переваги глобалізації*

Складова глобалізації	Переваги
1	2
Економічна	– взаємозалежність національних економік, формування єдиного ринкового простору, поява транснаціональних систем і форм господарювання – вільний рух товарів, послуг, технологій, капіталів, тощо – зростання світової торгівлі, частки експортно-імпортних операцій у ВВП – збільшення потоків прямих іноземних інвестицій – прискорення інноваційного розвитку за рахунок обміну технологіями – доступ до дефіцитних ресурсів з інших країн – зростання конкуренції – поява нових економічних інституцій – прискорення формування нового виробничого укладу, основою якого є комплексна автоматизація – підвищення ефективності використання всіх факторів виробництва, зниження витрат виробництва за рахунок поширення більш продуктивних і ресурсозберігаючих технологій – поширення нових інформаційних технологій та пов'язаних з ними переваг
Політична	– зміцнення міжнародного співробітництва та глобальних інституцій – поглиблення політичних зв'язків – поява нових політичних інституцій – спільне вирішення глобальних проблем, зокрема зміна клімату, тероризм тощо – зміцнення правових стандартів і міжнародного правосуддя – узгодженість політики у сфері прав людини
Соціокультурна	– формування нової моделі трудових відносин, яка орієнтується на знання, кваліфікацію і творчий потенціал найманих працівників – поглиблення міжнародного поділу праці – трудова мобільність – підвищення якості життя – створення нових робочих місць – збагачення культур народів світу – поширення толерантності та міжнародного взаєморозуміння
Екологічна	– глобальна співпраця у боротьбі зі зміною клімату (міжнародні угоди, створення глобальних фондів, спільні наукові дослідження та інше) – розвиток відновлюваних джерел енергії – перехід до циркулярної економіки та екологічно-відповідального бізнесу – впровадження екологічних технологій – підвищення екологічної свідомості суспільства – розвиток міжнародного екологічного права

Продовження табл. 1.5

1	2
Технологічно-цифрова	– глобальний доступ до електронної комерції – підвищення продуктивності праці за рахунок автоматизації та штучного інтелекту – оптимізація виробництва та бізнес-процесів – впровадження фінансових технологій – доступ до знань через мережу Інтернет – глобальне спілкування через соціальні мережі – можливість проведення відео конференцій та віддалена робота – «прориви» у різних галузях (медичній, альтернативній енергетиці тощо) – створення глобальних інноваційних центрів (Силіконова долина, технологічні хаби в Китаї тощо) – доступ до освіти / online-освіти та цифрової грамотності – глобальний обмін знаннями між науковими центрами, університетами тощо
Безпекова	– розвиток міжнародного співробітництва у сфері безпеки – посилення інформаційної безпеки та кібербезпеки – спільна боротьба зі злочинністю, нелегальною міграцією – розвиток глобальних систем раннього попередження (спутниковий моніторинг, обмін розвідувальною інформацією, використання штучного інтелекту та інше) – контроль над розповсюдженням зброї масового ураження

*сформовано автором

Поряд з перевагами варто виділити і суперечності глобалізації, оскільки вона породжує значні виклики, які вимагають адаптації держав, суспільства та бізнесу до нових умов. Основні суперечності глобалізації згруповано у табл. 1.6.

Таблиця 1.6

Основні суперечності глобалізації*

Складова глобалізації	Суперечності
1	2
Політична	– потенційний ризик пов'язаний із загрозами національному суверенітету з боку потужних багатонаціональних компаній та міжнародних організацій – можливість переходу контролю над окремими країнами від суверенних урядів до інших рук, у тому числі до найсильніших держав – проведення політики глобалізації розвиненими країнами в своїх власних інтересах, обмежуючи при цьому національні інтереси основної маси країн, що розвиваються і, значною мірою, країн з перехідною економікою – дестабілізує світ і несе загрози та виклики національно-державним інституційним структурам – формується світовий тоталітарний політичний порядок

Продовження табл. 1.6

1	2
Економічна	– тиск на інтереси національних господарств (протекціонізм) – абсолютизує економічну владу нових глобальних монопольних корпорацій – загроза міжнародного олігархічного режиму – збільшує різницю між країнами за рівнем доходів – перекошування економічних криз з континенту на континент – економічний конфлікт із загрозою перетворення на економічну війну – суперництво між країнами за експортні ринки та іноземні інвестиції – запекла і руйнівна конкуренція, яка зведена, головним чином, до олігополістичного суперництва гігантів промисловості, а також найбільш розвинутих держав світу та утворених ними торговельних блоків – небезпека поширення гіперінфляції – зменшення рівня керованості фінансового сектора, зростання фінансових спекуляцій – банкрутство окремих виробників і навіть галузей економіки
Соціокультурна	– розширення експлуатації праці капіталом – неконтрольований приплив дешевої некваліфікованої робочої сили – нерівність заробітної плати та доходів – соціальний демпінг у сфері зайнятості – рівень безробіття в економічно розвинутих країнах із високим рівнем заробітної плати – організована злочинність і міжнародний тероризм – нівелювання національних звичаїв та традицій
Екологічна	– різна екологічна відповідальність країн – гальмування екологічних норм окремими країнами – потреба значних інвестицій для переходу на екологічні технології – проблеми утилізації технологічних відходів – глобальні економічні катастрофи та війни – залежність від розвинених країн у питаннях щодо екологічних норм та стандартів
Технологічно-цифрова	– нерівномірний доступ до технологій у різних країнах – відсутність або недостатність цифрової інфраструктури в окремих країнах – низька цифрова грамотність, відсутність ІТ-спеціалістів в окремих країнах – хакерські атаки, кіберзлочинність, витоки даних – кібершпигунство – поширення «фальшивих» новин, маніпуляції та дезінформація – зменшення робочих місць через автоматизацію – домінування технологічних гігантів – можливість використання персональних даних без згоди
Безпекова	– гонка озброєнь та військові конфлікти – дисбаланс у можливостях різних країн щодо забезпечення безпеки – гібридні війни – подвійні стандарти у міжнародній безпеці (відношення до санкцій, тероризму тощо)

*сформовано автором

У наведених табл. 1.5 та табл. 1.6 виокремлено шість видів глобалізації, зокрема, економічну, політичну та соціокультурну, які є найбільш поширеними в наукових дослідженнях, присвячених глобалізаційним процесам. Водночас доцільним є розгляд ще трьох важливих складових – екологічної, технологічно-цифрової та безпекової глобалізації, які, хоча й рідше зустрічаються в класичних теоріях, набувають особливої актуальності в сучасних умовах. Необхідність розгляду трьох додаткових складових обумовлена наявністю певних передумов у сучасних тенденціях.

Потреба виділення безпекової складової пов'язана із наявністю військових конфліктів у світі, включаючи повномасштабну війну в Україні. Війна в нашій країні стала яскравим прикладом того, як глобалізація сприяє швидкій мобілізації ресурсів, координації між країнами для надання підтримки у критичних ситуаціях. Україна отримує допомогу від багатьох держав у вигляді військової допомоги, фінансової, гуманітарної та іншої підтримки.

Потреба виділення екологічної глобалізації пов'язана з наявністю глобальних екологічних викликів, до яких належать зміна клімату, масштабні екологічні катастрофи та інше, і які потребують спільних рішень на рівні міжнародної співпраці.

Що ж стосується технологічно-цифрової глобалізації, то факт її існування є беззаперечним, і не зважаючи на можливу зміну політичного курсу окремих держав, цифрові процеси зупинити важко. На даному етапі світового розвитку технології та цифровізація управлінських процесів суттєво впливає на ефективність як державного управління, так і бізнесу.

На підставі наведених таблиць (табл. 1.5 та табл. 1.6) можна виокремити передумови інтеграції технологій управління у систему менеджменту вітчизняних підприємств, що зумовлені глобалізаційними процесами, до них належать:

1) економічні, які передбачають наявність можливостей для вітчизняних підприємств, до яких належать: доступ до міжнародних ринків

та капіталу, розширення ланцюгів постачання, можливість залучення інвестицій, використання міжнародних фінансових інструментів та інші. Поряд з можливостями існують певні виклики, що включають загострення конкуренції з транснаціональними корпораціями, коливання валютного курсу та інші фінансові ризики, вимоги щодо відповідності міжнародним стандартам;

2) політичні, до яких належать наступні можливості: наявність міжнародних програм фінансування та співробітництва, цифрові трансформації, Європейська інтеграція України та поглиблення політичних зв'язків, а до викликів належать: обмеження та торговельні бар'єри, нестабільність законодавства та регуляторних норм, потенційний ризик пов'язаний із загрозами національному суверенітету;

3) соціокультурні, до яких належать наступні можливості: міжнародна кооперація та обмін досвідом, зростання значення соціальної відповідальності бізнесу, а до викликів належить вплив глобальних трендів на ринок праці та зайнятість, необхідність адаптації до різних культурних моделей управління;

4) екологічні, які формують такі можливості, як перехід до екологічно сталого розвитку, використання відновлюваних джерел енергії у виробництві, до викликів належать вимоги міжнародних екологічних стандартів, витрати на екологічну трансформацію, брак спеціалістів у сфері «зелених» технологій;

5) технологічно-цифрові, які включають такі можливості, як автоматизація виробництва та бізнес-процесів, розвиток інноваційних бізнес-моделей, використання штучного інтелекту, Інтернету речей, блокчейну в управлінні. До викликів належать: висока вартість впровадження нових технологій, необхідність підготовки персоналу до цифрових трансформацій, захист даних;

6) безпекові, до яких належать наступні можливості: посилення кіберзахисту, розвиток систем управління ризиками і кризовими ситуаціями,

сучасні технології моніторингу загроз, ризиків, а до переліку викликів можна віднести зростання загроз кібербезпеки, військово-політичні ризики, загрози економічного шпівонажу.

У сукупності всі перелічені виклики та можливості глобалізації впливають не лише на країни, а й на підприємства, та вимагають адекватної реакції менеджменту, що сприятиме використанню наявних можливостей та забезпеченню захисту від зовнішніх впливів. І передбачає гнучкість у прийнятті рішень, впровадження сучасних технологій управління, цифрову трансформацію, а також вдосконалення механізмів забезпечення безпеки, що дозволяють підприємствам зберігати стійкість та ефективно реагувати на виклики глобалізації.

Отже, глобалізаційні процеси є рушійною силою прискорення технологічного прогресу та скорочення інноваційного циклу, що зумовлює необхідність постійного пошуку вітчизняними підприємствами перспективних науково-технологічних тенденцій. У контексті інтеграції технологій та інструментів управління глобалізація сприяє обміну передовими практиками, автоматизації бізнес-процесів, впровадженню цифрових рішень та розвитку штучного інтелекту в управлінні підприємствами. Це дозволяє підвищувати конкурентоспроможність українських компаній, адаптувати їх до сучасних умов ринку, ефективніше використовувати глобальні ресурси для сталого розвитку.

Вплив глобалізації на інтегрування технологій та інструментів управління у діяльність вітчизняних підприємств представлено на рис. 1.2.

На рис. 1.2 деталізовано виклики та можливості для підприємства зумовлені глобалізацією за виділеними складовими у табл. 1.6, а також можлива реакція менеджменту підприємства на них, що проявляються у прийнятті рішення щодо інтегрування технологій та інструментів управління у систему менеджменту підприємства та у СЕБП.

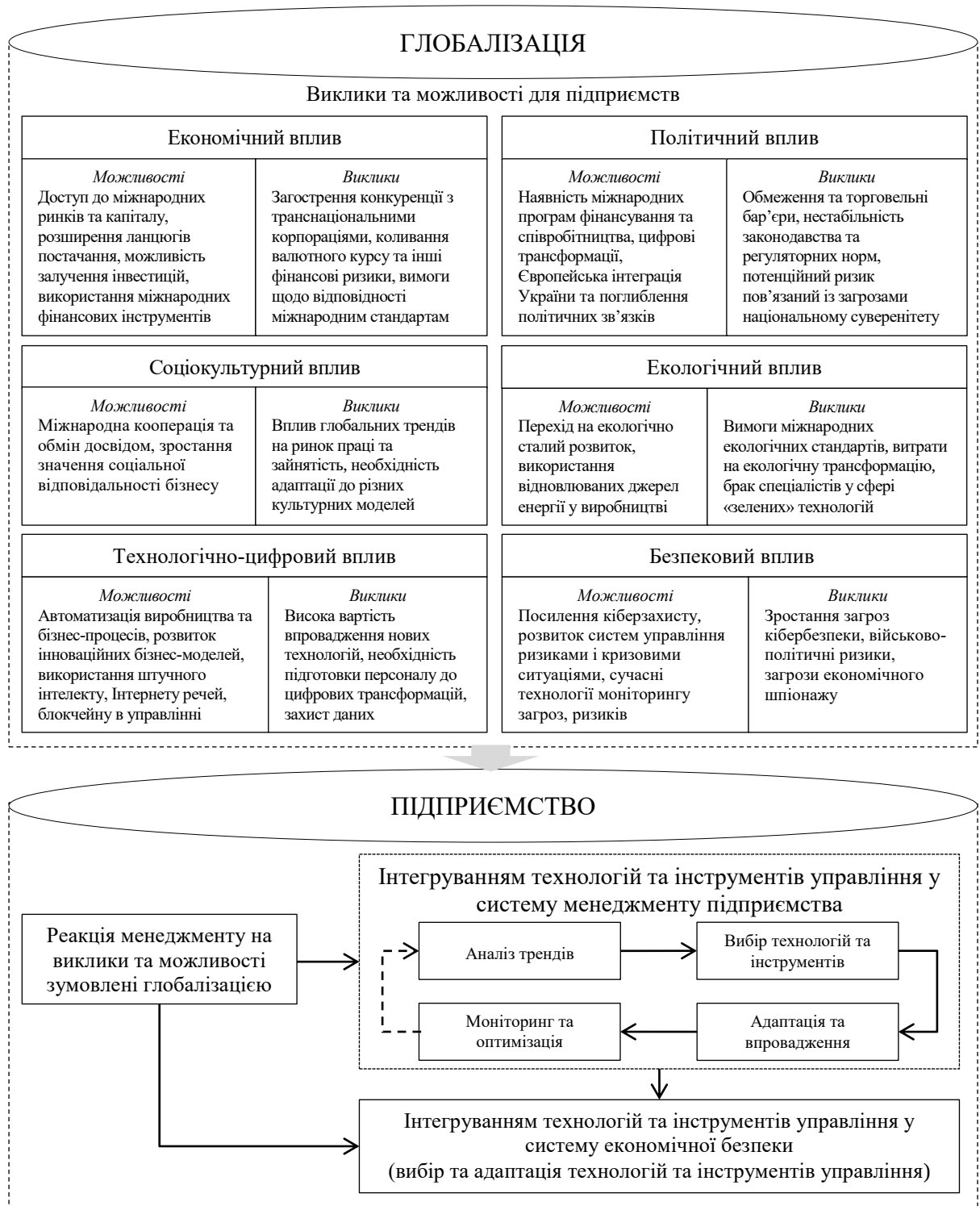


Рис. 1.2. Вплив глобалізації на інтегрування технологій та інструментів управління у діяльність вітчизняних підприємств*

* розроблено автором

Для розуміння можливостей та особливостей інтеграції у систему менеджменту підприємства слід дослідити сутність поняття «система

менеджменту», а в подальшому розглянути її складові.

Аналіз існуючих визначень щодо сутності поняття «система менеджменту» наведено у табл. 1.7.

Таблиця 1.7

Визначення поняття «система менеджменту»*

Автор, джерело	Визначення поняття
Джур О., Шулякова А. [20, с. 65]	«це система, яка відображає вищу стадію розвитку організації та розкриває її вищу суть, формує відповідальність, забезпечує прості рішення організації в активному та конкурентному бізнес-середовищі, створює форми за допомогою думок і завершений цикл управління»
ДСТУ ISO 9000:2007 [23, с. 7]	«сукупність взаємопов'язаних або взаємодійних елементів для встановлення політики та цілей і досягнення цих цілей»
Калюжна Н. [35, с. 53]	«уособлення організаційного досвіду, формою прояву якого є організаційні стосунки між її елементами, а саме – між суб'єктом та об'єктом управління»
Монастирський Г. [319, с. 159]	«сукупність усіх служб підприємства, всіх підсистем та комунікацій між ними, а також процесів, що забезпечують функціонування підприємства»
Насікан Н., Шишлов В. [61, с.95]	«система яка повинна продукувати умови, за яких кожний керівник вважав би одним із головних завдань своєї діяльності постійний активний пошук реальних шляхів і інструментів зростання результативності управлінської праці»
Савченко О. [82, с.225]	«це впорядкована структура організації, у якій чітко проглядається тісний зв'язок між її елементами, їх взаємодія, цілісність та ємержентність, що забезпечує здатність менеджменту організації адаптувати її до умов ринкового функціонування та досягнення кінцевих результатів»
Стадник В., Йохна М. [86, с. 8]	«сукупність взаємопов'язаних елементів управління організацією, що взаємодіють між собою і зовнішнім середовищем для досягнення поставлених цілей на основі оптимального використання трудових, матеріальних, фінансових та інших ресурсів»

*систематизовано автором на підставі опрацювання наукових джерел

Серед наведених визначень поняття «система менеджменту» (табл. 1.7) можна виокремити декілька підходів, які більш детально представлено на рис. 1.3.

На підставі наведених визначень поняття «система менеджменту» можна виділити ключові її складові, до яких належать:

– цілі та політика – визначають стратегічні орієнтири розвитку

підприємства, а також принципи і правила функціонування системи менеджменту;

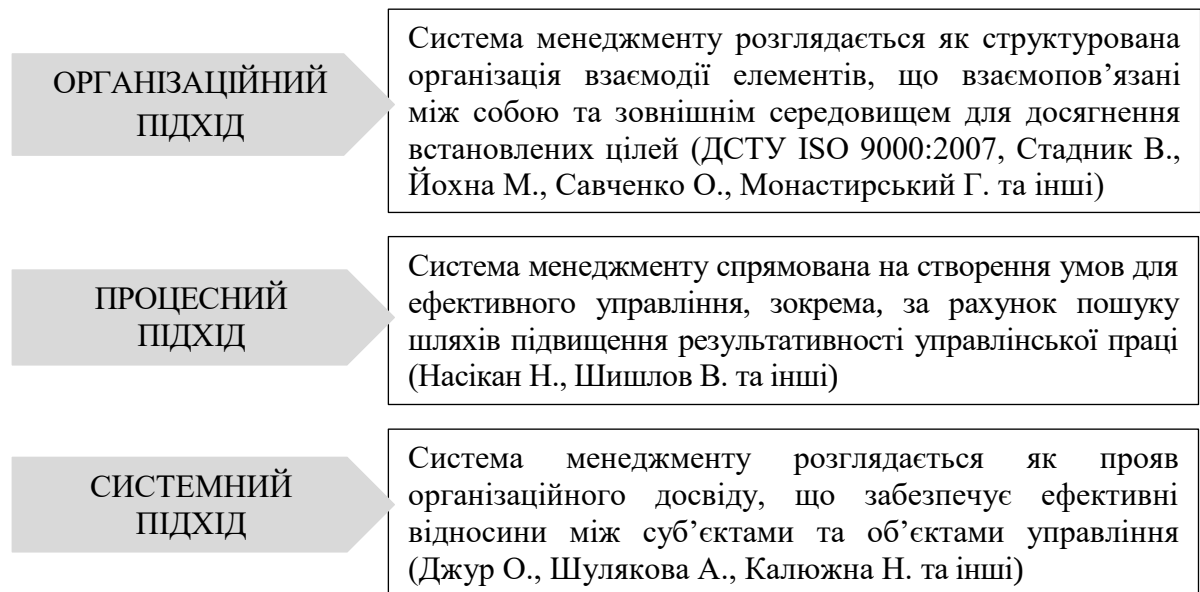


Рис. 1.3. Підходи до визначення поняття «система менеджменту»*

*сформовано автором на підставі опрацювання визначень поняття «система менеджменту», що наведені у табл. 1.7

- організаційна структура – взаємозв'язок між підрозділами підприємства, суб'єктами і об'єктами управління;
- ресурси – сукупність матеріальних та нематеріальних ресурсів, що забезпечують функціонування підприємства;
- функції управління – планування, організація, мотивація, контроль;
- комунікації – способи взаємодії між підрозділами підприємства;
- технології управління – це інструменти та методи, що забезпечують ефективність функціонування всіх складових системи менеджменту;
- взаємодія із зовнішнім середовищем, яке проявляється у співпраці із споживачами, партнерами, державними органами, інституціями тощо, і потребує пристосування та адаптації до змін.

Враховуючи наведені визначення поняття «система менеджменту» у табл. 1.7 та виділені її ключові складові, під системою менеджменту варто розуміти інтегровану сукупність взаємопов'язаних елементів, що взаємодіють між собою

та із зовнішнім середовищем, забезпечують досягнення стратегічних і операційних цілей на основі розробки та реалізації управлінської політики, оптимального розподілу ресурсів, реалізації управлінських функцій, ефективних комунікацій та впровадження сучасних технологій управління, сприяючи адаптації до викликів, використанню можливостей, впровадженню сучасних технологій та забезпеченню безпеки й стійкості підприємства в умовах динамічного середовища.

Представленому авторському визначенню поняття «система менеджменту» притаманний більш комплексний підхід, із певними акцентами, що роблять його відмінним від класичних визначень, зокрема:

- інтегрованість – в даному аспекті система менеджменту розглядається як єдина сукупність елементів, що взаємопов'язані між собою, і що забезпечує цілісне управління підприємством;

- стратегічний і операційний рівень – тобто враховуються як довгострокові стратегічні цілі, так і поточні завдання, що належать до операційного управління;

- комплекс управлінських компонентів – у визначенні акцентується увага на розширеному комплексі компонентів, що включають управлінську політику, оптимальний розподіл ресурсів, функції управління, комунікації та сучасні технології управління. Варто відзначити, що у даному аспекті технології управління відіграють важливу роль, оскільки сприяють підвищенню ефективності діяльності підприємства;

- безпека та стійкість – система менеджменту розглядається як комплексний механізм, що поряд з ефективністю функціонування підприємства забезпечує його безпеку та стійкість.

Технології управління, як правило, інтегрують не лише у систему менеджменту в цілому, а й у її окремі складові, що пояснюється різною їх спрямованістю. При чому інтеграція відбувається, як на рівні управління (стратегічному, операційному та тактичному), так і на рівні складових системи менеджменту, до яких можуть належати різні складові (фінансова,

маркетингова, виробнича, управління персоналом та інші). Усі ці складові взаємодіють між собою та з системою економічної безпеки підприємства, в яку також інтегруються відповідні управлінські технології. Однак, ці технології управління можуть бути, як універсальними, застосовуваними в різних сферах діяльності підприємства, так і спеціалізованими, адаптованими до конкретних завдань та цілей.

Для більш детального розуміння місця та ролі сучасних технологій управління в діяльності підприємства, а також їх значення для забезпечення економічної безпеки необхідно розглянути їх сутність та місце в безпекології.

1.2. Сутність та види сучасних технологій управління

З метою розгляду сутності та змісту трактування технологій управління необхідно розглянути термін «технологія». Початок формування системних знань про технології заклали праці Рене Антуана Реомюра, які сприяли розвитку прикладних знань у сфері промислових технологій [187], та праці Симеона Шоу, які сприяли систематизації знань про виробничі процеси [199]. У науковий обіг термін «технологія» (наука про техніку) був уведений Йоганном Бекманом, який 1777 р. використав цей термін у праці «Anleitung zur Technologie», де описував технологію як систематизоване вивчення ремесел і виробничих процесів [107].

Що стосується технології взагалі, то етимологічно у перекладі з грецької означає: *téchne* – мистецтво, майстерність; *logos* – вчення. У широкому значенні її розуміють як обсяг знань, які використовують для виробництва товарів і послуг з економічних ресурсів [158].

Аналіз існуючих підходів щодо визначення терміну «технологія» наведено у табл. 1.8.

Серед наведених визначень поняття «технологія» (табл. 1.8) можна виділити певні підходи, що детально представлені на рис. 1.4.

Таблиця 1.8

Визначення поняття «технологія»

Автор, джерело	Визначення поняття
Великий тлумачний словник сучасної української мови [11, с. 1245]	«сукупність знань, відомостей про послідовність окремих виробничих операцій у процесі виробництва чого-небудь та навчальний предмет, що викладає ці знання, відомості, а також як сукупність способів обробки чи переробки матеріалів, виготовлення виробів, проведення різних виробничих операцій тощо»
Гончарова С. [15, с. 128]	«процес перетворення початкового продукту в кінцевий»
Давидюк О. [17, с. 63]	«синтезований об'єкт права інтелектуальної власності, в основу якого покладено систему окремих базових її елементів, що за рахунок спроможності функціонально втілюватись у виробничий процес набуває якостей інноваційного продукту, особливого роду нематеріального активу, об'єкта господарського обороту, і дозволяє визначити її як об'єкт господарсько-правового регулювання»
ЗУ «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» [74]	«результат науково-технічної діяльності, сукупність систематизованих наукових знань, технічних, організаційних та інших рішень про перелік, строк, порядок та послідовність виконання операцій, процесу виробництва та/або реалізації і зберігання продукції, надання послуг»
Кембриджський словник [123]	«вивчення і знання практичного, зокрема промислового, використання наукових відкриттів»
Кузьмін О., Жежуха В. [50, с. 191]	«у широкому розумінні слід трактувати як спосіб перетворення будь-яких вхідних елементів у вихідні»
Мочерний С. (ред.) [29, с. 627]	«поєднання, послідовність, взаємозв'язок організаційних, інформаційних, розрахунково-обчислювальних та інших операцій і процедур у процесі здійснення управлінських функцій»
Оксфордський словник [184]	«наукові знання, які використовуються на практиці, зокрема в промисловості»
Merriam-Webster словник [175]	«практичне застосування знань у тій чи іншій сфері; спосіб виконання завдання, із використанням технічних процесів, методів або знань; спеціалізовані аспекти конкретної сфери діяльності»

*систематизовано автором на підставі опрацювання наукових джерел

Таким чином, поняття «технологія» є багатограним поняттям, яке може розглядатися з різних точок зору, зокрема як процес, знання / інновація або комплексно, тобто поєднуючи різні елементи. Різноманітність підходів щодо трактування поняття «технологія» пояснюється його застосуванням у різних галузях наукових знань.

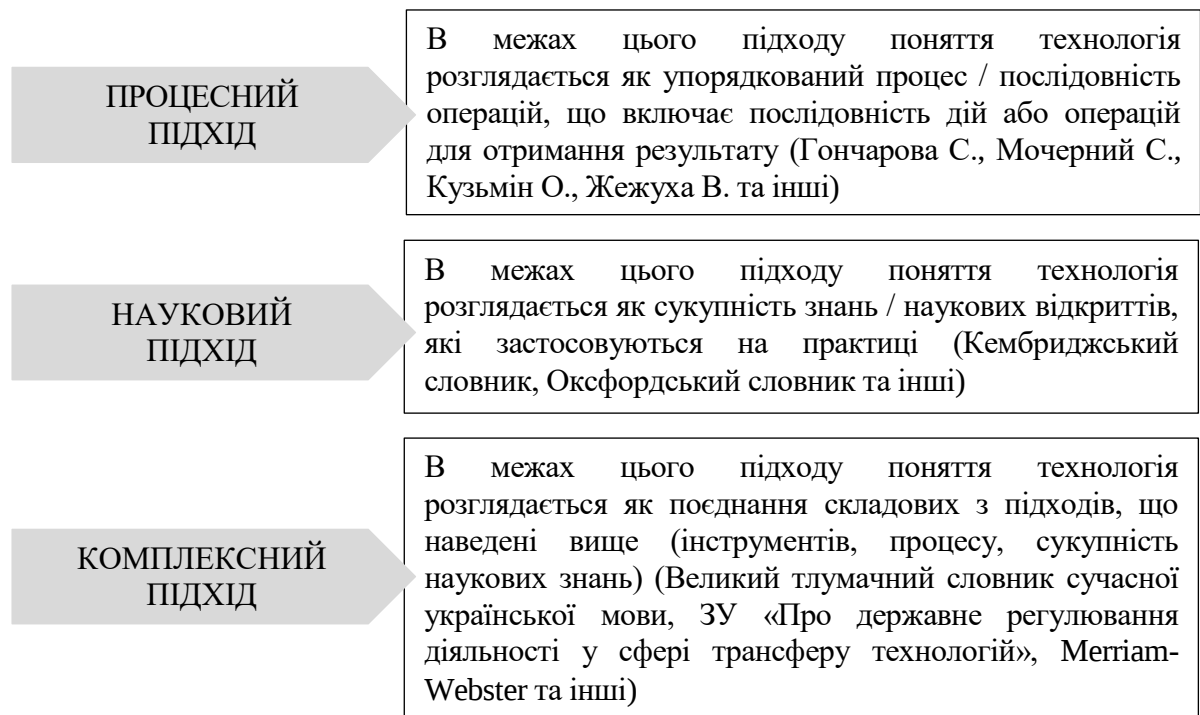


Рис. 1.4. Підходи до визначення поняття «технологія»*

*сформовано автором на підставі опрацювання визначень поняття «технологія», що наведені у табл. 1.8

Максимально комплексне визначення поняття «технологія» має охоплювати всі ключові аспекти, тому на нашу думку, під ним слід розуміти інтегровану систему наукових знань, методів та інструментів, що спрямовані на перетворення вхідних елементів (матеріалів, обладнання, сировини) у вихідні (продукт, виріб) шляхом впорядкованої сукупності операцій і процесів для досягнення визначених цілей.

Успішне функціонування підприємств залежить від впровадження технологій у практичну діяльність із застосуванням найсучасніших досягнень науки та техніки [41, 66, 163]. Оскільки, об'єктом нашого дослідження є технології управління, то слід більш детально зупинитися саме на цій дефініції. Варто зазначити, що до теперішнього моменту не існує єдиної думки серед учених щодо сутності та видів технологій управління.

Отже, для більш детального аналізу сутності технологій управління слід дослідити існуючі підходи щодо визначення даного поняття в наукових джерелах (табл. 1.9).

Таблиця 1.9

Визначення поняття «технологія управління»*

Автор, джерело	Визначення поняття
Дудник А. [24, с. 37]	«сукупність методів збору, обробки інформації, розробки і прийняття рішень, а також система їх реалізації»
Кузнецова І. [48, с. 59]	«сукупність формалізованих знань про виконання процесу управління, що містить вимоги до кваліфікації управлінського персоналу та опис методів отримання й перетворення вхідної інформації про стан зовнішнього середовища і стан об'єкта управління в управлінські впливи для досягнення цілей підприємства»
Кузьмін О., Мельник О. [51, с. 58-59]	«безперервний, динамічний, послідовний, стійкий, мінливий, цілеспрямований процес, який має циклічний характер»
Курочкін О. [52, с. 47]	«сукупність формалізованих і неформалізованих послідовно і паралельно застосовуваних прийомів управлінської діяльності, зміст якої пояснюється процесами управління»
Лебідь О. [53, с. 129]	«послідовність взаємопов'язаних управлінських операцій та процедур, виконання яких приводить до здійснення управлінських функцій, підтримується управлінськими рішеннями і забезпечується певними методами та інструментами»
Лихолобов Е. [54, с. 8]	«хронологічно впорядкована сукупність дій або впливів на об'єкт управління, що спрямована на вирішення конкретного завдання, описується алгоритмічно та базується на знаннях щодо предметної області застосування»
Мочерний С. (ред.) [29, с. 627]	«поєднання, послідовність, взаємозв'язок організаційних, інформаційних, розрахунково-обчислювальних та інших операцій і процедур у процесі здійснення управлінських функцій»
Одінцов Г. (ред.) [88, с. 54]	«цілеспрямована послідовність дій, яка за допомогою методів і засобів управлінської праці дозволяє за рахунок впливу на предмет праці забезпечити взаємодію суб'єкта та об'єкта державного управління»
Пальчук О., Гуцалюк О. [67, с. 354]	«структурована послідовність взаємопов'язаних управлінських процедур та операцій, виконання яких спрямоване на здійснення управлінських функцій, супроводжується прийняттям управлінських рішень і забезпечується певними методами, прийомами, засобами та інструментами»
Пересунько В. [68, с. 6]	«впорядкована сукупність методів та інструментів впливу на діяльність персоналу, необхідних для здійснення функцій управління»
Ракша Н. [77, с. 86]	«певний порядок здійснення процесу управління, який обумовлює послідовність та умови прийняття управлінських рішень і визначає найефективніші методи та інструменти їх впровадження на практиці»
Семенчук А. [83, с. 141]	«інструмент, який є найбільш ефективним за обставин, що вимагають масштабних змін, які забезпечать ефективне використання ресурсів (сировинних, трудових, матеріальних) і покращення показників виробничо-господарської діяльності підприємства»
Тютлікова В., Пересунько В. [92, с. 117]	«сукупність методів, операцій і процедур, які реалізуються в межах управлінських функцій та спрямовані на досягнення бажаних результатів за допомогою працівників»
Яцура М. [97, с. 207]	«регламент виконання процесу управління, який обумовлює порядок прийняття управлінських рішень і визначає найефективніші методи та інструменти їх впровадження на практиці»

*систематизовано автором на підставі опрацювання наукових джерел

Наведені визначення поняття «технологія управління» у табл. 1.9 можна згрупувати у кілька підходів, що представлені на рис. 1.5.

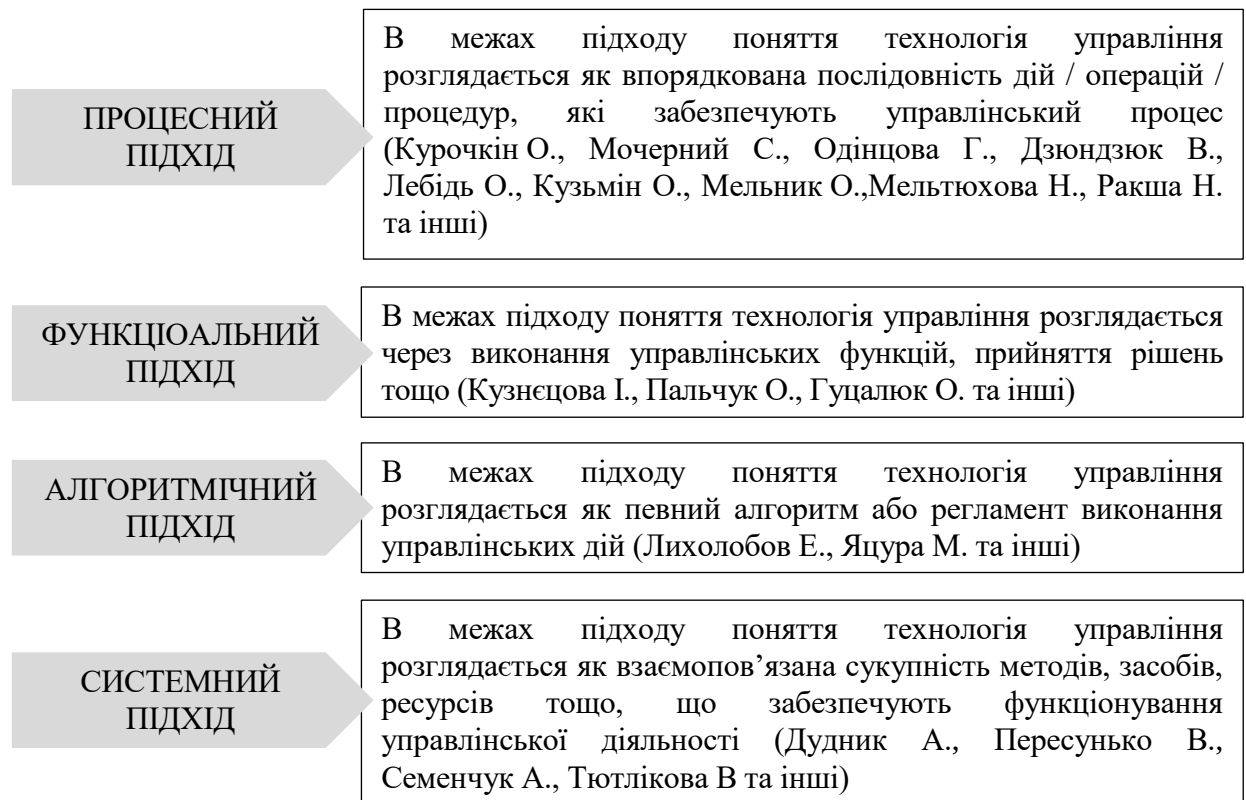


Рис. 1.5. Підходи до визначення поняття «технологія управління»*

*сформовано автором на підставі опрацювання визначень поняття «технологія управління», що наведені у табл. 1.9

Аналіз існуючих визначень щодо сутності поняття «технологія управління» дозволяє виділити кілька підходів, а саме процесний, функціональний, алгоритмічний та системний. В межах процесного підходу автори акцентують свою увагу на послідовності процедур, що дозволяє розмежувати етапи реалізації управлінської діяльності, однак вони не враховують багато інших важливих елементів, що формують сутність поняття, а саме на управлінських рішеннях, впливі зовнішнього середовища та гнучкості технологій управління в умовах динамічних змін.

Сутнісні складові процесного підходу більш детально наведено у табл. 1.10.

Таблиця 1.10

Сутнісні складові поняття «технологія управління» в межах процесного підходу*

Автор, джерело	Визначальні характеристики	Мета застосування технологій управління	Шляхи реалізації технологій управління
Кузьмін О., Мельник О. [51, с. 58-59]	безперервний, творчий, динамічний, послідовний, стійкий, мінливий, цілеспрямований процес	—	процес, який має циклічний характер
Курочкін О. [52, с. 47]	сукупність прийомів управлінської діяльності, зміст якої пояснюється процесами управління	—	застосування формалізованих і неформалізованих послідовних і паралельних прийомів
Лебідь О. [53, с. 129]	взаємопов'язані операції та процедури	здійснення управлінських функцій	застосування взаємопов'язаних управлінських операцій та процедур, прийняття управлінських рішень із використанням певних методів та інструментів
Мочерний С. (ред.) [29, с. 627]	сукупність операцій	здійснення управлінських функцій	поєднання, послідовність, взаємозв'язок організаційних, інформаційних, розрахунково- обчислювальних та інших операцій
Одінцов Г. (ред.) [88, с. 54]	цілеспрямована послідовність дій	забезпечення взаємодії суб'єкта та об'єкта управління	застосування методів і засобів управлінської праці за рахунок впливу на предмет праці
Ракша Н. [77, с. 86]	має певний порядок здійснення	впровадження у практичні діяльність найефективніших методів та інструментів	певна послідовність та умови прийняття управлінських рішень

* сформовано автором на підставі опрацювання наукових джерел

Прихильники функціонального підходу роблять акцент на методах та прийомах, що забезпечують реалізацію управлінських функцій, однак

технології управління вони розглядають як статичний об'єкт, і не враховують їх змінюваність в залежності від часу, умов сучасного бізнес-середовища тощо.

Сутнісні складові функціонального підходу наведено у табл. 1.11.

Таблиця 1.11

**Сутнісні складові поняття «технологія управління» в межах
функціонального підходу***

Автор, джерело	Визначальні характеристики	Мета застосування технологій управління	Шляхи реалізації технологій управління
Кузнєцова І. [48, с. 59]	сукупність формалізованих знань про виконання процесу управління	досягнення цілей підприємства	залучення кваліфікованого управлінського персоналу, застосування методів отримання й перетворення вхідної інформації про стан зовнішнього середовища і стан об'єкта управління в управлінські впливи
Пальчук О., Гуцалюк О. [67, с. 354]	сукупність взаємопов'язаних управлінських процедур	здійснення управлінських функцій	прийняття управлінських рішень, забезпечується певними методами, прийомами, засобами та інструментами

*сформовано автором на підставі опрацювання наукових джерел

В межах алгоритмічного підходу науковці трактують технологію управління як алгоритм або регламент дій і не враховують неструктуровані, інтуїтивні та творчі аспекти, що притаманні управлінській діяльності, і відіграють важливу роль при прийнятті управлінських рішень.

Сутнісні складові алгоритмічного підходу наведено у табл. 1.12.

Найбільш комплексним є визначення технологій управління в межах системного підходу, деякі з визначень визнають їх динамічний характер (Кузьмін О., Мельник О., Семенчук А.), взаємозв'язок із ресурсами та економічним середовищем (Семенчук А.), однак не деталізують специфіку їх використання на різних рівнях та інше.

Сутнісні складові системного підходу більш детально наведено у табл. 1.13.

Таблиця 1.12

**Сутнісні складові поняття «технологія управління» в межах
алгоритмічного підходу***

Автор, джерело	Визначальні характеристики	Мета застосування технологій управління	Шляхи реалізації технологій управління
Лихолобов Е. [54, с. 8]	хронологічно впорядкована сукупність дій, описується алгоритмічно	вирішення конкретного завдання	вплив на об'єкт управління, описується алгоритмічно та базується на знаннях щодо предметної області застосування
Яцура М. [97, с. 207]	регламент виконання процесу управління	прийняття управлінських рішень	найефективніші методи та інструменти їх впровадження на практиці

*сформовано автором на підставі опрацювання наукових джерел

Таблиця 1.13

**Сутнісні складові поняття «технологія управління» в межах системного
підходу***

Автор, джерело	Визначальні характеристики	Мета застосування технологій управління	Шляхи реалізації технологій управління
Дудник А. [24, с. 37]	сукупність методів	розробка і прийняття рішень, а також їх реалізація	збір, обробка інформації,
Пересунько В. [68, с. 6]	сукупність методів та інструментів	здійснення функцій управління	застосування сукупності методів та інструментів впливу на діяльність персоналу
Семенчук А. [83, с. 141]	інструмент, який є найбільш ефективним за обставин	ефективне використання ресурсів і покращення показників виробничо- господарської діяльності підприємства	застосування інструментів управління
Тютлікова В., Пересунько В. [92, с. 117]	сукупність методів, прийомів, засобів, способів, інструментів	забезпечення бажаного результату	застосування сукупності методів, прийомів, засобів, способів та інструментів

*сформовано автором на підставі опрацювання наукових джерел

Враховуючи наведені визначення у табл. 1.9 та їх характеристику у табл. 1.10-1.13, наведемо авторське визначення поняття «технологія управління», що буде максимально охоплювати всі його аспекти. Отже,

технологія управління – це інтегрована система наукових знань, методів, інструментів та організаційних рішень, що реалізується в межах управлінських функцій, і спрямована на оптимізацію управлінських процесів в умовах динамічного зовнішнього середовища, забезпечує ефективне управління через формалізовані та творчі підходи до перетворення ресурсів, інформації та управлінських впливів у результативні рішення і дії для досягнення стратегічних цілей.

В наведеному авторському визначенні сутності поняття «технологія управління» виділено певні унікальні елементи, що не зустрічаються у визначеннях інших авторів, зокрема:

- інтегрована система наукових знань, методів, інструментів та організаційних рішень – підкреслює комплексний підхід до сутності поняття, і поєднує різні складові управлінської діяльності;

- реалізується в межах управлінських функцій – відображає чіткий взаємозв'язок із класичними функціями менеджменту;

- оптимізація управлінських процесів в умовах динамічного зовнішнього середовища – підкреслює адаптивність технологій управління в залежності від умов функціонування, і потребу врахування динамічності зовнішнього середовища;

- забезпечує ефективне управління через формалізовані та творчі підходи – у визначенні враховано як структуровані, так і творчі аспекти управлінської діяльності;

- перетворення ресурсів, інформації та управлінських впливів у результативні рішення і дії – у визначенні акцентовано на трансформаційних процесах в управлінні, що охоплює рішення та конкретні дії;

- досягнення стратегічних цілей – орієнтація на довгостроковий розвиток організації.

Наведені визначення технологій управління (табл. 1.9) дозволяють виокремити основні їх характеристики, що мають бути притаманні усім технологіям управління, які наведено у табл. 1.14.

Таблиця 1.14

Основні характеристики, що притаманні усім технологіям управління*

Характеристика	Опис
Структурованість та алгоритмічність	Технології управління характеризуються чіткою структурою, зокрема, впорядкованою послідовністю дій / операцій / процедур, які описуються алгоритмічно, і дозволяють формалізувати процес прийняття рішень
Цілеспрямованість	Технології управління характеризуються орієнтацією на досягнення конкретних управлінських цілей, завдань та функцій з метою їх реалізації та забезпечення ефективного впливу на об'єкт управління
Формалізованість	Технології управління характеризуються формалізацією знань та стандартизованими методики, зокрема, вони описують вимоги, правила, процедури тощо
Циклічність та динамічність	Технології управління характеризуються циклічним характером, зокрема, повторюваністю та вдосконаленням через певний проміжок часу
Підтримка прийняття рішень	Технології управління є базою для прийняття управлінських рішень за рахунок збору, обробки та аналізу інформації. Окрім того, вони інтегрують різні методи і засоби з метою досягнення результатів

*сформовано автором на підставі опрацювання визначень поняття «технологія управління», що наведені у табл. 1.9

Варто зазначити, що наведені характеристики у табл. 1.14 не повною мірою характеризують сучасні технології управління, які ми розглянемо далі в цьому розділі та виділимо характеристики, що їм притаманні, і є додатковими до характеристик, що наведені у табл. 1.14.

Що ж стосується способів реалізації (впровадження) технологій управління у практичну діяльність підприємств, судячи з сутнісних складових поняття в узагальненому вигляді, є саме прийняття й реалізація управлінських рішень, а всі інші шляхи реалізації є їх складовими. Адже, прийняття й реалізація управлінських рішень передбачає збір інформації; регламентацію виконання окремих завдань; використання знань про способи та форми застосування елементів системи управління підприємством у процесах управління; залучення кваліфікованого управлінського персоналу; застосування різних методів, прийомів, засобів, способів та інструментів тощо; просторово-часове організування заходів та ін. Принципова схема реалізації технології управління у діяльності підприємств зображена на рис. 1.6.

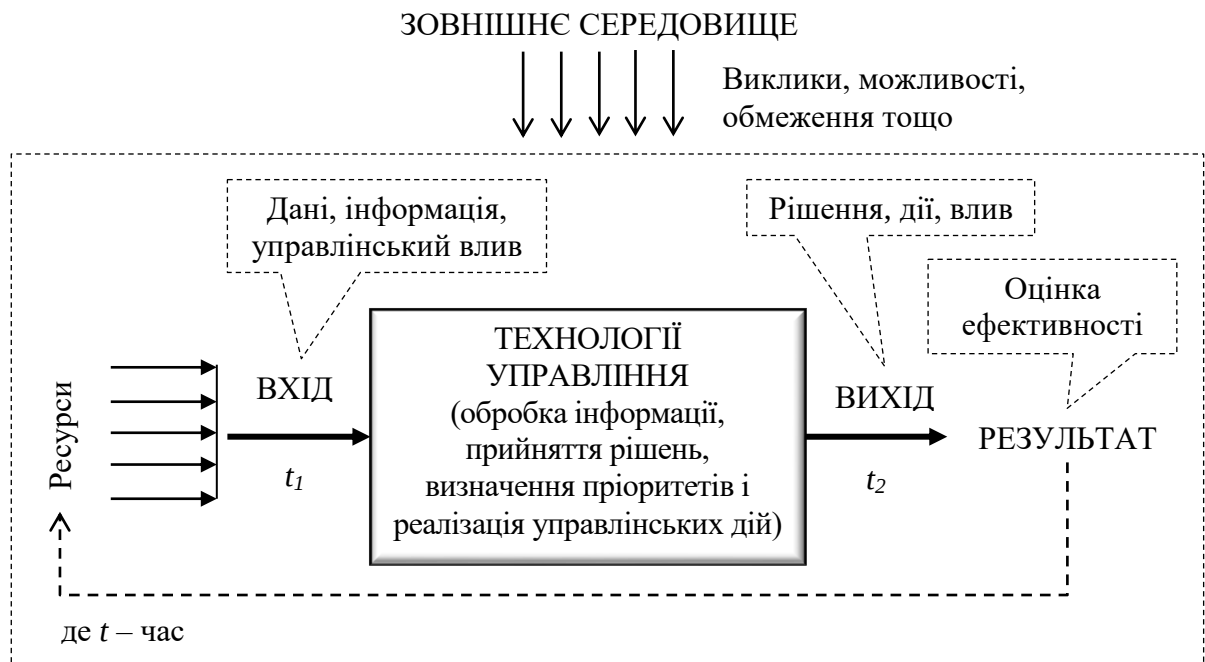


Рис. 1.6. Принципова схема реалізації технологій управління*

* розроблено автором

Принципова схема реалізації технологій управління сформована на засадах системного підходу, що включає певну сукупність елементів, зокрема:

- зовнішнє середовище, яке впливає на діяльність підприємства за рахунок викликів, можливостей, обмежень, і змушує менеджмент впроваджувати інноваційні технологічні рішення з метою забезпечення конкурентоспроможності та стійкості підприємства;

- вхід, що включає ресурси, які складаються із сукупності матеріальних та нематеріальних активів, а також даних, інформації та управлінського впливу;

- технології управління, які є процесом перетворення вхідних даних у результат, що забезпечується за рахунок використання наукових знань, методів, інструментів тощо шляхом обробки інформації, прийняття рішень, визначення пріоритетів і реалізації управлінських дій;

- вихід, який забезпечується за рахунок прийняття рішень, реалізації дій та впливу;

- результат – включає оцінку досягнення поставлених цілей, і

визначається як ефективність і продуктивність на підставі співставлення отриманого результату та встановлених (планових) показників.

Вибір технологій управління в практичній діяльності вітчизняних підприємств залежить не лише від традиційних цілей зростання ринкової вартості і прибутковості, а й від необхідності протидії сучасним викликам, зокрема, повномасштабній війні, економічній та політичній нестабільності тощо. Для розгляду існуючих видів технологій управління необхідно навести їх класифікацію, що зустрічається у літературних джерелах.

Козаченко Г. В. у своїх дослідженнях пропонує виділяти дві групи технологій управління – професійні технології та технології управління персоналом. Друга група технологій управління є більш широкою, тому що опосередковано – через вплив на персонал підприємства – визначає якість та результативність застосування професійних технологій менеджменту. До складу кожної з названих груп входять прості і комплексні технології [89, с. 6]. Професійні технології управління призначені для виконання спеціалізованого виду діяльності, що представлений роботами певного виду, які виконуються для вирішення різноманітних завдань та досягнення локальних і загальних цілей у діяльності підприємства, тобто для використання у процесах управління методів управління [89, с. 6]. Цей підхід відображає зв'язок між спеціалізованими управлінськими технологіями та їх впливом на ключовий ресурс підприємства – персонал.

Плескач В. Л. виділяє такі види технологій управління, як мережеві, корпоративні, Інтернет-технології, виробничі інформаційні технології, технології СППР, технології штучного інтелекту [69, с. 15]. Цей підхід акцентує увагу на сучасних інформаційних та цифрових рішеннях, що спрямовані на підтримку управлінських процесів.

Лебідь О. В. наводить наступну класифікацію технологій управління [53, с. 129]: за ступенем централізації: централізовані, децентралізовані, комбіновані; за ступенем інтеграції у функціонування підприємства: інтегровані, частково інтегровані та не інтегровані; за порядком виконання

операцій та процедур: послідовні, паралельні, послідовно-паралельні; за розміром операційних одиниць: технології з великими розмірами операційних одиниць, технології із середніми розмірами операційних одиниць, технології з малими розмірами операційних одиниць; за ступенем поділу праці: вузькоспеціалізовані, спеціалізовані, технології зі змінною спеціалізацією; за предметною спрямованістю: технології управління за цілями, за відхиленнями, за результатами, за збудженнями, за ситуацією; за функціональною спрямованістю: технології мотивації, контролю, планування, організації, обліку, аналізу, оцінки; за часовим горизонтом технологічного циклу: короткострокові, середньострокові, довгострокові; за провідною компетентністю задіяного персоналу: технології, що потребують спеціалістів, здатних виконувати окрему операцію, технології, що потребують функціональних експертів, технології, що потребують високо адаптивних аналітиків; за рівнем автоматизації: автоматизовані і неавтоматизовані; за рівнем управління: технології стратегічного оперативного управління. Такий підхід дозволяє комплексно охопити різні аспекти управлінських технологій, та розглянути їх починаючи від організаційної структури, і до методів прийняття рішень.

Всі наведені підходи до класифікації технологій управління демонструють, що їх можна представити за різними критеріями. Однак необхідно відзначити, що наведені класифікації мають переважно теоретичний характер і більшим чином спрямовані на розуміння принципів і механізмів управління, а не на конкретні їх види. Зважаючи на швидкі зміни в бізнес-середовищі, актуальні для підприємств технології управління постійно оновлюються.

Саме тому, класичні характеристики технологій управління, що наведені у табл. 1.14 доповнюється характеристиками, що притаманні для сучасних технологій управління представлені у табл. 1.15.

Сучасні технології управління, що базуються на характеристиках, які представлені у табл. 1.15 і дозволяють, не тільки вдосконалювати традиційні управлінські процеси, а також створюють нові можливості для розвитку

підприємства та формування конкурентних переваг. Ці характеристики отримали широке підтвердження в науковій літературі, що свідчить про їх актуальність і ефективність у сучасному бізнес-середовищі. Наведені характеристики сучасних технологій управління (табл. 1.15) доповнюють традиційні характеристики (табл. 1.14) і сприяють кращому розумінню та можливості виокремлення від інструментів, методів тощо.

Таблиця 1.15

**Характеристики сучасних технологій управління, що є додатком до
класичних технологій управління (табл. 1.14)***

Характеристика	Опис
Інноваційність та креативність	Сучасні технології управління орієнтовані на пошук нових рішень (ідей) та постійне впровадження інновацій, а їх реалізація ґрунтується на засадах дизайн-мислення та креативного вирішення проблем, що дозволяє підприємствам розширювати межі традиційного мислення, створювати унікальні продукти та розвиватися
Гнучкість і адаптивність	Динамічність зовнішнього середовища вимагає від підприємств швидкого реагування на зміни, а використання інноваційних підходів сприяє створенню гнучких систем управління, які є гнучкими та здатні швидко адаптуватися до змін зовнішнього середовища
Дизруптивність	Сучасні технології управління, що постійно вдосконалюються та переосмислюються, а також кардинально змінюються, сприяють радикальному переосмисленню традиційних бізнес-моделей, оскільки можуть порушувати звичні ринкові схеми, та як наслідок створювати абсолютно нові продукти або навіть галузі
Цифрова інтеграція та трансформація	Сучасні технології управління сприяють інтеграції цифрових технологій у всі бізнес-процеси підприємства і реалізуються шляхом цифрової трансформації, зокрема, при використанні інноваційних ІТ-рішень та автоматизації управлінських процесів
Мережевість і децентралізація	Сучасні технології управління ґрунтуються на мережевих, розподілених структурах, які базуються на швидких комунікаціях і рішеннях, а також зменшують централізоване управління
Клієнтоорієнтованість	Сучасні технології управління спрямовані на створенні позитивного клієнтського досвіду за рахунок використання CRM-систем, систем оцінки задоволеності та аналітики взаємодії, що сприяє кращому розумінню потреб споживачів і можливості адаптації бізнес-моделей до їх очікувань
Безперервне вдосконалення	Сучасні технології управління базуються на підходах, орієнтованих на постійне вдосконалення та пошук шляхів оптимізації бізнес-процесів, що стимулює впровадження інновацій

*сформовано автором на підставі опрацювання наукових джерел [119, 120, 126, 164, 198, 208, 213]

Для аналізу сучасних трендів варто розглянути ключові технології, які активно застосовуються в управлінні підприємствами. Аналізуючи глобальні тенденції, варто відзначити, що Bain & Company у своєму дослідженні «Management Tools & Trends» виділяють 25 найбільш популярних інструментів та трендів управління, що використовуються у світовій практиці. Згрупуємо запропоновані компанією інструменти та тренди управління, що виділялися у 2017 р. та 2023 р., і представимо їх у табл. 1.16 [171, 172].

Таблиця 1.16

Інструменти та тренди управління*

Категорія	Вид
1	2
Цифрові технології та інновації	Agile-менеджмент (Agile Management), 2023 р.
	III та машинне навчання (AI and Machine Learning), 2023 р.
	Управління клієнтським досвідом (Customer Experience Management), 2023 р.
	Дизайн мислення (Design Thinking), 2023 р.
	Цифрова трансформація (Digital Transformation), 2023 р.
	Web3 і блокчейн (Web3 and Blockchain), 2023 р.
	Розширена аналітика (Advanced Analytics), 2017 р.
	Інтернет речей (Internet of Things), 2017 р.
	Аналіз поведінки споживачів (Customer Journey Analysis), 2017 р.
	Управління взаємовідносинами з клієнтами (Customer Relationship Management – CRM), 2017 р.
	Системи оцінки задоволеності споживачів (Customer Satisfaction Systems), 2017 р.
	Сегментація споживачів (Customer Segmentation), 2017 р.
Люди та організація	Програми управління змінами (Change Management Programs), 2023 р.
	Системи залучення співробітників (Employee Engagement Systems), 2023 р.
	Гнучкі моделі роботи (Flexible Work Models), 2023 р.
	Заяви про мету, місію та бачення (Purpose, Mission, and Vision Statements), 2023 р.
	Корпоративний тайм-менеджмент (Organizational Time Management), 2017 р.
Операції	Реінжиніринг бізнес-процесів (Business Process Reengineering), 2023 р.
	Зменшення складності (Complexity Reduction), 2023 р.
	Lean Six Sigma, 2023 р.
	Управління ланцюгами поставок (Supply Chain Management), 2023 р.
	Загальне управління якістю (Total Quality Management), 2023 р.
	Бюджетування на нульовій основі (Zero-Based Budgeting), 2023 р.

Продовження табл. 1.16

1	2
Стратегія та корпоративні фінанси	Збалансована система показників (Balanced Scorecard), 2023 р.
	Корпоративний венчурний капітал (Corporate Venture Capital), 2023 р.
	Динамічне стратегічне планування та бюджетування (Dynamic Strategic Planning and Budgeting), 2023 р.
	Цілі та основні результати (Objectives and Key Results (OKRs), 2023 р.
	Сценарний аналіз і планування на випадок непередбачених ситуацій (Scenario Analysis and Contingency Planning), 2023 р.
	Стратегії зацікавлених сторін (Stakeholder Strategies), 2023 р.
	Ключові компетенції (Core Competencies), 2017 р.
	Бенчмаркінг (Benchmarking), 2017 р.
	Стратегічні альянси (Strategic Alliances), 2017 р.
	Злиття та поглинання (Mergers and Acquisitions), 2017 р.
	Моделі цінової оптимізації (Price Optimization Models), 2017 р.
Стійкість	Декарбонізація (Decarbonization), 2023 р.
	Програми різноманітності, справедливості та інклюзії (DEI Programs), 2023 р.
	Комплексне управління бізнесом через екологічні, соціальні та управлінські програми (ESG Programs), 2023 р.

*сформовано автором на підставі опрацювання наукових джерел [171, 172]

Проаналізуємо більш детально наведені інструменти та тренди, а також визначимо які з них можуть бути віднесені до технологій управління, а які – до інструментів. Проаналізуємо інструменти та тренди, що віднесені до цифрових технологій та інновацій, і згрупуємо їх у табл. 1.17.

Таблиця 1.17

Характеристика інструментів та трендів управління, що віднесені до цифрових технологій та інновацій*

Назва	Характеристика*
1	2
Agile-менеджмент	Ітеративний підхід до управління процесами / проектами, що базується на адаптивних методах і передбачає швидке реагування на зміни, високий рівень співпраці в командах та постійне вдосконалення процесів
ШІ та машинне навчання	Технологія, що використовує алгоритми для аналізу великих обсягів даних та автоматичного навчання, дозволяє виявляти закономірності, прогнозувати результати та автоматизувати процеси

Продовження табл. 1.17

1	2
Управління клієнтським досвідом	Стратегія та метод управління, що включає аналіз взаємодії з клієнтами з метою оптимізації їхнього досвіду, покращення продукції, обслуговування тощо та персоналізації пропозицій
Дизайн мислення	Креативний підхід до вирішення проблем, який ґрунтується на розумінні потреб користувача (клієнта), генерації ідей, їх швидкому тестуванні (перевірці), впровадженні та вдосконаленні
Цифрова трансформація	Зміна бізнес-мислення, і, як наслідок, підходу до ведення бізнесу за рахунок перегляду бізнес-стратегії і впровадження моделей, операцій, продуктів, тощо, з метою адаптації до нових умов цифрової економіки
Web3 і блокчейн	Технологія децентралізованих цифрових рішень, що забезпечує безпеку, прозорість та автоматизацію транзакцій у глобальній мережі Інтернет
Розширена аналітика	Дозволяє проаналізувати великий обсяг різноманітної інформації (або баз даних) у режимі реального часу, керувати змінами у форматах даних та інформаційних полях
Інтернет речей	Це розгалужена мережа, що складається із взаємозв'язаних фізичних пристроїв, які мають вбудовані датчики та/або виконавчі пристрої у поєднанні з розширеною аналітикою та хмарними сервісами і дозволяє здійснювати передачу і обмін даними з метою моніторингу обладнання та поліпшення його обслуговування
Аналіз поведінки споживачів	Це дослідження уподобань, потреб та основних мотивів споживачів при придбанні продукту / послуги
Управління взаємовідносинами з клієнтами	Це процес, що включає збір, зберігання, аналіз інформації тощо з метою задоволення потреб споживачів та швидкого реагування на зміну їх бажань
Системи оцінки задоволеності споживачів	Це комплекс заходів, спрямованих на задоволення потреб та очікувань споживачів від товару/послуги з метою підвищення прибутковості бізнесу
Сегментація споживачів	Це розподіл ринку з метою виявлення цільових груп споживачів, що мають однотипні потреби і поведінкові реакції на продукт

*сформовано автором із використанням [98, 99, 101, 130, 131, 132, 133, 134, 137, 136, 163, 214]

Серед інструментів та трендів виокремимо технології управління на підставі відповідності визначеним характеристикам у табл. 1.14 та табл. 1.15. Варто зазначити, що технологія управління є більш комплексним поняттям, оскільки включає методи та інструменти. Методом є спосіб реалізації чи набір прийомів, що застосовується для досягнення певної мети, а інструментом є засіб, що використовується для реалізації методів та технологій.

На рис. 1.7 наведено характеристику та особливості технології, методу та

інструменту.

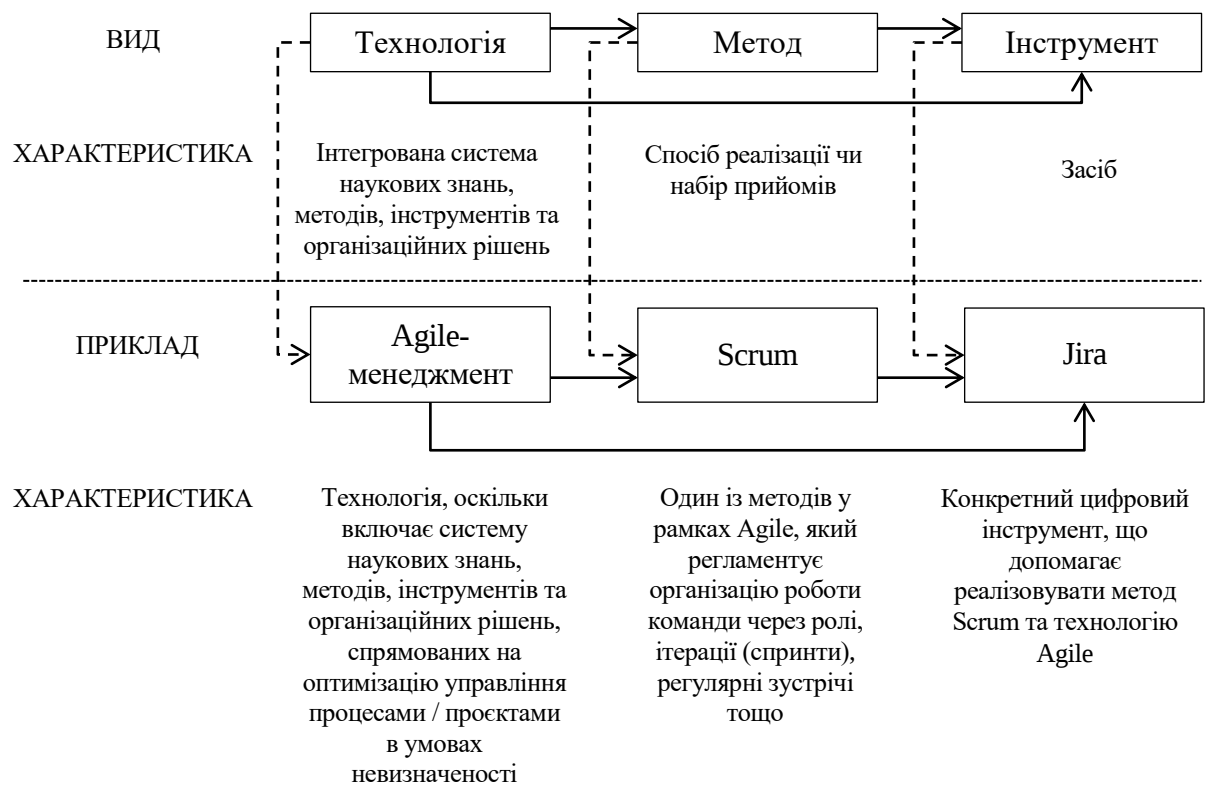


Рис. 1.7. Характеристика та особливості технології, методу та інструменту*

*розроблено автором

Виокремлення сучасних технологій управління з наведених у табл. 1.17 на підставі характеристик, згрупованих у табл. 1.14-1.15, представлено у табл. 1.18.

Серед 12 з наведених інструментів та трендів управління, що віднесені до цифрових технологій та інновацій виділено 9 з них, що належать до сучасних технологій управління, зокрема: Agile-менеджмент, ШІ та машинне навчання, управління клієнтським досвідом, дизайн мислення, цифрова трансформація, Web3 і блокчейн, розширена аналітика, Інтернет речей та управління взаємовідносинами з клієнтами. Вони були виокремлені на підставі збігу не менше ніж з 8 характеристиками, і віднесені до сучасних технологій управління, оскільки вони трансформують класичні управлінські моделі, інтегрують автоматизовані рішення тощо.

Таблиця 1.18

**Виокремлення сучасних технологій управління з наведених у табл. 1.17
на підставі характеристик наведених у табл. 1.14-1.15***

Назва	Характеристики												Тип ¹
	Структурованість та алгоритмічність	Цілеспрямованість	Формалізованість	Циклічність та динамічність	Підтримка прийняття рішень	Інноваційність та креативність	Гнучкість і адаптивність	Дизруптивність	Цифрова інтеграція та трансформація	Мережевість і децентралізація	Клієнтоорієнтованість	Безперервне вдосконалення	
Agile-менеджмент	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Технологія
ШІ та машинне навчання	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Технологія
Управління клієнтським досвідом	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	Технологія
Дизайн мислення	—	+	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Технологія
Цифрова трансформація	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	Технологія
Web3 і блокчейн	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Технологія
Розширена аналітика	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	Технологія
Інтернет речей	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Технологія
Аналіз поведінки споживачів	—	+	—	+	+	+	+	—	+	+	+	+	Метод
Управління взаємовідносинами з клієнтами	+	+	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	Технологія
Системи оцінки задоволеності споживачів	—	+	—	+	+	+	+	—	+	+	+	+	Метод
Сегментація споживачів	—	+	—	+	+	+	+	—	+	+	+	+	Метод

¹ серед наведених інструментів та трендів до технології управління віднесено ті, що співпадають з 70% і більше наведених характеристик

* сформовано автором

Характеристику інструментів та трендів управління, що віднесені до людей та організації, наведено у табл. 1.19.

Таблиця 1.19

Характеристика інструментів та трендів управління, що віднесені до людей та організації*

Назва	Характеристика
Програми управління змінами	Структурований процес постійного корегування напрямів діяльності підприємства, спрямований на перехід з поточного стану в бажаний
Системи залучення співробітників	Комплекс заходів, спрямованих на досягнення високого рівня емоційного зв'язку співробітників із підприємством, що спонукає їх самостійно докладати більше зусиль для виконання робіт за рахунок формування сприятливого психологічного клімату та задоволення їх потреб
Гнучкі моделі роботи	Це підхід до організації роботи, що дозволяє співробітникам обирати оптимальні умови праці (гнучкі графіки, дистанційна робота, розподілені команди, змішані моделі взаємодії та адаптивні робочі простори) з урахуванням бізнес-процесів підприємства
Заяви про мету, місію та бачення	Місія – стратегічна мета та цінності діяльності підприємства Стратегічне бачення – перспективний погляд щодо напрямів розвитку підприємства та шляхів їх досягнення
Корпоративний тайм-менеджмент	Рациональне планування робочого часу співробітників організації з метою підвищення ефективності його використання. У межах корпоративного тайм-менеджменту час розглядається як дефіцитний ресурс, який необхідно інвестувати так само ефективно, як і фінансові ресурси

*сформовано автором із використанням [125, 140, 142, 177, 182]

Виокремлення сучасних технологій управління з наведених у табл. 1.19 на підставі характеристик, згрупованих у табл. 1.14-1.15, представлено у табл. 1.20.

Таблиця 1.20

Виокремлення сучасних технологій управління з наведених у табл. 1.19 на підставі характеристик наведених у табл. 1.14-1.15*

Назва	Характеристики												Тип ¹
	Структурованість та алгоритмічність	Цілеспрямованість	Формалізованість	Циклічність та динамічність	Підтримка прийняття рішень	Інноваційність та креативність	Гнучкість і адаптивність	Дизруптивність	Цифрова інтеграція та трансформація	Мережевість і децентралізація	Клієнтоорієнтованість	Безперервне вдосконалення	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Програми управління змінами	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Технологія
Системи залучення співробітників	+	+	+	+	+	+	+	–	–	+	+	+	Метод

Продовження табл. 1.20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Гнучкі моделі роботи	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Технологія
Заяви про мету, місію та бачення	–	+	–	–	–	+	+	–	–	–	+	+	Інструмент
Корпоративний тайм-менеджмент	+	+	+	+	+	+	+	–	–	+	+	+	Технологія

¹ серед наведених інструментів та трендів до технології управління віднесено ті, що співпадають з 70% і більше наведених характеристик

* сформовано автором

Серед 5 з наведених інструментів та трендів управління, що віднесені до людей та організації, виділено 3 з них, що належать до сучасних технологій управління, зокрема: програми управління змінами, гнучкі моделі роботи та корпоративний тайм-менеджмент. Серед інших, системи залучення співробітників належать до методу, а заяви про мету, місію та бачення – до інструменту.

Характеристика інструментів та трендів управління, що віднесені до операцій, наведено у табл. 1.21.

Таблиця 1.21

Характеристика інструментів та трендів управління, що віднесені до операцій*

Назва	Характеристика*
1	2
Реінжиніринг бізнес-процесів	Переосмислення і радикальне перепроєктування бізнес-процесів з метою істотних покращень в організації та отримання максимальної результативності
Зменшення складності	Управлінський підхід, спрямований на ідентифікацію, аналіз та усунення зайвих елементів у стратегічних та операційних процесах, що дозволяє підвищити ефективність роботи підприємства
Lean Six Sigma	Це технологія управління, що поєднує принципи ощадливого виробництва (Lean) та статистичних методів контролю якості (Six Sigma) для оптимізації бізнес-процесів, зменшення витрат, покращення якості продукції та підвищення задоволеності клієнтів.
Управління ланцюгами поставок	Інтегрування ключових бізнес-процесів (проектування, виробництво, продаж, сервіс, закупівля, дистрибуція, тощо) та синхронізація зусиль всіх сторін (постачальників, виробників, дистриб'юторів, дилерів, клієнтів, тощо) з метою задоволення потреб споживачів

Продовження табл. 1.21

1	2
Загальне управління якістю	Системний підхід, що передбачає постійне вдосконалення процесів і залучення всіх співробітників організації для досягнення найвищого рівня якості продукції / послуг
Бюджетування на нульовій основі	Це метод фінансового планування, що ґрунтується на аналізі всіх видатків та обґрунтуванні кожної статті витрат з проведенням розрахунків відповідно до встановлених на наступний бюджетний період цілей, без урахування показників попереднього бюджетного періоду

*сформовано автором із використанням [122, 127, 166, 207, 210, 215]

Виокремлення сучасних технологій управління з наведених у табл. 1.21 на підставі характеристик, згрупованих у табл. 1.14-1.15, представлено у табл. 1.22.

Таблиця 1.22

Виокремлення сучасних технологій управління з наведених у табл. 1.21 на підставі характеристик, наведених у табл. 1.14-1.15*

Назва	Характеристики												Тип ¹
	Структурованість та алгоритмічність	Цілеспрямованість	Формалізованість	Циклічність та динамічність	Підтримка прийняття рішень	Інноваційність та креативність	Гнучкість і адаптивність	Дизруптивність	Цифрова інтеграція та трансформація	Мережевість і децентралізація	Клієнтоорієнтованість	Безперервне вдосконалення	
Реінжиніринг бізнес-процесів	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Технологія
Зменшення складності	+	+	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	Технологія
Lean Six Sigma	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Технологія
Управління ланцюгами поставок	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+	+	+	Технологія
Загальне управління якістю	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+	+	+	Технологія
Бюджетування на нульовій основі	+	+	+	+	+	+	+	–	+	–	–	+	Метод

¹ серед наведених інструментів та трендів до технології управління віднесено ті, що співпадають з 70% і більше наведених характеристик

* сформовано автором

Серед 6 наведених інструментів та трендів управління, що віднесені до

операцій, виділено 5 з них, що належать до сучасних технологій управління, зокрема: реінжиніринг бізнес-процесів, зменшення складності, Lean Six Sigma, управління ланцюгами поставок, загальне управління якістю. До методів віднесено бюджетування на нульовій основі.

Характеристика інструментів та трендів управління, що віднесені до стратегій та корпоративних фінансів, наведено у табл. 1.23.

Таблиця 1.23

Характеристика інструментів та трендів управління, що віднесені до стратегій та корпоративних фінансів*

Назва	Характеристика
1	2
Збалансована система показників	Комплекс заходів, що дозволяють оцінити ефективність функціонування організації і визначають, можливість досягнення бажаних результатів (цілей діяльності). Поєднує фінансові та не фінансові показники, що відображають стратегічний розвиток підприємства
Корпоративний венчурний капітал	Технології інвестування компанії у стартапи або інноваційні проекти з метою отримання прибутку або інтеграції інноваційних технологій та ідей у власний бізнес
Динамічне стратегічне планування та бюджетування	Передбачає визначення перспективних цілей бізнесу та шляхів їх досягнення, що дозволяє гнучко коригувати плани та бюджети відповідно до змін середовища функціонування
Цілі та основні результати (OKRs)	Це технологія, що передбачає встановлення чітких, вимірюваних цілей (Objectives) та ключових результатів (Key Results) співробітників, команд та підприємства в цілому, які використовуються для відстеження прогресу та досягнення стратегічних ініціатив
Сценарний аналіз і планування на випадок непередбачених ситуацій	Технологія управління, що передбачає побудову альтернативних сценаріїв майбутніх подій за різних стратегій та умов функціонування підприємства. Використовується для управління ризиками та розробки варіантів реагування на зовнішні виклики
Стратегії зацікавлених сторін	Технологія управління, що враховує інтереси всіх зацікавлених сторін (споживачів, працівників, акціонерів, постачальників, партнерів тощо) з метою гармонізації взаємодії та досягнення сталого розвитку підприємства
Ключові компетенції	Ефективне поєднання унікальних можливостей (знань) та ресурсів організації, що істотно відрізняють її від конкурентів і забезпечують конкурентні переваги
Бенчмаркінг	Беззупинний систематичний пошук і впровадження найкращих практик, що приведуть організацію до більш досконалої форми

Продовження табл. 1.24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Динамічне стратегічне планування та бюджетування	+	+	+	+	+	+	+	–	+	–	+	+	Технологія
Цілі та основні результати (OKRs)	+	+	+	+	+	+	+	–	+	–	+	+	Технологія
Сценарний аналіз і планування на випадок непередбачених ситуацій	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+	Технологія
Стратегії зацікавлених сторін	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+	+	+	Технологія
Ключові компетенції	–	+	–	+	+	+	+	–	+	+	+	+	Метод
Бенчмаркінг	–	+	–	+	+	+	+	–	+	+	+	+	Метод
Стратегічні альянси	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+	+	+	Технологія
Злиття та поглинання	+	+	+	+	+	+	+	–	+	–	–	+	Метод
Моделі цінової оптимізації	–	+	+	–	+	–	+	–	–	–	+	+	Інструмент

¹ серед наведених інструментів та трендів до технології управління віднесено ті, що співпадають з 70% і більше наведених характеристик

* сформовано автором

Серед 11 з наведених інструментів та трендів управління, що віднесені до стратегій та корпоративних фінансів, 7 з них, що належать до сучасних технологій управління, зокрема: збалансована система показників, корпоративний венчурний капітал, динамічне стратегічне планування та бюджетування, цілі та основні результати (OKRs), сценарний аналіз і планування на випадок непередбачених ситуацій, стратегії зацікавлених сторін, стратегічні альянси. Інших 3 належать до методів – ключові компетенції, бенчмаркінг, а 1 до інструментів – моделі цінової оптимізації.

Характеристику інструментів та трендів управління, що віднесені до стійкості, наведено у табл. 1.25.

Таблиця 1.25

Характеристика інструментів та трендів управління, що віднесені до стійкості*

Назва	Характеристика
Декарбонізація	Комплекс заходів, спрямованих на зниження викидів вуглекислого газу та інших парникових газів у виробничих процесах, енергетиці та транспорті. Передбачає перехід підприємства на поновлювані джерела енергії, підвищення енергоефективності та впровадження технологій уловлювання вуглецю
Програми різноманітності, справедливості та інклюзії	Управлінський підхід спрямований на створення робочого середовища в трьох сферах: різноманітність, справедливість та інклюзія, що підтримує рівність можливостей для всіх працівників, незалежно від їх походження, статі, віку або інших факторів
Екологічні, соціальні та управлінські програми (ESG)	Це технологія корпоративного управління, яка враховує екологічні, соціальні та етичні аспекти діяльності підприємства, і включає заходи щодо захисту довкілля, дотримання соціальної відповідальності та впровадження найкращих практик управління. Вона враховує не тільки фінансові цілі, але й наявні можливості та управління ризиками

*сформовано автором із використанням [135, 138, 141]

Виокремлення сучасних технологій управління з наведених у табл. 1.25 на підставі характеристик, згрупованих у табл. 1.14-1.15, представлено у табл. 1.26.

Таблиця 1.26

Виокремлення сучасних технологій управління з наведених у табл. 1.25 на підставі характеристик, наведених у табл. 1.14-1.15*

Назва	Характеристики												Тип ¹
	Структурованість та алгоритмічність	Цілеспрямованість	Формалізованість	Циклічність та динамічність	Підтримка прийняття рішень	Інноваційність та креативність	Гнучкість і адаптивність	Дизеруптивність	Цифрова інтеграція та трансформація	Мережевість і децентралізація	Клієнтоорієнтованість	Безперервне вдосконалення	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Декарбонізація	+	+	+	–	–	+	+	–	+	–	+	+	Метод

Продовження табл. 1.26

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Програми різноманітності, справедливості та інклюзії	+	+	+	+	–	+	+	–	+	–	+	+	Метод
Комплексне управління бізнесом через екологічні, соціальні та управлінські програми (ESG)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Технологія

¹ серед наведених інструментів та трендів до технології управління віднесено ті, що співпадають з 70% і більше наведених характеристик

* сформовано автором

Серед 3 з наведених інструментів та трендів управління, що віднесені до стійкості, 1 з них, що належать до сучасних технологій управління, зокрема комплексне управління бізнесом через екологічні, соціальні та управлінські програми (ESG), а 2 до методів – декарбонізація та програми різноманітності, справедливості та інклюзії.

Слід зауважити, що виокремленні технології управління сприятимуть покращенню різних видів діяльності підприємства та системи управління, що, безперечно, буде позитивно відображатися на параметрах системи економічної безпеки та процесах її функціонування. Однак, можливий і інший шлях запровадження та застосування технологій управління, а саме безпосередній керований вплив на процеси, що забезпечують функціонування та управління системою економічної безпеки з подальшою можливістю їх імплементації у всі сфери і напрями діяльності підприємства. На нашу думку, це є більш оптимальним рішенням, оскільки потребуватиме меншої кількості часу, витрат та кваліфікованого персоналу. І при ефективній імплементації можливе подальше їх інтегрування у інші сфери, напрями діяльності, бізнес-процеси підприємства.

1.3. Інтегрування сучасних технологій управління у систему економічної безпеки підприємств

В умовах, коли підприємства функціонують під постійним тиском зовнішніх загроз, питання забезпечення їх захисту виходять на перший план, що обумовлює необхідність застосування системного підходу щодо забезпечення безпеки й актуалізує розгляд безпекології як науки [19, 57, 161], яка формує теоретичні та методологічні засади комплексного захисту людини, суспільства, держави, суб'єктів господарювання тощо. Безпекологія є міждисциплінарною галуззю знань, яка комплексно вивчає всі аспекти та закономірності забезпечення безпеки об'єктів різних рівнів (від індивідуального до глобального) у мінливих умовах сучасності. Оскільки ми проводимо дослідження на рівні підприємств, то варто розглянути поняття «економічна безпека підприємства» та «система економічної безпеки підприємства» (СЕБП). В економічній літературі зустрічаються різні підходи до визначення поняття «економічна безпека підприємства», розглянемо їх більш детально у табл. 1.27.

Таблиця 1.27

Визначення поняття «економічна безпека підприємства»*

Автор, джерело	Визначення
1	2
Андрушків Б. (ред.) [30, с. 23]	«економічний стан підприємства, сталий до внутрішніх і зовнішніх змін фінансово-господарської діяльності, не пов'язаний з форс-мажорними обставинами; створення таких умов його діяльності, за яких забезпечується надійний захист економічних інтересів від різних загроз»
Ареф'єва О. [1, с. 50]	«стан найбільш ефективного використання корпоративних ресурсів для подолання загроз і забезпечення стабільного функціонування підприємства тепер і в майбутньому»
Барановський О. [3, с. 11]	«комплекс заходів, які сприяють підвищенню фінансової стійкості господарюючих суб'єктів за умов ринкової економіки, що захищають їх комерційні інтереси від впливу негативних ринкових процесів»
Васильців Т. [8, с. 74]	«це захищеність його діяльності від негативного впливу зовнішнього оточення, а також здатність своєчасно усунути різноманітні загрози або пристосуватися до існуючих умов, які не відбиваються негативно на його діяльності»
Горячева К. [16, с. 5]	«стан економіки підприємства (економічної системи), який можна характеризувати збалансованістю і стійкістю до негативного впливу будь-яких загроз, її здатністю забезпечувати на основі власних економічних інтересів сталий і ефективний розвиток»

Продовження табл. 1.27

1	2
Дацків Р. [18, с. 144]	«такий стан економічного розвитку суб'єкта господарювання (особи, держави, організації і т.д.), який забезпечує йому гармонійний розвиток і ефективне використання шансів і усунення загроз оточуючого середовища»
Дикань В., Назаренко І. [21, с. 72]	«стан захищеності діяльності підприємства від всіх видів загроз, як зовнішніх, так і внутрішніх; стан, при якому забезпечується стабільне функціонування і прогресивний розвиток підприємства, досягається шляхом максимального ефективного використання наявних ресурсів і швидкої адаптації до умов середовища, що змінюється»
Зацеркляний М., Мельников О. [31, с.6]	«стан функціонуючого підприємства, за якого потенційні економічні загрози урівноважені адекватною системою заходів протидії (діючою на підприємстві системою економічної безпеки)»
Зубок М. (ред.) [28, с. 8]	«стан, за якого забезпечується економічний розвиток і стабільність діяльності підприємства, банку, гарантований захист їх ресурсів, здатність адекватно і без суттєвих втрат реагувати на зміни внутрішньої і зовнішньої ситуації»
Камлик М. [38, с. 39]	«характеризується стабільністю економічного і фінансового розвитку, ефективністю нейтралізації негативних факторів і протидією їх впливу на всіх стадіях його розвитку»
Ковальов Д., Сухорукова Т. [39, с. 48]	«захищеність його діяльності від негативних впливів зовнішнього середовища, а також як здатність швидко усунути різноманітні загрози або пристосуватися до існуючих умов, які не позначаються негативно на його діяльності»
Кошембар Л. [40, с.5]	«стан розвитку підприємства, який характеризується стабільністю економічного й фінансового розвитку, ефективністю нейтралізації негативних факторів та протидія їх впливу на всіх стадіях його діяльності»
Покропивний С. (ред.) [27, с.334]	«певний стан корпоративних ресурсів (ресурсів капіталу, персоналу, інформації, технології, техніки та устаткування) і підприємницьких можливостей, за якого гарантується найбільш ефективне їхнє використання для стабільного функціонування, динамічного науково-технічного й соціального розвитку, запобігання внутрішніх і зовнішніх негативних впливів (загроз)»
Притис В., Гавловська Н., Рудніченко Є. [73, с. 25]	«стан захищеності усіх сфер, напрямів діяльності та інтересів суб'єктів господарювання від реальних і потенційних небезпек, загроз та ризиків»
Пухальська Г., Христич Г. [76, с. 198]	«комплексне поняття, яке включає відповідні системи інформаційно-аналітичного моніторингу, попереджувальних, профілактичних, поточних і прогнозованих заходів щодо впливу на можливості загрози і має на меті нейтралізацію негативних наслідків»
Федоренко Р. [93, с. 224]	«сукупний динамічний стан підприємства, який дозволяє формувати та здійснювати власну стратегію розвитку»

*систематизовано автором на підставі опрацювання наукових джерел

Наведені визначення у табл. 1.27 дозволяють виділити певні підходи до сутності поняття «економічна безпека підприємства», і які більш детально згруповані на рис. 1.8.

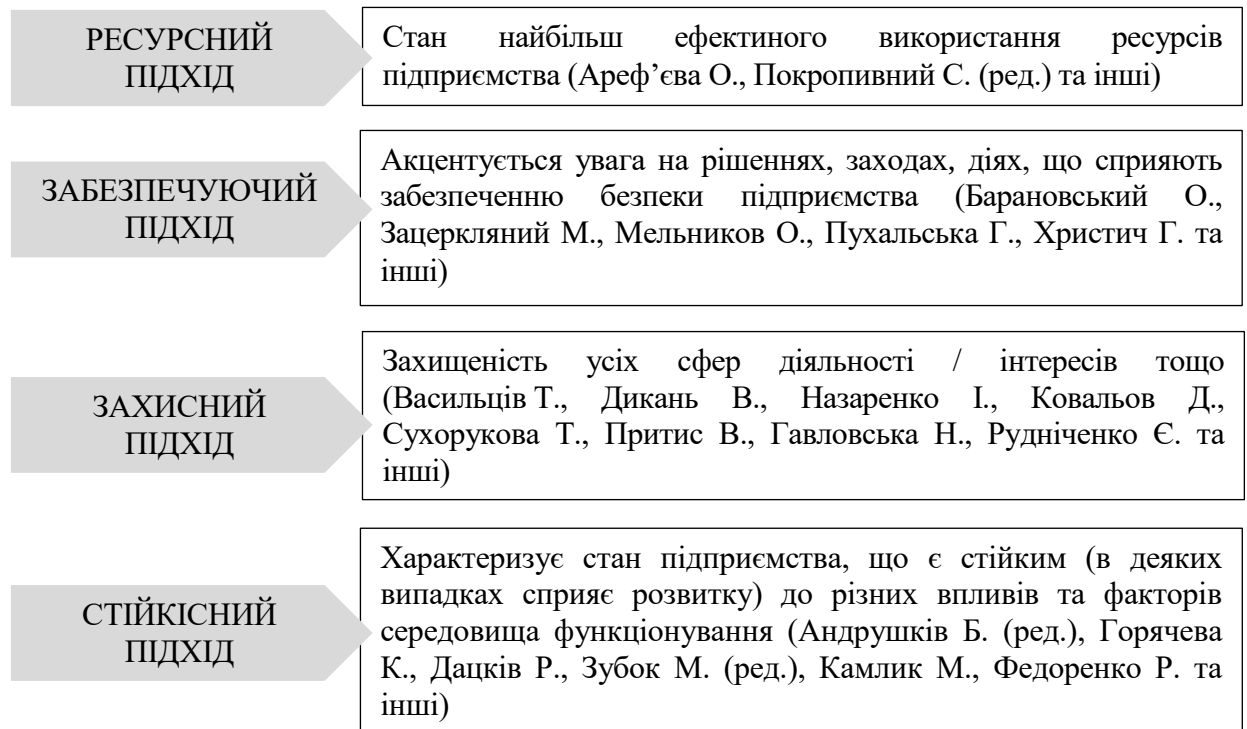


Рис. 1.8. Підходи до визначення поняття «економічна безпека підприємства»*

*сформовано автором на підставі опрацювання визначень поняття «економічна безпека підприємства», що наведені у табл. 1.27

Наведені підходи щодо сутності поняття «економічна безпека підприємства» акцентують увагу на різних її параметрах, хоча, на нашу думку, найбільш доцільним є використання комплексного підходу, що охоплює всі зазначенні характеристики, що виокремленні на рис. 1.8. Що ж стосується визначених підходів, то автори виокремлюють наступні ключові характеристики, що сприяють забезпеченню економічної безпеки підприємства:

- у межах ресурсного підходу – на ефективному використанні ресурсів підприємства з метою забезпечення його стійкості;
- у межах забезпечуючого підходу – на заходах та механізмах, що сприяють підтриманню економічної безпеки підприємства;
- у межах захисного підходу – на захищеності підприємства від впливу небезпек, загроз, ризиків тощо;
- у межах стійкісного підходу – на характеристиці стану, що є стійким до негативного впливу.

Жодне з визначень поняття «економічна безпека підприємства» не акцентує увагу на технологіях, які в умову динамічності, скорочення інноваційного циклу, цифровізації бізнесу відіграють ключову роль, починаючи від фізичної безпеки (відеоспостереження, системи контролю доступу, біометрична ідентифікація, «розумні» системи безпеки тощо) та автоматизації бізнес-процесів (ERP-системи, CRM тощо), закінчуючи кіберзахистом (штучного інтелекту та машинного навчання, блокчейн-технологій для захисту транзакцій, шифрування даних тощо). Сучасне підприємство не може гарантувати економічну безпеку без технологічної трансформації. Не останнє місце займають у забезпеченні економічної безпеки підприємства сучасні технології управління, що сприяють більш швидкому, точному та обґрунтованому прийняттю управлінських рішень. Ці технології покращують параметри СЕБП, як в цілому, так і її окремих складових зокрема. Однак, для комплексного розуміння процесів забезпечення економічної безпеки підприємства та визначення у ній місця сучасних технологій управління необхідно розглянути сутність поняття «система економічної безпеки підприємства», яке представлено у табл. 1.28.

Таблиця 1.28

Визначення поняття «система економічної безпеки підприємства»*

Автор, джерело	Визначення
1	2
Донець Л., Ващенко Н. [22, с. 51]	«являє собою обмежену сукупність взаємозалежних елементів, що забезпечують безпеку підприємства і досягнення ним цілей бізнесу»
Іванюта Т., Заїчковський А. [32, с. 25]	«обмежена множина взаємопов'язаних елементів, що забезпечують безпеку підприємства та досягнення ним цілей бізнесу»
Кириченко О. (ред.) [75, с. 42]	«взаємопов'язана сукупність спеціальних структур, засобів, методів і заходів, які забезпечують безпеку бізнесу від внутрішніх і зовнішніх загроз»
Мігус І., Худолій Л., Денисенко М., Міхно С. [58, с. 22]	«сукупність взаємопов'язаних елементів, які дозволяють здійснювати управління діяльністю акціонерного товариства шляхом мінімізації впливу на нього внутрішніх і зовнішніх загроз та досягнення ним поставленої стратегічної мети»
Пономаренко А. [71, с. 25]	«це сукупність об'єкта, засобів захисту, нормативної бази та організаційних структур її здійснення»

Продовження табл. 1.28

1	2
Пригунов П. [72, с. 107]	«організаційна підсистема підприємства, що складається з сукупності організаційних, управлінських, технічних, правових і інших заходів, сукупності сил і засобів, направлених на забезпечення безпеки підприємства, захисту законних інтересів його керівництва й інвесторів, сприяння забезпеченню стійкого розвитку підприємства»
Притис В., Гавловська Н., Рудніченко Є. [73, с. 26]	«сукупність взаємопов'язаних елементів, що взаємодіють з внутрішнім та зовнішнім середовищем функціонування суб'єктів господарювання, і забезпечують захищеність усіх сфер, напрямів його діяльності та інтересів від реальних і потенційних небезпек, загроз, ризиків»
Слободяник Т. [84, с. 23]	«це комплекс взаємопов'язаних заходів організаційно-правового характеру, що здійснюються спеціальними органами, службами, підрозділами суб'єкта господарювання, спрямованих на захист життєво важливих інтересів особистості, підприємства і держави від протиправних дій з боку реальних або потенційних фізичних або юридичних осіб, що можуть призвести до істотних економічних втрат та забезпечення економічного росту у майбутньому»
Франчук В. [94, с. 158]	«сукупність важливих взаємопов'язаних елементів, функціонування яких спрямоване на реалізацію превентивних заходів та недопущення настання внутрішніх і зовнішніх загроз для захисту економічних інтересів, а також створення безпечних умов для подальшого розвитку»

*систематизовано автором на підставі опрацювання наукових джерел

Наведені визначення у табл. 1.28 дозволяють виділити підходи до сутності «система економічної безпеки підприємства», які більш детально представлені на рис. 1.9.

Загалом, наведені підходи до визначення поняття «система економічної безпеки підприємства» ґрунтуються на системності, функціональності, організаційно-правових аспектах, і передбачають мінімізацію загроз та ризиків, прийняття рішень та розробку заходів і дій спрямованих на її забезпечення. Вони дозволяють комплексно розглядати різні аспекти діяльності підприємства, що сприятимуть забезпеченню його стійкості до негативних впливів, та сприятимуть стабільному розвитку. Визначені акценти у наявних підходах створюють фундамент для забезпечення стабільного функціонування підприємства навіть у складних умовах.

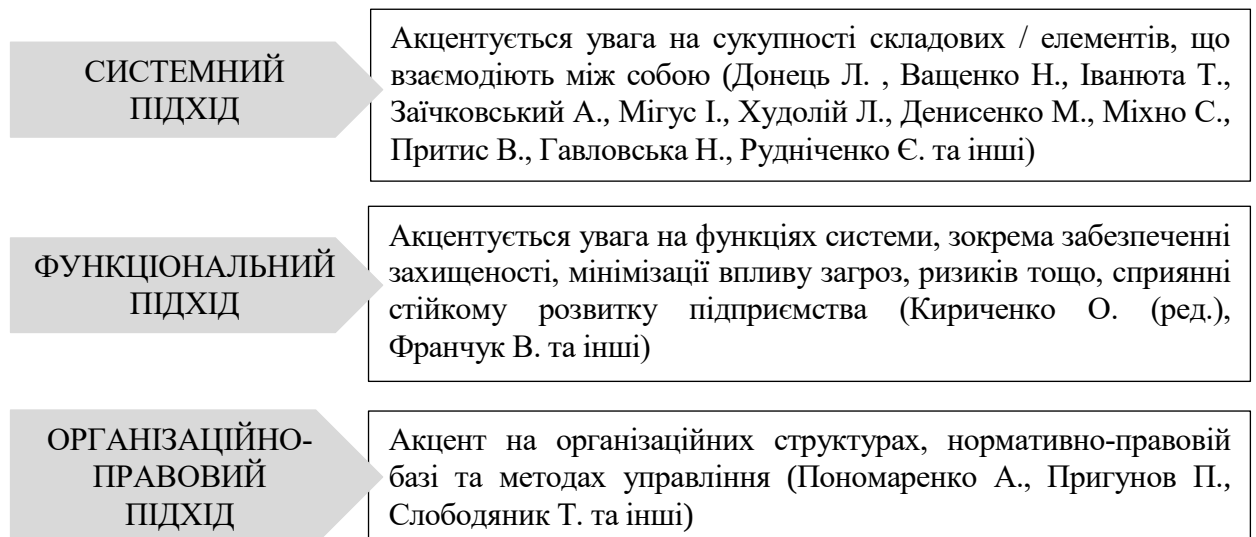


Рис. 1.9. Підходи до визначення поняття «система економічної безпеки підприємства»*

*сформовано автором на підставі опрацювання визначень поняття «система економічної безпеки підприємства», що наведені у табл. 1.28

На нашу думку, під системою економічної безпеки підприємства (СЕБП) слід розуміти сукупність взаємопов'язаних елементів, що взаємодіють між собою та із зовнішнім середовищем, спрямованих на ідентифікацію, оцінку, нейтралізацію та мінімізацію загроз і ризиків, з метою забезпечення захищеності всіх сфер діяльності підприємства, з урахуванням стратегічних і операційних інтересів, і передбачає інтеграцію сучасних технологій управління, що дозволяють автоматизувати управлінські процеси, підвищити ефективність моніторингу середовища функціонування, оперативно ухвалювати рішення та забезпечити адаптивність бізнесу в умовах динамічних змін.

Представленому авторському визначенню поняття «система економічної безпеки підприємства» притаманний комплексний підхід, із певними акцентами, що роблять його відмінним від наявних у літературних джерелах визначень, зокрема:

– системність – що передбачає сукупність взаємопов'язаних елементів, які утворюють єдину систему;

- функціональну спрямованість – що передбачає ідентифікацію, оцінку, нейтралізацію та мінімізацію загроз і ризиків;
- комплексний підхід – який охоплює всі аспекти захищеності підприємства;
- стратегічний і операційний рівень – що передбачає урахування стратегічних і операційних інтересів підприємства;
- адаптивність та проактивність – СЕБП не лише реагує на загрози та ризики (нейтралізує та мінімізує їх), а й передбачає проведення моніторингу;
- інтеграція сучасних технологій управління – що дозволяють автоматизувати управлінські процеси, підвищити ефективність моніторингу середовища функціонування, оперативно ухвалювати рішення тощо;
- адаптивність – орієнтація на динамічні зміни середовища функціонування підприємства та необхідність швидкого реагування.

В умовах динамічних змін та кризових явищ сучасні технології управління займають ключове місце у безпекології, забезпечуючи підприємствам можливість інтегрувати управлінські процеси з механізмами забезпечення їх економічної безпеки. Вони дозволяють оперативно аналізувати інформацію, прогнозувати загрози та ризики, оптимізувати ланцюги постачання, виявляти слабкі місця, і в загальному сприяють підвищенню гнучкості та стійкості підприємства. Отже, сучасні технології управління є невід'ємною складовою СЕБП, що дозволяють інтегрувати традиційні управлінські функції та інноваційні інструменти з метою протидії зовнішнім викликам, і сприяють забезпеченню конкурентоспроможності підприємства в умовах невизначеності. Взаємозв'язок функцій та технологій управління із СЕБП наведено на рис. 1.10.

СЕБП представлена на рис. 1.10 як ядро системи менеджменту підприємства, яке формується завдяки взаємодії функцій управління (прогнозування / планування, організація, мотивація, контроль) та технологій управління. На рис. 1.10 технології управління є одним із ключових елементів, що визначають ефективність забезпечення економічної безпеки

підприємства, і інтегруються у функції управління, і з точки зору функціонування СЕБП. Синергія функцій та технологій управління сприяє досягненню додаткових позитивних впливів у забезпеченні функціонування СЕБП, проаналізуємо їх детальніше.

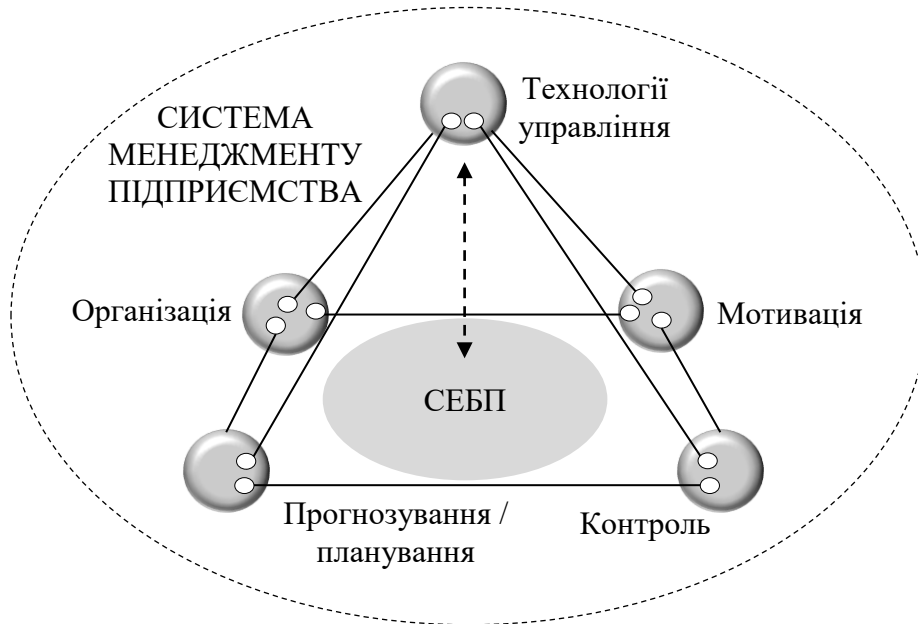


Рис. 1.10. Взаємозв'язок функцій та технологій управління із системою економічної безпеки підприємства*

*сформовано автором

Технології управління + прогнозування / планування – дозволяють здійснювати аналіз загроз та ризиків, формувати плани (стратегічні, тактичні), сценарії майбутніх подій та запобігати кризовим ситуаціям тощо.

Технології управління + організація – дозволяє сформувати ефективну структуру безпеки та комунікаційні зв'язки, розподіляти ресурси, обов'язки та персональну відповідальність, уникати дублювання функцій, автоматизувати управлінські процеси, забезпечити гнучкість та адаптивність до умов середовища функціонування, підвищити контрольованість та прозорість взаємодії підрозділів тощо.

Технології управління + мотивація – дозволяють підвищити лояльність та залученість працівників до процесів забезпечення економічної безпеки, сформувати культуру безпеки на підприємстві, скоротити ризики, що

пов'язані із людським фактором тощо.

Технології управління + контроль – дозволяють підвищити рівень контролю за всіма процесами забезпечення економічної безпеки, реалізувати систему кібербезпеки, автоматизувати процеси аудиту загроз, ризиків, небезпек та реагувати на них, автоматично формувати звітність, та знизити людський фактор впливу на окремі процеси тощо.

Всі виділені переваги функцій управління забезпечуються певними сучасними технологіями управління, що ми розглядали у підрозділі 1.2. Впровадження сучасних технологій управління з метою покращення параметрів СЕБП, безсумнівно, потребуватиме певної адаптації та налаштування. Це пов'язано не лише з особливостями функціонування СЕБП, а й зі специфікою функціонування підприємства.

З метою детального розгляду інтегрування сучасних технологій управління у СЕБП необхідно розглянути існуючі її функціональні підсистеми, перелік яких наведено у табл. 1.29.

Таблиця 1.29

Існуючі функціональні підсистеми СЕБП*

Автор, джерело	Складові системи економічної безпеки підприємства																		
	Виробнича	Екологічна	Енергетична	Інвестиційна	Інтелектуальна	Інтерфейсна	Інформаційно-комунікаційна	Збутова	Кадрова	Техногенна	Техніко-технологічна (включає технічну та технологічну)	Ресурсна	Ринкова	Податкова	Політико-правова (правова)	Просторова	Силова	Соціальна	Фінансова
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Васильчак С., Веселовський А. [9, с. 101]		+			+		+		+		+		+		+		+		+
Ейтутіс Г. [25, с. 56]				+					+		+								+
Карпунь І. [37, с. 49]		+	+		+	+	+		+	+	+	+					+	+	+
Крихтін Є. (ред.) [85, с. 164]		+			+		+		+		+								+

Продовження табл. 1.29

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Міщенко С. [59, с. 217]		+			+		+		+		+				+		+		+
Омелянович Л., Долматова Г. [65, с. 100]											+			+	+	+			+
Покропивний С. (ред.) [26, с. 465]		+			+		+		+		+				+		+		+
Рудніченко Є. [81, с. 30]		+	+		+		+		+		+				+		+		+
Ткачук В., Ярємова М. [91, с. 281]	+	+						+	+			+							+
Шульга І. [96]		+					+		+		+				+				+

*систематизовано автором на підставі опрацювання наукових джерел

При формуванні елементів СЕБП оберемо найбільш згадувані функціональні підсистеми, до яких належать фінансова, кадрова, інтелектуальна, техніко-технологічна, інформаційно-комунікаційна, екологічна, правова, силова. Кожна з наведених складових виконує певні завдання, що стосуються забезпечення окремих аспектів забезпечення економічної безпеки підприємства, і більш детально проаналізована у табл. 1.30.

Взаємодія системи менеджменту підприємства та СЕБП дозволяє ефективно здійснювати управління підприємством, адаптуватися до змін внутрішнього та зовнішнього середовища, знижувати рівень ризиків та забезпечувати стійкий розвиток бізнесу.

Система менеджменту підприємства та СЕБП тісно взаємодіють між собою і включають: організаційно-управлінське забезпечення, інформаційно-комунікаційне забезпечення, ресурсне забезпечення. До організаційно-управлінського забезпечення належать: керівництво / основні підрозділи / виконавці, політики та регламенти, технології (які включають методи та інструменти) та механізми управління.

До інформаційно-комунікаційного забезпечення належать джерела інформації та технологічне забезпечення. До ресурсного забезпечення

належать матеріальні та нематеріальні активи підприємства.

Таблиця 1.30

Характеристика функціональних підсистем СЕБП*

Підсистеми	Характеристика	Забезпечення безпеки
1	2	3
Фінансова	Сприяє забезпеченню фінансової стійкості підприємства, запобіганню шахрайству та нелегальних фінансових операцій, реалізовує моніторинг фінансових ризиків та заходи щодо їх мінімізації тощо	Реалізується за рахунок фінансового моніторингу, аудиту та контролю, диверсифікації фінансових джерел, страхуванню ризиків, застосування системи аналітики та прогнозування фінансових потоків тощо
Кадрова	Забезпечує ефективне управління персоналом, формування кадрової політики, корпоративної культури, підтримку професійної підготовки працівників, захист від внутрішніх загроз та кадровий контроль тощо	Реалізується за рахунок реалізації HR-політики, навчання персоналу, системи мотивації та оцінювання, антикорупційних заходів, контролю доступу до конфіденційної інформації, моніторингу соціально-психологічного клімату в колективі тощо
Інтелектуальна	Сприяє захисту інтелектуальної власності, патентування, здійснює підтримку наукових досліджень, управління нематеріальними активами тощо	Реалізується за рахунок реєстрації торгових марок, ліцензування та захисту ноу-хау, впровадження політики конфіденційності, цифрового захисту інтелектуальної власності, використання блокчейн-технологій для захисту авторських прав тощо
Техніко-технологічна	Забезпечує технологічну безпеку, надійність виробничих потужностей, модернізацію технологічного процесу, контроль за виробничими процесами, оптимізацію виробничих витрат, впровадження інновацій тощо	Реалізується за рахунок проведення технічного та технологічного аудитів, автоматизації виробництва, використання сучасних технологій, контролю за якістю продукції
Інформаційно-комунікаційна	Сприяє забезпеченню кібербезпеки, захисту конфіденційної інформації, інформаційних систем, серверів, баз даних, корпоративних мереж, безпечному документообігу, реалізовує управління корпоративною репутацією у медіа та соцмережах тощо	Реалізується за рахунок захисту даних, шифрування, антивірусних програм, проведенню регулярного аудиту кібербезпеки, застосування систем DLP (Data Loss Prevention), моніторингу інформаційних загроз тощо

Продовження табл. 1.30

1	2	3
Екологічна	Сприяє забезпеченню відповідності діяльності підприємства екологічним стандартам, нормам тощо, мінімізації негативного впливу на довкілля та реалізовує управління екологічними ризиками тощо	Реалізується за рахунок проведення екологічного аудиту та моніторингу, сертифікації ISO 14001, розробки стратегії сталого розвитку, впровадженню заходів з енергоефективності тощо
Правова	Сприяє дотриманню правових норм, забезпеченню правової відповідності бізнесу, юридичного захисту підприємства, реалізовує управління регуляторними ризиками тощо	Реалізується за рахунок юридичного супроводу, моніторингу змін у нормативно-правовій базі, лобіювання інтересів підприємства, дотримання антикорупційного законодавства, захисту від рейдерських атак тощо
Силова	Забезпечує фізичний захист підприємства, матеріальних активів, персоналу, запобігання саботажу, крадіжкам, промисловому шпигунству тощо	Реалізується за рахунок фізичної охорони (внутрішньої служби безпеки), впровадження охоронних заходів (відеоспостереження, контролю доступу, сигналізації), співпраці з правоохоронними органами, системи управління кризовими ситуаціями тощо

*сформовано автором

В межах системи менеджменту виконуються функції управління, які є співставними з функціями у межах СЕБП, більш детально представлені у табл. 1.31.

Таблиця 1.31

Співставлення функцій управління із функціями СЕБП*

Функції управління	Функції СЕБП	Характеристика функцій СЕБП
1	2	3
Прогнозування / планування	Аналіз загроз і ризиків	Виявлення потенційних загроз та ризиків для підприємства, оцінка їх впливу на підприємство, визначення ступеня ризику тощо
	Формування стратегії безпеки	Розробка стратегії (стратегічних напрямів) захисту від загроз, забезпечення стійкості підприємства та його безпечний розвиток тощо
	Фінансове прогнозування	Прогнозування фінансових ризиків та розробка заходів щодо їх мінімізації, аналіз рівня фінансової стійкості, оптимізація витрат на безпеку тощо

Продовження табл. 1.31

1	2	3
Організація	Розподіл функцій забезпечення економічної безпеки	Чітке визначення відповідальних за економічну безпеку, розподіл обов'язків між підрозділами та виконавцями, делегування повноважень у сфері безпеки тощо
	Розробка механізмів забезпечення економічної безпеки	Впровадження конкретних механізмів, регламентів, заходів, що мінімізують загрози та ризики, забезпечують захист активів підприємства та інших об'єктів економічної безпеки тощо
Мотивація	Формування культури безпеки	Створення корпоративної культури, що орієнтована на захист інтересів підприємства, інтеграцію принципів безпеки в усі аспекти його діяльності тощо
	Мотивація співробітників	Мотивація співробітників підприємства (матеріальне та нематеріальне заохочення) з метою підвищення їх відповідальності щодо підтримки корпоративних цінностей та політики безпеки тощо
	Формування довіри та конфіденційності	Забезпечення прозорості в питаннях безпеки та довіри у співробітників до систем безпеки, формування відкритої комунікаційної взаємодії між керівництвом і персоналом, створення умов для збереження комерційної таємниці та захисту конфіденційної інформації тощо
Контроль	Моніторинг загроз і ризиків	Постійний моніторинг змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі підприємства, аналіз аномалій та оцінка можливості виникнення потенційних загроз та ризиків тощо
	Аудит і перевірка безпеки	Проведення регулярних перевірок систем безпеки, їх відповідність стандартам, аудит ефективності впроваджених заходів тощо
	Реагування на наявні проблеми	Швидка реакція на виникнення загроз та кризових ситуацій, вирішення проблем у реальному часі, коригування заходів безпеки тощо

*сформовано автором

Перелік функцій, наведених у табл. 1.31, відрізняється, оскільки мета функціонування представлених систем є дещо різною, зокрема система менеджменту спрямована на оптимізацію управлінських процесів, підвищення ефективності функціонування підприємства тощо, а СЕБП сприяє забезпеченню захищеності підприємства від впливу загроз, ризиків небезпек тощо.

Варто зазначити, що на функціонування системи менеджменту підприємства та СЕБП впливають фактори зовнішнього та внутрішнього

середовища, що поряд із загрозами створюють певні можливості. Тому важливою складовою цих систем є їх здатність швидко адаптуватися до змін у середовищі функціонування. А в умовах нестабільного середовища, що зумовлює різного роду загрози та ризики, зокрема економічні, технологічні, екологічні, кіберзагрози тощо, стабільна та ефективна діяльність підприємств не може забезпечуватися лише традиційними технологіями, методами, інструментами тощо. Саме тому інтеграція сучасних технологій управління у діяльність підприємств стає ключовим фактором забезпечення його стійкості, гнучкості та успіху на ринку. Використання сучасних технологій, що проаналізовані у підрозділі 1.2, дозволяє не лише підвищити ефективність управлінських рішень, а й створити комплексну систему захисту від потенційних загроз.

Схематично інтегрування сучасних технологій управління у СЕБП наведено на рис. 1.11., де цифрами від 1 до 8 позначено послідовність інтегрування сучасних технологій управління у систему менеджменту та СЕБП, і більш детально представлено на рис. 1.12.

Слід зазначити, що на вибір та впровадження технологій управління впливають певні фактори, які залежать як правило від:

- стратегічних цілей підприємства – відповідність обраних технологій управління довгостроковим і короткостроковим цілям підприємства;
- рівня готовності підприємства до впровадження сучасних технологій управління – наявність інфраструктури, у т.ч. цифрової, автоматизації процесів, можливості інтеграції з наявними системами;
- корпоративної культури – готовності працівників підприємства та менеджменту до змін, рівень підтримки інновацій;
- параметральних характеристик технологій управління – основні параметри та вимоги керівництва підприємства до технологій управління, що планується впровадити у практичну діяльність. До параметральних характеристик технологій управління слід віднести: вартість, доступність, час необхідний на впровадження, ефективність тощо;

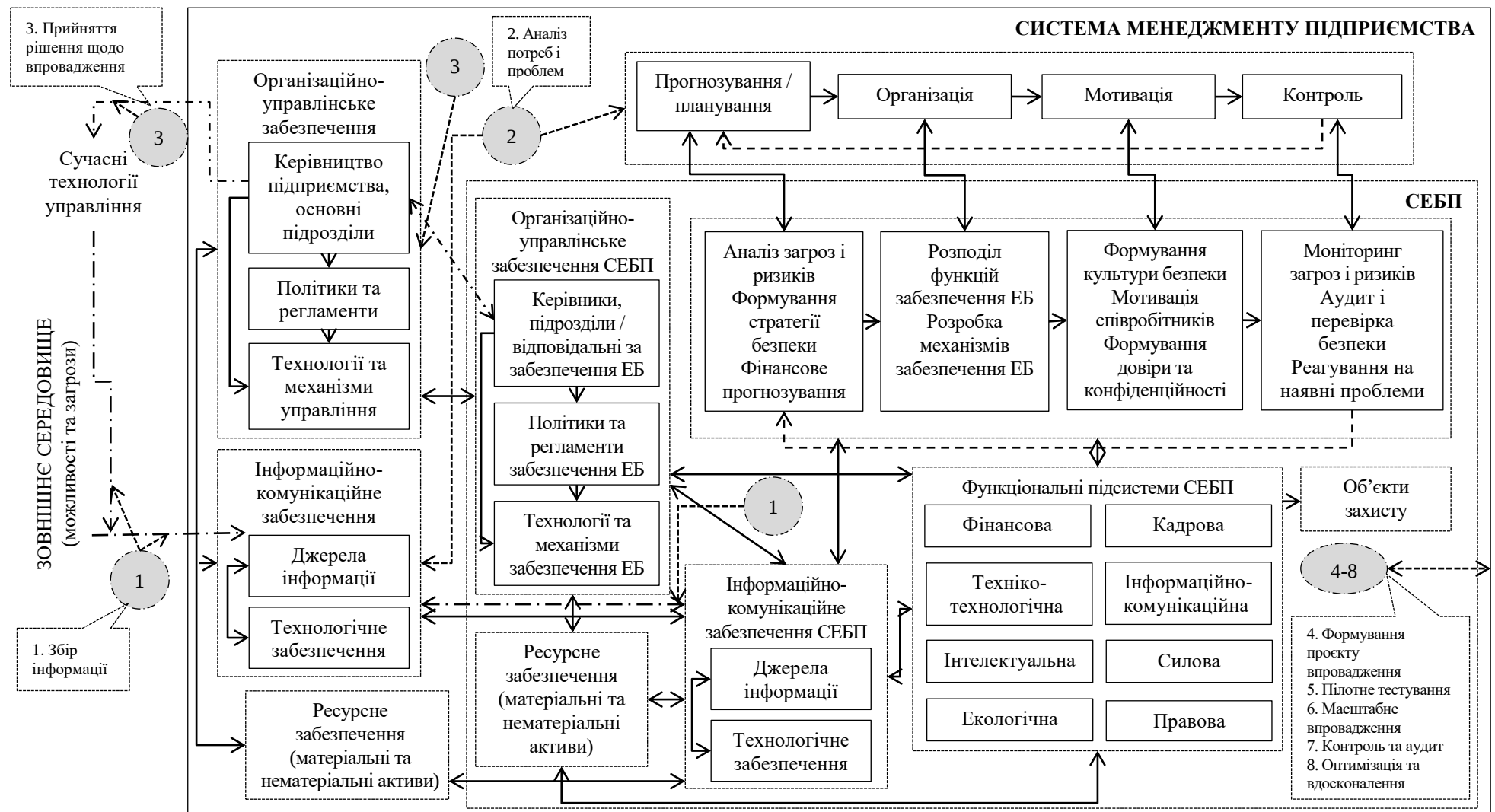


Рис. 1.11. Схема інтегрування сучасних технологій управління у систему економічної безпеки підприємств*

*розроблено автором (цифри від 1 до 8 позначено послідовність інтегрування сучасних технологій управління)

– економічних можливостей підприємства – які визначають спроможність та економічну готовність підприємства до впровадження технологій управління. До економічних характеристик підприємства слід віднести: фінансово-економічний стан підприємства, обсяг власних коштів, що можуть бути спрямовані на впровадження технологій управління, можливості залучення зовнішніх джерел для інвестування;

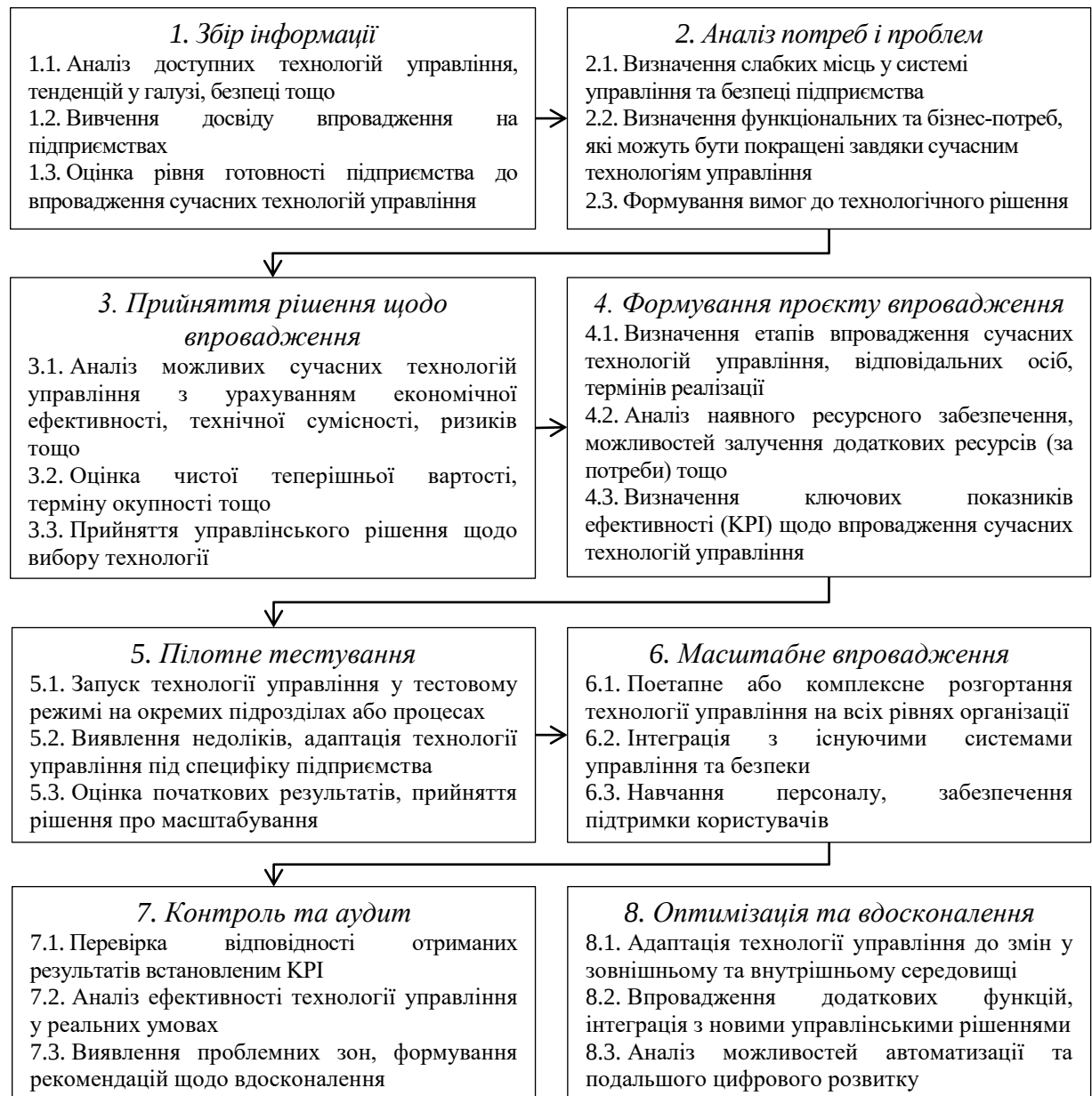


Рис. 1.12. Послідовність інтегрування сучасних технологій управління у СЕБП*

*сформовано автором

– наявності персоналу та рівня його кваліфікації – характеризується

наявністю кадрового складу, здатного працювати з технологіями, що впроваджуються, або потребою їх навчання;

– швидкості адаптації та впровадження – характеризується тим, наскільки легко технології управління інтегруються в існуючі процеси підприємства.

Враховавши перелічені фактори, аналіз вибору та впровадження технологій управління буде більш комплексним та обґрунтованим, а також враховуватиме не лише економічні та технологічні аспекти, але й організаційні, стратегічні та людські фактори. Це, у свою чергу, сприятиме підвищенню ефективності управлінських рішень, оптимізації бізнес-процесів, адаптації до змін середовища функціонування, посиленню його конкурентоспроможності підприємства та забезпеченню економічної безпеки.

Висновки до розділу 1

За результатами проведеного дослідження теоретичних основ інтегрування сучасних технологій управління в систему економічної безпеки підприємств та аналізу наукових джерел, сформовано наступні висновки:

1. Трансформація середовища функціонування підприємств у світовому масштабі, пов'язана із процесами глобалізації та інтеграції сучасних технологій у різні сфери життя суспільства. На сьогодні, класичне розуміння глобалізації трансформується під впливом загальної цифровізації більшості економічних процесів, що обумовлює необхідність удосконалення існуючих систем управління на різних рівнях. Динаміка соціально-економічних процесів значно пришвидшилась з одночасним виникненням нових загроз і ризиків. Особливо гостро це відчули вітчизняні підприємства, які стикнулись не лише з новими ринковими механізмами, а і з наслідками повномасштабної війни.

2. Детальний аналіз наукових праць та вивчення різних науково-методичних підходів щодо використання технологій управління у практичній

діяльності підприємств, дозволив сформулювати авторське визначення поняття «технологія управління» – це інтегрована система наукових знань, методів, інструментів та організаційних рішень, що реалізується в межах управлінських функцій, і спрямована на оптимізацію управлінських процесів в умовах динамічного зовнішнього середовища, забезпечує ефективне управління через формалізовані та творчі підходи до перетворення ресурсів, інформації та управлінських впливів у результативні рішення і дії для досягнення стратегічних цілей.

3. На основі аналізу теоретичного базису впровадження технологій управління у систему менеджменту, розроблено принципову схему реалізації технологій управління на засадах системного підходу. Вона включає визначену сукупність елементів (зовнішнє середовище, вхід, технології управління, вихід, результат) і передбачає: аналіз викликів, можливостей та обмежень; деталізацію ресурсного забезпечення управлінських процесів; прийняття рішень, визначення пріоритетів і реалізацію управлінських дій. Такий підхід дозволяє врахувати особливості функціонування підприємств в умовах агресивного зовнішнього середовища.

4. Запропоновано авторське визначення поняття «система економічної безпеки підприємства» – це сукупність взаємопов'язаних елементів, що взаємодіють між собою та із зовнішнім середовищем, спрямованих на ідентифікацію, оцінку, нейтралізацію та мінімізацію загроз і ризиків, з метою забезпечення захищеності всіх сфер діяльності підприємства, з урахуванням стратегічних і операційних інтересів, і передбачає інтеграцію сучасних технологій управління, що дозволяють автоматизувати управлінські процеси, підвищити ефективність моніторингу середовища функціонування, оперативно ухвалювати рішення та забезпечити адаптивність бізнесу в умовах динамічних змін.

5. Визначено взаємозв'язок функцій та технологій управління із системою економічної безпеки підприємства. Встановлено, що такі технології дозволяють інтегрувати управлінські процеси з механізмами

забезпечення економічної безпеки та сприяють забезпеченню конкурентоспроможності в умовах негативного впливу середовища функціонування підприємств.

6. Розроблено схему інтегрування сучасних технологій управління у систему економічної безпеки підприємств з визначенням послідовності такого інтегрування у систему менеджменту та СЕБП, а саме: збір інформації; аналіз потреб і проблем; прийняття рішення щодо впровадження; формування проєкту впровадження; пілотне тестування; масштабне впровадження; контроль та аудит; оптимізація та вдосконалення. Це забезпечує підвищення ефективності протидії загрозам та викликам, оптимізацію управління ресурсами, забезпечує гнучкість та адаптивність системи управління, підвищує контрольованість та прозорість взаємодії підрозділів.

Основні результати дослідження першого розділу роботи опубліковано у таких виданнях [13, 42, 46, 78, 193].

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ПЕРЕДУМОВ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ У СИСТЕМУ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

2.1. Трансформаційні процеси макроекономічного середовища та їх вплив на діяльність промислових підприємств

Трансформаційні процеси в макроекономічному середовищі України охоплюють структурні зміни в економіці, технологічні зрушення, глобалізаційні тенденції, соціально-політичні фактори тощо, які впливають на функціонування вітчизняних підприємств, зокрема промислових. Сучасне макроекономічне середовище України зазнало суттєвих змін протягом особливо 2014-2023 рр. під впливом як внутрішніх, так і зовнішніх факторів. Серед основних викликів, що виникли перед країною є російська агресія, яка почалася у 2014 р. із окупації Криму та частково Донецької та Луганської областей, і переросла у повномасштабне вторгнення у 2022 р. Всі ці процеси значно відобразилися на економічній динаміці країни, соціальній напруженості, політичній нестабільності тощо. Ці фактори безпосередньо вплинули на розвиток промисловості в країні, рівень інвестиційної привабливості та конкурентоспроможність вітчизняних підприємств. Зміни у макроекономічному середовищі потребують оцінки ключових показників, які відображають як загальні тенденції економічного розвитку країни, так і конкретні аспекти діяльності підприємств.

Зміни у макроекономічному середовищі відображаються через глобальні рейтинги, які оцінюють різні аспекти розвитку країн, одним із міжнародних рейтингів є Best Countries від U.S. News & World Report, який аналізує країни за такими критеріями, як підприємництво, соціальна відповідальність, потужність, відкритість для бізнесу та якість життя. Загальний підхід до формування рейтингу наведено у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Підхід до формування рейтингу Best Countries*

Категорія	Вага (%)	Опис
Туристична привабливість (Adventure)	5,62	Дружелюбність, веселощі, туристична привабливість, приємний клімат, мальовничість, естетична виразність
Гнучкість економіки (Agility)	12,65	Рівень адаптації країни до змін, її динамічність, сучасність, прогресивність, гнучкість та чуйність
Культурний вплив (Cultural Influence)	9,3	Культурна значущість у сфері розваг, модність, щасливість, має впливову культуру, має сильні споживчі бренди, сучасність, престижність, трендовість
Підприємницьке середовище (Entrepreneurship)	12,91	Взаємозв'язок із світом, освічене населення, підприємницький дух, інноваційність, легкий доступ до капіталу, кваліфікована робоча сила, технологічна експертиза, прозорість бізнес-практики, добре розвинена інфраструктура, добре розвинена цифрова інфраструктура, добре розвинена правова база
Культурна спадщина (Heritage)	3,22	Культурна доступність, багата історія, чудова кухня, велика кількість культурних пам'яток, велика кількість природних пам'яток
Динамічність розвитку (Movers)	16,58	Оцінює рівень змін, самобутність, адаптивність економіки, унікальність країни
Відкритість для бізнесу (Open for Business)	9,65	Низькі витрати на виробництво, сприятливе податкове середовище, бюрократичність, корупція, прозорість урядових практик
Геополітична потужність (Power)	4,34	Лідерство, економічний вплив, експорт, політичний вплив, міцні міжнародні альянси, сильна армія
Якість життя (Quality of Life)	13,21	Ринок праці, доступна, економічно стабільна, дружність до сімей, рівність доходів, політично стабільна, безпечність, добре розвинена система освіти, добре розвинена система охорони здоров'я
Соціальна відповідальність (Social Purpose)	12,53	Піклування про права людини, піклування про довкілля, гендерна рівність, релігійна свобода, повага до прав власності, надійність та довіра, добре розподілена політична влада, расова рівність, захист прав тварин, відданість кліматичним цілям, прихильність до соціальної справедливості

*сформовано автором за даними [176]

Динаміку основних показників, що характеризують тенденції розвитку України за даними міжнародного рейтингу «Найкращі країни світу» за 2016-2023 рр. представлено у табл. 2.2.

Україна демонструє нестабільні позиції у загальному рейтингу «Найкращі країни світу» у 2016 р., вона посіла 59 місце, після чого відбулося поступове зниження до 73 місця у 2017 р., а потім покращила свої позиції до

65 місця у 2019 р. У 2020-2022 рр. спостерігалось відносно зростання показників у рейтингу, але після початку повномасштабної війни позиція України погіршилася до 68 місця у 2023 р. та 80 місця у 2024 р. Ця динаміка свідчить про нестабільність економічної та політичної ситуації в Україні, особливо в останні 2 роки.

Таблиця 2.2

Динаміка основних показників, що характеризують тенденції розвитку України за даними міжнародного рейтингу «Найкращі країни світу» за 2016-2024 рр., місце у рейтингу*

Назва показника	Роки								
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Загальний рейтинг	59	73	69	65	68	71	62	68	80
Туристична привабливість (Adventure)	51	58	59	51	46	57	69	85	84
Гнучкість економіки (Agility)	–	–	–	–	–	54	47	41	52
Культурний вплив (Cultural Influence)	58	68	62	53	56	63	62	63	71
Підприємницьке середовище (Entrepreneurship)	39	44	48	46	45	51	47	51	53
Культурна спадщина (Heritage)	55	58	58	51	51	63	70	81	81
Динамічність розвитку (Movers)	51	68	66	67	63	67	78	80	86
Відкритість для бізнесу (Open for Business)	57	78	75	71	71	75	78	82	82
Геополітична потужність (Power)	26	26	33	39	28	33	14	14	14
Якість життя (Quality of Life)	58	74	72	59	71	61	82	87	89
Соціальна відповідальність (Social Purpose) (з 2021 р.) / Громадянська відповідальність (Citizenship) (2016-2020 рр.)	42	50	46	51	49	51	34	34	41

Примітка: в дослідженні приймають у 2016 р. – 60 країн, 2017-2019 рр. – 80 країн, 2020 р. – 73 країни, 2021 – 78 країн, 2022 р. – 85 країн, 2023 р. – 87 країн, 2024 р. – 89 країн

*сформовано автором за даними [110–117, 183]

Туристична привабливість України останніми роками погіршилася, зокрема у 2016 р. було 51 місце, а у 2023 р. – 85 місце. Основний спад відбувся у 2022-2023 рр., що пояснюється повномасштабною війною, небезпекою для відвідувачів та значним зниженням туристичного потоку. Очевидно, що безпекові ризики для туристів є головним фактором, який стримує розвиток туристичної галузі в країні.

Гнучкість економіки України характеризується певними коливаннями, зокрема у 2021 р. посідала 54 місце, у 2022-2023 рр. рейтинг покращився до 47 та 41 місць відповідно, але у 2024 році знову відбулося зниження до 52 місця. Отримані показники, що оцінюють гнучкість економіки країни свідчать про її певну адаптивність, однак наявні виклики, що пов'язані з війною перешкоджають стабільному покращенню.

У 2016-2019 рр. спостерігалася тенденція до покращення культурного впливу з 58 до 53 місця, а починаючи з 2020 р. його значення залишається відносно стабільним, зокрема у 2020 р. – 56 місце, 2021 р. – 63 місце, 2022 р – 62 місце та у 2023 р. – 63 місце, а у 2024 р. показник впав до 71 місця. Хоча Україна має значний потенціал у сфері культури, вона не має значного культурного впливу внаслідок, як війни на території країни, так і відсутності стратегії просування її за кордоном.

Україна за значенням культурної спадщини у рейтингу «Найкращі країни світу» посідає низькі місця протягом 2 останніх років – 81 місце, до початку повномасштабної війни його значення було краще, і коливалося в межах 51-70 місця. Це свідчить про зменшення уваги до культурної спадщини протягом останніх років, переважно внаслідок війни та скорочення туристичних потоків, і свідчить про потребу впровадження на рівні держави активної політики популяризації національної культури у світі.

Підприємницьке середовище в Україні погіршилося останніми роками. У 2016 р. вона посідала 39 місце у рейтингу, що свідчило про відносно розвинене бізнес-середовище, включно до 2021 р. рейтинг погіршувався, досягнувши 51 місця. У 2022-2023 рр. спостерігається певне покращення, а

саме 2022 р. – 47 місце та 2023 р. – 51 місце, але у 2024 р. – знову 53 місце. Незважаючи на кризові явища та серйозні виклики, українські підприємці продовжують розвивати бізнес, на який значно впливають проблеми з фінансуванням, нестабільністю ринків тощо.

За динамічністю розвитку у 2016-2020 рр. Україна посідала 51-67 місця, що свідчило про певний рівень адаптивності. Однак, починаючи з 2021 р., спостерігається стійке зниження до 78 місця у 2022 р., 80 місця у 2023 р. та 86 місця у 2024 р. Такі значення свідчать про наявні проблеми з інноваціями, можливостями для розвитку нових напрямків тощо.

Відкритість для бізнесу в Україні характеризується поступовим погіршенням з 57 місця у 2016 р. до 82 місця у 2024 р., і свідчить про високий рівень бюрократії, складні регуляторні умови та корупцію, які перешкоджають веденню бізнесу.

Значення геополітичної потужності України значно покращилося з 2022 р., і вона посіла 14 місце у 2022-2023 рр., і входить у ТОП-15 країн світу. Таке значення пояснюється посиленням військового потенціалу, міжнародною підтримкою та активною дипломатією України.

Якість життя в Україні значно погіршилася з 58 місця у 2016 р. до 89 місця у 2024 р. З 2016 р. по 2020 р. вона займала 58-72 місця, що відображало середній рівень розвитку соціальних стандартів. Після 2021 р. спостерігається різке погіршення показника, зокрема 82 місце у 2022 р., 89 місце у 2024 р., що свідчить про погіршення рівня безпеки, соціальних стандартів та економічних умов внаслідок війни.

Соціальна відповідальність в Україні значно покращилася у 2022-2024 рр., що свідчить про покращення соціальних ініціатив, зростаючу довіру до державних інституцій, однак нестабільність в країні перешкоджає довготривалому прогресу.

Для більш детальної характеристики макроекономічного середовища України, необхідно дослідити динаміку основних показників, що відображають зміни соціально-економічних процесів та віддзеркалюють стан

економічної безпеки держави. Для початку проведемо аналіз номінального та реального валового внутрішнього продукту, дані якого за 2010-2023 рр. наведено на рис. 2.1.

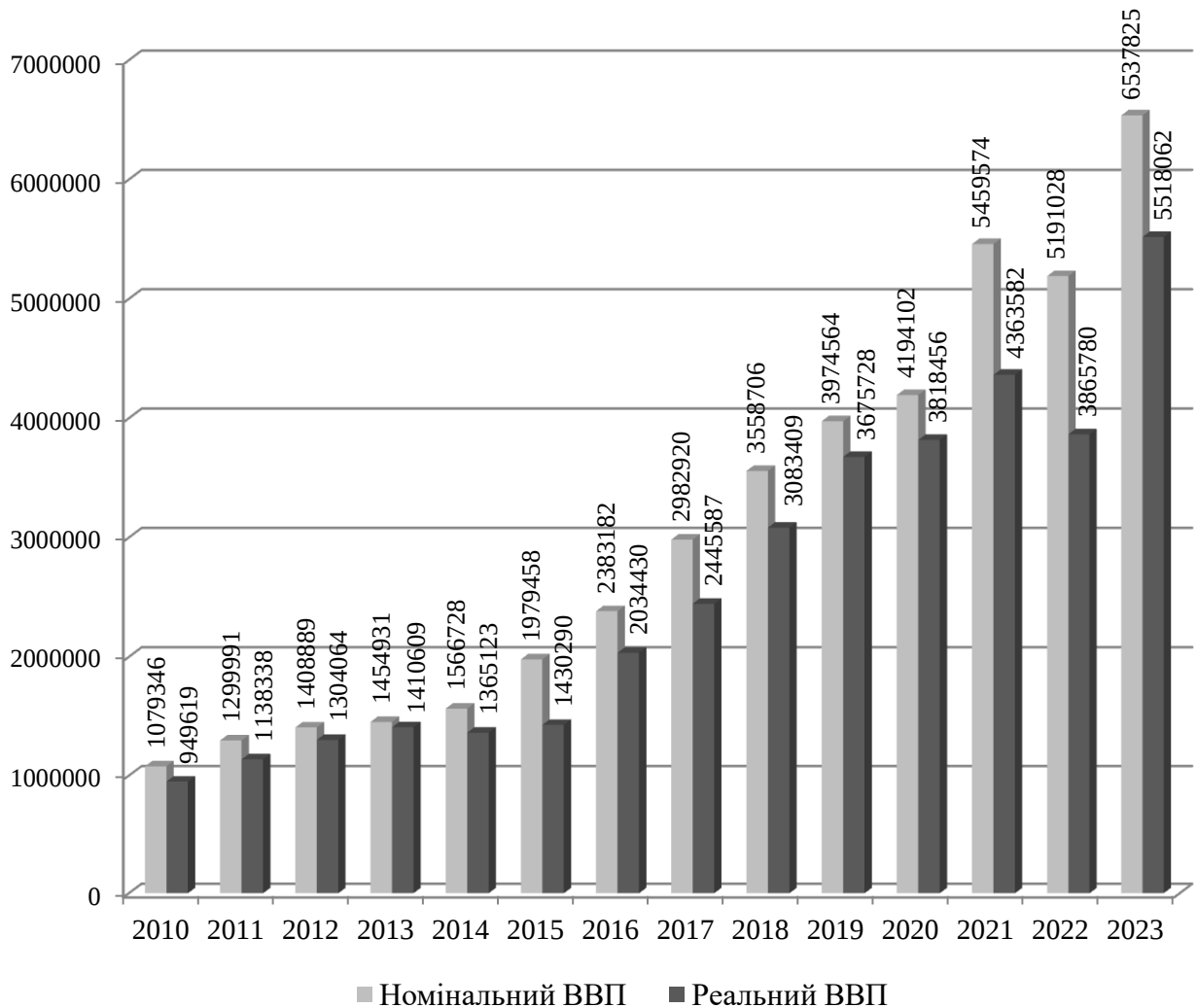


Рис. 2.1. Валовий внутрішній продукт в Україні за 2010-2023 рр., млн.грн.*

Примітка: номінальний ВВП наведено в фактичних цінах, реальний ВВП в цінах попереднього року

*побудовано автором за даними [5, 6]

За аналізований період спостерігається планомірне зростання номінального та реального ВВП. Номінальний ВВП за 2010-2023 рр. збільшився у 6,06 раз з 1079346 млн. грн. у 2010 р. до 6537825 млн. грн. у 2023 р. Реальний ВВП зріс у 5,8 раз, з 949619 млн. грн. у 2010 р. до 5518062 млн. грн. у 2023 р. Реальний ВВП не завжди має пропорційне зростання

номінальному, що вказує на вплив інфляції та кризові явища в Україні протягом аналізованого періоду.

Якщо характеризувати за роками, то у 2014-2015 рр. відбулося зниження реального ВВП, що було пов'язано з початком російської агресії, і негативно вплинуло на економічну безпеку держави та окремих підприємств. У 2016-2021 рр. відбувається поступове зростання реального ВВП (2016 р. – 2034430 млн.грн., 2017 р. – 2445587 млн.грн., 2018 р. – 3083409 млн.грн., 2019 р. – 3675728 млн.грн., 2020 р. – 3818456 млн.грн., 2021 р. – 4363582 млн.грн.), що свідчить про економічну стабілізацію після кризи 2014-2015 рр. На тенденції зростання, навіть не вплинула пандемія COVID-19, що свідчить про реальний економічний підйом в країні. Позитивні тенденції змінилися з початком повномасштабної війни на території України у 2022 р. та появою нових викликів та загроз (номінальний ВВП – 5191028 млн.грн., реальний ВВП – 3865780 млн.грн.), що значно вплинули на економічну безпеку вітчизняних підприємств. Хоча вже у 2023 р. відбувається зростання ВВП порівняно з усіма попередніми роками (номінальний ВВП – 6537825 млн.грн., реальний ВВП – 5518062 млн.грн.), що свідчить про адаптацію вітчизняних підприємств до нових реалій.

До макроекономічних показників прийнято відносити індекс інфляції, який свідчить про темпи зростання цін на споживчі товари, продукцію промислового виробництва. Інфляційні процеси в країні характеризує індекс споживчих цін, який представлено на рис. 2.2.

Індекс споживчих цін є ключовим макроекономічним показником, що демонструє рівень інфляції, а також відображає зміну цін на споживчі товари та послуги.

На основі рис. 2.2 можна виділити кілька основних тенденцій, зокрема 2010-2013 рр. характеризується стабільністю, оскільки індекс коливається в межах 99,8% – 109,1%, що свідчить про відносну цінову стабільність. 2013 р. індекс споживчих цін становив 100,5%, що вказує на мінімальну інфляцію в Україні.

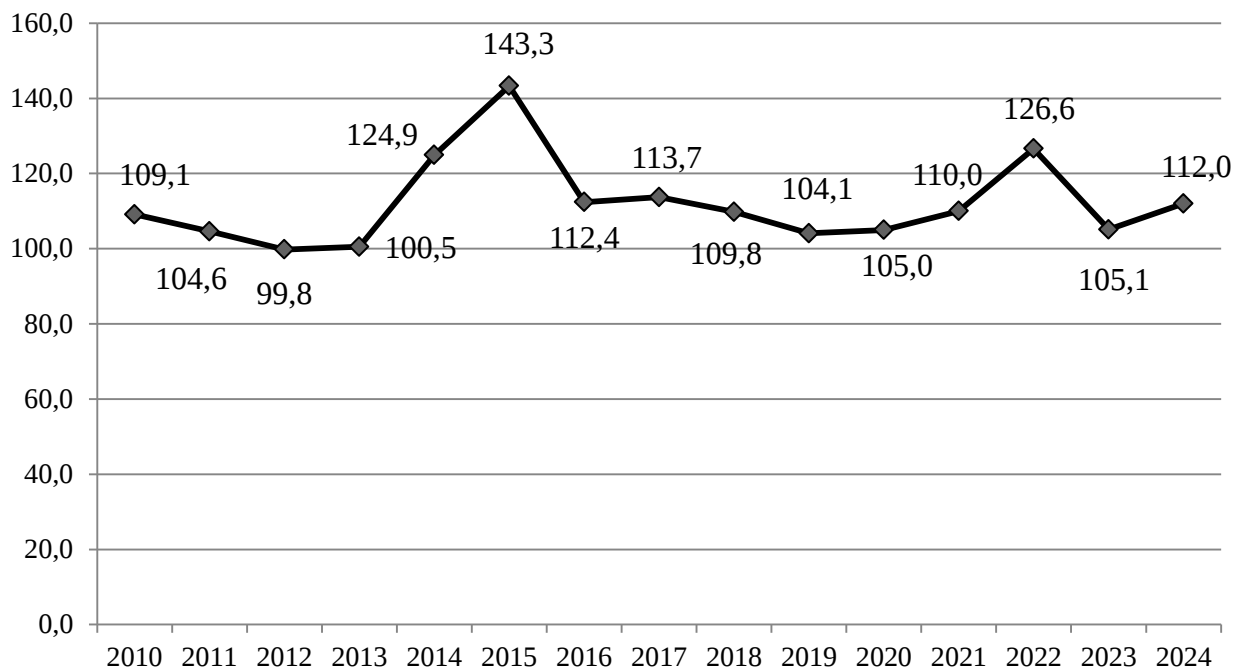


Рис. 2.2. Індекс споживчих цін в Україні протягом 2010-2023 рр., за рік, %*

*побудовано автором за даними [33]

У 2014 р. починається стрімке зростання інфляції до 124,9%, і продовжується до 2015 р., до 143,3%, її причиною стала економічна криза викликана військовими діями на сході країни, що призвела до девальвації гривні, подорожчання імпортованих товарів, а також підвищенням тарифів на комунальні послуги та інші соціально значущі товари.

Період 2016-2021 рр. характеризується стабільністю, індекс споживчих цін в Україні знижується, і становить у 2016 р. – 112,4%, у 2017 р. – 113,7%, також, відносно стабільними залишаються показники і у 2018-2021 рр., індекс споживчих цін коливається в діапазоні 104,1% – 110,0%. Цей період характеризується зменшенням інфляційного тиску, який був досягнутий за рахунок жорсткої монетарної політики НБУ, зміцнення гривні та стабілізації економіки.

У 2022 р. спостерігається значне зростання індексу споживчих цін до 126,6%, як наслідок повномасштабної війни на території України. Основними періодами стали руйнування виробництв та логістичні проблеми, дефіцит енергоресурсів, що спричинив подорожчання продукції, а також зростання

видатків державного бюджету на оборону та соціальну підтримку. У 2023 р. економіка країни дещо прилаштувалася до нових викликів та загроз, що відобразилося на сповільненні інфляції до 105,1%, що свідчить про адаптацію економіки до кризових умов, а в 2024 знов спостерігається зростання індексу до 112,0%. Зростаючі темпи інфляції свідчать про знецінення грошей, зниження купівельної спроможності населення та зростання витрат виробництва.

Проаналізувавши валовий внутрішній продукт та базовий індекс споживчих цін, економічний розвиток нашої країни можна охарактеризувати як нестабільний, позбавлений пріоритетних цілей та довгострокового стратегічного курсу, що безпосередньо позначається на зниженні рівня економічної безпеки держави. Повномасштабна війна на території країни, нестабільність національної валюти, штучне її утримання на заданому рівні, досить не прогнозована грошово-кредитна політика, складна ситуація на кредитних ринках з залученням доступних фінансових ресурсів економічними суб'єктами, все це стримує економічний розвиток країни. Всі зазначені тенденції гальмують процеси активізації внутрішніх інвестицій та не сприяють формуванню позитивного інвестиційного клімату серед іноземних інвесторів, які розглядають вкладання коштів у нашу країну як досить ризиковану інвестиційну діяльність.

Аналіз макросередовища в країні дозволяє сформувати таблицю «фактор-наслідок» та охарактеризувати, як зміна певних факторів макросередовища впливає на промисловість будівельних матеріалів, результати згруповано у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Вплив факторів макросередовища на промисловість будівельних матеріалів*

Фактор	Наслідок
1	2
Війна та руйнування інфраструктури	Зниження попиту на будматеріали в постраждалих регіонах Необхідність виробництва продукції для відбудови Логістичні труднощі Знищення виробничих потужностей

Продовження табл. 2.3

1	2
Економічна нестабільність (інфляція, ВВП, курс валют)	Збільшення собівартості виробництва Зниження прибутковості Нестабільність постачання сировини та матеріалів
Зростання витрат на енергоносії	Збільшення собівартості виробництва Зниження прибутковості Необхідність впровадження енергоефективних технологій
Зміни в законодавстві, будівельних нормах та стандартах	Зміни у стандартах виготовлення продукції Зміни у виробничих процесах Необхідність адаптації до нових норм Підвищення витрат на сертифікацію продукції
Програми підтримки будівельної індустрії (дотації, гранти)	Стимулювання розвитку виробництва Залучення інвестицій Можливість модернізації підприємств
Державні програми реконструкції та відбудови	Стимулювання виробництва будівельних матеріалів
Рівень інвестицій у будівельну галузь	Визначає обсяги виробництва будівельних матеріалів Впливає на модернізацію обладнання та запуск нових виробничих ліній
Проблеми з фінансуванням та кредитуванням будівництва	Зниження замовлень Скорочення виробництва
Дефіцит кваліфікованої робочої сили	Скорочення робочої сили Необхідність автоматизації бізнес-процесів Підвищення витрат на навчання персоналу
Купівельна спроможність населення	Впливає на обсяги реалізації продукції Можливе зростання попиту на дешевші будівельні матеріали
Міграційні процеси	Збільшення потреби у житловому будівництві в регіонах зростання населення. У регіонах відтоку населення – зниження попиту
Популяризація екологічного будівництва	Зростання попиту на екологічно чисті будматеріали Потреба у впровадженні нових технологій виробництва
Жорсткі екологічні норми	Необхідність модернізації виробничих процесів Зростання витрат Використання більш екологічних матеріалів
Вимоги до зменшення викидів CO ₂	Перехід на екологічно чисті матеріали та технології Впровадження енергоефективного обладнання Можливі додаткові податки на підприємства із високими викидами

*сформовано автором

Будівельна галузь є ключовим сектором економіки, що визначає рівень інфраструктурного розвитку країни та безпосередньо впливає на промислові підприємства, що виробляють будівельні матеріали. Обсяги виробленої будівельної продукції за видами наведено у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Обсяги виробленої будівельної продукції за видами протягом 2014-2023 рр., млн.грн.*

Видів продукції	Роки										Темп зміни, %		
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2021/ 2020	2022/ 2021	2023/ 2022
Будівництво всього	51108,7	57515,0	73726,9	105682,8	141213,1	181697,9	202080,8	258073,6	114943,8	165818,2	127,71	44,54	144,26
Будівлі	24856,5	28907,5	38106,4	52809,6	66791,6	83589,3	80625,6	102894,3	50172,5	65511,5	127,62	48,76	130,57
житлові	11292,4	13908,8	18012,8	23730,0	29344,8	33208,8	29083,6	39147,9	20072,2	22906,6	134,60	51,27	114,12
нежитлові, з них:	13564,1	14998,7	20093,6	29079,6	37446,8	50380,5	51542,0	63746,4	30100,3	42604,9	123,68	47,22	141,54
будівлі транспорту та засобів зв'язку	–	–	–	392,5	550,5	737,8	769,6	668,8	536,9	605,0	86,90	80,28	112,68
будівлі промислові та склади	–	–	–	–	10363,2	13414,6	15971,8	19848,4	10249,0	12570,6	124,27	51,64	122,65
Інженерні споруди	26252,2	28607,5	35620,5	52873,2	74421,5	98108,6	121455,2	155179,3	64771,3	100306,7	127,77	41,74	154,86
транспортні споруди, з них:	6998,6	7232,9	9819,5	19001,0	27428,3	33532,4	67857,8	90093,0	23773,1	37957,4	132,77	26,39	159,67
автостради, вулиці та дороги	4347,2	5613,4	7678,3	16395,9	23540,9	27074,8	62126,8	83957,3	17062,4	25356,4	135,14	20,32	148,61
залізниці	1106,7	715,3	856,0	1091,0	1764,0	1999,3	1890,8	1729,1	1357,2	1063,7	91,45	78,49	78,37
злітно-посадкові смуги	6,6	0,6	к/с	46,4	30,7	515,1	429,0	680,9	к/с	к/с	158,72	–	–
мости, естакади, тунелі та метро	465,2	449,6	к/с	833,5	1192,4	2441,4	2295,5	2729,8	5206,8	8429,2	118,92	190,74	161,89
порти, канали, греблі та інші водні споруди	1072,9	454,0	693,2	634,2	900,3	1501,8	1115,7	995,9	к/с	к/с	89,26	–	–
трубопроводи, комунікації та лінії електропередачі, з них:	5683,4	7443,0	9809,2	12805,3	15950,5	20583,4	21945,0	26804,7	15626,9	22687,3	122,14	58,30	145,18
магістральні трубопроводи, комунікації та лінії електропередачі	2821,9	3738,7	4949,1	6216,6	7520,5	9287,7	10058,6	12428,8	7367,9	11820,9	123,56	59,28	160,44
місцеві трубопроводи та комунікації	2861,5	3704,3	4860,1	6588,7	8430,0	11295,7	11886,4	14375,9	8259,0	10866,4	120,94	57,45	131,57
комплексні промислові споруди	10632,6	10436,3	11685,2	16186,7	24291,0	36638,8	25333,1	30746,3	22665,0	35473,5	121,37	73,72	156,51
споруди гірничопромислових та добувних підприємств	7482,9	7133,2	7995,8	10108,1	13676,9	15501,6	14008,7	17309,1	14831,6	26024,1	123,56	85,69	175,46
споруди підприємств електроенергетики	1389,6	1675,8	2137,9	3657,1	7100,3	16500,5	7532,9	8982,8	5810,8	7420,9	119,25	64,69	127,71
споруди підприємств хімічної промисловості	184,9	174,6	194,6	240,6	280,9	210,9	342,4	377,1	392,4	525,1	110,13	104,06	133,82
споруди підприємств металургійної промисловості	1575,2	1452,7	1356,9	2180,9	3232,9	4425,8	3449,1	4077,3	1630,2	1503,4	118,21	39,98	92,22
інші інженерні споруди, з них:	2937,6	3495,3	4306,6	4880,2	6751,7	7354,0	6319,3	7535,3	2706,3	4188,5	119,24	35,91	154,77
споруди спортивного та розважального призначення	243,4	158,2	248,9	427,8	729,2	1748,0	1856,3	2945,1	260,1	276,5	158,65	8,83	106,31

*сформовано автором за даними [62]

Обсяги будівництва в Україні зросли протягом аналізованого періоду, зокрема, з 51,1 млрд. грн. у 2014 р. до 165,8 млрд. грн. у 2023 р. Проте аналіз окремих періодів показує нерівномірний розвиток, а саме: 2014-2021 рр. характеризується стійким зростанням із піковими значеннями у 2021 р. – 258 млрд грн., у 2022 році спостерігається різке падіння на 55,46% через воєнні дії, і становить 114,9 млрд. грн., у 2023 р. відбувається часткове відновлення будівництва, і зростання проти попереднього року становить 44,26%.

Житлове будівництво скоротилося у 2022 р. на 48,73%, а у 2023 р. показало незначне зростання на 14,12%, а нежитлове будівництво зазнало сильного падіння у 2022 р. на 52,78%, проте у 2023 р. відбулося його зростання на 41,54%. Зменшення обсягів житлового будівництва впливає на попит продукції підприємств з виробництва будівельних матеріалів, зокрема зменшується споживання цементу, цегли, металоконструкцій. А відновлення нежитлового будівництва у 2023 р. (офіси, ТРЦ, склади тощо) сприяє стабілізації попиту на бетонні, скляні та металеві конструкції.

Аналогічні тенденції спостерігаються і за іншими видами продукції, зокрема до 2021 р. спостерігався динамічний ріст сегменту «інженерні споруди» до 155,2 млрд. грн. у 2021 р., у 2022 р. відбувається падіння на 58,26%, а у 2023 р. зростання на 54,86%. Відновлення є позитивним сигналом для підприємств, що займаються виготовленням бетонних, металевих та залізобетонних конструкцій.

Структуру обсягів виробленої будівельної продукції за основними видами у 2023 р. наведено на рис. 2.3. На основі рис. 2.3 можна визначити структуру обсягів виробленої будівельної продукції за основними видами у 2023 р., зокрема, найбільшу питому частку складають нежитлові будівлі – 25,69%, що свідчить про розвиток комерційної нерухомості. Незважаючи на складні економічні умови, спостерігається поступове відновлення житлового будівництва, і його частка складає 13,81%.

Значна частка у структурі обсягів виробленої будівельної продукції за основними видами у 2023 р. припадає на транспортні споруди – 22,89%, що

свідчить про відновлення логістичних шляхів (доріг, мостів, транспортних вузлів тощо). На комплексні промислові споруди припадає 21,39%, що свідчить про їх відновлення, яке є стратегічно важливим для економічного зростання країни. Значна частка трубопроводів та комунікацій у 2024 р. (13,68%) свідчить про розвиток інфраструктури водо-, газо- та енергопостачання. У структурі мінімальна частка інших інженерних споруд у 2024 р., зокрема 2,53%, хоча цей вид продукції є важливим для забезпечення енергетичної безпеки країни.

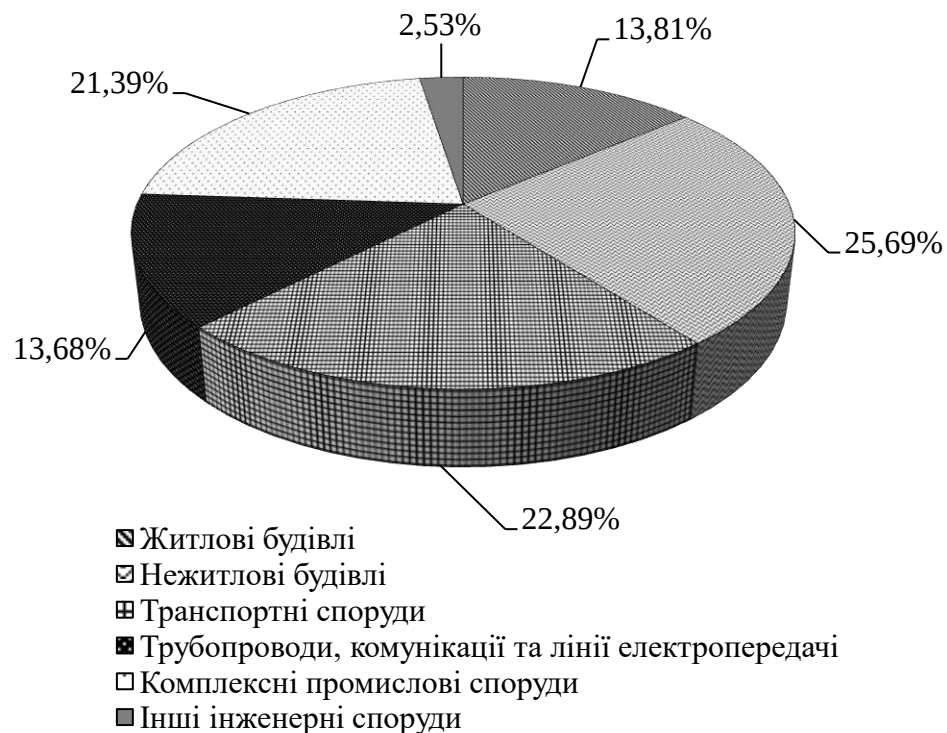


Рис. 2.3. Структуру обсягів виробленої будівельної продукції за основними видами у 2023 році, %*

*побудовано автором заданими табл. 2.4

Дослідження динаміки будівельного ринку за рахунок аналізу виробленої будівельної продукції дозволяє сформувати таблицю «фактор-наслідок» та охарактеризувати, як зміна певних факторів будівельного ринку в Україні впливає на промисловість будівельних матеріалів, результати згруповано у табл. 2.5.

Разом із макроекономічними та галузевими чинниками необхідно проаналізувати діяльність підприємств, що займаються виробництвом

будівельних матеріалів. Дослідження показників їх діяльності дозволить оцінити адаптацію до змін, що відбуваються на ринку, оцінити їх фінансово-господарський стан, виявити перспективи розвитку тощо.

Таблиця 2.5

Вплив факторів будівельного ринку в Україні на промисловість будівельних матеріалів*

Фактор	Наслідок
Зростання інфраструктурного будівництва (транспортні споруди, дороги, мости)	Збільшення попиту на бетон, асфальт, металоконструкції, залізобетонні плити тощо
Зростання обсягів житлового будівництва	Зростання попиту на цеглу, газоблоки, оздоблювальні матеріали, утеплювачі, покрівельні матеріали тощо
Зростання нежитлового будівництва (склади, офіси, ТРЦ)	Збільшення виробництва бетонних панелей, скла, утеплювачів, гіпсокартону, металопрофілю тощо
Розвиток енергетичних споруд (трубопроводи, ЛЕП)	Збільшення потреби у кабельних конструкціях, залізобетонних трубах, металевих каркасах, сонячних панелях тощо
Зростання попиту на швидке модульне будівництво	Збільшення попиту на легкі збірні конструкції, металопрофіль, СПП-панелі, сендвіч-панелі, дерев'яні каркаси тощо
Зниження темпів будівництва	Скорочення виробництва будматеріалів Зменшення прибутків підприємств Звуження ринку збуту Зменшення інвестицій
Дефіцит сировини для будматеріалів	Зростання собівартості продукції Можливі перебої у виробництві
Збільшення витрат на сировину та логістику	Зростання собівартості будматеріалів Можливе скорочення виробництва Необхідність оптимізації витрат
Використання сучасних технологій (3D-друк, BIM, цифрове моделювання)	Перехід на нові матеріали та автоматизоване виробництво Підвищення точності проєктування Зниження відходів
Попит на екологічне будівництво та «зелені» технології	Впровадження енергозберігаючих матеріалів Розвиток ринку перероблених будматеріалів Підвищення екологічних стандартів продукції

*сформовано автором

Індекси промислової продукції підприємств, що займаються виробництвом будівельних матеріалів протягом 2014-2023 рр. наведено на рис. 2.4.

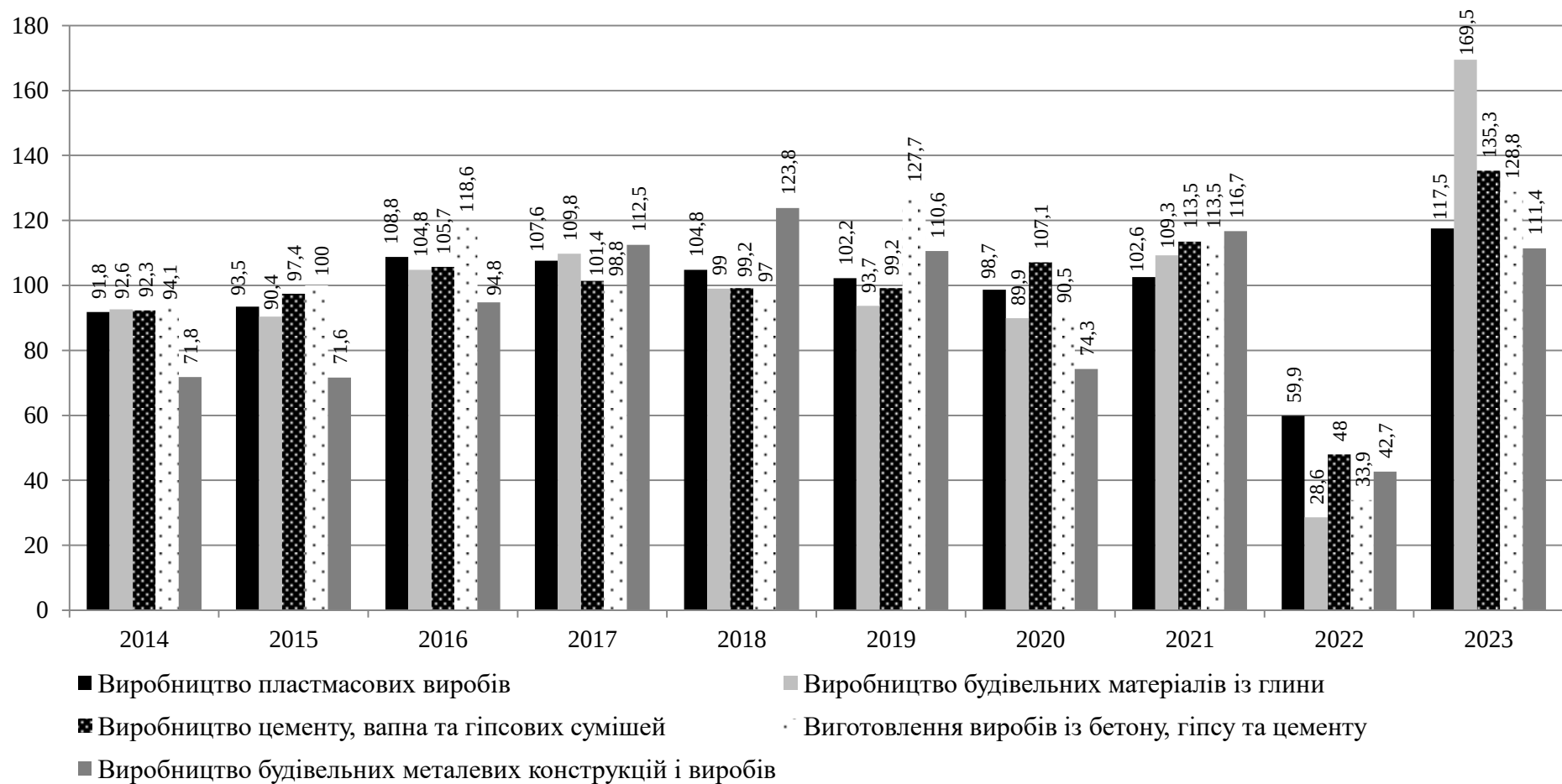


Рис. 2.4. Індекси промислової продукції підприємств, що займаються виробництвом будівельних матеріалів протягом 2014-2023 рр., % до попереднього року*

*сформовано автором за даними [34]

Індекси промислової продукції підприємств, що наведений на рис. 2.4 свідчить про значні спади виробництва за всіма представленими категоріями у 2014-2015 рр. та 2022 р., що пояснюється початком російського вторгнення, анексією Криму та окремих областей у 2014 р., і повномасштабним вторгнення у 2022 р. Це спричинило руйнування виробничих потужностей у зоні бойових дій, блокування транспортних шляхів, різке падіння внутрішнього попиту на будматеріали через заморожування будівництва, інфляцію та девальвацію гривні, що стало причиною зростання собівартості продукції.

Протягом 2016-2019 рр. спостерігається стабільне зростання індексів у більшості категорій, крім будівельних матеріалів із глини, 2020 р. характеризується карантинними обмеженнями, які призвели до зниження темпів виробництва в окремих сегментах, у 2021 р. відбувалося відновлення активності діяльності всіх наведених підприємств, 2022 р. став найбільш кризовим і нестабільним для всіх підприємств, що займаються виробництвом будівельних матеріалів.

Наведений індекс промислової продукції підприємств свідчить, що в 2022 р. найменше постраждали підприємства з виробництва пластмасових виробів (59,9%) порівняно з іншими сегментами. В 2023 р. індекс становив 117,5%, що пов'язане з відновленням попиту на пластмасові вироби тощо.

Найбільше зростання індексу промислової продукції підприємств у 2023 р. спостерігається на підприємствах з виробництва будівельних матеріалів із глини, і індекс склав 169,5%, що пояснюється відновленням будівельної активності.

Для більш детального аналізу діяльності підприємств, що займаються виробництвом будівельних матеріалів варто проаналізувати основні показники їх діяльності більш докладно. Для початку проаналізуємо діяльність підприємств, що займаються виробництвом пластмасових виробів, основні результати їх діяльності представлено у табл. 2.6.

Таблиця 2.6

**Основні результати діяльності підприємств, що займаються
виробництвом пластмасових виробів***

Показник	Од. вимір у	Роки									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Обсяг реалізованої продукції	млн. грн.	23023,7	31984,5	37982,0	44160,9	51808,2	49599,3	54666,9	75158,0	65911,4	78286,4
Витрати на виробництво продукції, з них:	млн. грн.	19897,8	27274,9	32938,7	40385,4	48000,2	46285,4	48982,4	60349,3	56927,5	68945,4
матеріальні витрати та витрати на оплату послуг, використані у виробництві	млн. грн.	17435,2	24317,5	29428,1	35527,1	41700,3	39165,7	40717,6	51005,0	48579,8	59657,5
амортизація	млн. грн.	694,7	815,9	976,2	1207,4	1503,7	1668,0	2191,4	2429,2	2409,7	2545,1
витрати на оплату праці	млн. грн.	1179,8	1507,3	1935,2	2916,8	3731,2	4265,2	4764,5	5441,9	4510,8	5425,3
відрахування на соціальні заходи	млн. грн.	430,7	501,1	415,1	623,2	805,6	917,3	1013,4	1198,4	985,6	1135,8
інші витрати	млн. грн.	157,4	133,2	184,1	110,9	259,4	269,2	295,6	274,8	441,7	181,7
Валовий операційний дохід	млн. грн.	4970,5	8116,2	8044,4	7935,7	9209,1	8189,2	10510,0	12578,1	10824,6	13579,4
Чистий прибуток	млн. грн.	-2650,0	-1110,9	1480,5	1926,6	2846,5	2696,6	1084,1	2318,6	850,2	4547,2
Кількість зайнятих працівників	осіб	38432	35581	37049	41814	44357	43796	46443	44965	38386	34965

*сформовано автором за даними [7, 12, 38, 63, 64, 95]

Діяльність підприємств, що займаються виробництвом пластмасових виробів, протягом 2014-2023 рр. зазнала значних коливань. У 2014-2015 рр. підприємства зазнали значних збитків, зокрема, отримали негативний чистий прибуток у 2014 р. (-2650,0) млн. грн. та у 2015 р. (-1110,9) млн. грн. Після кризи сектор поступово відновлювався, демонструючи стабільне зростання у

2016-2019 рр., чистий прибуток коливався від 1480,5 млн.грн. у 2016 р. до 2696,6 млн.грн. у 2019 р. Пандемія COVID-19 у 2020 р. тимчасово уповільнила розвиток підприємств цієї галузі, проте 2021 р. став рекордним за обсягами реалізації продукції (75158,0 млн.грн.), хоча чистий прибуток був нижче, ніж у 2018-2019 рр., і становив 2318,6 млн.грн. У 2022 р. підприємства зіткнулися з найбільшою кризою, що стало причиною падіння виробництва на 12,3%. У 2023 р. відбулося значне відновлення, зокрема реалізація продукції зросла, і було зафіксовано чистий прибуток, який склав 4547,2 млн.грн. У перспективі, якщо макроекономічна ситуація стабілізується, підприємства що займаються виробництвом пластмасових виробів зможуть наростити виробництво та вийти на нові ринки.

Основні результати діяльності підприємств, що займаються виробництвом будівельних матеріалів із глини наведено у табл. 2.7.

Таблиця 2.7

**Основні результати діяльності підприємств, що займаються
виробництвом будівельних матеріалів із глини***

Показник	Од. вимір у	Роки									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Обсяг реалізованої продукції	млн. грн.	4874,0	5795,0	6148,3	7546,8	8301,1	7976,4	8474,9	11968,4	6023,4	8679,2
Витрати на виробництво продукції, з них:	млн. грн.	4652,8	5703,4	5762,9	7006,7	8394,6	8179,8	7681,2	10258,8	5946,1	8137,5
матеріальні витрати та витрати на оплату послуг, використані у виробництві	млн. грн.	3567,6	4470,2	4407,2	5244,1	6406,6	5979,3	5281,8	7526,5	4147,4	6051,6
амортизація	млн. грн.	363,2	438,4	501,8	541,3	561,2	605,3	751,2	768,7	696,2	760,9
витрати на оплату праці	млн. грн.	505,1	555,8	647,7	929,9	1113,3	1252,0	1303,9	1555,2	847,7	1047,6

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
відрахування на соціальні заходи	млн. грн.	186,0	202,3	135,9	205,5	242,7	268,1	283,0	343,4	189,9	228,5
інші витрати	млн. грн.	30,9	36,7	70,2	85,9	70,7	75,2	61,4	64,9	64,8	48,9
Валовий операційний дохід	млн. грн.	1041,7	913,5	1710,6	1879,4	1619,9	2245,8	2041,7	2527,9	866,4	3118,2
Чистий прибуток	млн. грн.	4652,8	5703,4	5762,9	7006,7	8394,6	8179,8	7681,2	10258,8	5946,1	8137,5
Кількість зайнятих працівників	осіб	15748	15118	14416	13833	13426	12241	11736	11815	8150	6872

*сформовано автором за даними [7, 12, 38, 63, 64, 95]

Обсяг реалізованої продукції підприємств, що займаються виробництвом будівельних матеріалів із глини зріс з 4874,0 млн. грн. у 2014 р. до 8679,2 млн. грн. у 2023 р., що свідчить про поступове відновлення після спаду в 2022 р. Максимальне його значення зафіксовано у 2021 р., зокрема воно становить 11968,4 млн. грн., а у 2022 р. спостерігалось суттєве скорочення виробництва на 49,7%, а в 2023 р. розпочалося відновлення. Витрати на виробництво продукції мали аналогічну тенденцію, зокрема у 2014 р. становили 4652,8 млн. грн., і зросли до 8179,8 млн. грн. у 2019 р., після чого знизилися у 2022 р. до 5946,1 млн. грн. та зросли до 8137,5 млн. грн. Чистий прибуток був нестабільним, зокрема, у 2014 р. спостерігався найнижчий показник – 4652,8 млн. грн., тоді як у 2021 р. він досяг 10258,8 млн. грн.

Основні результати діяльності підприємств, що займаються виробництвом цементу, вапна та гіпсових сумішей наведено у табл. 2.8.

Протягом аналізованого періоду діяльність підприємств, що займаються виробництвом цементу, вапна та гіпсових сумішей, демонструвала тенденцію до зростання обсягів реалізації продукції, проте з деякими коливаннями, що були спричинені кризами. Обсяг реалізованої продукції збільшився з 7576,0 млн. грн. у 2014 р. до 25581,6 млн. грн. у 2023 р., і свідчить про зростання.

Таблиця 2.8

**Основні результати діяльності підприємств, що займаються
виробництвом цементу, вапна та гіпсових сумішей***

Показник	Од. виміру	Роки									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Обсяг реалізованої продукції	млн. грн.	7576,0	9604,6	13048,3	15625,5	17578,7	20216,5	21115,6	25389,7	15724,2	25581,6
Витрати на виробництво продукції, з них:	млн. грн.	7720,2	9479,4	11054,8	13110,0	16689,8	17441,2	16314,7	20590,7	14437,8	20595,3
матеріальні витрати та витрати на оплату послуг, використані у виробництві	млн. грн.	6148,0	7897,0	9306,8	11113,2	13601,9	13754,4	12973,6	16875,9	11598,1	17113,3
амортизація	млн. грн.	729,7	774,7	825,0	829,2	1557,7	1901,9	1325,5	1327,0	1124,3	1154,3
витрати на оплату праці	млн. грн.	534,1	534,9	649,8	886,6	1156,3	1299,2	1514,5	1776,4	1266,6	1706,8
відрахування на соціальні заходи	млн. грн.	181,5	178,5	129,1	173,9	231,3	264,9	307,8	342,7	290,5	314,3
інші витрати	млн. грн.	126,8	94,2	144,1	107,1	142,6	220,8	193,3	268,7	158,4	306,7
Валовий операційний дохід	млн. грн.	2349,9	3419,0	4832,8	4054,0	3039,6	5846,5	7082,2	6966,8	3138,5	6737,7
Чистий прибуток	млн. грн.	7720,2	9479,4	11054,8	13110,0	16689,8	17441,2	16314,7	20590,7	14437,8	20595,3
Кількість зайнятих працівників	осіб	8486	7293	7104	7264	7594	6934	7211	7259	5650	4961

*сформовано автором за даними [7, 12, 38, 63, 64, 95]

Витрати на виробництво продукції також суттєво зросли з 7720,2 млн. грн. у 2014 р. до 20595,3 млн. грн. у 2023 р., що свідчить про подорожчання матеріалів, сировини та енергоресурсів. Чистий прибуток демонструє нестабільність протягом аналізованого періоду, хоч варто відзначити, що його сума фактично відновилася у 2023 р. (20595,3 млн. грн) до рівня 2021 р. (20590,7 млн. грн.). Незважаючи на позитивні тенденції підприємствам, що

займаються виробництвом цементу, вапна та гіпсових сумішей необхідно оптимізувати витрати, інвестуючи у нові технології та шукати нові ринки збуту для своєї продукції, щоб уникнути ризиків, пов'язаних із нестабільністю вартості ресурсів.

Основні результати діяльності підприємств, що займаються виготовлення виробів із бетону, гіпсу та цементу протягом 2014-2023 рр. наведено у табл. 2.9.

Таблиця 2.9

**Основні результати діяльності підприємств, що займаються
виготовлення виробів із бетону, гіпсу та цементу***

Показник	Од. виміру	Роки									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Обсяг реалізованої продукції	млн. грн.	12821,3	17039,8	22169,1	29559,9	34738,1	38357,1	43991,7	70327,0	32088,4	50091,0
Витрати на виробництво продукції, з них:	млн. грн.	11670,1	15688,7	19124,4	26503,2	31755,4	33274,3	38864,2	47340,7	28855,6	42726,6
матеріальні витрати та витрати на оплату послуг, використані у виробництві	млн. грн.	9401,5	12914,0	16026,8	22461,0	26523,6	27471,2	32478,2	39583,0	23115,6	36328,0
амортизація	млн. грн.	512,8	582,5	618,7	715,6	940,2	1118,5	1450,5	1770,3	1653,0	1879,3
витрати на оплату праці	млн. грн.	1216,2	1518,8	1921,9	2618,3	3296,2	3684,2	3897,9	4685,7	3170,9	3583,9
відрахування на соціальні заходи	млн. грн.	443,8	536,2	399,4	554,1	720,4	777,3	844,7	1037,2	699,9	750,1
інші витрати	млн. грн.	95,7	137,3	157,6	154,2	274,9	223,2	192,9	264,4	216,2	185,3
Валовий операційний дохід	млн. грн.	2681,0	3297,8	5857,9	5397,8	6542,0	9157,3	8921,0	10710,4	5752,3	10642,0
Чистий прибуток	млн. грн.	11670,1	15688,7	19124,4	26503,2	31755,4	33274,3	38864,2	47340,7	28855,6	42726,6
Кількість зайнятих працівників	осіб	31844	30646	30712	31013	31731	30263	31066	33045	26766	22796

*сформовано автором за даними [7, 12, 38, 63, 64, 95]

Обсяг реалізованої продукції підприємств, що займаються виготовлення виробів із бетону, гіпсу та цементу збільшився з 12821,3 млн. грн. у 2014 р. до 50091,0 млн. грн. у 2023 р. Найбільше зростання відбулося у 2021 р., коли обсяг реалізації становив 70327,0 млн. грн., однак у 2022 р. спостерігалось значне падіння до 32088,4 млн. грн. Витрати на виробництво продукції зросли з 11670,1 млн. грн. у 2014 р. до 42726,6 млн. грн. у 2023 р. У 2022 р. вони тимчасово знизилися за рахунок скорочення виробництва до 28855,6 млн. грн. Матеріальні витрати як основна складова виробничих витрат збільшилися майже в 4 рази з 9401,5 млн. грн. у 2014 р. до 36328,0 млн. грн. у 2023 р. Чистий прибуток демонстрував стабільне зростання протягом 2014-2021 рр., досягнувши 47340,7 млн. грн. у 2021 р., але впав у 2022 р. до 28855,6 млн. грн., і відновився у 2023 р. до 42726,6 млн. грн., що свідчить про поступове відновлення прибутковості.

Основні результати діяльності підприємств, що займаються виробництвом будівельних металевих конструкцій і виробів протягом 2014-2023 рр. наведено у табл. 2.10.

Таблиця 2.10

**Основні результати діяльності підприємств, що займаються
виробництвом будівельних металевих конструкцій і виробів***

Показник	Од. виміру	Роки									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Обсяг реалізованої продукції	млн. грн.	5614,4	6901,3	8334,9	13289,1	18755,0	20906,3	18960,3	29297,3	21594,8	24311,1
Витрати на виробництво продукції, з них:	млн. грн.	4802,9	5730,3	6182,4	9915,1	13800,5	15971,9	14893,7	20923,6	15237,7	21421,7
матеріальні витрати та витрати на оплату послуг, використані у виробництві	млн. грн.	3903,6	4856,5	5188,7	8403,2	11694,5	13126,8	11910,3	16953,2	12492,1	18547,8

Продовження табл. 2.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
амортизація	млн. грн.	164,2	180,8	195,9	228,7	286,5	338,9	437,9	657,9	525,5	572,1
витрати на оплату праці	млн. грн.	505,3	483,3	608,7	1008,9	1395,5	1899,7	1952,5	2506,1	1611,5	1811,7
відрахування на соціальні заходи	млн. грн.	190,8	175,2	131,5	218,5	320,9	412,5	434,2	569,1	360,6	392,2
інші витрати	млн. грн.	39,1	34,5	57,5	55,8	103,1	194,0	158,8	237,3	248,0	98,0
Валовий операційний дохід	млн. грн.	1359,6	1647,6	2030,5	1989,8	3773,7	4740,1	4042,4	5977,1	5308,4	6332,0
Чистий прибуток	млн. грн.	4802,9	5730,3	6182,4	9915,1	13800,5	15971,9	14893,7	20923,6	15237,7	21421,7
Кількість зайнятих працівників	осіб	18124	15050	14422	15797	17400	18843	18891	20829	15413	14064

*сформовано автором за даними [7, 12, 38, 63, 64, 95]

Обсяг реалізованої продукції підприємств, що займаються виробництвом будівельних металевих конструкцій і виробів збільшився з 5614,4 млн. грн. у 2014 р. до 24311,1 млн. грн. у 2023 р., що свідчить про зростаючий попит на металеві конструкції у будівництві та інфраструктурних проєктах. Однак у 2022 р. відбулося зниження на 26,3%, а у 2023 р. реалізація зросла на 12,6%, що вказує на поступове відновлення та наявний попит на ринку. Витрати на виробництво продукції зростали, збільшившись з 4802,9 млн. грн. у 2014 р. до 21421,7 млн. грн. у 2023 р. Основна складова витрат – матеріальні витрати зросли з 3903,6 млн. грн. у 2014 р. до 18547,8 млн. грн. у 2023 р. Це свідчить про високу залежність підприємств від вартості металу та енергоресурсів. Чистий прибуток демонструє тенденцію до зростання, у 2014 р. він складав 4802,9 млн. грн., а у 2023 р. зріс до 21421,7 млн. грн., свідчить про зростаючу ефективність підприємств.

Аналіз діяльності підприємств, що займаються виробництвом будівельних матеріалів, показує зростання обсягів виробництва та реалізації продукції у довгостроковій перспективі, однак з періодами значних кризових

падінь. Проведені дослідження дозволяють виділити основні загрози для економічної безпеки підприємств зазначених галузей, до них належать: висока залежність від вартості сировини та енергоносіїв, що знижує рентабельність їх діяльності; ризик подальших порушень логістичних ланцюгів внаслідок війни, що може відобразитися на стабільності постачання сировини; дефіцит кадрів внаслідок міграційних процесів або мобілізації обмежує галузі у майбутньому; нестабільність внутрішнього попиту у зв'язку із скорочення будівництва, що є наслідком повномасштабної війни та падіння економіки; ризики макросередовища, зумовлені інфляційними процесами та девальвацією гривні, що впливають на витрати виробництва та прибутковість підприємств.

Для більш детального аналізу діяльності підприємств наведемо основні показники їх фінансово-господарської діяльності та проведемо розрахунки динаміки показників (табл. 2.11).

Таблиця 2.11

**Основні результати діяльності підприємств, що займаються
виробництвом будівельних матеріалів***

Показники	Роки	Підприємства				
		ТДВ «Хмельницьк- залізобетон»	ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів»	ТОВ «Мрія Забудовника»	ТОВ «Фелмокс»	ТОВ «Центр будівельних рішень»
1	2	3	4	5	6	7
Чистий дохід від реалізації продукції, тис.грн.	2021	811393,0	60676,0	24003,7	26547,6	49452,6
	2022	576737,0	65762,0	30198,8	17007,8	22248,1
	2023	849716,0	79367,0	48485,7	29394,0	67091,2
Темп зміни, %	2023 / 2021	104,72	130,8	201,99	110,72	135,67
Собівартість реалізованої продукції, тис.грн.	2021	635296,0	47247,0	19390,5	18862,4	37739,0
	2022	702409,0	56930,0	24694,4	13767,5	19866,5
	2023	472386,0	65666,0	39124,6	23984,1	55240,1
Темп зміни, %	2023 / 2021	74,36	138,98	201,77	127,15	146,37
Чистий прибуток, тис.грн.	2021	77734,0	5410,0	810,6	2987,3	-355,2
	2022	27429,0	442,0	634,4	-848,5	-6967,4
	2023	38102,0	3628,0	8066,1	1825,4	2773,5
Темп зміни, %	2023 / 2021	49,02	67,06	995,08	61,11	—

Продовження табл. 2.11

1	2	3	4	5	6	7
Активи, тис.грн.	2021	517642,0	49162,0	35897,0	18153,3	109390,7
	2022	519560,0	57435,0	32897,9	20682,3	99773,6
	2023	615864,0	68823,0	38840,1	15627,7	86656,8
Темп зміни, %	2023 / 2021	118,97	139,99	108,20	86,09	79,22
Гроші та їх еквіваленти, тис.грн.	2021	22228,0	5993,0	663,1	1219,4	3035,3
	2022	3080,0	4678,0	71,3	4,8	0,5
	2023	36685,0	1742,0	2230,4	45,1	24,0
Темп зміни, %	2023 / 2021	165,04	29,07	336,36	3,70	0,79
Довгострокові зобов'язання, тис.грн.	2021	0	0	15856,5	5000,0	17018,2
	2022	0	0	12695,9	5000,0	14881,8
	2023	0	0	9747,6	0	10388,8
Темп зміни, %	2023 / 2021	—	—	61,47	—	61,05
Поточні зобов'язання, тис.грн.	2021	101109,0	42286,0	8791,4	8626,0	80357,0
	2022	77792,0	49577,0	8318,5	8626,0	68446,4
	2023	143999,0	57337,0	9742,9	8720,0	79843,7
Темп зміни, %	2023 / 2021	142,42	135,59	110,82	101,09	99,36
Власний капітал, тис.грн.	2021	416533,0	6876,0	11249,1	8771,3	12015,5
	2022	441768,0	7858,0	11883,5	7056,3	5048,1
	2023	471865,0	11486,0	19349,6	6907,7	7821,6
Темп зміни, %	2023 / 2021	113,28	167,04	172,01	78,75	65,1

*згруповано та розраховано автором за даними фінансової звітності підприємства

Наведенні дані по підприємствам, що займаються виробництвом будівельних матеріалів, свідчать про значну диференціацію їхнього фінансового стану та рівня економічної безпеки. Більшість з наведених підприємств демонструють зростання чистого доходу, що свідчить про їх адаптацію до кризових умов та часткове відновлення попиту на будівельні матеріали. Водночас значне підвищення собівартості (особливо у ТОВ «Центр будівельних рішень» та ТОВ «Фелмокс») створює тиск на прибутковість. Найвищий приріст активів зафіксовано у ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» (139,99%), що свідчить про розширення ресурсної бази та підвищення його стійкості. У ТОВ «Центр будівельних рішень» та ТОВ «Фелмокс» спостерігається зменшення активів (86,09% і 79,22% відповідно), що є негативним сигналом щодо стабільності їх діяльності.

ТОВ «Мрія Забудовника» демонструє зростання власного капіталу на 172,01%, що вказує на посилення його фінансової незалежності. ТОВ «Мрія Забудовника» та ТДВ «Хмельницькзалізобетон» демонструють зростання грошових коштів (336,36% та 165,04% відповідно), що забезпечує високу ліквідність і здатність виконувати зобов'язання, а також свідчить про зміцнення фінансової безпеки. ТОВ «Центр будівельних рішень» та ТОВ «Фелмокс» мають мінімальне зростання ліквідних коштів (0,79% і 3,7%), що свідчить про підвищені фінансові ризики через зниження ліквідності та боргове навантаження.

Наведені дані свідчать, що підприємствам будівельної галузі необхідно не лише оптимізувати витрати, підвищувати прибутковість та контролювати боргове навантаження, а й активно впроваджувати сучасні технології управління, що дозволить автоматизувати бізнес-процеси та підвищити ефективність управління; оптимізувати витрати за рахунок впровадження цифрових технологій; посилити економічну безпеку завдяки сучасним системам аналітики та прогнозування ризиків та підвищити конкурентоспроможність підприємств.

2.2. Дослідження сучасних технологій управління та цілей їх застосування у діяльності промислових підприємств

В умовах прискореного економічного та технологічного розвитку, а також скорочення інноваційного циклу актуалізуються питання моніторингу та впровадження технологічних трендів, не виключенням є і сучасні технології управління, що можуть значно покращити результати діяльності вітчизняних підприємств та сприяти зміцненню їх економічної безпеки. Одним із міжнародних рейтингів оцінки рівня технологічного розвитку та інноваційної активності країн є Глобальний індекс інновацій (Global Innovation Index). Цей індекс аналізує інноваційний потенціал країн на підставі використання широкого спектра показників, що охоплюють

інституційне середовище, людський капітал і дослідження, інфраструктура, розвиненість ринку, рівень розвитку бізнесу, рівень знань та технологій, творчий потенціал. Оцінку України за Глобальним індексом інновацій (ГІІ) за 2020-2024 рр. наведено у табл. 2.12.

Таблиця 2.12

Оцінка України за ГІІ за 2020-2024 рр., місце у рейтингу*

Показники	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
Загальний рейтинг	45	49	57	55	60
Інституційне середовище	93	91	97	100	107
Людський капітал і дослідження	39	44	49	47	54
Інфраструктура	84	94	82	77	82
Розвиненість ринку	99	88	102	104	85
Рівень розвитку бізнесу	54	53	48	48	45
Рівень знань та технологій	25	33	36	45	34
Творчий потенціал	44	48	63	37	68

*сформовано автором за даними [149, с. 335; 150, с. 163; 151, с. 213; 152, с. 202; 153, с. 239]

Україна показала погіршення загального рейтингу у ГІІ з 45-го місця у 2020 р. до 60-го у 2024 р. Також спостерігається погіршення і за іншими складовими, зокрема: інституційне середовище – падіння з 93 місця у 2020 р. до 107 місця у 2024 р., людський капітал і дослідження – падіння з 39 місця у 2020 р. до 54 місця у 2024 р., рівень знань та технологій – падіння з 25 місця у 2020 р. до 34 місця у 2024 р., творчий потенціал – падіння з 44 місця у 2020 р. до 68 місця у 2024 р. За іншими показниками, що наведені у табл. 2.12 спостерігається покращення, а саме інституційне середовище – зростання з 93 місця у 2020 р. до 107 місця у 2024 р., інфраструктура – зростання з 84 місця у 2020 р. до 82 місця у 2024 р., розвиненість ринку – зростання з 99 місця у 2020 р. до 85 місця у 2024 р., рівень розвитку бізнесу – зростання з 54 місця у 2020 р. до 45 місця у 2024 р.

Серед показників, що оцінюються при визначенні ГІІ виокремлено перспективні науково-технологічні напрямки України за категоріями, для

початку проаналізуємо людський капітал і дослідження, що представлені у табл. 2.13.

Таблиця 2.13

Показники, що характеризують людський капітал і дослідження, як складову науково-технологічного розвитку України за 2020-2024 рр.*

Показники	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
Витрати на освіту, % ВВП	5,4	5,4	5,4	5,6	5,9
Випускники інженерних та наукових спеціальностей, %	25,3	25,1	24,3	25,7	25,7
Дослідники (на 1 млн. населення)	998,1	988,1	846,2	587,5	580,8
Валові витрати на НДДКР, % ВВП	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3

*сформовано автором за даними [149, с. 335; 150, с. 163; 151, с. 213; 152, с. 202; 153, с. 239]

Витрати на освіту як частка ВВП України залишаються стабільними, і становлять від 5,4% у 2020-2022 рр., до 5,9% в 2024 р., що свідчить про важливість освітньої сфери у державній політиці, і є важливим чинником для підтримки науково-технологічного розвитку. Частка випускників інженерних та наукових спеціальностей протягом 2020-2024 рр. зазнала незначних коливань, зокрема у 2022 р. показник знизився до 24,3%, однак уже у 2023-2024 рр. піднявся до 25,7%. В Україні протягом аналізованого періоду скорочується кількість дослідників на 1 млн. населення, що викликає занепокоєння, зокрема у 2020 р. цей показник становив 998,1, а у 2024 р. лише 580,8, тобто його зменшення становить 41,8%. Така тенденція суттєво підриває науковий потенціал країни. Ще одним показником є валові витрати на НДДКР, які знизилися з 0,5% ВВП у 2020 р. до 0,3% у 2023–2024 рр., і свідчить про скорочення фінансування інноваційних розробок. Загалом, аналіз показників, що характеризують людський капітал і дослідження показує, що не зважаючи на стабільний рівень витрат на освіту, ситуація з науковим потенціалом країни погіршується, зокрема спостерігається скорочення чисельності дослідників та зниження фінансування НДДКР. Такі тенденції створюють загрозу для

розвитку інноваційних галузей, тому виникає потреба у стимулюванні наукової діяльності та підтримці молодих науковців і технологічних стартапів.

Показники, що характеризують інфраструктуру, як складову науково-технологічного розвитку України за 2020-2024 рр. наведено у табл. 2.14.

Таблиця 2.14

Показники, що характеризують інфраструктуру, як складову науково-технологічного розвитку України за 2020-2024 рр.*

Показники	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
Доступ до інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), індекс	65,9	65,0	86,6	82,2	87,9
Використання ІКТ, індекс	43,7	45,5	63,8	69,6	—
Державний online – сервіс, індекс	56,9	68,2	68,2	79,5	79,5
Логістична ефективність, індекс	35,7	36,4	36,3	27,3	27,3

*сформовано автором за даними [149, с. 335; 150, с. 163;151, с. 213;152, с. 202;153, с. 239]

Рівень доступу до ІКТ упродовж 2020-2024 рр. зазнав значних змін, зокрема відмічається поступове зростання зазначеного показника з 65,9 у 2020 р. до 87,9 у 2024 р., що є наслідком розвитку цифрової інфраструктури, поширення online-сервісів і зростання попиту на дистанційну роботу та навчання. Використання ІКТ також демонструвало позитивну динаміку, з 56,9 у 2020 р. до 79,5 у 2024 р., що свідчить про зростання цифрової грамотності населення та впровадження ІКТ у різні сфери. Державний online-сервіс активно розвивається в Україні за рахунок реалізації електронного урядування, зокрема зростання становить з 56,9 у 2020 р. до 79,5 у 2024 р. Логістична ефективність демонструє негативну тенденцію, що пояснюється війною в Україні, і становить 35,7 у 2020 р., і різко падає у 2023-2024 рр. до 27,3, що свідчить про труднощі у відновленні логістичних мереж. Загалом, протягом аналізованого періоду Україна демонструє значний прогрес у показниках, що характеризують інфраструктуру, зокрема у доступі до ІКТ та розвитку державного online-сервісу. Хоча проблемним залишаються використання ІКТ та логістична

ефективність, тому варто стимулювати цифровізацію підприємств та доступ до якісного Інтернету, а також розвивати транспортну інфраструктуру.

Показники, що характеризують розвиненість ринку, як складову науково-технологічного розвитку України за 2020-2024 рр. наведено у табл. 2.15.

Таблиця 2.15

Показники, що характеризують розвиненість ринку, як складову науково-технологічного розвитку України за 2020-2024 рр.*

Показники	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
Фінансування стартапів і масштабованих компаній, опитування	Не досліджувався				34,8
Інвестори венчурного капіталу, угоди / млрд. \$ ВВП	4,0	4,0	0	0	0,08
Диверсифікація внутрішньої промисловості	64,4	89,8	88,7	88,7	85,6
Масштаб внутрішнього ринку, млрд. \$ ВВП	409,3	527,9	584,1	588,4	474,8

*сформовано автором за даними [149, с. 335;150, с. 163; 151, с.213; 152, с. 202; 153, с. 239]

Кількість угод з інвесторами венчурного капіталу різко знизилася, і становили – 4,0 у 2020-2021 рр., у 2022-2023 рр. були відсутні, а у 2024 р. становили 0,08, що вказує на спроби відновлення венчурного фінансування. Диверсифікація внутрішньої промисловості значно зросла з 64,4 у 2020 р. до 85,6 у 2024 р., і свідчить про здатність промисловості адаптуватися до змін. Масштаб внутрішнього ринку демонстрував зростання з 409,3 млрд. \$ ВВП у 2020 р. до 588,4 млрд. \$ ВВП у 2023 р., і значне скорочення у 2024 р. до 474,8 млрд. \$ ВВП, що свідчить про зниження купівельної спроможності населення та загальний економічний спад. Загалом, аналіз показників свідчить про серйозні виклики для розвитку ринку, що проявилися у скороченні фінансування стартапів і зниженні масштабів внутрішнього ринку, хоча диверсифікація промисловості залишається досить високою, що є позитивним фактором, який свідчить про адаптивність підприємств.

Показники, що характеризують рівень розвитку бізнесу, як складову науково-технологічного розвитку України за 2020-2024 рр. наведено у

табл. 2.16.

Таблиця 2.16

**Показники, що характеризують рівень розвитку бізнесу, як складову
науково-технологічного розвитку України за 2020-2024 рр.***

Показники	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
Зайнятість у наукоємних галузях, %	37,7	37,5	37,6	37,9	37,9
Витрати на дослідження та розробки, виконані бізнесом, % ВВП	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Витрати на дослідження та розробки, профінансовані бізнесом, %	30,5	30,5	30,5	30,5	30,5
Співпраця університетів та промисловості у сфері досліджень і розробок	40,9	40,3	39,9	30,0	43,9
Стан розвитку промислових кластерів, опитування	40,9	40,3	39,9	30	44
Імпорт високотехнологічної продукції, % загальної торгівлі	9,9	9,9	9,4	9,2	8,3
Імпорт послуг в сфері ІКТ, % загальної торгівлі	1,0	1,0	1,2	1,1	1,0
Чисті надходження прямих іноземних інвестицій, % ВВП	2,7	3,6	2,6	2,6	1,5
Частка наукових кадрів у бізнесі, %	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3

*сформовано автором за даними [149, с. 335; 150, с. 163; 151, с. 213; 152, с. 202; 153, с. 239]

Зайнятість у наукоємних галузях демонструє стабільність, і навіть незначне зростання 37,7% у 2020 р. до 37,9% у 2023-2024 рр., що свідчить про незмінну частку висококваліфікованих працівників у технологічних секторах. Витрати бізнесу на дослідження та розробки залишалися однаковими протягом 2020-2024 рр., і складають 0,3% ВВП, що є нижчим за рівень розвинених країн, і свідчить про низьку інвестиційну активність бізнесу. Витрати на дослідження та розробки, профінансовані бізнесом протягом 2020-2024 рр. становлять 30,5%, що свідчить про відсутність змін у інноваційній діяльності підприємств. Співпраця університетів та промисловості коливається від 40,9 до 43,9. Стан розвитку промислових кластерів зростає з 40,9 у 2020 р. до 43,9 у 2024 рр., що є позитивною тенденцією, що сприяє науково-технологічному розвитку України.

Імпорт високотехнологічної продукції протягом 2020-2024 рр.

демонстрував поступове зниження з 9,9% у 2020 р. до 8,3% у 2024 р., а імпорт послуг в сфері ІКТ-послуг залишався на стабільному рівні (1,0-1,2%). Чисті надходження прямих іноземних інвестицій значно скоротилися у 2024 р. до 1,5% ВВП, що свідчить про зниження інтересу інвесторів до українського ринку. Частка наукових кадрів у бізнесі є стабільною, і становить 27,3% протягом 2020-2024 рр. Аналіз показників свідчить про проблеми у розвитку бізнесу, зокрема про низький рівень фінансування досліджень та розробок, зниження обсягів іноземних інвестицій та імпорт високотехнологічної продукції.

Показники, що характеризують рівень знань та технологій, як складову науково-технологічного розвитку України за 2020-2024 рр. наведено у табл. 2.17.

Таблиця 2.17

Показники, що характеризують рівень знань та технологій, як складову науково-технологічного розвитку України за 2020-2024 рр.*

Показники	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
Патенти за походженням на 1 млрд. \$ ВВП	5,4	3,7	2,5	2,2	1,8
Оцінка стартапів-єдинорогів, % ВВП	1,7	1,7	1,7	0	0
Витрати на програмне забезпечення, % ВВП	0	0,5	0,6	0,7	0,7
Високотехнологічне виробництво, % загального виробництва	16,8	18,4	21,0	18,8	17,4
Надходження від інтелектуальної власності, % загальної торгівлі	0,1	0,1	0,1	0,1	0,09
Високотехнологічний експорт, % загальної торгівлі	1,9	1,9	1,9	1,6	1,6
Експорт послуг в сфері ІКТ, % загальної торгівлі	5,4	6,3	8,5	8,6	11,0

*сформовано автором за даними [149, с. 335; 150, с. 163; 151, с. 213; 152, с. 202; 153, с. 239]

Кількість патентів за походженням протягом 2020-2024 рр. знижуються з 5,4 млрд. \$ ВВП у 2020 р., до 1,81 млрд. \$ ВВП у 2024 р., і свідчить про зменшення темпів патентування інноваційних розробок. Оцінка стартапів-єдинорогів у відсотках до ВВП залишалася стабільною до 2022 р., однак у 2023-2024 рр. вони відсутні, що є загрозливим сигналом, оскільки такі

компанії є рушіями технологічного розвитку. Витрати на програмне забезпечення зростають з 0 % ВВП у 2020 р. до 0,7% у 2023-2024 рр. Високотехнологічне виробництво у загальному виробництві характеризується нестабільною динамікою, і становить у 2020 р. – 16,8%, у 2022 р. – 21,0%, а у 2024 р. – 17,4%. Надходження від інтелектуальної власності залишається низьким на рівні від 0,1% у 2020-2023 рр. до 0,09% у 2024 р., і вказує на слабкий розвиток комерціалізації інновацій та ліцензування технологій. Частка високотехнологічного експорту демонструє скорочення з 1,9% у 2020 р. до 1,6% у 2023-2024 рр., що свідчить про втрату конкурентних позицій на ринку високотехнологічної продукції. Експорт послуг в сфері ІКТ становив 5,4% у 2020 р., і вже у 2022 р. досяг 8,5%, а у 2024 р. – 11%, що свідчить про активний розвиток ІТ-індустрії.

Проаналізовані показники, що є складовими ГП дозволяють виявити фактори, що впливають на розвиток сучасних технологій управління, і згруповані у табл. 2.18.

Таблиця 2.18

Фактори (складові ГП) та наслідки впливу на розвиток сучасних технологій управління*

Складові ГП	Фактор	Наслідок
1	2	3
Людський капітал і дослідження	Витрати на освіту	Зростання інтелектуального потенціалу Впливають на підготовку управлінців із цифровими компетенціями Впливають на чисельність кваліфікованих кадрів для управління інноваціями
	Випускники інженерних та наукових спеціальностей	Впливають на можливості застосування технологій управління
	Чисельність дослідників	Впливають на інноваційний розвиток підприємства та впровадження передових технологій управління
	Валові витрати на НДДКР	Прискорення інноваційного розвитку, підвищення технологічного рівня управлінських процесів

Продовження табл. 2.18

1	2	3
Рівень розвитку бізнесу	Зайнятість у наукоємних галузях	Впливає на технологічний рівень бізнесу
	Витрати на дослідження та розробки, виконані бізнесом	Підвищує рівень технологічного розвитку підприємств, стимулює впровадження цифрових інструментів та сучасних технологій управління
	Витрати на дослідження та розробки, профінансовані бізнесом	Стимулює впровадження сучасних технологій управління
	Співпраця університетів та промисловості у сфері досліджень і розробок	Підвищення комерціалізації наукових розробок Покращує інтеграцію передових практик у бізнес
	Стан розвитку промислових кластерів	Формує інноваційні екосистеми Сприяє підвищенню ефективності міжгалузевої взаємодії Підвищує синергію між підприємствами
	Імпорт високотехнологічної продукції	Дозволяє впровадити та адаптувати найновіші технологічні рішення для потреб бізнесу
	Імпорт послуг в сфері ІКТ	Сприяє цифровій трансформації підприємств Покращує ефективність управлінських процесів
	Чисті надходження прямих іноземних інвестицій	Впливає на впровадження кращих міжнародних практик та передових технологій у сфері управління Впливає на можливості розвитку управлінських технологій
	Частка наукових кадрів у бізнесі	Забезпечує інтеграцію наукових досягнень у діяльність підприємства Збільшення інноваційних розробок
Рівень знань та технологій	Патенти за походженням	Розширює базу інтелектуальної власності підприємств
	Оцінка стартапів-єдинорогів	Сприяє розвитку інноваційного потенціалу Сприяє розвитку управлінських інновацій
	Витрати на програмне забезпечення	Розширення цифрових можливостей підприємства Сприяє автоматизації бізнес-процесів Підвищує ефективність управлінських рішень
	Високотехнологічне виробництво	Сприяє організації виробничих процесів Сприяє розробці нових технологій Збільшення випуску наукоємної продукції
	Надходження від інтелектуальної власності	Стимулює впровадження сучасних технологій управління Посилює захист технологічних розробок
	Високотехнологічний експорт	Впливає на розвиток новітніх технологій
	Експорт послуг в сфері ІКТ	Сприяє розвитку цифрових управлінських моделей Сприяє інтеграції автоматизованих рішень

Продовження табл. 2.18

1	2	3
Розвиненість ринку	Фінансування стартапів і масштабованих компаній	Впливає на впровадження сучасних технологій управління та цифрових платформ
	Інвестори венчурного капіталу	Впливає на розвиток проривних інновацій, інноваційних бізнес-моделей, технологічних проєктів Прискорює інтеграцію сучасних технологій управління
	Диверсифікація внутрішньої промисловості	Дозволяє адаптувати сучасні технології управління для різних секторів економіки Сприяє впровадженню спеціалізованих управлінських систем
	Масштаб внутрішнього ринку	Сприяє розробці гнучких стратегій управління, орієнтованих на конкурентні умови
Інфраструктура	Доступ до ІКТ	Підвищення ефективності бізнес-процесів та цифровізації управління
	Використання ІКТ	Сприяє запровадженню аналітичних систем управління та автоматизації процесів
	Державний online – сервіс	Спрощує адміністративні процедури, забезпечує швидший доступ до державних послуг для бізнесу
	Логістична ефективність	Оптимізує управління ланцюгами постачання та знижує витрати на логістику

*сформовано автором

За результатами вивчення оприлюднених звітів досліджень, які проводилися у період 2000-2017 рр., складено рейтинг популярності інструментів та трендів управління (табл. 2.19) [170, 171].

Дані табл. 2.19 свідчать, що інструменти та тренди управління змінювалися відповідно до змін ринкових умов і технологічного середовища. Протягом 2000-2012 рр. стратегічне планування залишається провідною методикою, що вказує на його важливість у довгостроковому розвитку підприємств [171], зокрема, у 2017 році 48% респондентів використовують такий інструмент.

У 2014-2017 рр. акцент дещо зміщується на аналітику, CRM-системи та цифрові технології, що свідчить про перехід від загальної стратегії до клієнтоорієнтованих і аналітичних моделей.

Таблиця 2.19

Динаміка зміни рівня популярності інструментів та трендів управління 2000-2017 рр. [171]

№	2000	2006	2010	2012	2014	2017
1	Стратегічне планування	Стратегічне планування	Бенчмаркінг	Стратегічне планування	Управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM)	Стратегічне планування
2	Місія і стратегічне бачення	Управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM)	Стратегічне планування	Управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM)	Бенчмаркінг	Управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM)
3	Бенчмаркінг	Сегментація споживачів	Місія і стратегічне бачення	Системи залучення співробітників	Системи залучення співробітників	Бенчмаркінг
4	Аутсорсинг	Бенчмаркінг	Управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM)	Бенчмаркінг	Стратегічне планування	Розширена аналітика
5	Системи задоволення споживачів	Місія і стратегічне бачення	Аутсорсинг	Збалансована система показників	Аутсорсинг	Управління ланцюгами поставок
6	Стратегії зростання	Ключові компетенції	Збалансована система показників	Ключові компетенції	Збалансована система показників	Системи задоволення споживачів
7	Стратегічні альянси	Аутсорсинг	Управління змінами	Аутсорсинг	Місія і стратегічне бачення	Управління змінами
8	Винагорода за результатами роботи	Реінжиніринг бізнес-процесів	Ключові компетенції	Управління змінами	Система управління ланцюгами поставок	Загальне управління якістю
9	Сегментація споживачів	Сценарне планування невизначеності	Стратегічні альянси	Система управління ланцюгами поставок	Управління змінами	Цифрова трансформація
10	Ключові компетенції	Управління знаннями	Сегментація споживачів	Місія і стратегічне бачення	Сегментація споживачів	Місія і стратегічне бачення

Системи залучення співробітників (2010-2014 рр.) та загальне управління якістю (2017 р.) підкреслюють зростання ролі корпоративної культури, ефективного управління персоналом та підвищення якості внутрішніх процесів. Аутсорсинг та реінжиніринг бізнес-процесів активно використовувалися у 2000-х, проте до 2017 р. фокус змістився на управління ланцюгами поставок та аналітику, що демонструє перехід до більш складних, інтегрованих рішень. Отже, до 2010 р. управління зосереджувалося на стратегії, аутсорсингу та ключових компетенціях, з 2012 р. починає зростати роль клієнтоорієнтованості, систем аналітики та управління змінами, а з 2017 р. все частіше на підприємствах використовують цифрову трансформацію бізнесу, впровадження аналітичних систем та інтегрованих підходів до управління якістю.

Як показують дослідження Bain&Company, скорочується застосування кількості інструментів та трендів управління у практичній діяльності, а їх максимальна кількість становить у 2002 році – 16,1 інструмент, а у 2017 році їх чисельність скоротилася до 7,5 інструментів (рис. 2.5) [171].

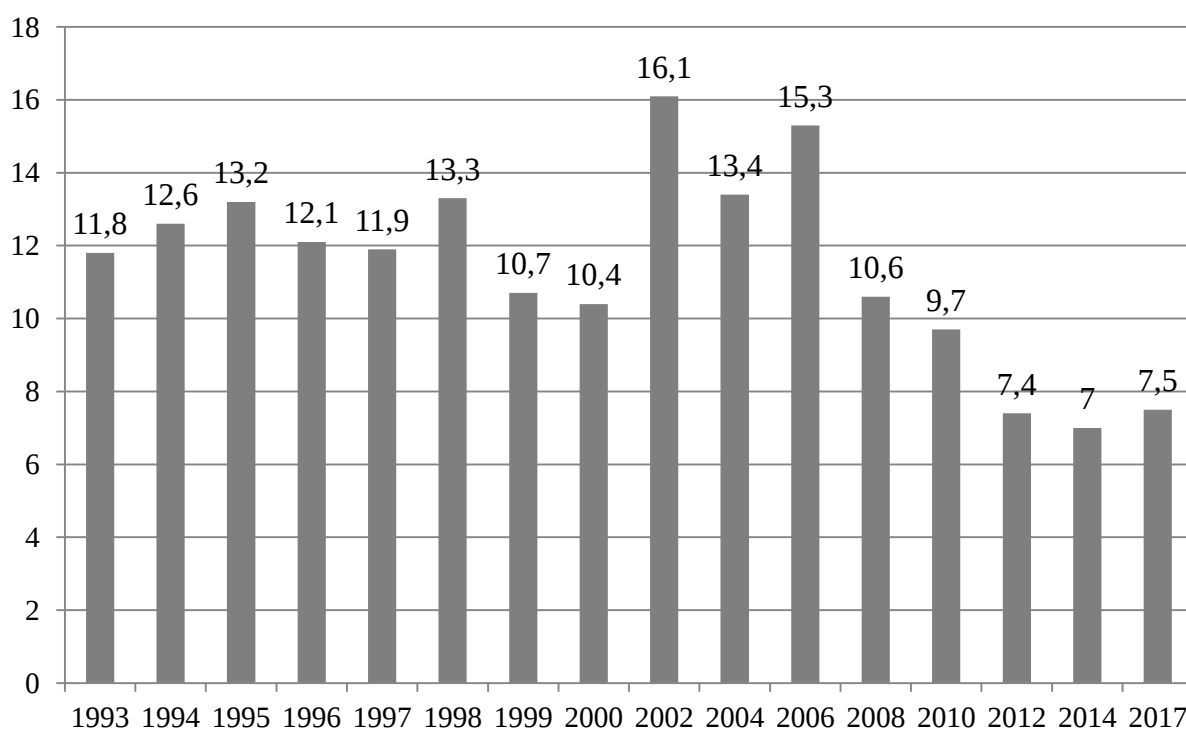


Рис. 2.5. Кількість інструментів та трендів управління, що застосовувалися у практичній діяльності протягом 1993-2017 рр. [171]

У дослідженні Bain&Company Management Tools & Trends 2017» виділено 25 найбільш популярних інструментів та трендів, які наведено у табл. 2.20 [171, с. 2].

Таблиця 2.20

25 найбільш популярних інструментів та трендів управління [171, с. 2]

№	Назва	№	Назва
1	Розширена аналітика	14	Системи залучення співробітників
2	Agile-менеджмент	15	Інтернет речей
3	Збалансована система показників	16	Злиття та поглинання
4	Бенчмаркінг	17	Місія та бачення
5	Реінжиніринг бізнес-процесів	18	Корпоративний тайм-менеджмент
6	Програми управління змінами	19	Моделі цінової оптимізації
7	Зменшення складності	20	Сценарний аналіз і планування на випадок непередбачених ситуацій
8	Ключові компетенції		
9	Аналіз поведінки споживачів	21	Стратегічні альянси
10	Управління взаємовідносинами з клієнтами	22	Стратегічне планування
11	Системи оцінки задоволеності споживачів	23	Управління ланцюгами поставок
12	Сегментація споживачів	24	Загальне управління якістю
13	Цифрова трансформація	25	Бюджетування на нульовій основі

З 2017 р. до 2022 р. (опитування проводилося протягом 23.11-19.12 2022 рр.) Bain&Company не проводило опитування Management Tools & Trends, яке оприлюднило у 2023 р. У останньому дослідженні прийняли участь 1068 респондентів з 15 галузей [172]. Це дозволило отримати оновлену картину про популярність інструментів та трендів управління, що використовуються в сучасному бізнес-середовищі.

Ключовими особливостями дослідження 2023 р. є трансформація та розширення деяких управлінських інструментів, зокрема, посилення впливу цифрових технологій на бізнес-процеси, фокус на стійкість, розвиток стратегічного управління та корпоративних фінансів за рахунок використання адаптивних методів.

Топ 25 інструментів та трендів управління в 2023 р. наведено на рис. 2.6.

Цифрові технології та інновації	Люди та організація	Операції	Стратегія та корпоративні фінанси	Стійкість
✓ Agile-менеджмент ✓ ІІІ та машинне навчання ✓ Управління клієнтським досвідом ✓ Дизайн мислення ✓ Цифрова трансформація ✓ Web3 і блокчейн	✓ Програми управління змінами ✓ Системи залучення співробітників ✓ Гнучкі моделі роботи ✓ Заяви про мету, місію та бачення	✓ Реінжиніринг бізнес-процесів ✓ Зменшення складності ✓ Lean Six Sigma ✓ Управління ланцюгами поставок ✓ Загальне управління якістю ✓ Бюджетування на нульовій основі	✓ Збалансована система показників ✓ Корпоративний венчурний капітал ✓ Динамічне стратегічне планування та бюджетування ✓ Цілі та основні результати ✓ Сценарний аналіз і планування на випадок непередбачених ситуацій ✓ Стратегії зацікавлених сторін	✓ Декарбонізація ✓ Програми різноманітності, справедливості та інклюзії ✓ Комплексне управління бізнесом через екологічні, соціальні та управлінські програми

Рис. 2.6. Топ-25 інструментів та трендів управління в 2023 р. [172]

Проведемо аналіз використання інструментів та трендів управління та задоволеність ними за наведеними категоріями на рис. 2.6. Для початку наведемо дані за категорією цифрові технології та інновації у табл. 2.21.

Таблиця 2.21

Аналіз використання інструментів та трендів управління, категорія цифрові технології та інновації у 2023 р.*

Інструмент	%, які використовують	Рівень задоволеності (0-5 балів)
Управління клієнтським досвідом	45%	4,3
ІІІ та машинне навчання	35%	4,3
Agile-менеджмент	25%	4,1
Web3 і блокчейн	18%	4,3
Дизайн мислення	16%	4,2

*сформовано автором за [99, 101, 130, 136, 212]

Дослідження проведені Bain & Company показують, що підприємства все

активніше використовують цифрові технології та інноваційні підходи в управлінні, а найбільш популярними серед них є: управління клієнтським досвідом – використовують 45%, рівень задоволеності є високим (4,3), ШІ та машинне навчання – використовують 35%, рівень задоволеності є високим (4,3) та Agile-менеджмент – використовують 25%, рівень задоволеності є достатньо високим (4,1%).

Загалом, цифрові технології та інновації продовжують трансформувати управління підприємствами, а їх використання дозволяє підвищити ефективність діяльності, автоматизувати процеси та вдосконалити взаємодію з клієнтами.

Аналіз використання інструментів та трендів управління, категорія «Люди та організація» у 2023 р. наведено у табл. 2.22.

Таблиця 2.22

**Аналіз використання інструментів та трендів управління, категорія
«Люди та організація» у 2023 р.***

Інструмент	%, які використовують	Рівень задоволеності (0-5 балів)
Системи залучення співробітників	38%	4,2
Програми управління змінами	37%	4,0
Гнучкі моделі роботи	36%	4,3
Заяви про мету, місію та бачення	28%	4,2

*сформовано автором за [125, 140, 142, 186]

Люди та організація є ключовим напрямком розвитку підприємств у 2023 р., згідно з дослідженням Bain & Company найбільш популярними серед них є: системи залучення співробітників – використовують 38%, рівень задоволеності є високим (4,2); програми управління змінами – використовують 37%, рівень задоволеності є відносно високим (4,0); гнучкі моделі роботи – використовують 36%, рівень задоволеності є високим (4,3).

Загалом, підприємства продовжують адаптуватися до змін та вдосконалювати підходи до управління персоналом, що впливає на підвищення ефективності їх роботи та конкурентоспроможність.

Аналіз використання інструментів та трендів управління, категорія «Операції» у 2023 р. наведено у табл. 2.23.

Таблиця 2.23

Аналіз використання інструментів та трендів управління, категорія «Операції» у 2023 р.*

Інструмент	%, які використовують	Рівень задоволеності (0-5 балів)
Управління ланцюгами поставок	40%	4,1
Загальне управління якістю	36%	4,3
Реінжиніринг бізнес-процесів	19%	4,1
Lean Six Sigma	19%	4,0
Зменшення складності	15%	4,1
Бюджетування на нульовій основі	12%	4,1

*сформовано автором за [122, 127, 166, 207, 210, 215]

Ефективно організовані операції на підприємстві відіграють ключову роль у підвищенні їх ефективності та конкурентоспроможності, а дані Bain & Company свідчать про активне використання таких управлінських інструментів, як управління ланцюгами поставок – використовують 40%, рівень задоволеності є високим (4,1) та загальне управління якістю – використовують 36%, рівень задоволеності є високим (4,3).

Загалом, підприємства орієнтуються на підвищення ефективності операцій, зокрема за такими напрямками, як покращення логістики та управління якістю, що є критично важливими елементами у сучасному бізнес-середовищі.

Аналіз використання інструментів та трендів управління, категорія «Стратегія та корпоративні фінанси» у 2023 р. наведено у табл. 2.24.

Стратегічне управління та фінансова стабільність є ключовими пріоритетами для підприємств, що прагнуть досягти довгострокового успіху, а до основних інструментів, що користуються попитом належать: динамічне стратегічне планування та бюджетування – використовують 27%, рівень задоволеності є високим (4,2) та цілі та основні результати – використовують 24%, рівень задоволеності є високим (4,2). Динамічне стратегічне планування

та бюджетування найчастіше використовується підприємствами – 27%, і свідчить про зростаючу потребу компаній у ефективному розподілі ресурсів та швидкій адаптації до ринкових змін, а високий рівень задоволеності (4,2) підтверджує його значущість. Ще одним популярним трендом в даній категорії є цілі та основні результати, які використовуються 24% підприємств, рівень задоволеності є високим, і складає 4,2, оскільки дозволяє забезпечити прозорість і чіткість у стратегічному управлінні.

Таблиця 2.24

**Аналіз використання інструментів та трендів управління, категорія
«Стратегія та корпоративні фінанси» у 2023 р.***

Інструмент	%, які використовують	Рівень задоволеності (0-5 балів)
Динамічне стратегічне планування та бюджетування	27%	4,2
Цілі та основні результати	24%	4,2
Сценарний аналіз і планування на випадок непередбачених ситуацій	19%	4,2
Збалансована система показників	16%	4,1
Стратегії зацікавлених сторін	16%	4,2
Корпоративний венчурний капітал	14%	4,2

*сформовано автором за [103, 129, 139, 180, 194, 203]

Аналіз використання інструментів та трендів управління, категорія «Стійкість» у 2023 р. наведено у табл. 2.25.

Таблиця 2.25

**Аналіз використання інструментів та трендів управління, категорія
«Стійкість» у 2023 р.***

Інструмент	%, які використовують	Рівень задоволеності (0-5 балів)
Комплексне управління бізнесом через екологічні, соціальні та управлінські програми	38%	4,2
Програми різноманітності, справедливості та інклюзії	31%	4,2
Декарбонізація	11%	4,2

*сформовано автором за [135, 138, 141]

До найбільш поширених інструментів та трендів в категорії, що використовуються у діяльності підприємств належать: комплексне управління бізнесом через екологічні, соціальні та управлінські програми – 38% підприємств їх використовують (задоволеність – 4,2); програми різноманітності, справедливості та інклюзії – 31% підприємств їх використовують (задоволеність – 4,2).

Загалом, сталий розвиток та соціальна відповідальність стають важливими факторами конкурентоспроможності бізнесу, а інтеграція цих інструментів та трендів сприяє формуванню позитивного іміджу підприємства на глобальному рівні.

Враховуючи певні трансформації, а також розширення інструментів та трендів управління у 2023 р. порівняно з 2017 р., їх було згруповано у табл. 1.16 та детально описано у підрозділі 1.2. Варто зазначити, що у звіті Bain & Company основні інструменти та тренди згруповано за певними категоріями, тому цілі їх застосування у діяльності підприємств різняться і залежать від їх специфіки, зокрема:

1) цифрові технології та інновації – в сучасних реаліях відіграють ключову роль у адаптації до змін на ринку, підвищенні ефективності управління та забезпеченні конкурентоспроможності підприємств. Наведені інструменти та тренди можна поділити за цілями їх застосування в управлінських процесах: забезпечення гнучкості та адаптивності – Agile-менеджмент, дизайн мислення та розширена аналітика; забезпечення автоматизації, цифровізації бізнес-процесів та цифрової трансформації бізнес-моделей – ШІ та машинне навчання, Web3 і блокчейн, Інтернет речей та цифрова трансформація; оптимізація взаємодії з клієнтами та підвищення їх лояльності – управління клієнтським досвідом; управління взаємовідносинами з клієнтами; аналіз поведінки споживачів; системи оцінки задоволеності споживачів та сегментація споживачів;

2) люди та організація – сучасні підприємства все більше зосереджуються на формуванні корпоративної культури, управлінні

людськими ресурсами та адаптацією до змін, що забезпечує продуктивність персоналу, гнучкість бізнесу, а також сприяє його стійкому функціонуванню та виживанню в умовах динамічних змін. Інструменти та тренди цієї категорії можна поділити за цілями їх використання в управлінських процесах на наступні складові: управління змінами та адаптація до нових умов, забезпечення гнучкості бізнес-процесів підприємства – програми управління змінами та гнучкі моделі роботи; підвищення залученості, ефективності працівників та формування спільних цінностей серед персоналу – системи залучення співробітників, заяви про мету, місію та бачення; оптимізація використання часу в діяльності підприємства, у тому числі управлінських процесах – корпоративний тайм-менеджмент;

3) операції – всі із наведених в даній категорії інструменти та тренди управління спрямовані на ефективне управління операціями на підприємстві, зокрема, за рахунок підвищення продуктивності, зниження витрат та забезпечення сталого розвитку. Інструменти та тренди цієї категорії можна поділити за цілями їх використання в управлінських процесах на наступні складові: оптимізація бізнес-процесів та підвищення ефективності операцій – реінжиніринг бізнес-процесів, зменшення складності та Lean Six Sigma; управління постачанням та ресурсами – управління ланцюгами поставок та бюджетування на нульовій основі; підвищення якості та стандартизація операцій – загальне управління якістю;

4) стратегія та корпоративні фінанси – потребують використання гнучких підходів до планування та оцінки, фінансування інновацій та ризик-менеджменту. Інструменти та тренди цієї категорії дозволяють забезпечити фінансову стійкість та стабільний розвиток підприємств, і їх можна поділити за основними цілями використання, зокрема: визначення стратегічних цілей та оцінка ефективності за ключовими показниками – збалансована система показників, цілі та основні результати та ключові компетенції; фінансування інновацій та зростання бізнесу – корпоративний венчурний капітал та моделі цінової оптимізації; гнучке планування та управління ризиками – динамічне

стратегічне планування та бюджетування, сценарний аналіз і планування на випадок непередбачених ситуацій та бенчмаркінг; формування стратегічних партнерств та управління змінами – стратегії зацікавлених сторін, стратегічні альянси, злиття та поглинання;

5) стійкість – управління сучасним підприємством ґрунтується на забезпеченні його стійкого довгострокового розвитку, шляхом ефективного корпоративного управління, соціальної інклюзії та екологічної відповідальності. Інструменти та тренди цієї категорії можна поділити за основними цілями використання, зокрема: екологічна стійкість та декарбонізація – включає декарбонізацію; соціальна відповідальність та інклюзивність – програми різноманітності, справедливості та інклюзії; інтеграція принципів сталого розвитку у діяльність підприємств – комплексне управління бізнесом через екологічні, соціальні та управлінські програми.

Детально цілі застосування всіх інструментів та трендів управління у діяльності сучасних підприємств за окремими виділеними категоріями наведено у Додатку Б, табл. Б.1–Б.5. Однак, не всі із наведених інструментів та трендів можна віднести безпосередньо до технологій управління, що детальніше розглянуто у підрозділі 1.2. Це пояснюється їхніми основними характеристиками, які поділяються на класичні (табл. 1.14) та сучасні (табл. 1.15).

Всі виділені сучасні технології управління у підрозділі 1.2 представимо на рис. 2.7.

Отже, сучасні технології управління відіграють важливу роль у діяльності підприємства, оскільки спрямовані на забезпечення ефективності бізнес-процесів, гнучкість організаційних структур, оптимізацію ресурсів, забезпечення конкурентоспроможності тощо. Використання цифрових рішень, аналітичних систем, автоматизації процесів і стратегій сприяє швидкій адаптації підприємств до змін ринкового середовища, покращення якості управлінських рішень і зниження ризиків діяльності.



Рис. 2.7. Сучасні технології управління за основними видами *

*сформовано автором

В умовах економічної нестабільності та кризових потрясінь,

використання сучасних технологій управління стає запорукою фінансової стійкості, захисту активів, мінімізації ризиків та забезпечення довгострокового розвитку підприємства. Тобто різні технології управління варто використовувати з метою забезпечення захисту різних об'єктів, що є критично важливими для стабільного функціонування підприємства.

2.3. Оцінювання рівня готовності підприємств до впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки

Оцінювання рівня готовності підприємств до впровадження сучасних технологій управління у СЕБП буде проведена на підставі двокритеріальної оцінки, що ґрунтується на комбінуванні фінансових показників та організаційної готовності керівництва та персоналу до впровадження змін. Для початку аналізується фінансова готовність підприємства впровадити сучасні технології управління на підставі їх розподілу за тривалістю впровадження. Сучасні технології управління, що можуть бути впроваджені відносно швидко фінансуються за рахунок чистого прибутку. А сучасні технології управління, що потребують тривалого впровадження – за рахунок власного капіталу, зокрема нерозподіленого прибутку отриманого у попередні періоди, резервного капіталу (якщо підприємство формує резерви для інвестицій у розвиток), додаткового капіталу (якщо підприємство залучало кошти шляхом випуску нових акцій або отримувало додаткові внески від власників), цільових фондів розвитку (окремо створені фонди для фінансування цифрової трансформації, впровадження ІІІ, автоматизації тощо). Саме тому, пропонується розрахунок фінансової готовності підприємства до впровадження сучасних технологій управління із використанням коефіцієнта варіації, що уможливорює врахування стабільності фінансових показників. А також, дозволить оцінити рівень ризику, пов'язаний із поточними фінансовими можливостями та стратегічним потенціалом підприємства. Для розрахунку інтегрального індексу фінансової готовності підприємства (I_{FR}) до впровадження сучасних технологій управління

пропонується використовувати наступну формулу:

$$I_{FR} = w_{curr} \cdot F_{curr} \cdot (1 - CV_{curr}) + w_{strat} \cdot F_{strat} \cdot (1 - CV_{strat}), \quad (2.1)$$

де F_{curr} – поточні фінансові можливості підприємства (розраховується на основі чистого прибутку);

CV_{curr} – коефіцієнт варіації для показника поточних фінансових можливостей;

F_{strat} – стратегічний фінансовий потенціал підприємства (розраховується на основі власного капіталу);

CV_{strat} – коефіцієнт варіації для стратегічного потенціалу;

w_{curr} , w_{strat} – вагові коефіцієнти поточних фінансових можливостей та стратегічного потенціалу підприємства (визначаються на основі експертного опитування).

Поточні фінансові можливості підприємства оцінюються на підставі розрахунку коефіцієнта рентабельності оборотних активів за формулою:

$$F_{curr} = \frac{P_n}{A_c}, \quad (2.2)$$

де P_n – чистий прибуток підприємства;

A_c – оборотні активи підприємства.

Чим вищим є значення показника F_{curr} , тим кращими є фінансові можливості підприємства.

Стратегічний фінансовий потенціал підприємства пропонується оцінювати на підставі розрахунку коефіцієнту фінансової автономії за формулою:

$$F_{strat} = \frac{E}{B}, \quad (2.3)$$

де E – власний капітал підприємства;

B – валюта балансу.

Чим вище значення показника F_{strat} , тим краще, оскільки це означає, що підприємство має вищу частку власного капіталу у структурі фінансування активів.

Коефіцієнт варіації дає можливість оцінити стабільність фінансових показників, і чим меншим є його значення, тим більш передбачувана є фінансова ситуація підприємства, а отже, і його фінансова готовність до впровадження сучасних технологій управління. Коефіцієнт варіації визначається як відношення стандартного відхилення до середнього значення показника за формулою:

$$CV = \frac{\sigma}{\bar{X}}, \quad (2.4)$$

σ – стандартне відхилення показника;

$\bar{X}$ – середнє значення показника за кілька періодів.

Стандартне відхилення та середнє значення показника розраховується за формулами:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \quad (2.5)$$

$$Vr_i = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n}, \quad (2.6)$$

$$\sigma = \sqrt{Vr_i}, \quad (2.7)$$

де Vr_i – дисперсія (варіація) випадкової змінної i ;

$(x_i - \bar{X})^2$ – квадрати відхилень;

n – кількість значень випадкової змінної i .

Для розрахунку коефіцієнту варіації, необхідно мати статистичні дані не лише за поточний період, а й за попередні періоди.

Вагові коефіцієнти визначаються на підставі експертного оцінювання

вагомості параметрів поточних фінансових можливостей підприємства та його стратегічного потенціалу.

До визначення вагомості зазначених показників залучалося 30 експертів, до яких належали керівники та працівники досліджуваних підприємств, зокрема ТДВ «Хмельницькзалізобетон», м. Хмельницький та ТОВ «Мрія забудовника», м. Хмельницький.

Оцінювання проводиться за 5-ти бальною шкалою, а в подальшому розраховується середня оцінка за кожним з 4-х параметрів за формулою:

$$\bar{z} = \frac{\sum_{i=1}^q z_i}{q}, \quad (2.8)$$

де $\bar{z}$ – середня оцінка за кожним визначеним параметром;

z_i – оцінка i -го експерта за визначеним параметром;

q – кількість експертів.

Вагомість параметрів розраховується за формулою:

$$w_j = \frac{\sum_{i=1}^q z_{ij}}{\sum_{k=1}^m \sum_{i=1}^q z_{ik}}, \quad (2.9)$$

де w_j – вагомість j -го параметра;

z_{ij} – оцінка j -го параметра надана i -м експертом;

m – кількість параметрів.

Виключну важливість має узгодженість оцінок експертів. У даному випадку йдеться про q теоретичних оцінок:

$$z_{ij}, \quad i=1, \dots, q, \quad (2.10)$$

кожного j -го параметра ($j=1, \dots, m$). З практичної точки зору оцінки (2.10) визначаються групою з q експертів шляхом проведення k -ї експертизи ($k \geq 1$ і k – ціле число), за підсумками якої попередньо обчислюється середня оцінка типу (2.8):

$$\bar{z}_{jk} = \frac{1}{q} \cdot \sum_{i=1}^q z_{ijk}, \quad j=1, \dots, m, \quad (2.11)$$

де z_{ijk} – проста оцінка j -го параметра, надана i -м експертом у k -й експертизі;

$\bar{z}_{jk}$ – середня оцінка j -го параметра у k -й експертизі.

Номер експертизи (експертного оцінювання) з'являється тому, що тут можливе призначення повторного оцінювання у разі виявлення неузгодженості оцінок:

$$z_{ijk}, \quad i=1, \dots, q, \quad (2.12)$$

щодо якогось j -го параметра (у k -й експертизі) відносно середнього значення (2.11). Узгодженість оцінок експертів залежить не тільки від самих фактичних оцінок (2.12), а й від шкали оцінювання. Звісно, на узгодженість впливає кількість експертів, але ми завжди є дещо обмеженими у цьому плані, оскільки формування якісної групи досвідчених і фахових експертів є достатньо складним завданням у будь-якій галузі.

Ключовою ознакою узгодженості оцінок експертів є контрольований розкид оцінок (2.12) навколо середньої оцінки (2.11). Так, спочатку обчислюється середньоквадратичне відхилення для визначеного параметра:

$$\sigma_{jk} = \sqrt{\frac{1}{q} \cdot \sum_{i=1}^q (z_{ijk} - \bar{z}_{jk})^2}, \quad j \in \{1, \dots, m\}, \quad k \in \{1, \dots, k_{\max}\} \quad (2.13)$$

де σ_{jk} – середньоквадратичне відхилення оцінок (2.12) j -го параметра у k -й експертизі;

$k_{\max}$ – максимально можлива кількість експертних процедур.

Контрольованість розкиду оцінок (2.12) означає, що ми висуваємо вимогу того, щоб середньоквадратичне відхилення (2.13) не перевищувало деяке наперед відоме (задане) максимальне значення $\sigma_{\max}$:

$$\sigma_{jk} < \sigma_{\max}, \quad j \in \{1, \dots, m\}, \quad k \in \{1, \dots, k_{\max}\}. \quad (2.14)$$

Якщо вимога (2.14) виконана, оцінки (2.12) вважаються узгодженими і далі вже можна використовувати середнє значення (2.11) для j -го параметра. Якщо ж вимога (2.14) не виконана і при цьому $k < k_{\max}$, то призначається $(k+1)$ -а експертна процедура, а експертні оцінки подаються (генеруються) повторно – можливо, з певними змінами у складі експертної групи. Зокрема, можуть призначатися або запрошуватися нові експерти, а також можуть надалі вже не залучатися експерти, оцінки яких занадто відхилені від середнього значення. Так, якщо абсолютне відхилення:

$$|z_{i^*jk} - \bar{z}_{jk}| > z_{vidh} \quad \text{для } i^* \in \{1, \dots, q\}, \quad j \in \{1, \dots, m\}, \quad k \in \{1, \dots, k_{\max}\} \quad (2.15)$$

для деякого наперед відомого значення z_{vidh} , то i^* -й експерт може бути не залучений до $(k+1)$ -ї експертної процедури. Втім, замість (2.15) зазвичай зручніше використовувати відносне відхилення:

$$\frac{|z_{i^*jk} - \bar{z}_{jk}|}{\bar{z}_{jk}} > \delta_z \quad \text{для } i^* \in \{1, \dots, q\}, \quad j \in \{1, \dots, m\}, \quad k \in \{1, \dots, k_{\max}\}, \quad (2.16)$$

де δ_z – максимально допустимий рівень відносної незв'язності

(розбіжності) оцінок (2.12) і середньої оцінки (2.11) відносно будь-якого параметра на будь-якому етапі експертного оцінювання.

Зазвичай $\delta_z < 1$, але конкретний вибір цього рівня залежить від шкали оцінювання (яка у даному випадку передбачається додатною). Якщо умова (2.16) виконана, то i^* -й експерт також може бути не залучений до $(k+1)$ -ї експертної процедури, але умови (2.15) і (2.16) можуть використовуватися незалежно одна від одної на різних етапах експертних процедур. З іншого боку, умова (2.16) підходить для того, щоб висувати відповідну вимогу узгодженості. Так, якщо:

$$\frac{|z_{ijk} - \bar{z}_{jk}|}{\bar{z}_{jk}} \leq \delta_z \text{ для всіх } i=1, \dots, q, j \in \{1, \dots, m\}, k \in \{1, \dots, k_{\max}\}, \quad (2.17)$$

то оцінки (2.12) вважаються узгодженими і середнє значення (2.11) для j -го параметра є валідним. Власне критерій узгодженості (2.17) є спорідненим до критерію (2.14), але обидва вони мають ряд недоліків. По-перше, не завжди зрозуміло, як задати значення $\sigma_{\max}$ або δ_z , хоча й останнє, будучи безрозмірною величиною, задається дещо легше у порівнянні з $\sigma_{\max}$, яке має розмірність. По-друге, в експертній групі може бути навіть один експерт (нехай це буде i^* -й експерт, $i^* \in \{1, \dots, q\}$), для якого виконається умова (2.16), тоді як умова (2.17) буде виконана для решти $q-1$ експерта:

$$\frac{|z_{i^*jk} - \bar{z}_{jk}|}{\bar{z}_{jk}} \leq \delta_z \text{ для всіх } i=1, \dots, i^*-1, i^*, i^*+1, \dots, q. \quad (2.18)$$

В результаті така k -а експертна процедура буде зірвана і доведеться повторювати все знову. Також через цього експерта може порушуватися вимога (2.14), якщо відхилення $|z_{i^*jk} - \bar{z}_{jk}|$ є занадто великим, тобто $|z_{i^*jk} - \bar{z}_{jk}| \gg \delta_z \cdot \bar{z}_{jk}$, де знак

» означає «набагато більше». Описаний сценарій є цілком імовірним, і це мотивує нашу відмову від прямого використання як критерію (2.14), так і критерію (2.17) для з'ясування узгодженості, хоча при цьому нерівність (2.16) є придатною для виявлення «неточних» (іншими словами, менш надійних) експертів. Отже, критерій узгодженості оцінок експертів, що базується на середньоквадратичному відхиленні (2.13) має опиратись на дещо інший, більш гнучкий підхід. На практиці це виглядає наступним чином. Якщо у нас проведено $k_{\max}$ експертних процедур ($k_{\max} \geq 2$), то доцільно висунути вимогу того, щоб з кожною наступною експертною процедурою середньоквадратичне відхилення ставало меншим:

$$\sigma_{jk} > \sigma_{j,k+1} \text{ для всіх } k = 1, \dots, k_{\max} - 1 \text{ при } j \in \{1, \dots, m\}. \quad (2.19)$$

Якщо проведено не менше трьох процедур ($k_{\max} \geq 3$), вимога (2.19) може бути представлена у більш гнучкому вигляді:

$$\begin{aligned} & |\sigma_{j,k-1} - \sigma_{jk}| > |\sigma_{jk} - \sigma_{j,k+1}| \\ & \text{для всіх } k = 2, \dots, k_{\max} - 1 \text{ при } j \in \{1, \dots, m\}. \end{aligned} \quad (2.20)$$

Нерівність (2.20) допускає порушення вимоги (2.19), але при цьому тут вимагається, щоб це порушення було суворо менше за різницю середньоквадратичних відхилень на попередніх етапах. Тобто з кожною наступною експертною процедурою середньоквадратичне відхилення загалом зменшується, хоча і можливі відносно незначні порушення цього спадання.

Однак проведення додаткових експертиз вимагає відповідно додаткових часових та людських ресурсів, що безпосередньо ще й затримує процес ухвалення рішень. Тому іноді навіть проведення другої експертної процедури є небажаним, особливо за умов обмеженої кількості експертів. Для цього випадку, коли $k_{\max} = 1$, застосування критеріїв узгодженості (2.19) або (2.20) є

неможливим. У такому разі розглянемо можливість встановити наявність узгодженості оцінок експертів за одну експертну процедуру. Позначимо середньоквадратичне відхилення (2.13) для j -го параметра через $\sigma_{jk}(q)$, оскільки тут експертна група складає q осіб. Нехай $q_{\min}$ – мінімальна кількість експертів у групі. Тоді критерієм узгодженості є вимога того, щоб:

$$\left| \bar{\sigma}_{jk}(r-1) - \bar{\sigma}_{jk}(r) \right| \geq \left| \bar{\sigma}_{jk}(r) - \sigma_{jk}(r+1) \right| - \varepsilon$$

для всіх $r = q_{\min} + 1, q_{\min} + 2, \dots, q - 1$ при $j \in \{1, \dots, m\}$, (2.21)

де $\bar{\sigma}_{jk}(r)$ – середнє середньоквадратичне відхилення у групі з r експертів;

$\bar{\sigma}_{jk}(r-1)$ – середнє середньоквадратичне відхилення у групі з $r-1$ експерта.

Насамперед передбачається, що $k=1$. Нерівність (2.21) означає наступне: якщо усього є $(r+1)$ експертів у групі, тобто є $(r+1)$ експертна оцінка, то вилучення довільної оцінки з розгляду не призведе до більшої різниці середньоквадратичних відхилень, ніж за вилучення двох довільних оцінок, де використовується допуск незначної похибки $\varepsilon > 0$ ($\varepsilon < 10^{-6} \dots 10^{-3}$). Таке співвідношення має спостерігатись для варіації від $q_{\min}$ до q оцінок (що є чисельністю експертної групи, яка віртуально модифікується).

Дані експертного опитування оцінок вагомості w_{curr} та w_{strat} , є узгодженими за критерієм (2.21) з допуском $\varepsilon = 10^{-4}$, де, зокрема: $\sigma_{11}(30) = 0,504006932993731$, $\bar{\sigma}_{11}(29) = 0,503980731813657$, $\bar{\sigma}_{11}(28) = 0,504004063353364$, $\bar{\sigma}_{11}(27) = 0,50393241129524$, $\bar{\sigma}_{11}(26) = 0,504059242603346$, ..., для параметра поточних фінансових можливостей підприємства ($j=1$), причому навіть при вилученні дев'яти оцінок $\bar{\sigma}_{11}(21) = 0,503799532836776$, $\sigma_{21}(30) = 0,406838102172486$, $\bar{\sigma}_{21}(29) = 0,406747045645771$, $\bar{\sigma}_{21}(28) = 0,406429708233771$, $\bar{\sigma}_{21}(27) = 0,406313073298435$, $\bar{\sigma}_{21}(26) = 0,406147499809694$, ..., для рівня вагомості стратегічного потенціалу підприємства ($j=2$), причому і тут вилучено дев'ять оцінок

$\bar{\sigma}_{21}(21) = 0,404468238619944$, тобто в обох випадках значне скорочення експертної групи слабо змінює середньоквадратичне відхилення.

Дані експертного опитування зведені у табл. 2.26.

Таблиця 2.26

Оцінювання вагомості w_{curr} та w_{strat}^*

Експерти	Параметри ¹	
	Рівень вагомості поточних фінансових можливостей (w_{curr})	Рівень вагомості стратегічного потенціалу (w_{strat})
1	2	3
1	4	5
2	4	5
3	4	5
4	5	5
5	4	5
6	4	5
7	5	4
8	5	5
9	5	5
10	4	5
11	4	5
12	5	5
13	4	5
14	5	5
15	4	4
16	4	5
17	5	4
18	5	4
19	4	5
20	4	5
21	4	5
22	5	4
23	4	5
24	5	4
25	4	5
26	5	5
27	4	5
28	5	5
29	4	5

Продовження табл. 2.26

1	2	3
30	5	5
Сума оцінок	133	144
Вагомість	0,48	0,52

¹ оцінювання вагомості здійснюється за 5-ти бальною шкалою, де 5 – дуже висока; 4 – висока; 3 – середня; 2 – низька; 1 – дуже низька

*сформовано автором за даними опитування

До другого критерію, що використовується при оцінюванні готовності підприємств до впровадження сучасних технологій управління у СЕБП належать результати опитування керівництва та персоналу, зокрема, визначення їх готовності до змін на підставі комплексного оцінювання:

- 1) рівень усвідомлення необхідності змін;
- 2) готовність до змін на організаційному рівні;
- 3) відкритість до нововведень серед персоналу;
- 4) рівень кваліфікації персоналу.

Для всіх виділених напрямів сформовано анкети з питаннями та проведено опитування серед керівництва та персоналу ТДВ «Хмельницькзалізобетон» та ТОВ «Мрія забудовника», і представлено у Додатку В.

Окрім того, необхідно оцінити вагомість виділених параметрів, що буде реалізовано експертним шляхом. Вагомість параметрів розраховується за формулами (2.5) та (2.6), а експертне оцінювання наведено у табл. 2.27, дані якого є також узгодженими за критерієм (2.21) з допуском $\varepsilon = 10^{-4}$.

Підсумкове значення параметрів, що дозволяють провести оцінювання готовності підприємства до змін розраховується за формулою:

$$S_j = \frac{w_j}{q} \cdot \sum_{i=1}^q z_{ij}, \quad (2.22)$$

де S_j – підсумкове значення j -го параметра.

Таблиця 2.27

Оцінювання вагомості визначених параметрів*

Експерти	Параметри ¹			
	1. Рівень усвідомлення необхідності змін	2. Готовність до змін на організаційному рівні	3. Відкритість до нововведень серед персоналу	4. Рівень кваліфікації персоналу
1	5	5	4	4
1	5	5	4	4
2	5	4	4	4
3	4	5	5	4
4	5	5	4	5
5	5	5	4	4
6	5	5	5	4
7	5	5	5	4
8	4	4	4	4
9	5	5	5	4
10	5	5	4	4
11	5	4	4	5
12	4	5	5	4
13	5	5	4	4
14	5	4	5	4
15	5	5	4	5
16	5	5	5	4
17	4	5	4	4
18	5	4	5	5
19	5	5	4	4
20	4	4	5	4
21	5	5	5	4
22	5	5	5	5
23	4	4	4	4
24	5	4	5	4
25	5	5	4	5
26	4	5	5	5
27	5	5	4	4
28	5	5	5	5
29	5	4	4	4
30	5	5	4	4
Сума оцінок	148	146	138	132
Вагомість	0,262	0,259	0,245	0,234

¹ оцінювання вагомості здійснюється за 5-ти бальною шкалою, де 5 – дуже висока; 4 – висока; 3 – середня; 2 – низька; 1 – дуже низька

*сформовано автором за даними опитування

Загальне підсумкове значення розраховується за формулою:

$$S_{\text{заг}} = \sum_{j=1}^m S_j' \quad (2.23)$$

де $S_{\text{заг}}$ – загальне значення готовності підприємства до змін.

На підставі проведених розрахунків за двокритеріальною оцінкою проводиться підсумкове оцінювання готовності підприємства до впровадження сучасних технологій управління у СЕБП на підставі на рис. 2.8.

Критерій 1 \ Критерій 2		Рівень				
		4,5 – 5,0	4,0 – 4,49	3,0 – 3,99	2,0 – 2,99	1,0 – 1,99
Рівень	$I_{FR} \geq 0,8$	Повна готовність	Висока готовність	Достатній рівень	Середній рівень	Низький рівень
	$0,6 \leq I_{FR} < 0,8$	Висока готовність	Достатній рівень	Середній рівень	Низький рівень	Критично низький рівень
	$0,4 \leq I_{FR} < 0,6$	Достатній рівень	Середній рівень	Низький рівень	Критично низький рівень	Критично низький рівень
	$0,2 \leq I_{FR} < 0,4$	Середній рівень	Низький рівень	Критично низький рівень	Критично низький рівень	Критично низький рівень
	$I_{FR} < 0,2$	Низький рівень	Критично низький рівень	Критично низький рівень	Критично низький рівень	Критично низький рівень

Рис. 2.8. Визначення готовності підприємства до впровадження сучасних технологій управління у СЕБП за двокритеріальною оцінкою*

*розроблено автором

Проведемо оцінювання готовності ТДВ «Хмельницькзалізобетон» до впровадження сучасних технологій управління у СЕБП. Для початку проведемо оцінювання інтегрального індексу фінансової готовності підприємства (I_{FR}). Вихідні дані та розрахунок F_{curr} , F_{strat} наведено у табл. 2.28.

Далі проведемо розрахунок коефіцієнтів варіації для ТДВ «Хмельницькзалізобетон» (CV_{curr} , CV_{strat}):

1) за поточними фінансовими можливостями підприємства:

– проведемо розрахунок середнього значення показника:

$$\bar{X}_{curr} = \frac{0,298+0,228+0,235+0,089+0,093}{5} = 0,189,$$

Таблиця 2.28

**Вихідні дані для розрахунку інтегрального індексу фінансової готовності
ТДВ «Хмельницькзалізобетон»***

Показники	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Чистий прибуток підприємства, тис.грн.	58420,0	54486,0	77734,0	27429,0	38102,0
Оборотні активи підприємства, тис.грн.	196334,0	238650,0	331216,0	307952,0	408063,0
F_{curr}	0,298	0,228	0,235	0,089	0,093
Власний капітал підприємства, тис.грн.	292122,0	342603,0	416533,0	441768,0	471865,0
Валюта балансу, тис.грн.	334457,0	394801,0	517642,0	519560,0	615864,0
F_{strat}	0,873	0,868	0,805	0,850	0,766

*згруповано та розраховано автором за даними фінансової звітності підприємства

– проведемо розрахунок відхилення від середнього:

$$2019 \text{ р.} = 0,298 - 0,189 = 0,109,$$

$$2020 \text{ р.} = 0,228 - 0,189 = 0,040,$$

$$2021 \text{ р.} = 0,235 - 0,189 = 0,046,$$

$$2022 \text{ р.} = 0,089 - 0,189 = (-0,100),$$

$$2023 \text{ р.} = 0,093 - 0,189 = (-0,095),$$

– проведемо розрахунок квадратів відхилень:

$$2019 \text{ р.} = 0,109^2 = 0,0119,$$

$$2020 \text{ р.} = 0,040^2 = 0,0016,$$

$$2021 \text{ р.} = 0,046^2 = 0,0021,$$

$$2022 \text{ р.} = (-0,100)^2 = 0,0099,$$

$$2023 \text{ р.} = (-0,095)^2 = 0,0091,$$

– проведемо розрахунок дисперсії (варіації):

$$Vr = \frac{0,0119+0,0016+0,0021+0,0099+0,0091}{5} = 0,0069,$$

– проведемо розрахунок середньоквадратичного відхилення:

$$\sigma = \sqrt{0,0069} \approx 0,0831,$$

– проведемо розрахунок коефіцієнту варіації:

$$CV_{curr} = \frac{0,0831}{0,189} \approx 0,44,$$

2) за стратегічним фінансовим потенціалом:

– проведемо розрахунок середнього значення показника:

$$\bar{X}_{strat} = \frac{0,873+0,868+0,805+0,850+0,766}{5} = 0,832,$$

– проведемо розрахунок відхилення від середнього:

$$2019 \text{ р.} = 0,873 - 0,832 = 0,041,$$

$$2020 \text{ р.} = 0,868 - 0,832 = 0,035,$$

$$2021 \text{ р.} = 0,805 - 0,832 = (-0,028),$$

$$2022 \text{ р.} = 0,850 - 0,832 = 0,018,$$

$$2023 \text{ р.} = 0,766 - 0,832 = (-0,066),$$

– проведемо розрахунок квадратів відхилень:

$$2019 \text{ р.} = 0,041^2 = 0,0017,$$

$$2020 \text{ р.} = 0,035^2 = 0,0012,$$

$$2021 \text{ р.} = (-0,028)^2 = 0,0008,$$

$$2022 \text{ р.} = 0,018^2 = 0,0003,$$

$$2023 \text{ р.} = (-0,066)^2 = 0,0044,$$

– проведемо розрахунок дисперсії (варіації):

$$Vr = \frac{0,0017+0,0012+0,0008+0,0003+0,0044}{5} = 0,0017,$$

– проведемо розрахунок середньоквадратичного відхилення:

$$\sigma = \sqrt{0,0017} \approx 0,041,$$

– проведемо розрахунок коефіцієнту варіації:

$$CV_{strat} = \frac{0,041}{0,832} \approx 0,049,$$

Інтегральний індекс фінансової готовності ТДВ «Хмельницькзалізобетон» до впровадження сучасних технологій управління розрахований за останнім звітним роком становить:

$$I_{FR} = 0,48 \cdot 0,093 \cdot (1 - 0,44) + 0,52 \cdot 0,766 \cdot (1 - 0,049) \approx 0,405.$$

З метою подальшого оцінювання готовності товариства до

впровадження сучасних технологій управління у СЕБП залучено 30 експертів, а результати анкетного опитування представлено у Додатку В. Наведемо середні значення за анкетним опитуванням експертів щодо оцінювання готовності ТДВ «Хмельницькзалізобетон» до впровадження сучасних технологій управління у СЕБП у табл. 2.29.

Таблиця 2.29

**Зведене анкетне опитування експертів щодо оцінювання готовності
ТДВ «Хмельницькзалізобетон» до впровадження сучасних технологій
управління у СЕБП***

Експерт	Параметри			
	1. Рівень усвідомлення необхідності змін	2. Готовність до змін на організаційному рівні	3. Відкритість до нововведень серед персоналу	4. Рівень кваліфікації персоналу
1	2	3	4	5
1	4,1	4,2	4,3	4,2
2	4,1	4,3	4,3	4,0
3	4,2	4,1	4,1	4,0
4	4,1	4,2	4,2	4,0
5	4,2	4,1	4,3	4,1
6	4,2	4,2	4,1	4,1
7	4,2	4,2	4,0	4,0
8	4,2	4,1	4,2	4,1
9	4,2	4,2	4,1	3,9
10	4,2	4,2	4,3	4,0
11	4,2	4,1	4,1	4,1
12	4,2	4,2	4,1	3,9
13	4,2	4,4	4,1	4,1
14	4,2	4,1	4,2	3,9
15	4,2	4,4	4,1	4,1
16	4,2	4,3	4,2	3,9
17	4,2	4,3	4,1	4,0
18	4,2	4,2	4,0	4,0
19	4,2	4,3	4,2	4,0
20	4,2	4,3	4,2	4,1
21	4,2	4,2	4,1	3,9
22	4,2	4,3	4,1	4,1
23	4,2	4,2	4,2	3,9

Продовження табл. 2.29

1	2	3	4	5
24	4,2	4,1	4,1	4,1
25	4,3	4,1	4,1	4,0
26	4,2	4,2	4,2	4,1
27	4,2	4,2	4,2	3,9
28	4,2	4,2	4,0	4,1
29	4,2	4,2	4,2	3,9
30	4,3	4,1	4,3	4,1
Середнє значення	4,20	4,21	4,16	4,02

*сформовано автором за даними наведеними у Додатку В

Зведене оцінювання другого критерію за даними експертних опитувань для ТДВ «Хмельницькзалізобетон» зведено у табл. 2.30.

Таблиця 2.30

Зведене оцінювання другого критерію за даними експертних опитувань для ТДВ «Хмельницькзалізобетон»*

Складові	Середнє значення оцінок	Вага	Добуток
1. Рівень усвідомлення необхідності змін	4,20	0,262	1,10
2. Готовність до змін на організаційному рівні	4,21	0,259	1,09
3. Відкритість до нововведень серед персоналу	4,16	0,245	1,02
4. Рівень кваліфікації персоналу	4,02	0,234	0,94
Разом	—	1,0	4,15

*сформовано автором

Проведена двокритеріальна оцінка свідчить, що готовність ТДВ «Хмельницькзалізобетон» до впровадження сучасних технологій управління у СЕБП знаходиться на середньому рівні, оскільки значення 1 критерію належить до діапазону $0,4 \leq I_{FR} < 0,6$ (для ТДВ I_{FR} дорівнює 0,405), а 2 – до 4,0 – 4,49 (для ТДВ «Хмельницькзалізобетон» дорівнює 4,15). Тобто, підприємство частково готове до змін, і має фінансові можливості для їх впровадження, але також існують ризики та обмеження, які можуть

ускладнювати процеси трансформації. Основний фактор, що обмежує фінансову готовність товариства – це нестабільність чистого прибутку, хоча ТДВ «Хмельницькзалізобетон» має достатній рівень фінансової автономії, що позитивно впливає на довгострокові перспективи. Окрім того, є потреби в підвищенні кваліфікації працівників в контексті володіння знаннями щодо сучасних технологій управління з метою реалізації майбутніх змін. Отже, зміни можуть бути реалізовані, але потребують додаткових інвестицій, адаптації управлінської структури та підвищення кваліфікації персоналу.

Далі проведемо аналогічне оцінювання для ТОВ «Мрія забудовника», Вихідні дані для розрахунку інтегрального індексу фінансової готовності наведено у табл. 2.31.

Таблиця 2.31

**Вихідні дані для розрахунку інтегрального індексу фінансової готовності
ТОВ «Мрія забудовника»***

Показники	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Чистий прибуток підприємства, тис.грн.	1306,0	1747,2	788,4	634,4	8066,1
Оборотні активи підприємства, тис.грн.	10052,0	9254,3	17524,9	14692,4	21754,5
F_{curr}	0,130	0,189	0,045	0,043	0,371
Власний капітал підприємства, тис.грн.	9331,0	10438,5	11226,9	11883,5	19349,6
Валюта балансу, тис.грн.	15177,0	13993,4	35892,2	32897,9	38840,1
F_{strat}	0,615	0,746	0,313	0,361	0,498

*згруповано та розраховано автором за даними фінансової звітності підприємства

Далі проведемо розрахунок коефіцієнтів варіації для ТОВ «Мрія забудовника» (CV_{curr} , CV_{strat}):

1) за поточними фінансовими можливостями підприємства:

– проведемо розрахунок середнього значення показника:

$$\bar{X}_{curr} = \frac{0,130+0,189+0,045+0,043+0,371}{5} = 0,156,$$

– проведемо розрахунок відхилення від середнього:

$$2019 \text{ p.} = 0,130 - 0,156 = (-0,026),$$

$$2020 \text{ p.} = 0,189 - 0,156 = 0,033,$$

$$2021 \text{ p.} = 0,045 - 0,156 = (-0,111),$$

$$2022 \text{ p.} = 0,043 - 0,156 = (-0,113),$$

$$2023 \text{ p.} = 0,371 - 0,156 = 0,215,$$

– проведемо розрахунок квадратів відхилень:

$$2019 \text{ p.} = (-0,026)^2 = 0,00068,$$

$$2020 \text{ p.} = 0,033^2 = 0,00109,$$

$$2021 \text{ p.} = (-0,111)^2 = 0,0123,$$

$$2022 \text{ p.} = (-0,113)^2 = 0,0128,$$

$$2023 \text{ p.} = 0,215^2 = 0,0462,$$

– проведемо розрахунок дисперсії (варіації):

$$Vr = \frac{0,00068+0,00109+0,0123+0,0128+0,0462}{5} = 0,01462,$$

– проведемо розрахунок середньоквадратичного відхилення:

$$\sigma = \sqrt{0,01462} \approx 0,1209,$$

– проведемо розрахунок коефіцієнту варіації:

$$CV_{curr} = \frac{0,1209}{0,156} \approx 0,775,$$

2) за стратегічним фінансовим потенціалом:

– проведемо розрахунок середнього значення показника:

$$\bar{X}_{strat} = \frac{0,615+0,746+0,313+0,361+0,498}{5} = 0,507,$$

– проведемо розрахунок відхилення від середнього:

$$2019 \text{ p.} = 0,615 - 0,507 = 0,108,$$

$$2020 \text{ p.} = 0,746 - 0,507 = 0,239,$$

$$2021 \text{ p.} = 0,313 - 0,507 = (-0,194),$$

$$2022 \text{ p.} = 0,361 - 0,507 = 0,146,$$

$$2023 \text{ p.} = 0,498 - 0,507 = (-0,009),$$

– проведемо розрахунок квадратів відхилень:

$$2019 \text{ p.} = 0,108^2 = 0,0117,$$

$$2020 \text{ p.} = 0,239^2 = 0,0571,$$

$$2021 \text{ p.} = (-0,194)^2 = 0,0376,$$

$$2022 \text{ p.} = 0,146^2 = 0,0213,$$

$$2023 \text{ p.} = (-0,009)^2 = 0,0001,$$

– проведемо розрахунок дисперсії (варіації):

$$Vr = \frac{0,0117+0,0571+0,0376+0,0213+0,0001}{5} = 0,02556,$$

– проведемо розрахунок середньоквадратичного відхилення:

$$\sigma = \sqrt{0,02556} \approx 0,1599,$$

– проведемо розрахунок коефіцієнту варіації:

$$CV_{strat} = \frac{0,1599}{0,507} \approx 0,32,$$

Інтегральний індекс фінансової готовності ТДВ «Хмельницькзалізобетон» до впровадження сучасних технологій управління розрахований за останнім звітним роком становить:

$$I_{FR} = 0,48 \cdot 0,371 \cdot (1 - 0,775) + 0,52 \cdot 0,498 \cdot (1 - 0,32) \approx 0,216,$$

З метою подальшого оцінювання готовності ТОВ «Мрія забудовника» до впровадження сучасних технологій управління у СЕБП залучено 20 експертів, а результати анкетного опитування представлено у Додатку В.

Наведемо середні значення за анкетним опитуванням експертів щодо оцінювання готовності ТОВ «Мрія забудовника» до впровадження сучасних технологій управління у СЕБП у табл. 2.31.

Таблиця 2.32

**Зведене анкетне опитування експертів щодо оцінювання готовності
ТОВ «Мрія забудовника» до впровадження сучасних технологій
управління у СЕБП***

Експерт	Параметри			
	1. Рівень усвідомлення необхідності змін	2. Готовність до змін на організаційному рівні	3. Відкритість до нововведень серед персоналу	4. Рівень кваліфікації персоналу
1	2	3	4	5
1	4,0	4,4	4,1	4,0
2	4,0	4,3	4,1	4,1
3	4,0	4,4	4,1	4,1

Продовження табл. 2.32

1	2	3	4	5
4	3,9	4,2	4,1	4,0
5	4,0	4,4	4,1	4,3
6	4,2	4,4	4,1	4,1
7	4,1	4,3	4,1	4,1
8	4,2	4,4	4,1	4,1
9	3,9	4,4	3,9	4,0
10	4,0	4,2	4,0	4,1
11	4,3	4,5	4,1	4,1
12	4,1	4,4	4,1	4,0
13	3,9	4,2	4,1	4,0
14	3,9	4,4	4,1	4,0
15	4,2	4,1	4,1	4,2
16	4,1	4,4	4,2	4,0
17	4,2	4,2	4,2	4,0
18	4,1	4,4	4,1	4,0
19	3,9	4,3	4,2	4,0
20	4,1	4,4	4,1	4,0
Середнє значення	4,06	4,34	4,1	4,06

*сформовано автором за даними наведеними у Додатку В

Зведене оцінювання другого критерію за даними експертних опитувань для ТОВ «Мрія забудовника» зведено у табл. 2.33.

Таблиця 2.33

**Зведене оцінювання другого критерію за даними експертних опитувань
для ТОВ «Мрія забудовника»***

Складові	Середнє значення оцінок	Вага	Добуток
1. Рівень усвідомлення необхідності змін	4,06	0,262	1,06
2. Готовність до змін на організаційному рівні	4,34	0,259	1,12
3. Відкритість до нововведень серед персоналу	4,1	0,245	1,00
4. Рівень кваліфікації персоналу	4,06	0,234	0,95
Разом	—	1,0	4,14

*сформовано автором

Проведена двокритеріальна оцінка свідчить, що готовність ТОВ «Мрія забудовника» до впровадження сучасних технологій управління у СЕБП знаходиться на низькому рівні, що підтверджується значенням 1 критерію, який знаходиться у діапазоні $0,2 \leq I_{FR} < 0,4$ (для ТДВ «Хмельницькзалізобетон» I_{FR} дорівнює 0,216), а 2 критерію в діапазоні 4,0 – 4,49 (для ТОВ «Мрія забудовника» дорівнює 4,14).

Таким чином, ТОВ «Мрія забудовника» має достатньо високий рівень організаційної готовності, поряд з наявними фінансовими обмеженнями, що можуть потребувати резервів для їх поповнення та ускладнити впровадження сучасних технологій управління. Для успішної трансформації необхідна стабілізація фінансового стану та збалансоване управління ресурсами.

Висновки до розділу 2

За результатами проведеного дослідження передумов впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки промислових підприємств, сформовано наступні висновки:

1. Аналіз світових рейтингів розвитку країн свідчить про високу турбулентність соціально-економічного розвитку України. У період 2013 - 2024 рр. відбувалися значні коливання основних індикаторів розвитку країни (підприємництво, соціальна відповідальність, потужність, відкритість для бізнесу та якість життя), що негативно позначилося на місці України серед країн світу, наприклад, у рейтингу «Best Countries», де наша країна у 2024 році займала 80 місце. Це свідчить про складну ситуацію для розвитку бізнесу та наявність загроз та ризиків для стабільної діяльності суб'єктів господарювання.

2. У роботі розроблено науково-методичний підхід щодо аналізу макросередовища функціонування вітчизняних промислових підприємств, які займаються виробництвом будівельних матеріалів. Він ґрунтується на визначенні ключових факторів впливу, таких як: війна та руйнування

інфраструктури; економічна нестабільність; зростання витрат на енергоносії; зміни в законодавстві, будівельних нормах та стандартах; програми підтримки будівельної індустрії; державні програми реконструкції та відбудови; рівень інвестицій у будівельну галузь; проблеми з фінансуванням; дефіцит кадрів; купівельна спроможність населення; міграційні процеси; екологічна складова. А також визначення наслідків впливу таких факторів на функціонування досліджуваних підприємств. Розроблений підхід дозволяє сформувати адекватну реакцію менеджменту на загрози і виклики з метою мінімізації їх негативного впливу та забезпечення належного функціонування системи економічної безпеки підприємства.

3. Проведено аналіз особливостей функціонування промислових підприємств, які займаються виробництвом будівельних матеріалів та супутньої продукції і визначено основні загрози для економічної безпеки таких підприємств. До них належать: висока залежність від вартості сировини та енергоносіїв, що знижує рентабельність діяльності суб'єктів господарювання; ризик подальших порушень логістичних ланцюгів внаслідок війни, що може відобразитися на стабільності постачання сировини; дефіцит кадрів внаслідок міграційних процесів; нестабільність внутрішнього попиту у зв'язку із скороченням будівництва; ризики макросередовища, що зумовлені інфляційними процесами та девальвацією гривні.

4. На основі аналізу міжнародних рейтингів та аналітичних матеріалів щодо популярності використання інструментів управління, у роботі наведено динаміку змін таких трендів за 2000-2017 рр., а також представлено 25 найбільш популярних інструментів управління станом на 2023 р. Проведено аналіз використання інструментів та трендів управління за категоріями, а також визначено обмежену кількість інструментів, які використовують вітчизняні підприємства, що обумовлює значні перспективи їх використання для удосконалення системи управління в цілому і системи економічної безпеки підприємств зокрема.

5. Розроблено науково-методичний підхід щодо оцінювання рівня

готовності підприємств до впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки, який сформовано на основі використання двокритеріальної оцінки фінансових показників та показників організаційної готовності керівництва та персоналу до впровадження змін. Запропонований підхід дозволяє проводити оцінювання рівня ризику, який пов'язаний із поточними фінансовими можливостями та стратегічним потенціалом підприємства при впровадженні сучасних технологій управління у діяльність суб'єктів господарювання.

Результати дослідження даного розділу опубліковані у наукових працях автора [43, 44, 56, 79, 80, 168,].

РОЗДІЛ 3

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ УПРАВЛІННЯ В СИСТЕМУ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ

3.1. Сучасні технології управління як драйвер організаційних змін та забезпечення економічної безпеки підприємств

Сучасні технології управління охоплюють широкий спектр інноваційних підходів, що стосуються різних аспектів діяльності підприємства від стратегічного планування та загальної цифрової трансформації до управління ризиками у окремих підсистемах СЕБП. Ефективне впровадження сучасних технологій управління у практичну діяльність підприємств сприяє мінімізації ризиків, оптимізації бізнес-процесів, підвищенню його стійкості до зовнішніх і внутрішніх загроз, зміцненню конкурентоспроможності тощо. Інтеграція сучасних технологій управління завжди супроводжується організаційними змінами, що мають значний вплив на всі процеси функціонування підприємства та відіграють важливу роль у їх трансформації. Водночас, у контексті сучасних викликів, таких як економічна нестабільність, глобальні кризи, посилення конкуренції та інші, важливим завданням стає забезпечення економічної безпеки підприємств. Сучасні технології управління відіграють ключову роль у зміцненні економічної безпеки підприємства, оскільки їх впровадження сприяє підвищенню ефективності функціональних підсистем СЕБП. Аналіз особливостей впливу сучасних технологій управління на СЕБП дозволить визначити ключові аспекти їх взаємодії з функціональними підсистемами СЕБП, виявити потенційні ризики та можливості, а також обґрунтувати доцільність інтеграції цих технологій з метою забезпечення економічної безпеки. Розглянемо більш детально виділені на рис. 2.7 сучасні технології управління та їх вплив на СЕБП.

Однією із популярних технологій управління є Agile-менеджмент, що

значно підсилює економічну безпеку підприємства, за рахунок підвищення адаптивності та стійкості СЕБП. Використання Agile дозволяє швидше реагувати на загрози та зміни; ефективніше використовувати ресурси; підвищувати мотивацію персоналу та покращувати комунікацію; мінімізувати ризики за рахунок прозорості процесів та швидких ітерацій. Застосування agile-менеджменту у сфері економічної безпеки стає конкурентною перевагою, особливо в умовах нестабільного середовища та кризових ситуацій. Більш детально вплив Agile-менеджменту на функціональні підсистеми СЕБП наведено у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Вплив технології «Agile-менеджмент» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Гнучке бюджетування та (Rolling Forecast, Zero-Based Budgeting) Використання коротких ітерацій у фінансовому плануванні (Scrum, Kanban, SAFe) Візуалізація фінансових потоків (Kanban-дошки)	Agile-команди Самоорганізація Гнучкі моделі мотивації (OKR, KPI, Performance Review)	Використання методів Design Thinking, Lean Startup Впровадження Scrum для інноваційних проєктів Інтерактивний обмін знаннями через Agile (Daily Stand-ups, Retrospectives)	Автоматизація технічних процесів через DevOps та Continuous Integration/Continuous Deployment (CI/CD) Тестування нових технологій у коротких циклах (MVP, Prototyping)	Оперативний доступ до інформації Методи та інструменти Agile (Kanban-дошки, Scrum) Гнучкі підходи до управління кібербезпекою (Continuous Monitoring, Adaptive Security)	Lean-методи та інструменти зниження відходів Методи та інструменти Agile до екологічного планування (Eco Kanban, Green Agile) Адаптивне впровадження екологічних стандартів	Agile-команди Регулярний перегляд політик і процедур у коротких циклах (Sprint Review, Policy Update Meetings) Гнучке узгодження бізнес-процесів із законодавством	–
Результати	Оптимізація розподілу ресурсів Підвищення прозорості фінансових процесів Зниження фінансових ризиків	Підвищення мотивації персоналу Зниження ризиків звільнення провідних фахівців Покращення командної взаємодії	Оперативне впровадження інновацій Захист інтелектуальної власності	Зменшення технічних збоїв Підвищення ефективності виробничих процесів	Захист даних Прийняття рішень на підставі достовірної інформації та даних Підвищення рівня інформаційної безпеки	Гнучкість у впровадженні екостандартів Скорочення екологічних викидів	Оперативне узгодження внутрішніх політик підприємства із законодавством. Зниження правових ризиків	–

*розроблено автором

Впровадження ІІІ та машинного навчання у СЕБП забезпечує суттєве підвищення ефективності всіх її підсистем. Зокрема, автоматизація процесів, що забезпечують функціонування підсистем СЕБП дозволяє знизити різні ризики, зокрема, мінімізувати фінансові втрати, автоматизувати фінансові процеси, здійснювати ефективний підбір персоналу, підвищити продуктивність,

зменшити ризики простоїв, підвищити якість продукції / послуг тощо. Застосування цієї технології напряду впливає на зміцнення кібербезпеки підприємства та дозволяє підвищувати рівень безпеки об'єктів.

Більш детально вплив технології «ШІ та машинного навчання» на функціональні підсистеми СЕБП наведено у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Вплив технології «ШІ та машинне навчання» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Автоматизований фінансовий аналіз та прогнозування витрат Виявлення фінансових шахрайств	Автоматизований підбір персоналу Прогнозування кадрових потреб Аналіз продуктивності Персоналізоване навчання та адаптація	Інтелектуальний аналіз даних Управління знаннями	Предикативне технічне обслуговування	Аналіз даних Автоматизоване виявлення кіберзагроз	Оптимізація використання ресурсів Моніторинг екологічних ризиків	Автоматизоване виявлення порушень	Аналіз ризиків щодо фізичних об'єктів Виявлення загроз
Результати	Оптимізація витрат Підвищення точності фінансового планування Зниження фінансових ризиків	Скорочення зусиль, часу, витрат на рекрутинг Зменшення плинності кадрів Підвищення ефективності роботи персоналу	Підвищення ефективності управління інтелектуальним капіталом	Зменшення простоїв обладнання Підвищення продуктивності обладнання	Зниження інформаційних загроз Підвищення рівня кібербезпеки	Покращення екологічної відповідальності Зниження екологічних ризиків	Підвищення рівня правової відповідності	Зміцнення силової безпеки підприємства Підвищення рівня безпеки фізичних об'єктів

*розроблено автором

Впровадження такої технології, як управління клієнтським досвідом у СЕБП, впливає практично на всі його складові, оскільки діяльність підприємств спрямована на задоволення потреб споживачів, що сприяє зміцненню економічної безпеки підприємства за рахунок підвищення лояльності споживачів, забезпечення стабільності фінансових потоків і підвищення конкурентоспроможності. Дана технологія завдяки аналітиці та персоналізації сервісів сприяє оптимізації фінансових ресурсів, за рахунок автоматизації процесів збільшує рівень задоволеності клієнтів, формує позитивний імідж підприємства, мінімізує правові ризики тощо.

Більш детально вплив технології «управління клієнтським досвідом» на СЕБП представлено у табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Вплив технології «управління клієнтським досвідом» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Адаптивне ціноутворення Фінансовий моніторинг поведінки клієнтів	Тренінги персоналу з клієнтоорієнтованості	Розробка унікальних сервісів	Автоматизація обслуговування, використання чат-ботів	Оmnіканальна комунікація Персоналізований маркетинг SMM-кампанії	-	Контроль прав споживачів	-
Результати	Оптимізація витрат Підвищення прибутку	Покращення сервісу	Підвищення довіри	Зниження часу на обслуговування	Покращення взаємодії з клієнтами Підвищення лояльності	-	Мінімізація правових ризиків	-

*розроблено автором

Дизайн-мислення є технологією управління, що сприяє інноваційному розвитку підприємства за рахунок впровадження нових рішень у різні сфери його функціонування, не виключенням є СЕБП. Впровадження цієї технології управління підвищує рівень адаптивності фінансового управління за рахунок оптимізації витрат та мінімізації фінансових ризиків, сприяє зниженню плинності кадрів і розвитку інновацій та інтелектуального потенціалу підприємства, також сприяє підвищенню технологічної ефективності тощо. Більш детально вплив технології «дизайн мислення» на підсистеми СЕБП наведено у табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Вплив технології «дизайн мислення» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Гнучке бюджетування Швидке тестування бізнес-моделей	Дизайн-команди Креативні сесії	Генерація ідей Швидке прототипування	Впровадження нових технологій (Lean Startup, інтеграція Agile та DevOps)	Персоналізація цифрових каналів	-	Захист інтелектуальної власності (патенти, ліцензії) Юридична експертиза нових рішень	-
Результати	Оптимізація витрат Підвищення прибутку Мінімізація фінансових ризиків	Покращення командної роботи Зниження плинності кадрів	Інноваційні рішення Розвиток ноу-хау	Підвищення ефективності бізнес-процесів	Покращення взаємодії з клієнтами Підвищення рівня задоволеності клієнтів	-	Забезпечення правового захисту інновацій Зменшення правових ризиків	-

*розроблено автором

Така технологія управління, як «цифрова трансформація» підвищує захищеність підприємства за всіма складовими СЕБП. Вона оптимізує фінансові, кадрові, інтелектуальні, техніко-технологічні, інформаційно-комунікаційні процеси, знижує екологічні та правові ризики, а також підвищує конкурентоспроможність підприємства.

Більш детально вплив технології «цифрова трансформація» на СЕБП представлено у табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Вплив технології «цифрова трансформація» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Автоматизація фінансових процесів Застосування ERP-систем Цифровий банкінг	Використання платформ, онлайн-навчання AI-рекрутинг Цифрові KPI	Аналіз даних Цифрові патенти	Моніторинг виробництва Цифрові двійники	Використання чат-ботів, CRM-систем, омніканальних платформ	Впровадження енергоефективних технологій Розумні мережі енергоспоживання Цифровий моніторинг екологічних параметрів	Цифрові підписи Електронний документообіг Правова аналітика	Біометрична ідентифікація Відео-аналітика для фізичної безпеки
Результати	Зменшення витрат Підвищення прозорості фінансових процесів Зниження фінансових ризиків	Оптимізація підбору персоналу Підвищення продуктивності Скорочення витрат на навчання	Захист інтелектуальної власності Мінімізація ризиків втрати знань	Скорочення простоїв Зменшення аварійних ситуацій Збільшення ефективності виробництва	Покращення взаємодії з клієнтами Підвищення рівня задоволеності клієнтів Персоналізація сервісу	Оптимізація використання ресурсів Зменшення шкідливих викидів Контроль вуглецевого сліду	Підвищення рівня правового захисту Скорочення бюрократичного навантаження	Посилений контроль доступу Підвищення рівня силової безпеки підприємства

*розроблено автором

Використання Web3 і блокчейн сприяють прозорості та безпечності фінансових процесів на підприємстві, підвищують ефективність кадрового управління та верифікацію інформації про співробітників, сприяє захисту інтелектуальної власності та забезпечує захист від несанкціонованих змін у технічних процесах. Значний вплив ця технологія здійснює на забезпечення інформаційно-комунікаційної складової СЕБП, зокрема мінімізує кібератаки, підвищує довіру партнерів та клієнтів, а також позитивно відображається на іміджевій складовій.

Більш детально вплив технології «Web3 і блокчейн» на СЕБП представлено у табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Вплив технології «Web3 і блокчейн» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Смарт-контракти для фінансових угод Децентралізовані фінанси Токенізація активів	DAO (децентралізовані автономні організації) для управління персоналом Блокчейн для перевірки дипломів та сертифікацій	Захист авторських прав Децентралізовані бази знань	Блокчейн для забезпечення цілісності технічних процесів	Криптографія для безпеки даних Кібербезпека через блокчейн Криптографічний захист Децентралізоване управління ідентифікацією Децентралізовані соціальні мережі Web3-маркетинг	–	–	–
Результати	Підвищення прозорості платежів Зниження витрат на фінансові транзакції Зменшення ризиків шахрайства	Покращення управління персоналом Мінімізація бюрократичних процесів Підвищення довіри та прозорості даних	Захист інтелектуальної власності Мінімізація ризиків крадіжки ноу-хау	Захист від несанкціонованих змін у технічних процесах	Збереження корпоративної інформації Посилення безпеки цифрових активів Зниження ризику несанкціонованого доступу Підвищення рівня кіберзахисту Безпечне та прозоре управління клієнтськими даними Персоналізований маркетинг без посередників	–	–	–

*розроблено автором

Розширена аналітика сприяє забезпеченню економічної безпеки підприємства за рахунок аналізу значного масиву інформації та можливостей виявлення наявних і потенційних загроз, забезпечує оптимізацію функціонування СЕБП та її елементів за рахунок вдосконалення внутрішніх процесів, здійснює підтримку прийняття управлінських рішень. Запровадження розширеної аналітики з метою покращення параметрів СЕБП передбачає впровадження програмного забезпечення і наявності кваліфікованого кадрового складу. Ця технологія є стратегічним інструментом підвищення економічної безпеки підприємства, і сприяє зниженню ризиків, оптимізації витрат, підвищенню ефективності персоналу, автоматизації виробничих процесів та покращенню управління взаємодією з клієнтами.

Більш детально вплив технології «розширена аналітика» на СЕБП представлено у табл. 3.7.

Інтернет речей є єдиною мережею, що об'єднує техніку, якою ми користуємося щодня, та віртуальний світ. Ця технологія не лише дозволяє віддалено керувати різними приладами, а й пов'язує їх між собою. Сьогодні,

Інтернет речей став популярним терміном для опису сценаріїв, у яких Інтернет речей більшою мірою стосується саме фізичних речей (машин, обладнання, пристроїв, тощо).

Таблиця 3.7

Вплив технології «розширена аналітика» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Big Data-аналітика для прогнозування витрат, прибутку Управління ризиками Фінансове моделювання	HR-аналітика Персоналізоване навчання на основі аналітики Автоматизація підбору персоналу	Автоматизоване управління ноу-хау Прогнозування змін у ринкових тенденціях	Аналітика для контролю обладнання Предикативне технічне обслуговування	Аналіз поведінки клієнтів Автоматизація комунікаційних процесів Персоналізовані маркетингові стратегії Виявлення кіберзагроз Прогнозування кризових ситуацій	Контроль викидів і споживання ресурсів Моделювання екологічного впливу підприємства	Аналіз правових ризиків Автоматизований моніторинг змін у законодавстві	—
Результати	Оптимізація витрат Мінімізація фінансових ризиків	Підвищення ефективності роботи персоналу Скорочення плинності кадрів Покращена система мотивації	Прискорене впровадження інновацій Захист ноу-хау	Зменшення витрат на ремонт Зниження простоїв обладнання Підвищення ефективності виробничих процесів	Збільшення рівня задоволеності клієнтів Покращення конверсії продажів Підвищення репутаційної безпеки Підвищення рівня інформаційно-комунікаційної безпеки	Зменшення ресурсних втрат Скорочення екологічного сліду Відповідність екостандартам	Зниження правових ризиків Дотримання законодавчих норм Прискорене узгодження контрактів	—

*розроблено автором

Впровадження технології Інтернету речей зміцнює економічну безпеку підприємства за рахунок оптимізації бізнес-процесів підприємства. Завдяки автоматизованому контролю за ресурсами, виробництвом, безпекою та комунікаціями підприємство підвищує ефективність своєї діяльності та мінімізує ризики. Більш детально вплив технології «Інтернет речей» на СЕБП представлено у табл. 3.8.

Управління взаємовідносинами з клієнтами, як правило, реалізовується за допомогою CRM-систем, які сприяють отриманню нових знань щодо потреб та поведінки споживачів, що дозволяє їм адаптувати власні продукти/послуги до цільових сегментів споживачів. Управління взаємовідносинами з клієнтами сприяє гармонізації інтересів працівників, споживачів, постачальників та інвесторів, що дозволяє підвищити параметри СЕБП. Технологія «управління взаємовідносинами з клієнтами» впливає на всі підсистеми СЕБП за рахунок

кращого розуміння споживачів, що дозволяє підприємству не лише підвищувати ефективність комунікацій, але й оптимізувати використання ресурсів, знижувати ризики та зміцнювати свою ринкову позицію.

Таблиця 3.8

Вплив технології «Інтернет речей» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Автоматизований контроль витрат Оптимізація логістики	Моніторинг продуктивності працівників у режимі реального часу Управління умовами праці через смарт-системи	Інтелектуальні системи для управління знаннями Автоматизований збір та аналіз великих даних	Предикативне технічне обслуговування Управління обладнанням Автоматизація виробничих процесів	Смарт-аналітика комунікацій Автоматизоване управління бізнес-процесами	Моніторинг рівня викидів, енерго-збереження	Моніторинг змін у законодавстві Контроль дотримання нормативних вимог Цифровий аудит правових ризиків	Камери Біометричний доступ
Результати	Підвищення фінансової стійкості та прогнозованості Зниження фінансових витрат	Покращення кадрової безпеки через контроль продуктивності Зниження ризиків плинності персоналу	Посилення захисту інтелектуальної власності	Скорочення простойв обладнання Мінімізація аварійних ситуацій Покращення безпеки обладнання	Підвищення інформаційної безпеки Зменшення ризику кіберзагроз Оптимізація внутрішніх комунікацій Скорочення часу на обробку інформації	Контроль за екологічними ризиками Запобігання порушень щодо екологічних норм Зменшення витрат (штрафів за забруднення)	Мінімізація правових ризиків Швидке реагування на зміни законодавства	Зміцнення фізичної безпеки підприємства Мінімізація ризиків крадіжок та втрат

*розроблено автором

Більш детально вплив технології «управління взаємовідносинами з клієнтами» на складові СЕБП представлено у табл. 3.9.

Ефективне управління змінами є запорукою конкурентного успіху підприємства і формування більш досконалої СЕБП. Програма управління змінами є ефективним інструментом підвищення рівня економічної безпеки підприємства, оскільки сприяє зростанню фінансової стійкості, покращенню кадрового потенціалу, впровадженню інновацій, оптимізації техніко-технологічних процесів та забезпеченню екологічного, правового та силового захисту підприємства. Запровадження програм управління змінами зменшить кількість конфліктів на підприємстві, шляхом концентрації на потребах і проблемах співробітників (поведінкові проблеми), що виникли під впливом змін. А також дозволить розробити програми адаптації СЕБП до зовнішніх та внутрішніх змін. Однак, для досягнення максимальної ефективності,

впровадження змін має бути системним, поетапним і супроводжуватися моніторингом їх впливу на ключові підсистеми СЕБП.

Таблиця 3.9

Вплив технології «управління взаємовідносинами з клієнтами» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Аналітика продажів Управління ціноутворенням на основі даних про клієнтів Прогнозування прибутковості через CRM-системи	Оцінки продуктивності персоналу у сфері продажів Мотиваційні програми за даними CRM-аналітики	Управління знаннями про клієнтів Оптимізація клієнто-орієнтованих стратегій	Інтеграція CRM із виробничими процесами	Аналіз споживчої поведінки Оптимізація обробки звернень клієнтів Захист клієнтських даних Персоналізовані маркетингові кампанії Комунікація через омніканальні CRM-рішення	Впровадження екологічно орієнтованого маркетингу Оптимізація ресурсо-споживання	Контроль дотримання норм щодо обробки персональних даних клієнтів	—
Результати	Підвищення фінансової стабільності Ефективне управління ціноутворенням Зниження ризику втрати клієнтів	Покращення кадрової безпеки Зменшення ризику звільнення ключових фахівців у сфері продажів Підвищення ефективності взаємодії з клієнтами	Зміцнення інтелектуальної безпеки Оптимізація стратегій утримання клієнтів	Оптимізація обсягів виробництва Зниження витрат на зайве виробництво продукції	Зниження інформаційних ризиків Посилення захисту інформації про клієнтів Зменшення ризику втрати клієнтів Швидке реагування на скарги та запити	Мінімізація екологічних ризиків у маркетинговій діяльності Зниження витрат на екологічну відповідність	Мінімізація правових ризиків Зниження ймовірності штрафів через порушення регламентів обробки даних	—

*розроблено автором

Більш детально вплив технології «програми управління змінами» на складові СЕБП представлено у табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Вплив технології «програми управління змінами» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Стратегічне та фінансове планування Автоматизація фінансового управління	Розробка та впровадження систем мотивації персоналу Підвищення кваліфікації, атестація	Впровадження системи обміну знаннями Розвиток внутрішніх дослідницьких ініціатив	Впровадження інноваційних технологій Автоматизація процесів	Використання CRM Цифровізація управління Кібербезпека	Екологічний аудит Оптимізація використання ресурсів	Правовий аудит	Формування підрозділів безпеки Посилення фізичної безпеки
Результати	Оптимізація витрат Зростання прибутковості Підвищення фінансової стійкості	Підвищення продуктивності Зменшення плинності кадрів Зростання професійної компетентності	Впровадження інновацій Зміцнення інтелектуального капіталу	Зниження простоїв Підвищення продуктивності обладнання	Оптимізація комунікацій Підвищення ефективності роботи з інформацією	Рациональне використання ресурсів Зменшення шкідливого впливу на довкілля	Відповідність нормативним вимогам Мінімізація правових ризиків	Зменшення ризику втрат

*розроблено автором

Впровадження гнучких моделей роботи значно підвищує економічну

безпеку підприємства за рахунок оптимізації витрат на офісні приміщення та комунальні витрати, впровадження дистанційної роботи дозволяють зменшити фінансове навантаження та знизити плинність кадрів. Автоматизація бізнес-процесів сприяє зростанню продуктивності та ефективності управління інформаційними потоками, а також підвищенню інформаційної безпеки. Вплив технології «гнучкі моделі роботи» на СЕБП представлено у табл. 3.11.

Таблиця 3.11

Вплив технології «гнучкі моделі роботи» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Оптимізація витрат на офіси та комунальні послуги Використання аутсорсингу	Можливість переходу на дистанційну або змішану модель роботи Розширення можливостей для професійного розвитку	Розвиток внутрішніх баз знань Менторство та коучинг, он-лайн програми навчання	Автоматизація бізнес-процесів	Запровадження CRM та ERP-систем Використання цифрових платформ для комунікації Посилення заходів кібербезпеки	–	–	–
Результати	Скорочення витрат на утримання офісів та транспорт Підвищення прибутковості	Покращення балансу між роботою та особистим життям Зменшення плинності кадрів	Розширення експертного потенціалу підприємства Підвищення рівня професійної підготовки працівників	Оптимізація виробничих та адміністративних бізнес-процесів	Покращення доступу до інформації Прискорення комунікацій Підвищення інформаційної безпеки	–	–	–

*розроблено автором

Корпоративний тайм-менеджмент позитивно впливає на СЕБП, оскільки оптимізація витрат часу за рахунок підвищення дисципліни працівників, автоматизації систем планування, покращення внутрішньої комунікації сприяє підвищенню продуктивності та ефективному управлінню ресурсами. Тайм-менеджмент допомагає уникати перевантаження персоналу, знижує стрес та інше. Більш детально вплив технології «гнучкі моделі роботи» на СЕБП представлено у табл. 3.12.

Реінжиніринг бізнес-процесів з метою покращення параметрів СЕБП можливий за рахунок реорганізації підходів до організації роботи підприємств та сприяє оптимізації фінансових витрат, підвищенню продуктивності працівників та ефективності виробничих процесів. Усунення зайвих ланок та автоматизація бізнес-процесів дозволяють підприємствам скорочувати

витрати та підвищувати загальну конкурентоспроможність.

Таблиця 3.12

Вплив технології «корпоративний тайм-менеджмент» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Аналітика витрат робочого часу Автоматизовані системи планування (ERP, CRM) Контроль виконання задач	Навчання персоналу технікам тайм-менеджменту Персональні графіки ефективності	–	Lean-менеджмент Автоматизація рутинних завдань	Використання цифрових платформ для комунікації	–	Контроль відповідності робочих графіків трудовому законодавству	–
Результати	Підвищення ефективності використання ресурсів Зниження непродуктивних витрат	Підвищення дисципліни Підвищення продуктивності персоналу Зниження стресу	–	Зменшення втрат часу Підвищення продуктивності виробничих процесів	Покращення інформаційного обміну Прискорення внутрішніх комунікацій	–	Мінімізація ризиків порушень	–

*розроблено автором

Вплив технології «реінжиніринг бізнес-процесів» на СЕБП наведено у табл. 3.13.

Таблиця 3.13

Вплив технології «реінжиніринг бізнес-процесів» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Скорочення зайвих операцій Зменшення операційних витрат Автоматизація фінансових процесів	Адаптація персоналу до нових бізнес-процесів Перепідготовка кадрів	Впровадження нових моделей управління Підвищення кваліфікації персоналу	Впровадження нових технологій Автоматизація виробничих процесів	Використання цифрових рішень Покращення інтеграції між підрозділами спрощення доступу до інформації	Впровадження ресурсозберігаючих технологій Скорочення відходів	Адаптація внутрішньої документації до нормативних вимог	–
Результати	Зниження витрат Підвищення фінансової стійкості підприємства	Підвищення продуктивності Зменшення кількості дублюючих посад	Зростання професійного рівня працівників	Скорочення часу виконання операцій Підвищення ефективності виробничих процесів	Оперативний доступ до необхідної інформації Покращення координації між підрозділами	Ефективне використання ресурсів Мінімізація негативного впливу на довкілля	Підвищення відповідності бізнес-процесів чинному законодавству	–

*розроблено автором

Ще однією технологією, що впливає на СЕБП є технологія «зменшення складності», яка дозволяє визначити складні процеси функціонування СЕБП та спростити їх за рахунок впровадження цілеспрямованих заходів в межах

підсистем. Зниження складності хоча б однієї складової СЕБП відкриває можливості для спрощення інших складових. Зниження складності допомагає виявити непродуктивні витрати, визначити, які саме «вузькі місця» заважають ефективності та створенню умов для покращення параметрів економічної безпеки підприємства. Вплив технології «зменшення складності» на СЕБП наведено у табл. 3.14.

Таблиця 3.14

Вплив технології «зменшення складності» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП						
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова Силова
Методи, інструменти впливу	Оптимізація витрат Скорочення зайвих процесів Спрощення фінансового планування	Усунення зайвих рівнів управління Мінімізація дублюючих функцій Покращення організації праці	–	Спрощення виробничих процесів Стандартизація операцій	Використання простіших цифрових рішень Автоматизація документообігу	–	–
Результати	Скорочення витрат Підвищення фінансової ефективності	Покращення комунікаційної взаємодії між відділами Підвищення ефективності роботи персоналу	–	Зменшення кількості технічних помилок Підвищення продуктивності виробництва	Покращення цифрової взаємодії Прискорення обміну інформацією	–	–

*розроблено автором

Технологія «Lean Six Sigma» покращує СЕБП, впливаючи на ключові аспекти діяльності підприємства, зокрема, вона дозволяє усунути непродуктивні витрати, підвищує якість бізнес-процесів і забезпечує максимально ефективне використання ресурсів. Все це позитивно відображається на фінансовій стабільності підприємства, кадровій політиці та сприяє зростанню інтелектуального капіталу. Вплив технології «Lean Six Sigma» на СЕБП наведено у табл. 3.15.

Впровадження технології «управління ланцюгами поставок» підвищує стійкість СЕБП, впливаючи на всі її підсистеми за рахунок оптимізації процесів постачання, використання цифрових рішень, і дозволяє зменшити витрати, підвищити ефективність закупівель, прискорити логістичні процеси, посилити заходи безпеки в логістиці та в цілому покращити фінансову стабільність підприємства. Важливим є посилення заходів безпеки в логістиці, що допомагає

зменшити ризики шахрайства, втрати вантажів та несанкціонованого доступу.

Таблиця 3.15

Вплив технології «Lean Six Sigma» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Усунення фінансових втрат за рахунок усунення дефектів та неефективних процесів	Впровадження культури безперервного вдосконалення Підвищення кваліфікації персоналу	Використання методології DMAIC (визначення, вимірювання, аналіз, покращення, контроль) для оптимізації бізнес-процесів	Впровадження принципів ощадливого виробництва Зменшення виробничих втрат Стандартизація процесів	Оптимізація інформаційних потоків Автоматизація процесів обліку та контролю якості	Впровадження стратегії сталого розвитку Зменшення використання ресурсів Мінімізація відходів	Дотримання міжнародних стандартів якості та регуляторних вимог	—
Результати	Зниження собівартості продукції Збільшення прибутковості Підвищення ефективності фінансового контролю	Формування компетентної та адаптивної команди Підвищення мотивації працівників	Оптимізація знань та навичок персоналу	Зменшення кількості дефектів Підвищення якості продукції	Покращення управління інформаційними потоками Підвищення швидкості прийняття рішень	Скорочення витрат на утилізацію Екологізація виробництва	Мінімізація юридичних ризиків	—

*розроблено автором

Вплив технології «управління ланцюгами поставок» на СЕБП наведено у табл. 3.16.

Таблиця 3.16

Вплив технології «управління ланцюгами поставок» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Вибір оптимальних постачальників Оптимізація витрат на логістику, складування та закупівлі	Підвищення кваліфікації персоналу у сфері логістики та закупівель Мотивація персоналу	Використання аналітики та прогнозування попиту	Автоматизація процесів Використання систем контролю логістичних процесів Покращення логістичної інфраструктури	Впровадження цифрових платформ та ERP-систем з метою покращення логістичного управління	Оптимізація логістичних маршрутів	Дотримання митних та нормативних вимог у сфері логістики	Підвищення безпеки ланцюгів поставок Мінімізація ризиків крадіжок вантажів
Результати	Зниження логістичних витрат Підвищення прибутковості Зменшення фінансових ризиків	Підвищення кваліфікації персоналу у сфері управління поставками Підвищення рівня відповідальності персоналу	Оптимізація аналітичних навичок	Скорочення часу на виконання замовлень Підвищення точності та ефективності операцій	Прискорення обміну даними між партнерами Підвищення прозорості логістичних процесів Покращення стратегічного управління ланцюгами поставок	Скорочення викидів	Відповідність міжнародним стандартам Мінімізація юридичних ризиків	Підвищення контролю та безпеки постачань Зниження рівня шахрайства у ланцюгу поставок

*розроблено автором

Впровадження загального управління якістю (TQM) забезпечує комплексний підхід до підвищення якості продукції та послуг, що безпосередньо впливає на складові СЕБП. Головним результатом впровадження загального управління якістю є підвищення ефективності виробничих процесів, зниження витрат, покращення продуктивності персоналу, підвищення технологічної ефективності, поліпшення внутрішніх і зовнішніх комунікацій, відповідність міжнародним стандартам тощо. Реалізація принципів загального управління якістю є стратегічною перевагою для підприємств, що прагнуть до довгострокового сталого розвитку та закріплення своїх позицій на ринку. Вплив зазначеної технології на СЕБП представлено у табл. 3.17.

Таблиця 3.17

Вплив технології «загальне управління якістю» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП						
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова
Методи, інструменти впливу	Ефективне використання ресурсів	Впровадження культури безперервного вдосконалення Навчання персоналу стандартам якості	Використання передових підходів до управління якістю	Зменшення браку Підвищення ефективності виробничих процесів Автоматизація процесів контролю якості Впровадження міжнародних стандартів	Поліпшення комунікацій Запровадження ефективних механізмів обміну інформацією про якість	Використання екологічно чистих матеріалів Зменшення шкідливих викидів	Дотримання вимог сертифікації Дотримання вимог міжнародних стандартів якості
Результати	Зниження витрат Підвищення прибутковості	Підвищення залученості персоналу Зростання продуктивності праці	Підвищення компетентностей у сфері управління якістю	Підвищення технологічної ефективності Підвищення відповідності сучасним стандартам	Підвищення прозорості управління якістю Покращення комунікації між відділами та з партнерами	Покращення екологічної безпеки	Відповідність нормативним вимогам Мінімізація юридичних ризиків

*розроблено автором

Застосування збалансованої системи показників з метою покращення параметрів СЕБП є ефективним інструментом стратегічного управління, що дозволяє підприємству контролювати та оцінювати діяльність за чотирма основними напрямками, зокрема фінансовим, розвитком персоналу, вдосконаленням бізнес-процесів та взаємодією з клієнтами. Впровадження збалансованої системи показників підвищує адаптивність підприємства до змін зовнішнього середовища та сприяє довгостроковій конкурентоспроможності. Вплив технології «збалансована система показників» на СЕБП представлено у

табл. 3.18.

Таблиця 3.18

Вплив технології «збалансована система показників» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Ключові показники ефективності Стратегічні карти Фінансові метрики	Оцінка продуктивності персоналу Формування системи мотивації Формування системи навчання	Управління знаннями Розвиток компетенцій	Аналіз ефективності процесів Впровадження інновацій	Моніторинг інформаційних потоків Аналітика даних	–	–	–
Результати	Оптимізація фінансових потоків Підвищення прибутковості	Підвищення ефективності роботи персоналу Зменшення плинності кадрів	Покращення стратегічного мислення Підвищення рівня корпоративних знань	Підвищення ефективності технологічних процесів Зменшення витрат	Прозорість комунікацій Покращення прийняття рішень	–	–	–

*розроблено автором

Корпоративний венчурний капітал є ефективною технологією, що стимулює інновації, сприяє диверсифікації фінансових ризиків та підвищує конкурентоспроможність підприємства. Він позитивно впливає на підсистеми СЕБП – фінансову, кадрову, інтелектуальну, техніко-технологічну, інформаційно-комунікаційну та правову, що більш детально проаналізовано у табл. 3.19.

Таблиця 3.19

Вплив технології «корпоративний венчурний капітал» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Інвестиції у стартапи Диверсифікація активів Венчурне фінансування	Підготовка кадрів та залучення молодих спеціалістів	Стимулювання інновацій	Інвестування в нові технології Автоматизація	Цифровізація	–	Врегулювання прав інвесторів Юридична підтримка	–
Результати	Збільшення доходів Зменшення фінансових ризиків	Залучення кваліфікованих кадрів Покращення кадрової стратегії	Впровадження інновацій Зростання рівня корпоративних знань	Технологічна модернізація Підвищення ефективності виробництва	Інтеграція сучасних підходів Прискорення інформаційного обміну	–	Прозорість інвестицій Мінімізація правових ризиків	–

*розроблено автором

Така технологія управління, як «динамічне стратегічне планування та

бюджетування» є потужним інструментом підвищення адаптивності підприємства до змін середовища його функціонування, що забезпечує ефективний розподіл ресурсів, стратегічне управління фінансами, а також застосування різних аналітичних інструментів, і позитивно відображається на СЕБП (табл. 3.20).

Таблиця 3.20

Вплив технології «динамічне стратегічне планування та бюджетування» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Гнучке фінансове планування, Бюджетування Аналіз фінансових ризиків	Прогнозування потреб у персоналі Оптимізація розподілу трудових ресурсів	Використання аналітичних інструментів	Прогнозування техніко-технологічних процесів	Використання автоматизованих платформ для бюджетування Цифрові дашборди Моніторинг ринкових змін	–	–	–
Результати	Підвищення ефективності використання фінансових ресурсів Підвищення стійкості до економічних змін	Гнучкість у формуванні кадрової політики Підвищення ефективності роботи персоналу	Підвищення аналітичних компетентностей	Оптимізація техніко-технологічних процесів	Підвищення оперативності ухвалення рішень Покращення комунікацій	–	–	–

*розроблено автором

Технологія «цілі та основні результати» використовується у стратегічному плануванні, вона включає певні інструменти, що дозволяють відстежити релевантність отриманих результатів встановленим цілям. Її впровадження підвищує гнучкість підприємства за рахунок чіткості у формулюванні цілей, розподілі ресурсів за пріоритетами та можливості швидкого реагування на зміни зовнішнього середовища. Вплив технології «цілі та основні результати» на СЕБП представлено у табл. 3.21. Сценарний аналіз і планування на випадок непередбачених ситуацій дозволяє визначити стратегічні напрями розвитку підприємства, із застосуванням аналітичних моделей та сценарного аналізу. Така технологія дозволяє сформувати перелік стандартизованих сценаріїв та напрямів дій за різних умов, що сприяє швидкій реакції на можливі зміни та кризові ситуації. Все це впливає на зменшення невизначеності в управлінських процесах, що позитивно

відображається на СЕБП.

Таблиця 3.21

Вплив технології «цілі та основні результати» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Визначення ключових фінансових показників Бюджетування за результатами	Формування корпоративної культури орієнтованої на результати Постановка КРІ для персоналу	–	Впровадження гнучких підходів до управління процесами Lean-методи	Використання аналітичних панелей Інтеграція CRM та ERP-систем	–	–	–
Результати	Підвищення ефективності управління фінансами Мінімізація витрат	Зростання мотивації та відповідальності персоналу Зростання продуктивності	–	Оптимізація операційних процесів	Прозорість інформаційних потоків Оперативне ухвалення рішень	–	–	–

*розроблено автором

Вплив технології «сценарний аналіз і планування на випадок непередбачених ситуацій» на СЕБП наведено у табл. 3.22.

Таблиця 3.22

Вплив технології «сценарний аналіз і планування на випадок непередбачених ситуацій» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Сценарний аналіз можливих варіантів подій, що пов'язані із фінансами Формування фінансових резервів	Формування сценаріїв щодо кадрових питань Запровадження програм навчання персоналу з кризи-менеджменту	–	Впровадження практики використання цифрових двійників з метою прогнозування та аналізу техніко-технологічних рішень Формування технічних резервів	Симуляційне моделювання майбутніх подій	Моніторинг екологічних ризиків Формування кризових сценаріїв	Розробка сценаріїв щодо можливих проблем у правовому забезпеченні діяльності підприємства	–
Результати	Підвищення фінансової стійкості підприємства Мінімізація фінансових ризиків	Своєчасна реакція персоналу на зміни та кризові ситуації Зниження кадрових ризиків	–	Оптимізація технологічних процесів Зменшення технічних збоїв	Підвищення рівня адаптивності підприємства	Зниження екологічних ризиків Зменшення аварій та ін.	Мінімізація правових ризиків	–

*розроблено автором

Технологія управління «стратегії зацікавлених сторін» дозволяє гармонізувати інтереси зацікавлених сторін, з метою формування взаємовигідного співробітництва, формування стратегій та прийняття обґрунтованих рішень. Така гармонізація та збалансування інтересів позитивно

впливають на СЕБП за рахунок формування обґрунтованих стратегічних перспектив розвитку, зміцнення репутації підприємства, гнучкості реагування на кризові ситуації тощо. Вплив технології «стратегії зацікавлених сторін» на СЕБП представлено у табл. 3.23.

Таблиця 3.23

Вплив технології «стратегії зацікавлених сторін» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП						
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова
Методи, інструменти впливу	Партнерські відносини із стейкхолдерами (постачальниками, інвесторами тощо)	Розвиток корпоративної культури Розвиток соціальної відповідальності у працівників	Взаємодія з науковими закладами	Впровадження технологій за партнерськими угодами	Комунікаційна взаємодія із стейкхолдерами Розробка PR-стратегії	—	Налагодження комунікацій із регуляторними органами
Результати	Підвищення фінансової стійкості підприємства	Зменшення плинності кадрів Підвищення мотивації працівників	Комерціалізація розробок Інноваційний розвиток підприємства	Мінімізація ризиків з техніко-технологічного напрямку	Покращення взаємодії із стейкхолдерами Підвищення репутації підприємства	—	Зменшення правових ризиків

*розроблено автором

Така технологія, як «стратегічні альянси» ґрунтується на взаємовигідному співробітництві між двома або більше підприємствами, що об'єднують ресурси, компетенції тощо з метою досягнення стратегічних цілей. Таке об'єднання дозволяє отримати кращі результати та сприяє синергії, що, також, позитивно відображається на СЕБП. Вплив цієї технології може позитивно відображатися на всіх підсистемах СЕБП, оскільки дозволяє не просто залучити ресурси, а й інтегрувати наявні практики та використати цінний досвід іншого підприємства для підвищення ефективності та розвитку власного бізнесу. Вплив технології «стратегічні альянси» на СЕБП представлено у табл. 3.24.

Запровадження такої технології, як «екологічні, соціальні та управлінські програми» позитивно впливає на діяльність підприємства та СЕБП, а також, сприяє його сталому розвитку. ESG-програми дозволяють підприємствам з виробництва будівельних матеріалів зменшити шкідливі викиди, дотримуватися міжнародних стандартів, оптимізувати витрати, зменшити екологічні ризики, витрати на екологічні штрафи тощо.

Таблиця 3.24

Вплив технології «стратегічні альянси» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Об'єднання фінансових ресурсів Спільне інвестування	Обмін досвідом Спільне навчання персоналу	Спільні дослідження	Доступ до нових технологій Диверсифікація та спільне виробництво	Комунікаційна взаємодія із підприємствами – партнерами Доступ до інформаційних систем підприємств – партнерів	Спільні екологічні ініціативи Інтеграція екологічних стандартів підприємств – партнерів	Узгодження юридичних моментів між підприємствами – партнерами Укладання контрактів	Інтеграція досвіду підприємств – партнерів щодо заходів безпеки та забезпечення безпеки об'єктів
Результати	Оптимізація витрат підприємства Зниження фінансових ризиків Розширення фінансових та інвестиційних можливостей	Підвищення кваліфікації персоналу Формування кадрових резервів Адаптація персоналу до змін	Підвищення рівня інноваційної активності	Модернізація виробництва Оптимізація технологічних процесів	Прискорення інформаційного обміну Оперативне прийняття управлінських рішень	Підвищення рівня екологічної безпеки підприємства	Посилення правового захисту Зниження правових ризиків	Підвищення рівня фізичної безпеки

*розроблено автором

Вплив технології «екологічні, соціальні та управлінські програми (ESG)» на СЕБП наведено у табл. 3.25.

Таблиця 3.25

Вплив технології «екологічні, соціальні та управлінські програми (ESG)» на СЕБП*

Вплив, результати	Підсистеми СЕБП							
	Фінансова	Кадрова	Інтелектуальна	Техніко-технологічна	Інформаційно-комунікаційна	Екологічна	Правова	Силова
Методи, інструменти впливу	Зелені облігації Залучення кредитів під екологічні проекти	Розвиток корпоративної соціальної відповідальності Соціальні пакети Покращення умов праці	Запровадження навчальних програм щодо сталого розвитку	Впровадження енергоефективних та ресурсозберігаючих технологій	Створення звітності з ESG ESG-дашборди	Використання відновлюваних джерел енергії Зниження викидів Впровадження міжнародних стандартів	Дотримання екологічного законодавства	Захист фізичних об'єктів від ризиків екологічних катастроф
Результати	Оптимізація витрат на енергетичні ресурси	Підвищення мотивації персоналу Зниження плинності кадрів	Покращення рівня знань щодо сталого розвитку	Зниження собівартості Зменшення витрат на утилізацію	Покращення репутації підприємства Підвищення контролю ESG	Мінімізація негативного впливу на довкілля	Запобігання штрафів	Зниження ризиків виникнення надзвичайних ситуацій

*розроблено автором

В узагальненому вигляді вплив сучасних технологій управління на елементи СЕБП та формування організаційних змін наведено на (рис. 3.1).

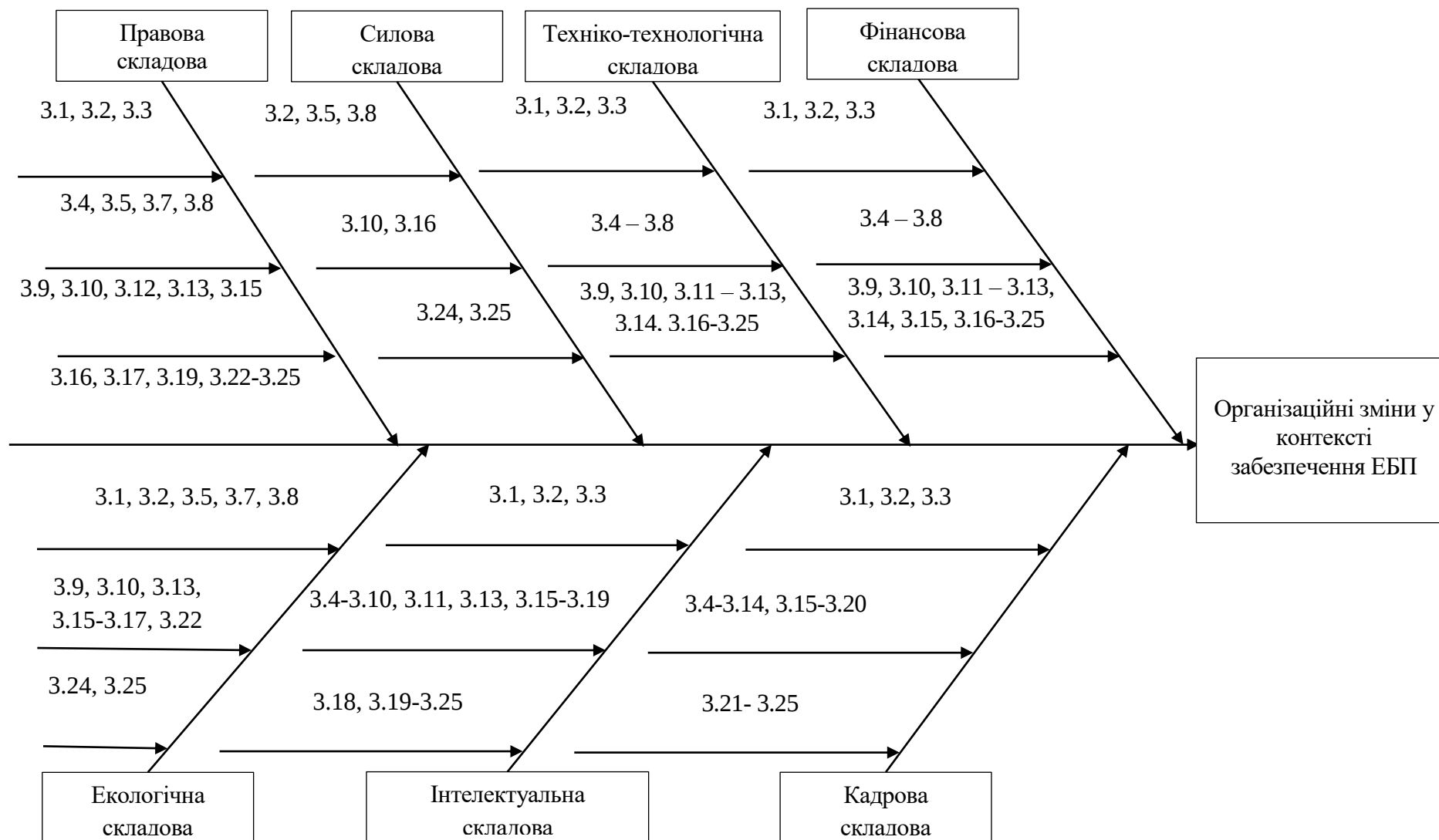


Рис. 3.1. Ідентифікація впливу сучасних технологій управління на елементи СЕБП та формування організаційних змін*

*сформовано автором з використанням таблиць впливу технологій управління на СЕБП (табл. 3.1-3.25)

Ідентифікація впливу, що наведений на рис. 3.1, дозволяє зробити висновок про достатньо великий вибір технологій управління з метою удосконалення функціонування СЕБП. Саме такі технології є драйвером впровадження організаційних змін, що є необхідною передумовою їх застосування. Вони мають достатньо розгалужений спектр впливу на функціональні складові СЕБП і дозволяють розширити можливості відповідальних осіб щодо ефективного впровадження організаційних змін. Найменший набір технологій може використовуватись для удосконалення функціонування екологічної та силової складової системи економічної безпеки підприємства, а фінансова і техніко-технологічна складові передбачають можливість застосування практично всіх представлених технологій управління. Необхідно відмітити, що вартість впровадження таких технологій може сильно відрізнятись, а також необхідно враховувати і традиційний організаційний спротив змінам. При чому такий спротив може нівелювати практично всі переваги від трансформації управлінських процесів і удосконалення СЕБП. Але швидкі зміни у середовищі функціонування сучасних підприємств, у більшому ступені, адаптують персонал до постійних трансформацій, що значно спрощує впровадження нових підходів у різні процеси та системи. Адаптація до нових реалій і потреб стає конкурентною перевагою, яку важко скопіювати та інтегрувати у діяльність підприємства, якщо система управління не пройшла відповідні етапи свого розвитку і самовдосконалення.

Однак, використовувати абсолютно всі технології одночасно не завжди доцільно, як з точки зору оптимізації витрат, так і з точки зору спроможності менеджменту охопити великий масив нової інформації та впровадити зміни у реалії функціонування підприємства. Тому об'єктивною вимогою є вибір необхідних технологій управління відповідно до потреб та запитів менеджменту підприємства з урахуванням впливу середовища його функціонування, а також враховуючи існуючі реалії розвитку системи менеджменту та системи економічної безпеки підприємства.

3.2. Моделювання впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки промислових підприємств

З метою вибору оптимальних технологій управління для конкретних підприємств необхідно використовувати математичний інструментарій, що дозволить зробити обґрунтований вибір з точки зору їх ефективності, доцільності та максимально корисного впливу на СЕБП. Окрім того, при виборі сучасних технологій управління варто враховувати специфічні умови функціонування конкретного підприємства та ризики, що впливають на його діяльність. Таке поєднання дозволить максимально врахувати особливості функціонування підприємства, та обрати найбільш оптимальні технології управління, що сприятимуть його розвитку за рахунок розроблення відповідної економіко-математичної моделі.

Складні умови функціонування вітчизняних підприємств зумовлені повномасштабною війною, і створюють низку викликів, які серйозно позначаються на їх економічній, виробничій та соціальній сферах. Окрім факторів макроекономічного середовища функціонування підприємств значною мірою залежить від специфіки їх бізнесу. Апробація запропонованої моделі проводилася на промислових підприємствах, які займаються виробництвом будівельних матеріалів, а вони функціонують в певних умовах, специфічність яких визначена особливостями ведення даного виду бізнесу, і до них належать:

1) сезонність має значний вплив на виробничі процеси підприємств з виробництва будівельних матеріалів, зокрема можна виділити два сезони:

– високий сезон є характерним для періоду весна-літо, саме в цей період відбувається активне будівництво і зростає попит на продукцію підприємств (цеглу, цемент, бетонні розчини, залізобетонні конструкції, металопластикові вироби, матеріали для утеплення та оздоблення будівель, тощо). Тому, в цей період відбувається більш інтенсивне залучення виробничих потужностей з метою виготовлення продукції у потрібній кількості з метою задоволення

потреб споживачів;

– низький сезон є характерним для періоду осінь-зима, в цей період зменшується попит на будівельному ринку, скорочуються обсяги будівельних робіт, а отже знижується попит на продукцію підприємств. Таким чином, в цей період відбувається зменшення виробництва, зростання витрат на зберігання готової продукції, а також скорочення персоналу або переведення працівників на неповний робочий день;

2) ресурсне забезпечення охоплює сукупність усіх необхідних ресурсів для забезпечення ефективного функціонування підприємств, до них належать фінансове забезпечення, сировина та матеріали, енергетичні ресурси, трудові ресурси, технологічні ресурси тощо. Ресурсне забезпечення пов'язано із логістичними процесами, оскільки постачання, виробництво, збут продукції тощо неможливе без налагодження логістичних ланцюгів. Діяльність підприємств з виробництва будівельних матеріалів є ресурсомісткою, і напряму залежить від постачання сировини, що необхідна для виготовлення продукції. Якість та вартість ресурсів впливають на собівартість продукції і конкурентоспроможність підприємства;

3) інституційні обмеження (правила, норми, законодавчі вимоги тощо) можуть стосуватися різних аспектів діяльності вітчизняних підприємств із виробництва будівельних матеріалів і створювати бар'єри для їх розвитку. До таких інституційних обмежень належать:

– ліцензування та сертифікація – на даний момент існує обов'язкове ліцензування певних видів діяльності. Для підприємств з виробництва будівельних матеріалів важливим є дотримання нормативів якості продукції щодо її відповідності державним та міжнародним стандартам, а також будівельним нормам. Забезпечення такої відповідності може збільшувати витрати підприємств з виробництва будівельних матеріалів, а також, ускладнювати вихід на нові ринки;

– державне регулювання будівельного ринку в Україні, як правило пов'язано із встановленням будівельних норм та стандартів, що можуть

потребувати заміни технології виробництва. Разом з тим, до підприємств будівельної галузі застосовується антимонопольне регулювання з метою обмеження монополізації тощо, а також, у разі державного замовлення та інших ситуацій здійснюється регулювання цін на певні види будівельних матеріалів;

- податкові та митні обмеження, які включають систему оподаткування підприємств, митні збори та платежі, що можуть виникати у разі використання імпортованих матеріалів у виробництві продукції або у разі експорту власної продукції, а також встановлені квоти на експорт;

- регулювання трудових відносин на підприємствах реалізується згідно чинного законодавства України, зокрема Кодексу законів про працю, ЗУ «Про оплату праці» тощо та внутрішніх документів, що регулюють трудові відносини. Поряд з тим на підприємствах дотримуються чинних вимог до охорони праці та дотримання техніки безпеки (ЗУ «Про охорону праці»), а також забезпечують соціальні гарантії працівникам;

- екологічні обмеження застосовуються до процесів виробництва на підприємствах з виробництва будівельних матеріалів щодо регулювання рівня викидів пилу, CO₂ та інших речовин, що можуть викликати забруднення (ЗУ «Про охорону атмосферного повітря»). Також можуть застосовуватись до вітчизняних підприємств вимоги щодо енергоефективності виробництва та обмеження використання певних видів сировини, переважно це стосується видобутку корисних копалин;

- адміністративні процедури, бюрократія можуть включати тривалі процедури щодо погодження та врегулювання певних питань, що стосуються виробництва, ресурсів, будівництва тощо, складнощі пов'язані із отриманням дозвільної документації, а також корупційні ризики;

4) кон'юнктура ринку характеризується багатьма факторами від яких залежить ефективність функціонування підприємств з виробництва будівельних матеріалів. До ключових факторів, що на них впливають та визначають умови діяльності належать:

- попит на будівельні матеріали та продукцію безпосередньо залежить від рівня активності на будівельному ринку, на нього, також, може впливати демографічна ситуація та міграційні процеси в країні, зміна законодавчих норм та вимог тощо;

- пропозиція будівельних матеріалів та продукції прямо залежить від виробничих потужностей, рівня технологічного оснащення, наявного ресурсного забезпечення підприємств тощо;

- цінова динаміка залежить від вартості цін на сировину, енергоресурси та інше, а також, транспортних витрат, податкового навантаження та інфляційних процесів;

- конкурентне середовище залежить від кількості гравців та товарів-замінників на ринку, виробничих потужностей та рівня інноваційності підприємств, що функціонують на ринку, бар'єрів для входження потенційних конкурентів у галузь тощо;

- глобальні тренди та тенденції, також, відображаються на діяльності та продукції підприємств із виробництва будівельних матеріалів, зокрема до них можуть належати тренд на екологічність при виготовленні продукції, автоматизація та роботизація діяльності та виробництва, цифровізація продажів тощо;

5) соціально-економічне становище в країні в загальному визначає умови функціонування підприємств, і включає:

- рівень економічного зростання – чим вищий рівень, тим більш сприятливі умови в країні для інвестування у будівництво, що безпосередньо впливає на попит його продукції. І навпаки, чим більше потрясінь та економічних криз, тим менший попит на продукцію у зв'язку із скороченням обсягів будівництва;

- рівень купівельної спроможності населення відображається на попиті на житлове та комерційне будівництво, що стимулює розвиток будівельної сфери;

- інфляційні процеси та зростання цін на сировину, матеріали,

енергоресурси тощо призводять до зростання собівартості продукції, і відображаються на ціновій політиці підприємств з виробництва будівельних матеріалів. Також, рівень інфляції впливає на купівельну спроможність населення, що відображається на попиті на продукцію;

– політична стабільність та рівень соціального забезпечення населення сприяє залученню інвесторів, у тому числі і у будівельну сферу, позитивно відображається на попиті на будівельні матеріали тощо;

– кредитно-фінансова політика, зокрема відсоткові ставки за кредитом та умови його залучення, а також доступ до фінансування стимулюють будівельні проєкти та підвищують попит на продукцію підприємств з виробництва будівельних матеріалів. Валютні коливання на ринку призводять до зростання собівартості продукції у разі використання імпортої сировини, компонентів, фурнітури тощо;

– наявність державної підтримки передбачає не лише державні замовлення, програми фінансування та субсидування будівництва, а й податкові пільги та сприятливі умови іпотечного кредитування для будівельних компаній та підприємств, що займаються виробництвом будівельних матеріалів;

– зайнятість населення та ринок праці – наявність або дефіцит кваліфікованих працівників на ринку праці сприяє задоволенню потреб підприємств у трудових ресурсах. А високий рівень безробіття відображається на купівельній спроможності населення, а отже стимулює або дестимулює попит на продукцію підприємств будівельної галузі.

Ці умови можуть позначатися на бізнесі як позитивно, так і негативно. Відповідно й управлінські процеси, спрямовані на забезпечення економічної безпеки таких суб'єктів господарювання, залежатимуть від цих умов.

Окрім особливостей бізнесу підприємств з виробництва будівельних матеріалів варто враховувати і ризики, які в сукупності значно впливають на економічну безпеку суб'єктів підприємницької діяльності, і визначають особливості ухвалення управлінських рішень та формування захисних

механізмів. До основних ризиків, які варто враховувати, належать:

1) падіння попиту, що має значний вплив на діяльність підприємств з виробництва будівельних матеріалів, і як наслідок зумовлює скорочення обсягів виробництва, недозавантаженості виробничих потужностей, скороченні персоналу, зростанні конкуренції між виробниками будівельної продукції та погіршенні фінансового стану;

2) зростання вартості ресурсів, як правило пов'язано із розростанням цін на сировину та матеріали, енергоресурси, певними валютними коливаннями, дефіцитом сировини тощо. А оскільки підприємства з виробництва будівельних матеріалів є одними з найбільш ресурсозалежних, то будь які коливання цін на ресурси відображаються на собівартості їх продукції;

3) нестача працівників відповідної кваліфікації та спричинений цим кадровий дефіцит відображається на технологічних процесах, якості продукції та зниженні загальної конкурентоспроможності підприємства;

4) нестача обігових коштів особливо гостро відчувається в умовах нестабільної ситуації та криз і обмежує виробничі можливості підприємств;

5) наявність технологічних збоїв призводять до зниження ефективності виробництва, неможливості вчасно та якісно виконати замовлення, вимагають додаткових коштів на їх усунення та спричиняють втрату довіри клієнтів;

6) зростання конкуренції (ціна, якість, нові види продукції у конкурентів, альтернативні технології) – підприємства повинні постійно розвиватися та вдосконалювати технологічні, управлінські та інші процеси, а також, якість власної продукції (послуг), з метою збереження конкурентних переваг на ринку. Будь-які зміни в діях конкурентів можуть спричинити перерозподіл ринку та вплинути на обсяги реалізації продукції;

7) зниження рівня культури безпеки на підприємстві, зокрема недотримання норм безпеки праці, застарілі або невідповідні регламенти, недостатня обізнаність персоналу з питань безпеки тощо;

8) зниження рівня управлінського впливу на процеси та операції в першу чергу пов'язано із недостатнім контролем, неефективною організаційною

структурою, надмірним завантаженням керівників, застарілими методами управління тощо;

9) зниження якості внутрішньогосподарського контролю може бути спричинене відсутністю сучасних механізмів та цифрових рішень щодо реалізації процесів контролю, недостатньою відповідальністю працівників при виконанні службових обов'язків, відсутністю процедур оцінювання ефективності результатів тощо;

10) інфраструктурні обмеження пов'язані із діяльністю підприємства, що перешкоджають його ефективному функціонуванню, і до них можуть належати: логістичні проблеми, енергетичне забезпечення, інформаційна та цифрова інфраструктура тощо.

Ступінь та інтенсивність прояву цих ризиків (та їх можливих комбінацій) для різних підприємств може бути різною. Вибір сучасних технологій управління, які у підсумку будуть використовуватись і позитивно впливати на керованість процесів і безпосередньо на систему економічної безпеки конкретного підприємства, залежить від реалістичної оцінки цих ризиків.

З метою покращення керованості процесів на підприємстві із врахуванням умов та ризиків, буде досліджено доцільність застосування тих чи інших сучасних технологій управління. До зазначених технологій належить 25 їх видів, які детально проаналізовані в попередніх розділах роботи.

З метою оцінювання особливостей ведення бізнесу і ризиків, а також, перелічених технологій управління пропонується здійснити моделювання впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки промислових підприємств. Отже, у загальному випадку, нехай у нас є N умов функціонування підприємства та S видів ризику.

Нехай a_{ns} є кумулятивним значенням (оцінкою) впливу s -го виду ризику на n -ту умову, $a_{ns} \in \{0, 1, 2, \dots\}$. Якщо $a_{ns}=0$, то це означає, що s -й вид ризику взагалі не впливає на n -ту умову функціонування підприємства. Чим більше значення a_{ns} (це буде ціле число), тим більш сильним (і негативним) є цей

вплив. Усю сукупність оцінок впливу ризиків на умови функціонування підприємства представимо у формі кумулятивної матриці:

$$\mathbf{C}_R = [a_{ns}]_{N \times S}. \quad (3.1)$$

Для зручності подальших обчислень цю матрицю слід пронормувати по рядкам [189, 190]:

$$\tilde{a}_{ns} = \frac{a_{ns}}{\max_{j=1, \overline{S}} a_{nj}} \quad (n = \overline{1, N} \text{ та } s = \overline{1, S}). \quad (3.2)$$

Тоді матимемо вже пронормовану кумулятивну матрицю

$$\tilde{\mathbf{C}}_R = [\tilde{a}_{ns}]_{N \times S}. \quad (3.3)$$

У якій, внаслідок нормування за (3.2), кожен рядок містить щонайменше одну одиницю. Нехай b_{sm} є кумулятивним значенням (оцінкою) потужності впливу (ефективності) m -ї технології управління для усунення (нейтралізації) s -го виду ризику, $b_{ns} \in \{0, 1, 2, \dots\}$... Якщо $b_{sm}=0$, то це означає, що s -й вид ризику взагалі не можна усунути за допомогою m -ї технологій управління. Точніше кажучи, у такому випадку ця технологія має нульову ефективність. Чим більше значення b_{sm} (це буде ціле число), тим більш ефективна є m -та технологія управління для нейтралізації s -го виду ризику. Усю сукупність оцінок ефективності технологій управління з метою нейтралізації ризиків для підприємства представимо у формі кумулятивної матриці:

$$\mathbf{R}_M = [b_{sm}]_{S \times M}. \quad (3.4)$$

Як й у випадку з матрицею (3.1), для зручності подальших обчислень цю матрицю слід пронормувати по рядкам:

$$\tilde{b}_{sm} = \frac{b_{sm}}{\max_{i=1, M} b_{si}} \quad (s = \overline{1, S} \text{ та } m = \overline{1, M}). \quad (3.5)$$

Тоді матимемо вже пронормовану кумулятивну матрицю

$$\tilde{\mathbf{R}}_M = [\tilde{b}_{sm}]_{S \times M}. \quad (3.6)$$

У якій, внаслідок нормування за (3.5), кожен рядок містить щонайменше одну одиницю.

Розглянемо добуток матриць (3.3) і (3.6):

$$\mathbf{H} = \tilde{\mathbf{C}}_R \cdot \tilde{\mathbf{R}}_M, \quad (3.7)$$

де:

$$\mathbf{H} = [h_{nm}]_{N \times M}. \quad (3.8)$$

Якщо просумувати, наприклад, всі елементи першого стовпчика матриці (3.8) і поділити цю суму на суму усіх елементів цієї матриці, ми отримаємо число, що вказуватиме на потужність (ефективність) першої технології управління у нейтралізації всіх ризиків для даного переліку умов. Таким чином, після перетворення:

$$\tilde{h}_m = \frac{\sum_{k=1}^N h_{km}}{\sum_{k=1}^N \sum_{i=1}^M h_{ki}} \quad (m = \overline{1, M}). \quad (3.9)$$

Отримуємо номінальний вектор ефективності технологій управління:

$$\tilde{\mathbf{H}} = [\tilde{h}_m]_{1 \times M},$$

у якому $\tilde{h}_m$ є номінальною ефективністю m -ї технологій управління та:

$$\sum_{m=1}^M \tilde{h}_m = 1.$$

Далі знаходимо множину I_T таких індексів m^* , для яких:

$$\tilde{h}_{m^*} > p_1. \quad (3.10)$$

У (3.10) p_1 є показником порогової (слабкої) ефективності технологій управління для нейтралізації ризиків [145, 179, 190]. Вважатимемо, що, якщо $\tilde{h}_{m^*} > p_1$, то m^* -та технологій управління є малоефективною і її використання є не вигідним (витрати на застосування тієї чи іншої технології управління є завжди ненульовими, і технологія не може використовуватись просто так, безрезультатно) [118, 173]. Отже, згадана множина:

$$I_T = \{m^* : \tilde{h}_{m^*} > p_1\} \subset \{\overline{1, M}\}. \quad (3.11)$$

Тепер отримуємо реалістичний вектор ефективності технологій управління:

$$\mathbf{P} = [p_{m^*}]_{1 \times |I_T|}. \quad (3.12)$$

У якому p_{m^*} є розрахунковою ефективністю m^* -ї технологій управління,

а $|I_T|$ є кількістю ефективних технологій, причому:

$$p_{m^*} = \frac{\tilde{h}_{m^*}}{\sum_{i^* \in I_T} \tilde{h}_{i^*}} \text{ для всіх } m^* \in I_T. \quad (3.13)$$

Очевидно, що сума показників розрахункової ефективності технологій управління є і тут уніфікованою:

$$\sum_{m^* \in I_T} p_{m^*} = 1,$$

причому:

$$p_{m^*} \in (0; 1) \text{ для всіх } m^* \in I_T. \quad (3.14)$$

Очевидно, що показники (3.14) носять імовірнісний характер. Тобто вони еквівалентні ймовірностям, які слід сприймати як нормовані частки технологій управління, що можна співставляти [173, 179].

Маючи реалістичний вектор ефективності технологій управління (3.12), підприємство застосовує ці технології згідно з, власне, частками (3.14). Таке впровадження сучасних технологій управління у СЕБП буде відбуватися протягом періоду, на якому матриці оцінок (3.1) і (3.4) будуть стабільними (дійсними, надійними) [118, 173]. Для того, щоб отримати матриці (3.1) і (3.4), залучатимемо L експертів, кожен з яких надаватиме свою матрицю:

$$\mathbf{C}_R(l) = [a_{ns}(l)]_{N \times S} \text{ для всіх } l = \overline{1, L}, \quad (3.15)$$

$$\mathbf{R}_M(l) = [b_{sm}(l)]_{S \times M} \text{ для всіх } l = \overline{1, L}, \quad (3.16)$$

де $a_{ns}(l)$ є судженням l -го експерта про вплив s -го виду ризику на n -ту

умову, а $b_{sm}(l)$ є судженням l -го експерта про вплив (ефективність) m -ї технологій управління для усунення (нейтралізації) s -го виду ризику. Теоретично один експерт має надати усього:

$$N \cdot S + S \cdot M = S \cdot (N + M),$$

оцінок своїх суджень. Це може бути достатньо великим числом, адже, зокрема, для 5 умов, 10 ризиків і 25 технологій управління матимемо: $10 \cdot (5 + 25) = 300$ оцінок суджень. Тому на цьому етапі запровадимо наступні два концептуальні обмеження:

1) судження експерта мають бути у бінарному (тобто спрощеному) виді – якщо експерт вважає, що вплив принципово існує (технологія є справді ефективною), то він виставляє 1, інакше – він нічого не виставляє (матриця автоматично заповнюється нулями в тих місцях, де експерт не надавав суджень);

2) кількість суджень одного експерта по кожному рядку матриці (3.15) не перевищує наперед заданого числа, тобто для кожної умови функціонування підприємства експерт може надати не більше певної кількості суджень, яка має бути значно менша кількості ризиків (наприклад, вдвічі); аналогічно кількість суджень одного експерта по кожному рядку матриці (3.16) не перевищує наперед заданого числа, тобто для кожного ризику експерт може надати не більше певної кількості суджень, яка має бути значно менша кількості технологій управління (наприклад, приблизно втричі).

Таким чином, приймаючи викладені обмеження, для кожного експерта будуть виконані умови:

$$a_{ns}(l) \in \{0, 1\} \text{ та } b_{sm}(l) \in \{0, 1\}. \quad (3.17)$$

Крім того:

$$\sum_{s=1}^S a_{ns}(l) \leq S_{\max} \quad (n = \overline{1, N}), \quad (3.18)$$

$$\sum_{m=1}^M b_{sm}(l) \leq M_{\max} \quad (s = \overline{1, S}), \quad (3.19)$$

де $S_{\max}$ є максимальною кількістю суджень l -го експерта по кожній умові функціонування підприємства в матриці $\mathbf{C}_R(l)$, а $M_{\max}$ є максимальною кількістю його суджень по кожному ризику в матриці $\mathbf{R}_M(l)$.

Матриці (3.1) і (3.4) формуються наступним чином:

$$a_{ns} = \sum_{l=1}^L a_{ns}(l) \quad (n = \overline{1, N} \text{ та } s = \overline{1, S}) \quad (3.20)$$

$$b_{sm} = \sum_{l=1}^L b_{sm}(l) \quad (s = \overline{1, S} \text{ та } m = \overline{1, M}). \quad (3.21)$$

В такий спосіб й отримуються кумулятивні оцінки цих матриць. Умова відсічення (3.10) автоматично визначатиме узгодженість суджень експертів – занадто розбіжні судження експертів приводитимуть до низьких значень (3.9), внаслідок чого ті будуть «відсікатися». Звичайно, теоретично можливий випадок, коли умова відсічення (3.10) не буде виконана для жодної технології управління. Тоді експертне опитування доведеться повторити.

Для перелічених умов і ризиків експертна анкета для оцінювання матриці (3.15) має вид, показаний у табл. 3.26. Анкета розташовується у Facebook, де додатково прописується обмеження кількості оцінок $S_{\max}=5$ (для кожного рядка табл. 3.26). Як тільки у певному рядку експерт проставив п'ять «1», решта клітин цього рядка блокується.

Для ризиків та технологій управління експертна анкета для оцінювання матриці (3.16) має вид, показаний у табл. 3.27.

Таблиця 3.26

Експертна анкета для оцінювання матриці $C_R(l)^*$

		Ризики									
		1. Падіння попиту	2. Зростання вартості ресурсів	3. Нестача працівників відповідної кваліфікації	4. Нестача обігових коштів	5. Наявність технологічних збоїв	6. Зростання конкуренції	7. Зниження рівня культури безпеки	8. Зниження рівня управлінського впливу на процеси та операції	9. Зниження якості внутрішньогосподарського контролю	10. Інфраструктурні обмеження
Умови	1. Сезонність										
	2. Ресурсне забезпечення										
	3. Інституційні обмеження										
	4. Кон'юнктура ринку										
	5. Соціально економічне становище										

¹ виставляти (вписувати) оцінку лише 1, якщо вплив принципово існує

² у кожному рядку можливо виставити не більше 5 оцінок

*розроблено автором

Як й анкета для оцінювання матриці $C_R(l)$, анкета для оцінювання матриці $R_M(l)$ розташовується у Facebook, де додатково прописується обмеження кількості оцінок $M_{\max} = 8$ (для кожного рядка табл. 3.27).

Як тільки у певному рядку експерт проставив вісім «1», решта клітин цього рядка блокується. Експертні анкети за табл. 3.26 і 3.27 мають на меті оцінити зв'язок умов функціонування підприємства з технологіями управління для їх впровадження у СЕБП. Тобто матриці C_R та R_M не є прогностичними. Вони радше є оцінкою зв'язку даних умов й інструментів за попередній період. Це робиться з метою оптимального (раціонального) використання інструментів та технологій управління, що у підсумку буде позитивно впливати безпосередньо на СЕБП, на період найближчого майбутнього.

Таблиця 3.27

Експертна анкета для оцінювання матриці $R_M(l)^*$

Ризики (за номерами переліку табл. 2.26)		Сучасні технології управління																								
		1. Розширена аналітика	2. Дизайн мислення	3. Збалансована система показників	4. Agile-менеджмент	5. Реінжиніринг бізнес-процесів	6. Програми управління змінами	7. Зменшення складності	8. Комплексне управління бізнесом через екологічні, соціальні та управлінські програми	9. ІТ та машинне навчання	10. Управління взаємовідносинами з клієнтами	11. Web3 і блокчейн	12. Управління клієнтським досвідом	13. Цифрова трансформація	14. Стратегії зацікавлених сторін	15. Інтернет речей	16. Корпоративний тайм-менеджмент	17. Цілі та основні результати (OKRs)	18. Корпоративний венчурний капітал	19. Динамічне стратегічне планування та бюджетування	20. Сценарний аналіз і планування на випадок непередбачених ситуацій	21. Стратегічні альянси	22. Lean Six Sigma	23. Управління ланцюгами поставок	24. Загальне управління якістю	25. Гнучкі моделі роботи
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										

¹ виставляти (вписувати) оцінку лише 1, якщо інструмент або технологія є дійсно ефективним засобом для усунення відповідного ризику

² у кожному рядку можливо виставити не більше 8 оцінок

* розроблено автором

Тривалість періоду анкетування, звісно, є обмеженою. Наближено вона може дорівнювати тривалості (попереднього) періоду, для якого оцінюються матриці C_R та R_M .

3.3. Апробація моделі впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки промислових підприємств

Під час апробації на підприємстві ТДВ «Хмельницькзалізобетон» було залучено 35 експертів з числа управлінського та виробничого персоналу. товариства є достатньо великим підприємством у будівельному бізнесі, тому всі залучені експерти були достатньо високої кваліфікації та з великим досвідом роботи. Опитування проводилося наприкінці серпня 2022 р., що відповідає періоду теплого сезону, з метою визначення найкращої комбінації інструментів та технологій на період вересня 2022 р. Кумулятивна матриця C_R для ТДВ «Хмельницькзалізобетон», показана у табл. 3.28, є достатньо неоднорідною. Вона містить нулі у кожному рядку, котрі вказують на відсутність впливу відповідних ризиків на відповідні умови. Зокрема, нестача працівників відповідної кваліфікації та зниження рівня культури безпеки на підприємстві ніяк не позначаються на умовах сезонності та ресурсному забезпеченні, що обумовлено логікою реалізації операційних процесів.

Таблиця 3.28

Кумулятивна матриця C_R для ТДВ «Хмельницькзалізобетон» на період теплого сезону (серпень 2022 р.)*

		Ризики (за номерами переліку табл. 3.26)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Умови (за номерами переліку табл. 2.26)	1	13	9	0	1	1	4	0	1	0	2
	2	1	10	0	1	1	7	0	0	1	1
	3	3	1	1	8	0	5	0	2	4	0
	4	4	0	16	6	1	10	5	1	1	9
	5	3	9	1	3	5	9	1	0	1	9

*сформовано автором

Натомість кон'юнктура ринку може мати негативні наслідки за нестачі працівників відповідної кваліфікації. Звісно, падіння попиту міцно пов'язано з сезонністю. У нормованій кумулятивній матриці $\tilde{C}_R$ (табл. 3.29) за допомогою

одиниць у рядках видно, з якими ризиками найміцніше пов'язана кожна з п'яти умов.

Таблиця 3.29

Нормована кумулятивна матриця $\tilde{C}_R$ для ТДВ «Хмельницькзалізобетон» на період теплого сезону (серпень 2022 р.)*

		Ризики (за номерами переліку табл. 3.26)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Умови (за номерами переліку табл. 2.26)	1	1	0,692	0	0,076	0,076	0,307	0	0,076	0	0,153
	2	0,1	1	0	0,1	0,1	0,7	0	0	0,1	0,1
	3	0,375	0,125	0,125	1	0	0,625	0	0,25	0,5	0
	4	0,25	0	1	0,375	0,062	0,625	0,312	0,062	0,062	0,562
	5	0,333	1	0,111	0,333	0,555	1	0,111	0	0,111	1

*сформовано автором

Кумулятивна матриця R_M для ТДВ «Хмельницькзалізобетон» показана у табл. 3.30. Тут теж є значний розкид сум цілочисельних оцінок 35 експертів. Цікаво, що з 250 елементів цієї матриці 93 є нулями, а кількість одиниць дорівнює 110.

Таблиця 3.30

Кумулятивна матриця R_M для ТДВ «Хмельницькзалізобетон» на період теплого сезону (серпень 2022 р.)*

		Технології управління (за номерами переліку табл. 3.27)																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Ризики (за номерами переліку табл. 3.26)	1	3	1	1	13	4	0	0	1	2	0	8	7	1	1	0	1	0	0	6	0	1	1	0	0	1
	2	1	2	1	0	0	1	5	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	3	0	0	1	0	1	0
	3	0	2	0	0	1	1	1	3	0	1	0	0	10	9	8	3	1	12	1	0	0	1	1	1	1
	4	5	2	5	1	3	1	1	1	0	0	0	1	3	0	1	5	1	0	1	0	1	0	0	0	6
	5	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	8	0	0	1	0	1	1	0	1	5	0
	6	0	1	1	3	0	0	5	1	1	1	1	6	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
	7	1	0	0	0	1	3	1	0	1	1	1	1	6	0	1	0	12	1	1	1	1	0	0	1	0
	8	3	4	1	1	1	5	0	1	1	1	0	0	4	8	1	3	1	2	1	1	1	0	0	0	0
	9	0	1	1	1	6	0	2	1	2	1	4	0	0	0	1	1	0	2	1	1	1	0	1	1	1
	10	1	1	1	1	0	1	12	0	1	1	0	1	6	1	0	0	0	1	0	2	0	1	1	1	1

*сформовано автором

Аналіз одиниць нормованої кумулятивної матриці $\tilde{\mathbf{R}}_M$ (табл. 3.31) показує, що лише технологія зниження складності (№ 7) має найбільшу ефективність усунення більш, ніж одного виду ризику.

Таблиця 3.31

Нормована кумулятивна матриця $\tilde{\mathbf{R}}_M$ для ТДВ «Хмельницькзалізобетон» на період теплого сезону (серпень 2022 р.)*

		Технології управління (за номерами переліку табл. 3.27)																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Ризики (за номерами переліку табл. 3.26)	1	0,23	0,076	0,076	1	0,307	0	0	0,076	0,153	0	0,615	0,538	0,076	0,076	0	0,076	0	0	0,461	0	0,076	0,076	0	0	0,076
	2	0,2	0,4	0,2	0	0	0,2	1	0	0,2	0,083	0,2	0,076	0,076	0,076	0	0,2	0,6	0,083	0,6	0	0,076	0,2	0	0,2	0
	3	0	0,166	0	0	0,083	0,083	0,083	0,25	0	0,083	0	0	0,833	0,75	0,666	0,25	0,083	1	0,083	0	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
	4	0,833	0,333	0,833	0,166	0,5	0,166	0,166	0,166	0	0	0	0,166	0,5	0	0,166	0,833	0,166	0	0,166	0	0,166	0	0	0	1
	5	0	0	0	0,125	0	0,125	0	0,125	0	0	0,125	0	0	0,125	1	0	0	0,125	0	0,125	0,125	0	0,125	0,625	0
	6	0	0,166	0,166	0,5	0	0	0,833	0,166	0,166	0,166	0,166	1	0	0,166	0,166	0,166	0	0,166	0	0,166	0,166	0	0,166	0	0
	7	0,083	0	0	0	0,083	0,25	0,083	0	0,083	0,083	0,083	0,083	0,5	0	0,083	0	1	0,083	0,083	0,083	0,083	0	0,083	0	0
	8	0,375	0,5	0,125	0,125	0,125	0,625	0	0,125	0,125	0,125	0	0	0,5	1	0,125	0,375	0,125	0,25	0,125	0,125	0,125	0	0	0	0
	9	0	0,166	0,166	0,166	1	0	0,333	0,166	0,333	0,166	0,666	0	0	0	0,166	0,166	0	0,333	0,166	0,166	0,166	0	0,166	0,166	0,166
	10	0,083	0,083	0,083	0,083	0	0,083	1	0	0,083	0,083	0	0,083	0,5	0,083	0	0	0	0,083	0	0,166	0	0,083	0,083	0,083	0,083

*сформовано автором

Результат добутку матриць у табл. 3.29 і 3.31 показаний у табл. 3.32.

Номінальний вектор ефективності інструментів $\tilde{\mathbf{H}}$, 25 елементів якого обчислені за формулою (3.9), тобто як:

$$\tilde{h}_m = \frac{\sum_{k=1}^{10} h_{km}}{\sum_{k=1}^{10} \sum_{i=1}^{25} h_{ki}} \quad (m = \overline{1, 25}), \quad (3.22)$$

Таблиця 3.32

Матриця $\mathbf{H} = [h_{nm}]_{5 \times 25}$, обчислена як (3.7), для ТДВ «Хмельницькзалізобетон»
на період теплого сезону (серпень 2022 р.)*

		Технології управління (за номерами переліку табл. 3.27)																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Умови (за номерами переліку табл. 3.26)	1	0,647	0,466	1,038	0,466	0,647	0,466	1,038	0,466	0,647	0,466	1,038	0,466	0,647	0,466	1,038	0,466	0,647	0,466	1,038	0,466	0,647	0,466	1,038	0,466	0,647
	2	0,823	0,503	0,745	0,503	0,823	0,503	0,745	0,503	0,823	0,503	0,745	0,503	0,823	0,503	0,745	0,503	0,823	0,503	0,745	0,503	0,823	0,503	0,745	0,503	0,823
	3	0,771	0,501	1,105	0,432	0,771	0,501	1,105	0,432	0,771	0,501	1,105	0,432	0,771	0,501	1,105	0,432	0,771	0,501	1,105	0,432	0,771	0,501	1,105	0,432	0,771
	4	1,06	0,697	0,968	0,504	1,06	0,697	0,968	0,504	1,06	0,697	0,968	0,504	1,06	0,697	0,968	0,504	1,06	0,697	0,968	0,504	1,06	0,697	0,968	0,504	1,06
	5	0,398	0,444	1,157	0,18	0,398	0,444	1,157	0,18	0,398	0,444	1,157	0,18	0,398	0,444	1,157	0,18	0,398	0,444	1,157	0,18	0,398	0,444	1,157	0,18	0,398

*сформовано автором

Номінальний вектор ефективності інструментів $\tilde{\mathbf{H}}$, 25 елементів якого обчислені за формулою (3.9), показаний у табл. 3.33.

Таблиця 3.33

Номінальний вектор ефективності інструментів $\tilde{\mathbf{H}} = [\tilde{h}_m]_{1 \times 25}$ для ТДВ
«Хмельницькзалізобетон» на період теплого сезону (серпень 2022 р.)*

Технології управління (за номерами переліку табл. 3.27)																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
0,044	0,047	0,048	0,067	0,038	0,024	0,122	0,024	0,029	0,015	0,044	0,075	0,061	0,034	0,04	0,052	0,013	0,045	0,049	0,009	0,02	0,014	0,015	0,022	0,036

*сформовано автором

Для ТДВ «Хмельницькзалізобетон» показником порогової (слабкої) ефективності інструменту (технології) для нейтралізації ризиків було прийнято значення $p_I=0,05$. Тому множина індексів m^* , для яких $\tilde{h}_{m^*} > 0,05$, є такою:
 $I_T = \{4, 7, 12, 13, 16\}$. Відповідні стовпці виділені у табл. 3.33. Отже, для ТДВ «Хмельницькзалізобетон» на період вересня 2022 р. реалістичний вектор

ефективності інструментів $\mathbf{P}$, обчислений за формулою (3.13) як:

$$p_{m^*} = \frac{\tilde{h}_{m^*}}{\tilde{h}_4 + \tilde{h}_7 + \tilde{h}_{12} + \tilde{h}_{13} + \tilde{h}_{16}} \text{ для всіх } m^* \in \{4, 7, 12, 13, 16\}, \text{ складається з п'яти інструментів}$$

та технологій: бенчмаркінг, зниження складності, сегментація споживачів, цифрова трансформація, злиття та поглинання. Цей вектор показаний у табл. 3.34, де, звичайно ж $p_4 + p_7 + p_{12} + p_{13} + p_{16} = 1$.

Таблиця 3.34

Реалістичний вектор ефективності інструментів $\mathbf{P} = [p_{m^*}]_{1 \times 5}$ для

ТДВ «Хмельницькзалізобетон» на період теплого сезону (серпень 2022 р.)*

	Технології управління (за номерами переліку табл. 3.27)				
m^*	4	7	12	13	16
p_{m^*}	0,178	0,323	0,199	0,161	0,137

*сформовано автором

Вектор $\mathbf{P}$ у табл. 3.34 є як й оціночним «звітом» за серпень, так і вказівником того, як слід комбінувати застосування інструментів та сучасних технологій управління у СЕБП ТДВ «Хмельницькзалізобетон» протягом вересня 2022 р. (звісно, за умови, що ніяких глобальних змін протягом вересня не передбачається, тобто макроекономічна ситуація залишиться на тому ж рівні співвідношення стабільності і нестабільності).

Для наочного аналізу співвідношення цих інструментів на рис. 3.2 візуалізовано відповідну діаграму. Як виявилось, технологія зменшення складності (№ 7) має бути домінуючою у підтримці СЕБП ТДВ «Хмельницькзалізобетон». Близько третини усіх ресурсів, задіяних для підтримки СЕБП, мають йти саме на зниження складності. Решта технологій мають приблизно однакову вагу. Окремо слід відмітити вплив цифрової трансформації, яка є наслідком адаптації до нових умов цифрової економіки та діджиталізації загалом.

Апробація моделі на менш потужному підприємстві також виявила цікаві результати. У порівнянні з ТДВ «Хмельницькзалізобетон», ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» є підприємством

середньої потужності.

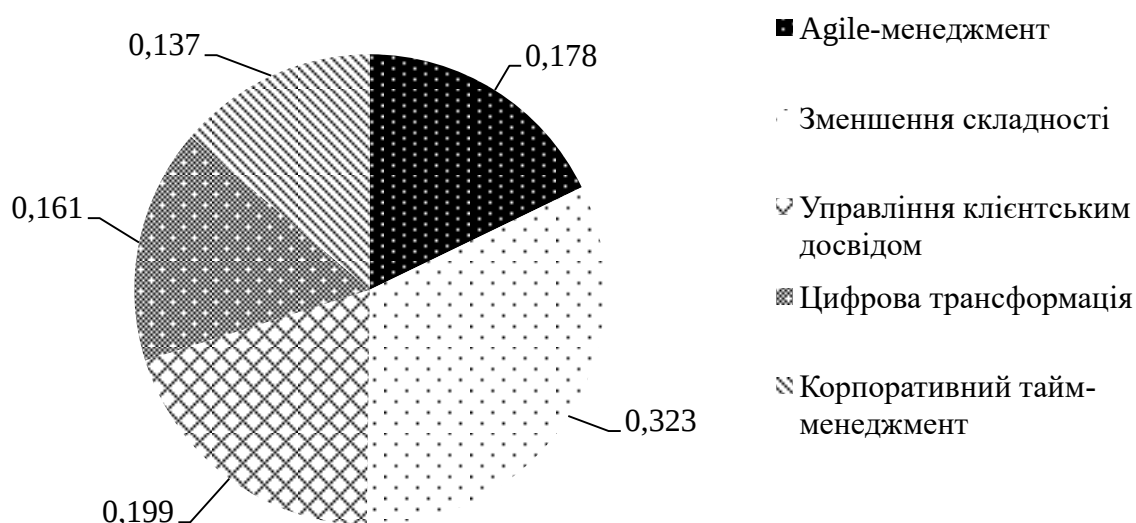


Рис. 3.2. Секторна діаграма застосування інструментів та сучасних технологій управління у СЕБП ТДВ «Хмельницькзалізобетон» протягом вересня 2022 р.*

*побудовано автором

Під час апробації на цьому підприємстві було залучено 34 експерта з числа управлінського та виробничого персоналу. Опитування проводилося наприкінці серпня 2023 р. (за період 09.08.2023 – 30.08.2023), що відповідає періоду теплого сезону, з метою визначити найкращу комбінацію інструментів та технологій на період трьох тижнів вересня 2023 р. Дещо неочікуваним є те, що кумулятивна матриця C_R для ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» (табл. 3.35) має чітко виражені зв'язки між ризиками й умовами.

Порівнюючи табл. 3.35 з табл. 3.28, можна побачити, що табл. 3.35 містить більші значення. Це означає, що експерти були більш одностайними у своїх судженнях щодо матриці C_R .

Крім того, присутні і серйозні відмінності між табл. 3.35 з табл. 3.28. Так, ресурсне забезпечення на ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» пов'язано лише з ризиком зростання конкуренції, тоді як на ТДВ «Хмельницькзалізобетон» зростання вартості ресурсів становить більший ризик для ресурсного забезпечення.

Таблиця 3.35

Кумулятивна матриця C_R для ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» на період теплого сезону (09.08.2023 – 30.08.2023)*

		Ризики (за номерами переліку табл. 3.26)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Умови (за номерами переліку табл. 2.26)	1	17	26	0	5	1	20	5	1	12	17
	2	0	1	1	1	0	13	1	1	0	1
	3	11	1	1	20	1	8	1	3	19	1
	4	18	21	13	7	0	12	6	0	0	10
	5	10	3	12	0	6	6	0	1	1	14

*сформовано автором

Нормована кумулятивна матриця $\tilde{C}_R$ (табл. 3.36) також сильно відрізняється від табл. 3.29. Співпадають одиниці лише для умов інституційних обмежень та соціально-економічного становища.

Таблиця 3.36

Нормована кумулятивна матриця $\tilde{C}_R$ для ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» на період теплого сезону (09.08.2023 – 30.08.2023)*

		Ризики (за номерами переліку табл. 3.26)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Умови (за номерами переліку табл. 2.26)	1	0,653	1	0	0,192	0,038	0,769	0,192	0,038	0,461	0,653
	2	0	0,076	0,076	0,076	0	1	0,076	0,076	0	0,076
	3	0,55	0,05	0,05	1	0,05	0,4	0,05	0,15	0,95	0,05
	4	0,857	1	0,619	0,333	0	0,571	0,285	0	0	0,476
	5	0,714	0,214	0,857	0	0,428	0,428	0	0,071	0,071	1

*сформовано автором

Кумулятивна матриця R_M для ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» показана у табл. 3.37, яка теж відрізняється від табл. 3.30 більшими значеннями. Цікаво, що з 250 елементів цієї матриці 98 є нулями, а кількість одиниць дорівнює 102. Це, знову ж таки, свідчить про більшу згуртованість експертів на цьому підприємстві.

Таблиця 3.37

Кумулятивна матриця R_M для ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» на період теплого сезону (09.08.2023 – 30.08.2023)*

		Технології управління (за номерами переліку табл. 3.27)																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Ризики (за номерами переліку табл. 2.26)	1	3	0	2	6	4	1	21	1	4	0	2	6	34	1	0	0	1	0	3	1	0	1	0	0	1
	2	0	1	1	1	1	0	19	1	1	1	1	0	0	0	0	3	1	0	7	1	1	0	0	1	1
	3	1	0	0	0	0	1	1	2	1	0	1	0	15	3	2	5	1	4	1	1	0	0	1	1	1
	4	6	2	6	0	3	1	4	0	0	0	2	0	23	0	1	14	0	0	1	0	1	1	1	1	6
	5	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	1	2	1	0	2	1
	6	0	1	1	0	0	0	6	0	0	7	0	19	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0
	7	0	0	1	1	1	5	1	1	1	0	1	1	22	0	0	1	4	1	1	0	2	0	1	1	1
	8	2	5	0	1	1	4	1	1	0	1	1	1	12	1	2	7	1	0	0	0	1	1	0	0	1
	9	0	0	1	1	6	1	1	0	0	0	2	0	0	0	1	0	1	5	1	0	0	1	1	4	0
	10	0	0	0	1	0	0	11	0	1	0	1	1	15	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1

*сформовано автором

Аналіз одиниць нормованої кумулятивної матриці $\tilde{R}_M$ (табл. 3.38) показує, що технологія цифрової трансформації (№ 13) має найбільшу ефективність усунення одразу шести видів ризиків.

Таблиця 3.38

Нормована кумулятивна матриця $\tilde{R}_M$ для ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» на період теплого сезону (09.08.2023 – 30.08.2023)*

		Технології управління (за номерами переліку табл. 3.27)																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Ризики (за номерами переліку табл. 2.26)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	1	1	0,088			0,058	0,176	0,117		0,029	0,617	0,029	0,117		0	0,058	0,176		0,029	0,088	0,029	0	0,029		0	0	0,029
	2	2	0	0,052	0	0,052	0,176	0,117		0,029	1	0,052	0,052	0,176	0	0,029	0	0,157	0,052	0,368	0,052	0,052	0	0	0,052	0	0,052
	3	3	0,066	0	0	0	0	0	0,066	0,066	0,133	0,066	0,066	0	1	0,2	0,133	0,333	0,066	0,266	0,066	0,066	0	0	0,066	0,066	0,066
	3	3	0,066	0	0	0	0	0	0,066	0,066	0,133	0,066	0,066	0	1	0,2	0,133	0,333	0,066	0,266	0,066	0,066	0	0	0,066	0,066	0,066
4	4	0,26	0,086	0,26	0	0	0,13	0,043	0,173	0	0	0	0,086	0	1	0,043	0,608	0	0	0,043	0	0,043	0,043	0,043	0,043	0,26	

Продовження табл. 3.38

Ризики (за номерами переліку табл. 2.26)							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
10	0	0	0	0	0	0,166	0	0,166	0	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166	0	0,166	0,083	0,166	0,166	0,083	0,045	0,333	0,166	0	0	0,083	0,045	0,083	0	0,166	0	0,583	0,083	0	0	0	0,083	0,166	0	0,666	0
	0	0	0	0	0,066	0,166																											

*сформовано автором

Результат добутку матриць у табл. 3.29 і 3.31 показаний у табл. 3.39.

Таблиця 3.39

Матриця $H = [h_{nm}]_{5 \times 25}$, обчислена як (3.7), для ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» на період теплого сезону (09.08.2023 – 30.08.2023)*

Умови (за номерами переліку табл. 2.26)		Технології управління (за номерами переліку табл. 3.27)																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
5	0,239	0,203	0,35	0,203	0,221	0,172	0,113	1,599	0,259	0,219	0,175	0,206	0,734	2,642	0,287	0,566	0,45	0,107	0,377	0,3	0,263	0,32	0,235	0,091	0,33	0,269
4	0,203	0,203	0,35	0,203	0,221	0,172	0,111	2,171	0,173	0,239	0,263	0,218	0,767	2,571	0,21	0,097	0,641	0,171	0,239	0,574	0,15	0,154	0,101	0,098	0,121	0,25
3	0,35	0,038	0,185	0,276	0,209	0,282	0,49	0,903	0,052	0,076	0,162	0,46	0,527	1,85	0,063	0,283	0,747	0,202	0,831	0,298	0,037	0,112	0,267	0,228	0,71	0,313
2	0,123	0,095	0,08	0,019	0,023	0,051	0,08	0,477	0,024	0,017	0,378	0,03	1,015	0,384	0,079	0,026	0,19	0,029	0,081	0,098	0,014	0,078	0,067	0,064	0,016	0,044
1	0,135	0,135	0,277	0,3	0,628	0,161	0,277	2,248	0,093	0,181	0,339	0,317	0,949	1,73	0,106	0,13	0,39	0,186	0,477	0,604	0,125	0,184	0,201	0,134	0,396	0,187

*сформовано автором

Номінальний вектор ефективності інструментів $\tilde{H}$, 25 елементів якого обчислені за формулою (3.22), показаний у табл. 3.40.

Таблиця 3.40

Номінальний вектор ефективності інструментів $\tilde{H} = [\tilde{h}_m]_{1 \times 25}$ для
ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» на період теплого
сезону (09.08.2023 – 30.08.2023)*

Технології управління (за номерами переліку табл. 3.27)																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
0,02	0,015	0,027	0,023	0,047	0,016	0,161	0,013	0,016	0,028	0,026	0,087	0,2	0,016	0,024	0,052	0,015	0,043	0,04	0,012	0,018	0,019	0,013	0,034	0,023

*сформовано автором

З огляду на відносно велику кількість експертів та великі значення елементів кумулятивних матриць у табл. 3.35 і 3.37, для ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» показником порогової (слабкої) ефективності інструменту (технології) для нейтралізації ризиків було прийнято значення $p_1=0,05$. Множина індексів m^* , для яких $\tilde{h}_{m^*} > 0,05$, складається у цьому випадку з чотирьох елементів (інструментів): $I_T = \{7, 12, 13, 16\}$.

Відповідні стовпці виділені у табл. 3.40. Отже, для ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» на період 31.08.2023 – 19.09.2023 реалістичний вектор ефективності інструментів P , обчислений за формулою (3.13) як $p_{m^*} = \frac{\tilde{h}_{m^*}}{\tilde{h}_7 + \tilde{h}_{12} + \tilde{h}_{13} + \tilde{h}_{16}}$ для всіх $m^* \in \{7, 12, 13, 16\}$, складається з чотирьох інструментів та технологій (порівняно з ТДВ «Хмельницькзалізобетон», тут відсутній лише бенчмаркінг): зниження складності, сегментація споживачів, цифрова трансформація, злиття та поглинання (табл. 3.41), де $p_7 + p_{12} + p_{13} + p_{16} = 1$.

Отже, комбінації інструментів та технологій для ТДВ «Хмельницькзалізобетон» і «Хмельницький завод будівельних матеріалів» (рис. 3.3) відрізняються лише відсутністю Agile-менеджменту. Однак розподіл показників розрахункової ефективності інструментів є абсолютно різним. Для ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» домінуючою технологією є цифрова трансформація, частка якої у СЕБП має складати майже 40%.

Таблиця 3.41

Реалістичний вектор ефективності інструментів $\mathbf{P} = [p_m^*]_{1 \times 4}$ для
ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» на період теплого
сезону (09.08.2023 – 30.08.2023)*

	Технології управління (за номерами переліку табл. 3.27)			
m^*	7	12	13	16
p_m^*	0,321	0,173	0,399	0,105

*сформовано автором

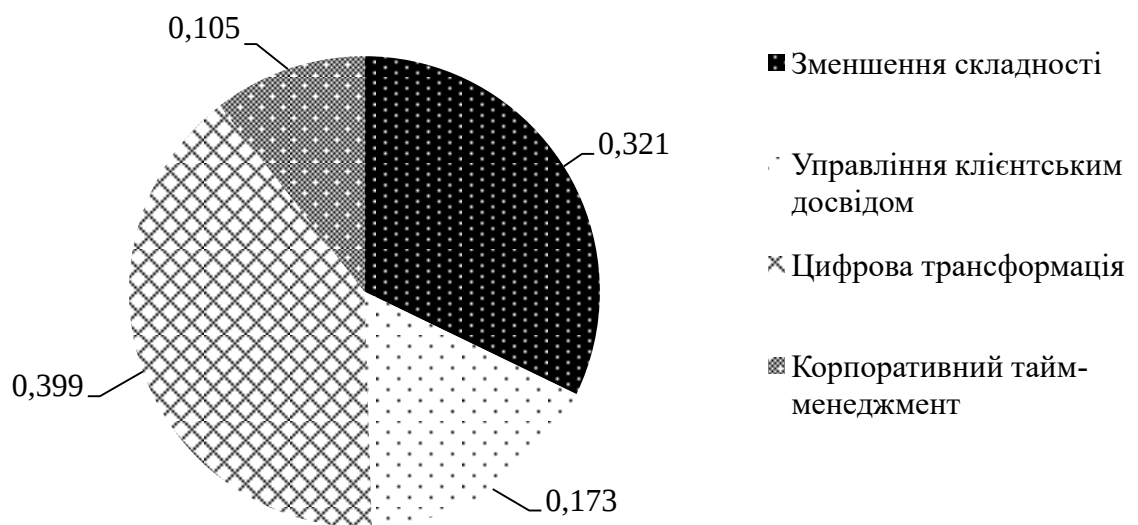


Рис. 3.3. Секторна діаграма застосування інструментів та сучасних технологій управління у СЕБП ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» протягом 31.08.2023 – 19.09.2023*

*побудовано автором

Апробацію виконано також і на прикладі малого підприємства, яким є ТОВ «Мрія забудовника». Опитування проводилося серед 21 експерта в останні суботу і неділю серпня 2024 р. з метою оцінити матриці $\mathbf{C}_R$ та $\mathbf{R}_M$ за період 16.08.2024 – 28.08.2024. Метою було визначення найкращої комбінації інструментів та технологій на період 30.08.2024 – 13.09.2024. Кумулятивна матриця $\mathbf{C}_R$ для ТОВ «Мрія забудовника», показана у табл. 3.42, немає яскраво виражених зв'язків умов і ризиків. Це пов'язано насамперед з відносно незначною кількістю експертів.

Таблиця 3.42

**Кумулятивна матриця C_R для ТОВ «Мрія забудовника» на період
теплого сезону (16.08.2024 – 28.08.2024)***

		Ризики (за номерами переліку табл. 3.26)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Умови (за номерами переліку табл. 2.26)	1	1	2	0	1	1	4	2	0	2	3
	2	0	0	0	0	0	3	0	0	1	1
	3	7	0	1	4	1	4	0	3	4	1
	4	4	5	3	1	1	0	1	0	0	4
	5	0	0	7	1	4	3	0	1	1	3

*сформовано автором

Нормована кумулятивна матриця $\tilde{C}_R$ у табл. 3.43 показує, що лише ризик зростання конкуренції впливає одночасно на дві умови – сезонність та ресурсне забезпечення.

Таблиця 3.43

**Нормована кумулятивна матриця $\tilde{C}_R$ для ТОВ «Мрія забудовника» на
період теплого сезону (16.08.2024 – 28.08.2024)***

		Ризики (за номерами переліку табл. 3.26)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Умови (за номерами переліку табл. 2.26)	1	0,25	0,5	0	0,25	0,25	1	0,5	0	0,5	0,75
	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0,333	0,333
	3	1	0	0,142	0,571	0,142	0,571	0	0,428	0,571	0,142
	4	0,8	1	0,6	0,2	0,2	0	0,2	0	0	0,8
	5	0	0	1	0,142	0,571	0,428	0	0,142	0,142	0,428

*сформовано автором

Кумулятивна матриця R_M для ТОВ «Мрія забудовника», показана у табл. 3.44. Кумулятивна матриця R_M для ТОВ «Мрія забудовника» містить (табл. 3.44) в основному нулі й одиниці (рівно 111 нулів та 111 одиниць). Це означає, що експерти і вагалися у своїх судженнях (експерт міг виставити лише 1-2 одиниці в рядку), і не були одностайними. Лише динамічне стратегічне планування та бюджетування (технологія № 19) у нейтралізації

негативних ефектів зростання вартості ресурсів (ризик № 2) була підтверджена експертами одностайно.

Таблиця 3.44

**Кумулятивна матриця R_M для ТОВ «Мрія забудовника» на період
теплого сезону (16.08.2024 – 28.08.2024)***

		Технології управління (за номерами переліку табл. 3.27)																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Ризики (за номерами переліку табл. 2.26)	1	1	0	1	0	0	1	4	0	14	1	2	1	2	0	0	1	1	0	13	1	1	0	1	0	0
	2	1	1	1	0	0	0	3	1	0	0	0	1	1	0	0	4	0	0	21	1	1	1	1	1	1
	3	1	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	5	2	1	1	1	2	0	1	0	1	1	1	1
	4	2	1	2	1	0	1	2	1	1	1	1	1	5	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	2
	5	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	2	2	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0
	6	1	1	0	0	0	0	2	0	0	3	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0
	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
	8	3	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	14	2	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0
	9	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2	0
	10	0	1	1	0	0	0	4	1	1	1	0	0	4	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0

*сформовано автором

Аналіз одиниць нормованої кумулятивної матриці $\tilde{R}_M$ (табл. 3.45) показує, що динамічне стратегічне планування та бюджетування разом з цифровою трансформацією (№ 13) мають найбільшу ефективність усунення більш ніж одного виду ризику (відповідно двох та чотирьох видів ризику).

Таблиця 3.45

**Нормована кумулятивна матриця $\tilde{R}_M$ для ТОВ «Мрія забудовника» на
період теплого сезону (16.08.2024 – 28.08.2024)***

		Технології управління (за номерами переліку табл. 3.27)																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Ризики (за номерами переліку табл. 2.26)	1	0,071	0	0,071	0	0	0,071	0,285	0	1	0,071	0,142	0,071	0,142	0	0	0,071	0,071	0	0,928	0,071	0,071	0	0,071	0	0
	2	0,047	0,047	0,047	0	0	0	0,142	0,047	0	0	0	0,047	0,047	0	0	0,19	0	0	1	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
	3	0,2	0	0	0	0	0	0	0,6	0,2	0	0	0	1	0,4	0,2	0,2	0,2	0,4	0	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,2

Продовження табл. 3.45

Ризики (за номерами переліку табл. 2.26)													
10	9	8	7	6	5	4							
0	0,5	0,214	0	0,333	0	0,4							
0,25	0,5	0,071	0	0,333	0,5	0,2							
0,25	0,5	0,071	0	0	0,5	0,4							
0	0	0	0	0	0	0,2							
0	0,5	0,071	0	0	0,5	0							
0	0,5	0	0	0	0,5	0,2							
1	0	0	0	0,666	0	0,4							
0,25	0,5	0	0	0	0,5	0,2							
0,25	0,5	0,071	0	0	0	0,2							
0,25	0,5	0,071	0	1	0	0,2							
0	1	0,071	0	0	0,5	0,2							
0	0,5	0	1	0,333	0	0,2							
1	0	1	0	0	0,5	1							
0	0	0,142	0	0,333	1	0							
0	0	0	0	0,333	1	0							
0,25	0	0,071	1	0	0,5	0,2							
0,25	0,5	0	0	0,333	0,5	0,2							
0,25	0,5	0,071	0	0,333	0	0,2							
0	0	0,071	1	0,333	0,5	0							
0,25	0	0,071	1	0,333	0	0,2							
0,25	0	0	0	0	0,5	0,2							
0,25	0	0	0	0	0	0,2							
0	0,5	0,071	1	0,333	0,5	0							
0,25	1	0,071	0	0,333	0,5	0							
0	0	0	0	0	0	0,4							

*сформовано автором

Результат добутку матриць у табл. 3.43 і 3.45 показаний у табл. 3.46.

Таблиця 3.46

Матриця $H = [h_{nm}]_{5 \times 25}$, обчислена як (3.7), для ТОВ «Мрія забудовника» на період теплого сезону (16.08.2024 – 28.08.2022)*

Умови (за номерами переліку табл. 2.26)					Технології управління (за номерами переліку табл. 3.27)																																													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25																					
5	4	3	2	1	0,502	0,304	0,896	0,5	0,725	0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123					
					0,645	0,387	0,728	0,583	0,969	0,531	0,484	0,723	0,25	0,704	0,028	0,04	0,114	0	0,05	0,367	0,1	0,387	0,166	0,375	0,442	1	1,659	0,636	0,737	1,505	0,71	1,175	1,184	0,583	0,583	0,975	0,963	0,82	1,69	1,112	0,404	0,261	1,25	1,169	0,123</					

*сформовано автором

Номінальний вектор ефективності інструментів $\tilde{H}$, 25 елементів якого

обчислені за формулою (3.22), показаний у табл. 3.47. З огляду на невеликі значення елементів кумулятивних матриць $\mathbf{C}_R$ та $\mathbf{R}_M$ у табл. 3.17 і 3.19.

Таблиця 3.47

Номінальний вектор ефективності інструментів $\tilde{\mathbf{H}} = [\tilde{h}_m]_{1 \times 25}$ для ТОВ «Мрія забудовника» на період теплого сезону (16.08.2024 – 28.08.2024)*

Технології управління (за номерами переліку табл. 3.27)																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
0,037	0,042	0,034	0,002	0,017	0,022	0,072	0,042	0,051	0,061	0,034	0,037	0,087	0,037	0,031	0,037	0,046	0,042	0,072	0,04	0,02	0,016	0,046	0,053	0,011

*сформовано автором

Для ТОВ «Мрія забудовника» показник порогової (слабкої) ефективності інструменту (технології) для нейтралізації ризиків було піднято до значення $p_1 = 0,07$. Відповідно множина індексів m^* , для яких $\tilde{h}_{m^*} > 0,07$, складається у цьому випадку з трьох елементів (інструментів): $I_T = \{7, 13, 19\}$.

Три відповідні стовпці виділені у табл. 3.47. Отже, для ТОВ «Мрія забудовника» на період 30.08.2024 – 13.09.2024 реалістичний вектор ефективності інструментів $\mathbf{P}$, обчислений за формулою (3.13) як $p_{m^*} = \frac{\tilde{h}_{m^*}}{\tilde{h}_7 + \tilde{h}_{13} + \tilde{h}_{19}}$

для всіх $m^* \in \{7, 13, 19\}$, складається з трьох технологій зменшення складності, цифрова трансформація, а також динамічне стратегічне планування та бюджетування (табл. 3.48), де $p_7 + p_{13} + p_{19} = 1$

Таблиця 3.48

Реалістичний вектор ефективності інструментів $\mathbf{P} = [p_{m^*}]_{1 \times 3}$ для ТОВ «Мрія забудовника» на період теплого сезону (16.08.2024 – 28.08.2024)*

	Технології управління (за номерами переліку табл. 3.27)		
m^*	7	13	19
p_{m^*}	0,312	0,375	0,312

*сформовано автором

Отже, відповідно до існуючих умов та ризиків для ТОВ «Мрія

забудовника» доцільно використовувати комбінацію зниження складності, цифрову трансформацію, а також модель цінової оптимізації. Частки цих інструментів та технологій є приблизно рівними (рис. 3.4).

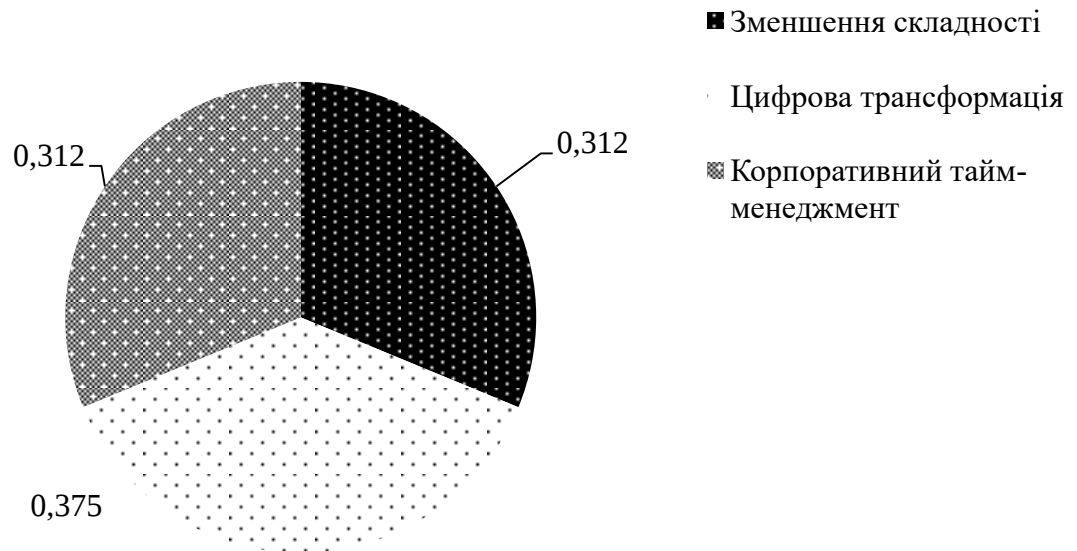


Рис. 3.4. Секторна діаграма застосування технологій зниження складності, цифрової трансформації та моделі цінової оптимізації у СЕБП ТОВ «Мрія забудовника» протягом 30.08.2024 – 13.09.2024

Втім, слід відмітити, що, як і для ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів», домінуючою технологією і тут є цифрова трансформація, частка якої у СЕБП більша приблизно на 20 % за частку зниження складності і моделі цінової оптимізації.

Результати апробації розробленої моделі свідчать про можливість її використання для прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо застосування сучасних технологій управління у практичній діяльності досліджуваних підприємств. Можливість урахування різних параметрів функціонування підприємств при виборі технологій управління дозволяє раціонально використовувати ресурси підприємства при забезпеченні його економічної безпеки та удосконаленні управлінських процесів в цілому.

Висновки до розділу 3

За результатами проведеного моделювання процесів впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки промислових підприємств, сформовано наступні висновки:

1. Швидкі зміни середовища функціонування промислових підприємств обумовлюють потребу в удосконаленні їх системи менеджменту та системи економічної безпеки. Такі процеси реалізуються у межах організаційних змін та відіграють важливу роль в удосконаленні захисних механізмів за рахунок використання актуального інструментарію. Сучасні технології управління дозволяють менеджменту підприємств значно підвищити керованість процесів та забезпечити підвищення ефективності функціонування системи економічної безпеки, однак при їх впровадженні може виникати організаційний спротив, який необхідно враховувати.

2. Удосконалення функціонування системи економічної безпеки підприємства відбувається у межах її функціональних складових, а впровадження сучасних технологій управління робить цей процес більш ефективним і керованим. У роботі розроблено науково-методичний підхід щодо аналізу особливостей впливу таких технологій на СЕБП, який передбачає ідентифікацію впливу методів та інструментів досліджуваних технологій на функціональні складові такої системи і надає інформацію про доцільність їх використання у процесі реалізації організаційних змін.

3. Обґрунтовано використання математичного інструментарію у процесі вибору сучасних технологій управління менеджерами підприємств. Такий підхід дозволяє врахувати особливості функціонування кожного суб'єкта господарювання та розробити відповідну оптимізаційну модель, на основі якої можна приймати управлінські рішення з наявної множини альтернатив.

4. Розроблено модель впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки промислових підприємств, яка базується на врахуванні: сезонності виробництва, наявного ресурсного забезпечення,

інституційних обмежень, кон'юнктури ринку, соціально-економічного становища в країні. Особливу увагу приділено ідентифікації актуальних загроз і ризиків, до яких належать наступні: падіння попиту; зростання вартості ресурсів; нестача працівників; дефіцит обігових коштів; наявність технологічних збоїв; зростання конкуренції; зниження рівня культури безпеки та зниження якості внутрішньогосподарського контролю; інфраструктурні обмеження.

5. Проведено апробацію моделі на досліджуваних промислових підприємствах, а саме: ТДВ «Хмельницькзалізобетон», ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів», ТОВ «Мрія забудовника». Такий підхід дозволяє менеджерам підприємств враховувати специфічні параметри їх функціонування при впровадженні сучасних технологій управління та удосконаленні системи економічної безпеки.

Результати дослідження опубліковані у таких наукових працях [14, 45, 47, 165].

ВИСНОВКИ

1. На основі дослідження еволюції теорії управління та існуючих підходів до трактування змістового наповнення системи управління підприємствами у роботі запропоновано визначення поняття «технологія управління» – це інтегрована система наукових знань, методів, інструментів та організаційних рішень, що реалізується в межах управлінських функцій і спрямована на оптимізацію управлінських процесів в умовах динамічного зовнішнього середовища. Особливістю такого визначення є врахування процесів інтеграції знань та динаміки зовнішнього середовища, що передбачає орієнтацію на досягнення стратегічних цілей за рахунок використання формалізованих і творчих підходів до управління підприємством.

2. Розроблено схему реалізації технологій управління, яка включає визначену сукупність елементів (зовнішнє середовище, вхід, технології управління, вихід, результат) і передбачає: аналіз викликів, можливостей та обмежень; деталізацію ресурсного забезпечення управлінських процесів; прийняття рішень, визначення пріоритетів і реалізацію управлінських дій. У результаті реалізації такого підходу на практиці, відбувається обґрунтування управлінських рішень щодо застосування технологій управління та підсумкове оцінювання досягнення поставлених цілей.

3. Проведено ґрунтовний аналіз теоретичного базису безпекології та запропоновано авторське визначення поняття «система економічної безпеки підприємства», як сукупності взаємопов'язаних елементів, що взаємодіють між собою та із зовнішнім середовищем, спрямованих на ідентифікацію, оцінку, нейтралізацію та мінімізацію загроз і ризиків, з метою забезпечення захищеності всіх сфер діяльності підприємства, з урахуванням стратегічних і операційних інтересів. Така система враховує необхідність інтеграції сучасних технологій управління, що дозволяє автоматизувати управлінські процеси, підвищити ефективність моніторингу середовища функціонування підприємства, забезпечити оперативне ухвалення рішень та адаптивність

бізнесу в умовах динамічних змін.

4. Інтеграція сучасних технологій управління у систему економічної безпеки підприємства передбачає обов'язкову ідентифікацію взаємозв'язку функцій і технологій управління із такою системою та розробку схеми їх інтегрування, що і було зроблено у роботі. Такий підхід дозволяє врахувати особливості реалізації функцій управління у межах системи економічної безпеки та забезпечує можливість формування оптимальної структури системи із конкретизацією комунікаційних зв'язків. На основі такого підходу менеджмент підприємств більш ефективно розподіляє ресурси, обов'язки та персональну відповідальність, уникає дублювання функцій у процесі управління, забезпечує гнучкість та адаптивність системи управління, підвищує контрольованість та прозорість взаємодії підрозділів.

5. Досліджено особливості функціонування промислових підприємств в умовах високої турбулентності середовища функціонування вітчизняних суб'єктів господарювання та запропоновано науково-методичний підхід щодо аналізу макросередовища, який передбачає визначення ключових факторів впливу та їх наслідків для функціонування підприємств з виробництва будівельних матеріалів, що дозволяє сформулювати відповідну реакцію менеджменту на загрози і виклики з метою мінімізації їх негативного впливу та забезпечення належного функціонування системи економічної безпеки підприємства.

6. Враховуючи потенційний спротив нововведенням у межах організації та обмеженість ресурсів в умовах повномасштабної війни, у роботі розроблено науково-методичний підхід щодо оцінювання рівня готовності підприємств до впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки, який базується на двокритеріальній оцінці фінансових показників та показників організаційної готовності керівництва та персоналу до впровадження змін. Такий підхід забезпечує оцінювання рівня ризику, який пов'язаний із поточними фінансовими можливостями та стратегічним потенціалом підприємства при впровадженні сучасних технологій управління у діяльність

підприємств.

7. З метою визначення передумов організаційних змін при впровадженні сучасних технологій управління у систему економічної безпеки підприємства, у роботі розроблено науково-методичний підхід щодо аналізу особливостей впливу таких технологій на СЕБП, який передбачає ідентифікацію впливу методів та інструментів досліджуваних технологій на функціональні складові такої системи.

8. Розроблено модель впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки промислових підприємств, яка передбачає врахування сезонності виробництва, наявного ресурсного забезпечення, інституційних обмежень, кон'юнктуру ринку, соціально-економічне становище в країні, а також існуючі ризики і загрози. Ця модель використовується менеджментом підприємств для ідентифікації оптимального переліку технологій управління з метою забезпечення економічної безпеки відповідно до фактичного рівня загроз і ризиків. Доцільність застосування такої моделі підтверджено апробацією розробленого підходу на досліджуваних підприємствах – ТДВ «Хмельницькзалізобетон», ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів», ТОВ «Мрія забудовника».

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Ареф'єва О. В. Наукові основи формування економічної безпеки підприємств. *Недержавна система безпеки підприємництва як суб'єкт національної безпеки України* : збірник матеріалів науково-практичної конференції (м. Київ, 16–17 травня 2001 р.). Київ : Європейський університет фінансів, інформаційних систем, менеджменту і бізнесу, 2003. С. 49–53.
2. Базилевич В. Д., Базилевич К. С. Ринкова економіка : основні поняття і категорії : навч. посіб. Київ : Знання, 2008. 263 с.
3. Барановський О. І. Фінансова безпека : монографія. Київ : Фенікс, 1999. 338 с.
4. Бочан І. О., Михасюк І. Р. Глобальна економіка. Київ : Знання, 2007. 403 с.
5. Валовий внутрішній продукт (1990–2019). URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/vvp/vvp_rik/arh_vvp_rik_90-18u.htm (дата звернення 03.02.2021).
6. Валовий внутрішній продукт (ВВП) в Україні. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/>.
7. Валовий операційний дохід суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності у 2013–2023 роках. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/size_20.htm (дата звернення 03.12.2024).
8. Васильців Т. Г., Волошин В. І., Бойкевич О. Р., Каркавчук В. В. Фінансово-економічна безпека підприємств України : стратегія та механізми забезпечення : монографія. Львів : Львівська комерційна академія, 2012. 386 с.
9. Васильчак С. В., Веселовський А. І. Економічна безпека підприємства та її складова в сучасних умовах. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2010. № 20. С. 98–105.
10. Вебер М. Протестантська етика і дух капіталізму. Київ : Основи, 1994. 261 с.
11. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і

голов. ред. В. Т. Бусел. Ірпінь : Перун, 2003. 1440 с.

12. Витрати на виробництво продукції (товарів, послуг) підприємств за видами економічної діяльності у 2012–2023 роках URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/size_20.htm (дата звернення 03.12.2024).

13. Гавловська В. І. Вплив глобалізаційних процесів на інтегрування технологій управління у практичну діяльність вітчизняних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2019. № 2. С. 17–22.

14. Гавловська В. І. Обґрунтування вибору технологій управління з позиції реалій функціонування вітчизняних підприємств. *Сучасні проблеми та перспективи розвитку міжнародних економічних відносин і світового господарства* : матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Хмельницький – Сатанів, 19–20 квітня 2019 р.). Хмельницький : Хмельницький національний університет, 2019. С. 181–185.

15. Гончарова С. Ю., Отенко І. П. Стратегічне управління : навч. посіб. Харків : Вид. ХНЕУ, 2004. 164 с.

16. Горячева К. С. Механізм управління фінансовою безпекою підприємства : автореф. дис. .. канд. екон. наук : 08.06.01 – «Економіка, організація і управління підприємствами». Київ : Київський нац. ун-т технологій та дизайну, 2006. 16 с.

17. Давидюк О. М. Технологія як об'єкт господарсько-правового регулювання : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.04. Харків : Національна юридична академія ім. Ярослава Мудрого, 2009. 222 с.

18. Дацків Р. М. Економічна безпека у глобальному вимірі. *Актуальні проблеми економіки*. 2004. №7 (37). С. 143–153.

19. Джеджула В. В. Єпіфанова І. Ю., Шевчук Є. Г. Фактори впливу на процес управління економічною безпекою підприємств в умовах воєнного стану. *Innovation and Sustainability*. 2023. № 2. С. 120–125.

20. Джур О. Є., Шулякова А. С. Інноваційні аспекти удосконалення

системи менеджменту організацій у сучасних умовах. *Вісник Дніпропетровського університету. Серія : Менеджмент інновацій*. 2016. Т. 24, вип. 6. С. 55–67.

21. Дикань В. Л., Назаренко І. Л. Комплексна методика визначення рівня економічної безпеки, оцінки ризиків та ймовірності банкрутства підприємства : монографія. Харків : УкрДАЗТ, 2010. 142 с.

22. Донець Л. І., Ващенко Н. В. Економічна безпека підприємства : навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2008. 240 с.

23. ДСТУ ISO 9000 : 2007. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів (ISO 9000 : 2005, IDT). Київ : ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ, 2008. 29 с. URL: http://dbn.at.ua/_ld/11/1128_432_iso9000-1-.pdf (дата звернення 14.11.2023).

24. Дудник А. Д. Словник-довідник менеджера по управлінню конкурентоспроможністю для магістрів усіх форм навчання / уклад. А. Д. Дудник. Київ : КНЕУ, 1999. 60 с.

25. Ейтутіс Г. Оцінка економічної безпеки залізничного транспорту. *Економіст*. 2009. № 1. С. 56–58.

26. Економіка підприємства : навч. посіб. / за ред. С. Ф. Покропивного. Київ : КНЕУ, 2003. 608 с.

27. Економіка підприємства : підручник / за ред. С. Ф. Покропивного. Київ : КНЕУ, 2001. 528 с.

28. Економічна безпека суб'єктів підприємництва : навч. посіб. / за заг. ред. М. І. Зубка. Київ : ЦУЛ, 2012. 226 с.

29. Економічна енциклопедія : у 3 томах. Т. 1. / відп. ред. С. В. Мочерний та ін. Київ : Видавничий центр «Академія», 2000. 864 с.

30. Економічна та майнова безпека підприємства і підприємництва. Антирейдерство / за ред. Б. М. Андрушківа. Тернопіль : Терно-граф, 2008. 424 с.

31. Зацеркляний М. М., Мельников О. Ф. Основи економічної безпеки : навч. посіб. Київ : КНТ, 2009. 337 с.

32. Іванюта Т. М., Заїчковський А. О. Економічна безпека

підприємства. Київ : Центр навчальної літератури, 2009. 256 с.

33. Індекс інфляції в Україні. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/index/inflation/> (дата звернення 05.12.2024).

34. Індеси промислової продукції за видами діяльності та основними промисловими групами (ОПГ) за 2013–2023 роки. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/pr/prm_ric/prm_ric_u/arh_ipv_u.html (дата звернення 05.12.2024).

35. Калюжна Н. Г. Система управління підприємством як предмет дослідження теорії організації. *Вісник економічної науки України*, 2011. – № 2. С. 51–54.

36. Камлик М. І. Економічна безпека підприємницької діяльності. Економіко-правовий аспект : навч. посіб. Київ : Атіка, 2005. 432 с.

37. Карпунь І. Н. Управління фінансовою санацією підприємства : навч. посіб. Львів : «Магнолія-2006», 2009. 418 с.

38. Кількість зайнятих працівників на підприємствах за видами економічної діяльності у розрізі регіонів за 2014–2023 роки. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm (дата звернення 18.12.2024).

39. Ковальов Д., Сухорукова Т. Економічна безпека підприємства. *Економіка України*. 1998. № 10. С. 48–51.

40. Кошембар Л. О. Механізм удосконалення системи економічної безпеки суб'єктів господарювання на основі оптимізації оподаткування : автореф. дис. ... канд. екон. наук : спец. 21.04.02. Київ : Університет економіки та права «Крок», 2009. 21 с.

41. Кравчик Ю., Ружицький Ю. Креативні підходи до зміцнення конкурентоспроможності підприємства. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2024. № 1. С. 427–433.

42. Кривдик В. І. Інструментальне забезпечення технологій управління в системі економічної безпеки підприємств. *Бізнес Інформ*. 2020. № 3. С. 392–400.

43. Кривдик В. І. Основні тенденції розвитку будівельної галузі України

з позиції економічної безпеки. *Актуальні проблеми зміцнення економічної безпеки держави та суб'єктів господарської діяльності* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Львів, 16 квітня 2021 р.). Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. С. 94–96.

44. Кривдик В. І., Матюх С. А. Стан та тенденції розвитку будівельної галузі. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2020. № 4 (2). С. 101–105.

45. Кривдик В., Матюх С. Сучасні технології управління у реалізації стратегічних моделей та мінімізації ризиків діяльності промислових підприємств. *Development Service Industry Management*. 2024. № 3. С. 301–307.

46. Кривдик В.І. Сутність і види технологій управління, та їх місце у сучасній безпекології. *Український журнал прикладної економіки*. 2021. Т. 6, № 1. С. 375–384.

47. Кривдик В. І. Інноваційні технології гнучкого управління підприємствами. *Конкурентоспроможна модель інноваційного розвитку економіки України* : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Кропивницький, 14 квітня 2020 р.). Кропивницький : Центральноукраїнський національний технічний університет, 2020. С. 246–248.

48. Кузнєцова І. Визначення сутності дефініції «Технологія управління». *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2009. № 1. С. 55–62.

49. Кузнєцова К. О. Ресурсне забезпечення потенціалу конкурентоспроможності енергогенеруючих підприємств : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Київ : Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», 2016. 241 с.

50. Кузьмін О. Є., Жежуха В. Й. Категорії «технологія» та «технологічний процес» в системі інноваційної діяльності машинобудівних підприємств. *Економічний простір : збірник наукових праць*. 2009. №27. С. 188–194.

51. Кузьмін О. Є., Мельник О. Г. Основи менеджменту : підручник. Київ : Академвидав, 2003. 416 с.
52. Курочкін О. С. Управління підприємством (процесний аспект) : навч. посіб. Київ : МАУП, 1998. 144 с.
53. Лебідь О. В. Роль технологій управління у розвитку підприємства. *Академічний огляд*. 2012. № 2 (37). С. 128–134.
54. Лихолобов Е. А. Використання технологій управління персоналом у формуванні організаційної поведінки на промисловому підприємстві : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Луганськ : Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, 2010. 21 с.
55. Лукашевич В. М. Глобалістика : навч. посіб. Львів : «Новий Світ–2000», 2005. 440 с.
56. Матюх С. А., Кривдик В. І. Аналіз технологій управління з позиції економічної безпеки підприємств. *Теоретичні та практичні питання узгодження інтересів розвитку територіальної системи* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Харків, 31 жовтня 2020 р.). Харків : Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2020. С. 471–743.
57. Мельник С. І., Штангрет І. А. Методичні засади розвитку системи економічної безпеки підприємства. *Ефективна економіка*. 2024. № 1. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/2863/2899> (дата звернення 03.11.2024).
58. Мігус І. П., Худолій Л. М., Денисенко М. П., Міхно С. П. Корпоративне управління в системі економічної безпеки акціонерних товариств України : монографія. Черкаси : ТОВ «Маклаут», 2012. 274 с.
59. Міщенко С. П. Концептуальні основи забезпечення економічної безпеки підприємства. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2012. № 37. С. 215–220.
60. Монастирський Г. Л. Теорія організації : навч. посіб. Київ : Знання, 2008. 319 с.

61. Насікан Н. І., Шишлов В. Ю. Сутність і основні характеристики якості менеджменту організації. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2017. Вип. 1 (123). С. 95–98.

62. Обсяг виробленої будівельної продукції за видами у 2010–2023 роках. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2014/bud/ovb/ovb_u/ovbp_vyd_u.htm (дата звернення 11.12.2024).

63. Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг) підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства у 2012–2023 роках. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm (дата звернення 12.12.2024).

64. Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств за видами економічної діяльності у 2010–2023 роках. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm (дата звернення 10.12.2024).

65. Омелянович Л. О., Долматова Г. Є. Економічна безпека торговельного підприємства : монографія. Донецьк : ДонДУЕТ, 2005. 195 с.

66. Остапчук О. Технологічні інновації як ключовий чинник конкурентоспроможності на глобальному ринку. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2024. № 4. С. 181–187.

67. Пальчук О. В., Гуцалюк О. М. Підходи до визначення технології управління діяльністю підприємства. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету*. 2011. Вип. 19. С. 349–355.

68. Пересунько В.І. Розвиток технологій управління персоналом промислового підприємства на демократичних засадах : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Луганськ : Східноукраїнський національний університет. ім. В. Даля, 2010. 21 с.

69. Плєскач В. Л. Технології електронного бізнесу. Київ : ВЦ КНТЕ, 2004. 222 с.

70. Плотніков О. В. Фінансовий менеджмент у ТНК : навч. посіб. Київ : Кондор, 2009. 251 с.

71. Пономаренко А. І. Система економічної безпеки фірми. *Шлях України до економічної безпеки* : матер. наук.-практ. конф. (м. Харків, 14 квітня 2006 р.). Харків, 2006. 302 с.

72. Пригунов П. Я. Особливості використання сучасних концепцій управління в системі забезпечення економічної безпеки підприємств. *Європейські перспективи*. 2013. № 11. С. 103–108.

73. Притис В. І., Гавловська Н. І., Рудніченко Є. М. Дослідження базових категорій безпекоорієнтованого підходу в управлінні підприємствами. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2019. № 2. С. 23–30.

74. Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій : Закон України від 14.09.2006 р. № 143-V. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/143-16> (дата звернення 23.11.2022).

75. Проблеми управління економічною безпекою суб'єктів господарювання : монографія / заг. ред. Кириченко О. А. Київ : ІМБ Університету економіки та права «КРОК», 2010. 412 с.

76. Пухальська Г. В., Христич Г. О. Економічна безпека підприємства : сутність та її складові. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2008. № 6 (1). С. 197–200.

77. Ракша Н. В. Роль інноваційних технологій в управлінні підприємством. *Інноваційна економіка*. 2012. – № 9 (35). С. 86–89.

78. Рудніченко Є. М., Гавловська Н. І., Гавловська В. І. Глобалізація, імпортозаміщення та економічна безпека держави : взаємовплив та взаємозалежність. *Бізнес Інформ*. 2018. № 4. С. 26–32.

79. Рудніченко Є. М., Гавловська Н. І., Гавловська В. І. Деталізація загроз безпекового середовища та аналіз існуючих підходів до оцінювання економічної безпеки підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2018. № 5. С. 283–288.

80. Рудніченко Є. М., Гавловська Н. І., Гавловська В. І. Трансформаційні процеси макроекономічного середовища та їх вплив на економічну безпеку

держави. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2018. № 2. С. 74–79.

81. Рудніченко Є. М. Оцінювання та моделювання впливу суб'єктів митного регулювання на систему економічної безпеки підприємства : монографія. Луганськ : Промдрук, 2014. 389 с.

82. Савченко О. Р. Порівняльна характеристика поглядів трактування сутності понять «система» та «система менеджменту». *Вісник Чернівецького торгово-економічного університету. Серія : «Економічні науки»*. 2010. Вип. IV (40). С. 221–226.

83. Семенчук А. О. Реконверсійна технологія управління конкурентними перевагами підприємства. *Актуальні проблеми економіки*. 2010. № 4 (106). С. 138–143.

84. Слободяник Т. М. Запровадження комплексної системи економічної безпеки та оцінка її ефективності на сучасному підприємстві. *Економічний простір*. 2008. № 12/2. С. 22–27.

85. Соціальна політика та економічна безпека / під заг. ред. Є. І. Крихтіна. Донецьк : Каштан, 2004. 335 с.

86. Стадник В. В., Йохна М. А. Менеджмент : підручник. Київ : Академвидав, 2007. 472 с.

87. Стігліц Дж. Глобалізація та її тягар. Київ : КМ Академія, 2003. 252 с.

88. Теорія та історія державного управління : навч. посібн. / заг. ред. Г. С. Одінцова. Київ : Професіонал, 2008. 288 с.

89. Технології управління сучасним промисловим підприємством : монографія / за заг. ред. Г. В. Козаченко. Луганськ : Промдрук, 2013. 390 с.

90. Ткач О. В. Методологічний зміст понять інтернаціоналізація, інтеграція й глобалізація в сучасній науці. *Економічний аналіз*. 2009. Вип. № 4. С. 65–68.

91. Ткачук В. І., Яремова М. І. Формування економічної безпеки сільськогосподарських підприємств. *Інноваційна економіка*. 2012. № 12. С. 280–283.

92. Тютлікова В. В., Пересунько В. І. Розвиток технологій управління трудовим потенціалом персоналу на демократичних засадах. *Управління розвитком*. 2010. № 6 (82). С. 116–121.

93. Федоренко Р. М. Система управління ресурсами як основа забезпечення економічної безпеки. *Недержавна система безпеки підприємництва як суб'єкт національної безпеки України* : збірник матеріалів науково-практичної конференції (Київ, 16–17 травня 2001 р.). Київ : Європейський університет фінансів, інформаційних систем, менеджменту і бізнесу, 2003. С. 224–229.

94. Франчук В. І. Основи економічної безпеки : навч. посіб. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2008. 203 с.

95. Чистий прибуток (збиток) підприємств за видами економічної діяльності з розподілом на великі, середні, малі та мікропідприємства (без урахування банків) за 2010–2023 роки. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/size_20.htm (дата звернення 16.12.2024).

96. Шульга І. П. Сучасні підходи до формування системи економічної безпеки акціонерного товариства. *Ефективна економіка*. 2010. № 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=366> (дата звернення 21.11.2021).

97. Яцура М. Г. Визначення терміна «управлінська технологія». *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля*. 2011. № 16 (170). С. 206–208.

98. Advanced Analytics. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-advanced-analytics/> (дата звернення 10.09.2024).

99. Agile Management. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-agile-management/> (дата звернення 12.09.2024).

100. Anderson W. All connected now. Vite in Globale Civilizzazione. Roma : Westview Press, 2001. 310 p.

101. Artificial Intelligence and Machine Learning. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-artificial-intelligence-and-machine->

[learning/](#) (дата звернення 18.10.2024).

102. Atanassow E. Tocqueville's Dilemmas, and Ours : Sovereignty, Nationalism, Globalization. Princeton : Princeton University Press, 2022. – 272 p.

103. Balanced Scorecard. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-balanced-scorecard/> (дата звернення 05.10.2024).

104. Baldwin R. The Globotics Upheaval : Globalisation, Robotics and the Future of Work. London : Weidenfeld & Nicolson, 2019. 304 p.

105. Barber B. Jihad vs. McWorld. New York : Ballantine Book, 1996. 389 p.

106. Becker G. S. Human Capital : A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. Chicago : University of Chicago Press, 1994. 412 p.

107. Beckmann J. Anleitung zur Technologie. Göttingen : Verlag der Wittwe Vandenhoeck, 1777. 460 s.

108. Bell D. The Coming of Post-Industrial Society : A Venture in Social Forecasting. New York : Basic Books, 1976. 616 p.

109. Benchmarking. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-benchmarking/> (дата звернення 21.09.2024).

110. Best Countries 2016. URL: <https://www.usnews.com/cmsmedia/95/88/04facf4e49dbb6ea0e1ab6f82990/171110-best-countries-overall-rankings-2016.pdf> (дата звернення 02.08.2024).

111. Best Countries 2017. URL: <https://www.usnews.com/media/best-countries/overall-rankings-2017.pdf> (дата звернення 04.08.2024).

112. Best Countries 2018. URL: <https://www.usnews.com/media/best-countries/overall-rankings-2018.pdf> (дата звернення 05.08.2024).

113. Best Countries 2019. URL: <https://www.usnews.com/media/best-countries/overall-rankings-2019.pdf> (дата звернення 09.08.2024).

114. Best Countries 2020. URL: <https://www.usnews.com/media/best-countries/overall-rankings-2020.pdf> (дата звернення 11.08.2024).

115. Best Countries 2021. URL: <https://www.usnews.com/media/best-countries/overall-rankings-2021.pdf> (дата звернення 14.08.2024).

116. Best Countries 2022. URL: <https://www.usnews.com/media/best->

[countries/2022-overall-rankings.pdf](#) (дата звернення 14.08.2024).

117. Best Countries 2023. URL: <https://www.usnews.com/media/best-countries/2023-overall-rankings.pdf> (дата звернення 15.08.2024).

118. Blalock H. M. Social Statistics. New York : McGraw-Hill, 1979. 592 p.

119. Brafman O., Beckstrom, R. A. The Starfish and the Spider : The Unstoppable Power of Leaderless Organizations. Brentford : Portfolio Books Ltd, 2006. 240 p.

120. Brown T. Change by Design : How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation. New York : HarperBusiness, 2009. 272 p.

121. Brzezinski Z. Between Two Ages : America's Role in the Technetronic Era. London : Penguin Books, 1971. 334 p.

122. Business Process Reengineering. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-business-process-reengineering/> (дата звернення 08.09.2024).

123. Cambridge dictionar. Definition of Technology. URL: <https://dictionary.cambridge.org/uk/dictionary/english/technology> (дата звернення 17.11.2023).

124. Castells M. The Information Age, Volumes 1–3 : Economy, Society and Culture. Hoboken, New Jersey : Wiley-Blackwell, 1999. 1488 p.

125. Change Management Programs. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-change-management-programs/> (дата звернення 17.11.2024).

126. Christensen C. M. The Innovator's Dilemma : When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Cambridge : Harvard Business Review, 1997. 256 p.

127. Complexity Reduction. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-complexity-reduction/> (дата звернення 15.11.2024).

128. Core Competencies. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-core-competencies/> (дата звернення 14.11.2024).

129. Corporate Venture Capital. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-corporate-venture-capital/> (дата звернення 14.11.2024).

130. Customer Experience Management. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-customer-experience-management/> (дата звернення

12.11.2024).

131. Customer Journey Analysis. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-customer-journey-analysis/> (дата звернення 10.11.2024).

132. Customer Relationship Management. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-customer-relationship-management/> (дата звернення 11.11.2024).

133. Customer Satisfaction Systems. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-customer-satisfaction-systems/> (дата звернення 12.11.2024).

134. Customer Segmentation. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-customer-segmentation/> (дата звернення 14.11.2024).

135. Decarbonization. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-decarbonization/> (дата звернення 15.11.2024).

136. Design Thinking. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-design-thinking/> (дата звернення 15.11.2024).

137. Digital Transformation. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-digital-transformation/> (дата звернення 16.11.2024).

138. Diversity, Equity, and Inclusion (DEI) Programs. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-diversity-equity-and-inclusion-programs/> (дата звернення 16.11.2024).

139. Dynamic Strategic Planning and Budgeting. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-dynamic-strategic-planning-and-budgeting/> (дата звернення 17.11.2024).

140. Employee Engagement Systems. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-employee-engagement-surveys/> (дата звернення 17.11.2024).

141. Environmental, Social, and Governance (ESG) Programs. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-environmental-social-and-governance-programs/> (дата звернення 18.11.2024).

142. Flexible Work Models. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-flexible-work-models/> (дата звернення 18.11.2024).

143. Friedman M. Capitalism and Freedom. Chicago : University of Chicago

Press, 2002. 230 p.

144. Friedman T. L. *The World Is Flat : A Brief History of the Twenty-first Century*. New York : Farrar, Straus and Giroux, 2005. 488 p.

145. Fu C., Yang J.-B., Yang S.-L. A group evidential reasoning approach based on expert reliability. *European Journal of Operational Research*. 2015. Vol. 246 (3). P. 886–893.

146. Fukuyama F. *The End of History and the Last Man* Paperback. New York : Free Press, 2006. 464 p.

147. Galbraith J. K. *The New Industrial State*. Princeton : Princeton University Press, 2007 p. 518 p.

148. Giddens A. *The Consequences of Modernity*. Stanford : Stanford University Press ,1991. 200 p.

149. Global Innovation Index 2020. URL: https://www.wipo.int/documents/d/global-innovation-index/docs-en-2020-wipo_pub_gii_2020.pdf (дата звернення 10.11.2024).

150. Global Innovation Index 2021. URL: https://www.wipo.int/documents/d/global-innovation-index/docs-en-2021-wipo_pub_gii_2021.pdf (дата звернення 10.11.2024).

151. Global Innovation Index 2022. URL: <https://www.wipo.int/documents/d/global-innovation-index/docs-en-wipo-pub-2000-2022-en-main-report-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf> (дата звернення 10.11.2024).

152. Global Innovation Index 2023. URL: <https://www.wipo.int/documents/d/global-innovation-index/docs-en-wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf> (дата звернення 10.11.2024).

153. Global Innovation Index 2024. URL: https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/assets/67729/2000%20Global%20Innovation%20Index%202024_WEB3lite.pdf (дата звернення 10.11.2024).

154. Globalization : Threat or Opportunity? URL: <https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/041200to.htm> (дата звернення 12.06.2024).

155. Gray J. *False Dawn : The Delusions of Global Capitalism*. New York :

The New Press, 2000. 272 p.

156. Hayek F. A. The Road to Serfdom. Chicago : University of Chicago Press, 2007. 283 p.

157. Held D., McGrew A. G., Goldblatt D., Perraton J. Global Transformations : Politics, Economics, and Culture. Stanford : Stanford University Press, 1999. 515 p.

158. Henry J. P. Making the technology-strategy connection. International Review of Strategic Management. Chichester : Wiley, 1990. 210 p.

159. Hirst P., Thompson G., Bromley S. Globalization in Question. Cambridge : Polity Press, 2009. 304 p.

160. Hnylytska L., Gavrylychenko I., Melnyk S., Illiashenko O., Rudnichenko Ye., Havlovska N. Optimization of information analytical support for assessing the reliability of counterparties from the standpoint of economic security. *TEM JOURNAL – Technology, Education, Management, Informatics*. 2021. Vol. 10 (1). P. 292-297.

161. Huntington S. P. The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order. New York : Simon & Schuster, 2011. 368 p.

162. Information Technology to Assess the Enterprises' Readiness for Innovative Transformations Using Markov Chains / M. Sharko, O. Liubchuk, G. Krapivina, O. Gonchar, K. Vorobyova, N. Vasylenko. 2023. Vol. 149. P. 197–213.

163. Internet of Things. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-internet-of-things/> (дата звернення 12.06.2021).

164. Kelley T., Kelley D. Creative Confidence : Unleashing the Creative Potential Within Us All. New York : Crown Currency, 2013. 304 p.

165. Kryvdyk V., Rudnichenko Y., Havlovska N., Matiukh S., Harbusiuk V., Samborska O. Implementation of Modern Management Technologies in Enterprise Economic Security. *TEM JOURNAL – Technology, Education, Management, Informatics*. 2023. Vol. 12 (4). P. 2137–2143.

166. Lean Six Sigma. URL: <https://www.bain.com/consulting->

[services/operations/lean-six-sigma/](#) (дата звернення 16.06.2024).

167. Levitt T. The Globalization of Markets. *Harverd Business Review*. 1983. Vol. 61. P. 92–102.

168. Liubokhynets L., Rudnichenko Ye., Dzhereliuk I., Illiashenko O., Kryvdyk V., Havlovska N. Methodological Foundations of Flexible Management and Assessing the Flexibility of an enterprise economic security system. *International Journal of Scientific & Technology Research*. 2020. Vol. 9 (3). P. 4616–4621.

169. Luttwak E. N. From Geopolitics to Geo-Economics : Logic of Conflict, Grammar of Commerce. *The National Interest*. 1990. № 20. P. 17–23.

170. Management Tools & Trends 2015. URL: http://www.bain.com/Images/BAIN_BRIEF_Management_Tools_2015.pdf (дата звернення 08.12.2021).

171. Management Tools & Trends 2017. URL: https://www.bain.com/contentassets/f8361c5cd99e4f40bbbf83c17d6a91b9/bain_brief-management_tools_and_trends.pdf (дата звернення 08.12.2021).

172. Management Tools & Trends 2023. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-and-trends-2023/> (дата звернення 10.11.2024).

173. Manly B. F. J. Statistics for Environmental Science and Management. Boca Raton, FL : Chapman & Hall/CRC, 2008. 295 p.

174. Mergers and Acquisitions. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-mergers-and-acquisitions/> (дата звернення 12.06.2024).

175. Merriam-Webster Dictionary. Definition of Technology. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/technology#dictionary-entry-1> (дата звернення 17.11.2023).

176. Methodology : How the 2024 Best Countries Were Ranked. URL: <https://www.usnews.com/news/best-countries/articles/methodology> (дата звернення 09.01.2025).

177. Mission and Vision Statements. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-mission-and-vision-statements/> (дата звернення 18.06.2024).

178. Myrdal G. Asian drama. New York : Pantheon Books, 1972. 464 p.

179. Nott D. J., Marshall L., Fielding M., Liong S.-Y. Mixtures of experts

for understanding model discrepancy in dynamic computer models. *Computational Statistics & Data Analysis*. 2014. Vol. 71. P. 491–505.

180. Objectives and Key Results (OKRs). URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-objectives-and-key-results/> (дата звернення 18.06.2024).

181. Ohmae K. The End of the Nation State : The Rise of Regional Economies. New York : Free Press, 1995. 214 p.

182. Organizational Time Management. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-organizational-time-management/> (дата звернення 02.02.2024).

183. Overview of Ukraine. URL: <https://www.usnews.com/news/best-countries/ukraine> (дата звернення 11.10.2024).

184. Oxford dictionaries. Definition of Technology. URL: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/technology?q=Technology> (дата звернення 17.11.2023).

185. Price Optimization Models. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-price-optimization-models/> (дата звернення 02.02.2022).

186. Purpose, Mission, and Vision Statements. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-mission-and-vision-statements/> (дата звернення 02.03.2024).

187. Reaumur R. A. F. L'Art de transformer le fer en acier. Paris : chez Michel Brunet, 1722 568 p.

188. Rodrik D. The Globalization Paradox : Democracy and the Future of the World Economy. New York : W. W. Norton & Company, 2012. 368 p.

189. Romanuke V. V. Division-by-q dichotomization for interval uncertainty reduction by cutting off equal parts from the left and right based on expert judgments under short-termed observations. *Foundations of Computing and Decision Sciences*. 2020. Vol. 45(2). P. 125–155.

190. Romanuke V. V. Hard and soft adjusting of a parameter with its known boundaries by the value based on the experts' estimations limited to the parameter. *Electrical, Control and Communication Engineering*. 2016. Vol. 10. P. 23–28.

191. Rostow W. W. The Stages of Economic Growth : A Non-Communist Manifesto. Cambridge : Cambridge University Press, 1990. 272 p.
192. Rothkopf D. Superclass : The Global Power Elite and the World They Are Making. New York : Farrar, Straus and Giroux, 2009. 416 p.
193. Rudnichenko Y., Kryvdyk M., Kryvdyk V. Formation of interests balance of institutional agents and society in the sphere of foreign economic activity. *Strategies, Models, and Technologies of Economic Systems Management (SMTESM-2021)* : Abstract Proceedings of FAI International Conference (Khmelnyskyi, 3–4 December, 2021). Khmelnyskyi : Khmelnyskyi National University, 2021. Vol. 7 (ii). P. 36–37.
194. Scenario Analysis and Contingency Planning. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-scenario-and-contingency-planning/> (дата звернення 05.10.2024).
195. Scenario and Contingency Planning. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-scenario-and-contingency-planning/> (дата звернення 18.10.2024).
196. Scholte J. A. Globalization. A critical introduction. London : Palgrave, 2000. 361 p.
197. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. New York : Crown Currency, 2017. 192 p.
198. Schwaber K. Agile Project Management with Scrum. Redmond : Microsoft Press, 2004. 192 p.
199. Shaw S. History Of The Staffordshire Potteries And The Rise And Process Of The Manufacture Of Pottery And Porcelain. London : Read Books, 1900. 244 p.
200. Sklair L. Globalization : Capitalism and its Alternatives. Oxford : Oxford University Press, 2002. 390 p.
201. Soros G. The Crisis Of Global Capitalism : Open Society Endangered. New York : PublicAffairs, 1998. 288 p.
202. Smicek N. Platform Capitalism. Cambridge : Polity Press, 2016. 120 p.

203. Stakeholder Strategies. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-stakeholder-strategies/> (дата звернення 05.09.2024).
204. Stiglitz J. E. Globalization and Its Discontents Revisited : Anti-Globalization in the Era of Trump. New York : W. W. Norton & Company, 2017. 528 p.
205. Strategic Alliances. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-strategic-alliances/> (дата звернення 11.09.2024).
206. Strategic Planning. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-strategic-planning/> (дата звернення 07.09.2024).
207. Supply Chain Management. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-supply-chain-management/> (дата звернення 08.09.2024).
208. Sutherland J. Scrum : The Art of Doing Twice the Work in Half the Time. New York : Crown Currency, 2014. 384 p.
209. Toffler A. Powershift : Knowledge, Wealth, and Violence at the Edge of the 21st Century. New York :Bantam, 1991. 640 p.
210. Total Quality Management. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-total-quality-management/> (дата звернення 12.09.2024).
211. Wallerstein I. The Modern World-System I : Capitalist Agriculture and the Origins of the European World-Economy in the Sixteenth Century. California : University of California Press, 2011. 442 p.
212. Web3 and Blockchain. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-web3-and-blockchain/> (дата звернення 14.09.2024).
213. Westerman, G., Bonnet, D., McAfee, A. Leading Digital : Turning Technology into Business Transformation. Cambridge : Harvard Business Review Press, 2014. 256 p.
214. What Is Web3 and Blockchain? URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-web3-and-blockchain/> (дата звернення 14.09.2024).
215. Zero-Based Budgeting. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-zero-based-budgeting/> (дата звернення 14.09.2024).

ДОДАТКИ

Додаток А



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Інститутська 11, Хмельницький-16, 29016, тел.: (0382) 67-02-76, факс: (0382) 67-42-65
 E-mail: centr@khmnu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02071234

4.12.2024 № 11/12

На № _____ від _____

Довідка

Видана здобувачу кафедри менеджменту Кривдик Вікторії Ігорівни про те, що вона у процесі виконання дисертаційної роботи на тему «Сучасні технології управління в системі економічної безпеки підприємств» приймала участь у виконанні держбюджетної науково-дослідної теми «Моделі та технології формування кластерів в стратегіях інституційного розвитку соціально-економічних систем» (номер державної реєстрації 0116U001551).

Керівник наукової розробки – д.е.н., професор Войнаренко М.П.

Відповідальний виконавець – к.е.н., доцент Скоробогата Л.В.

Завідувач сектору науково-дослідної частини

Галина ДЕГОДІУК

Проректор з наукової роботи
 Хмельницького національного університету



Олег СИНЮК



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Інститутська 11, Хмельницький-16, 29016, тел.: (0382) 67-02-76, факс: (0382) 67-42-65
 E-mail: centr@khimnu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02071234

4 12 2024 № 72/12

На № _____ Від _____

Довідка

Видана здобувачу кафедри менеджменту Кривдик Вікторії Ігорівни про те, що вона у процесі виконання дисертаційної роботи на тему «Сучасні технології управління в системі економічної безпеки підприємств» приймала участь у виконанні держбюджетної науково-дослідної теми «Розробка стратегій та моделювання інноваційного потенціалу кластеризації соціально-економічних систем в контексті національної безпеки держави» (номер державної реєстрації 0120U102088).

Керівник наукової розробки – д.е.н., професор Войнаренко М.П.

Відповідальний виконавець – к.е.н., доцент Скоробогата Л.В.

Проректор з наукової роботи

Хмельницького національного університету



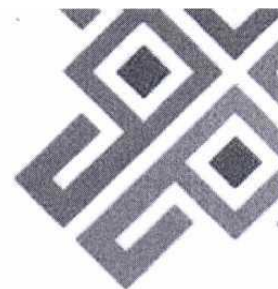
Олег СИНЮК

Завідувач сектору науково-дослідної частини

Галина ДЕГОДЮК

Агенція Регіонального Розвитку Хмельницької області

27 травня 2021 року *N47*



Довідка про впровадження результатів дисертаційної роботи **Кривдик Вікторії Ігорівни**

Результати наукового дослідження Кривдик Вікторії Ігорівни поданого на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 07 «Управління та адміністрування» за спеціальністю 073 «Менеджмент» розглянуто і схвалено керівництвом Агенції регіонального розвитку Хмельницької області.

Цікавими прикладними аспектами роботи, які мають практичну цінність є пропозиції щодо формування моделі вибору сучасних технологій управління при удосконаленні функціонування системи економічної безпеки промислових підприємств з урахуванням специфіки будівельного бізнесу.

Висновки та пропозиції сформульовані у дисертації Кривдик Вікторії Ігорівни містять результати оригінального системного дослідження які характеризуються науковою новизною, мають теоретичне та практичне значення і можуть застосовуватись промисловими підприємствами із врахуванням специфіки їх діяльності, а також регіональними органами управління.

Директор Агенції регіонального
розвитку Хмельницької області



К.А. Савчук

@ ard.khm.org@gmail.com
☎ +38 (098) 438 21 83
📍 Україна, м.Хмельницький,
Майдан Незалежності, 2, оф.340

Ідентифікаційний код 40587814
р/р 26002300319118
в АТ „Ощадбанк”, МФО 315784



**Товариство з додатковою відповідальністю
«ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ЗАВОД БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ»**

29008, м. Хмельницький тел./факс (0382) 67-17-56, 67-16-62
вул. Кам'янецька, 161 тел. (бухгалтерія) 67-17-66
р/р UA613223130000026008000005446 ф-я "Укресімбанк" код 05518871
e-mail : zavod.budmat@gmail.com

№ 73 від 11.09.2024 р.

Довідка

про впровадження результатів
дисертаційної роботи Кривдик Вікторії Ігорівни
«Сучасні технології управління в системі економічної безпеки підприємств»

Керівництво ТДВ «Хмельницький завод будівельних матеріалів» розглянуло і схвалило розроблені Кривдик В.І. пропозиції з використання сучасних технологій управління у діяльності підприємства в цілому і у межах діючої системи економічної безпеки зокрема.

Розроблені у дисертації рекомендації дозволяють на основі сформованої економіко-математичної моделі, приймати виважені управлінські рішення щодо реалізації конкретних заходів із забезпечення економічної безпеки підприємства за рахунок посилення інструментальної складової системи менеджменту.

Головний бухгалтер ТДВ

«Хмельницький завод будівельних матеріалів»



Кучинська В.С.

Україна

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ

ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «Мрія забудовника»

29010 м.Хмельницький, вул.Чорновола, 31/1

UA833052990000026004046004898 в АТ КБ "ПРИВАТБАНК", м.Київ,

Код 31021937 Тел.+38(067)3111980

№168 від 26.12.2024р.

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи

Кривдик Вікторії Ігорівни

«Сучасні технології управління в системі економічної безпеки
підприємств»

Даним підтверджується, що складові дисертаційної роботи Вікторії Кривдик щодо імплементації сучасних технологій управління у систему економічної безпеки підприємства можуть використовуватись у практичній діяльності ТОВ «Мрія забудовника». Особливої уваги заслуговує розроблена схема інтегрування досліджуваних технологій у систему економічної безпеки підприємства, а також науково-методичний підхід щодо оцінювання рівня готовності підприємств до впровадження сучасних технологій управління.

Наведені у дисертації пропозиції мають прикладний характер і можуть використовуватись промисловими підприємствами різних форм власності.

Директор ТОВ «Мрія забудовника



Наталія КОРЬУТ

УКРАЇНА
 ТОВАРИСТВО З ДОДАТКОВОЮ
 ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ХМЕЛЬНИЦЬКАЛІЗОБЕТОН»
 29010, м.Хмельницький, вул. Чорновола,31
 п/р UA573808050000000026004424345
 в АТ "Райффайзен Банк"
 код ЄДРПОУ 01267076,
 ст. Хмельницький, код 330704
 Код заводу 0632
 Тел.: 644-396. Тел./факс (0382) 644-358
 E-mail: xmbeton@gmail.com

Ukraine
 Additional Liability Company
«Khmelnitskzhelezobeton»
 29010 Khmelnytsky, Chornovola Str., 31
 Acc. No. UA573808050000000026004424345
 at PJSC «Raiffeisen Bank»
 ID: 01267076,
 St.Khmelnytsky, code 330704
 Plant code 0632
 Tel: 644-396. Tel/Fax (0382) 644-358
 E-mail: xmbeton@gmail.com

27.12.2024 № 01-03/415-1

На № _____ від _____

Довідка

про впровадження результатів дисертаційної роботи

Кривдик Вікторії Ігорівни

«Сучасні технології управління в системі економічної безпеки підприємств»

Результати дослідження Кривдик В.І. щодо впровадження сучасних технологій управління у практику діяльності промислових підприємств є актуальними і такими, що заслуговують на практичне застосування. Розроблений авторкою науково-методичний підхід щодо аналізу особливостей впливу сучасних технологій управління на систему економічної безпеки підприємства дозволяє мінімізувати організаційний спротив змінам за рахунок превентивних заходів, які розробляються керівниками відповідних структурних підрозділів.

Директор фінансовий
 ТДВ «Хмельницькалізобетон»



Сергій Зерчанінов



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Інститутська 11, Хмельницький-16, 29016, тел.: (0382) 67-02-76, факс: (0382) 67-42-65
 E-mail: centr@khmnu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02071234

4.12.2024 № 2112

На № _____ від _____

Довідка

про впровадження результатів дисертаційної роботи

Кривдик Вікторії Ігорівни «Сучасні технології управління в системі
 економічної безпеки підприємств» у навчальний процес

Результати наукового дослідження Кривдик Вікторії Ігорівни знайшли теоретичне та практичне застосування у освітньому процесі Хмельницького національного університету при підготовці навчально-методичних матеріалів та викладанні освітніх компонент «Менеджмент» та «Сучасні технології управління».

Використання результатів дисертаційної роботи Кривдик Вікторії Ігорівни є доцільним, сприяє якісній підготовці студентів спеціальності 073 «Менеджмент» та поглибленому оволодінню ними знань щодо теорії та практики управління організаціями.

Проректор з науково-педагогічної роботи
 Хмельницького національного
 університету



Віктор ЛОПАТОВСЬКИЙ

Додаток Б

Таблиця Б.1

Цілі застосування інструментів та трендів управління, що віднесені до цифрових технологій та інновацій у діяльності сучасних підприємств*

Назва	Цілі застосування
1	2
Agile-менеджмент	Швидке реагування на зміни середовища функціонування підприємства Адаптація стратегії розвитку підприємства до зміни умов функціонування завдяки гнучкості та швидкості прийняття рішень Збільшення фокусування і зменшення багатозадачності Зменшення робіт, що не сприяють зростанню цінності та скорочення витрат Покращення управління змінами Розвиток інноваційних досягнень досягнень та швидке впровадження нових продуктів Формування автономних, мультидисциплінарних команд, що самостійно приймають рішення Розробка та впровадження нових продуктів і послуг у короткі терміни Залучення замовників до процесу розробки та врахування їх потреб
ІІІ та машинне навчання	Автоматизація процесів та зменшення впливу людського фактора Підвищення точності прогнозування попиту, продажів і фінансових показників Оптимізація управлінських рішень на основі прогнозової аналітики Покращення взаємодії з клієнтами через чат-боти та віртуальних асистентів Оптимізація управління ризиками через аналіз трендів і виявлення аномалій Використання ІІІ для покращення кібербезпеки та захисту даних Персоналізація взаємодії зі споживачами Поліпшення якості обслуговування за рахунок аналізу даних у реальному часі
Управління клієнтським досвідом	Підвищення рівня задоволеності та лояльності клієнтів Впровадження персоналізованого підходу до обслуговування Оптимізація взаємодії із споживачами за рахунок аналізу їх поведінки та очікувань Формування індивідуальних маркетингових стратегій Оптимізація послуг та підвищення лояльності клієнтів Використання зворотного зв'язку для покращення якості продуктів і послуг Створення омніканальних комунікацій Формування довгострокових відносин із споживачами та підвищення їхньої довіри Автоматизація управління клієнтськими зверненнями та запитами Скорочення витрат на залучення нових клієнтів шляхом підвищення утримання існуючих

Продовження табл. Б.1

1	2
Дизайн мислення	Розвиток інноваційного мислення та креативних підходів до вирішення бізнес-завдань Покращення користувацького досвіду за рахунок глибокого аналізу потреб споживачів Прискорення розробки та тестування нових продуктів і послуг Формування ефективних команд для крос-функціональної співпраці Зниження ризиків невдалих рішень шляхом ітераційного тестування ідей Створення стратегії розвитку підприємства, заснованої на реальних потребах споживачів
Цифрова трансформація	Підвищення ефективності бізнес-процесів за рахунок впровадження цифрових технологій Оптимізація витрат за рахунок автоматизації операційних процесів Покращення взаємодії із споживачами за допомогою цифрових каналів комунікації Використання великих даних (Big Data) та аналітики для прийняття управлінських рішень Зниження ризиків і підвищення безпеки даних за рахунок використання хмарних технологій Підвищення конкурентоспроможності за рахунок інноваційних цифрових рішень Гнучкість та адаптація до змін на ринку за рахунок швидкої перебудови бізнес-моделей Підвищення продуктивності персоналу за рахунок використання цифрових платформ Розширення можливостей аналізу та прогнозування поведінки споживачів
Web3 і блокчейн	Забезпечення децентралізованого управління бізнесом через смарт-контракти Підвищення прозорості та безпеки транзакцій Автоматизація договірних процесів та скорочення витрат на посередників Використання токенизації з метою залучення інвестицій та стимулювання залученості клієнтів Впровадження DAO (децентралізованих автономних організацій) у корпоративне управління Оптимізація міжнародних платежів та цифрових активів Розвиток нових бізнес-моделей у сфері фінансів, логістики, права та постачання
Розширена аналітика	Поліпшення внутрішніх процесів, таких як управління ризиками, управління взаємовідносинами зі споживачами, логістичного ланцюга поставок або оптимізація веб-контенту Поліпшення існуючих продуктів і послуг Розробка нових продуктів та послуг Оптимізація орієнтації пропозицій підприємства на споживачів Вдосконалення загальної бізнес-моделі з метою використання інформації та зворотного зв'язку в режимі реального часу

Продовження табл. Б.1

1	2
Інтернет речей	Створення та отримання даних про бізнес і клієнтів Здійснення моніторингу продуктивності обладнання для покращення управління, обслуговування та заміни рішень Скорочення відходів і витрат на матеріали Підвищення ефективності роботи співробітників Розширення пропозицій продуктів і послуг (наприклад, виробники обладнання додають послуги, що оцінюють необхідність технічного обслуговування машини) Розширення відносин з клієнтами Встановлення партнерських відносин з суміжними галузями Проведення аналізу, близького до джерел даних (наприклад, оцінюючи враження клієнтів в магазинах в режимі реального часу, тощо Здійснення автоматизації систем
Аналіз поведінки споживачів	Розуміння цілей споживачів, їх вподобання Визначення прогалів між тим, що думає бізнес, що він пропонує і що насправді відчуває клієнт Поліпшення взаємовідносин зі споживачами Концентрація менеджерів підприємства на клієнтах підприємства та їх потребах (а саме: процесах взаємодії, оплаті рахунків, тощо), а не на внутрішніх організаційних проблемах Зменшення скарг і відтоку споживачів Розкриття можливостей зниження вартості обслуговування споживачів Скорочення витрат за рахунок зменшення втрат, процесів і часу виходу на ринок
Управління взаємовідносинами з клієнтами	Проведення маркетингових досліджень споживачів в реальному часі Формування надійніших прогнозів продажів Координація інформації між співробітниками відділу продажів та представниками підтримки споживачів Залучення продавців та дані про продажі з метою дослідження фінансового впливу різних конфігурацій продукту, перш ніж встановлювати ціни Оцінка прибутковості окремих рекламних програм та ефективність інтегрованої маркетингової діяльності і дає можливість переформувати витрати Формування та подача даних про переваги споживачів та існуючі проблеми для розробників продукту Збільшення продаж Поліпшення утримання споживачів Розробка ефективні програми обслуговування споживачів
Системи оцінки задоволеності споживачів	побудова довгострокових відносин із споживачами, які найбільше сприяють рентабельності та залучають більшу частку свого бізнесу Генерування зростання продажів, збільшуючи кількість звернень від споживачів Залучення та утримання споживачів Підвищення довгострокових фінансових показників і ринкової вартості підприємства

Продовження табл. Б.1

1	2
Сегментація споживачів	Визначення нових продуктів / послуг Формування індивідуальних маркетингових програм Встановлення відповідних варіантів та/або параметрів обслуговування Розробка оптимальних стратегій розподілу Встановлення оптимальної ціни на продукцію / послуги підприємства

*сформовано автором із використанням [98, 99, 101, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 163, 214]

Таблиця Б.2

Цілі застосування інструментів та трендів управління, що віднесені до людей та організації*

Назва	Цілі застосування
1	2
Програми управління змінами	Розробка стратегії згладжування ризиків та моніторинг прогресу Реалізація основних стратегічних ініціатив з метою адаптації до змін на ринках, переваг споживачів, технологій або стратегічних планів конкурентів Контроль встановлення нових процесів з метою поліпшення та реалізації переваг бізнесу Вирішення поведінкових проблем, що часто заважають ініціативі будь-якого типу змін
Системи залучення співробітників	Задоволення та вмотивованість працівників, забезпечує міцну приналежність до підприємства Сприятливий психологічний клімат на підприємстві, що дозволяє застосовувати оптимальні інструменти для залучення співробітників та їх мотивації Задоволення клієнтів, що покращує взаємодію співробітників та підвищує ефективність бізнесу Зменшення плинності кадрів, скорочення витрат на навчання
Гнучкі моделі роботи	Підвищення продуктивності співробітників за рахунок можливості працювати у зручному форматі Оптимізація витрат на офісні приміщення та ресурси Підвищення задоволеності та лояльності персоналу Адаптація робочого процесу до змін у бізнес-середовищі Розширення можливостей найму та співпраці з талантами з усього світу Використання цифрових платформ для управління робочими процесами в умовах віддаленої роботи Збільшення рівня автономності співробітників у виборі часу та місця роботи Покращення колаборації між командами за рахунок гнучких графіків та цифрових інструментів Створення інноваційної корпоративної культури, що сприяє адаптивності та ефективності

Продовження табл. Б.2

1	2
Заяви про мету, місію та бачення	Відображення думок керівництва щодо стратегічних питань, особливо під час значних змін Визначення стандартів продуктивності Надихає співробітників на більш продуктивну роботу, надаючи напрям дій і спільні цілі Прийняття управлінських рішень Формування корпоративної культури Створення тісніших зв'язків та кращої взаємодії з клієнтами, постачальниками та партнерами по альянсу Сприяє більш ефективним зв'язкам з громадськістю
Корпоративний тайм-менеджмент	Оцінка часу роботи співробітника Усунення непродуктивних зустрічей Зменшення рівня дисфункціональної поведінки та уникнення дублювання функцій Вивільнення часу керівників для створення цінності

*сформовано автором із використанням [125, 140, 142, 177, 182]

Таблиця Б.3

Цілі застосування інструментів та трендів управління, що віднесені до операцій*

Назва	Цілі застосування
1	2
Реінжиніринг бізнес-процесів	Радикальне покращення ефективності ключових бізнес-процесів Скорочення витрат за рахунок усунення зайвих етапів та оптимізація ресурсів Підвищення продуктивності за рахунок автоматизації та цифровізації бізнес-процесів Покращення клієнтоорієнтованості за рахунок оптимізації взаємодії з клієнтами Підвищення якості за рахунок скорочення фрагментації роботи і чіткого володіння процесами Зменшення часу виконання бізнес-процесів шляхом усунення бюрократичних бар'єрів Впровадження нових моделей організації бізнесу для гнучкості та адаптації до змін Забезпечення швидкої адаптації до змін зовнішнього середовища
Зменшення складності	Визначення і зміцнення основних можливостей підприємства Концентрація бізнесу на потребах споживачів Створення підґрунтя для випуску нових продуктів або послуг і скорочення таких, що не користуються попитом Розробка організаційних структур для підтримки критичних рішень Максимізація ефективності процесу Адаптація та узгодженість інформаційних систем з бізнес-цілями

Продовження табл. Б.3

1	2
Lean Six Sigma	Оптимізація бізнес-процесів шляхом усунення дефектів, втрат та неефективності Підвищення якості продукції та послуг за рахунок зменшення варіативності та помилок Скорочення витрат завдяки усуненню зайвих етапів у процесах Підвищення продуктивності співробітників шляхом стандартизації робочих процесів Зменшення часу виходу продукту на ринок за рахунок оптимізації робочих потоків Формування культури постійного вдосконалення на всіх рівнях підприємства Підвищення конкурентоспроможності підприємства за рахунок вдосконалення операційних процесів
Управління ланцюгами поставок	Підвищення рівня довіри між життєво важливими ланками ланцюга постачання Збільшення обміну інформацією Управління ланцюгами поставок як одним загальним процесом Сприяє кращій, швидшій та дешевшій доставці товарів
Загальне управління якістю	Підвищення продуктивності Зниження витрат за рахунок скорочення браку Підвищення надійності продукції / послуг Скорочення терміну виходу на ринок Зростання конкурентних переваг
Бюджетування на нульовій основі	Формування чітких стратегічних бачень та цільової мети Визначення фактичних витрат організації Визначення майбутнього стану підприємства методом «знизу – вверх» та обґрунтування певного порядку дій Ефективний контроль витрат Скорочення непродуктивні витрат

*сформовано автором із використанням [122, 127, 166, 207, 210, 215]

Таблиця Б.4

Цілі застосування інструментів та трендів управління, що віднесені до стратегій та корпоративних фінансів*

Назва	Цілі застосування
1	2
Збалансована система показників	Визначення та оцінка КРІ для стратегічного управління Забезпечення комплексного аналізу діяльності підприємства через фінансові, клієнтські, внутрішні бізнес-процеси та навчання Покращення узгодженості між стратегією та операційною діяльністю Визначення слабких місць у бізнес-процесах і стратегічних ініціативах Підвищення відповідальності керівників за досягнення стратегічних цілей Збалансування короткострокових та довгострокових цілей підприємства Посилення конкурентоспроможності підприємства за рахунок ефективного управління ресурсами

Продовження табл. Б.4

1	2
Корпоративний венчурний капітал	Інвестування у перспективні стартапи та інноваційні технології для забезпечення стратегічного зростання Диверсифікація інвестиційного портфеля підприємства для зменшення ризиків Пошук нових можливостей для бізнесу через співпрацю зі стартапами Інтеграція інновацій у бізнес-процеси для підвищення конкурентоспроможності Розширення ринкової частки компанії через інвестування у високотехнологічні галузі Стимулювання розвитку внутрішніх інновацій шляхом створення корпоративних венчурних фондів Оптимізація використання капіталу та стратегічне планування інвестицій
Динамічне стратегічне планування та бюджетування	Визначення напрямів стратегічного розвитку бізнесу Гнучке коригування стратегічних цілей та бюджетування у відповідь на зміни ринкового середовища Оптимізація фінансових ресурсів та підвищення прозорості витрат Створення підґрунтя для прийняття обґрунтованих управлінських рішень Визначення поточних та майбутніх пріоритетів цільових сегментів клієнтів Визначення сильних та слабких сторін підприємства відносно конкурентів Визначення та оцінка альтернативних стратегій Розробка бізнес-моделей, що вигідно відрізнятиме підприємство від конкурентів Визначення очікувань зацікавлених сторін та встановлення чітких та переконливих цілей для бізнесу Розробка програм, політики та планів щодо реалізації стратегії
Сценарний аналіз і планування на випадок непередбачених ситуацій	Визначення напрямів стратегічного розвитку бізнесу Формування альтернативних стратегій реагування на непередбачені ситуації Формування сценаріїв дій для швидкого реагування у кризових ситуаціях Визначення факторів, що впливатимуть на організацію в майбутньому Розробка плану дій на основі найперспективніших рішень або бажаних результатів Вчасне реагування на зовнішні виклики та/або адаптація до умов зовнішнього середовища Управління ризиками та розширення готовності до кризових сценаріїв Забезпечення безперервності діяльності підприємства у разі змін на ринку Використання аналітичних моделей для оцінки можливих варіантів розвитку подій
Стратегії зацікавлених сторін	Балансування інтересів ключових зацікавлених сторін (інвесторів, клієнтів, співробітників, партнерів) Підвищення довіри та залученості через прозорі механізми взаємодії Оптимізація корпоративного управління для врахування потреб усіх стейкхолдерів Визначення пріоритетних груп впливу та формування відповідних стратегій Зміцнення довгострокових партнерських відносин на основі взаємовигідного співробітництва

Продовження табл. Б.4

1	2
Цілі та основні результати (OKRs)	Узгодження дій працівників з ключовими стратегічними цілями підприємства Посилення командної відповідальності за досягнення бізнес-результатів Підвищення ефективності управління за рахунок прозорості цілей та регулярного моніторингу Оцінка успішності реалізації стратегій на основі конкретних результатів Формування культури постійного вдосконалення та орієнтації на досягнення
Ключові компетенції	Розробка стратегій які використовують переваги підприємства Уніфікація підприємства через бізнес-одиниці та функціональні підрозділи, що дозволяє покращити передачу знань та навичок серед них Інтеграція технологій в бізнес-процеси підприємства Прийняття ефективних рішень щодо розподілу ресурсів Впровадження аутсорсингу, лістингу та партнерських рішень Розширення домену, в якому підприємство впроваджує інновації, а також створює нові продукти та послуги Вихід на нові ринки Зростання іміджу підприємства та підвищення лояльності споживачів
Бенчмаркінг	Підвищення продуктивності (бенчмаркінг визначає методи підвищення операційної ефективності та дизайну продукту) Визначення відносної вартості підприємства Визначення можливостей для вдосконалення Орієнтація підприємств на можливості, які мають вирішальне значення для створення стратегічних переваг Нові ідеї на підприємстві та обмін досвідом
Стратегічні альянси	Покращення конкурентних позицій, розширення або доступ до нових ринків збуту Розподіл ризиків бо вартості основних проєктів розвитку Скорочення витрат завдяки економії масштабу або збільшення знань Збільшення доступу до нових технологій Покращення якості продукції / послуг Удосконалення досліджень та розробок
Злиття та поглинання	Скорочення витрат за рахунок об'єднання відділів та операцій збільшення доходів за рахунок поглинання конкурента і збільшення частки ринку Збільшення доходів за рахунок перепродажу товарів та послуг Здійснення диверсифікації для стабілізації доходу та підвищення довіри інвесторів Зростання ринкової вартості підприємства
Моделі цінової оптимізації	Визначення оптимальної ціни Визначення рівня можливої знижки Встановлення тимчасові ціни для стимулювання продажів товарів (послуг) з довгим життєвим циклом Продаж підприємством продукції з коротким життєвим циклом з урахуванням модних тенденцій і сезонності

*сформовано автором із використанням [103, 109, 128, 129, 139, 174, 180, 185, 194, 195, 203, 205, 206]

Таблиця Б.5

Цілі застосування інструментів та трендів управління, що віднесені до стратегій та корпоративних фінансів*

Назва	Цілі застосування
Декарбонізація	Скорочення викидів парникових газів Перехід на поновлювані джерела енергії Впровадження екологічно чистих технологій Перехід на поновлювані джерела енергії Інвестування у дослідження екологічних технологій
Програми різноманітності, справедливості та інклюзії	Створення рівних можливостей для працівників Підвищення рівня залученості та мотивації Формування корпоративної культури інклюзії Підтримка жінок у керівних позиціях Введення програм менторства
Екологічні, соціальні та управлінські програми (ESG)	Інтеграція ESG-стандартів у бізнес Оцінка соціального впливу діяльності Запровадження екологічних стандартів виробництва Підвищення рівня прозорості компанії Оптимізація використання ресурсів Посилення соціальної відповідальності компанії

*сформовано автором із використанням [135, 138, 141]

Додаток В

Таблиця В.1

Анкетне опитування експертів щодо оцінювання готовності ТДВ «Хмельницькзалізобетон» до впровадження сучасних технологій управління у СЕБП*

№	Питання	Експерти																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1. Рівень усвідомлення необхідності змін																															
1.1	Наскільки високий рівень усвідомлення працівниками підприємства необхідності змін у сучасних умовах?	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
1.2	Наскільки добре працівники розуміють важливість модернізації управлінських процесів?	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4
1.3	Який рівень чіткості бачення майбутніх змін у керівництва підприємства?	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4
1.4	Наскільки активно на підприємстві обговорюється необхідність впровадження сучасних технологій управління?	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4
1.5	Наскільки добре працівники усвідомлюють, як зміни покращать їхню роботу?	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5
1.6	Який рівень стратегічного планування щодо змін на підприємстві?	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4

Продовження табл. В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1.7	Наскільки важливим для розвитку підприємства є впровадження нових управлінських технологій?	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5
1.8	Який рівень усвідомлення працівниками проблем, що виникають через застарілі методи управління?	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4
1.9	Наскільки чітко визначені основні перешкоди для реалізації змін?	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5
1.10	Який рівень досвіду підприємства у впровадженні змін у минулому?	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4
Середнє значення за i-тим експертом		4,1	4,1	4,2	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,3	4,2	4,2	4,2	4,2	4,3
2. Готовність до змін на організаційному рівні																															
2.1	Який рівень адаптивності організаційної структури підприємства до змін?	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4
2.2	Наскільки високий рівень швидкості ухвалення рішень щодо трансформації?	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4
2.3	Який рівень ефективності комунікації між підрозділами, у тому числі під час реалізації змін?	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5

Продовження табл. В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
2.4	Наскільки ефективно працюють спеціальні команди для управління змінами (якщо такі існують)?	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.5	Який рівень гнучкості підприємства у адаптації до ринкових змін?	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4
2.6	Наскільки рівень розвитку підприємства залежить від змін?	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
2.7	Який рівень мотивації персоналу до підтримки змін?	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5
2.8	Наскільки гнучко змінюються внутрішні процеси відповідно до нових умов?	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4
2.9	Який рівень аналізу помилок у процесі впровадження змін?	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3
2.10	Наскільки ефективно працює механізм швидкого реагування на негативні наслідки змін?	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4
Середнє значення за i-тим експертом		4,2	4,3	4,1	4,2	4,1	4,2	4,2	4,1	4,2	4,2	4,1	4,2	4,4	4,1	4,4	4,3	4,3	4,2	4,3	4,3	4,2	4,3	4,2	4,1	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,1
3. Відкритість до нововведень серед персоналу																															
3.1	Який рівень позитивного сприйняття персоналом запровадження нових технологій у роботі?	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4
3.2	Наскільки високий рівень готовності працівників змінювати свій порядок роботи для впровадження нових методів управління?	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4

Продовження табл. В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
3.3	Який рівень відкритості персоналу до використання нових цифрових рішень у роботі?	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5
3.4	Наскільки активно співробітники беруть участь у навчальних заходах, пов'язаних із нововведеннями?	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4
3.5	Який рівень адаптивності працівників до змін у внутрішніх процесах підприємства?	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4
3.6	Наскільки ефективно на підприємстві функціонує система збору та оцінки інноваційних пропозицій від персоналу?	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4
3.7	Який рівень підтримки культури відкритості до нововведень у колективі?	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4
3.8	Наскільки високий рівень зацікавленості працівників у застосуванні нових методів роботи?	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5
3.9	Який рівень підтримки працівниками керівництва у процесі адаптації до інновацій?	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5
3.10	Наскільки високий рівень сприйняття персоналом нововведень як можливості для професійного розвитку?	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4

Продовження табл. В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Середнє значення за <i>i</i> -тим експертом		4,3	4,3	4,1	4,2	4,3	4,1	4,0	4,2	4,1	4,3	4,1	4,1	4,1	4,2	4,1	4,2	4,1	4,0	4,2	4,2	4,1	4,1	4,2	4,1	4,1	4,2	4,2	4,0	4,2	4,3
4. Рівень кваліфікації персоналу																															
4.1	Який рівень кваліфікації працівників відповідно до сучасних вимог ринку?	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3
4.2	Наскільки високий рівень знань персоналу для роботи із сучасними технологіями?	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
4.3	Який рівень забезпеченості підприємства персоналом із високим рівнем професійної підготовки?	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5
4.4	Наскільки ефективно на підприємстві проводиться оцінювання компетенцій персоналу?	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4
4.5	Який рівень підтримки керівництвом процесу підвищення кваліфікації працівників?	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5
4.6	Наскільки активно впроваджуються нові методики навчання персоналу?	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	4
4.7	Який рівень ефективності системи оцінювання працівників після навчання?	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4
4.8	Наскільки ефективною є система адаптації нових працівників на підприємстві?	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4

Продовження табл. В.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
4.9	Який рівень використання сучасних методів та інструментів у діяльності працівників?	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
4.10	Наскільки високий рівень кадрового резерву на підприємстві для заміщення ключових посад?	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4
Середнє значення за i-тим експертом		4,2	4,0	4,0	4,0	4,1	4,1	4,0	4,1	3,9	4,0	4,1	3,9	4,1	3,9	4,1	3,9	4,0	4,0	4,0	4,1	3,9	4,1	3,9	4,1	4,0	4,1	3,9	4,1	3,9	4,1

*оцінювання готовності до змін проводиться за шкалою від 1 до 5, де виділено наступні рівні готовності: 1 – дуже низький; 2 – низький; 3 – середній; 4 – високий; 5 – дуже високий.

Таблиця В.2

Анкетне опитування експертів щодо оцінювання готовності ТОВ «Мрія забудовника» до впровадження сучасних технологій управління у СЕБП*

№	Питання	Експерти																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1. Рівень усвідомлення необхідності змін																					
1.1	Наскільки високий рівень усвідомлення працівниками підприємства необхідності змін у сучасних умовах?	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4
1.2	Наскільки добре працівники розуміють важливість модернізації управлінських процесів?	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5
1.3	Який рівень чіткості бачення майбутніх змін у керівництва підприємства?	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4
1.4	Наскільки активно на підприємстві обговорюється необхідність впровадження сучасних технологій управління?	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4
1.5	Наскільки добре працівники усвідомлюють, як зміни покращать їхню роботу?	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4
1.6	Який рівень стратегічного планування щодо змін на підприємстві?	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4
1.7	Наскільки важливим для розвитку підприємства є впровадження нових управлінських технологій?	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4
1.8	Який рівень усвідомлення працівниками проблем, що виникають через застарілі методи управління?	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4
1.9	Наскільки чітко визначені основні перешкоди для реалізації змін?	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
1.10	Який рівень досвіду підприємства у впровадженні змін у минулому?	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
Середнє значення за i-тим експертом		4,0	4,0	4,0	3,9	4,0	4,2	4,1	4,2	3,9	4	4,3	4,1	3,9	3,9	4,2	4,1	4,2	4,1	3,9	4,1
2. Готовність до змін на організаційному рівні																					
2.1	Який рівень адаптивності організаційної структури підприємства до змін?	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4
2.2	Наскільки високий рівень швидкості ухвалення рішень щодо трансформації?	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5
2.3	Який рівень ефективності комунікації між підрозділами, у тому числі під час реалізації змін?	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5

Продовження табл. В.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2.4	Наскільки ефективно працюють спеціальні команди для управління змінами (якщо такі існують)?	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4
2.5	Який рівень гнучкості підприємства у адаптації до ринкових змін?	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5
2.6	Наскільки рівень розвитку підприємства залежить від змін?	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
2.7	Який рівень мотивації персоналу до підтримки змін?	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5
2.8	Наскільки гнучко змінюються внутрішні процеси відповідно до нових умов?	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4
2.9	Який рівень аналізу помилок у процесі впровадження змін?	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4
2.10	Наскільки ефективно працює механізм швидкого реагування на негативні наслідки змін?	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4
Середнє значення за i-тим експертом		4,4	4,3	4,4	4,2	4,4	4,4	4,3	4,4	4,4	4,2	4,5	4,4	4,2	4,4	4,1	4,4	4,2	4,4	4,3	4,4
3. Відкритість до нововведень серед персоналу																					
3.1	Який рівень позитивного сприйняття персоналом запровадження нових технологій у роботі?	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5
3.2	Наскільки високий рівень готовності працівників змінювати свій порядок роботи для впровадження нових методів управління?	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4
3.3	Який рівень відкритості персоналу до використання нових цифрових рішень у роботі?	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5
3.4	Наскільки активно співробітники беруть участь у навчальних заходах, пов'язаних із нововведеннями?	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
3.5	Який рівень адаптивності працівників до змін у внутрішніх процесах підприємства?	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4
3.6	Наскільки ефективно на підприємстві функціонує система збору та оцінки інноваційних пропозицій від персоналу?	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4
3.7	Який рівень підтримки культури відкритості до нововведень у колективі?	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4
3.8	Наскільки високий рівень зацікавленості працівників у застосуванні нових методів роботи?	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3.9	Який рівень підтримки працівниками керівництва у процесі адаптації до інновацій?	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4
3.10	Наскільки високий рівень сприйняття персоналом нововведень як можливості для професійного розвитку?	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4
Середнє значення за i-тим експертом		4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	3,9	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2	4,1	4,2	4,1

Продовження табл. В.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
4. Рівень кваліфікації персоналу																					
4.1	Який рівень кваліфікації працівників відповідно до сучасних вимог ринку?	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4
4.2	Наскільки високий рівень знань персоналу для роботи із сучасними технологіями?	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4
4.3	Який рівень забезпеченості підприємства персоналом із високим рівнем професійної підготовки?	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4
4.4	Наскільки ефективно на підприємстві проводиться оцінювання компетенцій персоналу?	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5
4.5	Який рівень підтримки керівництвом процесу підвищення кваліфікації працівників?	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4.6	Наскільки активно впроваджуються нові методики навчання персоналу?	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
4.7	Який рівень ефективності системи оцінювання працівників після навчання?	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3
4.8	Наскільки ефективною є система адаптації нових працівників на підприємстві?	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4
4.9	Який рівень використання сучасних методів та інструментів у діяльності працівників?	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
4.10	Наскільки високий рівень кадрового резерву на підприємстві для заміщення ключових посад?	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4
Середнє значення за i-тим експертом		4,0	4,1	4,1	4,0	4,3	4,1	4,1	4,1	4,0	4,1	4,1	4,0	4,0	4,0	4,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

*оцінювання готовності до змін проводиться за шкалою від 1 до 5, де виділено наступні рівні готовності: 1 – дуже низький; 2 – низький; 3 – середній; 4 – високий; 5 – дуже високий.

Додаток Г

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА**Праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації**

1. Liubokhynets L., Rudnichenko Ye., Dzhereliuk I., Illiashenko O., Kryvdyk V., Havlovska N. Methodological Foundations of Flexible Management and Assessing the Flexibility of an enterprise economic security system. *International Journal of Scientific & Technology Research*. 2020. Vol. 9 (3). P. 4616–4621. (0,7 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у формуванні системи оцінки параметрів гнучкості системи економічної безпеки підприємств – 0,15 умов. друк. арк.). Індeksuється і реферується в базах даних: Scopus.

2. Kryvdyk V., Rudnichenko Y., Havlovska N., Matiukh S., Harbusiuk V., Samborska O. Implementation of Modern Management Technologies in Enterprise Economic Security. *TEM JOURNAL – Technology, Education, Management, Informatics*. 2023. Vol. 12 (4). P. 2137–2143. (0,57 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у формуванні моделі впровадження сучасних технологій управління у систему економічної безпеки підприємства – 0,25 умов. друк. арк.). Індeksuється і реферується в базах даних: Web of Science, Scopus, EBSCO, ERIH PLUS, Google Scholar та ін.

3. Рудніченко Є. М., Гавловська Н. І., Гавловська В. І. Трансформаційні процеси макроекономічного середовища та їх вплив на економічну безпеку держави. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2018. № 2. С. 74–79. (0,56 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у дослідженні динаміки основних макроекономічних показників та обґрунтуванні стратегічних орієнтирів щодо їх покращення – 0,3 умов. друк. арк.). Індeksuється і реферується в базах даних: Index Copernicus, Google Scholar, НБУ ім. В. І. Вернадського.

4. Рудніченко Є. М., Гавловська Н. І., Гавловська В. І. Глобалізація, імпортозаміщення та економічна безпека держави : взаємовплив та

взаємозалежність. Бізнес Інформ. 2018. № 4. С. 26–32. (0,81 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у дослідженні положень глобалізації – 0,3 умов. друк. арк.). Індукується та реферується в базах даних : Ulrichsweb Global Serials Directory, Research Papers in Economics, Index Copernicus, Directory of Open Access Journals та ін.

5. Рудніченко Є. М., Гавловська Н. І., Гавловська В. І. Деталізація загроз безпекового середовища та аналіз існуючих підходів до оцінювання економічної безпеки підприємств. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2018. № 5. С. 283–288. (0,72 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у дослідженні основних загроз безпекового середовища та підходів щодо оцінювання економічної безпеки суб'єктів господарювання – 0,3 умов. друк. арк.). Індукується і реферується в базах даних: Index Copernicus, Google Scholar, НБУ ім. В. І. Вернадського.

6. Гавловська В. І. Вплив глобалізаційних процесів на інтегрування технологій управління у практичну діяльність вітчизняних підприємств. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2019. № 2. С. 17–22. (0,76 умов. друк. арк.). Індукується і реферується в базах даних: Index Copernicus, Google Scholar, НБУ ім. В. І. Вернадського.

7. Кривдик В. І. Інструментальне забезпечення технологій управління в системі економічної безпеки підприємств. Бізнес Інформ. 2020. № 3. С. 392–400. (0,82 умов. друк. арк.). Індукується та реферується в базах даних : Ulrichsweb Global Serials Directory, Research Papers in Economics, Index Copernicus, Directory of Open Access Journals та ін.

8. Кривдик В. І., Матюх С. А. Стан та тенденції розвитку будівельної галузі. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2020. № 4 (2). С. 101–105. (0,55 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у дослідженні стану будівельної галузі України – 0,3 умов. друк. арк.). Індукується і реферується в базах даних: Index Copernicus, Google Scholar, НБУ ім. В. І. Вернадського.

9. Кривдик В.І. Сутність і види технологій управління, та їх місце у сучасній безпекології. Український журнал прикладної економіки. 2021. Т. 6, № 1. С. 375–384. (0,82 умов. друк. арк.). Індeksuється та реферується в базах даних : Index Copernicus, Google Scholar та ін.

10. Кривдик В., Матюх С. Сучасні технології управління у реалізації стратегічних моделей та мінімізації ризиків діяльності промислових підприємств. Development Service Industry Management. 2024. № 3. С. 301–307. (0,72 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у дослідженні сучасних технологій управління у забезпеченні ефективності діяльності організацій, – 0,4 умов. друк. арк.). Індeksuється і реферується в базах даних: Index Copernicus, Google Scholar, НБУ ім. В. І. Вернадського.

Праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

11. Гавловська В. І. Обґрунтування вибору технологій управління з позиції реалій функціонування вітчизняних підприємств. Сучасні проблеми та перспективи розвитку міжнародних економічних відносин і світового господарства : матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Хмельницький – Сатанів, 19–20 квітня 2019 р.). Хмельницький : Хмельницький національний університет, 2019. С. 181–185. (0,21 умов. друк. арк.).

12. Кривдик В. І. Інноваційні технології гнучкого управління підприємствами. Конкурентоспроможна модель інноваційного розвитку економіки України : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Кропивницький, 14 квітня 2020 р.). Кропивницький : Центральноукраїнський національний технічний університет, 2020. С. 246–248. (0,13 умов. друк. арк.).

13. Матюх С. А., Кривдик В. І. Аналіз технологій управління з позиції економічної безпеки підприємств. Теоретичні та практичні питання узгодження інтересів розвитку територіальної системи : матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Харків, 31 жовтня 2020 р.). Харків : Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2020. С. 471–743.

(0,16 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у дослідженні сутності технологій управління та обґрунтуванні особливостей їх впровадження в діяльність підприємства – 0,08 умов. друк. арк.).

14. Кривдик В. І. Основні тенденції розвитку будівельної галузі України з позиції економічної безпеки. Актуальні проблеми зміцнення економічної безпеки держави та суб'єктів господарської діяльності : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Львів, 16 квітня 2021 р.). Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. С. 94–96. (0,12 умов. друк. арк.).

15. Rudnichenko Y., Kryvdyk M., Kryvdyk V. Formation of interests balance of institutional agents and society in the sphere of foreign economic activity. Strategies, Models, and Technologies of Economic Systems Management (SMTESM-2021) : Abstract Proceedings of FAI International Conference (Khmelnyskyi, 3–4 December, 2021). Khmelnytskyi : Khmelnytskyi National University, 2021. Vol. 7 (ii). P. 36–37. (0,14 умов. друк. арк.; особистий внесок автора полягає у обґрунтуванні динамічної природи економічної безпеки підприємств – 0,05 умов. друк. арк.).

Додаток Д

ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

1. XV Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні проблеми та перспективи розвитку міжнародних економічних відносин і світового господарства» (м. Хмельницький – Сатанів, 19–20 квітня 2019 р., очна форма участі).
2. III Міжнародна науково-практична конференція «Конкурентоспроможна модель інноваційного розвитку економіки України» (м. Кропивницький, 14 квітня 2020 р., очна форма участі).
3. Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція «Теоретичні та практичні питання узгодження інтересів розвитку територіальної системи» (м. Харків, 31 жовтня 2020 р., заочна форма участі).
4. Всеукраїнська науково-практична конференція «Актуальні проблеми зміцнення економічної безпеки держави та суб'єктів господарської діяльності» (м. Львів, 16 квітня 2021 р., заочна форма участі).
5. Abstract Proceedings of FAI International Conference «Strategies, Models, and Technologies of Economic Systems Management (SMTESM-2021)» (м. Хмельницький, 3–4 грудня, 2021, очна форма участі).