

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ДАНИЛОВИЧ ОЛЕНА ТАРАСІВНА

УДК 330.341.1:330.52:658

ДИСЕРТАЦІЯ
ІНФРАСТРУКТУРНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
ПІДПРИЄМСТВ

051 - Економіка

05 - Соціальні та поведінкові науки

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

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

_____ Олена ДАНИЛОВИЧ

Науковий керівник Ємельянов Олександр Юрійович, д.е.н., професор

Львів – 2023

АНОТАЦІЯ

Данилович О. Т. Інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємств. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 – Економіка. – Національний університет «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України, Львів, 2023.

На теперішній час перед економікою України постає нагальна необхідність переходу на інноваційну модель її розвитку. Водночас, як показує досвід господарювання, такий перехід пов'язаний із подоланням значної кількості економічних, управлінських, технічних та інших перешкод, що виникають у процесі розроблення та реалізації на підприємствах інноваційних проєктів. У багатьох випадках підприємства нездатні самостійно подолати ці бар'єри і, отже, потребують зовнішньої допомоги. Серед іншого, це стосується допомоги, яка може надаватися суб'єктами інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності.

Метою цього дослідження є розроблення теоретичних положень та обґрунтування методико-прикладних рекомендацій щодо оцінювання та формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств.

Завданнями роботи є: розвинути теоретико-прикладні засади інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств; розширити систему показників аналізування інноваційної діяльності підприємств; вдосконалити метод оцінювання інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств; розробити механізм інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері консалтингу; покращити механізм інфраструктурного забезпечення процесів розроблення, впровадження та виробництва і збуту підприємствами продуктивних нововведень; удосконалити механізм інфраструктурного забезпечення процесів вдосконалення компетенцій

та покращення інформаційної бази менеджерів та фахівців підприємств, що здійснюють управління їх інноваційною діяльністю.

Об'єктом дослідження є процес оцінювання та формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств.

Предметом дослідження виступають науково-методичні та прикладні положення з оцінювання та формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств.

Під час дослідження застосовувались методи: узагальнення (при розробленні теоретичних та прикладних засад інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств – розділ 1); системного аналізу (при виділенні чинників, які впливають на інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності – підрозділ 2.3); економіко-математичного моделювання (для розроблення механізму інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері консалтингу – підрозділ 3.1; для удосконалення механізму інфраструктурного забезпечення процесів розроблення, впровадження та виробництва і збуту підприємствами продуктових нововведень – підрозділ 3.2); абстрагування (при аналізуванні та оцінюванні інноваційної діяльності підприємств – підрозділ 2.1); оптимізаційний (при розробці механізмів інфраструктурного забезпечення процесів вдосконалення компетенцій та покращення інформаційної бази менеджерів та фахівців підприємств, які здійснюють управління їх інноваційною діяльністю – підрозділ 3.3).

Теоретичною та методологічною основою виконаного дослідження є законодавчі та нормативні акти України, а також наукові праці вітчизняних та іноземних авторів, матеріали державної та регіональної статистичної звітності, а також звітності підприємств, інтернет-ресурси.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у розробленні теоретичних положень та обґрунтуванні методико-прикладних рекомендацій щодо оцінювання та формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств.

Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків.

У вступі на основі теоретичних узагальнень обґрунтована актуальність теми дисертації, визначено об'єкт та предмет дослідження, його мету та основні завдання, наведено методи дослідження, розкрито новизну та практичну цінність отриманих результатів, форми їх апробації і використання.

У розділі 1 «Теоретичні та прикладні засади інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств» визначено роль інноваційної інфраструктури у подоланні перешкод інноваційній діяльності підприємств; встановлено сутність, види та цілі функціонування інноваційної інфраструктури; розглянуто особливості та шляхи покращення інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств.

Серед іншого, отримали подальший розвиток теоретико-прикладні засади інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств, зокрема, розширено класифікацію суб'єктів такого забезпечення шляхом виділення таких додаткових ознак групування: залежно від їх участі у формуванні певного рівня організаційно-ресурсної бази підприємств, за результатами діяльності, за стадіями інноваційного процесу, за відношенням до конкретного учасника інноваційного процесу тощо, а також розроблено модель обґрунтування доцільності інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, яка враховує ієрархічну природу організаційно-ресурсної бази такої діяльності, та механізм цього забезпечення, який базується на можливій участі його суб'єктів на кожному етапі розроблення та реалізації інноваційної програми компанії.

У розділі 2 «Аналізування та оцінювання інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств» здійснено аналізування інноваційної діяльності підприємств; виконані вимірювання рівня перешкод, які постають при провадженні підприємствами інноваційної діяльності, та оцінювання впливу на нього інфраструктурного забезпечення даної діяльності; оцінено інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємств.

Удосконалено метод оцінювання інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств, який, на відміну від існуючих методів, передбачає комплексне оцінювання цього забезпечення (зокрема його масштабності, доступності, ефективності тощо), а також вимірювання впливу рівня такого забезпечення на величину перешкод, що постають підчас провадження підприємствами інноваційної діяльності, та на ступінь їх інноваційної активності.

Також набула розвитку система показників аналізування інноваційної діяльності підприємств, зокрема шляхом додавання групи показників встановлення впливу рівня інноваційної активності підприємств на економічну ефективність їхньої діяльності та на темпи економічного зростання цих підприємств та групи індикаторів визначення та вимірювання перешкод, які постають при провадженні інноваційної діяльності на досліджуваних підприємствах на різних етапах інноваційного процесу, що відбуваються, а також модифікованого показника прибутковості інвестицій у провадження інноваційної діяльності підприємств та узагальнюючого показника їх інноваційної активності.

У розділі 3 «Удосконалення формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств» розроблено механізм інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері консалтингу та проведене оцінювання впливу даного механізму на фінансово-економічну стійкість цих підприємств; спроектовано механізм інфраструктурного забезпечення процесів розроблення, впровадження та виробництва і збуту підприємствами продуктових та інших нововведень та обґрунтування доцільності застосування кластерного підходу до цього; обґрунтовано механізми інфраструктурного забезпечення процесів вдосконалення компетенцій та покращення інформаційної бази менеджерів та фахівців підприємств, які здійснюють управління їх інноваційною діяльністю.

Вперше запропоновано механізм залучення та використання консалтингових структур як елементу інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності

підприємств на засадах попереднього оцінювання економічного ефекту, отриманого підприємствами внаслідок такого залучення, та взаємовигідного розподілу величини цього ефекту між підприємствами та консалтинговими структурами у рамках активного чи пасивного варіантів зазначеного залучення залежно від ініціативи підприємств чи консалтингових структур.

Удосконалено механізм інфраструктурного забезпечення процесів розроблення, впровадження, виробництва і збуту підприємствами продуктивних нововведень, який, на противагу існуючим механізмам, передбачає, що зазначені процеси поділяються на окремі підпроцеси (дії), за кожним з яких оцінюється доцільність та можливість залучення до них певних суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств, при цьому пропонується встановлювати остаточну кількість підпроцесів, які доцільно здійснювати із залученням відповідних суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств, з урахуванням можливого синергетичного ефекту та можливості формування кластеру із низки суб'єктів інноваційної інфраструктури.

Сформовані механізми інфраструктурного забезпечення процесів покращення компетенцій та інформаційної бази управління інноваційною діяльністю підприємств, які, на відміну від існуючих, передбачають ранжування підприємств за співвідношенням між величиною очікуваного ефекту від покращення компетенцій з подолання перешкод, що виникають при здійсненні інноваційної діяльності, та інформаційного забезпечення управління нею та вартістю послуг з такого покращення, які надаються суб'єктами інноваційної інфраструктури.

Тема дисертаційної роботи відповідає науковим напрямкам кафедри економіки підприємства та інвестицій: «Формування та використання економічного потенціалу підприємств, галузей, регіону» (номер державної реєстрації 0118U001539) (у рамках виконання означеної науково-дослідної роботи сформовано систему показників аналізування інноваційної діяльності підприємств, що, серед іншого, надає можливість встановити вплив рівня

інноваційної активності підприємств на економічну ефективність їхньої діяльності та на темпи економічного зростання цих підприємств, а також визначити величину перешкод, які постають на шляху провадження інноваційної діяльності на підприємствах на різних етапах інноваційного процесу, що відбувається) та «Формування та використання економічного потенціалу підприємств, галузей та регіону в умовах інноваційної трансформації та сталого розвитку» (номер державної реєстрації 0128U102353) (у рамках виконання означеної науково-дослідної роботи розроблено механізми інфраструктурного забезпечення процесів покращення компетенцій та інформаційної бази управління інноваційною діяльністю підприємств, які передбачають ранжування підприємств за співвідношенням між величиною очікуваного ефекту від покращення компетенцій з подолання перешкод, що виникають при здійсненні інноваційної діяльності, та вартістю послуг з такого покращення, які надаються суб'єктами інноваційної інфраструктури, а також формування інформаційного забезпечення управління подоланням зазначених перешкод).

Практичне значення результатів виконаної роботи полягає у наданні підприємствам та суб'єктам інноваційної інфраструктури обґрунтованих рекомендацій з оцінювання та формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності. Окремі результати виконаного дослідження було використано у практиці діяльності підприємств та у навчальному процесі Національного університету «Львівська політехніка».

Ключові слова: підприємство, інфраструктурне забезпечення, інноваційна діяльність, інструментарій, механізм, ресурсно-організаційна база, інноваційний проєкт.

ANNOTATION

Danylovych O. T. Infrastructural support of innovative activity of enterprises. – Qualifying scientific work on manuscript rights. Dissertation for the Doctor of

Philosophy degree in specialty 051 – Economics. – Lviv Polytechnic National University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Lviv, 2023.

Currently, the economy of Ukraine faces an urgent need to transition to an innovative model of its development. At the same time, as business experience shows, such a transition is associated with overcoming a significant number of economic, managerial, technical and other obstacles that arise in the process of developing and implementing innovative projects at enterprises. In many cases, businesses are unable to overcome these barriers on their own and therefore need external assistance. Among other things, this refers to the assistance that can be provided by entities providing infrastructure for innovative activities.

The purpose of this study is to develop theoretical provisions and substantiation of methodological and applied recommendations for the evaluation and formation of infrastructure support for the innovative activities of enterprises.

The tasks of the work are: to develop the theoretical and applied principles of infrastructural support of innovative activities of enterprises; to expand the system of indicators for analyzing innovative activity of enterprises; to improve the method of evaluating the infrastructure support of innovative activities of enterprises; to develop a mechanism for infrastructural support of innovative activities of enterprises in the field of consulting; to improve the mechanism of infrastructural provision of the processes of development, implementation and production and sale by enterprises of product innovations; to improve the mechanism of infrastructural support for processes of improving competences and improving the information base of managers and specialists of enterprises that manage their innovative activities.

The object of the study is the process of assessment and formation of infrastructural support for innovative activities of enterprises.

The subject of the research is the scientific-methodical and applied provisions on the assessment and formation of infrastructure support for innovative activities of enterprises.

During the research, the following methods were used: generalization (when developing theoretical and applied principles of infrastructural support for innovative activities of enterprises – section 1); system analysis (when identifying factors that affect the infrastructural support of innovative activity – subsection 2.3); economic-mathematical modeling (for the development of the mechanism of infrastructural support for the innovative activities of enterprises in the field of consulting – subsection 3.1; for the improvement of the mechanism of infrastructural support for the processes of development, implementation and production and sale by enterprises of product innovations – subsection 3.2); abstraction (when analyzing and evaluating the innovative activity of enterprises – subsection 2.1); optimization (when developing mechanisms for infrastructural provision of processes of improving competences and improving the information base of managers and specialists of enterprises that manage their innovative activities – subsection 3.3).

The theoretical and methodological basis of the research is legislative and normative acts of Ukraine, as well as scientific works of domestic and foreign authors, materials of state and regional statistical reports, as well as reports of enterprises, Internet resources.

The scientific novelty of the obtained results lies in the development of theoretical provisions and the substantiation of methodological and applied recommendations for the evaluation and formation of infrastructural support for innovative activities of enterprises.

The dissertation consists of an introduction, three sections, conclusions, a list of used sources and appendices.

In the introduction, based on theoretical generalizations, the relevance of the topic of the dissertation is substantiated, the object and subject of the research, its purpose and main tasks are defined, the research methods are given, the novelty and practical value of the obtained results, the forms of their approbation and use are revealed.

Section 1 "Theoretical and applied principles of infrastructural support of innovative activity of enterprises" defines the role of innovative infrastructure in

overcoming obstacles to innovative activity of enterprises; the essence, types and goals of the functioning of the innovative infrastructure are established; features and ways of improving infrastructure support for innovative activities of enterprises are considered.

In particular, the theoretical and applied principles of infrastructural support for the innovative activity of enterprises have been further developed, in particular, the classification of subjects of such support has been expanded by highlighting the following additional features of grouping: depending on their participation in the formation of a certain level of the organizational and resource base of enterprises, according to the results of their activities, according to stages of the innovation process, according to the relationship to a specific participant of the innovation process, etc., and also developed a model for substantiating the feasibility of infrastructural support for innovative activity, which takes into account the hierarchical nature of the organizational and resource base of such activity, and the mechanism of this support, which is based on the possible participation of its subjects on at each stage of development and implementation of the company's innovative program.

In section 2 "Analysis and assessment of infrastructure support of innovative activity of enterprises" the analysis of innovative activity of enterprises is carried out; performed measurements of the level of obstacles that appear when enterprises carry out innovative activities, and assessment of the impact on them of infrastructure support for this activity; the infrastructural support of innovative activity of enterprises was assessed.

The method of evaluating the infrastructural support of innovative activities of enterprises has been improved, which, unlike existing methods, involves a comprehensive assessment of this support (in particular, its scale, accessibility, efficiency, etc.), as well as measuring the impact of the level of such support on the amount of obstacles that arise during the implementation of innovative activities by enterprises activities, and on the degree of their innovative activity.

The system of indicators for analyzing the innovative activity of enterprises has also developed, in particular by adding a group of indicators for establishing the impact

of the level of innovative activity of enterprises on the economic efficiency of their activities and on the rates of economic growth of these enterprises, and a group of indicators for identifying and measuring obstacles that stand in the way of implementing innovative activities in the studied enterprises at various stages of the innovation process taking place, as well as a modified indicator of profitability of investments in the implementation of innovative activities of enterprises and a general indicator of their innovative activity.

In section 3 "Improving the formation of infrastructure support for innovative activity of enterprises" a mechanism for infrastructure support for innovative activity of enterprises in the field of consulting was developed and an assessment of the impact of this mechanism on the financial and economic stability of these enterprises was carried out; the mechanism of infrastructural support of the processes of development, implementation and production and sale by enterprises of product and other innovations was designed and the justification of the feasibility of applying a cluster approach to this was designed; the mechanisms of infrastructural support for processes of improving competences and improving the information base of managers and specialists of enterprises that manage their innovative activities are substantiated.

For the first time, a mechanism for the involvement and use of consulting structures as an element of infrastructural support for innovative activities of enterprises was proposed on the basis of a preliminary assessment of the economic effect obtained by enterprises as a result of such involvement, and a mutually beneficial distribution of the value of this effect between enterprises and consulting structures within the framework of active or passive options for the mentioned involvement, depending on the initiative enterprises or consulting structures.

The mechanism of infrastructural provision of the processes of development, implementation, production and sale by enterprises of product innovations has been improved, which, in contrast to the existing mechanisms, provides that the specified processes are divided into separate sub-processes (actions), for each of which the expediency and possibility of involving certain sub-entities of infrastructure support of

innovative activity of enterprises, while it is proposed to establish the final number of sub-processes that should be carried out with the involvement of relevant entities of infrastructure provision of innovative activity of enterprises, taking into account the possible synergistic effect and the possibility of forming a cluster from a number of entities of innovative infrastructure.

Formed mechanisms of infrastructural support for the processes of improving competences and the information base for managing the innovative activities of enterprises, which, unlike the existing ones, provide for the ranking of enterprises according to the ratio between the value of the expected effect from the improvement of competences to overcome obstacles that arise during the implementation of innovative activities, and information support for its management and the cost of such improvement services provided by innovative infrastructure entities.

The topic of the dissertation corresponds to the scientific directions of the Department of Business Economics and Investment: "Formation and use of the economic potential of enterprises, industries, the region" (state registration number 0118U001539) (as part of the implementation of the specified scientific research work, a system of indicators for analyzing the innovative activity of enterprises was formed, which, among on the other hand, provides an opportunity to establish the impact of the level of innovative activity of enterprises on the economic efficiency of their activities and on the rates of economic growth of these enterprises, as well as to determine the amount of obstacles that stand in the way of the implementation of innovative activities at enterprises at various stages of the ongoing innovation process) and "Formation and the use of the economic potential of enterprises, industries and the region in the conditions of innovative transformation and sustainable development" (state registration number 0128U102353) (in the framework of the implementation of the specified research work, mechanisms for infrastructural support of processes of improving competences and an information base for managing innovative activities of enterprises, which provide for ranking enterprises according to the ratio between the expected effect from the improvement of competences in overcoming obstacles that arise during the

implementation of innovative activities, and the cost of services for such improvement, which are provided by the subjects of the innovation infrastructure, as well as the formation of information management support for overcoming the specified obstacles).

The practical significance of the results of the performed work consists in providing enterprises and subjects of innovative infrastructure with reasonable recommendations for the evaluation and formation of infrastructure support for innovative activities. Separate results of the performed research were used in the practice of the enterprises and in the educational process of the Lviv Polytechnic National University.

Keywords: enterprise, infrastructural support, innovative activity, tools, mechanism, resource and organizational base, innovative project.

ПЕРЕЛІК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Наукові праці, у яких опубліковано основні наукові результати дисертації

1.1. Публікації у наукових фахових виданнях України

1. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Консалтингове забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Наукові інновації та передові технології. Серія «Економіка». 2023. № 14. С. 617-626. *(Особистий внесок автора: розроблено методичні основи консалтингового забезпечення інноваційної діяльності підприємств).*

2. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Методичні засади планування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Економіка та суспільство. 2023. № 56. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-124>. *(Особистий внесок автора: сформовано методичні засади планування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств).*

3. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Подолання перешкод на шляху інноваційного розвитку підприємств завдяки покращенню компетенцій їх

персоналу. Наукові інновації та передові технології. Серія «Економіка». 2023. № 13. С. 485-496. *(Особистий внесок автора: визначено шляхи подолання перешкод на шляху інноваційного розвитку підприємств завдяки покращенню компетенцій їх персоналу).*

4. Данилович О. Т. Роль інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у подоланні перешкод на її шляху. Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки". 2023. №10. <https://www.inter-nauka.com/issues/economic2023/10/9324>

5. Данилович О. Т. Сутність, особливості та механізми інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Економіка та суспільство. 2023. № 55. <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2900>

6. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Перешкоди, що постають при здійсненні інноваційної діяльності підприємств, та напрями їх подолання. Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки". 2023. №9. С. 42-48. *(Особистий внесок автора: визначено перешкоди, що постають при здійсненні інноваційної діяльності підприємств, та напрями їх подолання).*

7. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Принципи, напрями та показники аналізування інноваційної діяльності підприємств. Ефективна економіка. 2023. №10. <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.10.21> *(Особистий внесок автора: встановлено принципи, напрями та показники аналізування інноваційної діяльності підприємств).*

8. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Методичні засади оцінювання ефективності інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки". 2023. №5. С. 36-41. *(Особистий внесок автора: розроблено методичні засади оцінювання ефективності інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств).*

9. Колешук О. Я., Ємельянов О. Ю., Гаврась Д. Р., Данилович О. Т. Технічне переозброєння підприємств як напрям забезпечення їх техніко-технологічного

розвитку. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: "Економічні науки". 2022. № 11 (67). С. 62-69. *(Особистий внесок автора: розглянуто технічне переозброєння підприємств як напрям забезпечення їх техніко-технологічного розвитку).*

10. Петрушка Т. О., Ємельянов О. Ю., Жигало О. Ю., Данилович О. Т. Енергозберігаючі технологічні зміни як чинник інноваційності підприємств. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: "Економічні науки". 2021. № 11. С. 13-20. *(Особистий внесок автора: розглянуто енергозберігаючі технологічні зміни як чинник інноваційності підприємств).*

1.2. Статті у виданнях, проіндексованих у базах SciVerse SCOPUS та Web of Science

1. Al Sharari F., Yemelyanov O., Dziurakh Yu., Sokil O., Danylovych O. The energy-saving projects' impact on the level of an enterprise's financial stability. Economic Annals-XXI. 2022. Vol. 195. No. 1–2. P. 36–49. *(Особистий внесок автора: визначено вплив інноваційних енергозберігаючих проєктів підприємств на їхню фінансову стійкість).*

2. Zalutska K., Petrushka K., Myshchyshyn O., Danylovych O. Strategic management of the innovative activity of the enterprise. Journal of Optimization in Industrial Engineering. 2021. Vol. 14, iss. 1. P. 95–103. *(Особистий внесок автора: визначено засади стратегічного управління інноваційною діяльністю підприємств).*

1.3. Статті у виданнях, проіндексованих у базі Index Copernicus

1. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Склад організаційно-ресурсної бази провадження інноваційної діяльності підприємств. Grail of Science. 2023. № 31. С. 34–38. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.15.09.2023.02> *(Особистий внесок*

автора: визначено склад організаційно-ресурсної бази провадження інноваційної діяльності підприємств).

2. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Методичні засади оцінювання впливу підвищення енергоефективності підприємств на їх ринкову вартість. *Grail of Science*. 2021. № 6. С. 39–43. *(Особистий внесок автора: розроблено методичні засади оцінювання впливу підвищення енергоефективності підприємств на їх ринкову вартість)*.

2. Опубліковані праці апробаційного характеру

1. Ємельянов О. Ю., Гаврась Д. Р., Данилович О. Т. Нестача компетенцій у персоналу підприємств як чинник, що гальмує їх інноваційний розвиток. Інновації та науковий потенціал світу: матеріали III Міжнародної наукової конференції, м. Хмельницький, 10 листопада, 2023 р. С. 27-29. *(Особистий внесок автора: визначено роль компетенцій персоналу підприємств як чинника, що гальмує їх інноваційний розвиток)*.

2. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Показники оцінювання компетенцій працівників підприємств у сфері управління їх інноваційною діяльністю. *Technologies and strategies for the implementation of scientific achievements: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, November 10, 2023. Stockholm, Kingdom of Sweden: International Center of Scientific Research*. С. 14-17. *(Особистий внесок автора: запропоновано показники оцінювання компетенцій працівників підприємств у сфері управління їх інноваційною діяльністю)*.

3. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Інфраструктурне забезпечення як інструмент подолання перешкод при здійсненні інноваційної діяльності підприємств. IV International Scientific and Theoretical Conference «Modernization of science and its influence on global processes» (November 3, 2023; Bern, Switzerland). 2023. С. 18-20. <https://doi.org/10.36074/scientia-03.11.2023> *(Особистий внесок*

автора: визначено роль, яку відіграє інфраструктурне забезпечення як інструмент подолання перешкод при здійсненні інноваційної діяльності підприємств).

4. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Показники оцінювання перешкод, які постають при здійсненні підприємствами інноваційної діяльності. II Міжнародна наукова конференція «Наукові орієнтири: теорія та практика досліджень» (03.11.2023; Суми, Україна). 2023. С. 14-16. <https://doi.org/10.36074/mcnd-03.11.2023>(*Особистий внесок автора: запропоновано показники оцінювання перешкод, які постають при здійсненні підприємствами інноваційної діяльності*).

5. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Сутність та особливості формування потенціалу підвищення енергоефективності діяльності підприємств. II Міжнародна наукова конференція «Розвиток наук в умовах нової реальності: проблеми та перспективи». Матеріали конференцій МЦНД, (20.10.2023; Луцьк, Україна). 2023. С. 25–27. вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/769> (*Особистий внесок автора: визначено сутність та особливості формування потенціалу підвищення енергоефективності діяльності підприємств*).

6. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Обґрунтування індикатора оцінювання рівня інноваційної активності підприємств. II International Scientific and Theoretical Conference «Modern vision of implementing innovations in scientific studies». Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», (October 20, 2023; Sofia, Bulgaria). 2023. С. 27–29. Retrieved from <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/1258>. (*Особистий внесок автора: обґрунтовано індикатор оцінювання рівня інноваційної активності підприємств*).

7. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Визначення ієрархії складників організаційно-ресурсної бази інноваційної діяльності підприємств. III Міжнародна наукова конференція «Наукові тренди постіндустріального суспільства». Матеріали конференцій МЦНД, (13.10.2023; Харків, Україна). 2023.

С. 11–13. вилучено із <https://archive.mcmd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/760> (*Особистий внесок автора: визначено ієрархію складників організаційно-ресурсної бази інноваційної діяльності підприємств*).

8. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Оцінювання перешкод, які постають при провадженні інноваційної діяльності на підприємствах. I Міжнародна наукова конференція «Інтелектуальний ресурс сьогодення: наукові задачі, розвиток та запитання». Матеріали конференцій МЦНД, (06.10.2023; Дніпро, Україна). 2023.

С. 11–13. вилучено із <https://archive.mcmd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/753> (*Особистий внесок автора: оцінено перешкоди, які постають при провадженні інноваційної діяльності на підприємствах*).

9. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Система показників аналізування інноваційної діяльності підприємств. IV International Scientific and Practical Conference «Ricerche scientifiche e metodi della loro realizzazione: esperienza mondiale e realtà domestiche». Collection of Scientific Papers «ΛΟΓΟΣ», (September 29, 2023; Bologna, Italy). 2023. С. 35–37. <https://doi.org/10.36074/logos-29.09.2023.08> (*Особистий внесок автора: побудовано систему показників аналізування інноваційної діяльності підприємств*).

10. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Завдання та принципи аналізування інноваційної діяльності підприємств. III Міжнародна наукова конференція «Інноваційні тенденції сьогодення в сфері природничих, гуманітарних та точних наук». Матеріали конференцій МЦНД, (29.09.2023; Рівне, Україна). 2023. С. 12–14. вилучено із <https://archive.mcmd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/732> (*Особистий внесок автора: визначено завдання та принципи аналізування інноваційної діяльності підприємств*).

11. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Визначення основних перешкод, що постають при провадженні підприємствами інноваційної діяльності. [IV International Scientific and Theoretical Conference «Modernization of today's science: experience and trends»](#). Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», (September 22, 2023; Singapore, Singapore). 2023. С. 14–16. Retrieved from

<https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/1199> (Особистий внесок автора: визначено основні перешкоди, що постають при провадженні підприємствами інноваційної діяльності).

12. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Теоретичні засади планування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. V Міжнародна наукова конференція «Проблеми та перспективи реалізації та впровадження міждисциплінарних наукових досягнень». Матеріали конференцій МЦНД, (09.06.2023; Івано-Франківськ, Україна) . 2023. С. 24–26. Вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/615> (Особистий внесок автора: розроблено теоретичні засади планування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств).

13. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Види та напрями управління ресурсами інноваційної діяльності підприємств. I Міжнародна наукова конференція «Період трансформаційних процесів в світовій науці: задачі та виклики». Матеріали конференцій МЦНД, (02.06.2023; Одеса, Україна) . 2023. С. 20–22. вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/601> (Особистий внесок автора: визначено види та напрями управління ресурсами інноваційної діяльності підприємств).

14. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Групування показників оцінювання ефективності ресурсного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. V International Scientific and Theoretical Conference «The current state of development of world science: characteristics and features». Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», (June 2, 2023; Lisbon, Portugal). 2023. С. 19–21. Retrieved from <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/1012> (Особистий внесок автора: здійснено групування показників оцінювання ефективності ресурсного забезпечення інноваційної діяльності підприємств).

15. Данилович О. Т., Гаврась Д. Р. Теоретичні засади оцінювання впливу інноваційної інфраструктури на темпи інноваційного розвитку підприємств. Тези доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми

формування та розвитку інноваційної інфраструктури». М. Львів, 25-26 травня 2023 р. 2023. С. 96. *(Особистий внесок автора: запропоновано теоретичні засади оцінювання впливу інноваційної інфраструктури на темпи інноваційного розвитку підприємств).*

16. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Показники оцінювання рівня інноваційної активності підприємств. IV International Scientific and Theoretical Conference «Features of the development of modern science in the pandemic's era». Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», (May 19, 2023; Berlin, Germany). 2023. С. 15–17. *(Особистий внесок автора: запропоновано показники оцінювання рівня інноваційної активності підприємств).*

17. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Формалізація критерію економічної доцільності залучення суб'єктів інфраструктурного забезпечення до інноваційного процесу на підприємствах. IV International Scientific and Theoretical Conference «Current issues of science, prospects and challenges». Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», (May 5, 2023; Sydney, Australia). 2023. С. 22–24. Retrieved from <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/925> *(Особистий внесок автора: здійснено формалізацію критерію економічної доцільності залучення суб'єктів інфраструктурного забезпечення до інноваційного процесу на підприємствах).*

18. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Суб'єкти та послідовність формування інфраструктурного забезпечення інноваційного процесу. II Міжнародна наукова конференція «Інноваційні тенденції сьогодення в сфері природничих, гуманітарних та точних наук». Матеріали конференцій МЦНД, (17.03.2023; Дніпро, Україна). 2023. С. 32–34. вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/461> *(Особистий внесок автора: визначено суб'єкти та послідовність формування інфраструктурного забезпечення інноваційного процесу).*

19. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Методологічні підходи до оцінювання інвестиційного потенціалу підприємств. Theory and practice of modern science:

Collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the III International Scientific and Theoretical Conference, April 1, 2022. Kraków, Republic of Poland: European Scientific Platform. Vol. 1. 2022. С. 11-13. *(Особистий внесок автора: сформовано методологічні підходи до оцінювання інвестиційного потенціалу підприємств).*

20. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Управління обсягами поточних товарно-матеріальних запасів як напрям підвищення фінансової стійкості підприємств. Features of the development of modern science in the pandemic's era : proceedings of the II International scientific and theoretical conference, July 15, 2022. Berlin, Germany / Scientia. Vol. 2. 2022. С. 32–35. *(Особистий внесок автора: розглянуто управління обсягами поточних товарно-матеріальних запасів як напрям підвищення фінансової стійкості підприємств).*

21. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Вплив енергозберігаючих технологічних змін на структуру витрат підприємств. Problemas y perspectivas de la aplicación de la investigación científica innovadora: colección de documentos científicos con actas de la conferencia internacional científica y práctica, Panamá, 11 de junio de 2021 / "ΛΟΓΟΣ". 2021. С. 13–16. *(Особистий внесок автора: розглянуто вплив енергозберігаючих технологічних змін на структуру витрат підприємств).*

22. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Обґрунтування критерію вибору найбільш конкурентної технології виготовлення продукції. Multidisziplinäre Forschung: Perspektiven, Probleme und Muster: die Materialien der I internationalen wissenschaftlich-praktischen Konferenz, Wien, 9. April, 2021 / «ΛΟΓΟΣ». Bd. 1. 2021. С. 12–15. *(Особистий внесок автора: виконано обґрунтування критерію вибору найбільш конкурентної технології виготовлення продукції).*

23. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Особливості інформаційного забезпечення управління обіговими коштами підприємств. Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations: proceedings of the II International scientific and theoretical conference, October 29, 2021, Amsterdam, The

Netherlands / "Scientia". Vol. 1. 2021. С. 17–19. *(Особистий внесок автора: визначено особливості інформаційного забезпечення управління обіговими коштами підприємств).*

24. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Сутність стійкого енергозберігаючого розвитку підприємств та групування бар'єрів на його шляху // Sectoral research XXI: characteristics and features : proceedings of the II International scientific and theoretical conference, October 15, 2021, Chicago, USA // Collection of scientific papers «Scientia». Vol. 1. 2021. С. 12–14. *(Особистий внесок автора: визначено сутність стійкого енергозберігаючого розвитку підприємств та здійснено групування бар'єрів на його шляху).*

25. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Залучені кошти як джерело фінансування енергозберігаючих проєктів підприємств. Технології, інструменти та стратегії реалізації наукових досліджень : матеріали II Міжнародної наукової конференції, Львів, 24 вересня 2021 р. Т. 1. 2021. С. 43–45. *(Особистий внесок автора: розглянуто залучені кошти як джерело фінансування енергозберігаючих проєктів підприємств).*

26. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Оцінювання впливу застосовуваних підприємством технологій на рівень конкурентоспроможності його продукції. Scientific forum: theory and practice of research: proceedings of the I International scientific and theoretical conference, June 18, 2021, Valencia, Kingdom of Spain. Vol. 1. 2021. С. 24–26. *(Особистий внесок автора: оцінено вплив застосовуваних підприємством технологій на рівень конкурентоспроможності його продукції).*

27. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Методичні засади обґрунтування структури зовнішніх джерел фінансування проєктів розвитку підприємств. The driving force of science and trends in its development: proceedings of the II International scientific and theoretical conference, August 20, 2021, Coventry, United Kingdom. Vol. 1. 2021. С. 21–23. *(Особистий внесок автора: розроблено методичні засади обґрунтування структури зовнішніх джерел фінансування проєктів розвитку підприємств).*

28. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Методологічні засади оцінювання рівня інноваційності економічного розвитку підприємств. *Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations: proceedings of the I International scientific and theoretical conference, April 9, 2021, Amsterdam, The Netherlands / "SCIENTIA". Vol. 1. 2021. С. 13–15. (Особистий внесок автора: запропоновано методологічні засади оцінювання рівня інноваційності економічного розвитку підприємств).*

29. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т., Гаврась Д. Р. Методологічні засади оцінювання впливу енергозберігаючих технологічних змін на рівень інноваційності підприємств. *Sectoral research XXI: characteristics and features : proceedings of the I International scientific and theoretical conference, March 26, 2021, Chicago, USA // Collection of scientific papers «Scientia». Vol. 1. 2021. С. 10–14. (Особистий внесок автора: розроблено методологічні засади оцінювання впливу енергозберігаючих технологічних змін на рівень інноваційності підприємств).*

30. Гринів Н. Т., Наконечна Т. В., Данилович О. Т. Публічні закупівлі як основа найбільш раціонального забезпечення підприємств матеріально-технічними ресурсами. *Управління соціально-економічними трансформаціями господарських процесів: реалії і виклики: збірник тез доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції, Мукачево, 6–7 квітня 2020 р. 2020. С. 148–150. (Особистий внесок автора: розглянуто публічні закупівлі як основа найбільш раціонального забезпечення підприємств матеріально-технічними ресурсами).*

ЗМІСТ

ВСТУП.....	26
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ ЗАСАДИ ІНФРАСТРУКТУРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ.....	34
1.1. Роль інноваційної інфраструктури у подоланні перешкод інноваційній діяльності підприємств.....	34
1.2. Сутність, види та цілі функціонування інноваційної інфраструктури.....	46
1.3. Особливості та шляхи покращення інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств.....	58
Висновки за розділом 1.....	70
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗУВАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ ІНФРАСТРУКТУРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ.....	74
2.1. Аналізування інноваційної діяльності підприємств.....	74
2.2. Вимірювання рівня перешкод, які постають при провадженні підприємствами інноваційної діяльності, та оцінювання впливу на нього інфраструктурного забезпечення даної діяльності.....	85
2.3. Оцінювання інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств.....	97
Висновки за розділом 2.....	108
РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ІНФРАСТРУКТУРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ.....	113
3.1. Розроблення механізму інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері консалтингу та оцінювання впливу даного механізму на фінансово-економічну стійкість цих підприємств.....	113
3.2. Проектування механізму інфраструктурного забезпечення процесів розроблення, впровадження та виробництва і збуту підприємствами продуктивних	

та інших нововведень та обґрунтування доцільності застосування кластерного підходу до цього.....143

3.3. Обґрунтування механізмів інфраструктурного забезпечення процесів вдосконалення компетенцій та покращення інформаційної бази менеджерів та фахівців підприємств, які здійснюють управління їх інноваційною діяльністю.....156

Висновки за розділом 3.....166

ВИСНОВКИ.....169

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....172

ДОДАТКИ.....195

.

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Одним з найголовніших завдань, що на теперішній час постають перед підприємствами України, є активізація їхньої інноваційної діяльності. Така активізація повинна відобразитися у збільшенні масштабів досліджень й розробок, які виконуються, та у зростанні обсягів інноваційної продукції, що виробляється і реалізується вітчизняними суб'єктам господарювання. Водночас, на шляху активізації інноваційної діяльності підприємств доволі часто постають різноманітні перешкоди, подолання яких може вимагати надання суб'єктам підприємництва зовнішньої підтримки. Зокрема, ця підтримка може надаватися з боку суб'єктів інноваційної інфраструктури. Однак залучення цих суб'єктів до провадження інноваційного процесу на підприємствах може потребувати від останніх понесення доволі великих видатків. Тому, оцінюючи необхідність та доцільність отримання послуг від суб'єктів інноваційної інфраструктури, підприємства повинні завжди попередньо визначати рівень економічної ефективності та встановлювати величину очікуваних фінансово-економічних результатів від здійснення заходів щодо такого отримання. З іншого боку, підприємства, які ухвалили рішення залучити до провадження інноваційної діяльності певних суб'єктів інноваційної інфраструктури, повинні сформулювати відповідне інфраструктурне забезпечення такої діяльності.

Питання інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності знаходяться у центрі уваги багатьох науковців. Значний внесок у дослідження інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств, зробили такі дослідники, як: І. В. Борисов, Ю. Г. Бочарова, Т. А. Власенко, Н. Г. Георгіаді, О. Ю. Ємельянов, В. М. Кащишин, Г. П. Клімова, С. В. Князь, М. І. Копитко, О. Є. Кузьмін, М. О. Макаров, В. В. Малойван, О. В. Марчишинець, М. В. Одрехівський, Л. В. Олексенко, О. С. Олійник, А. С. Самородов, О. В. Станіславик, Л. І. Федулова, Н. І. Чухрай та ін. Цими та іншими науковцями

розроблено методи та моделі інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, запропоновано плідні підходи щодо їхньої реалізації, сформовано систему заходів з удосконалення зазначеного забезпечення.

Водночас питання оцінювання та формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності на рівні окремих підприємств на теперішній час не є остаточно вирішеним. Враховуючи актуальність цього питання, існує нагальна потреба у його подальшому дослідженні.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дисертаційної роботи відповідає науковим напрямкам кафедри економіки підприємства та інвестицій: «Формування та використання економічного потенціалу підприємств, галузей, регіону» (номер державної реєстрації 0118U001539) (у рамках виконання означеної науково-дослідної роботи сформовано систему показників аналізування інноваційної діяльності підприємств, що, серед іншого, надає можливість встановити вплив рівня інноваційної активності підприємств на економічну ефективність їхньої діяльності та на темпи економічного зростання цих підприємств, а також визначити величину перешкод, які постають на шляху провадження інноваційної діяльності на підприємствах на різних етапах інноваційного процесу, що відбувається) (акт від 16.11.2023 р.) та «Формування та використання економічного потенціалу підприємств, галузей та регіону в умовах інноваційної трансформації та сталого розвитку» (номер державної реєстрації 0128U102353) (у рамках виконання означеної науково-дослідної роботи розроблено механізми інфраструктурного забезпечення процесів покращення компетенцій та інформаційної бази управління інноваційною діяльністю підприємств, які передбачають ранжування підприємств за співвідношенням між величиною очікуваного ефекту від покращення компетенцій з подолання перешкод, що виникають при здійсненні інноваційної діяльності, та вартістю послуг з такого покращення, які надаються суб'єктами інноваційної інфраструктури, а також формування інформаційного забезпечення управління подоланням зазначених

перешкод) (акт від 16.11.2023 р.). Також результати дисертаційної роботи використано при виконанні НДР за договором №0661 від 29.03.2021 р. на тему: «Оцінювання інвестиційно-інноваційного потенціалу підприємства».

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є розроблення теоретичних положень та обґрунтування методико-прикладних рекомендацій щодо оцінювання та формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Завданнями роботи є:

- розвинути теоретико-прикладні засади інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств;
- розширити систему показників аналізування інноваційної діяльності підприємств;
- удосконалити положення з оцінювання інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств;
- розробити механізм інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері консалтингу;
- покращити механізм інфраструктурного забезпечення процесів розроблення, впровадження та виробництва і збуту підприємствами продуктових нововведень;
- удосконалити механізм інфраструктурного забезпечення процесів вдосконалення компетенцій та покращення інформаційної бази менеджерів та фахівців підприємств, що здійснюють управління їх інноваційною діяльністю.

Об'єктом дослідження є процес оцінювання та формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств.

Предметом дослідження виступають науково-методичні та прикладні положення з оцінювання та формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств.

Методи дослідження. Під час дослідження застосовувались методи: узагальнення (при розробленні теоретичних та прикладних засад

інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств – розділ 1); системного аналізу (при виділенні чинників, які впливають на інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності, – підрозділ 2.3); економіко-математичного моделювання (для розроблення механізму інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері консалтингу – підрозділ 3.1; для удосконалення механізму інфраструктурного забезпечення процесів розроблення, впровадження та виробництва і збуту підприємствами продуктових нововведень – підрозділ 3.2); абстрагування (при аналізуванні та оцінюванні інноваційної діяльності підприємств – підрозділ 2.1); оптимізаційний (при розробці механізмів інфраструктурного забезпечення процесів вдосконалення компетенцій та покращення інформаційної бази менеджерів та фахівців підприємств, які здійснюють управління їх інноваційною діяльністю, – підрозділ 3.3).

Теоретичною та методологічною основою виконаного дослідження є законодавчі та нормативні акти України, а також наукові праці вітчизняних та іноземних авторів, матеріали державної та регіональної статистичної звітності, а також звітності підприємств, інтернет-ресурси.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у розробленні теоретичних положень та обґрунтуванні методико-прикладних рекомендацій щодо оцінювання та формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Наукова новизна дисертації полягає у тому, що:

вперше:

– запропоновано механізм залучення та використання консалтингових структур як елементу інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств на засадах попереднього оцінювання економічного ефекту, отриманого підприємствами внаслідок такого залучення, та взаємовигідного розподілу величини цього ефекту між підприємствами та консалтинговими структурами у рамках активного чи пасивного варіантів зазначеного залучення залежно від ініціативи підприємств чи консалтингових структур;

удосконалено:

– комплексний метод оцінювання інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств, який, на відміну від існуючих, передбачає всебічне оцінювання цього забезпечення (зокрема його масштабності, доступності, ефективності тощо), а також вимірювання впливу рівня такого забезпечення на величину перешкод, що постають підчас провадження підприємствами інноваційної діяльності, та на ступінь їх інноваційної активності;

– механізм інфраструктурного забезпечення процесів розроблення, впровадження, виробництва і збуту підприємствами продуктивних нововведень, який, на противагу існуючим механізмам, передбачає, що зазначені процеси поділяються на окремі підпроцеси (дії), за кожним з яких оцінюється доцільність та можливість залучення до них певних суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. При цьому пропонується встановлювати остаточну кількість підпроцесів, які доцільно здійснювати із залученням відповідних суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств, з урахуванням можливого синергетичного ефекту та можливості формування кластеру із низки суб'єктів інноваційної інфраструктури;

– механізми інфраструктурного забезпечення процесів покращення компетенцій та інформаційної бази управління інноваційною діяльністю підприємств, які, на відміну від існуючих, базуються на ранжуванні підприємств за співвідношенням між величиною очікуваного ефекту від покращення компетенцій з подолання перешкод, що виникають при здійсненні інноваційної діяльності, та інформаційного забезпечення управління нею та вартістю послуг з такого покращення, які надаються суб'єктами інноваційної інфраструктури;

отримали подальший розвиток:

– теоретико-прикладні засади інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств, зокрема, розширено класифікацію суб'єктів такого забезпечення шляхом виділення таких додаткових ознак групування: залежно від їх участі у формуванні певного рівня організаційно-ресурсної бази підприємств, за результатами діяльності, за стадіями інноваційного процесу, за

відношенням до конкретного учасника інноваційного процесу тощо, а також розроблено модель обґрунтування доцільності інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, яка враховує ієрархічну природу організаційно-ресурсної бази такої діяльності, та механізм цього забезпечення, який базується на можливій участі його суб'єктів на кожному етапі розроблення та реалізації інноваційної програми компанії;

– інструментарій аналізування інноваційної діяльності підприємств, зокрема шляхом розроблення показників, за допомогою яких можливо встановити вплив інноваційної активності підприємств на економічну ефективність їхньої діяльності та на темпи економічного зростання цих підприємств, побудови модифікованого показника прибутковості інвестицій у провадження інноваційної діяльності підприємств та узагальнюючого показника їх інноваційної активності, а також вдосконалення індикаторів для визначення та вимірювання перешкод, які постають при провадженні інноваційної діяльності, шляхом більш повного врахування етапів інноваційного процесу.

Практичне значення одержаних результатів. Практичне значення результатів виконаної роботи полягає у наданні підприємствам та суб'єктам інноваційної інфраструктури обґрунтованих рекомендацій з оцінювання та формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності. Окремі результати виконаного дослідження було використано у практиці діяльності підприємств ТОВ «Науково-технологічний парк – Яворів» (довідка № 03/1 – 19 від 02.03.2023 р.), ТОВ «Центр досліджень мінеральної сировини “ЗАХІДМІНЕРАЛ”» (довідка № 04-17/49 від 05.04.2023 р.), ТОВ «ЛІКАРНЯ ЕКСПЕРТ» (довідка № 7 від 10.11.2023 р.), ТОВ «ВОДОГРАЙ-ЗВОРЕЦЬ» та у навчальному процесі Національного університету «Львівська політехніка» (довідка № 67-01-2240 від 16.11.2023 р.).

Особистий внесок здобувача. Усі наукові результати, викладені в дисертації, автором отримано особисто. З наукових праць, що опубліковані в

співавторстві, у дисертації використано тільки ті ідеї і положення, які є результатом особистої роботи дисертанта.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи розглянуто та схвалено на тридцяти міжнародних науково-практичних конференціях, а саме: «Інновації та науковий потенціал світу» (м. Хмельницький, 10 листопада 2023 р.); «Modernization of science and its influence on global processes» (м. Берн, Швейцарія, 3 листопада 2023 р.); «Modern vision of implementing innovations in scientific studies» (м. Софія, Болгарія, Sofia, 20 жовтня 2023 р.); «Technologies and strategies for the implementation of scientific achievements» (м. Стокгольм, Швеція, 10 листопада 2023 р.); «Наукові орієнтири: теорія та практика досліджень» (м. Суми, 3 листопада 2023 р.); «Розвиток наук в умовах нової реальності: проблеми та перспективи». (м. Луцьк, 20 жовтня 2023 р.); «Наукові тренди постіндустріального суспільства» (м. Харків, 13 жовтня 2023 р.); «Інтелектуальний ресурс сьогодення: наукові задачі, розвиток та запитання». (м. Дніпро, 6 жовтня 2023 р.); «Ricerche scientifiche e metodi della loro realizzazione: esperienza mondiale e realtà domestiche» (м. Болонья, Італія, 29 вересня 2023 р.); «Інноваційні тенденції сьогодення в сфері природничих, гуманітарних та точних наук» (м. Рівне, 29 вересня 2023 р.); «Modernization of today's science: experience and trends» (м. Сінгапур, 22 вересня 2023 р.); «Проблеми та перспективи реалізації та впровадження міждисциплінарних наукових досягнень» (м. Івано-Франківськ, 9 червня 2023 р.); «Період трансформаційних процесів в світовій науці: задачі та виклики». (м. Одеса, 2 червня 2023 р.); «The current state of development of world science: characteristics and features» (м. Лісабон, Португалія, 2 червня 2023 р.); «Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури» (м. Львів, 25-26 травня 2023 р.); «Features of the development of modern science in the pandemic's era» (м. Берлін, Німеччина, 19 травня 2023 р.); «Current issues of science, prospects and challenges» (м. Сідней, Австралія, 5 травня 2023 р.); «Інноваційні тенденції сьогодення в сфері природничих, гуманітарних та точних наук» (м. Дніпро, 17 березня 2023 р.);

«Theory and practice of modern science» (м. Краків, Польща, 1 квітня 2022 р.); «Features of the development of modern science in the pandemic's era» (м. Берлін, Німеччина, 15 липня 2022 р.); «Problemas y perspectivas de la aplicación de la investigación científica innovadora» (м. Панама, 11 червня 2021 р.); «Multidisziplinäre Forschung: Perspektiven, Probleme und Muster Wien» (м. Відень, Австрія, 9 квітня 2021 р.); «Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations» (м. Амстердам, Нідерланди, 29 жовтня 2021 р.); «Sectoral research XXI: characteristics and features» (м. Чикаго, США, 15 жовтня 2021 р.); «Технології, інструменти та стратегії реалізації наукових досліджень» (м. Львів, 24 вересня 2021 р.); «Scientific forum: theory and practice of research» (м. Валенсія, Іспанія, 18 червня 2021 р.); «The driving force of science and trends in its development» (м. Ковентрі, Велика Британія, 20 серпня 2021 р.); «Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations» (м. Амстердам, Нідерланди, 9 квітня 2021 р.); «Sectoral research XXI: characteristics and features» (м. Чикаго, США, 26 березня 2021 р.); «Управління соціально-економічними трансформаціями господарських процесів: реалії і виклики» (м. Мукачево, 6–7 квітня 2020 р.), а також на наукових семінарах кафедри економіки підприємства та інвестицій Національного університету «Львівська політехніка».

Публікації. За результатами досліджень опубліковано 44 наукові праці, серед яких: 14 статей (10 з яких – у наукових фахових виданнях України, 2 статті у періодичних виданнях, які включені до міжнародної наукометричної бази Scopus), 30 тез доповідей на міжнародних науково-практичних конференціях. Загальний обсяг опублікованих праць – 5,63 друк. арк., з яких особисто автору належить 4,01 друк. арк.

Структура і обсяг роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Обсяг основного тексту становить 145 сторінок. Дисертаційна робота містить 18 таблиць, 17 рисунків, список використаних джерел із 195 найменувань та 4 додатки.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ ЗАСАДИ ІНФРАСТРУКТУРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Роль інноваційної інфраструктури у подоланні перешкод інноваційній діяльності підприємств

До головних цілей діяльності більшості суб'єктів господарювання варто віднести забезпечення зростання величини їх фінансово-економічних результатів. Досягнення підприємствами зазначеної цілі потребує від них реалізації комплексу різноманітних заходів, спрямованих на збільшення обсягів виробництва та збуту продукції, а також величини прибутків. В деяких випадках вирішити ці завдання можливо на засадах нарощування наявних ресурсів, тобто екстенсивним шляхом. Однак цей шлях далеко не завжди може призвести до стійкого та довготривалого збільшення прибутків та доходів компаній. Це зумовлено не лише значною вартістю та обмеженістю обсягів окремих видів економічних ресурсів, але й значним рівнем конкуренції на великій кількості ринків збуту продукції, що, своєю чергою, викликає у підприємств необхідність отримувати та підтримувати певні конкурентні переваги. Досягнення таких переваг, як правило, відбувається на шляху інтенсивного розвитку суб'єктів господарювання, важливим джерелом якого є провадження підприємствам інноваційної діяльності.

Інноваційна діяльність, що передбачає розроблення та впровадження на підприємствах продуктових, технологічних, маркетингових та інших видів нововведень, виступає важливим інструментом набуття компаніями довготривалих конкурентних переваг та, як наслідок, збільшення обсягів виробництва і збуту їхньої продукції, а також отримання належних обсягів фінансово-економічних результатів господарської діяльності. Проте, не дивлячись на ці позитивні особливості інноваційної діяльності, рівень інноваційної активності багатьох підприємств України на теперішній час не є високим.

Зокрема, більша частина промислових підприємств взагалі не провадять цю діяльність.

Невідповідність між важливістю інноваційної діяльності як потенційного драйвера економічного зростання та фактичним низьким рівнем інноваційної активності вітчизняних підприємств викликає потребу в знаходженні причин такого стану та виробленні дієвих рекомендацій щодо виходу з нього.

Проблеми провадження інноваційної діяльності в Україні докладно досліджували такі науковці, як Ю. Бочарова [1], О. Гончар [2], О. Дриженко [7], А. Дунська [3], О. Іщенко [1], І. Кичко [4], Л. Кублікова [5], І. Кузнєцова [5], Л. Курило [6], Л. Лазебник [7], Л. Лігоненко [8], Г. Ортіна [9], М. Панченко [4], Т. Сльозко [6], С. Удовиченко [6], Л. Федулова [10], В. Хачатрян [2] та ін. Цими та іншими дослідниками було, зокрема, проаналізовано чинники, які гальмують здійснення інноваційного процесу, визначено шляхи активізації цього процесу та запропоновано низку науково обґрунтованих механізмів реалізації цих шляхів, у тому числі щодо впровадження інноваційних технологічних процесів [11, 12].

Варто відмітити, що на теперішній час у науковій літературі наводяться різні типи перешкод, які виникають під час здійснення підприємствами інноваційної діяльності.

Так, у праці [13] виділено такі групи чинників, що гальмують провадження інноваційної діяльності: вартісні чинники (відсутність коштів у межах підприємства або групи підприємств; відсутність фінансування за межами підприємства; занадто високі витрати на інноваційну діяльність), інформаційні чинники (відсутність кваліфікованого персоналу; відсутність інформації про технології; відсутність інформації про ринки; труднощі знаходження партнерів інноваційної діяльності); ринкові чинники (на ринку домінують певні підприємства; незначний попит на інноваційні товари чи послуги). Також у розглядуваній статті виокремлюються причини інноваційної бездіяльності (немає необхідності у зв'язку з попередньою інноваційною діяльністю на підприємстві;

непотрібно провадити інноваційну діяльність у зв'язку з невизначеним попитом або немає попиту на інновації).

У роботі [14] виділяються такі чинники, що стримують інноваційну діяльність суб'єктів господарювання: 1) організаційно-економічні; 2) фінансово-кредитні; 3) політико-правові; 4) управлінські; 5) соціально-психологічні.

Досить детальне групування видів бар'єрів, які постають на шляху інноваційного розвитку суб'єктів підприємницької діяльності, представлено у роботі [15]. Зокрема, її автором було проведено групування зазначених бар'єрів за такими ознаками: за змістом нововведень, які передбачається впровадити на підприємстві; за способом набуття нововведень; за етапом інноваційного процесу та ін.

Результати експертних досліджень бар'єрів, що існують на шляху комерціалізації результатів наукових досліджень в Україні, представлені у [16], надали можливість авторам цієї праці виділити принаймні 50 бар'єрів, для яких встановлено рейтинг і які були поділені на п'ять груп, що були оцінені за п'ятибальною шкалою.

Значний інтерес становить робота [17], у якій виділяють наступні бар'єри на шляху впровадження відповідальних інновацій: матеріальні перешкоди для інновацій; ціна реконструкції існуючої практики; силові відмінності та залежності; відсутність чіткого розмежування відповідальності; стратегічна поведінка; різні, розбіжні та суперечливі інтереси. Автори [18] вважають, що існують такі перешкоди для впровадження інновацій у діяльність підприємства: 1) незадовільні збір та збереження конфіденційності даних; 2) розроблення та впровадження розробок, які не сприймаються належним чином керівництвом підприємства; 3) складність у виявленні споживачів інновації. Водночас, на думку авторів [19], при розробці та впровадженні інновацій у діяльність підприємства можуть виникати такі основні бар'єри, як: необізнаність керівників і співробітників підприємств щодо впровадження інновацій; недостатнє фінансування інноваційної діяльності; негативний досвід впровадження інновацій

на інших підприємствах; незадовільний імідж підприємства; недостатній рівень конкурентоспроможності товарів, що виготовляються підприємствами.

Достатньо розлогий перелік факторів, що стримують розвиток інноваційних процесів в Україні, представлено у [20], де до зазначених факторів віднесено наступні: відсутність науково-методологічної бази формування інноваційної системи; відсутність системності у здійснюваних державою заходах щодо реалізації інноваційного потенціалу національної економіки; відсутність дієвої системи пріоритетів розвитку науково-технологічної сфери; неготовність апарату державного управління до предметної діяльності, спрямованої на інноваційний розвиток економіки тощо.

В окремих статтях, присвячених дослідженню перешкод, які постають під час провадження підприємствами інноваційної діяльності, увага приділяється лише деяким з цих перешкод. Так, зокрема у [21], розглянуто інституційні перешкоди інноваційної діяльності в Україні та показано, що основним джерелом прибутку тут є штучне заниження витрат ведення бізнесу за допомоги здійснення економічної влади; наслідком цього стають високі трансакційні витрати інноваційної діяльності, кадровий опір інноваціям, руйнування освітньої та наукової інфраструктури.

Водночас, у статті [22] розглядаються основні шляхи подолання соціально-психологічних перешкод інноваційної діяльності особистості та підкреслюється, що ставлення особистості до інновацій активно впливає на успіх становлення і прийняття суспільних і культурних змін. При цьому автори показують, що складність будь-якої інновації як нової духовної реальності виявляється і в зіткненні інтересів з організаційними структурами як елементами і носіями стабільності й міцності.

Окремі дослідники при вивченні проблем інноваційної діяльності в Україні основну увагу приділяють недосконалості інноваційної політики на усіх рівнях її формування. Так, у праці [23] зазначається, що стан інноваційного розвитку України є наслідком відсутності єдиного стратегічного бачення та послідовної

політики щодо побудови вектору інноваційного розвитку, формування національної інноваційної екосистеми, яка забезпечувала б його реалізацію і підвищувала розвиток інноваційної культури в державі, використовуючи, крім фінансових, інші механізми розвитку інноваційної діяльності на усіх рівнях економічної системи. Однак, як справедливо відмічається у [24], без подолання політичної кризи та корупційних явищ в усіх сферах економіки, без підвищення стандартів корпоративного управління, запровадження етичних норм ведення бізнесу, відмови від “кумівства” і фаворитизму навіть за достатньо високого рівня вищої освіти та дослідницького потенціалу вийти з гіпокапіталізму і побудувати економіку за інноваційною моделлю не вдасться.

Інші дослідники розглядають причини гальмування інноваційної діяльності в Україні через призму факторів інноваційної активності суб’єктів господарювання.

Так, автор праці [25] виділяє такі головні причини низької інноваційної активності вітчизняних підприємств: орієнтація економіки на інвестування розвитку виробництв, а не на активізацію інноваційної діяльності; відсутність розвиненої інноваційної інфраструктури; орієнтація на імпорт високотехнологічного устаткування на шкоду вітчизняних розроблень та ін.

Дещо інший перелік чинників, які стримують інновації, представлено у [26], де подано наступну сукупність зазначених чинників: недостатня фінансова підтримка держави, нестача власних коштів, відсутність фінансових коштів у замовника, низький платоспроможний попит на нову продукцію, великі витрати на нововведення, високий економічний ризик, тривалий термін окупності нововведень та ін.

У науковій праці [27] слушно зазначено, що у значній кількості випадків при здійсненні інноваційних змін одним із найважливіших обмежень є фінансові можливості підприємств. Ще одна перешкода для проведення інноваційної діяльності, яку відзначено у [27], полягає у відсутності на підприємствах працівників відповідної кваліфікації. Частина фірм вважає істотними ускладненнями для початку та реалізації інноваційних заходів відсутність

достатньої інформації про потреби клієнтів та розміри ринку. До інших перешкод відносять також і такі: значний ризик впровадження інновацій, брак у працівників відповідного рівня технічної культури, відсутність у законодавчій системі чітких юридичних положень про власність [27].

Поглиблене вивчення закономірностей формування перешкод, які постають на шляху провадження підприємствами інноваційної діяльності, потребує розгляд окремих різновидів нововведень. Зокрема, одним з найважливіших таких різновидів є інновації, спрямовані на зниження споживання викопних енергоресурсів на засадах підвищення енергоефективності та заміщення невідновних джерел енергії відновними. Водночас, провадження на підприємствах цих видів інновацій часто гальмується наявними перешкодами на шляху до такого провадження [28].

Деякі науковці відносять до зазначених бар'єрів, передовсім, економічні перешкоди. Зокрема, це зроблено у праці [29]. Аналогічної думки додержуються автори [30], які розглядають відсутність фінансових стимулів як визначальну причину гальмування впровадження компаніями енергозберігаючих заходів. Також потрібно мати на увазі той факт, що економічні бар'єри при реалізації енергозберігаючих проєктів можуть виникати внаслідок недостатньо високих цін на енергоресурси. Однак, проведені різними авторами дослідження зв'язку між цінами на енергетичні ресурси та обсягами їхнього споживання показали, що цей зв'язок не завжди існує. Такі висновки отримано, зокрема, у [31]. Водночас, у [32] для випадку споживання електричної енергії зазначену залежність було виявлено.

Серед видів бар'єрів на шляху до підвищення енергоефективності діяльності підприємств багато науковців виділяє перешкоди управлінського характеру. Наприклад, у [33] встановлено, що недоліки у визначенні стратегічних цілей підприємств справляють суттєвий негативний вплив на обсяги енергозбереження на цих підприємствах. Крім того, до управлінських недоліків віднесено брак раціональності при обґрунтуванні рішень та відсутність належного інформаційного забезпечення процесу їх ухвалення. Отже, серед управлінських

бар'єрів, що постають у процесі підвищення енергоефективності на підприємствах, окремої уваги заслуговують інформаційні перешкоди [34]. Можна цілком погодитися із думкою, викладеною у [35], про те, що інформаційні бар'єри значною мірою є результатом недостатніх знань та вмінь керівників підприємств у питаннях формування масиву відомостей, необхідних для розроблення рішень з енергозбереження, та подальшого оброблення цих відомостей. Зокрема, управлінські працівники компаній часто виявляють недостатню компетентність у питаннях оцінювання ефективності банківського кредитування проєктів, що передбачають впровадження енергозберігаючих технологій та інших заходів з економії енергетичних ресурсів [36].

Загалом, можна вважати справедливим твердження, висловлене у [37], про те, що навряд чи можливо скласти вичерпний перелік перешкод, які виникають при здійсненні енергозберігаючих інноваційних проєктів на підприємствах. Водночас, у [37] автори виділили 42 розповсюджених у промисловості США видів таких бар'єрів.

Узагальнюючи результати наукових досліджень, проведених різними дослідниками, видається доцільним виділити такі основні чинники, що перешкоджають провадженню інноваційної діяльності українських підприємств:

1) недостатньо високий рівень платоспроможного попиту на інноваційну продукцію в Україні. Це стосується як попиту населення (на продуктиві нововведення кінцевого споживання), так і суб'єктів господарювання (на інновації виробничого призначення). Очевидно, що усунення цієї причини потребує значного пожвавлення ділової активності у країні та збільшення обсягів експорту інноваційних продуктів, технологій тощо, які розробляються в Україні;

2) великий ступінь ризикованості інноваційної діяльності, що відображається у значній загрозі неотримання (або недоотримання) запланованих фінансово-економічних результатів від провадження цієї діяльності. Це явище є, очевидно, іманентним інноваційній діяльності, оскільки наперед важко передбачити як потенційні споживачі відреагують на появу нових або вдосконалених

продуктових, технічних та інших розробок. Тому може йти мова лише про певне зниження (але не усунення) ризику інноваційної діяльності підприємств, зокрема, завдяки підвищенню міри обґрунтованості управлінських рішень щодо здійснення такої діяльності. Окрім того, за нормальних умов такого здійснення підвищений рівень ризикованості інноваційної діяльності повинен певною мірою компенсуватися значним середнім очікуваним рівнем її прибутковості;

3) значні витрати, пов'язані із провадженням підприємствами інноваційної діяльності. Зокрема, це стосується як поточних, так і інвестиційних витрат. В умовах низької економічної ефективності господарської діяльності багатьох вітчизняних підприємств та обмежених обсягів наявних та можливих до залучення інвестиційних ресурсів рівень питомих витрат на розроблення та впровадженню нововведень може бути досить значним, що, своєю чергою, може зробити не вигідним провадження інноваційної діяльності на таких підприємствах. Усунення зазначеної причини низького рівня інноваційної активності вітчизняних підприємств потребує, передусім, зниження цін на ресурси, що застосовуються при провадженні інноваційної діяльності, та покращення використання цих ресурсів, що, серед іншого, вимагає вдосконалення компетенцій тих працівників підприємств, які беруть участь в управлінні ресурсами інноваційної діяльності;

4) відсутність на даний момент часу перспективних напрямів провадження інноваційної діяльності. Ця причина низького рівня інноваційної активності підприємств має значною мірою галузевий характер. Інакше кажучи, існують як такі види економічної діяльності (наприклад, машинобудування та приладобудування), для яких інноваційна діяльність є обов'язковою умовою забезпечення належного фінансового стану підприємств, так і такі галузі (наприклад, харчосмакова промисловість), для яких масштаби інноваційної діяльності та рівень новизни нововведень є набагато меншими. Загалом, головним напрямом усунення зазначеної причини низького рівня інноваційної активності підприємств є нарощування обсягів прикладних наукових розробок у відповідних галузях та підгалузях економіки;

5) недостатні обсяги наявних або можливих до залучення ресурсів, які підприємства використовують або можуть використовувати у процесі своєї інноваційної діяльності. Зокрема, мова йде як про виробничі ресурси (матеріальні ресурси, основні засоби та кадри працівників, які беруть участь у розробленні та впровадженні нововведень на підприємствах), так і про фінансові та інформаційні ресурси. Усунення цієї причини низьких обсягів провадження інноваційної діяльності на українських підприємствах потребує як зниження цін на них, що підвищить доступність цих ресурсів, так і покращення компетенцій управлінських працівників підприємств у питаннях залучення та використання ресурсів, які застосовуються для забезпечення перебігу на цих підприємствах інноваційних процесів;

6) недостатній рівень споживчих властивостей наявних ресурсів, які підприємства використовують або можуть використовувати у процесі своєї інноваційної діяльності. Зокрема, це стосується недостатнього рівня якості використовуваних сировини та матеріалів, значного рівня фізичного зношення та (або) морального старіння устаткування та інших основних засобів, які використовуються з метою провадження інноваційної діяльності, неналежної кваліфікації працівників, задіяних у такому провадженні, тощо. Усунення цієї причини низького рівня інноваційної активності суб'єктів господарювання потребує розроблення та впровадження комплексних програм підвищення рівня споживчих властивостей тих ресурсів, які підприємства використовують або можуть використовувати у процесі своєї інноваційної діяльності;

7) недостатній рівень управління наявними у підприємств ресурсами, які ці підприємства використовують або можуть використовувати у процесі своєї інноваційної діяльності. Цей чинник, який гальмує перебіг інноваційних процесів на підприємствах, діє переважно на тих підприємствах, власники та менеджери яких недостатньо обізнані з основами інноваційного менеджменту, недостатньо володіють його інструментарієм та не вміють належним чином спроектувати та впровадити організаційну структуру управління інноваційною діяльністю. Отже,

власники та менеджери компаній повинні володіти належними компетенціями з питань управління наявними у підприємств ресурсами, які ці підприємства використовують або можуть використовувати у процесі своєї інноваційної діяльності, для того, щоб ця діяльність була доволі масштабною та приносила суб'єктам господарювання достатньо великі обсяги фінансово-економічних результатів.

Таким чином, видається доцільним виділити сім найголовніших чинників, які зумовлюють недостатньо високий рівень інноваційної активності підприємств. Ці чинники можна ототожнити із перешкодами, які постають на шляху провадження інноваційної діяльності суб'єктів підприємництва. Важливо відмітити, що між цими перешкодами існують певні взаємозв'язки, завдяки яким деякі з бар'єрів, які зумовлюють недостатньо високий рівень інноваційної активності підприємств, впливають на інші такі бар'єри. При цьому у кінцевому рахунку зазначений рівень зумовлюють три чинника, а саме: 1) недостатні обсяги наявних або можливих до залучення ресурсів, які підприємства використовують або можуть використовувати у процесі своєї інноваційної діяльності; 2) недостатній рівень споживчих властивостей наявних ресурсів, які підприємства використовують або можуть використовувати у процесі своєї інноваційної діяльності; 3) низька очікувана економічна ефективність інноваційних проєктів, які підприємства розглядають або можуть розглядати на предмет доцільності їх реалізації (рис. 1.1). Стосовно останнього з перелічених трьох чинників, то він зумовлений дією двох головних факторів, а саме: недостатньо високим рівнем прибутковості інноваційної діяльності підприємств та занадто високим ступенем її ризикованості (що, своєю чергою, підвищує дисконтну ставку для відповідних інноваційних проєктів та, відповідно, негативно впливає на їхню економічну ефективність) (рис. 1.1).

Розгляд перелічених вище перешкод здійсненню інноваційної діяльності підприємств дає можливість поділити їх на дві групи: перешкоди переважно

зовнішнього характеру, які виникають за межами внутрішнього середовища відповідних підприємств і у переважній більшості випадків не піддаються впливу

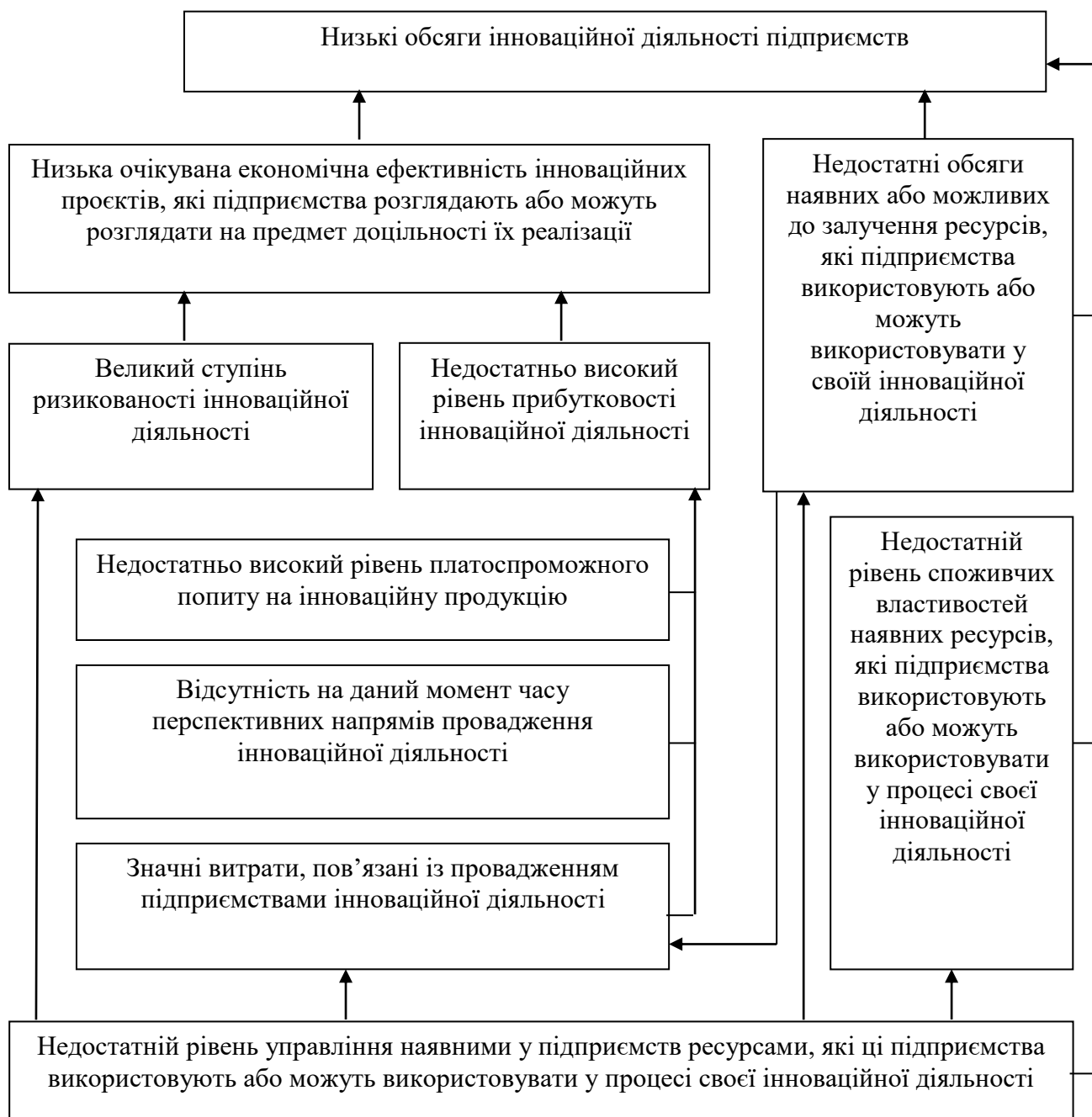


Рис. 1.1. Взаємозв'язки між чинниками, які зумовлюють недостатньо високий рівень інноваційної активності підприємств

Примітка: розроблено автором

з боку цих підприємств; перешкоди переважно внутрішнього характеру, які виникають безпосередньо у внутрішньому середовищі відповідних підприємств і за певних умов піддаються впливу з боку цих підприємств. Зокрема, до другої групи перешкод можна віднести п'ятий, шостий та сьомий з перелічених чинників недостатньо високого рівня інноваційної активності суб'єктів господарювання. Також частково до другої групи перешкод можна віднести і другий та третій чинники, які зумовлюють недостатні обсяги інноваційної діяльності підприємств, тобто великий ступінь ризикованості цієї діяльності та значні витрати, пов'язані із її провадженням підприємствами.

Однак, досить часто підприємства власними силами не можуть, принаймні – частково, усунути дію тих перешкод на шляху провадження інноваційної діяльності, що мають переважно внутрішній характер, або здійснювати таке усунення власними силами для підприємств є економічно не вигідно. Таким чином, за певних умов усунення дії перешкод на шляху провадження підприємствами інноваційної діяльності, що мають переважно внутрішній характер, може та повинно потребувати зовнішньої допомоги.

Зазначена допомога може бути наданою, загалом, на трьох основних рівнях, а саме (рис. 1.2):



Рис. 1.2. Суб'єкти та напрями зовнішньої підтримки підприємств у подоланні перешкод, які постають у процесі провадження їх інноваційної діяльності

Примітка: розроблено автором

- 1) на державному рівні, тобто органами та установами державної влади;
- 2) на місцевому (муніципальному) рівня, тобто органами та установами місцевого самоврядування;
- 3) на рівні недержавних підприємств, організацій та установ.

При цьому на кожному з цих рівнів можуть відбуватися певні дії, що спрямовані як на подолання зовнішніх перешкод провадженню інноваційної діяльності суб'єктів господарювання (насамперед, це відбувається на двох перших рівнях), так і дії, націлені на усунення внутрішніх бар'єрів. За таких умов подолання зовнішніх перешкод відобразатиметься, передусім, у покращенні умов провадження інноваційної діяльності, тоді як подолання внутрішніх бар'єрів, які постають на шляху перебігу інноваційних процесів на підприємствах, повинно відбуватися, насамперед, завдяки інфраструктурному забезпеченню їхньої інноваційної діяльності, тобто у процесі функціонування суб'єктів інноваційної інфраструктури. Отже, за таких умов підприємства, якщо вони прагнуть підвищити обсяги своєї інноваційної діяльності, звертатимуться до певних суб'єктів інноваційної інфраструктури.

1.2. Сутність, види та цілі функціонування інноваційної інфраструктури

На теперішній час існує низка наукових робіт, у яких розкриваються теоретичні засади функціонування суб'єктів інноваційної інфраструктури. Зокрема, це стосується публікацій таких дослідників, як І. В. Борисов [38], Т. А. Власенко [39], Г. П. Клімова [40], М. О. Макаров [41], О. В. Марчишинець [42], Л. В. Олексенко [43], О. С. Олійник [44], А. С. Самородов [45], В. В. Малойван [46], Л. І. Федулова [47] та ін.

Для дослідження сутності поняття «інноваційна інфраструктура» необхідно, насамперед, вивчити зміст базисного терміну цього словосполучення, тобто «інфраструктура», який, своєю чергою, походить від латинських слів «infra» –

низький і «structura» – будівля. Як економічна категорія зазначений термін використовувався з початку 20 століття [48, 49].

Незважаючи на значний науково-практичний інтерес до теорії інфраструктури та її взаємозв'язку з іншими сучасними теоріями й концепціями, на сьогодні не існує загальноприйнятого підходу стосовно розуміння сутності поняття «інфраструктура». Так, автори [50] дійшли висновку, що сьогодні можна виділити три головні способи розуміння сутності поняття «інфраструктура»: 1) структурний, який відображається у переліку, що містить визначення секторів й галузей, за причинами суб'єктивного чи іншого характеру віднесених до інфраструктури; 2) атрибутний, що дає змогу здійснити класифікацію інфраструктури із застосуванням переліку критеріїв, які визначають соціально-економічні характеристики інфраструктури, 3) функціональний, що розглядає інфраструктуру з точки зору функцій, які вона виконує.

Водночас, автор роботи [51] проаналізувала шляхи розуміння сутності поняття інфраструктури й погодилась із трьома варіантами розуміння змісту досліджуваного поняття: 1) інфраструктура як сукупність умов, що забезпечують розвиток основних галузей економіки й задовольняти потреби всіх людей; 2) інфраструктура – це сукупність фізичного, інституційного та персонального устаткування, яке суб'єкти господарювання можуть використовувати для забезпечення необхідної інтеграції економічної діяльності та оптимального розподілу ресурсів; 3) інфраструктура як певна сукупність видів економічної діяльності, що виробляють послуги, які необхідні для розвитку економіки й характеризуються тривалістю спорудження і термінами служби відповідних об'єктів.

Автор [48] представляє чотири способи розуміння сутності терміна «інфраструктура»: економічний (заснований на вивченні сутності, функцій і ролі інфраструктури); галузевий (мається на увазі дослідження інфраструктури з точки зору розвитку та розміщення різних елементів інфраструктури та ефективності капітальних вкладень в інфраструктурний сектор); регіональний (на основі

дослідження рівня розвитку та ефективності інфраструктури кожного регіону); оціночний (на основі дослідження інфраструктури з точки зору розвитку інфраструктури забезпечення й інфраструктурних комплексів у різних галузях економіки) [48, с. 138].

Специфічні авторські підходи щодо розуміння сутності категорії «інфраструктура» пропонують і інші науковці, зокрема автори [52] виділяють хронологічний, генеалогічний, функціональний, структурно-логічний підходи; у [53] виокремлюється хронологічний, генеалогічний, теоретико-економічний, інституційний, маркетинговий, логістично-інформаційний, функціональний, структурно-логічний, постіндустріальний, інформаційно-мережевий, трансформаційний, комплексний, системний, територіальний, процесний, еволюційний підходи [53, с. 70-73]; у [54] розглядаються такі підходи, як: політекономічний тощо [54, с. 97]; у [55] подається теоретико-економічний, інституціональний, структурно-функціональний, а також комплексний підходи та ін. Така різноманітність існуючих підходів щодо розуміння сутності дефініції «інфраструктура» визначила потребу й доцільність подальшої систематизації цих підходів та їхнього узагальнення.

Беручи до уваги все зазначене вище, можна погодитися із думкою, висловленою у монографії [56], про існування чотирьох основних підходів до розуміння поняття «інфраструктура», до яких належать наступні:

1. Структурно-функціональний, у межах якого інфраструктура розуміється як певний перелік складових та функцій, які вона виконує.
2. Інституційний, у межах якого інфраструктура розуміється як умова суспільного розвитку.
3. Ресурсний (інструментальний), у межах якого інфраструктура розуміється як ресурс, засіб, інструмент суспільного розвитку.
4. Системний, у межах якого інфраструктура розуміється як система, що забезпечує суспільний розвиток.

При цьому відповідно до інституційного підходу в науковій літературі запропоновано, зокрема, такі трактування поняття інноваційної інфраструктури: сукупність умов (фундаментальні науки, освітні системи), організацій, виробництва та соціальних об'єктів, що дозволяють успішно здійснювати інноваційну діяльність; група установ, організацій та осіб, які забезпечують сприятливі умови та можливості для створення та впровадження інновацій; сукупність інститутів, технологій та організаційно-правових та економічних інститутів, що сприяють розвитку відносин між усіма учасниками інноваційної діяльності та створенню умов для успішного розвитку інноваційної діяльності [56].

Водночас, відповідно до структурно-функціонального підходу, поняття інноваційної інфраструктури має такі специфічні трактування:

– група підприємств, організацій, установ та їх об'єднань різних форм власності (фінансових, консалтингових, маркетингових, інформаційно-комунікаційних, юридичних, освітніх тощо), що надають відповідні послуги [57];

– сукупність взаємопов'язаних і взаємодоповнюючих, технологічних і виробничих систем, організацій, підприємств і відповідних організаційно-управлінських систем, необхідних і достатніх для ефективного розвитку і здійснення інноваційної діяльності [54, с. 99];

– група об'єктів інноваційної діяльності, які сприяють провадженню цієї діяльності, включаючи надання послуг зі створення й реалізації інноваційної продукції [58, с. 298];

– сукупність спеціальних взаємопов'язаних інноваційних інститутів і мереж, які забезпечують і підтримують усі етапи інноваційного процесу [59, с. 132];

– сукупність взаємопов'язаних функціональних підсистем національної інноваційної системи, якими є економічні, правові, організаційно-структурні, що безпосередньо забезпечують умови для здійснення, підтримки та стимулювання інноваційного процесу суб'єктів господарювання з урахуванням принципів економічної ефективності та потреби споживачів в певних інноваціях [60, с. 198].

Якщо розглядати системний підхід до трактування сутності інноваційної інфраструктури, то для нього видається особливо доречним такі пояснення зазначеного поняття:

– комплекс взаємопов'язаних складових структур, різних організаційно-правових форм і форм власності, що обслуговують інноваційний процес і надають його суб'єктам усі види послуг, необхідні для здійснення інноваційної діяльності [61, с. 9];

– соціально-економічна система, яка забезпечує та координує безперервне функціонування на багатьох рівнях взаємовідносин і суб'єктів у сфері інноваційної діяльності, спрямована на підвищення ефективності інноваційного процесу та скорочення його тривалості [62, с. 35].

Зрештою, існує декілька трактувань поняття інноваційної інфраструктури і за ресурсним підходом, а саме:

– як організаційної форми, при якій формується прошарок підприємливих людей, що володіють новими ідеями та знаннями і готові створити малий бізнес [58, с. 497];

– як один із головних та визначальних елементів національної інноваційної системи [58, с. 767];

– як головний елемент утворення й розвитку інноваційного середовища [58, с. 26].

Можна побачити, що в основі багатьох сучасних підходів до розуміння сутності поняття «інноваційна інфраструктура» лежить структурно-функціональний підхід до розуміння змісту загального поняття «інфраструктура».

Сьогодні немає консенсусу щодо ролі, яку інноваційна інфраструктура та інфраструктура в цілому можуть відігравати в економіці. Авторський підхід до визначення загально-інфраструктурних функцій представлено, зокрема, у таких роботах: [63] (забезпечувальна та регулююча функції) [63, с. 202]; [55] (обслуговуючо-забезпечуюча, морфологічно-визначальна, комунікаційна, розміщуюча, інтегруюча, диференціююча) [55]; [64] (виділяє забезпечуючу,

виконавчу, контролюючу та регулюючу функції) [64, с. 212]; [65] (виокремлює такі функції, як посередництво, створення системи, забезпечення тощо) [65, с. 108], [52] (організування, стимулювання, забезпечення, посередництво) [52, с. 44–45] тощо.

Як видно з аналізу теоретичних засад, при розгляді функцій інноваційної інфраструктури більшість дослідників акцентують увагу на функції пропозиції та функції стимулювання і лише деякі автори акцентують увагу на функції розподілу та інтегральній функції.

Метою створення та зміцнення інноваційної інфраструктури автор [66] вважає сприяння підвищенню ефективності діяльності суб'єктів господарювання, спрямування їх на соціальні інтереси, забезпечення розвитку національної економіки, підвищення конкурентоспроможності продукції та зростання добробуту [66, с. 10].

Автор [54] висловлює думку про те, що метою створення інноваційної інфраструктури є забезпечення інтегрованої інноваційної діяльності, захист і розвиток науково-технічного потенціалу країни на благо суспільства, у тому числі подолання таких проблем, як падіння виробництва, реструктуризація та масштабні зміни продукції, створення нових продуктів, нових виробничих процесів тощо [54, с. 98].

Аналізування завдань інноваційної інфраструктури, виконане у [67], дозволило виокремити такі функції інноваційної інфраструктури, як: забезпечення та підтримка зв'язків між підсистемами інноваційного процесу держави; координація взаємодії підсистем національної інноваційної системи; активізація науково-інноваційної діяльності підприємств тощо.

Необхідно відзначити надзвичайно широкий склад інноваційної інфраструктури, тобто наявність значної кількості суб'єктів, які до неї належать. Загалом, різні автори надають дещо різні перелік цих суб'єктів та наводять дещо різні способи їхнього групування.

Так, зокрема, у [68] до складу інноваційної інфраструктури віднесено: об'єкти виробничо-технологічної структури (технопарки, інноваційно-технологічні центри, бізнес-інкубатори, інноваційно-технологічні, інжинірингові фірми та ін.); об'єкти інформаційної системи (аналітично-статистичні центри, інформаційні бази, мережі); організації з підготовки та перепідготовки кадрів, зокрема у сфері НДДКР; фінансові структури (бюджетні, позабюджетні, венчурні, банки, фінансово-промислові групи, орієнтовані на технологічну інноваційну діяльність та ін.); систему експертизи, сертифікації, стандартизації та акредитації; систему патентування, ліцензування і консалтингу з питань захисту, оцінки вартості і використання інтелектуальної власності, оцінки комерціалізації наукових результатів.

Дещо інший перелік елементів інноваційної інфраструктури представлено у [69], а саме: державні інноваційні фінансово-кредитні установи; венчурні компанії та фонди; зони інтенсивного науково-технічного розвитку (технополіси); соціотехнополіси; технологічні парки, наукові парки; інноваційні центри; бізнес-інкубатори (інноваційні, технологічні); центри високих інформаційних технологій; центри трансферу технологій; регіональні інноваційні кластери; бізнес-центри, консалтингові центри; інформаційні мережі науково-технічної інформації та інші.

У [70] до складових інноваційної інфраструктури віднесено фінансово-кредитні установи; зони інтенсивного науково-технічного розвитку (технополіси); технопарки (технологічні парки, агропарки, інноваційні парки); інноваційні центри (технологічні, регіональні, галузеві); інкубатори (інноваційні, технологічні, інноваційного бізнесу); консалтингові (надання консультацій) фірми, компанії, промислово-фінансові групи, кластери та інші.

Також у деяких літературних джерелах та нормативних актах представлено системний підхід до структурування складників інноваційної інфраструктури. Зокрема, згідно [69] інноваційна інфраструктура має наступні підсистеми:

кадрова, територіальна, нормативно-правова, фінансово-економічна, виробничо-технологічна.

Ще одним з можливих підходів до групування елементів інноваційної інфраструктури може вступати вид послуг, які цими елементами надаються. Зокрема, використовуючи цю ознаку, у [71] запропоновано вділити такі групи цих елементів: 1) інфраструктурні елементи, які спеціалізуються на безпосередньому забезпеченні функціонування суб'єктів інноваційної діяльності; 2) посередницькі структури, діяльність яких передбачає налагодження інформаційних, кадрових, матеріальних, технічних потоків в сфері інновацій, тобто організації, які допомагають проводити відбір та просування інноваційної продукції на національні і світові ринки; 3) інфраструктурні елементи, які створюють специфічні ресурси, необхідні для здійснення інноваційної діяльності, а також надають певні послуги, які стосуються результату науково-технічної діяльності.

Деякі вітчизняні вчені, зокрема автор праці [72], пропонують розглядати більш розширений варіант складових елементів інфраструктури інноваційної діяльності в залежності від їх функціонального призначення: 1) політико-правове і нормативне регулювання інноваційної діяльності; 2) фінансово-економічне стимулювання, забезпечення і регулювання інноваційної діяльності; 3) інформаційно-комунікаційне забезпечення; 4) консалтингові послуги; 5) освіта і кадрове забезпечення; 6) виробничо-технічна складова; 7) збут, просування інноваційної продукції на національні та закордонні ринки.

Узагальнення та систематизація існуючих у сучасній літературі підходів до групування суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційного процесу надає можливість виділити п'ять основних ознак такого групування, як це представлено у табл. 1.1.

Як впливає з класифікації суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційного процесу, представленої у табл. 1.1, існують різноманітні комбінації властивостей цих суб'єктів, що відповідають наведеним у цій таблиці класифікаційним ознакам. Звичайно, що ці ознаки не вичерпують усіх можливих

ознак, за якими суб'єкти інноваційної інфраструктури можуть бути поділені на певні класи (зокрема, ще один такий поділ буде запропоновано у наступному підрозділі роботи). Отже, можливою є наявність значної кількості зазначених суб'єктів із відмінними один від одного наборами властивостей. Відповідно, кожен із суб'єктів інфраструктури інноваційної діяльності є у певній мірі унікальним, що, звичайно ускладнює вивчення закономірностей формування та функціонування інфраструктурного забезпечення цієї діяльності.

Таблиця 1.1

Групування видів суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційного процесу

Назви ознак групування	Види суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційного процесу
1. За результатами діяльності	1.1. Суб'єкти, які надають послуги (виконують роботи)
	1.2. Суб'єкти, які надають ресурси
	1.3. Суб'єкти, які здійснюють обидва види діяльності
2. За стадіями інноваційного процесу	2.1. Суб'єкти, які провадять діяльність на стадії зародження ідей
	2.2. Суб'єкти, які провадять діяльність на стадії досліджень та розробок
	2.3. Суб'єкти, які провадять діяльність на стадії пусконалагоджувальних робіт
	2.4. Суб'єкти, які провадять діяльність на стадії виробництва продукції
	2.1. Суб'єкти, які провадять діяльність на стадії завершення інноваційного процесу
3. За відношенням до конкретного учасника інноваційного процесу	3.1. Суб'єкти, які мають безпосереднє відношення до конкретного учасника інноваційного процесу
	3.2. Суб'єкти, які мають опосередковане відношення до конкретного учасника інноваційного процесу
4. За характером діяльності	4.1. Суб'єкти, які здійснюють виробничу діяльність
	4.2. Суб'єкти, які здійснюють науково-технічну діяльність
	4.3. Суб'єкти, які здійснюють торгівельну діяльність
	4.4. Суб'єкти, які здійснюють маркетингову діяльність
	4.5. Суб'єкти, які здійснюють консалтингову діяльність
	4.6. Суб'єкти, які здійснюють інші види діяльності
5. За місцем у національній інноваційній системі	5.1. Інститути розробки і реалізації державної політики у сфері інноваційного розвитку економіки
	5.2. Інститути створення та розповсюдження знань і технологій
	5.3. Інститути інфраструктурного обслуговування інноваційного проекту
	5.4. Інтегровані бізнес-структури інноваційного процесу
	5.5. Ринкові інститути комерціалізації інноваційних продуктів та послуг

Примітка: систематизовано автором

Водночас, якщо вести мову про інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємств, то усі суб'єкти такого забезпечення матимуть деякі спільні риси, до головних з яких варто віднести наступні:

1) ці суб'єкти надають підприємствам допомогу у подоланні перешкод, які постають у процесі провадження цими підприємствами інноваційної діяльності;

2) ця допомога відбувається у вигляді матеріальних, інформаційних та фінансових потоків, які утворюються між суб'єктом інноваційної інфраструктури і конкретним підприємством, яке провадить або планує провадити інноваційну діяльність;

3) встановлення взаємовідносин між суб'єктом інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності та підприємством, яке здійснює або передбачає здійснювати таку діяльність, у кінцевому рахунку має на меті вдосконалення ресурсного забезпечення інноваційного процесу на даному підприємстві. Таке вдосконалення відображається у зростанні обсягів ресурсів, які беруть або потенційно можуть брати участь в інноваційному процесі, покращенні тих чи інших споживчих властивостей таких ресурсів та (або) у більш ефективному управлінні ними. При цьому серед видів ресурсів інноваційної діяльності певного підприємства, потреба у покращенні забезпечення якими може спонукати дане підприємство звернутися до послуг того чи іншого суб'єкта інноваційної інфраструктури, досить часто центральне місце посідають інформаційні ресурси. Це зумовлено тим, що інформація лежить в основі процесу управління усіма іншими ресурсами, в тому числі тими ресурсами, які безпосередньо задіяні у створенні та впровадженні нововведень.

Також можна виділити низку ознак, які є притаманними взаємовідносинам підприємства та суб'єктів інноваційної інфраструктури, хоча і не завжди, але у більшій кількості випадків таких взаємовідносин. Зокрема, до зазначених ознак варто віднести такі:

1) отримання підприємствами послуг від суб'єктів інноваційної діяльності відбувається на платній основі, тобто підприємства повинні сплачувати певну

суму винагороди цим суб'єктам. Відповідно, залучення зазначених суб'єктів може розглядатися як певний інвестиційний проєкт; при цьому інвестиції в даному випадку відбуваються у формі оплати послуг відповідних суб'єктів інноваційної інфраструктури;

2) надання послуг суб'єктом інноваційної інфраструктури відбувається впродовж певного проміжку часу, тривалість якого залежить, насамперед, від характеру цих послуг;

3) залучення суб'єкта інфраструктурного забезпечення потребує укладення належного договору між ним та підприємством – споживачем його послуг. Важливо, щоб цей договір враховував усі можливі нюанси та усі можливі ситуації, у яких можуть опинитися підприємство-замовник та суб'єкт інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підчас та після завершення виконання ним робіт (надання послуг). Зокрема, потрібно враховувати чинник ризику, тобто загрозу неотримання або недоотримання підприємством запланованих (очікуваних) результатів від діяльності суб'єктів інноваційної інфраструктури.

Повертаючись до поділу суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств на різновиди, важливо зазначити існування таких суб'єктів, які здатні одночасно надавати широкий спектр відповідних послуг, та суб'єктів, які спеціалізуються на наданні обмеженого переліку послуг. Загалом, більшість суб'єктів інноваційної інфраструктури за своєю природою можуть бути віднесено до першої групи. Для прикладу, можна навести такий різновид суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційного процесу, як інжинірингові компанії. Достатньо вичерпний перелік можливих послуг цих компаній, які вони здатні надавати підприємствам, представлено у [73, с. 27-28]. Цей перелік містить такі головні напрями діяльності інжинірингових фірм:

- послуги у сфері постачання та створення виробничих ресурсів (зокрема, стосовно розроблення планів матеріально-технічного постачання на підприємстві, встановлення оптимальних обсягів його виробничих запасів, проектування

параметрів технологічних процесів, розроблення проектної документації на нові або вдосконалені види обладнання, інструментів, окремих деталей машин і устаткування, розроблення проектів організації будівництва та виробництва будівельно-монтажних робіт при будівництві нових та розширенні і реконструкції діючих будівель, споруд та передавальних пристроїв тощо) [73];

- послуги у сфері виробництва продукції (зокрема, розроблення необхідної документації та надання консультацій при здійсненні пусконаладжувальних робіт, проектуванні параметрів виробничого процесу, створенні нових та вдосконалення існуючих видів продукції підприємства, складанні його виробничої програми тощо) [73];

- послуги у сфері збуту продукції (зокрема, розроблення потрібної документації та надання пропозицій стосовно встановлення потенційного кола споживачів продукції підприємства, обґрунтування прийнятних для виробника і покупця цін на неї, визначення маршрутів, обсягів та термінів поставок готової продукції, застосування засобів стимулювання збуту, розроблення маркетингових нововведень тощо) [73];

- послуги у сфері фінансів та інвестиційної діяльності господарюючого суб'єкта (насамперед, стосовно розроблення планів фінансової та інвестиційної діяльності підприємства, зокрема визначення найкращих джерел залучення підприємством коштів та напрямів їх інвестування, складання інвестиційної програми (портфелю) підприємства, визначення оптимальної структури джерел фінансування цієї програми, розроблення документації до інвестиційних проектів підприємства тощо) [73].

Таким чином, законодавчо-нормативні акти та досвід господарської діяльності допускають універсальний характер послуг, що можуть надаватися інжиніринговими фірмами та більшістю інших видів суб'єктів інноваційної інфраструктури. Водночас, кінцевий перелік таких послуг для кожного із зазначених суб'єктів повинен визначатися індивідуально, насамперед, виходячи з наявних у нього ресурсів та компетентностей у відповідних напрямках

провадження інноваційної діяльності. При цьому можливим є і варіант створення кластеру суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств, що може забезпечити отримання ними певної величини синергетичного ефекту внаслідок спільного скоординованого функціонування зазначених суб'єктів.

1.3. Особливості та шляхи покращення інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств

Провадження підприємствами інноваційної діяльності повинно спиратися на відповідну організаційно-ресурсну базу.

Необхідно відзначити, що питання організування інноваційної діяльності суб'єктів господарювання та її ресурсного забезпечення розглядалися у працях таких науковців, як І. А. Ажаман [74], Я. А. Берсуцький [75], О. М. Вовк [76], Г. М. Запша [77], О. В. Клименко [78], С. В. Князь [79], М. І. Копитко [80], Ю. Г. Левченко [81], Л. О. Лігоненко [82], М. М. Меркулов [83], Т. Є. Моїсеєнко [84], М. В. Одрехівський [85], І. В. Токмакова [86], Л. І. Федулова [87] та ін. Зокрема, вченими розроблено низку дієвих механізмів управління ресурсним забезпеченням інноваційної діяльності компаній та запропоновано конкретні пропозиції щодо впровадження цих механізмів. Водночас, проблема формування та використання організаційно-ресурсної бази інноваційної діяльності підприємств на теперішній час не є повністю вирішеною.

При цьому, насамперед, варто відмітити, що під зазначеною базою варто розуміти сукупність ресурсів, необхідних для здійснення інноваційної діяльності, наявних взаємозв'язків між ними, способів використання цих ресурсів, а також компетенцій щодо управління ними. Отже, організаційно-ресурсна база інноваційної діяльності суб'єктів господарювання містить чотири основні складові, а саме:

1) наявні обсяги ресурсів, які використовуються або можуть бути застосовані при провадженні інноваційної діяльності. Своєю чергою, ці ресурси за їх економічним змістом можуть бути поділені на п'ять головних груп: людські, матеріальні, технічні, фінансові та інформаційні;

2) взаємозв'язки між різними видами та елементами наявних ресурсів, які використовуються або можуть бути застосовані при провадженні інноваційної діяльності. Зазначені взаємозв'язки відбуваються, насамперед, у вигляді інформаційних та матеріальних потоків. При цьому важливу роль у забезпеченні цих взаємозв'язків відіграють належним чином спроектовані організаційні структури управління інноваційною діяльністю на підприємствах;

3) способи використання ресурсів інноваційної діяльності. Ці способи відображаються у певних технологічних процесах, що застосовуються при створенні та впровадженні нововведень. При цьому важливо обрати найбільш ефективні варіанти використання ресурсів з метою провадження інноваційної діяльності, за яких забезпечуватиметься найбільша величина фінансово-економічних та (або) соціальних результатів за обмежених обсягів тих чи інших різновидів ресурсів;

4) компетенції у сфері управління ресурсами, які використовуються або можуть бути застосовані при провадженні інноваційної діяльності.

Слід відмітити, що ресурси інноваційної діяльності, окрім їх поділу за економічним змістом, можуть бути згрупованими і за іншими ознаками. Зокрема, за стадією інноваційного процесу можливо виділити такі різновиди інноваційних ресурсів: ресурси, які використовуються для створення нововведень; ресурси, які використовуються для впровадження нововведень; ресурси, які використовуються з метою забезпечення прибуткового функціонування раніше реалізованих інноваційних проєктів.

За місцем знаходження ресурси інноваційної діяльності поділяються на ті, які знаходяться на самих підприємствах, та ті, якими володіють інші суб'єкти інноваційної діяльності, що надають цим підприємствам ту чи іншу допомогу у

розробленні, впровадженні та використанні нововведень. Інакше кажучи, варто виділяти ресурси інноваційної діяльності, які знаходяться у розпорядженні відповідних підприємств, та ресурси інноваційної діяльності, які перебувають у розпорядженні суб'єктів інноваційної інфраструктури.

Важливо відзначити, що результат використання певних ресурсів інноваційної діяльності може, своєю чергою, виступати ресурсом для подальших етапів провадження цієї діяльності. Наприклад, внаслідок виконання досліджень та розробок отримується інформація про певне нововведення, яка буде використана як інформаційний ресурс на етапі впровадження цього нововведення.

Стосовно компетенцій з питань управління ресурсами інноваційної діяльності, то ці компетенції варто поділити на загальні та спеціальні. При цьому загальні компетенції можуть бути згрупованими за такими трьома ознаками [88]: 1) за видами операцій з ресурсами, необхідними для здійснення інноваційної діяльності; 2) за видами ресурсів, необхідних для здійснення інноваційної діяльності; 3) за функціями управління ресурсами, необхідними для здійснення інноваційної діяльності.

Щодо спеціальних компетенцій у сфері управління будь-якими видами економічних ресурсів, зокрема – і ресурсами інноваційної діяльності, то до цих компетенцій варто віднести вміння обирати контрагентів та встановлювати взаємовідносини з ними; вибирати ресурси, з якими відбуватимуться певні операції; визначати параметри дій з ресурсами у просторі та часі; реалізовувати розроблені плани тощо [88].

Однією з найважливіших компетенцій з питань управління ресурсами, які використовуються у процесі провадження підприємствами інноваційної діяльності, є вміння обирати найкращий спосіб залучення цих ресурсів. Також серед компетенцій з управління ресурсами інноваційної діяльності важливе місце посідають також і компетенції працівників у сфері планування цієї діяльності [88].

Таким чином, організаційно-ресурсна база інноваційної діяльності підприємств є досить складною системою, яка складається з низки взаємопов'язаних підсистем. Правильна побудова цих підсистем, встановлення обґрунтованих взаємозв'язків між ними та вдала реалізація у практиці функціонування конкретних підприємств є необхідними умовами забезпечення успішності їх інноваційної діяльності як у короткостроковому, так і у довгостроковому періодах.

Процес використання організаційно-ресурсної бази інноваційної діяльності підприємств у практиці такої діяльності можна назвати її організаційно-ресурсним забезпеченням. За таких умов інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємств можна розглядати як складову частину їхнього організаційно-ресурсного забезпечення. При цьому, як видно з рис. 1.3, можливим є два різновиди інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності суб'єктів господарювання, а саме:

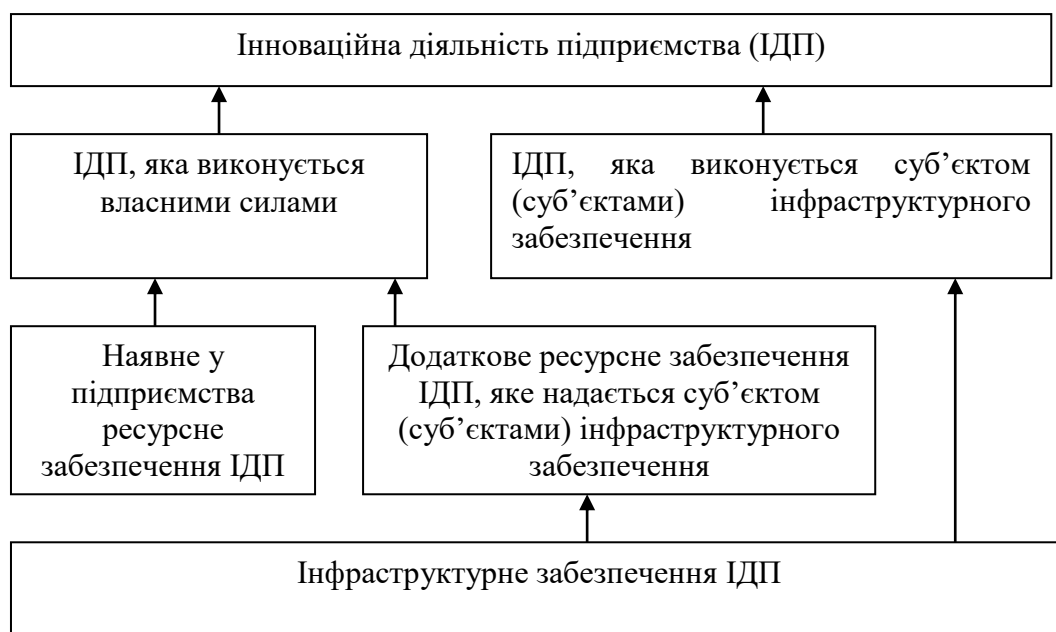


Рис. 1.3. Місце інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємства у процесі провадження такої діяльності

Примітка: розроблено автором

1) шляхом безпосередньої участі суб'єкта інноваційної інфраструктури у розробці та (або) впровадженні нововведень на певному підприємстві;

2) шляхом надання послуг із покращення організаційно-ресурсної бази інноваційної діяльності підприємства.

Варто відмітити ту обставину, що організаційно-ресурсна база інноваційної діяльності підприємства має ієрархічну будову і містить три головні рівні, а саме:

1) 1-й рівень – включає ресурси, які беруть безпосередню участь у провадженні інноваційної діяльності суб'єкта господарювання. Цей рівень характеризується трьома головними параметрами, а саме – обсягами відповідних ресурсів, їх якістю та компетенціями з управління інноваційними проектами підприємства;

2) 2-й рівень – включає ресурси, що є необхідними для одержання тих ресурсів, які беруть безпосередню участь у провадженні інноваційної діяльності суб'єкта господарювання. Цей рівень характеризується трьома головними параметрами, а саме – обсягами відповідних ресурсів, їх якістю та компетенціями з управління ресурсами інноваційної діяльності підприємства першого рівня;

3) 3-й рівень – включає ресурси, які є необхідними для управління організаційно-ресурсною базою інноваційної діяльності підприємства другого рівня. Цей рівень характеризується трьома головними параметрами, а саме – обсягами відповідних ресурсів, їх якістю та компетенціями з управління ресурсами інноваційної діяльності підприємства другого рівня.

Враховуючи викладене, з'являється можливість здійснити додаткове групування суб'єктів інноваційної інфраструктури, поділивши їх на такі класи (табл. 1.2):

1. Суб'єкти інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємства, які беруть безпосередню участь у провадженні такої діяльності.

2. Суб'єкти інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємства, які беруть участь у формуванні організаційно-ресурсного забезпечення цієї діяльності першого рівня.

3. Суб'єкти інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємства, які беруть участь у формуванні організаційно-ресурсного

Таблиця 1.2

Групування суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств з урахуванням ієрархії організаційно-ресурсної бази цієї діяльності

Групи суб'єктів	Характеристика організаційно-ресурсної бази	Приклади суб'єктів
1. Суб'єкти, які беруть безпосередню участь у провадженні інноваційної діяльності підприємства		Технопарки, інжинірингові фірми, впроваджувальні фірми тощо
2. Суб'єкти, які беруть участь у формуванні організаційно-ресурсного забезпечення інноваційної діяльності підприємства першого рівня	Ресурси, які беруть безпосередню участь у провадженні інноваційної діяльності суб'єкта господарювання	Технопарки, інжинірингові фірми, впроваджувальні фірми тощо
3. Суб'єкти, які беруть участь у формуванні організаційно-ресурсного забезпечення інноваційної діяльності підприємства другого рівня	Ресурси, що є необхідними для одержання тих ресурсів, які беруть безпосередню участь у провадженні інноваційної діяльності суб'єкта господарювання	Фінансово-кредитні установи, бізнес-інкубатори тощо
4. Суб'єкти, які беруть участь у формуванні організаційно-ресурсного забезпечення інноваційної діяльності підприємства третього рівня	Ресурси, які є необхідними для управління організаційно-ресурсною базою інноваційної діяльності підприємства другого рівня	Консалтингові фірми, інжинірингові фірми, інформаційні центри тощо
5. Суб'єкти, які беруть участь одночасно у деяких або усіх перелічених напрямках такого забезпечення	Ресурси відповідних рівнів організаційно-ресурсного забезпечення інноваційної діяльності підприємства	Технопарки, інжинірингові фірми, впроваджувальні фірми тощо

Примітка: розроблено автором

забезпечення цієї діяльності другого рівня.

4. Суб'єкти інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємства, які беруть участь у формуванні організаційно-ресурсного забезпечення цієї діяльності третього рівня.

5. Суб'єкти інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємства, які беруть участь одночасно у деяких або усіх перелічених напрямках такого забезпечення. Загалом, ієрархічну природу організаційно-ресурсної бази інноваційної діяльності підприємств потрібно враховувати не лише при групуванні суб'єктів інфраструктурного забезпечення провадження цієї діяльності, але й і при моделюванні процесу обґрунтування доцільності такого забезпечення (рис. 1.4).

Представлена на рис.1.4 модель базується на оцінюванні достатності параметрів кожного рівня організаційно-технологічної бази інноваційної діяльності підприємства для того, щоб виконувати таку діяльність з необхідним рівнем її результативності. При цьому може виникнути ситуація, за якої підприємство виявиться неспроможним довести параметри організаційно-ресурсної бази до належного ступеня завдяки отриманню послуг відповідних суб'єктів інфраструктурного забезпечення (або підприємству виявиться не вигідним здійснювати таке доведення). У цьому випадку можливими є, принаймні, два варіанти подальших дій керівництва підприємства: залучати суб'єктів інноваційної інфраструктури безпосередньо до провадження інноваційної діяльності на даному підприємстві або зменшувати обсяги такої діяльності, зокрема відмовлятися від реалізації певної кількості запланованих інноваційних проєктів. Зрештою, можливою альтернативою є відтермінування реалізації частини цих проєктів з огляду на те, що у майбутньому у підприємства з'явиться необхідний обсяг ресурсів, які можна буде використати в інноваційному процесі.

Варто розглянути і більш узагальнюючий механізм інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємства, який би враховував можливу участь суб'єктів такого забезпечення на кожному етапі розроблення та реалізації інноваційної програми компанії. Ідея цього механізму, який зображено на рис. 1.5, полягає у тому, що підприємство на кожному з етапів інноваційного процесу (починаючи з відбору можливих для реалізації на підприємстві інноваційних проєктів на засадах оцінювання його інноваційного потенціалу та оцінювання ефективності відібраних проєктів та формування їх попереднього портфелю) ухвалює рішення про доцільність запрошення тих чи інших суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності до провадження цього етапу. За таких умов певні суб'єкти інноваційної інфраструктури можуть ухвалювати рішення про доцільність їхньої участі на наступних етапах інноваційного процесу або про доцільність запрошення інших суб'єктів.

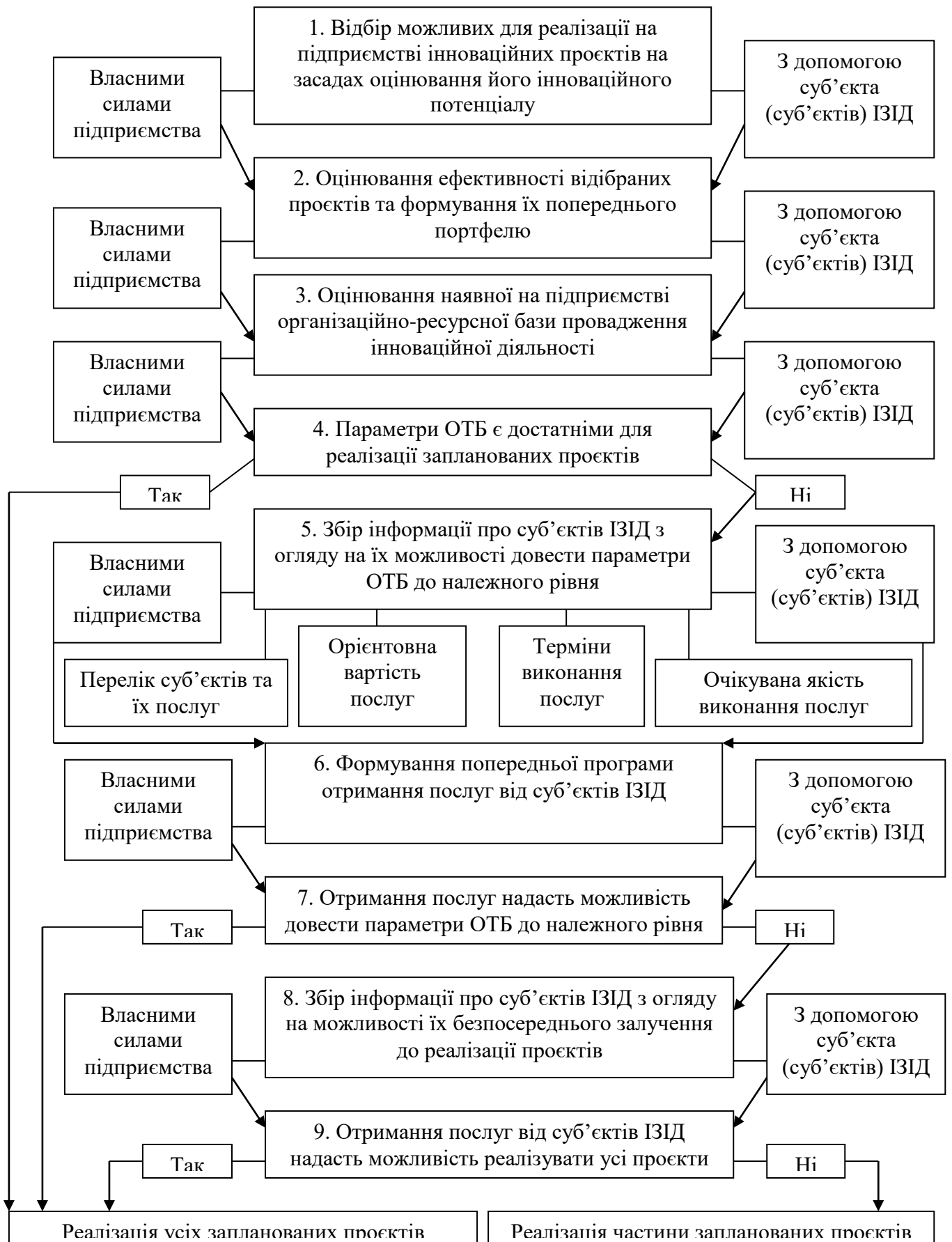


Рис. 1.5. Механізм інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємства з урахуванням можливої участі його суб'єктів на кожному етапі розроблення та реалізації інноваційної програми компанії (Примітка: розроблено автором)

Необхідно відзначити, що питанням формування та функціонування інноваційної інфраструктури присвячено ряд наукових праць [98-105 та ін.]. Роботи економістів останніх років підтвердили висновок про те, що рівень розвитку інноваційного середовища в цілому та інноваційної інфраструктури зокрема є одним із головних факторів успіху у сфері успішної інноваційної діяльності.

Тому автори [89] вважають, що суть проблеми полягає в систематичному нерозумінні інфраструктури як важливої складової національної інноваційної системи та недооцінці її ролі в національній інноваційній системі.

Автор роботи [90] слушно зазначає, що на даному етапі перед Національною інноваційною системою України стоять два основних завдання: розпочати масштабний розвиток всіх сфер економічної діяльності на засадах усунення розриву між етапом появи нових знань і етапом реалізації практичної діяльності в інноваційному процесі та розвиток інфраструктури для інноваційної діяльності.

Автор [91] акцентує увагу на пріоритетності розвитку інноваційної інфраструктури, організаційно-правовому та економічному забезпеченні інноваційної діяльності на різних рівнях і в різних формах, а також визначає інноваційну інфраструктуру як сукупність підприємств, організацій, установ та їх об'єднань, що надають послуги для виконання інноваційної діяльності.

Підсумовуючи, неважко помітити, що однією з характерних тенденцій сучасного економічного розвитку є розвиток інноваційної інфраструктури. У зв'язку з цим, значну кількість наукових праць приділено питанню вдосконалення процесів формування та функціонування вітчизняної інфраструктури підприємства та, зокрема, інфраструктури інноваційної діяльності. Так, зокрема, у [92, с. 16] виділяються такі основні напрямки формування інфраструктури підприємництва як вдосконалення державної інфраструктури підприємництва за всіма видами діяльності, удосконалення законодавчої бази, нормативних актів, галузевих стандартів тощо.

При цьому, як зазначається у [93, с. 125–126], ядром інноваційної інфраструктури, адекватним механізмом реалізації науково-технічних нововведень, є інфраструктура інноваційних інжинірингових центрів (фірм, підприємств), які повинні акумулювати найкращі вітчизняні та зарубіжні знання та технології.

Цікаву модель взаємодії складових елементів механізму інноваційної інфраструктури представлено у [72]. Ця модель розподіляється на два напрямки: науково-виробничу (від ринку інноваційних пропозицій до підприємства) і виробничо-ринкову (від підприємства до ринку збуту продукції) гілки.

Як справедливо зазначається у [94, с. 358], роль інфраструктури у розвитку нової економіки, заснованої на знаннях, полягає у забезпеченні безперервного, вільного, прозорого, впорядкованого руху інформації і знань у рамках національної інноваційної системи, відтворенні інновацій – домінанти економічного зростання, конкурентоспроможності національних економік і створення нових робочих місць. Забезпечення комерціалізації нового знання повинно йти шляхом формування механізмів підтримки масового створення об'єктів ринкової інфраструктури науково-інноваційної діяльності, стимулювання співпраці виробничих структур.

Як відмічається у [70], формування інноваційної інфраструктури повинне базуватись на таких принципах: адекватність інфраструктури рівню розвитку регіону, відповідність реальним потребам, раціональне територіальне розміщення, функціональна концентрація на гострих проблемах інноваційної діяльності, доступність послуг для підприємців (територіальна, інформаційна, вартісна), залучення державних і недержавних ресурсів. Можна погодитися також і з тим, що до основних проблем розвитку інноваційної інфраструктури варто віднести: відсутність належної законодавчої та нормативно-правової бази; брак механізмів фінансово-кредитної, податкової та організаційної підтримки з боку державних структур (за винятком трьох академічних технопарків); брак відповідного методичного забезпечення [70].

При цьому, як відмічається у [20], розвиток інноваційної інфраструктури має забезпечуватися насамперед створенням інноваційних підприємств (інноваційних центрів, технопарків, інноваційних бізнес-інкубаторів тощо) та утворенням кластерів, взаємопов'язаних систем, необхідних для ефективного здійснення усього циклу інноваційної діяльності – від генерації ідеї до реалізації нововведення.

Можна погодитися також і з твердженнями, викладеними у [95], стосовно того, що серед головних напрямів втілення підходів до розвитку інноваційної інфраструктури та спрямування національної економіки в інноваційному руслі варто відзначити такі: підсилення інноваційного менталітету населення України, зокрема державного апарату управління, підприємницької спільноти; збалансування податкового навантаження для сприяння розвитку інноваційної інфраструктури; спрямованість влади на розвиток сфери державно-приватного партнерства та інших форм співпраці в інноваційній діяльності тощо

При цьому, як цілком слушно зазначається у [96], найбільшими проблемами розвитку інноваційної інфраструктури досі залишаються: недосконалість законодавства; відсутність механізму договірно-правових відносин; відсутність чіткого переліку видів діяльності, які доцільно вести, використовуючи нові форми інноваційної інфраструктури; недосконалість механізмів в сфері трансферу інноваційних продуктів і технологій; недостатнє стимулювання підтримки інноваційно-інвестиційної діяльності; недосконалість кадрового потенціалу з інноваційного менеджменту.

Отже, проведений у цьому підрозділі огляд літературних джерел показав, що існує значна кількість проблем, пов'язаних із формуванням та функціонуванням інфраструктури інноваційної діяльності вітчизняних підприємств. Водночас, і шляхів та способів вирішення цих проблем є достатньо багато. При цьому головне – обрати найкращі, найбільш дієві з цих шляхів та способів. Однак, для цього потрібно докладно вивчити закономірності інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності компаній. Таке вивчення, своєю чергою, повинно

спиратися на результати дослідження механізмів надання послуг, які суб'єкти інфраструктури інноваційної діяльності надають тим чи іншим підприємствам, та розробити теоретико-методичні засади оцінювання економічної ефективності залучення зазначених суб'єктів на різних етапах перебігу інноваційного процесу на підприємствах.

Висновки за розділом 1

1. До основних перешкод, які постають при здійсненні підприємствами інноваційної діяльності, доцільно, насамперед, віднести такі: 1) недостатньо високий рівень платоспроможного попиту на інноваційну продукцію; 2) великий ступінь ризикованості інноваційної діяльності; 3) значні витрати, пов'язані із провадженням підприємствами інноваційної діяльності; 4) відсутність на даний момент часу перспективних напрямів провадження інноваційної діяльності; 5) недостатність наявних або можливих до залучення ресурсів, які підприємства використовують або можуть використовувати у процесі своєї інноваційної діяльності; 6) недостатній ступінь споживчих властивостей наявних ресурсів, які підприємства використовують або можуть використовувати у процесі своєї інноваційної діяльності; 7) недостатній рівень ефективності управління наявними у підприємств ресурсами, які ці підприємства використовують або можуть використовувати у процесі своєї інноваційної діяльності. Таким чином, видається доцільним виділити сім найголовніших чинників, які зумовлюють недостатньо високий рівень інноваційної активності підприємств. Ці чинники можна ототожнити із перешкодами, які постають на шляху провадження інноваційної діяльності суб'єктів підприємництва. Важливо відмітити, що між цими перешкодами існують певні взаємозв'язки, завдяки яким деякі з бар'єрів, які зумовлюють недостатньо високий рівень інноваційної активності підприємств, впливають на інші такі бар'єри. При цьому у кінцевому рахунку зазначений рівень зумовлюють три чинника, а саме: 1) недостатні обсяги наявних або

можливих до залучення ресурсів, які підприємства використовують або можуть використовувати у процесі своєї інноваційної діяльності; 2) недостатній рівень споживчих властивостей наявних ресурсів, які підприємства використовують або можуть використовувати у процесі своєї інноваційної діяльності; 3) низька очікувана економічна ефективність інноваційних проєктів, які підприємства розглядають або можуть розглядати на предмет доцільності їх реалізації. Стосовно останнього з перелічених трьох чинників, то він зумовлений дією двох головних факторів, а саме: недостатньо високим рівнем прибутковості інноваційної діяльності підприємств та занадто високим ступенем її ризикованості (що, своєю чергою, підвищує дисконтну ставку для відповідних інноваційних проєктів та, відповідно, негативно впливає на їхню економічну ефективність).

2. Розгляд перелічених вище перешкод здійсненню інноваційної діяльності підприємств дає можливість поділити їх на дві групи: перешкоди переважно зовнішнього характеру, які виникають за межами внутрішнього середовища відповідних підприємств і у переважній більшості випадків не піддаються впливу з боку цих підприємств; перешкоди переважно внутрішнього характеру, які виникають безпосередньо у внутрішньому середовищі відповідних підприємств і за певних умов піддаються впливу з боку цих підприємств. Зокрема, до другої групи перешкод можна віднести п'ятий, шостий та сьомий з перелічених чинників недостатньо високого рівня інноваційної активності суб'єктів господарювання. Також частково до другої групи перешкод можна віднести і другий та третій чинники, які зумовлюють недостатні обсяги інноваційної діяльності підприємств, тобто великий ступінь ризикованості цієї діяльності та значні витрати, пов'язані із її провадженням підприємствами.

3. Як впливає з представленої у цій роботі класифікації суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційного процесу, існують різноманітні комбінації властивостей цих суб'єктів, що відповідають наведеним класифікаційним ознакам. Отже, можливою є наявність значної кількості

зазначених суб'єктів із відмінними один від одного наборами властивостей. Відповідно, кожен із суб'єктів інфраструктури інноваційної діяльності є у певній мірі унікальним, що, звичайно ускладнює вивчення закономірностей формування та функціонування інфраструктурного забезпечення цієї діяльності. Водночас, якщо вести мову про інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємств, то усі суб'єкти такого забезпечення матимуть деякі спільні риси, до головних з яких варто віднести наступні: 1) ці суб'єкти надають підприємствам допомогу у подоланні перешкод, які постають у процесі провадження цими підприємствами інноваційної діяльності; 2) ця допомога відбувається у вигляді матеріальних, інформаційних та фінансових потоків, які утворюються між суб'єктом інноваційної інфраструктури і конкретним підприємством, яке провадить або планує провадити інноваційну діяльність; 3) встановлення взаємовідносин між суб'єктом інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності та підприємством, яке здійснює або передбачає здійснювати таку діяльність, у кінцевому рахунку має на меті вдосконалення ресурсного забезпечення інноваційного процесу на даному підприємстві.

4. Законодавчо-нормативні акти та досвід господарської діяльності допускають універсальний характер послуг, що можуть надаватися інжиніринговими фірмами та більшістю інших видів суб'єктів інноваційної інфраструктури. Водночас, кінцевий перелік таких послуг для кожного із зазначених суб'єктів повинен визначатися індивідуально, насамперед, виходячи з наявних у нього ресурсів та компетентностей у відповідних напрямках провадження інноваційної діяльності. При цьому можливим є і варіант створення кластеру суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності.

5. Проведення інноваційної діяльності повинно спиратися на відповідну організаційно-ресурсну базу. Під цією базою варто розуміти сукупність ресурсів, необхідних для здійснення інноваційної діяльності, наявних взаємозв'язків між ними, способів використання цих ресурсів, а також компетенцій щодо управління ними. Отже, організаційно-ресурсна база інноваційної діяльності містить чотири

основні складові, а саме: 1) наявні обсяги ресурсів, які використовуються або можуть бути застосовані при провадженні інноваційної діяльності; 2) взаємозв'язки між різними видами та елементами наявних ресурсів, які використовуються або можуть бути застосовані при провадженні інноваційної діяльності; 3) способи використання ресурсів інноваційної діяльності; 4) компетенції у сфері управління ресурсами, які використовуються або можуть бути застосовані при провадженні інноваційної діяльності.

6. Організаційно-технологічна база інноваційної діяльності підприємства має ієрархічну будову і містить три головні рівні, а саме: 1-й рівень – включає ресурси, які беруть безпосередню участь у провадженні інноваційної діяльності суб'єкта господарювання (цей рівень характеризується трьома головними параметрами, а саме – обсягами відповідних ресурсів, їх якістю та компетенціями з управління інноваційними проєктами підприємства); 2-й рівень – включає ресурси, що є необхідними для одержання тих ресурсів, які беруть безпосередню участь у провадженні інноваційної діяльності суб'єкта господарювання (цей рівень характеризується трьома головними параметрами, а саме – обсягами відповідних ресурсів, їх якістю та компетенціями з управління ресурсами інноваційної діяльності підприємства першого рівня); 3-й рівень – включає ресурси, які є необхідними для управління організаційно-ресурсною базою інноваційної діяльності підприємства другого рівня (цей рівень характеризується трьома головними параметрами, а саме – обсягами відповідних ресурсів, їх якістю та компетенціями з управління ресурсами інноваційної діяльності підприємства другого рівня).

Основні результати, викладені у цьому розділі дисертаційної роботи, було опубліковано в авторських працях [97–111].

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗУВАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ ІНФРАСТРУКТУРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

2.1. Аналізування інноваційної діяльності підприємств

Розробленню стратегій та планів інноваційної діяльності підприємств повинно передувати глибоке та всебічне аналізування поточного стану цієї діяльності. Значних успіхів у вирішенні цих питань досягли, зокрема, такі науковці, як О. Амоша [112], Л. Волощук [113], В. Геєць [114], В. Герасимчук [115], С. Гладій [116], Н. Захарченко [117], А. Касич [118], Н. Міценко [119], В. Найдюк [120], Г. П'ятницька [121] та ін. Також на окрему увагу заслуговують праці таких дослідників, як Н. Верхоглядова [122], Н. Бойчук [123], І. Єпіфанова [124], К. Жадько [125], В. Жежуха [126], А. Линенко [127], С. Майстро [128], Р. Севастьянов [129], Т. Склярчук [130], В. Шарманська [131] та ін. Водночас, існує необхідність подальшого розвитку методичних засад, зокрема у контексті вирішення таких головних завдань, як: 1) оцінювання масштабів інноваційної діяльності досліджуваних підприємств, динаміки її обсягів, складу та структури результатів такої діяльності; 2) аналізування ресурсного забезпечення інноваційної діяльності досліджуваних суб'єктів господарювання, зокрема оцінювання обсягів та споживчих властивостей тих ресурсів, які підприємства використовують або зможуть використати у процесі розроблення та впровадження нововведень; 3) оцінювання ефективності інноваційної діяльності досліджуваних компаній на засадах зіставлення її результатів із понесеними з метою провадження цієї діяльності витратами ресурсів; 4) визначення рівня інноваційної активності досліджуваних підприємств на засадах розрахунку відносних показників, що характеризуватимуть міру інтенсивності перебігу інноваційної діяльності на цих підприємствах; 5) встановлення впливу рівня інноваційної активності підприємств, які розглядаються, на економічну ефективність їхньої діяльності та на темпи економічного зростання цих

підприємств; 6) визначення та вимірювання перешкод, які постають на шляху провадження інноваційної діяльності на досліджуваних підприємствах на різних етапах інноваційного процесу, що відбуваються; 7) встановлення невикористаних можливостей щодо покращення перебігу інноваційної діяльності досліджуваних підприємств; 8) визначення шляхів реалізації резервів вдосконалення інноваційної діяльності на підприємствах, які досліджуються.

Необхідно відзначити, що процес аналізування інноваційної діяльності підприємств повинен базуватися на сукупності принципів, дотримання яких є необхідною умовою для здійснення такого аналізування. До головних з цих принципів варто віднести такі:

– принцип актуальності (як вхідна інформація, так і результати аналізування інноваційної діяльності повинні характеризувати сучасний стан цієї діяльності, давати змогу використання цих результатів для ухвалення поточних управлінських рішень);

– принцип повноти (результати аналізування інноваційної діяльності повинні характеризувати усі її напрями, стадії та головні параметри);

– принцип точності (результати, одержані внаслідок аналізування інноваційної діяльності підприємств, повинні належним чином відповідати фактичному стану цієї діяльності, тобто характеризувати її з припустимим ступенем точності);

– принцип економічної ефективності та доцільності (аналізування інноваційної діяльності повинно давати змогу виявити достатньо великі резерви її покращення, що забезпечуватиме належну окупність понесених видатків на здійснення такого аналізування);

– принцип одночасного застосування низки показників (з метою всебічного аналізування інноваційної діяльності повинна одночасно використовуватися низка показників, які характеризуватимуть різні аспекти цієї діяльності);

– принцип системності (потрібно враховувати ту обставину, що між показниками, які застосовуються з метою аналізування інноваційної діяльності

суб'єктів господарювання існують певні взаємозв'язки, завдяки чому ці показники утворюють систему індикаторів);

– принцип пріоритетності кількісного оцінювання (у процесі аналізування інноваційної діяльності компаній потрібно прагнути надавати його результати у кількісному виразі);

– принцип застосування усього спектру інструментарію аналізування (при здійсненні аналізування інноваційної діяльності потрібно намагатися застосувати усі його основні інструменти (методи, показники, моделі тощо), якщо такі інструменти показали свою дієвість).

Базуючись на перелічених вище принципах, особи, які здійснюють аналізування інноваційної діяльності підприємств, зможуть забезпечити належну якість та високу результативність такого аналізування.

Таким чином, для встановлення шляхів покращення інноваційної діяльності підприємств та забезпечення їх інноваційного розвитку необхідно виконати докладне аналізування сучасного стану із провадження інноваційної діяльності на цих підприємствах, що потребує застосування системи відповідних індикаторів. Ці індикатори можуть бути поділеними на такі головні їхні групи (табл. 2.1):

1) ті, які характеризують масштаби інноваційної діяльності, динаміку її обсягів, склад та структуру результатів такої діяльності. Серед іншого, до цих індикаторів варто віднести фізичні та вартісні обсяги зазначеної діяльності за видами нововведень та способами їхнього набуття, темпи зростання відповідних показників, співвідношення між ними тощо;

2) ті, які характеризують ресурсне забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Зокрема, до цих показників варто віднести індикатори обсягів та споживчих властивостей тих виробничих, фінансових та інформаційних ресурсів, які підприємства використовують або зможуть використати у процесі розроблення та впровадження нововведень;

3) ефективності інноваційної діяльності досліджуваних компаній. Зокрема, до зазначених показників доцільності віднести прибутковість інноваційної

продукції підприємств, рентабельність тих активів, які беруть участь у провадженні інноваційної діяльності суб'єктів господарювання, прибутковість інвестицій у провадження цієї діяльності тощо;

Таблиця 2.1

Основні завдання та інструменти аналізування інноваційної діяльності підприємств

Завдання аналізування інноваційної діяльності підприємств	Інструменти аналізування інноваційної діяльності підприємств
1	2
1. Оцінювання масштабів інноваційної діяльності досліджуваних підприємств, динаміки її обсягів, складу та структури результатів такої діяльності	Індикатори фізичних та вартісних обсягів інноваційної діяльності за видами нововведень та способами їхнього набуття, темпи зростання відповідних показників, співвідношення між ними тощо
2. Аналізування ресурсного забезпечення інноваційної діяльності досліджуваних суб'єктів господарювання, зокрема оцінювання обсягів та споживчих властивостей тих ресурсів, які підприємства використовують або зможуть використати у процесі розроблення та впровадження нововведень	Індикатори обсягів та споживчих властивостей тих виробничих, фінансових та інформаційних ресурсів, які підприємства використовують або зможуть використати у процесі розроблення та впровадження нововведень
3. Оцінювання ефективності інноваційної діяльності досліджуваних компаній на засадах зіставлення її результатів із понесеними з метою провадження цієї діяльності витратами ресурсів	Показники прибутковості інноваційної продукції підприємств, рентабельності тих активів, які беруть участь у провадженні інноваційної діяльності суб'єктів господарювання, прибутковості інвестицій у провадження цієї діяльності тощо
4. Визначення рівня інноваційної активності досліджуваних підприємств на засадах розрахунку відносних показників, що характеризуватимуть міру інтенсивності перебігу інноваційної діяльності на цих підприємствах	Показники частки інноваційної продукції у загальному вартісному обсязі виробленої підприємствами продукції впродовж звітного періоду, частки інвестицій у провадження інноваційної діяльності у загальному обсязі інвестицій підприємств тощо
5. Встановлення впливу рівня інноваційної активності підприємств, які розглядаються, на економічну ефективність їхньої діяльності та на темпи економічного зростання цих підприємств	Коефіцієнти еластичності індикаторів ефективності діяльності та темпів економічного зростання компаній за відповідними показниками їх інноваційної активності, інші показники
6. Визначення та вимірювання перешкод, які постають на шляху провадження інноваційної діяльності на досліджуваних підприємствах на різних етапах інноваційного процесу, що відбуваються	Зазначені перешкоди можуть оцінюватися, зокрема, на засадах проведення експертного опитування та використання таких індикаторів, як частка підприємств, що подолали відповідну перешкоду, потрібні витрати коштів на таке подолання тощо

Продовження табл. 2.1

1	2
7. Встановлення невикористаних можливостей щодо покращення перебігу інноваційної діяльності досліджуваних підприємств	Показники раціональних обсягів поточних та інвестиційних видатків, які потрібно понести підприємствам для того, щоб реалізувати відповідні резерви покращення їх інноваційної діяльності
8. Визначення шляхів реалізації резервів вдосконалення інноваційної діяльності на підприємствах, які досліджуються	Показники очікуваних приростів доходів, прибутків, рентабельності та інших індикаторів, які характеризують результативність господарської діяльності, внаслідок реалізації на підприємствах наявних резервів щодо вдосконалення інноваційних процесів, що відбуваються

Примітка: сформовано автором

4) інноваційної активності підприємств. До цих показників, зокрема, можна віднести частку інноваційної продукції у загальному вартісному обсязі виробленої підприємствами продукції впродовж звітного періоду, частку інвестицій у провадження інноваційної діяльності у загальному обсязі інвестицій підприємств тощо;

5) впливу інноваційної активності підприємств на економічну ефективність їхньої діяльності та на темпи економічного зростання цих підприємств. Серед іншого, до таких показників можна віднести коефіцієнти еластичності індикаторів ефективності діяльності та темпів економічного зростання компаній за відповідними показниками їх інноваційної активності;

6) оцінювання перешкод, які постають на шляху провадження інноваційної діяльності на підприємствах. Зазначені перешкоди можуть оцінюватися, зокрема, на засадах проведення експертного опитування та використання таких індикаторів, як частка підприємств, що подолали відповідну перешкоду, потрібні витрати коштів на таке подолання тощо;

7) невикористаних можливостей щодо покращення перебігу інноваційної діяльності підприємств. Ці показники повинні характеризувати раціональні обсяги поточних та інвестиційних видатків, які потрібно понести підприємствам

для того, щоб реалізувати відповідні резерви покращення їх інноваційної діяльності;

8) очікуваних результатів реалізації резервів вдосконалення інноваційної діяльності на підприємствах. Зокрема, до цих показників можна віднести очікувані прирости доходів, прибутків, рентабельності та інших індикаторів, які характеризують результативність господарської діяльності, внаслідок реалізації на підприємствах наявних резервів стосовно вдосконалення інноваційних процесів, що відбуваються.

Застосування перелічених вище груп індикаторів у практиці аналізування інноваційної діяльності підприємств підвищить ступінь обґрунтованості управлінських рішень щодо вибору напрямів та встановлення обсягів провадження такої діяльності.

Окрім загальновідомих індикаторів аналізування інноваційної діяльності підприємств, нами пропонується два додаткових індикатора, а саме:

1) модифікований індикатор прибутковості у провадження інноваційної діяльності підприємства:

$$\Pi_i = \frac{\Pi_{pi}}{I_i} = \frac{\Pi_{\phi} - \Pi_0}{A_i + I_p \cdot \kappa}, \quad (2.1)$$

де Π_i – прибутковість інвестицій у провадження на підприємстві інноваційної діяльності, частки одиниці;

Π_{pi} – величина прибутку підприємства (річна) від провадження ним інноваційної діяльності, грошових одиниць;

I_i – обсяги інвестицій у провадження на підприємстві інноваційної діяльності, грошових одиниць;

Π_{ϕ} – фактична величина чистого прибутку підприємства (річна), грошових одиниць;

Π_0 – величина чистого прибутку підприємства (річна), яку було би ним отримано за умови відмови від провадження інноваційної діяльності, грошових одиниць;

A_i – величина матеріальних активів підприємства, які беруть участь у його інноваційної діяльності, грошових одиниць;

I_p – обсяг інвестицій у розробки та дослідження, які зумовили отримання підприємством прибутку від здійснення інноваційної діяльності, грошових одиниць;

k – коригувальний коефіцієнт, який враховує можливі інвестиції в інноваційну діяльність підприємства, які не призвели до отримання прибутку (відношення сукупних інвестицій у дослідження та розробки до тієї частини цих інвестицій, які призвели до отримання прибутку);

2) узагальнюючий індикатор інноваційної активності підприємства:

$$I_a = \frac{\Pi_{ni}}{A_3} = \Pi_{ai} \cdot \mathcal{C}_i, \quad (2.2)$$

де I_a – узагальнюючий індикатор інноваційної активності підприємства;

A_3 – загальна величина активів підприємства, грошових одиниць;

Π_{ai} – прибутковість активів підприємства, які беруть участь у провадженні його інноваційної діяльності (відношення прибутку від інноваційної діяльності підприємства до вартості активів, які беруть участь у провадженні цієї діяльності), грошових одиниць;

\mathcal{C}_i – частка активів підприємства, які беруть участь у провадженні його інноваційної діяльності, у загальній вартості активів підприємства.

Аналізування інноваційної діяльності підприємств потребує наявності значного обсягу вхідної інформації. Нами було виконано опитування підприємств, що належать до п'яти видів економічної діяльності, перелік яких наведено у табл. Б.1 додатку Б, у якій подано основні показники інноваційної діяльності досліджуваних підприємств за 2019–2021 рр. Як випливає з наведених даних, кількість нововведень, які було впроваджено підприємствами впродовж цього періоду, суттєво відрізняється. При цьому необхідно враховувати ту обставину, що обсяги вибірок суб'єктів господарювання за видами діяльності є приблизно однаковими.

Обсяги цих вибірок становлять: машинобудування – 30 підприємств; приладобудування – 32 підприємства; фармацевтична промисловість – 27 підприємств; харчосмакова промисловість – 36 підприємств; виробництво будівельних матеріалів – 40 підприємств. Таким чином, останні дві галузі, не дивлячись на найбільші обсяги вибірок, характеризуються найменшою кількістю впроваджених нововведень. Ця ситуація може бути частково поясненою галузевою специфікою відповідних видів економічної діяльності (їх меншою інноваційністю).

При цьому за усіма досліджуваними вибірками підприємств є характерною досить велика кількість нововведень, що були впроваджені у звітних періодах і які було залучено підприємствами ззовні (тобто не розроблені власними силами). У більшості випадків кількість таких нововведень перевищувала половину усіх впроваджених досліджуваними підприємствами інновацій.

Також необхідно зазначити, що, як випливає з даних, представлених у табл. Б.2, більша частина самостійно розроблених підприємствами нововведень належить до продуктових інновацій, тоді як більша частина нововведень, залучених підприємствами ззовні, належить до технічних та технологічних. Зрозуміло, що ці висновки стосуються усієї сукупності досліджуваних підприємств (у межах кожної вибірки), за окремими підприємствами існують суттєві відмінності у цих даних.

Вивчення інформації, представленої у табл. Б.2, дає підстави зробити також висновок про те, що між кількістю впроваджених досліджуваними підприємствами нововведень та обсягами витрат на здійснення інноваційної діяльності існує певний зв'язок. При цьому ті галузі промисловості, для яких є притаманними більші величини цих витрат, характеризуються більшою кількістю нововведень, впроваджених їхніми підприємствами.

Більш інформативними необхідно визнати дані, усереднені в розрахунку на одне підприємство, оскільки галузеві вибірки підприємств все ж таки дещо відрізняються за розміром. Відповідні дані представлено у табл. Б.2 додатку Б.

Як свідчать дані, наведені у табл. Б.2, найбільша кількість впроваджених нововведень у розрахунку на одне підприємство була притаманна підприємствам, які відносяться до галузі приладобудування (7,313 у 2021 році), а найменша їхня кількість у підприємств, що здійснюють виробництво будівельних матеріалів (1,450 у 2021 році). Стосовно обсягів витрат у провадження підприємствами інноваційної діяльності, то їхня величина у розрахунку на одне підприємство у 2021 році становила: для машинобудування – 15,320 млн. грн.; для приладобудування – 22,980 млн. грн.; для фармацевтичної промисловості – 20,427 млн. грн.; для харчосмакової промисловості – 8,937 млн. грн.; для виробництва будівельних матеріалів – 4,596 млн. грн.

Стосовно динаміки основних показників інноваційної діяльності досліджуваних підприємств за видами економічної діяльності за 2019–2021 рр., то відповідні результати представлені у табл. Б.3 додатку Б. Як впливає з даних, наведених у цій таблиці, динаміка досліджуваних показників за усіма видами економічної діяльності, які розглядалися, є позитивною. Це пояснюється тим фактом, що за усіма досліджуваними галузями промисловості значення темпів зростання показників у 2021 році порівняно із 2019 роком перевищували одиницю. Водночас, ці значення досить суттєво відрізнялися за видами економічної діяльності. Зокрема, за таким показником як кількість нововведень, які було впроваджено підприємствами, темп його приросту у 2021 році в порівнянні із 2019 роком становив: для підприємств машинобудування – 1,058; для підприємств приладобудування – 1,112; для підприємств фармацевтичної промисловості – 1,149; для підприємств харчосмакової промисловості – 1,089; для суб'єктів господарювання, що здійснюють виробництво будівельних матеріалів, – 1,044.

Серед відносних індикаторів, які характеризують інноваційну діяльність підприємств, важливе значення мають показники економічної ефективності цієї діяльності та рівня інноваційної активності суб'єктів господарювання.

Дані про числові значення показників, що характеризують економічну ефективність інноваційної діяльності та ступінь інноваційної активності досліджуваних в цій роботі підприємств, наведено відповідно у табл. Б.4 та у табл. Б.5 додатку Б. Як свідчать наведені дані, як середня прибутковість інноваційної діяльності, так і середній рівень інноваційної активності досліджуваних суб'єктів підприємництва не є вельми високими. Зокрема, показник прибутковості інноваційної продукції у 2021 році у середньому становив: для підприємств машинобудування – 10,89%; для підприємств приладобудування – 11,62%; для підприємств фармацевтичної промисловості – 13,07%; для підприємств харчосмакової промисловості – 9,80%; для суб'єктів господарювання, що здійснюють виробництво будівельних матеріалів, – 14,52%. Водночас, частка інноваційної продукції у загальному обсязі реалізації продукції у середньому складала: для підприємств машинобудування – 16,2%; для підприємств приладобудування – 17,3%; для підприємств фармацевтичної промисловості – 19,44%; для підприємств харчосмакової промисловості – 14,58%; для суб'єктів господарювання, що здійснюють виробництво будівельних матеріалів, – 21,60%.

Стосовно динаміки показників, представлених у табл. Б.4 та табл. Б.5, то, як впливає з даних, наведених у табл. Б.6 додатку Б, ця динаміка є у цілому позитивною, хоча рівень її і відрізняється за різними галузями промисловості. Зокрема, за таким показником як прибутковість інвестицій у здійснення інноваційної діяльності темпи його зростання у 2021 році в порівнянні із 2019 роком становили: для підприємств машинобудування – 1,061; для підприємств приладобудування – 1,076; для підприємств фармацевтичної промисловості – 1,049; для підприємств харчосмакової промисловості – 1,098; для суб'єктів господарювання, що здійснюють виробництво будівельних матеріалів, – 1,036.

Певний інтерес становлять результати оцінювання впливу рівня інноваційної активності підприємств на прибутковість їх сукупних активів та на темпи зростання їх чистих доходів. Послідовність процесу такого оцінювання

представлено на рис. 2.1, а результати застосування цієї послідовності наведено відповідно у табл. Б.7 та табл. Б.8 додатку Б.



Рис. 2.1. Послідовність оцінювання впливу рівня інноваційної активності підприємств на певні показники їхньої діяльності

Примітка: розроблено автором

З урахуванням того, що існує декілька показників оцінювання наявного рівня інноваційної активності підприємств, було розглянуто вплив зазначеного рівня відповідно на прибутковість активів досліджуваних суб'єктів господарювання та темпи зростання їх чистих доходів за низкою індикаторів інноваційної активності компаній. Як свідчать, дані, представлені у табл. Б.7, за усіма видами економічної діяльності та за усіма розглянутими показниками інноваційної активності існує статистично значимий вплив цієї активності на величину прибутковості сукупних активів підприємств. Цей висновок отримано на підставі застосування апарату дисперсійного аналізу (проведені за цим методом розрахунки показали, що фактичні значення F -критерію перевищують його критичні значення з рівнем значущості $\alpha=0,05$). Аналогічні результати отримано і при дослідженні із використанням методу дисперсійного аналізу зв'язку між інноваційною активністю досліджуваних компаній та темпами зростання їх чистих доходів. Отже, підвищення рівня інноваційної активності підприємств варто розглядати як дієвий спосіб зростання прибутковості їх діяльності та нарощування величини доходів від реалізації продукції, що ними виготовляється.

2.2. Вимірювання рівня перешкод, які постають при провадженні підприємствами інноваційної діяльності, та оцінювання впливу на нього інфраструктурного забезпечення даної діяльності

Як було вже зазначено вище у підрозділі 1.1, здійснення суб'єктами господарювання інноваційної діяльності гальмується різноманітними перешкодами. Тому важливим завданням як для підприємств, так і для організацій і установ, які регулюють перебіг інноваційних процесів та сприяють цьому перебігу, є завдання зниження рівня бар'єрів провадження інноваційної діяльності, що полегшує їх подолання, а за можливістю – повне усунення відповідних видів перешкод.

Необхідно відзначити, що наявність перешкод на шляху до провадження інноваційної діяльності підприємств, зумовлює суттєву частку нереалізованих ними інноваційних проєктів (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Дані про загальну кількість розглянутих та успішно реалізованих інноваційних проєктів досліджуваними підприємствами впродовж 2019-2021 рр.

Назви показників	Значення показників за видами економічної діяльності				
	Машино-будування	Приладо-будування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
1	2	3	4	5	6
1. Кількість розглянутих на предмет можливої реалізації проєктів, одиниць	1239	1876	964	687	412
У тому числі:					
1.1. Проєктів розроблення та подальшого впровадження нововведень	678	902	429	312	201
1.2. Проєктів впровадження нововведень	561	974	535	375	211
2. Кількість успішно впроваджених інноваційних проєктів, одиниць	424	679	509	297	169
У тому числі:					
2.1. Проєктів розроблення та подальшого впровадження нововведень	207	331	248	145	83
2.2. Проєктів впровадження нововведень	217	348	261	152	86
3. Частка успішно впроваджених проєктів у загальній кількості розглянутих таких проєктів, %	34,22	36,19	52,80	43,23	41,02

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4	5	6
У тому числі:					
3.1. Проєктів розроблення та подальшого впровадження нововведень	30,53	36,70	57,81	46,47	41,29
3.2. Проєктів впровадження нововведень	38,68	35,73	48,79	40,53	40,76

Примітка: розраховано автором

Як впливає з даних, представлених у табл. 2.2, частка успішно впроваджених проєктів у загальній кількості розглянутих таких проєктів на досліджуваних підприємствах є невисокою. Значення цієї частки впродовж 2019-2021 рр. у середньому складало: для підприємств машинобудування – 34,22%; для підприємств приладобудування – 36,19%; для підприємств фармацевтичної промисловості – 52,80%; для підприємств харчосмакової промисловості – 43,23%; для суб'єктів господарювання, що здійснюють виробництво будівельних матеріалів, – 41,02%.

Щодо даних про середню кількість у розрахунку на одне підприємство розглянутих та успішно реалізованих інноваційних проєктів досліджуваними підприємствами впродовж 2019-2021 рр., то ці дані представлено у табл. 2.3.

Як видно з інформації, зведеної у табл. 2.3, показник кількості успішно реалізованих інноваційних проєктів впродовж 2019-2021 рр. в розрахунку на одне підприємство досить сильно коливається за видами економічної діяльності і у середньому складає: для підприємств машинобудування – 14,13 одиниць; для підприємств приладобудування – 21,22 одиниць; для підприємств фармацевтичної промисловості – 18,85 одиниць; для підприємств харчосмакової промисловості – 8,25 одиниць; для суб'єктів господарювання, що здійснюють виробництво будівельних матеріалів, – 4,23 одиниць.

Таблиця 2.3

Дані про середню кількість у розрахунку на одне підприємство розглянутих та успішно реалізованих інноваційних проєктів досліджуваними підприємствами впродовж 2019-2021 рр.

Назви показників	Значення показників за видами економічної діяльності у розрахунку на одне підприємство				
	Машино-будування	Приладо-будування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
1. Кількість розглянутих на предмет можливої реалізації проєктів, одиниць	41,30	58,63	35,70	19,08	10,30
У тому числі:					
1.1. Проєктів розроблення та подальшого впровадження нововведень	22,60	28,19	15,89	8,67	5,03
1.2. Проєктів впровадження нововведень	18,70	30,44	19,81	10,42	5,28
2. Кількість успішно впроваджених інноваційних проєктів, одиниць	14,13	21,22	18,85	8,25	4,23
У тому числі:					
2.1. Проєктів розроблення та подальшого впровадження нововведень	6,90	10,34	9,19	4,03	2,08
2.2. Проєктів впровадження нововведень	7,23	10,88	9,67	4,22	2,15

Примітка: розраховано автором

З метою вимірювання перешкод, які постають при провадженні підприємствами інноваційної діяльності, варто виділити послідовність етапів процесу реалізації суб'єктами господарювання інноваційних проєктів та застосувати показник відношення загальної кількості проєктів, які не пройшли певний етап, до кількості проєктів, які успішно подолали усі попередні етапи

інноваційного процесу. Вихідні дані та результати розрахунку зазначеного показника представлено у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Дані про розподіл розглянутих досліджуваними підприємствами впродовж 2019-2021 рр. інноваційних проєктів, що передбачали розроблення та подальше впровадження нововведень, за етапами їхньої реалізації, які було успішно пройдено

Назви показників	Значення показників за видами економічної діяльності				
	Машино-будування	Приладо-будування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
1	2	3	4	5	6
1. Кількість розглянутих на предмет можливої реалізації проєктів, одиниць	678	902	429	312	201
2. Кількість розглянутих на предмет можливої реалізації проєктів, що у кінцевому рахунку не були успішно реалізовані. одиниць	354	643	287	230	128
У тому числі відхилені на етапах:					
2.1. Зародження ідей щодо майбутніх інновацій	39	94	33	27	19
2.2. Проведення досліджень та розробок	103	189	92	77	58
2.3. Розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів	98	131	68	55	22
2.4. Впровадження нововведень	60	156	59	49	19

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6
2.5. Отримання фінансово-економічних результатів від впровадження нововведень	54	73	35	22	10
3. Співвідношення між кількістю проєктів, відхилених на наступному етапі, до кількості проєктів, які пройшли попередні етапи, за етапами реалізації, частки одиниці:					
3.1. Зародження ідей щодо майбутніх інновацій	0,070	0,097	0,062	0,072	0,090
3.2. Проведення досліджень та розробок	0,197	0,215	0,183	0,221	0,302
3.3. Розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів	0,234	0,190	0,166	0,203	0,164
3.4. Впровадження нововведень	0,187	0,279	0,173	0,227	0,170
3.5. Отримання фінансово-економічних результатів від впровадження нововведень	0,207	0,181	0,124	0,132	0,108

Примітка: розраховано автором

Як впливає з даних, представлених у табл. 2.4, найбільш важко долаються підприємствами три етапи інноваційного процесу, а саме: проведення досліджень та розробок, розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів та впровадження нововведень. Зокрема, щодо першого з перелічених етапів, то співвідношення між кількістю проєктів, відхилених на даному етапі, до кількості проєктів, які пройшли попередні етапи, становило: для підприємств машинобудування – 0,197 часток одиниці; для підприємств приладобудування – 0,215 часток одиниці; для підприємств фармацевтичної промисловості – 0,183 часток одиниці; для підприємств харчосмакової промисловості – 0,221 часток одиниці; для суб'єктів

господарювання, що здійснюють виробництво будівельних матеріалів, – 0,302 часток одиниці.

Стосовно інноваційних проєктів, які передбачали лише впровадження нововведень (без їхньої самостійної розробки підприємствами), то, як впливає з даних, представлених у табл. 2.5, найбільш складно долався підприємствами етап саме безпосереднього впровадження нововведень. Співвідношення між кількістю проєктів, відхилених на даному етапі, до кількості проєктів, які пройшли попередні етапи, становило: для підприємств машинобудування – 0,264 часток одиниці; для підприємств приладобудування – 0,307 часток одиниці; для підприємств фармацевтичної промисловості – 0,428 часток одиниці; для підприємств харчосмакової промисловості – 0,266 часток одиниці; для суб'єктів господарювання, що здійснюють виробництво будівельних матеріалів, – 0,379 часток одиниці.

Таблиця 2.5

Дані про розподіл розглянутих досліджуваними підприємствами впродовж 2019-2021 рр. інноваційних проєктів, що передбачали впровадження нововведень, за етапами їхньої реалізації, які було успішно пройдено

Назви показників	Значення показників за видами економічної діяльності				
	Машино-будування	Приладо-будування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
1	2	3	4	5	6
1. Кількість розглянутих на предмет можливої реалізації проєктів, одиниць	561	974	535	375	211
2. Кількість розглянутих на предмет можливої реалізації проєктів, що у кінцевому рахунку не були успішно реалізовані. одиниць	344	626	274	223	125
У тому числі відхилені на етапах:					

Продовження табл. 2.5

1	2	3	4	5	6
2.1. Розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів	178	265	145	89	50
2.2. Впровадження нововведень	101	218	167	76	61
2.3. Отримання фінансово-економічних результатів від впровадження нововведень	65	143	-38	58	14
3. Співвідношення між кількістю проєктів, відхилених на наступному етапі, до кількості проєктів, які пройшли попередні етапи, за етапами реалізації, частки одиниці:					
3.1. Розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів	0,317	0,272	0,271	0,237	0,237
3.2. Впровадження нововведень	0,264	0,307	0,428	0,266	0,379
3.3. Отримання фінансово-економічних результатів від впровадження нововведень	0,230	0,291	-0,170	0,276	0,140

Примітка: розраховано автором

Інший спосіб вимірювання перешкод, які виникають підчас провадження на підприємствах інноваційних процесів, передбачає опитування менеджерів підприємств. Результати проведеного нами такого опитування представлено у табл. 2.6.

При цьому оцінювання перешкод, результати якого подані у табл. 2.6, відбувалося у десятибальній шкалі, а перелік перешкод відповідав тому, який нами було запропоновано у підрозділі 1.1. Як впливає з даних, представлених у табл. 2.6, менеджери підприємств усіх видів економічної діяльності, що розглядалися, виділили три головні перешкоди, що виникають при провадженні ними інноваційної діяльності, а саме: недостатньо високий рівень

Таблиця 2.6

Результати опитування менеджерів досліджуваних підприємств стосовно рівня чинників, які негативно впливають на обсяги їх інноваційної діяльності

Назви чинників	Середня кількість балів у розрахунку на одне підприємство за видами економічної діяльності				
	Машино-будування	Приладобудування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
1. Недостатньо високий рівень платоспроможного попиту на інноваційну продукцію	8,2	8,9	7,5	9,3	7,2
2. Великий ступінь ризикованості інноваційної діяльності	7,6	8,3	7,0	8,7	6,7
3. Значні витрати, пов'язані із провадженням підприємствами інноваційної діяльності	6,6	7,2	6,1	7,5	5,8
4. Відсутність на даний момент часу перспективних напрямів провадження інноваційної діяльності	3,9	4,3	3,6	4,4	3,4
5. Недостатні обсяги наявних або можливих до залучення ресурсів, які підприємства використовують або можуть використовувати у процесі своєї інноваційної діяльності	8,9	9,7	8,2	9,1	7,8
6. Недостатній рівень споживчих властивостей наявних ресурсів, які підприємства використовують або можуть використовувати у процесі своєї інноваційної діяльності	6,8	7,4	6,3	7,8	6,0
7. Недостатній рівень управління наявними у підприємств ресурсами, які ці підприємства використовують або можуть використовувати у процесі своєї інноваційної діяльності	4,3	4,7	4,0	4,9	3,8

Примітка: розраховано автором

платоспроможного попиту на інноваційну продукцію; великий ступінь ризикованості інноваційної діяльності та недостатні обсяги наявних або можливих до залучення ресурсів, які підприємства використовують або можуть використовувати у процесі своєї інноваційної діяльності.

Як можна побачити з наведеного переліку трьох головних бар'єрів при здійсненні інноваційної діяльності, лише один з цих бар'єрів є переважно внутрішнім, оскільки стосується ресурсного забезпечення інноваційної діяльності. Результати більш детального оцінювання перешкод на шляху провадження інноваційної діяльності досліджуваних підприємств наведено нижче в табл. Б.9-Б.13 додатку Б. З даних цих таблиць можна побачити, що, не дивлячись на певні галузеві відмінності у результатах опитування, найбільш проблемним для підприємств є забезпечення інноваційного процесу людськими, фінансовими та інформаційними ресурсами. При цьому найбільші перешкоди із таким забезпеченням постають на етапах проведення досліджень та розробок і впровадження нововведень.

Як вже зазначалося вище у розділі 1 роботи, значну допомогу в подоланні внутрішніх перешкод на шляху провадження підприємствами інноваційної діяльності може надати залучення суб'єктів інноваційної інфраструктури. Тому становить інтерес дослідження питання щодо того, як звернення до зазначених суб'єктів сприятиме подоланню даних перешкод. Послідовність вирішення цього питання представлена на рис. 2.2, який деякою мірою є подібним до рис. 2.1. При цьому за кожним видом економічної діяльності, які нами розглядаються, було виділено три групи підприємств, а саме: підприємства, які впродовж звітного періоду не зверталися за допомогою до суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності; підприємства, які зверталися за такою допомогою, але в обмеженому обсязі (частка витрат на оплату робіт і послуг суб'єктів інноваційної інфраструктури не перевищувала 5% від загального обсягу понесених



Рис. 2.2. Послідовність оцінювання впливу інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств на висоту перешкод, які постають при її здійсненні

Примітка: розроблено автором

досліджуваними підприємствам інноваційних витрат); підприємства, які достатньо активно зверталися за такою допомогою (частка витрат на оплату робіт

і послуг суб'єктів інноваційної інфраструктури перевищувала 5% від загального обсягу понесених досліджуваними підприємствами інноваційних витрат)

Для кожної з перелічених вище трьох груп підприємств було розраховано середнє значення сумарної величини внутрішніх перешкод, що постають при провадженні інноваційної діяльності (цих перешкод згідно запропонованого нами у підрозділі 1.1 підходу до їх виділення існує теж три). Своєю чергою, величина кожної з перешкод визначалася за допомогою опитування менеджерів підприємств і вимірювалася у десятибальній шкалі.

Вихідні дані та результати оцінювання статистичної значимості залежності між рівнем інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств та усередненими значеннями висоти внутрішніх перешкод, які постають при здійсненні цієї діяльності, представлено у табл. 2.7.

Таблиця 2.7

Вихідні дані та результати оцінювання статистичної значимості залежності між рівнем інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств та усередненими значеннями висоти внутрішніх перешкод, які постають при здійсненні цієї діяльності

Назви показників	Класи підприємств	Значення показників за видами економічної діяльності				
		Машинобудування	Приладобудування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
1	2	3	4	5	6	7
Сумарна величина трьох внутрішніх перешкод, які постають при провадженні підприємствами інноваційної діяльності, балів	Підприємства, які не зверталися за допомогою до суб'єктів інфраструктурного забезпечення	7,3	7,6	6,9	7,0	6,6
	Підприємства, які зверталися за допомогою до суб'єктів інфраструктурного забезпечення, але в обмеженому обсязі	5,4	5,9	4,8	5,2	4,9

Продовження табл. 2.7

1	2	3	4	5	6	7
	Підприємства, які активно зверталися за допомогою до суб'єктів інфраструктурного забезпечення	3,7	4,1	3,4	4,0	3,6
	Фактичне значення F-критерію	6,12	5,67	6,06	6,78	5,60

Примітка: розраховано автором

Як випиває з даних, представлених у табл. 2.7, за результатами проведеного дисперсійного аналізу залежність між рівнем інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств та усередненими значеннями висоти внутрішніх перешкод, які постають при здійсненні цієї діяльності, виявилася статистично значимою. Цей висновок впливає з того факту, що для всіх розглядуваних видів економічної діяльності фактичні значення F -критерію перевищують його критичні значення з рівнем значущості $\alpha=0,05$. Отже, інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємств є дієвим інструментом зменшення величини перешкод, які постають при провадженні цієї діяльності.

2.3. Оцінювання інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств

Оцінювання інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств потребує, насамперед, даних про кількість та структуру досліджуваних суб'єктів господарювання за рівнем інфраструктурного забезпечення їхньої інноваційної діяльності. Ці дані представлені нижче у табл. 2.8. При цьому поділ підприємств на класи відбувався за тими самими критеріями, що і у попередньому підрозділі.

Як впливає з даних, поданих у табл. 2.8, більшості досліджуваних підприємств усіх видів економічної діяльності, які розглядалися, був притаманним невисокий рівень залучення суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності до процесів провадження цієї діяльності. Зокрема, частка підприємств, які впродовж звітного періоду взагалі не зверталися за допомогою до суб'єктів інфраструктурного забезпечення, становить за галузями: для підприємств машинобудування – 53,33%; для підприємств приладобудування – 56,25%; для підприємств фармацевтичної промисловості – 48,15%; для підприємств харчосмакової промисловості – 58,33%; для суб'єктів господарювання, що здійснюють виробництво будівельних матеріалів, – 60,00%.

Певний інтерес також становить і оцінювання інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності досліджуваних підприємств у розрізі стадій інноваційного процесу, на яких залучалися відповідні суб'єкти такого забезпечення. У зв'язку з цим, у табл. 2.9 представлено результати розподілу підприємств за стадіями інноваційного процесу, до яких 2019-2021 рр. залучалися суб'єкти інноваційної інфраструктури (при цьому одне підприємство може відповідати одночасно декільком стадіям). Водночас, у табл. 2.10 представлено результати розподілу кількості інноваційних проєктів підприємств, до розроблення та (або) реалізації яких впродовж 2019-2021 рр. залучалися суб'єкти інноваційної інфраструктури (при цьому один інноваційний проєкт може відповідати одночасно декільком стадіям).

Отже, як впливає з даних, представлених у табл. 2.9 та табл. 2.10, найчастіше досліджувані підприємства залучали суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності на двох стадіях інноваційного процесу, а саме – при проведенні досліджень та розробок та при розробленні бізнес-планів інноваційних проєктів. Як видно з даних, представлених у табл. 2.11, на ці дві стадії припадають найбільші обсяги інноваційних витрат досліджуваних підприємств на оплату послуг, що надавалися суб'єктами інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності.

Таблиця 2.8

Дані про кількість та структуру досліджуваних підприємств за рівнем інфраструктурного забезпечення їхньої інноваційної діяльності

Назв показників	Класи підприємств	Значення показників за видами економічної діяльності				
		Машино-будування	Приладобудування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
1. Кількість підприємств, одиниць	Підприємства, які не зверталися за допомогою до суб'єктів інфраструктурного забезпечення	16	18	13	21	24
	Підприємства, які зверталися за допомогою до суб'єктів інфраструктурного забезпечення, але в обмеженому обсязі	9	8	7	10	9
	Підприємства, які активно зверталися за допомогою до суб'єктів інфраструктурного забезпечення	5	6	7	5	7
	Усі досліджувані підприємства	30	32	27	36	40
2. Частки підприємств відповідних класів у загальній кількості підприємств, %	Підприємства, які не зверталися за допомогою до суб'єктів інфраструктурного забезпечення	53,33	56,25	48,15	58,33	60,00
	Підприємства, які зверталися за допомогою до суб'єктів інфраструктурного забезпечення, але в обмеженому обсязі	30,00	25,00	25,93	27,78	22,50
	Підприємства, які активно зверталися за допомогою до суб'єктів інфраструктурного забезпечення	16,67	18,75	25,93	13,89	17,50
	Усі досліджувані підприємства	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Примітка: розраховано автором

Таблиця 2.9

Результати розподілу підприємств за стадіями інноваційного процесу, до яких у 2019-2021 рр. залучалися суб'єкти інноваційної інфраструктури

Стадії інноваційного процесу	Кількість підприємств за видам економічної діяльності, одиниць				
	Машино-будування	Приладо-будування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
1. Зародження ідей щодо майбутніх інновацій	3	2	2	3	2
2. Проведення досліджень та розробок	4	6	5	5	3
3. Розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів	8	9	10	7	8
4. Впровадження нововведень	5	4	3	4	2
5. Отримання фінансово-економічних результатів від впровадження нововведень	2	1	1	2	1

Примітка: розраховано автором

Таблиця 2.10

Результати розподілу інноваційних проєктів підприємств за стадіями інноваційного процесу, до яких у 2019-2021 рр. залучалися суб'єкти інноваційної інфраструктури

Стадії інноваційного процесу	Кількість проєктів за видам економічної діяльності, одиниць				
	Машино-будування	Приладо-будування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
1	2	3	4	5	6
1. Зародження ідей щодо майбутніх інновацій	48	37	28	39	25

Продовження табл. 2.10

1	2	3	4	5	6
2. Проведення досліджень та розробок	96	74	90	68	54
3. Розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів	114	102	119	86	58
4. Впровадження нововведень	71	66	58	44	27
5. Отримання фінансово-економічних результатів від впровадження нововведень	16	9	12	10	14

Примітка: розраховано автором

Таблиця 2.11

Результати розподілу інноваційних витрат підприємств на оплату послуг суб'єктів інноваційної інфраструктури за стадіями інноваційного процесу, до яких у 2019-2021 рр. залучалися ці суб'єкти

Стадії інноваційного процесу	Інноваційні витрати підприємств на оплату послуг суб'єктів інноваційної інфраструктури, млн. грн.				
	Машино-будування	Приладо-будування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
1. Зародження ідей щодо майбутніх інновацій	7,22	5,98	3,88	2,11	2,18
2. Проведення досліджень та розробок	54,43	41,96	51,03	38,56	30,62
3. Розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів	64,64	57,83	67,47	48,76	32,89
4. Впровадження нововведень	40,26	37,42	32,89	24,95	15,31
5. Отримання фінансово-економічних результатів від впровадження нововведень	9,07	5,10	6,80	5,67	7,94

Примітка: розраховано автором

Певний інтерес становить і вивчення впливу інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності досліджуваних підприємств на рівень їх інноваційної активності. Послідовність вирішення цього завдання представлена на рис. 2.3, який деякою мірою є подібним до рис. 2.2.



Рис. 2.3. Послідовність оцінювання впливу інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств на рівень їх інноваційної активності

Примітка: розроблено автором

При цьому в якості результуючого показника інноваційної активності була обрана частка інноваційної продукції або продукції, яка виготовлялася з використанням інноваційних техніки та технологій, у загальному вартісному обсязі продукції підприємств у звітному періоді (2019-2021 рр.).

Вихідні дані та результати оцінювання статистичної значимості залежності між рівнем інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності досліджуваних підприємств та ступенем їх інноваційної активності, який вимірювався вищеназваним показником, представлено у табл. 2.12.

Таблиця 2.12

Вихідні дані та результати оцінювання статистичної значимості залежності між рівнем інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств та ступенем їх інноваційної активності

Назва показників	Класи підприємств	Значення показників за видами економічної діяльності				
		Машинобудування	Приладобудування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
Частка інноваційної продукції або продукції, яка виготовлялася з використанням інноваційних техніки та технологій, у загальному вартісному обсязі продукції підприємств, %	Підприємства, які не зверталися за допомогою до суб'єктів інфраструктурного забезпечення	8,39	9,95	7,23	9,56	8,00
	Підприємства, які зверталися за допомогою до суб'єктів інфраструктурного забезпечення, але в обмеженому обсязі	16,01	17,95	13,67	15,23	14,06
	Підприємства, які активно зверталися за допомогою до суб'єктів інфраструктурного забезпечення	28,40	29,56	26,84	27,23	25,67
Значення F- критерію		5,39	6,04	5,76	6,43	5,84

Примітка: розраховано автором

Як випиває з даних, представлених у табл. 2.12, за результатами проведеного дисперсійного аналізу залежність між рівнем інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств та усередненими значеннями частки інноваційної продукції або продукції, яка виготовлялася з використанням інноваційних техніки та технологій, у загальному вартісному обсязі продукції підприємств є статистично значимою. Цей висновок випливає з того факту, що для всіх розглядуваних видів економічної діяльності фактичні значення F -критерію перевищують його критичні значення з рівнем значущості $\alpha=0,05$. Отже, інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємств є дієвим інструментом підвищення рівня інноваційної активності підприємств та, відповідно, зростання їх прибутковості та темпів економічного розвитку (оскільки, як було встановлено нами нижче, рівень інноваційної активності підприємств справляє безпосередній вплив на ці два параметри).

При ухваленні власниками та менеджерами підприємств рішень щодо залучення суб'єктів інноваційної інфраструктури з метою допомоги у провадженні цими підприємствами інноваційної діяльності важливо, щоб ці рішення були належним чином обґрунтованими. Таке обґрунтування повинно відбуватися за низкою напрямів, до головних з яких належать:

1) вибір послуг, які надаватимуться суб'єктами інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності. Зокрема, таке забезпечення може відбуватися у формі проведення досліджень та розробок, складання інноваційних проєктів, надання консалтингових послуг, надання послуг у просуванні інноваційних продуктів тощо;

2) відбір конкретних установ інноваційної інфраструктури, які будуть надавати відповідні послуги;

3) обґрунтування параметрів діяльності кожного з потенційних суб'єктів інфраструктурного забезпечення. До цих параметрів належать, насамперед, види результатів діяльності, обсяги діяльності за її видами, якісні параметри

результатів діяльності, терміни надання результатів діяльності, рівень ризику та інші параметри.

При цьому процеси оцінювання ефективності та формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств повинні відбуватися у певній послідовності, яку представлено на рис. 2.4. Здійснення кожного з наступних етапів дій згідно запропонованої їхньої послідовності спирається на результати виконання попередніх дій та призводить у кінцевому рахунку до розроблення та реалізації рішень щодо залучення конкретних учасників інноваційної інфраструктури до надання чітко визначених різновидів послуг стосовно забезпечення інноваційної діяльності підприємств – замовників цих послуг.

Реалізація представленої послідовності дій надасть можливість підвищити ефективність перебігу інноваційних процесів на підприємствах. Однак при цьому важливо здійснити правильну постановку завдання оптимізації параметрів діяльності кожного з потенційних суб'єктів інфраструктурного забезпечення перебігу інноваційного процесу на підприємствах. Це завдання варто сформулювати так: визначити величини усіх параметрів діяльності кожного з потенційних суб'єктів інфраструктурного забезпечення перебігу інноваційного процесу на підприємстві, за яких максимізується економічний ефект від цього забезпечення з урахуванням обмежень на обсяги виробничих та фінансових ресурсів, які є в розпорядженні підприємства та суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційного процесу або можуть бути набуті ними додатково.

Вирішення завдання оптимізації параметрів робіт та послуг кожного з потенційних суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємства повинно, своєю чергою, базуватися на наперед встановленому критерію такої оптимізації. Найбільш загальним таким критерієм є максимум різниці між дисконтованою величиною прибутку підприємства від здійснення ним інноваційної діяльності та дисконтованою величиною його витрат, пов'язаних із придбанням робіт та послуг, що виконуватимуть на замовлення



Рис. 2.4. Послідовність оцінювання ефективності та формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємства

Примітка: розроблено автором

цього підприємства ті чи інші суб'єкти інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності:

$$V_1 = \sum_{t=1}^T \frac{R_{1t}}{(1+r_1)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{C_{1t}}{(1+r_1)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{I_{1t}}{(1+r_1)^t}, \quad (2.3)$$

де V_1 – прогнозна величина чистої теперішньої вартості потоків надходжень підприємства від здійснення ним інноваційної діяльності у випадку провадження інфраструктурного забезпечення цієї діяльності, грошових одиниць;

T – тривалість прогнозного періоду, років;

R_{1t} – очікувана величина доходів у t -ому році від здійснення підприємством своєї інноваційної діяльності у випадку провадження інфраструктурного забезпечення цієї діяльності, грошових одиниць;

r_1 – річна дисконтна ставка у випадку провадження підприємством інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, частки одиниці;

C_{1t} – очікувана величина поточних видатків підприємства у t -ому році на здійснення ним інноваційної діяльності у випадку провадження інфраструктурного забезпечення цієї діяльності, грошових одиниць;

I_{1t} – очікувана величина інвестиційних видатків підприємства у t -ому році на здійснення ним інноваційної діяльності у випадку провадження інфраструктурного забезпечення цієї діяльності, грошових одиниць.

Тоді умовою економічної доцільності інфраструктурного забезпечення інноваційною діяльністю певного підприємства буде виступати виконання такої нерівності:

$$V_1 / V_0 > 1, \quad (2.4)$$

де V_0 – прогнозна величина чистої теперішньої вартості надходжень підприємства від здійснення ним інноваційної діяльності у разі відмови від інфраструктурного забезпечення цієї діяльності, грошових одиниць:

$$V_0 = \sum_{t=1}^T \frac{R_{0t}}{(1+r_0)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{C_{0t}}{(1+r_0)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{I_{0t}}{(1+r_0)^t}, \quad (2.5)$$

де R_{0t} – очікувана величина доходів у t -ому році від здійснення підприємством своєї інноваційної діяльності у випадку відмови від провадження інфраструктурного забезпечення цієї діяльності, грошових одиниць;

r_0 – річна дисконтна ставка у випадку відмови від провадження інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємства, частки одиниці,

C_{0t} – очікувана величина поточних видатків підприємства у t -ому році на здійснення ним інноваційної діяльності у випадку відмови від провадження інфраструктурного забезпечення цієї діяльності, грошових одиниць;

I_{0t} – очікувана величина інвестиційних видатків підприємства у t -ому році на здійснення ним інноваційної діяльності у випадку відмови від провадження інфраструктурного забезпечення цієї діяльності, грошових одиниць.

Таким чином, показник (2.4) можна розглядати як узагальнюючий індикатор оцінювання ефективності та доцільності інфраструктурного забезпечення інноваційного процесу на підприємствах. Використання цього індикатора при обґрунтуванні залучення певних суб'єктів інфраструктурного забезпечення до провадження на підприємствах інноваційної діяльності надасть можливість збільшити результативність перебігу інноваційних процесів на цих підприємствах. Також розроблені методичні засади можуть бути використано і з метою ретроспективного оцінювання ефективності вже реалізованих підприємствами проектів інфраструктурного забезпечення їх інноваційної діяльності.

Висновки за розділом 2

1. Для встановлення шляхів покращення інноваційної діяльності підприємств та забезпечення їх інноваційного розвитку необхідно виконати докладне аналізування сучасного стану із провадження інноваційної діяльності на цих підприємствах, що потребує застосування системи відповідних індикаторів. Ці

індикатори можуть бути поділені на такі головні їхні групи: 1) показники, які характеризують масштаби інноваційної діяльності, динаміку її обсягів, склад та структуру результатів такої діяльності; 2) показники, які характеризують ресурсне забезпечення інноваційної діяльності підприємств; 3) показники ефективності інноваційної діяльності досліджуваних компаній; 4) показники інноваційної активності підприємств; 5) показники впливу інноваційної активності підприємств на економічну ефективність їхньої діяльності та на темпи економічного зростання цих підприємств; 6) показники оцінювання перешкод, які постають на шляху провадження інноваційної діяльності підприємствах; 7) показники невикористаних можливостей щодо покращення перебігу інноваційної діяльності підприємств; 8) показники очікуваних результатів реалізації резервів вдосконалення інноваційної діяльності на підприємствах.

2. Аналізування інноваційної діяльності підприємств потребує наявності значного обсягу вхідної інформації. У роботі було виконано опитування підприємств, що належать до п'яти видів економічної діяльності. Було встановлено, зокрема, що найбільша кількість впроваджених нововведень у розрахунку на одне підприємство була притаманна підприємствам, які відносяться до галузі приладобудування (7,313 у 2021 році), а найменша їхня кількість у підприємств, що здійснюють виробництво будівельних матеріалів (1,450 у 2021 році). Стосовно обсягів витрат у провадження підприємствами інноваційної діяльності, то їхня величина у розрахунку на одне підприємство у 2021 році становила: для машинобудування – 15,320 млн. грн.; для приладобудування – 22,980 млн. грн.; для фармацевтичної промисловості – 20,427 млн. грн.; для харчосмакової промисловості – 8,937 млн. грн.; для виробництва будівельних матеріалів – 4,596 млн. грн.

3. Динаміка показників інноваційної діяльності досліджуваних показників за усіма видам економічної діяльності, які розглядалися, є позитивною. Це пояснюється тим фактом, що за усіма досліджуваними галузями промисловості значення темпів зростання показників у 2021 році порівняно із 2019 роком

перевищували одиницю. Водночас, ці значення досить суттєво відрізнялися за видами економічної діяльності. Зокрема, за таким показником як кількість нововведень, які було впроваджено підприємствами, темп його приросту у 2021 році в порівнянні із 2019 роком становив: для підприємств машинобудування – 1,058; для підприємств приладобудування – 1,112; для підприємств фармацевтичної промисловості – 1,149; для підприємств харчосмакової промисловості – 1,089; для суб'єктів господарювання, що здійснюють виробництво будівельних матеріалів, – 1,044.

4. Як середня прибутковість інноваційної діяльності, так і середній рівень інноваційної активності досліджуваних суб'єктів підприємництва не є вельми високими. Зокрема, показник прибутковості інноваційної продукції у 2021 році у середньому становив: для підприємств машинобудування – 10,89%; для підприємств приладобудування – 11,62%; для підприємств фармацевтичної промисловості – 13,07%; для підприємств харчосмакової промисловості – 9,80%; для суб'єктів господарювання, що здійснюють виробництво будівельних матеріалів, – 14,52%. Водночас, частка інноваційної продукції у загальному обсязі реалізації продукції у середньому складала: для підприємств машинобудування – 16,2%; для підприємств приладобудування – 17,3%; для підприємств фармацевтичної промисловості – 19,44%; для підприємств харчосмакової промисловості – 14,58%; для суб'єктів господарювання, що здійснюють виробництво будівельних матеріалів, – 21,60%.

5. За усіма видами економічної діяльності та за усіма розглянутими показниками інноваційної активності існує статистично значимий вплив цієї активності на величину прибутковості сукупних активів підприємств. Аналогічні результати отримано і при дослідженні із використанням методу дисперсійного аналізу зв'язку між інноваційною активністю досліджуваних компаній та темпами зростання їх чистих доходів. Отже, підвищення рівня інноваційної активності підприємств варто розглядати як дієвий спосіб зростання прибутковості їх

діяльності та нарощування величини доходів від реалізації продукції, що ними виготовляється.

6. Частка успішно впроваджених проєктів у загальній кількості розглянутих таких проєктів на досліджуваних підприємствах є невисокою. Значення цієї частки впродовж 2019-2021 рр.у середньому складало: для підприємств машинобудування – 34,22%; для підприємств приладобудування – 36,19%; для підприємств фармацевтичної промисловості – 52,80%; для підприємств харчосмакової промисловості – 43,23%; для суб'єктів господарювання, що здійснюють виробництво будівельних матеріалів, – 41,02%.

7. Найбільш важко долаються досліджуваними підприємствами три етапи інноваційного процесу, а саме: проведення досліджень та розробок, розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів та впровадження нововведень. Зокрема, щодо першого з перелічених етапів, то співвідношення між кількістю проєктів, відхилених на даному етапі, до кількості проєктів, які пройшли попередні етапи, становило: для підприємств машинобудування – 0,197 часток одиниці; для підприємств приладобудування – 0,215 часток; для підприємств фармацевтичної промисловості – 0,183 часток; для підприємств харчосмакової промисловості – 0,221 часток для суб'єктів господарювання, що здійснюють виробництво будівельних матеріалів, – 0,302 часток одиниці.

8. За результатами виконаного дисперсійного аналізу залежність між рівнем інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств та усередненими значеннями висоти внутрішніх перешкод, які постають при здійсненні цієї діяльності, виявилася статистично значимою. Отже, інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємств є дієвим інструментом зменшення величини перешкод, які постають при провадженні цієї діяльності.

9. Найчастіше досліджувані підприємства залучали суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності на двох стадіях інноваційного процесу, а саме – при проведенні досліджень та розробок та при

розробленні бізнес-планів інноваційних проєктів. Також на ці дві стадії припадають найбільші обсяги інноваційних витрат досліджуваних підприємств на оплату послуг, що надавалися суб'єктами інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності.

10. За результатами проведеного дисперсійного аналізу залежність між рівнем інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств та усередненими значеннями частки інноваційної продукції або продукції, яка виготовлялася з використанням інноваційних техніки та технологій, у загальному вартісному обсязі продукції підприємств є статистично значимою. Отже, інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємств є дієвим інструментом підвищення рівня інноваційної активності підприємств та, відповідно, зростання їх прибутковості та темпів економічного розвитку.

11. Важливо здійснити правильну постановку завдання оптимізації параметрів діяльності кожного з потенційних суб'єктів інфраструктурного забезпечення перебігу інноваційного процесу на підприємствах. Це завдання варто сформулювати так: визначити величини усіх параметрів діяльності кожного з потенційних суб'єктів інфраструктурного забезпечення перебігу інноваційного процесу на підприємстві, за яких максимізується економічний ефект від цього забезпечення з урахуванням обмежень на обсяги виробничих та фінансових ресурсів, які є в розпорядженні підприємства та суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційного процесу або можуть бути набуті ними додатково.

Основні результати, викладені у цьому розділі дисертаційної роботи, було опубліковано в авторських працях [132–146].

РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ІНФРАСТРУКТУРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

3.1. Розроблення механізму інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері консалтингу та оцінювання впливу даного механізму на фінансово-економічну стійкість цих підприємств

Ефективність інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств безпосередньо залежить від того, наскільки вдало сформованими є механізми такого забезпечення. Під цими механізмами варто розуміти синхронізовану у часі та просторі послідовність дій усіх учасників інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності певного підприємства щодо досягнення запланованих цілей такої діяльності. При цьому до зазначених учасників належать, насамперед, підприємство, яке звернулося або потенційно може звернутися до суб'єктів інфраструктурного забезпечення для отримання від них відповідних робіт та послуг, а також ці суб'єкти.

Необхідно відзначити, що механізми інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств можуть бути згруповані за такими основними ознаками: за тривалістю функціонування (короткострокові та довгострокові), за кількістю суб'єктів інфраструктурного забезпечення (механізми з одним таким суб'єктом та з декількома суб'єктами), за ризикованістю функціонування (з низьким, середнім та високим ризиком функціонування), за наявністю проєкту функціонування механізму (проєктовані та непроєктовані), за предметом функціонування (механізми, призначені для: надання підприємствам консультаційних послуг; забезпечення їх виробничими, фінансовими та інформаційними ресурсами; покращення якості наявних у підприємств ресурсів; безпосереднього управління цими ресурсами тощо).

Існують і інші способи групування механізмів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Зокрема, залежно від того, за чиєю ініціативою розпочинається взаємодія між учасниками цих механізмів можна виділити два їхні види, а саме: механізми, які передбачають виявлення ініціативи з боку підприємств, що потребують певних послуг від суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, та механізми, які передбачають виявлення ініціативи з боку суб'єктів інфраструктурного забезпечення.

Можливо розглянути сутність цих двох типів механізмів на прикладі надання підприємству консалтингових послуг з оцінювання величини його інноваційного потенціалу. Тоді при використанні механізму першого типу підприємство самостійно здійснює попереднє оцінювання наявного у нього інноваційного потенціалу і лише потім звертається до консалтингової фірми за більш докладним та точним оцінюванням величини цього потенціалу (рис. 3.1).

Якщо ж ініціатором виконання робіт з оцінювання інноваційного потенціалу підприємства виступає консалтингова фірма, то тоді їй варто утворити базу даних про підприємства, які належать до певних галузей економіки. За таких умов консалтингова фірма може визначити перелік підприємств, які є перспективними щодо наявності у них значних резервів підвищення економічної ефективності завдяки провадженню інноваційної діяльності та запропонувати цим підприємствам свої послуги з оцінювання їх інноваційного потенціалу (рис. 3.2).

Необхідно відзначити, що доцільність отримання підприємством консалтингових послуг з питань інноваційної діяльності потребує докладного оцінювання. Зокрема, варто провести наближене оцінювання інноваційного потенціалу підприємства або ним самим, або консалтинговою фірмою, як це передбачено моделями, поданими на рис. 3.1 та рис. 3.2. Тоді можна було б зіставити очікуваний фінансовий результат від реалізації зазначеного потенціалу із вартістю послуг консалтингової фірми щодо його оцінювання.



Рис. 3.1. Модель залучення консалтингової фірми для оцінювання інноваційного потенціалу підприємства за його ініціативи

Примітка: розроблено автором

Розглядаючи взаємовідносини консалтингової фірми та підприємства як можливого замовника її послуг з інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, варто брати до уваги такі моменти:

1) необхідність понесення консалтинговою фірмою певної величини витрат, пов'язаних із наданням відповідних послуг підприємству. Своєю чергою, ці витрати можуть бути поділеними на дві частини, а саме – постійні (тобто витрати, величина яких не залежить або несуттєво залежить від розмірів підприємства-замовника; наприклад, до таких витрат можуть бути віднесені витрати на загальне

аналізування діяльності підприємства на основі даних його звітності) та змінні (тобто витрати, які безпосередньо залежать від розмірів підприємства-замовника; наприклад, до таких витрат можуть бути віднесені витрати на вивчення умов діяльності у кожному виробничому підрозділі підприємства);



Рис. 3.2. Модель залучення консалтингової фірми для оцінювання інноваційного потенціалу підприємства за ініціативи консалтингової фірми

Примітка: розроблено автором

2) потребу консалтингової фірми в отриманні певної величини прибутку, яка включатиметься у вартість наданих підприємству консультаційних послуг. При цьому ця величина може визначатися двома основними чинниками, а саме: 1) очікуваним економічним ефектом, який підприємство-замовник отримає

внаслідок реалізації рекомендацій, наданих консалтинговою компанією (від величини цього ефекту може частково залежати частина прибутку, яка закладатиметься у вартість консалтингових послуг); 2) обсягом інвестиційних витрат, понесених у створення та розвиток консалтингової фірми (за таких умов частина прибутку, що закладатиметься у вартість послуг, які надаватимуться підприємству консалтинговою фірмою, залежатиме від двох показників: величини цих інвестиційних витрат та частки витрат на надання послуг даному підприємству в загальній вартості усіх наданих консалтинговою фірмою послуг впродовж звітного проміжку часу);

3) відмінності у рівні ризикованості надання послуг консалтинговою фірмою та використання результатів цих послуг підприємством, якому вони надані. Очевидно, що фінансові результати, які отримає консалтингова фірма від надання своїх послуг підприємству, є більш детермінованими, ніж ті фінансові результати, які підприємство одержить внаслідок впровадження у свою діяльність наданих консалтинговою фірмою пропозицій. З урахуванням цього, норма прибутковості діяльності підприємства-замовника, загалом, повинна бути вищою за норму прибутковості діяльності консалтингової фірми;

4) доцільність використання методів статистичного аналізу при визначенні потенційно привабливих з точки зору надання консалтингових послуг підприємств. Інакше кажучи, із використанням зазначених методів можливо встановити групу найбільш потенційно привабливих компаній, з якими консалтинговій фірмі доцільно укласти угоди стосовно надання ним послуг та, відповідно, таке укладання може призвести до одержання цими підприємствами належного економічного зиску в майбутньому (внаслідок виконання ними тих пропозицій, які будуть розроблені консалтинговою компанією).

Враховуючи перші три описані вище моменти, можливо побудувати модель ціноутворення на послуги консалтингової фірми щодо інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності певного підприємства. Зазначена модель базується на застосуванні показника очікуваного надприбутку підприємства від

реалізації ним відповідних рекомендацій, розроблених консалтинговою компанією. Величина цього надприбутку обчислюватиметься як різниця між очікуваним приростом прибутку підприємства завдяки реалізації ним рекомендацій консалтингової фірми на добуток обсягів інвестицій, які буде вкладено у таку реалізацію, на норму їхньої прибутковості. Своєю чергою, ці обсяги поділяються на дві складові, а саме: обсяги інвестицій, що вкладаються безпосередньо у реалізацію тих інноваційних проєктів, здійснити які було рекомендовано підприємству консалтинговою фірмою, та обсяги інвестицій, що вкладені в процесі сплати послуг, наданих такою фірмою. Тоді очікувана величина надприбутку підприємства від реалізації ним рекомендованих інноваційних проєктів обчислюватиметься за такою формулою:

$$P_{нк} = \Delta P_k - (I_{к1} + I_{к2}) \cdot E_n, \quad (3.1)$$

де $P_{нк}$ – очікувана величина надприбутку підприємства від реалізації ним рекомендованих інноваційних проєктів;

ΔP_k – очікуваний приріст прибутку підприємства завдяки реалізації ним рекомендацій консалтингової фірми;

$I_{к1}$ – обсяги інвестицій, що вкладаються безпосередньо у реалізацію тих інноваційних проєктів, здійснити які було рекомендовано підприємству консалтинговою фірмою;

$I_{к2}$ – обсяги інвестицій, що вкладені в процесі сплати послуг, наданих консалтинговою фірмою;

E_n – норма прибутковості інвестицій, вкладених підприємством, частки одиниці.

При цьому величина інвестицій $I_{к2}$ визначатиметься за такою формулою:

$$I_{к2} = B_k + I_k \cdot E_k + \Delta I_k, \quad (3.2)$$

де B_k – поточні витрати консалтингової фірми на надання послуг даному підприємству стосовно інфраструктурного забезпечення його інноваційної діяльності;

I_k – інвестиційні витрати у діяльність консалтингової фірми у частині надання послуг даному підприємству стосовно інфраструктурного забезпечення його

інноваційної діяльності (тобто та частина понесених інвестиційних витрат, яка враховується при обчисленні вартості надання послуг даному підприємству);

E_K – норма прибутковості інвестицій для консалтингової фірми, частки одиниці;

ΔI_K – надбавка до вартості послуг, що надається консалтинговою фірмою, з урахуванням результатів розподілу очікуваного надприбутку підприємства – замовника послуг консалтингової фірми між ним та цією фірмою.

При цьому варто виходити з принципу розподілу очікуваної величини надприбутку підприємства від реалізації ним рекомендованих інноваційних проєктів пропорційно до понесених інвестиційних витрат підприємством та консалтинговою фірмою з урахуванням об'єктивних відмінностей у нормах прибутковості цих витрат. Тоді надбавка до вартості послуг, що надається консалтинговою фірмою визначатиметься з такого рівняння:

$$\Delta I_K = \frac{\Delta \Pi_K - (I_{K1} + I_{K2}) \cdot E_n}{E_K} \cdot \frac{I_K \cdot E_K}{I_K \cdot E_K + (I_{K1} + B_K + I_K \cdot E_K + \Delta I_K) \cdot E_n}. \quad (3.3)$$

Таким чином, у виразі (3.3) визначається та частина капіталізованого за ставкою E_K очікуваного надприбутку підприємства, яка відповідає сформульованому вище принципу (рис. 3.3).

Стосовно застосування методів статистичного аналізу при визначенні потенційно привабливих з точки зору надання консалтингових послуг підприємств, про можливість та доцільність якого було зазначено вище, то таке застосування повинно передбачати, насамперед, визначення ключової незалежної змінної. Ця змінна повинна справляти статистично значимий вплив на рівень фактичних обсягів провадження підприємствами інноваційної діяльності або її окремих напрямів (для прикладу, здійснення інноваційної діяльності у сфері енергозбереження). Зокрема, якщо розглядати усю сукупність напрямів інноваційної діяльності підприємств і прагнути оцінити наявний у них інноваційний потенціал, то в якості ключової змінної варто обрати показник, який характеризуватиме рівень інноваційної активності підприємств у попередні періоди. Тоді за наявності достатньо великої вибірки досліджуваних підприємств

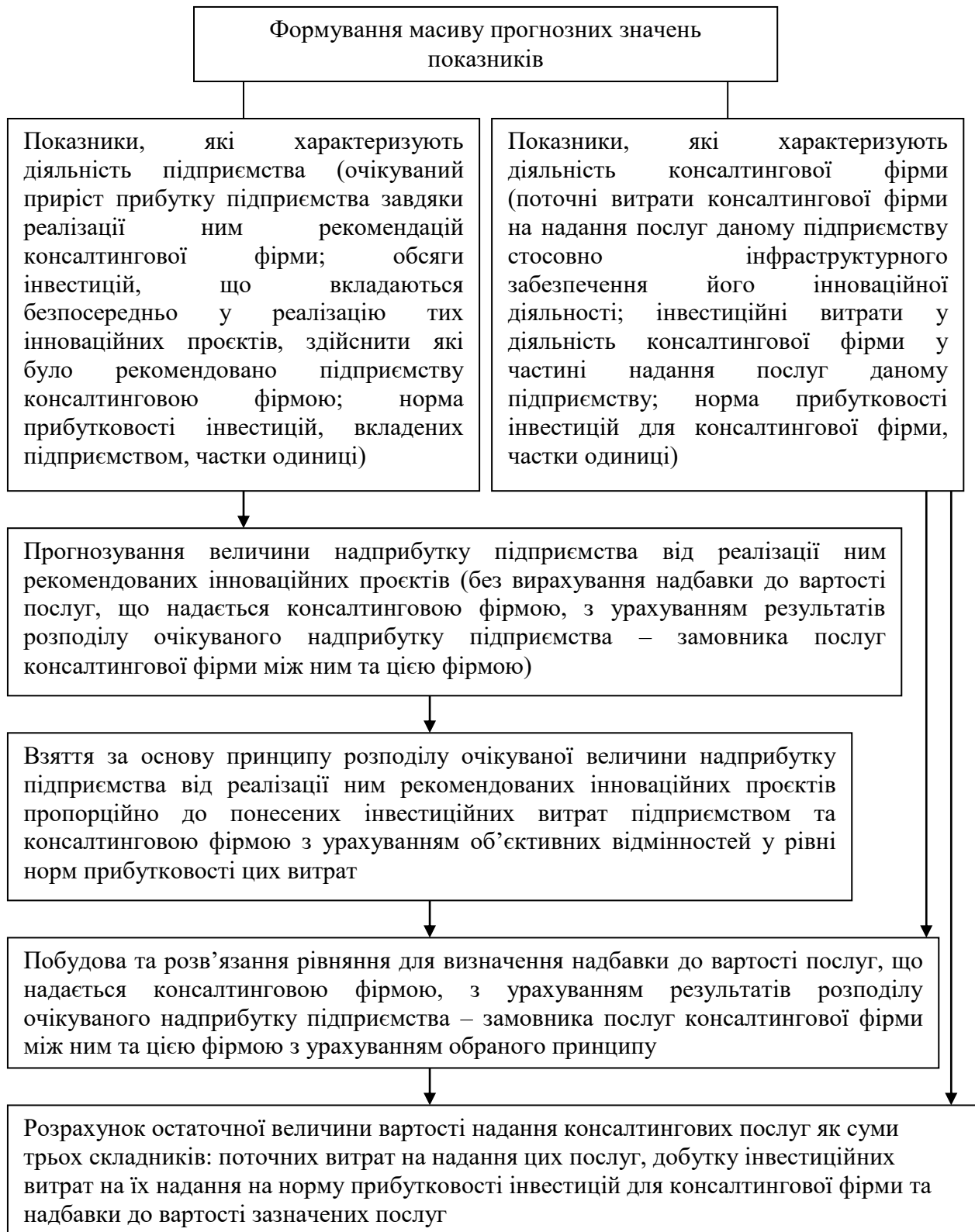


Рис. 3.3. Моделювання ціноутворення на консалтингові послуги у сфері інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємства

Примітка: розроблено автором

можливо побудувати регресійну залежність між рівнем їх інноваційної активності та величиною фінансових результатів діяльності. Якщо така залежність виявиться статистично значущою, то тоді з'являється можливість оцінити вплив підвищення рівня інноваційної активності тих підприємств, у яких цей рівень є невисоким, на зростання їх фінансових результатів. Це, своєю чергою, дасть змогу спрогнозувати очікувану величину надприбутку таких підприємств у разі активізації їх інноваційної діяльності на засадах отримання відповідних рекомендацій від консалтингової фірми, та, використовуючи запропоновану вище модель, розрахувати вартість послуг консалтингової фірми. Тоді найбільш перспективними з точки зору надання цих послуг будуть підприємства з найбільшими значеннями відношення розрахункової вартості послуг до суми добутку поточних витрат на їхнє надання та добутку інвестиційних витрат консалтингової фірми на норму прибутковості інвестицій (рис. 3.4).

Використовуючи викладені вище методичні засади, було здійснено емпіричне аналізування за вибіркою підприємств, які належать до п'яти видів економічної діяльності, а саме: машинобудування, приладобудування, фармацевтичної промисловості, харчосмакової промисловості, а також виробництва будівельних матеріалів. При цьому кількість підприємств склала: машинобудівних – 30; приладобудівних – 32; фармацевтичних – 27; підприємств харчосмакової промисловості – 36; підприємств, які здійснюють виробництво будівельних матеріалів, – 40.

Показники вибору найбільш привабливих підприємств з точки зору доцільності надання їм консалтингових послуг у сфері інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності представлено у табл. 3.1. Необхідно відзначити, що отримані регресійні залежності між рівнем інноваційної активності підприємств та величиною фінансових результатів їхньої діяльності є статистично значимими, про що свідчать, зокрема, достатньо високі величини коефіцієнта детермінації, відомості про який подано у табл. 3.1. Також, як випливає з даних цієї таблиці, для усіх галузей спостерігається досить велика

(більша 50%) частка у загальній кількості тих підприємств, які віднесено до найбільш привабливих підприємств з точки зору доцільності надання їм консалтингових послуг у сфері інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності. Отже, потреба в інфраструктурному забезпеченні інноваційної діяльності більшості досліджуваних підприємств є вельми високою.

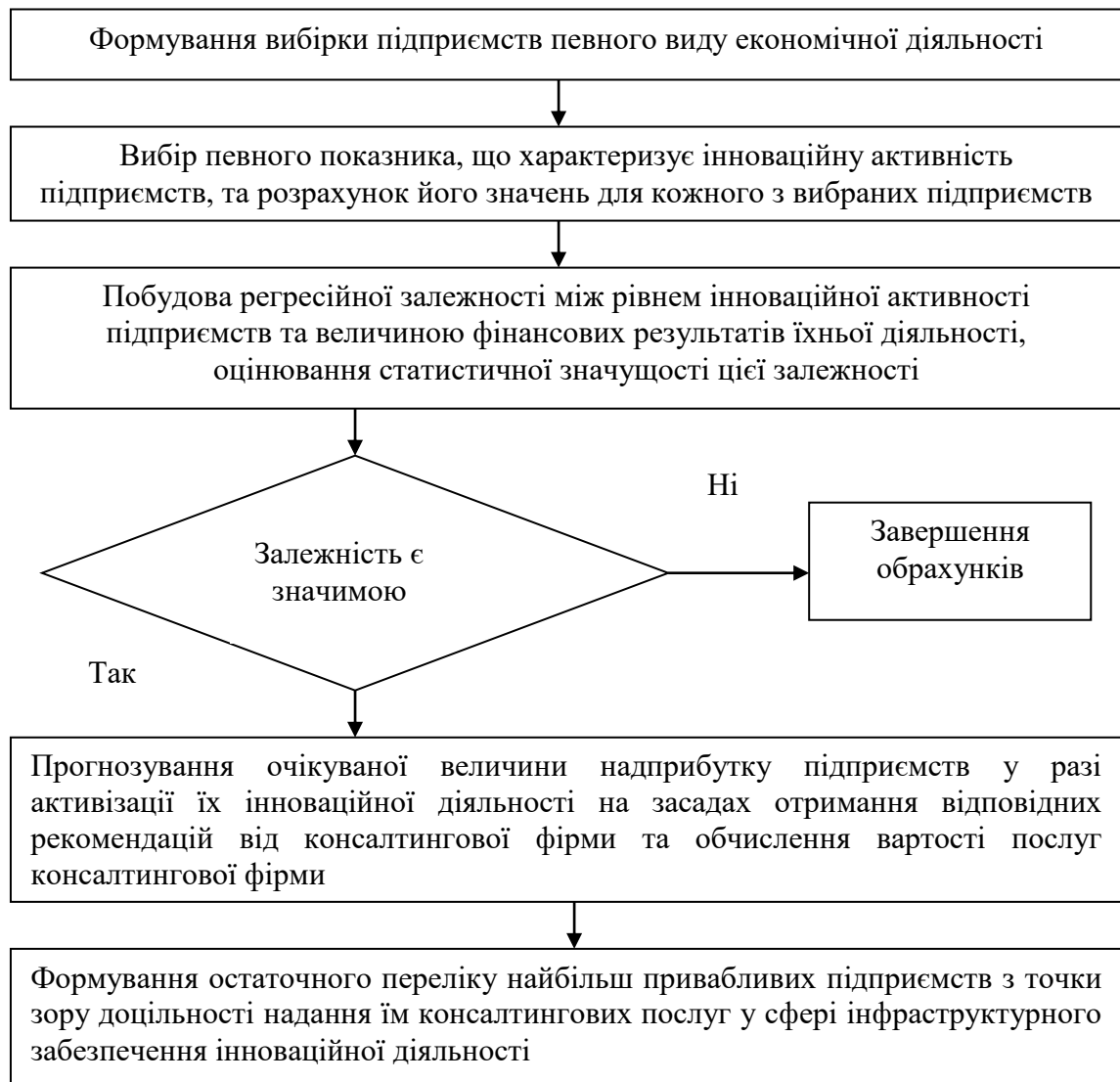


Рис. 3.4. Послідовність вибору найбільш привабливих підприємств з точки зору доцільності надання їм консалтингових послуг у сфері інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності

Примітка: розроблено автором

Таблиця 3.1

Показники вибору найбільш привабливих підприємств з точки зору доцільності надання їм консалтингових послуг у сфері інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності

Назви показників	Значення показників за видами економічної діяльності				
	Машино-будування	Приладобудування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
1. Кількість досліджуваних підприємств	30	32	27	36	40
2. Коефіцієнт детермінації регресійної залежності між рівнем інноваційної активності підприємств та величиною фінансових результатів їхньої діяльності	0,753	0,697	0,721	0,658	0,686
3. Кількість підприємств, які віднесено до найбільш привабливих підприємств з точки зору доцільності надання їм консалтингових послуг у сфері інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності	17	20	15	21	26
4. Частка у загальній кількості тих підприємств, які віднесено до найбільш привабливих підприємств з точки зору доцільності надання їм консалтингових послуг у сфері інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, %	56,67	62,50	55,56	58,33	65,00

Джерело: розраховано авторами

На теперішній час перед багатьма підприємствами України постає нагальне завдання підвищення інноваційності виробничого процесу, що відбувається на цих підприємствах [147–150]. Важливим результатом такого підвищення повинно бути збільшення рівня енергоефективності зазначеного процесу, оскільки саме

цей рівень є одним з головних чинників, які визначають конкурентоспроможність значної кількості суб'єктів господарювання та їхньої продукції [151]. Відповідно, компанії з високою величиною енергоємності товарів та послуг досить часто характеризуються недостатньо високими обсягами фінансово-економічних результатів їхньої діяльності, що, своєю чергою, негативно впливає на фінансовий стан таких компаній, зокрема на рівень їхньої фінансово-економічної стійкості.

Водночас, на шляху до реалізації заходів із підвищення енергоефективності на підприємствах постають різноманітні перешкоди, детальний розгляд яких було виконано раніше у підрозділі 1.1. При цьому слід враховувати, що значна кількість заходів з економії енергетичних ресурсів має інноваційний характер (принаймні, на локальному рівні). Тому перешкоди, які постають у процесі реалізації цих заходів, загалом, відповідають перешкодам здійсненню інноваційного процесу на підприємствах.

Оскільки діяльність суб'єктів інноваційної інфраструктури, як неодноразово зазначалося нами вище, є важливим інструментом подолання тих бар'єрів, які виникають при здійсненні підприємствами інноваційної діяльності, а діяльність у сфері енергозбереження в значній кількості випадків має інноваційний характер, то виникає закономірне завдання щодо розгляду ролі, яку можуть відігравати суб'єкти інноваційної інфраструктури у забезпеченні реалізації заходів з енергозбереження на підприємствах. Необхідно відзначити, що така діяльність повинна передбачати, зокрема, допомогу в отриманні підприємствами необхідної інформації про раціональні напрями економії енергетичних ресурсів на конкретних підприємствах. Тому з цих позицій важливу роль у забезпеченні реалізації заходів з енергозбереження на підприємствах можуть відігравати такі види суб'єктів інноваційної інфраструктури, як консалтингові, інжинірингові, впроваджувальні та інші фірми.

Звичайно, окрім інформаційних ресурсів, реалізація інноваційних енергозберігаючих проєктів підприємств значною мірою залежить від наявних або можливих до залучення обсягів фінансових ресурсів, якими можуть оперувати

відповідні підприємства. За таких умов покриття потреби у цих ресурсах може значною мірою забезпечуватися банківськими та іншими кредитними установами, які з цих позицій можуть розглядатися як суб'єкти інфраструктури інноваційної діяльності підприємств у сфері енергозбереження. Проте у цьому підрозділі роботи основну увагу приділено саме проблемі інформаційного забезпечення тих підприємств, які потребують формування науково обґрунтованих інвестиційних програм, які включатимуть заходи з енергозбереження. Водночас, фінансове забезпечення цих програм буде безпосередньо враховано при визначенні можливих обмежень стосовно реалізації таких програм на підприємствах.

Ключовим моментом в організуванні забезпечення підприємств даними про перспективні напрями реалізації заходів з підвищення енергоефективності виробництва є оцінювання наявного у цих підприємств потенціалу такого підвищення.

Загалом, розгляд потенціалу підвищення енергоефективності підприємств потребує виокремлення двох головних його складників, а саме: інвестиційного та фінансового складників.

Інвестиційна складова потенціалу підвищення енергоефективності діяльності підприємств у кінцевому рахунку може бути описаною певною функцією, яка надає залежність між обсягами інвестиційних ресурсів, які можуть бути вкладені у реалізацію енергозберігаючих проєктів, та максимально можливим приростом величини чистого прибутку, який підприємства можуть отримати від такого вкладення за певного рівня цін на енергетичні ресурси, ефективність використання яких передбачається підвищити:

$$\Delta\Pi = f(I_e, C_{1e}, \dots, C_{ie}, \dots, C_{ne}), \quad (3.4)$$

де $\Delta\Pi$ – максимально можлива величина чистого прибутку підприємства від реалізації програми енергозберігаючих інвестиційних заходів, грошових одиниць;

I_e – планові обсяги інвестицій у реалізацію цієї програми, грошових одиниць;

C_{ie} – прогнозна ціна на i -тий різновид енергетичних ресурсів, грошових одиниць;

n – кількість видів енергетичних ресурсів, споживання яких підприємством повинно змінитися внаслідок реалізації запланованої програми енергозберігаючих інвестиційних заходів, одиниць.

Потрібно відзначити, що побудова функції (3.4) потребує наявності певного масиву вхідної інформації, який повинен містити дані про:

1) потрібні обсяги інвестицій у провадження кожного із енергозберігаючих інвестиційних проєктів, які розглядаються;

2) очікувані межі коливання цін на енергоресурси, які споживає підприємство або на споживання яких воно перейде внаслідок реалізації енергозберігаючих інвестиційних заходів;

3) величина прибутку від реалізації кожного із запланованих заходів за кожного з можливих рівнів цін на енергоресурси;

4) мінімально припустимий для підприємства рівень прибутковості інвестицій у провадження інвестиційних енергозберігаючих заходів.

Тоді величину інвестиційного складника потенціалу підвищення енергоефективності на підприємстві можна оцінити, здійснивши таку послідовність дій:

1. Обґрунтування очікуваного рівня цін на енергоресурси, які споживає або буде споживати підприємство після реалізації програми інвестиційних енергозберігаючих заходів. Зокрема, цей рівень може визначатися як математичне сподівання величини цих цін.

2. Визначення очікуваної прибутковості інвестицій у реалізацію кожного із запланованих проєктів.

3. Упорядкування проєктів за спаданням величини очікуваної прибутковості інвестицій у їхнє здійснення.

4. Формування попереднього портфелю проєктів з тих з них, прибутковість інвестицій у які є не нижчою за мінімально припустиму.

5. Визначення попередньої величини сукупної потреби інвестицій у реалізацію заходів.

6. Оцінювання величини потенціалу підвищення енергоефективності на підприємстві за інвестиційним складником цього потенціалу. При цьому результат такого оцінювання може бути представлено трьома головними показниками: обсягом потрібних інвестицій у реалізацію портфелю енергозберігаючих інвестиційних заходів, очікуваним зменшенням енергоспоживання у відповідних натуральних одиницях вимірювання та сподіваним приростом прибутку від здійснення заходів.

Стосовно фінансового складника потенціалу підвищення енергоефективності діяльності підприємства, то його оцінювання повинно передбачати визначення сумарної величини фінансових ресурсів, які підприємство може спрямувати у реалізацію програми інвестиційних енергозберігаючих заходів. Ця величина може бути обрахована як сума значень трьох показників, а саме: наявних на теперішній час у підприємства коштів, яку воно здатне вкласти у реалізацію програми інвестиційних енергозберігаючих заходів; очікуваної величини додаткових надходжень коштів впродовж періоду здійснення такої програми, які підприємство зможе вкласти у її реалізацію; сподіваних додаткових обсягів коштів, які підприємство може залучити із зовнішніх джерел та вкласти у реалізацію зазначеної програми заходів.

Тоді остаточна величина потенціалу підвищення енергоефективності діяльності підприємства оцінюватиметься такими трьома показниками, як:

1) оптимальний обсяг інвестицій у реалізацію програми інвестиційних енергозберігаючих заходів:

$$I_{eo} = \min\{I_{ei}; I_{ef}\}, \quad (3.5)$$

де I_{eo} – оптимальний обсяг інвестицій у реалізацію програми інвестиційних енергозберігаючих заходів, грошових одиниць;

I_{ei} – сумарний обсяг інвестицій у реалізацію тих заходів, прибутковість інвестицій у які є не нижчою за мінімально припустиму, грошових одиниць;

I_{ef} – ліміт на сукупні обсяги фінансових ресурсів, які підприємство може вкласти у реалізацію програми енергозберігаючих заходів, грошових одиниць;

2) очікуване зменшення енергоспоживання у відповідних натуральних одиницях вимірювання після реалізації програми заходів;

3) максимально можлива величина приросту прибутку підприємства після реалізації програми інвестиційних енергозберігаючих заходів:

$$\Delta\Pi_m = f(I_{eo}, C_{1e}, \dots, C_{ie}, \dots, C_{ne}), \quad (3.6)$$

де $\Delta\Pi_m$ – остаточна прогнозна максимально можлива величина чистого прибутку підприємства від реалізації програми енергозберігаючих інвестиційних заходів, грошових одиниць.

Описану вище послідовність оцінювання величини потенціалу підвищення енергоефективності діяльності підприємства схематично подано на рис. 3.5.

Таким чином, суб'єкти інноваційної інфраструктури для того, щоб надати підприємствам інформацію про найбільш перспективні напрями реалізації заходів з підвищення енергоефективності повинні попередньо оцінити потенціал такого підвищення. Своєю чергою, вхідна інформація, необхідна для такого оцінювання, за джерелами й способами її одержання може бути поділена на дві великі групи, а саме:

1) інформація про досліджувані підприємства. Ця інформація частково може бути отримана з відкритих джерел, проте додержання принципів повноти та точності інформації викликає необхідність одержання такої інформації і безпосередньо з підприємств. При цьому таке одержання потребуватиме детального опитування менеджерів та фахівців підприємств, вивчення даних їх бухгалтерського та управлінського обліку, а також огляду ресурсної бази цих підприємств;

2) інформація про перспективні заходи з енергозбереження у відповідних галузях, про ціни на ресурси, обсяги попиту на продукцію підприємств тощо. Отримання такої інформації потребуватиме від відповідних суб'єктів інфраструктурного забезпечення проведення докладних маркетингових досліджень, вивчення патентної документації, здійснення науково-технічного прогнозування.



Рис. 3.5. Послідовність оцінювання потенціалу підвищення енергоефективності

Примітка: розроблено автором

Загалом, з точки зору суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері енергозбереження можливі дві головні моделі механізму такого забезпечення, а саме:

1) пасивна модель, за якої підприємство, самостійно оцінивши потребу в підвищенні енергоефективності своєї діяльності, замовляє послугу у відповідних суб'єктів інноваційної інфраструктури щодо оцінювання потенціалу такого підвищення (модель механізму інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері енергозбереження, заснована на засадах активності з боку підприємства – потенційного покупця консалтингових послуг). Цю модель схематично представлено на рис. В.1 додатку В. Вона відображається, насамперед, у тому, що підприємство самостійно здійснює попереднє оцінювання наявного у нього потенціалу підвищення енергоефективності і лише потім звертається до відповідного суб'єкта інноваційної інфраструктури за допомогою у більш докладному та точному оцінюванні величини цього потенціалу. Також можливим, є випадок, за якого суб'єкт інноваційної інфраструктури надавати підприємству також і послуги з реалізації зазначеного потенціалу, що може, зокрема, включати придбання необхідного обладнання та виконання пусконаладжувальних робіт;

2) активна модель, за якої суб'єкт інноваційної інфраструктури виступає ініціатором виконання робіт з оцінювання потенціалу підвищення енергоефективності діяльності тих чи інших компаній (модель механізму інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері енергозбереження, заснована на засадах активності з боку суб'єкта такого забезпечення). При реалізації цієї моделі суб'єкт інноваційної інфраструктури повинен попередньо у першому наближенні встановити наявність у того чи іншого підприємства достатньо потужного потенціалу підвищення енергоефективності, тобто необхідно здійснити його попереднє аналізування. Якщо результати оцінювання у першому наближенні покажуть наявність на певному підприємстві достатньо великого потенціалу підвищення

енергоефективності, то за таких умов суб'єкт інноваційної інфраструктури може безпосередньо запропонувати керівництву підприємства свої послуги з оцінювання потенціалу зростання енергоефективності на ньому (рис. В.2 додатку В).

При реалізації активної моделі механізму інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері енергозбереження суб'єкту (суб'єктам) такого забезпечення варто здійснювати оцінювання потенціалу зростання енергоефективності відразу у декількох підприємств певної галузі. За таких умов можливим є відбір тих підприємств, у яких потреба у підвищенні енергоефективності постає найбільш гостро. Виявити такі підприємства можна на підставі достатньо обмежених вхідних даних. Для прикладу, можливо запропонувати таку послідовність відбору суб'єктом інноваційної інфраструктури тих підприємств, які найбільш потребують підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів:

1. Формування переліку підприємств певної галузі або підгалузі економіки. Необхідно відзначити, що таких підприємств повинно бути достатньо багато для того, щоб їхня вибірка характеризувалася належним ступенем репрезентативності.

2. Збирання вихідних даних, які є необхідними суб'єкту інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності у сфері енергозбереження для того, щоб здійснити попереднє (наближене) оцінювання потенціалу підвищення енергоефективності в відібраних компаніях. Зокрема, до таких даних варто, насамперед, віднести інформацію:

- про чисті доходи та чисті фінансові результати у досліджуваних підприємств;

- про обсяги споживання енергетичних ресурсів досліджуваними компаніями;

- про наявні у підприємств обсяги фінансових ресурсів, які ці підприємства можуть вкласти у здійснення інноваційних енергозберігаючих проєктів;

- про прибутки та прибутковість досліджуваних компаній.

3. Поділ досліджуваних підприємств на групи за рівнем енергоемності їхньої продукції. Зокрема, можуть бути виділені підприємства із низьким, середнім та високим рівнями енергоемності продукції. Очевидно, що саме підприємства з високим рівнем енергоемності продукції є найбільш перспективними з точки зору надання їм послуг з оцінювання та реалізації потенціалу підвищення їхньої енергоефективності.

4. Ранжування суб'єктом інноваційної інфраструктури досліджуваних підприємств у порядку зниження їх пріоритетності з точки зору надання їм послуг з оцінювання та реалізації потенціалу підвищення їхньої енергоефективності. При цьому таке ранжування варто здійснювати у порядку зменшення очікуваного внаслідок підвищення енергоефективності приросту прибутку цих підприємств. Отже, з цих позицій перспективність певних підприємств з точки зору надання їм послуг з оцінювання та реалізації потенціалу підвищення їхньої енергоефективності залежатиме не лише від поточного рівня енергоемності продукції підприємств, але й і від масштабів їхньої діяльності, які відображаються, зокрема, в обсягах доходів від збуту компаніями своєї продукції.

5. Надання найбільш перспективним підприємствам обґрунтованих пропозицій з оцінювання величини потенціалу підвищення їх енергоефективності. При цьому зазначається приблизна сума оплати підприємствами відповідних послуг.

6. Формування портфелю клієнтів з тих підприємств, які погодилися на надання ним послуг з оцінювання наявної (а в деяких випадках – і перспективної) величини потенціалу підвищення їх енергоефективності.

Таким чином, можна виділити дві головні моделі інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері енергозбереження – пасивну та активну. При цьому остаточна реалізація будь-якої з цих моделей повинна відобразитися у здійсненні на відповідних підприємствах запропонованих суб'єктом інноваційної інфраструктури заходів з підвищення рівня енергоефективності цих підприємств. За таких умов суб'єкт

інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері енергозбереження може не лише надавати послуги з оцінювання потенціалу підвищення енергоефективності діяльності компаній, але й допомогу в безпосередній реалізації запропонованих ним енергозберігаючих заходів.

Необхідно відзначити, що підприємства будуть значно більше зацікавлені в укладанні угод із суб'єктами інноваційної інфраструктури щодо надання послуг з оцінювання наявного у цих підприємств потенціалу підвищення енергоефективності їх діяльності, якщо зазначені суб'єкти належним чином обґрунтують економічну вигідність отримання цих послуг. Таке обґрунтування повинно передбачати, зокрема, наведення даних про позитивні для підприємств наслідки від реалізації наявного у них потенціалу енергоефективності. Зокрема, це стосується і можливих позитивних наслідків такої реалізації у вигляді підвищення фінансово-економічної стійкості компаній, що є однією з найголовніших характеристик їх фінансового стану [152–163].

Оскільки фінансово-економічна стійкість суб'єкта господарювання характеризує його здатність виконувати свої кредитні зобов'язання, то її рівень повинен оцінюватися на засадах визначення потоку надходжень, які підприємство може використати для виконання зазначених зобов'язань. У подальшому будемо розглядати лише ті надходження, які підприємство може спрямувати на виплату відсотків та погашення основної суми узятих ним кредитів без зниження обсягів своєї діяльності. Інакше кажучи, можливість продажу потрібного для діяльності підприємства майна з метою погашення позик у даному випадку не розглядається. З урахуванням цього індикатор оцінювання фінансово-економічної стійкості підприємства у загальному випадку може визначатися за такою формулою:

$$I_{fs} = \min \left\{ \frac{R_{f1}}{R_{m1}}, \dots, \frac{R_{ft}}{R_{mt}}, \dots, \frac{R_{fT}}{R_{mT}} \right\}, \quad (3.7)$$

де I_{fs} – рівень фінансово-економічної стійкості підприємства, разів;

R_{ft} – сумарна прогнозна величина потоку надходжень, які підприємство може спрямувати на виплату відсотків та погашення основної суми узятих ним кредитів за перші t часових проміжків прогнозного періоду, грошових одиниць;

R_{mt} – мінімально необхідна величина потоку надходжень, які підприємство може спрямувати на виплату відсотків та погашення основної суми узятих ним кредитів, за перші t часових проміжків прогнозного періоду, грошових одиниць;

T – тривалість прогнозного періоду у відповідних одиницях часу (для прикладу, в роках).

Таким чином, для обчислення показника (3.7) потрібно виконати таку послідовність дій:

1) обрати тривалість прогнозного періоду (її доцільно визначати за очікуваною тривалістю погашення найбільш довгострокового кредитного зобов'язання досліджуваної компанії);

2) здійснити прогнозування величини потоку надходжень, які підприємство може спрямувати на виплату відсотків та погашення основної суми узятих ним кредитів, у кожному часовому проміжку впродовж прогнозного періоду (при цьому варто враховувати можливість тимчасового реінвестування частини цих надходжень, якщо у певні проміжки часу ця величина перевищує мінімально необхідну);

3) виконати оцінювання мінімально необхідної величини потоку надходжень, які підприємство може спрямувати на виплату відсотків та погашення основної суми узятих ним кредитів, у кожному часовому проміжку впродовж прогнозного періоду;

4) обчислити прогнозну величину потоку надходжень, які підприємство може спрямувати на виплату відсотків та погашення основної суми узятих ним кредитів, зростаючим підсумком, починаючи з першого часового проміжку прогнозного періоду;

5) розрахувати мінімально необхідну величину потоку надходжень, які підприємство може спрямувати на виплату відсотків та погашення основної суми

узятих ним кредитів, зростаючим підсумком, починаючи з першого часового проміжку прогнозного періоду;

б) виконати зіставлення відповідних результатів, отриманих на четвертому та п'ятому етапах, за кожен проміжок часу впродовж прогнозного періоду;

7) обрати найменше значення серед множини значень, одержаних на шостому етапі описаної послідовності дій. Це значення і буде характеризувати наявний рівень фінансово-економічної стійкості досліджуваного суб'єкта господарювання.

У процесі прогнозування величини потоку надходжень, які підприємство може спрямувати на виконання своїх зобов'язань перед кредиторами, варто враховувати, що, як правило, таке прогнозування характеризується певним рівнем точності. Більш реалістичним виглядає передбачення певних меж, у яких можуть знаходитися очікувані значення величини зазначених надходжень за часовими проміжками прогнозного періоду. Враховуючи це, можливо виділити такі види величини потоку надходжень, які підприємство може спрямувати на виплату відсотків та погашення основної суми узятих ним кредитів: мінімально можливе, тобто таке значення цього потоку, меншим за яке воно бути не може (відповідає найгіршим можливим умовам функціонування досліджуваного підприємства); помірно песимістичне (це значення відповідає умові високої імовірності того, що фактична величина потоку надходжень не буде меншою за нього); середня (являє собою математичне сподівання потоку надходжень). Очевидно, що розрахунки за формулою (3.7) можна виконувати окремо за кожним з трьох видів величини потоку надходжень, які підприємство може спрямувати на виплату відсотків та погашення основної суми узятих ним кредитів. Тоді з'являється можливість здійснити градацію рівня фінансово-економічної стійкості, виділивши такі його значення:

1) високий рівень фінансово-економічної стійкості підприємства, за якого цей рівень, обчислений за формулою (3.7) за показником мінімально можливої

величини надходжень, які підприємство може спрямувати на виконання своїх зобов'язань перед кредиторами, перевищує одиницю;

2) середній рівень фінансово-економічної стійкості підприємства, за якого цей рівень, обчислений за формулою (3.7) за показником мінімально можливої величини надходжень, які підприємство може спрямувати на виконання своїх зобов'язань перед кредиторами, є меншим одиниці. Водночас, він перевищує одиницю при розрахунку за помірно песимістичною оцінкою величини зазначеного потоку надходжень;

3) низький рівень фінансово-економічної стійкості підприємства, за якого цей рівень, обчислений за формулою (3.7) за показником помірно песимістичної величини надходжень, які підприємство може спрямувати на виконання своїх зобов'язань перед кредиторами, є меншим одиниці. Водночас, він перевищує одиницю при розрахунку за середньою очікуваною величиною зазначеного потоку надходжень;

4) незадовільний рівень фінансово-економічної стійкості підприємства, за якого цей рівень, обчислений за формулою (3.7) за показником середньої очікуваної величини надходжень, які підприємство може спрямувати на виконання своїх зобов'язань перед кредиторами, є меншим одиниці.

Використання показника (3.7) дає змогу встановити деякі умови та закономірності формування належного рівня фінансово-економічної стійкості суб'єкта господарювання. З цією метою варто побудувати відповідні математичні моделі. Як і будь-які моделі, вони міститимуть певні спрощення, однак, ці спрощення не є принциповими. Насамперед, це стосується переходу до усереднених у часі значень потоків надходжень підприємства. Відповідно, ці усереднення супроводжуватимуться введенням у розгляд усереднених значень загальної тривалості повного погашення усіх боргових зобов'язань підприємства та середньої ставки кредитного відсотка за цими зобов'язаннями. При цьому варто врахувати правило гарантованого повернення підприємством узятих позик та сплати відсотків за ними у встановлені терміни. Для цього дисконтований на

теперішній момент часу за кредитним відсотком потік надходжень, які можуть бути використані з цією метою, повинен бути більшим за величину позикового капіталу підприємства. Тоді, враховуючи описані вище усереднення, умову належного рівня фінансово-економічної стійкості компанії можна подати таким чином:

$$\sum_{t=1}^T \frac{R}{(1+r_c)^t} = \frac{R}{r} \cdot \left(1 - \frac{1}{(1+r_c)^T} \right) \geq V_c, \quad (3.8)$$

де T – усереднена величина загальної тривалості погашення усіх позик, узятих підприємством, часових проміжків;

R – обчислена згідно помірно песимістичною оцінки усереднена величина тих надходжень, які компанія може використати для виконання своїх зобов'язань перед кредиторами, грошових одиниць;

r_c – усереднена ставка позикового відсотка за позиками, узятими компанією, частки одиниці;

V_c – загальна величина позик на теперішній момент часу, грошових одиниць.

Таким чином, за умови виконання нерівності (3.8) підприємство встигне як своєчасно повернути узяті позики, так і повністю сплатити відсотки за їх користування. Крім того, використання формули (3.8) дає змогу подати аналітичний вираз оцінювання рівня фінансової стійкості компаній. Для цього спочатку перетворимо (3.8) у рівність та виразимо з цієї рівності R . Тоді отримаємо:

$$R_m = \frac{V_c \cdot r_c \cdot (1+r_c)^T}{(1+r_c)^T - 1}, \quad (3.9)$$

де R_m – мінімально необхідна величина потоку надходжень, які компанія повинна одержувати, щоб повною мірою виконувати свої боргові зобов'язання, грошових одиниць.

Для того, щоб кількісно оцінити фінансово-економічну стійкість підприємства, потрібно зіставити показники R та R_m . Тоді одержимо:

$$I_{fsa} = \frac{R}{R_m} = \frac{R \cdot \left((1 + r_c)^T - 1 \right)}{V_c \cdot r_c \cdot (1 + r_c)^T}, \quad (3.10)$$

де I_{fsa} – рівень фінансово-економічної стійкості компанії, обчислений за усередненими значеннями показників, які справляють на нього вплив, частки одиниці.

Припустимо тепер, що підприємство реалізувало певний енергозберігаючий проєкт (проєкти). Тоді нове значення показника (3.10) обчислюватиметься за такою формулою:

$$I_{fsan} = \frac{(R + C \cdot P) \cdot \left((1 + r_c + \Delta r_c)^{T + \Delta T} - 1 \right)}{(V_c + C \cdot \alpha) \cdot (r_c + \Delta r_c) \cdot (1 + r_c + \Delta r_c)^{T + \Delta T}}, \quad (3.11)$$

де I_{fsan} – рівень фінансово-економічної стійкості компанії, обчислений за усередненими значеннями відповідних показників, які справляють на нього вплив, після реалізації компанією певного енергозберігаючого проєкту (проєктів), частки одиниці;

C – загальна величина інвестицій, вкладених підприємством у реалізацію енергозберігаючого проєкту (проєктів), грошових одиниць;

P – прибутковість інвестицій, вкладених підприємством у реалізацію енергозберігаючого проєкту (проєктів), обчислена за помірно песимістичною оцінкою, грошових одиниць;

Δr_c – зміна усередненої ставки кредитного відсотка за позиками, узятими підприємством, після реалізації ним енергозберігаючого проєкту (проєктів), частки одиниці;

ΔT – зміна усередненої загальної тривалості погашення підприємством узятих ним позик після реалізації ним енергозберігаючого проєкту (проєктів), часових одиниць;

α – частка позикового фінансування у структурі джерел інвестицій у реалізацію підприємством енергозберігаючого проєкту (проєктів), частки одиниці.

При цьому прибутковість інвестицій, вкладених підприємством у реалізацію енергозберігаючого проєкту (проєктів), яка міститься у формулі (3.11), може бути обчислена за допомогою такого виразу:

$$P = \frac{E \cdot \beta + \Delta O}{C}, \quad (3.12)$$

де E – очікувана згідно помірно песимістичної оцінки середня величина видатків підприємства на придбання ним енергетичних ресурсів за умови відмови від реалізації енергозберігаючого проєкту (проєктів), грошових одиниць;

β – очікуване відносне зниження середньої величини видатків підприємства на придбання ним енергетичних ресурсів у разі реалізації енергозберігаючого проєкту (проєктів), частки одиниці;

ΔO – очікувана згідно помірно песимістичної оцінки середня величина додаткових видатків підприємства, пов'язаних із реалізацією ним енергозберігаючого проєкту (проєктів), грошових одиниць.

Отже, як впливає з формули (3.11), за інших рівних умов (зокрема, за незмінної прибутковості інвестування в енергозберігаючі проєкти) збільшення частки позикового фінансування у структурі інвестицій у реалізацію підприємством енергозберігаючого проєкту (проєктів) призводить до зниження рівня фінансово-економічної стійкості суб'єкта господарювання. Проте за певної комбінації значень показників, які містяться у формулі (3.11), цей рівень після реалізації зазначеного проєкту (проєктів), тим не менш, може зрости. Загалом, доцільно виділити такі граничні значення показника частки позикового фінансування у структурі джерел інвестицій у реалізацію підприємством енергозберігаючого проєкту (проєктів):

– частка позикового фінансування у структурі джерел інвестицій у реалізацію підприємством енергозберігаючого проєкту (проєктів), за якої значення рівня фінансово-економічної стійкості компанії, який обчислюється за формулою (3.11), стане рівним одиниці. Для побудови формули визначення такої частки вираз (3.11) потрібно прирівняти до нуля та виразити з нього α ;

– частка позикового фінансування у структурі джерел інвестицій у реалізацію підприємством енергозберігаючого проєкту (проєктів), за якої значення рівня фінансово-економічної стійкості компанії, який обчислюється за формулою (3.11), після здійснення проєкту (проєктів) не зміниться. Для побудови формули визначення такої частки вираз (3.11) потрібно прирівняти до виразу (3.10) та виразити α з одержаного рівняння.

Враховуючи описані підходи до побудови формул визначення граничних значень часток позикового фінансування у структурі джерел інвестицій у реалізацію підприємством енергозберігаючого проєкту (проєктів), одержуємо такі аналітичні вирази:

$$\alpha_1 = \frac{V_c}{C} - \frac{V_c \cdot (R + C \cdot P) \cdot \left((1 + r_c + \Delta r_c)^{T + \Delta T} - 1 \right)}{C \cdot (r_c + \Delta r_c) \cdot (1 + r_c + \Delta r_c)^{T + \Delta T}}; \quad (3.13)$$

$$\alpha_2 = \frac{V_c}{C} - \frac{V_c \cdot r_c \cdot (R + C \cdot P) \cdot (1 + r_c)^T \cdot \left((1 + r_c + \Delta r_c)^{T + \Delta T} - 1 \right)}{C \cdot R \cdot \left((1 + r_c)^T - 1 \right) \cdot (r_c + \Delta r_c) \cdot (1 + r_c + \Delta r_c)^{T + \Delta T}}, \quad (3.14)$$

де α_1 – частка позикового фінансування у структурі джерел інвестицій у реалізацію підприємством енергозберігаючого проєкту (проєктів), за якої значення рівня фінансово-економічної стійкості компанії стане рівним одиниці, частки одиниці;

α_2 – частка позикового фінансування у структурі джерел інвестицій у реалізацію підприємством енергозберігаючого проєкту (проєктів), за якої значення рівня фінансово-економічної стійкості компанії після здійснення проєкту (проєктів) не зміниться, частки одиниці.

Використовуючи вирази (3.7) – (3.12), можливо здійснити оцінювання впливу реалізації енергозберігаючих проєктів на фінансово-економічну стійкість підприємств. З метою нами було зібрано та оброблено дані про 43 підприємства західного регіону України. Дані компанії репрезентують три види економічної діяльності (харчосмакову промисловість, деревообробну промисловість та машинобудування). При цьому досліджували підприємства протягом 2019–2021 рр. здійснювали проєкти з енергозбереження. Водночас, рівень інвестиційної

активності досліджуваних фірм у сфері енергозбереження відрізнявся за різними компаніями. Цей рівень пропонується обчислювати діленням обсягів інвестицій, вкладених досліджуваними компаніями впродовж 2019-2021 рр. в заходи з енергозбереження, до сукупної вартості активів цих компаній за балансом. При цьому було здійснено поділ досліджених підприємств на такі групи за рівнем їх інвестиційної активності щодо реалізації заходів з енергозбереження: компанії, для яких притаманний низький рівень цієї активності (не перевищує 0,05), компанії із середнім рівнем інвестиційної активності щодо реалізації заходів з енергозбереження (від 0,05 до 0,15) та компанії з високим її рівнем (більше 0,15).

Також на засадах застосування формули (3.10) було обчислено рівень фінансово-економічної стійкості досліджуваних підприємств за помірно песимістичним прогнозом сподіваних надходжень станом на кінець 2018 року та станом на кінець 2021 року. Це дало змогу обрахувати абсолютний приріст рівня фінансово-економічної стійкості підприємств протягом 2019–2021 рр. залежно від рівня їх інвестиційної активності у сфері енергозбереження. Як свідчать дані, представлені у табл. В.3 додатку В, за усіма трьома видами економічної діяльності усереднена за групами підприємств величина зазначеного приросту є тим більшою, чим більшим є рівень інвестиційної активності підприємств щодо реалізації заходів з енергозбереження. Таким чином, збільшення цього рівня загалом позитивно впливало на фінансово-економічну стійкість досліджуваних суб'єктів підприємництва. Цей висновок підтверджують і дані, представлені на рис. В.3 – В.5 додатку В. Як видно з цих рисунків, для підприємств з високим та середнім рівнями інвестиційної активності у сфері енергозбереження динаміка зміни рівня їх фінансово-економічної стійкості є більш позитивною, ніж у підприємств з низьким рівнем зазначеної активності.

На подальшому етапі досліджень нами було розглянуто другу групу підприємств, що належать до тих самих трьох видів економічної діяльності, що і попередні сорок три підприємства, але не реалізовували енергозберігаючі проекти

впродовж звітнього часового проміжку (2019–2021 рр.). Усього відібрано 51 таке підприємство. Далі було виконано таку послідовність дій:

- 1) зібрано масив вхідної інформації;
- 2) базуючись на послідовності дій, представлених вище на рис. 3.5, оцінено величину потенціалу підвищення енергоефективності на цих підприємствах;
- 3) використовуючи формулу (3.10), розраховано показник фінансово-економічної стійкості досліджуваних підприємств станом на кінець звітнього періоду;
- 4) визначено відносний рівень потенціалу підвищення енергоефективності на підприємствах шляхом ділення розрахункової величини потрібних інвестицій в енергозбереження на вартість сукупних активів компанії;
- 5) було здійснено поділ досліджуваних підприємств на такі групи за відносним потенціалом підвищення енергоефективності: компанії, для яких притаманний низький відносний потенціал підвищення енергоефективності (не перевищує 0,05), компанії із середнім рівнем відносного потенціалу підвищення енергоефективності (від 0,05 до 0,15) та компанії з високим її рівнем (більше 0,15);
- 6) використовуючи формулу (3.11), розраховано показник очікуваного рівня фінансово-економічної стійкості досліджуваних підприємств після реалізації ними заходів з енергозбереження;
- 7) розраховано відносну величину зростання очікуваного рівня фінансово-економічної стійкості досліджуваних підприємств після реалізації ними заходів з енергозбереження.

Результати проведених розрахунків представлено у табл. В.2 додатку В.

Як випливає з даних, які представлені у табл. В.2, реалізація підприємствами потенціалу підвищення енергоефективності повинна призвести до відчутного зростання рівня фінансово-економічної стійкості цих підприємств. При цьому цей висновок стосується підприємств усіх трьох груп і усіх видів економічної діяльності, які розглядалися. Водночас, найбільший очікуваний вплив реалізації

підприємствами потенціалу підвищення енергоефективності на покращення їх фінансово-економічної стійкості є характерним для підприємств із з високим відносним рівнем цього потенціалу.

Використовуючи описаний вище підхід до оцінювання впливу реалізації підприємствами потенціалу підвищення енергоефективності на покращення їх фінансово-економічної стійкості у практиці своєї діяльності, суб'єкти інноваційної інфраструктури можуть шляхом надання відповідної інформації підприємствам мотивувати їх укласти угоди на надання послуг з оцінювання величини зазначеного потенціалу.

3.2. Проєктування механізму інфраструктурного забезпечення процесів розроблення, впровадження та виробництва і збуту підприємствами продуктових та інших нововведень та обґрунтування доцільності застосування кластерного підходу до цього

Одним з найважливіших видів нововведень, які підприємства повинні впроваджувати у свою діяльність, є продуктові інновації. Від споживчих властивостей цих інновацій, а також від величини витрат у їх розроблення, впровадження та виробництво безпосередньо залежать як ступінь конкурентоспроможності підприємств, які ці інновації застосовують, так і, відповідно, обсяги фінансово-економічних результатів функціонування даних підприємств.

Водночас, процеси розроблення та впровадження на підприємствах продуктових нововведень характеризуються значною складністю і потребують від компаній суттєвих зусиль, насамперед, зусиль організаційного та фінансового характеру. У зв'язку з цим, у зазначених процесах вагому роль можуть відігравати суб'єкти інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств.

Визначення переліку головних функцій, які можуть виконувати суб'єкти інноваційної інфраструктури під час розроблення та впровадження підприємствами продуктових нововведень, потребує попередньої побудови математичної моделі формування виробничої програми компаній. Така модель повинна базуватися на сукупності певних відомостей, що містять, зокрема, такі дані:

1) дані про ті види продукції, які підприємство виготовляє на теперішній момент часу. Зокрема, це стосується даних про: питомі витрати на виробництво та збут існуючих видів продукції, зокрема їх змінної частини, параметри функції, яка описує залежність між фізичним обсягом виробництва та збуту підприємством певного виду продукції та ціною на неї, витрати тих чи інших видів економічних ресурсів (насамперед, тих ресурсів, які мають лімітуючий характер) тощо;

2) дані про нові (вдосконалені) види продукції, які підприємство планує впроваджувати у виробництво в майбутньому. На відміну від даних про існуючі види продукції, відомості про нові види продукції мають переважно прогностичний характер. При цьому слід враховувати можливість різних варіантів впровадження кожного з нових видів продукції. Водночас, загальний перелік даних про нові (вдосконалені) види продукції, які підприємство планує впроваджувати у виробництво в майбутньому, у цілому співпадає з наведених вище переліком даних про ті види продукції, які підприємство вже виготовляє на теперішній момент часу;

3) дані про наявні у підприємства на даний момент часу обсяги економічних ресурсів, які це підприємство може використовувати у процесі розроблення продуктових нововведень, а також дані про ресурси, які підприємство може потенційно залучити додатково з цією метою. Зазначені дані повинні, серед іншого, містити відомості про обсяги, споживчі властивості та витрати на придбання, утримання та експлуатацію відповідних видів та окремих елементів таких ресурсів;

4) дані про наявні у підприємства на даний момент часу та про можливості додаткового залучення обсягів економічних ресурсів, які це підприємство використовуватиме у процесі виробництва та реалізації продукції (як інноваційної, так і традиційної). Як і у попередньому блоці відомостей, необхідних для розроблення виробничої програми підприємства, зазначені дані повинні, серед іншого, містити відомості про обсяги, споживчі властивості та витрати на придбання, утримання та експлуатацію відповідних видів та окремих елементів таких ресурсів;

5) дані про обсяги інвестицій, які підприємство повинно буде вкласти у розроблення та впровадження тих чи інших видів нової (вдосконаленої) продукції за різними варіантами такого розроблення та впровадження. При цьому зазначені варіанти стосуються як способів відповідних дій (наприклад, розроблення власними силами або силами сторонніх організацій), так і їхніми масштабами. Для прикладу, підприємство може розглядати можливості більшого або меншого покращення якості певного різновиду своєї продукції. За таких умов більш масштабні дослідження та розробки, що мають на меті значне покращення певного виду продукції підприємства, можуть, з одного боку, забезпечувати отримання цим підприємством більшої величини прибутку, але й і потребувати вкладання більшої величини інвестиційних витрат у провадження таких досліджень та розробок;

6) відомості про норми ефективності тих інвестицій, які передбачається вкласти у розроблення та виробництво нововведень підприємством. Зокрема, це стосується норм прибутковості інвестицій та ставок дисконтування для інноваційних проєктів. Очевидно, що без зазначених норм неможливо отримати остаточний висновок про економічну доцільність розроблення та впровадження на підприємстві того чи іншого виду нової (вдосконаленої) продукції. З іншого боку, ці норми повинно встановлювати кожне підприємство самостійно, звичайно, орієнтуючись при цьому на фактичну кон'юнктуру на фінансових та інвестиційних ринках, зокрема, на рівень процентних ставок.

У подальшому розглянемо випадок, коли інвестиції вкладатимуться лише у розроблення та впровадження на підприємстві продуктивних нововведень, тоді як виробництво інноваційної продукції не потребуватиме додаткових капітальних вкладень, тобто відбуватися на існуючій у підприємства виробничій базі. Це припущення не є принциповим і може бути знято шляхом певного ускладнення запропонованої нами нижче математичної моделі.

Враховуючи викладене вище, завдання оптимізації параметрів процесів розроблення, впровадження та виробництва на підприємстві продуктивних нововведень може бути сформульовано таким чином: визначити оптимальні натуральні обсяги виробництва підприємством кожного виду його продукції (як інноваційних, так і неінноваційних її видів), а також найкращі варіанти її розроблення, впровадження та виробництва, за яких досягається максимізація сумарного маржинального надприбутку підприємства (тобто різниці між його маржинальним доходом та добутком додаткових інвестицій на норму їх прибутковості) при виконанні обмежень на наявні та можливі до залучення обсяги економічних ресурсів підприємства:

$$P_M = \sum_{i=1}^n (\phi_{ik}(O_{ik}) - \epsilon_{zik}) \cdot O_{ik} - E \cdot \sum_{i=1}^n I_{ik} \rightarrow \text{макс}; \quad (3.15)$$

$$\sum_{i=1}^m O_{ik} \cdot H_{pik} \leq B_p; \quad (3.16)$$

$$\sum_{i=1}^n I_{ik} \leq I; \quad (3.17)$$

$$O_{ik} \geq 0; \quad (3.18)$$

$$1 \leq \kappa \leq \kappa_i \text{ (для кожного } i), \quad (3.19)$$

де P_M – сумарний (від виробництва та збуту усіх видів продукції) обсяг маржинального надприбутку підприємства, грошових одиниць;

n – кількість видів продукції, які виготовляє або планує виготовляти підприємство;

ϕ_{ik} – функція, яка описує залежність між натуральними обсягами виробництва та збуту підприємством i -того виду його продукції за k -тим варіантом її розроблення та впровадження та ціною на одиницю такої продукції без непрямих податків;

O_{ik} – натуральні обсяги виробництва та збуту підприємством i -того виду його продукції за k -тим варіантом її розроблення та впровадження, натуральних одиниць;

v_{zik} – питомі змінні витрати на виробництво та збут підприємством i -того виду його продукції за k -тим варіантом її розроблення та впровадження, грошових одиниць;

E – норма прибутковості інвестицій у розроблення та впровадження продукції, частки одиниці;

I_{ik} – потрібні інвестиції у розроблення та впровадження підприємством i -того виду його продукції за k -тим варіантом її розроблення та впровадження, грошових одиниць;

m – кількість економічних ресурсів підприємства, які беруть участь у виробництві та збуті його продукції;

H_{rik} – норма витрат p -того ресурсу на розроблення, впровадження, виробництво та збут підприємством i -того виду його продукції за k -тим варіантом її розроблення та впровадження, грошових одиниць;

B_p – обсяг p -того ресурсу підприємства;

I – ліміт загальних інвестиційних витрат підприємства на розроблення та впровадження його продукції, грошових одиниць;

k_i – кількість можливих варіантів розроблення та впровадження i -того виду продукції підприємства (для існуючих видів продукції ця кількість дорівнює одиниці).

Таким чином, оптимізація процесів розроблення, впровадження, виробництва та збуту інноваційної продукції підприємств являє собою складну та багатоаспектну задачу. Тому за певних умов може бути доцільним отримання допомоги у вирішенні цієї задачі від суб'єктів інфраструктурного забезпечення

інноваційної діяльності підприємств. Ця допомога може, зокрема, зводитися до таких дій:

- висунення ідей щодо продуктових нововведень. При цьому ці ідеї можуть стосуватися як покращення споживчих властивостей певних видів продукції підприємства, так і зниження собівартості їхнього виробництва та збуту;
- складання планів та програм розроблення та впровадження продуктових нововведень;
- забезпечення підприємства необхідними ресурсами;
- покращення якості наявних у підприємства ресурсів;
- безпосередні дії щодо розроблення та впровадження продуктових нововведень;
- складання планів та програм виробництва та збуту продуктових нововведень;
- безпосередні дії щодо виробництва та збуту підприємством продуктових нововведень.

Враховуючи викладене вище, можна запропонувати механізм інфраструктурного забезпечення процесів розроблення, впровадження та виробництва і збуту підприємствами продуктових нововведень, схему якого представлено на рис. 3.6. Згідно цієї схеми, зазначені процеси поділяються на окремі підпроцеси (дії), за кожним з яких оцінюється доцільність та можливість залучення до них певних суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. При цьому за окремими підпроцесами таке залучення може виявитися недоцільним. Водночас, можливою є ситуація, за якої, не дивлячись на те, що залучення до деяких підпроцесів суб'єктів інноваційної інфраструктури виявилось недоцільним, у разі об'єднання у розгляді відразу декількох підпроцесів таке залучення стане доцільним завдяки утворенню додатного синергетичного ефекту. З урахуванням цієї обставини і пропонується встановлювати остаточну кількість підпроцесів, які доцільно здійснювати із

залученням відповідних суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств.

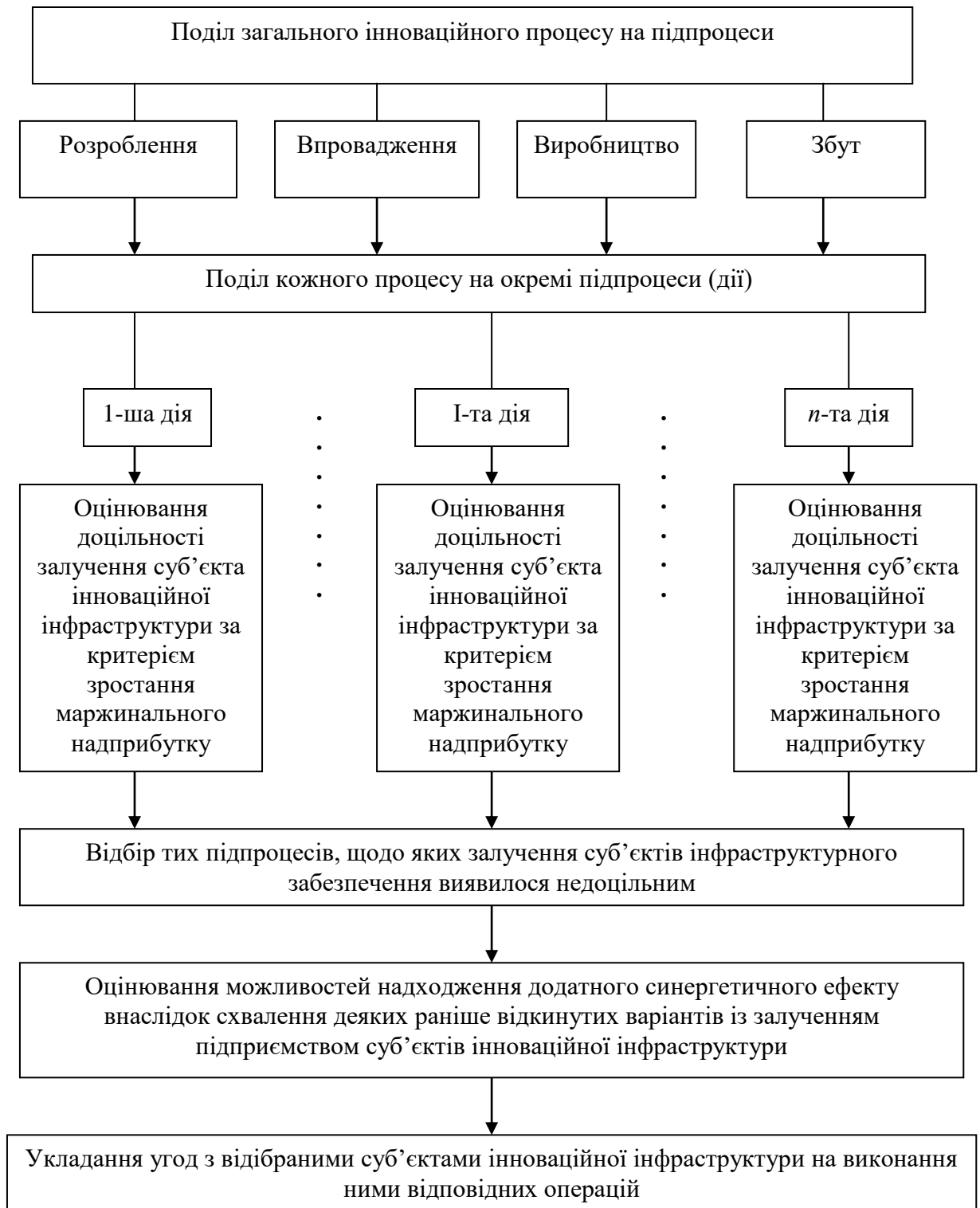


Рис. 3.6. Механізм інфраструктурного забезпечення процесів розроблення, впровадження та виробництва і збуту підприємством продуктивних нововведень

Примітка: розроблено автором

Необхідно відзначити, що критерієм доцільності залучення суб'єктів інноваційної інфраструктури до певного підпроцесу згідно рис. 3.6 є зростання від такого залучення сукупної величини маржинального надприбутку даного підприємства від виробництва та реалізації усіх видів його продукції.

При цьому найпростішим випадком функцій ϕ_{ik} , які фігурують у виразі (3.15), є лінійним. Зрештою ці функції завжди можна з більшим або меншим ступенем точності представити у лінійному вигляді, що відобразатиметься такою формулою:

$$\phi_{ik}(O_{ik}) = A - B \cdot O_{ik}, \quad (3.20)$$

де A та B – параметр цієї функції, що визначаються за допомогою економетричних методів.

За таких умов маржинальний дохід підприємства від виготовлення та збуту ним певного виду продукції буде обчислюватися за такою формулою:

$$M_{ik} = (\phi_{ik}(O_{ik}) - e_{zik}) \cdot O_{ik} = -B \times O_{ik}^2 + (A - e_{zik}) \cdot O_{ik}, \quad (3.21)$$

де M_{ik} – маржинальний дохід підприємства від виробництва та збуту i -того виду його продукції за k -тим варіантом її розроблення та впровадження, грошових одиниць

Для того, щоб обчислити оптимальні фізичні обсяги виробництва та збуту даного виду продукції підприємства, за яких максимізується величина його маржинального доходу, потрібно знайти похідну функції (3.21) та прирівняти її до нуля. Внаслідок цього отримуємо:

$$O_{ikopt} = \frac{A - e_{zik}}{2 \times B}, \quad (3.22)$$

де O_{ikopt} – оптимальний натуральний обсяг виробництва та збуту i -того виду продукції підприємства за k -тим варіантом її розроблення та впровадження.

Відповідно, для побудови виразу для визначення максимально можливої величини маржинального доходу підприємства від виробництва та збуту певного виду продукції, потрібно вираз (3.22) підставити у формулу (3.21). Завдяки цим діям після ряду математичних перетворень остаточно отримуємо:

$$M_{i\kappa m} = \frac{(A - v_{зi\kappa})^2}{4 \times B}, \quad (3.23)$$

де $M_{i\kappa m}$ – максимально можлива величина маржинального доходу від виробництва та збуту підприємством i -того виду його продукції за κ -тим варіантом її розроблення та впровадження, грошових одиниць

Припустимо тепер, що підприємство розглядає два напрями вдосконалення цієї продукції, а саме:

1) підвищення рівня якості цієї продукції. За таких умов ціна на неї підвищиться, зокрема зросте A у формулі (3.20), але можуть зрости питомі змінні витрати $v_{зi\kappa}$, оскільки підвищення рівня якості продукції, як правило, викликає зростання витрат на її виробництво;

2) зміни у виробі, зокрема на засадах застосування функціонально-вартісного аналізу, які забезпечуватимуть зниження питомих змінних витрат $v_{зi\kappa}$.

За таких умов варто розглянути і можливість одночасної реалізації обох з цих напрямів. Тоді очікуване збільшення максимально можливого маржинального доходу підприємства визначатиметься таким чином:

1) у разі підвищення рівня якості продукції підприємства:

$$M_{i\kappa m1} = \frac{(A + \Delta A - v_{зi\kappa} + \Delta v_{зi\kappa1})^2}{4 \times B} - M_{i\kappa m}; \quad (3.24)$$

2) у разі змін у виробі, що забезпечуватимуть скорочення питомих змінних витрат на його виробництво:

$$M_{i\kappa m2} = \frac{(A - v_{зi\kappa} - \Delta v_{зi\kappa2})^2}{4 \times B} - M_{i\kappa m}; \quad (3.25)$$

3) у випадку спільного застосування обох перелічених вище напрямів:

$$M_{i\kappa m2} = \frac{(A + \Delta A - v_{зi\kappa} + \Delta v_{зi\kappa1} - \Delta v_{зi\kappa2})^2}{4 \times B} - M_{i\kappa m}, \quad (3.26)$$

де $M_{i\kappa m1}$ – приріст максимально можливої величини маржинального доходу від виробництва та збуту підприємством i -того виду його продукції за κ -тим

варіантом її розроблення та впровадження у разі підвищення рівня якості продукції, грошових одиниць;

A , B – статистично встановлювані параметри залежності між натуральним обсягом виробництва та реалізації підприємством даного виду продукції та її ціною без непрямих податків;

ΔA – очікуваний приріст параметра A у разі реалізації підприємством заходів з покращення якості продукції;

$\Delta v_{зик1}$ – очікуване зростання питомих змінних витрат на виготовлення продукції у випадку реалізації підприємством заходів з покращення її якості, грошових одиниць;

$M_{икм2}$ – приріст максимально можливої величини маржинального доходу від виробництва та збуту підприємством i -того виду його продукції за k -тим варіантом її розроблення та впровадження у разі зниження питомих змінних витрат, грошових одиниць;

$\Delta v_{зик2}$ – очікуване зниження питомих змінних витрат на виготовлення продукції у випадку реалізації підприємством заходів з такого зниження, грошових одиниць;

$M_{икм3}$ – приріст максимальної величини маржинального доходу від виробництва та збуту підприємством i -того виду його продукції за k -тим варіантом її розроблення та впровадження у разі одночасного підвищення якості продукції та реалізації заходів зі скорочення питомих змінних витрат, грошових одиниць.

Однак, можна довести, що виконується така нерівність:

$$M_{инм3} > M_{инм1} + M_{инм2}. \quad (3.27)$$

Отже, в даному випадку можна спостерігати утворення синергетичного ефекту від одночасної реалізації двох описаних напрямів провадження інноваційних заходів з удосконалення певної продукції.

Загалом, більш узагальнюючий розгляд синергетичних ефектів, що утворюються у процесі спільної діяльності декількох суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств потребує розгляду кластерного підходу до такого забезпечення.

У сучасній науковій літературі представлено досить детальне аналізування переваг від утворення кластерних структур для їхніх учасників [164-166]. Зокрема, зазначається, що завдяки входженню у ці об'єднання може відбутися: збільшення рівня досвіду, який забезпечує більш дієві відносини в ланцюгах постачання та формує належний потенціал навчання та співробітництва; реалізація ефекту масштабу внаслідок більш широкої додаткової спеціалізації виробництва, спільної закупівлі матеріалів з метою отримання оптових знижок чи спільного маркетингу; покращення суспільних та інших неформальних зв'язків, що зумовлюють створення як нових ідей, так і нових підприємств; підвищення ступеня інвестиційної привабливості суб'єктів господарювання тощо.

Також до переваг, які отримують учасники кластерів, віднесено: перерозподіл ризиків поміж учасниками кластерів; вільна самоорганізація суб'єктів господарювання та їх юридична самостійність дають змогу діяти принципам конкуренції між учасниками; участь наукових установ актуалізує безперервний процес відтворення технологічних інновацій, що закономірно підвищує рівень конкурентоспроможності продукції на світовому ринку.

Загалом, формування економічних кластерів підвищує конкурентоспроможність як їх учасників, так і регіональної економіки у цілому. Тому процес оцінювання потенціалу формування кластерів суб'єктів інноваційної інфраструктур повинен, насамперед, передбачати встановлення соціально-економічних результатів утворення зазначених кластерів для кожного з їхніх потенційних учасників (рис. В.6 додатку В). При цьому застосування наведеної на рис. В.6 послідовності оцінювання економічної доцільності й ефективності утворення кластеру суб'єктів інноваційної інфраструктури у практиці діяльності потенційних учасників цього кластеру, дасть змогу підвищити ступінь обґрунтованості рішень щодо його утворення. Варто відмітити, що учасниками такого кластеру можуть, зокрема, виступати інжинірингові, впроваджувальні та консалтингові фірми, інформаційні центри, центри трансферу технологій,

фінансово-кредитні установи, які спеціалізуються на фінансуванні інноваційних проєктів, тощо.

З урахуванням викладеного вище, можливо представити модель оптимізації інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств стосовно впровадження ними продуктивних та інших нововведень. Ця модель включатиме:

1) цільову функцію, яка описує величину надприбутку від такого впровадження:

$$P_{nn} = \sum_{p=1}^P \Delta\Pi_p \cdot x_p + E_c - \left(\sum_{p=1}^P \sum_{l=1}^L I_{lp} \cdot y_{lp} \cdot x_p + \sum_{p=1}^P \sum_{l=1}^L K_{lp} \cdot (1 - y_{lp}) \cdot x_p + \sum_{\delta} I_{\delta} \cdot v_{\delta} \right) \rightarrow \max; \quad (3.28)$$

2) обмеження на обсяги інвестиційних ресурсів підприємства:

$$\sum_{p=1}^P \sum_{l=1}^L I_{lp} \cdot y_{lp} \cdot x_p + \sum_{p=1}^P \sum_{l=1}^L K_{lp} \cdot (1 - y_{lp}) \cdot x_p + \sum_{\delta} I_{\delta} \leq I_z; \quad (3.29)$$

3) обмеження на обсяги інших видів ресурсів підприємства:

$$\sum_{p=1}^P \sum_{l=1}^L H_{ilp} \cdot y_{lp} \cdot x_p \leq H_{iz}, \quad (3.30)$$

де P_{nn} – очікувана величина надприбутку від оптимізації інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємства стосовно впровадження ним продуктивних та інших нововведень;

P – кількість інноваційних проєктів підприємства, що розглядаються;

$\Delta\Pi_p$ – очікувана величина прибутку від реалізації підприємством p -того проєкту;

x_p – параметр, який може набувати двох значень, а саме: 1 (якщо p -тий інноваційний проєкт реалізовувати доцільно) або 0 (якщо p -тий інноваційний проєкт реалізовувати доцільно);

E_c – величина синергетичного ефекту від залучення суб'єктів інноваційної інфраструктури у розроблення та впровадження інноваційних проєктів;

L – кількість стадій розроблення та реалізації проєктів;

I_{lp}, K_{lp} – інвестиції у реалізацію l -тої стадії p -того проєкту за умови, що ця стадія реалізується відповідно власними силами підприємства та суб'єктами інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності;

u_{lp} – параметр, який може набувати двох значень, а саме: 1 (якщо l -ту стадію p -того інноваційного проєкту доцільно реалізовувати власними силами підприємства) або 0 (якщо l -ту стадію p -того інноваційного проєкту доцільно реалізовувати силами суб'єктів інноваційної інфраструктури);

D – кількість ресурсів підприємства, які беруть участь у його діяльності;

I_{δ} – обсяги інвестицій, потрібні у покращення або збільшення розмірів δ -того ресурсу:

v_{δ} – параметр, який може набувати двох значень, а саме: 1 (якщо вкладати інвестиції у покращення або збільшення розмірів δ -того ресурсу є доцільним) або 0 (якщо вкладати інвестиції у покращення або збільшення розмірів δ -того ресурсу є недоцільним);

I_3 – загальний обсяг інвестиційних ресурсів підприємства;

H_{ilp} – потрібні витрати i -того виду ресурсів підприємства (окрім інвестиційних) на реалізацію власними силами l -тої стадії p -того проєкту;

H_{i3} – загальні обсяги i -того виду ресурсів підприємства.

Апробація запропонованої моделі була проведена за даними п'яти підприємств, які розташовані у західному регіоні України. Результати такої апробації представлено у табл. 3.2.

Як випливає з даних табл. 3.2, розроблення та реалізація програм інноваційних проєктів досліджуваних підприємств потребують залучення з цією метою суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності. При цьому частка у загальному обсязі інвестицій тих з них, які доцільно вкласти у придбання послуг, що надаються суб'єктами інноваційної інфраструктури, коливається за досліджуваними підприємствами у діапазоні від 53,78% до 66,38%.

Таблиця 3.2

Результати апробації моделі оптимізації інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств стосовно впровадження ними продуктивних та інших нововведень

Назви показників	Значення показників за підприємствами				
	ТзОВ «Стемако-Україна»	ТзОВ «Захід-буд-сервіс»	ТзОВ «Кватєга»	ТзОВ «Модуль»	ТзОВ «Завод Електрон-побут-прилад»
1. Очікуваний річний надприбуток підприємств, тис. грн.	246	465	512	168	360
2. Потрібні обсяги інвестицій, тис. грн.	1986	3463	4097	1458	2689
У тому числі у:					
Купівлю послуг, що надаються суб'єктами інноваційної інфраструктури	1068	1887	2568	854	1785
3. Частка у загальному обсязі інвестицій тих з них, які доцільно вкласти у придбання послуг, що надаються суб'єктами інноваційної інфраструктури	53,78	54,49	62,68	58,57	66,38

3.3. Обґрунтування механізмів інфраструктурного забезпечення процесів вдосконалення компетенцій та покращення інформаційної бази менеджерів та фахівців підприємств, які здійснюють управління їх інноваційною діяльністю

Одним з найважливіших напрямів покращення результатів інноваційної діяльності підприємств є вдосконалення компетенцій їх менеджерів та фахівців, а також покращення їхнього інформаційного забезпечення [167-181]. Водночас, саме відсутність належних компетенцій можна розглядати як одну з головних причин гальмування інноваційного розвитку суб'єктів господарювання.

Загалом, можливо виділити п'ять чинників, що зумовлюють перешкоди на шляху інноваційного розвитку компаній, за етапами інноваційного процесу, а саме:

1) відсутність або недостатній рівень компетенцій персоналу підприємств щодо збирання вхідної інформації, необхідної для розроблення інноваційних проєктів;

2) відсутність або недостатній рівень компетенцій персоналу підприємств щодо оброблення вхідної інформації та обґрунтування доцільності реалізації тих чи інших інноваційних проєктів;

3) відсутність або недостатній рівень компетенцій персоналу підприємств стосовно формування ресурсного забезпечення реалізації суб'єктами господарювання відповідних інноваційних проєктів;

4) відсутність або недостатній рівень компетенцій персоналу підприємств щодо реалізації інноваційних проєктів;

5) відсутність або недостатній рівень компетенцій персоналу підприємств щодо отримання фінансово-економічних результатів від здійснення суб'єктами підприємництва відповідних інноваційних проєктів.

Звичайно, що гальмування інноваційного розвитку підприємств може бути викликано і іншими, окрім нестачі відповідних компетенцій, причинами. Зокрема, такою причиною може виступати недостатність обсягів ресурсів, необхідних для провадження підприємствами інноваційної діяльності. Водночас, вплив, який справляє на рівень інноваційного розвитку суб'єктів господарювання нестача у їхнього персоналу компетенцій у сфері управління інноваційною діяльністю, теж може досить сильним. Проте, для того, щоб оцінити цей вплив, потрібно спочатку оцінити величину перешкод, які постають на кожному етапі інноваційного процесу, який відбувається на підприємствах. Одним з показників такого оцінювання може виступати відношення обсягів інвестицій, які було вкладено у ті інноваційні проєкти підприємств, які не пройшли певний етап інноваційного

процесу, до обсягів інвестицій у ті проекти, які успішно подолали усі попередні етапи інноваційного процесу.

З метою оцінювання впливу компетенцій персоналу підприємств у сфері управління їх інноваційною діяльністю на рівень інноваційного розвитку цих суб'єктів господарювання було сформовано вибірку підприємств, які належать до п'яти видів економічної діяльності, а саме: машинобудування, приладобудування, фармацевтичної промисловості, харчосмакової промисловості, а також виробництва будівельних матеріалів. При цьому кількість підприємств склала: машинобудівних – 30; приладобудівних – 32; фармацевтичних – 27; підприємств харчосмакової промисловості – 36; підприємств, які здійснюють виробництво будівельних матеріалів, – 40.

Було здійснено збір даних про інноваційні проекти досліджуваних суб'єктів господарювання, які вони впровадили або намагалися впровадити впродовж 2019–2021 рр. За кожним з проектів було оцінено обсяг потрібних інвестицій у їх провадження (для проектів, відхилених на ранніх стадіях, ця оцінка мала наближений характер). Це дало змогу встановити частку вартості інноваційних проектів, які не пройшли відповідний етап інноваційного процесу, у загальній вартості усіх розглянутих проектів (табл. 3.3).

Таким чином, як впливає з даних, наведених у табл. 3.3, за усіма досліджуваними видами економічної діяльності найбільшою є частка вартості тих інноваційних проектів, які було відхилено на етапі формування ресурсного забезпечення. Ця частка для більшості галузей перевищує 20% від загального обсягу усіх інвестицій в розглянути проекти. Водночас, не набагато меншими є частки вартості проектів, відхилених на стадіях оброблення вхідної інформації та реалізації.

З метою оцінювання впливу, який справляє на рівень інноваційного розвитку суб'єктів господарювання нестача в їхнього персоналу відповідних компетенцій у сфері управління інноваційною діяльністю, може бути використано такі показники, як:

Таблиця 3.3

Розподіл розглянутих інноваційних проєктів за етапами їхньої реалізації

Назви показників	Значення показників за видами економічної діяльності				
	Машино-будування	Приладобудування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
1. Частка вартості розглянутих на предмет можливої реалізації проєктів, які в кінцевому рахунку не було реалізовано, у загальній вартості усіх проєктів	0,56	0,68	0,63	0,71	0,59
2. Частка у загальній вартості інноваційних проєктів, тих з них, провадження яких було зупинено на етапі:					
2.1. Оброблення вхідної інформації	0,17	0,19	0,18	0,2	0,16
2.2. Формування ресурсного забезпечення	0,22	0,28	0,23	0,25	0,2
2.3. Реалізації проєктів	0,16	0,18	0,2	0,22	0,19
2.4. Отримання фінансово-економічних результатів	0,01	0,03	0,02	0,04	0,04

Джерело: розраховано автором

1) частка інвестицій в інноваційні проєкти, щодо яких було зібрано вхідну інформацію, у загальному обсязі інвестицій у всі інноваційні проєкти, щодо яких варто було зібрати інформацію. Цей індикатор характеризуватиме рівень компетенцій персоналу підприємств щодо збирання вхідної інформації, необхідної для розроблення інноваційних проєктів;

2) частка інвестицій в інноваційні проєкти, які було визнано такими, що їх доцільно реалізовувати, у загальному обсязі інвестицій у всі інноваційні проєкти, реалізація яких була доцільною. Цей індикатор характеризуватиме рівень компетенцій персоналу підприємств щодо оброблення вхідної інформації та обґрунтування доцільності реалізації тих чи інших інноваційних проєктів;

3) відношення обсягів інвестицій в інноваційні проєкти, які подолали стадію формування ресурсного забезпечення, до загальних обсягів інвестицій у ті проєкти, які як подолали, так і могли б подолати зазначений етап, якщо б працівники підприємств володіли належними компетенціями з цих питань. Даний індикатор характеризуватиме рівень компетенцій персоналу підприємств стосовно формування ресурсного забезпечення реалізації суб'єктами господарювання відповідних інноваційних проєктів;

4) відношення обсягів інвестицій в інноваційні проєкти, які подолали стадію реалізації цих проєктів, до загальних обсягів інвестицій у ті проєкти, які як подолали, так і могли б подолати зазначений етап, якщо б працівники підприємств володіли належними компетенціями з цих питань. Даний індикатор характеризуватиме рівень компетенцій персоналу підприємств щодо реалізації інноваційних проєктів;

5) відношення фактичної прибутковості інвестицій у реалізацію інноваційних проєктів до максимально можливої величини такої прибутковості. Даний індикатор характеризуватиме рівень компетенцій персоналу підприємств щодо отримання фінансово-економічних результатів від здійснення суб'єктом підприємництва відповідних інноваційних проєктів.

Безпосереднє обчислення перелічених індикаторів потребує достатньо великого масиву вхідної інформації. Проте, можливим є наближений спосіб такого обчислення, за якого підприємства кожного виду діяльності діляться на групи за їхнім розміром. Тоді дані про кількість проєктів, що підійшли до кожного наступного етапу інноваційного процесу, та про рівень прибутковості інвестицій за реалізованими проєктами у підприємств з найбільш високими відповідно інноваційною активністю та прибутковістю інноваційної діяльності можуть бути використані як еталонні для усіх інших підприємств у межах їх груп. Після цього отримані за кожним підприємством результати розрахунків можуть бути узагальнено за усіма підприємствами кожної галузі, як це представлено у табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Значення індикаторів рівня компетенцій персоналу підприємств у сфері управління інноваційною діяльністю

Назви компетенцій персоналу підприємств	Усереднені значення індикаторів рівня компетенцій персоналу підприємств у сфері управління інноваційною діяльністю за видами економічної діяльності				
	Машино-будування	Приладо-будування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
1	2	3	4	5	6
1. Компетенції щодо збирання вхідної інформації, необхідної для розроблення інноваційних проєктів	0,47	0,39	0,42	0,61	0,55
2. Компетенції щодо оброблення вхідної інформації та обґрунтування доцільності реалізації інноваційних проєктів	0,78	0,82	0,69	0,74	0,80
3. Компетенції стосовно формування ресурсного забезпечення реалізації інноваційних проєктів	0,65	0,71	0,74	0,68	0,63
4. Компетенції щодо реалізації інноваційних проєктів	0,61	0,54	0,66	0,67	0,57

Продовження табл. 3.4

1	2	3	4	5	6
5. Компетенції щодо отримання фінансово-економічних результатів від здійснення інноваційних проєктів	0,77	0,81	0,65	0,72	0,83

Джерело: розраховано автором

Як випливає з даних, представлених у табл. 3.4, принаймні частина досліджуваних підприємств має значні резерви стосовно покращення компетенцій персоналу в сфері управління їх інноваційною діяльністю. Особливо це стосується компетенцій зі збору інформації, необхідної для розроблення інноваційних проєктів, та компетенцій із реалізації цих проєктів. Своєю чергою, покращення цих компетенцій надасть можливість краще долати перешкоди, які постають на шляху інноваційного розвитку досліджуваних підприємств, підвищивши тим самим їхню інноваційну активність.

Необхідно зазначити, що вдосконалення компетенцій менеджерів та фахівців компаній відбувається на засадах забезпечення їх професійного розвитку.

Іншим важливим напрямом вдосконалення на підприємствах наявної на них системи інноваційного менеджменту є покращення інформаційного забезпечення процесу управління інноваційною діяльністю.

Загалом, покращення інформаційного забезпечення управління інноваційними процесами на підприємствах варто здійснювати за такими основними напрямками:

1) покращення вибору потенційних об'єктів управління, тобто конкретних інноваційних програм та проєктів;

2) належне структурування масивів інформації, необхідної для розроблення, прийняття та подальшої реалізації управлінських рішень стосовно впровадження на підприємствах інноваційних проєктів;

3) забезпечення належних умов для дотримання всіх вимог до якості масивів інформації, передусім, вимог їхньої актуальності, повноти та точності;

4) покращення компетентності менеджерів та фахівців підприємств у

питаннях оброблення інформації, на підставі якої схвалюються та реалізуються відповідні рішення про впровадження інноваційних проєктів. Зокрема, це стосується належного обґрунтування складу програми інноваційних заходів на підприємствах з урахуванням обмежень на обсяги їх інвестиційних ресурсів.

Необхідно зазначити, що структурування інформації, яка є потрібною для управління інноваційними проєктами підприємств, повинно передбачати виокремлення чотирьох головних рівнів даної інформації, а саме:

- первинної інформації, яка містить значення тих первинних показників, що є необхідними для планування реалізації інноваційних проєктів на підприємствах;
- проміжної інформації, що отримується, передовсім, на засадах певного усереднення даних масиву первинної інформації,
- вторинної інформації. На підставі цієї інформації можливо оцінити економічну ефективність та встановити доцільність реалізації на підприємствах тих чи інших інноваційних проєктів;
- кінцевої (узагальнюючої) інформації. Ця інформація, зокрема, повинна містити дані про сукупність тих інноваційних проєктів, які доцільно здійснити на підприємствах, а також відомості про оптимальні варіанти провадження кожного з таких проєктів (у разі, якщо за певними проєктами є декілька альтернативних їх варіантів).

Більш детальний опис зазначених вище рівнів інформації з виділенням окремих її блоків представлено у табл. В.5 додатку В.

Враховуючи викладене вище, стає можливим запропонувати два механізми, а саме: механізм інфраструктурного забезпечення процесів вдосконалення компетенцій та механізм інфраструктурного забезпечення покращення інформаційної бази менеджерів та фахівців підприємств, які здійснюють управління їх інноваційною діяльністю. Зазначені механізми схематично зображено відповідно на рис. 3.7 та рис. 3.8.



Рис. 3.7. Модель механізму інфраструктурного забезпечення процесів вдосконалення компетенцій менеджерів та фахівців підприємств, які здійснюють управління їх інноваційною діяльністю

Примітка: розроблено автором



Рис. 3.8. Модель механізму інфраструктурного забезпечення покращення інформаційної бази менеджерів та фахівців підприємств, які здійснюють управління їх інноваційною діяльністю

Примітка: розроблено автором

Застосування у господарській діяльності механізмів, представлених на рис. 3.7 та на рис. 3.8, надасть можливість упорядкувати взаємовідносини між підприємствами та суб'єктами інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, яку провадять ці підприємства.

Висновки за розділом 3

1. Ефективність інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств безпосередньо залежить від того, наскільки вдало сформованими є механізми такого забезпечення. Під цими механізмами варто розуміти синхронізовану у часі та просторі послідовність дій усіх учасників інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності певного підприємства щодо досягнення запланованих цілей такої діяльності. При цьому до зазначених учасників належать, насамперед, підприємство, яке звернулося або потенційно може звернутися до суб'єктів інфраструктурного забезпечення для отримання від них відповідних робіт та послуг, а також ці суб'єкти. Необхідно відзначити, що механізми інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств можуть бути згруповані за такими основними ознаками: за тривалістю функціонування (короткострокові та довгострокові), за кількістю суб'єктів інфраструктурного забезпечення (механізми з одним таким суб'єктом та з декількома суб'єктами), за ризикованістю функціонування (з низьким, середнім та високим ризиком функціонування), за наявністю проєкту функціонування механізму (проєктовані та непроєктовані), за предметом функціонування (механізми, призначені для: надання підприємствам консультаційних послуг; забезпечення їх виробничими, фінансовими та інформаційними ресурсами; покращення якості наявних у підприємств ресурсів; безпосереднього управління цими ресурсами тощо). Існують і інші способи групування механізмів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Зокрема, залежно від того, за чиєю ініціативою розпочинається взаємодія між учасниками

цих механізмів можна виділити два їхні види, а саме: механізми, які передбачають виявлення ініціативи з боку підприємств, що потребують певних послуг від суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, та механізми, які передбачають виявлення ініціативи з боку суб'єктів інфраструктурного забезпечення.

2. З точки зору суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері енергозбереження можливі дві головні моделі механізму такого забезпечення, а саме: пасивна модель, за якої підприємство, самостійно оцінивши потребу в підвищенні енергоефективності своєї діяльності, замовляє послугу у відповідних суб'єктів інноваційної інфраструктури щодо оцінювання потенціалу такого підвищення (модель механізму інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері енергозбереження, заснована на засадах активності з боку підприємства – потенційного покупця консалтингових послуг) та активна модель, за якої суб'єкт інноваційної інфраструктури виступає ініціатором виконання робіт з оцінювання потенціалу підвищення енергоефективності діяльності тих чи інших компаній (модель механізму інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері енергозбереження, заснована на засадах активності з боку суб'єкта такого забезпечення).

3. Оптимізація процесів розроблення, впровадження, виробництва та збуту інноваційної продукції підприємств являє собою складну та багатоаспектну задачу. Тому за певних умов може бути доцільним отримання допомоги у вирішенні цієї задачі від суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Ця допомога може, зокрема, зводитися до таких дій: висунення ідей щодо продуктових нововведень; складання планів та програм розроблення та впровадження продуктових нововведень; забезпечення підприємства необхідними ресурсами; покращення якості наявних у підприємства ресурсів; безпосередні дії щодо розроблення та впровадження продуктових

нововведень; складання планів та програм виробництва та збуту продуктивних нововведень; безпосередні дії щодо виробництва та збуту нововведень.

4. Узагальнюючий розгляд синергетичних ефектів, що утворюються у процесі спільної діяльності декількох суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств потребує розгляду кластерного підходу до такого забезпечення. При цьому процес оцінювання потенціалу формування кластерів суб'єктів інноваційної інфраструктур повинен, насамперед, передбачати встановлення соціально-економічних результатів утворення зазначених кластерів для кожного з їхніх потенційних учасників. Учасниками такого кластеру можуть, зокрема, виступати інжинірингові, впроваджувальні та консалтингові фірми, інформаційні центри, центри трансферу технологій, фінансово-кредитні установи, які спеціалізуються на фінансуванні інноваційних проєктів, тощо.

5. Одним з найважливіших напрямів покращення результатів інноваційної діяльності підприємств є вдосконалення компетенцій їх менеджерів та фахівців, а також покращення їхнього інформаційного забезпечення. Застосування у господарській діяльності запропонованих у цій роботі механізмів інфраструктурного забезпечення процесів вдосконалення компетенцій та покращення інформаційної бази менеджерів та фахівців підприємств, які здійснюють управління їх інноваційною діяльністю, надасть можливість упорядкувати взаємовідносини між підприємствами та суб'єктами інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, яку провадять ці підприємства.

Основні результати, викладені у цьому розділі дисертаційної роботи, було опубліковано в авторських працях [182–195].

ВИСНОВКИ

У цій роботі було розроблено теоретичні положення та обґрунтовано методико-прикладні рекомендації щодо оцінювання та формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Основні висновки з проведеного дослідження полягають у такому:

1. Розроблення рекомендацій з покращення інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств потребує формування науково обґрунтованих теоретико-прикладних засад такого забезпечення. У зв'язку з цим у цій роботі було, зокрема, розширено класифікацію суб'єктів зазначеного забезпечення шляхом виділення таких додаткових ознак групування: залежно від їх участі у формуванні певного рівня організаційно-ресурсної бази підприємств, за результатами діяльності, за стадіями інноваційного процесу, за відношенням до конкретного учасника інноваційного процесу тощо, а також розроблено модель обґрунтування доцільності інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності, яка враховує ієрархічну природу організаційно-ресурсної бази такої діяльності, та механізм цього забезпечення, який базується на можливій участі його суб'єктів на кожному етапі розроблення та реалізації інноваційної програми компанії.

2. Розроблення організаційно-економічних заходів з покращення перебігу інноваційних процесів на підприємствах потребує попереднього ретельного оцінювання інноваційної діяльності цих підприємств. З цією метою варто використати запропонований у цій роботі інструментарій аналізування інноваційної діяльності підприємств, зокрема показники, за допомогою яких можливо встановити вплив інноваційної активності підприємств на економічну ефективність їхньої діяльності та на темпи економічного зростання цих підприємств, модифікований показник прибутковості інвестицій у провадження інноваційної діяльності підприємств та узагальнюючий показник їх інноваційної активності, а також вдосконалені індикатори для визначення та вимірювання

перешкод, які постають при провадженні інноваційної діяльності, шляхом більш повного врахування етапів інноваційного процесу.

3. З метою виявлення резервів покращення інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств варто застосувати удосконалений у цій роботі комплексний метод оцінювання інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств, який передбачає всебічне оцінювання цього забезпечення (зокрема його масштабності, доступності, ефективності тощо), а також вимірювання впливу рівня такого забезпечення на величину перешкод, що постають підчас провадження підприємствами інноваційної діяльності, та на ступінь їх інноваційної активності.

4. Важливим напрямом інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств є надання ним консалтингових послуг. У зв'язку з цим у практиці господарської діяльності варто застосувати запропонований у цій роботі механізм залучення та використання консалтингових структур як елементу інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств на засадах попереднього оцінювання економічного ефекту, отриманого підприємствами внаслідок такого залучення, та взаємовигідного розподілу величини цього ефекту між підприємствами та консалтинговими структурами у рамках активного чи пасивного варіантів зазначеного залучення залежно від ініціативи підприємств чи консалтингових структур.

5. Підвищенню рівня інноваційної активності підприємств сприятиме сформований у цій роботі механізм інфраструктурного забезпечення процесів розроблення, впровадження, виробництва і збуту підприємствами продуктивних нововведень, який передбачає, що зазначені процеси поділяються на окремі підпроцеси (дії), за кожним з яких оцінюється доцільність та можливість залучення до них певних суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. При цьому пропонується встановлювати остаточну кількість підпроцесів, які доцільно здійснювати із залученням відповідних суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств, з

урахуванням можливого синергетичного ефекту та можливості формування кластеру із низки суб'єктів інноваційної інфраструктури;

б. Зростання економічної ефективності інноваційних процесів на підприємствах потребує, серед іншого, впровадження у їх роботу запропонованих механізмів інфраструктурного забезпечення процесів покращення компетенцій та інформаційної бази управління інноваційною діяльністю підприємств, які базуються на ранжуванні підприємств за співвідношенням між величиною очікуваного ефекту від покращення компетенцій з подолання перешкод, що виникають при здійсненні інноваційної діяльності, та інформаційного забезпечення управління нею та вартістю послуг з такого покращення, які надаються суб'єктами інноваційної інфраструктури.

Основні матеріали дисертаційної роботи було опубліковано в авторських працях [97–111], [132–146], [182–195].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бочарова Ю. Г., Іщенко О. В. Напрями удосконалення інноваційної інфраструктури національної економіки. Управління економікою: теорія та практика: зб. наук. пр. К: ІЕП НАНУ. 2019. С. 106–118.
2. Гончар О. І., Хачатрян В. В. Інноваційність – сучасна умова розвитку підприємницького потенціалу. Підприємництво і торгівля. 2018. № 23. С. 77–81.
3. Дунська А. Р. Індикатори оцінки інноваційного потенціалу розвитку промислового підприємства в умовах світового ринку. Вісник НТУ “ХПІ”. 2013. № 44 (1017). С. 48–58.
4. Кичко І., Панченко М. Управління інноваційною інфраструктурою в контексті стимулювання розвитку інноваційно-інвестиційного потенціалу в Україні. Економічний простір. 2022. № 177. С. 40–46.
5. Кублікова Т., Кузнецова І. Розвиток інноваційної інфраструктури як основа процесів диверсифікації економіки України. Економічний аналіз. 2022. Том 32. № 1. С. 58–70.
6. Курило Л. І., Удовиченко С. М., Сльозко Т. М. Інноваційність економіки з огляду рівня розвитку науки. Глобальні та національні проблеми економіки. 2016. №13. С. 129–133.
7. Лазебник Л. Л., Дриженко О. А. Передумови формування механізму розвитку інноваційної інфраструктури. Збірник наукових праць Університету державної фіскальної служби України. 2019. Вип 2. С. 142–153.
8. Лігоненко Л. І. Методологія та інструментарій оцінювання інноваційності підприємства. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2015. № 3. С. 105–117.
9. Ортіна Г. В. Модернізація та інноваційність як напрями антикризового розвитку підприємств реального сектора економіки. Економіка та держава. 2016. № 2. С. 29–32.

10. Федулова Л. І. Інноваційність економіки ЄС та України: напрями скорочення розриву. Економічний часопис – XXI. 2016. № 156(1-2). С. 22–25.

11. Ємельянов О. Ю., Петрушка Т. О., Крет І. З. Методичні засади оцінювання економічної ефективності впровадження ресурсозберігаючих технологій на промислових підприємствах. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Проблеми економіки та управління». 2013. № 754. С. 18–25.

12. Yemelyanov O., Symak A., Petrushka T., Lesyk R., Lesyk L. Assessment of the technological changes impact on the sustainability of state security system of Ukraine. Sustainability. 2018. Vol. 10 (4). P. 1186.

13. Калачова І. В., Шубравська О. В., Прокопенко К. О. Інноваційна діяльність сільськогосподарських підприємств: перешкоди та напрями розвитку. Статистика України, 2013, № 1. С. 10-16.

14. Полегенька М. А. Особливості інноваційної діяльності в агропромислових підприємствах України. Агросвіт. 2017. № 6. С. 49-54.

15. Ємельянов О. Ю. Інноваційний розвиток підприємств: сутність, послідовність оцінювання та перешкоди на його шляху. Ефективна економіка. 2020. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8329> (дата звернення: 02.12.2023). DOI: [10.32702/2307-2105-2020.11.7](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.11.7)

16. Цибульов П. М., Корсун В.Ф. Бар'єри на шляху комерціалізації результатів наукових досліджень в Україні. Наука та інновації. 2009. Т. 5. № 6. С. 87—96

17. Hoop E. Limits to responsible innovation. Journal of Responsible Innovation. 2016. № 3 (2). P. 110-134.

18. Gauttier S. Models of RRI in Industry, Deliverable 3.3. Responsible Industry Project. 2017. URL: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxyZXNwb25zaWJsZWluZHVz dHJ5d2Vic2l0ZXxneDo2YTQwZDc4Y2YxYTFhNmFm>.

19. Іванова Т. В. Бар'єри та стимули впровадження відповідальних інновацій на вітчизняних підприємствах. Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність : зб. наук. пр. XVIII (XXX) Міжнар. наук.-практ. конф., 10-11 берез. 2022 р. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. С. 62-66.

20. Гринько Т. В. Формування інноваційної інфраструктури України як основа активізації інноваційної діяльності підприємств. Вісник національного університету «Львівська політехніка». Проблеми економіки та управління. 2008. № 628. С. 438–442.

21. Дементьев В. В. , Вишневський В. П. Чому Україна не інноваційна держава: інституційний аналіз. Економічна теорія. 2011. № 3. С. 5–20.

22. Старовойт О. Проблема подолання соціально-психологічних бар'єрів інноваційної діяльності особистості. Вісник Інституту розвитку дитини. Сер.: Філософія, педагогіка, психологія. 2014. Вип. 34. С. 55-63. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vird_2014_34_11

23. Чаплінський В. Р. Інноваційна активність в Україні, тенденції та перспективи розвитку. Ефективна економіка. 2020. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8435> (дата звернення: 02.12.2023). DOI: [10.32702/2307-2105-2020.12.100](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.12.100)

24. Чухрай Н. І. Інноваційний розвиток України: основні бар'єри та напрями їх подолання. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2008. № 633. С. 761-767.

25. Майстро Р. Г. Рівень та напрямки інноваційного розвитку національних підприємств в умовах трансформаційних процесів в економіці. Вісник Міжнародного Слов'янського університету. Харків. Серія „Економічні науки”. 2007. Том X. №2. С. 10-13.

26. Наказ Держкомстат України від 09.09.2003 р. № 290 "Обстеження технологічних інновацій промислового підприємства". [Електронний ресурс]. http://www.ua.zakon.com/document/fpart87/idx_87562.htm

27. Голубовська О. А. Проблемні питання забезпечення маркетингової та інноваційної діяльності на підприємстві. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2011. № 4. Т. I. С. 80-84.

28. Rohdin P. , Thollander P. Barriers to and driving forces for energy efficiency in the non-energy intensive manufacturing industry in Sweden. *Energy*. Vol. 31. P. 1836–1844, 2006.

29. Trianni A., Cagno E., Worrell E., Pugliese G. Empirical investigation of energy efficiency barriers in Italian manufacturing SMEs. *Energy*. 2013. Vol. 49. P. 444–458. doi: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2012.10.012>

30. Zhang Z., Jin X., Yang Q., Zhang Y. An empirical study on the institutional factors of energy conservation and emissions reduction: Evidence from listed companies in China. *Energy Policy*. 2013. Vol. 57. P. 36–42. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.07.011>

31. Trianni A., Cagno E., Worrell E. Innovation and adoption of energy efficient technologies: An Exploratory analysis of Italian primary metal manufacturing SMEs. *Energy Policy*. 2013 Vol. 61. P. 430–440. doi: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.06.034>

32. Nesbakken R. Price sensitivity of residential energy consumption in Norway. *Energy Economics*. 1999. Vol. 21. P. 493–515. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-9883\(99\)00022-5](https://doi.org/10.1016/S0140-9883(99)00022-5)

33. Backman F. Barriers to Energy Efficiency in Swedish Non-Energy-Intensive Micro- and Small-Sized Enterprises—A Case Study of a Local Energy Program/ *Energies*. 2017. Vol. 10, Issue 1. P. 1-13. doi: <https://doi.org/10.3390/en10010100>

34. Kostka G., Moslener U., Andreas J. Barriers to increasing energy efficiency: Evidence from small-and medium-sized enterprises in China. *Journal of Cleaner Production*. 2013. Vol. 57. P. 59–68. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.06.025>

35. Lesinskyi V., Yemelyanov O., Zarytska O., Symak A., Petrushka T. Development of a toolkit for assessing and overcoming barriers to the implementation

of energy saving projects. *Eastern European J. Enterp. Technol.* 2020. Vol. 5, № 3 (107). P. 24–38, doi: 10.15587/1729-4061.2020.214997.

36. Lesinskyi V., Yemelyanov O., Zarytska O., Symak A., Petrushka T. Devising a Toolset for Assessing the Potential of Loan Financing of Projects Aimed at Implementing Energy-Saving Technologies. *Eastern European J. Enterp. Technol.* 2021. Vol. 4. № 13 (112), P. 15–33. doi: 10.15587/1729-4061.2021.238795.

37. Barriers to Industrial Energy Efficiency. Report to Congress. United States Department of Energy Washington. June 2015. URL: https://www.energy.gov/sites/prod/files/2015/06/f23/EXEC-2014-005846_6%20Report_signed_0.pdf

38. Борисов І. В. Перспективи розвитку інноваційної інфраструктури країни в умовах Індустрії 4.0. *Право та інновації*. 2022. № 3(39). С. 23–29.

39. Власенко Т. А. Напрями розвитку інноваційної інфраструктури суб'єктів аграрного бізнесу. *Український журнал прикладної економіки*. 2020. Том 5. № 2. С. 303–310.

40. Клімова Г. П. Трансфер знань як найважливіша функція дослідницьких університетів. *Право та інноваційне суспільство*. 2020. № 1 (14). С. 58–65.

41. Макаров М. О. Формування інноваційної інфраструктури в АПК. *Економіка АПК*. 2009. № 5. С. 93–97.

42. Марчишинець О. В., Марчишинець С. М. Індустріальні парки як інструмент залучення інвестицій у реальний сектор економіки регіону. *Економічна теорія та історія економічної думки*. 2017. Вип. № 9. С. 16–22.

43. Олексенко Л. В. Розвиток інфраструктури національної інноваційної системи. *Економічний вісник Донбасу*. 2021. № 1 (63). С. 108–122.

44. Олійник О. С. Інноваційна інфраструктура: проблеми та перспективи розвитку. *Актуальні проблеми вдосконалення чинного законодавства України*. 2017. № 43. С. 150–160.

45. Самородов А. С. Інформаційне забезпечення доступу до інноваційної інфраструктури. *Право та інновації*. 2021. № 4 (36). С. 14–20.

46. Малойван В. В. Інноваційна інфраструктура: методологічні засади правового регулювання. *Право та інновації*. 2015. № 2 (10). С. 43–48.
47. Федулова Л. І. Напрями розвитку індустріальних парків щодо реалізації інноваційного потенціалу регіонів України. *Економічні інновації*. 2013. Вип. 53. С. 296–305.
48. Сегеда С.А. До питання ролі інфраструктури в системі ринкових відносин. Збірник наукових праць ВНАУ. Сер.: Економічні науки. 2012. №1(56). Т. 4. С. 136-143.
49. Савченко В.Ф. Інфраструктура національної економіки як необхідна умова економічного зростання. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Економіка. 2016. Вип. 1(2). С. 180-187.
50. Ambrosius G., Henrich-Franke. Cham: Springer International Publishing, 2016. 210 p.
51. Івашина С. Ю. Інфраструктура соціалізації економіки. Бізнес Інформ. 2012. №6. С. 13-17.
52. Белявцев М. І., Шестопалова Л. В. Інфраструктура товарного ринку. К.: Центр навч. літ. 2005. 416 с.
53. Богуславський О.В. Основні підходи до вивчення елементів ринкової інфраструктури у сучасній економіці та особливості їх застосування. Теоретичні та прикладні питання економіки. 2016. Вип. 1. С. 69-76.
54. Вознюк М. А. Сучасні підходи до трактування поняття «інноваційна інфраструктура» та її роль у формуванні моделі інноваційного розвитку регіону. Вісник Ун-ту банківської справи НБУ. 2014. №1(19). С. 96-101.
55. Іванова Н.В. Генезис економічної категорії «інфраструктура» та її роль у суспільному поділі праці. Ефективна економіка. 2010. №11. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=392/>.
56. Бочарова Ю. Г. Концепція формування та стратегія розвитку інноваційної інфраструктури: монографія. Кривий Ріг: Чернявський Д.О. 2017. 327 с.

57. Законодавство України / Верховна Рада України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws>.

58. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури: виклики постіндустріальної економіки», Львів, 18–19 травня 2017 р. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2017 [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.lp.edu.ua/sites/default/files/attach/2017/5615/tezy_dopovidey_iv_mn_pk.pdf.

59. Вдовічен А. А., Соколюк О. В. Інноваційна інфраструктура як фактор регіонального розвитку. Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки. 2013. Вип. 1. С. 130-135.

60. Лазарєва Є.В. Роль і функції технологічних парків у формуванні інноваційної інфраструктури країни. Економіка: реалії часу. 2014. №3 (13). С. 197-202.

61. Ракицька С.О. Інфраструктурне забезпечення переходу до інноваційного типу розвитку: Автореф. дис. на здобуття вченого ступеня канд. екон. наук: 08.02.02. НАН України, Ін-т проблем ринку та економіко-екологічних досліджень. Одеса, 2004. 20 с.

62. Канаєва М. Класифікація складових та елементів інноваційної інфраструктури. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Сер. "Економіка". 2008. Вип. 99-100. С. 35-38.

63. Гуменюк О.О. Розвиток інфраструктури ринку України. Інноваційна економіка. 2013. №7. С. 201-206.

64. Безпарточний М.Г. Вплив інфраструктури ринку на діяльність торговельних підприємств. Інноваційна економіка. 2014. №5. С. 212-216.

65. Швець Г.О. Сутність формування інноваційної інфраструктури у складі національної інноваційної системи. Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності. 2013. Т. 3. №1. С. 177-180.

66. Князевич А.О. Інноваційна інфраструктура України: міжнародна оцінка та тенденції розвитку. Економіка та держава. 2013. №8. С.9-12.
67. Краус Н. М. Становлення інноваційної економіки в умовах інституціональних змін: монографія. Київ: ЦУЛ, 2016. 596 с
68. Кузьмін О. Є., Шотік Т. М. Сутність та види інноваційної інфраструктури. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія : Проблеми економіки та управління. 2008. № 628. С. 180-185.
69. Державна цільова програма «Створення в Україні інноваційної інфраструктури на 2009-2013 рр.» Урядовий кур'єр. 2008. № 106.
70. Тимченко О. І. Інноваційна інфраструктура як чинник забезпечення ефективності інноваційної діяльності малих підприємств. Ефективна економіка. 2012. № 12. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1644>
71. Канаєва М.. Класифікація складових та елементів інноваційної інфраструктури. Вісник КНЕУ Економіка. 2008. 99-100. С. 35-40.
72. Князевич А.О. Управління інфраструктурним забезпеченням інноваційного розвитку економіки : монографія. Рівне: Волинські обереги, 2018. 362 с.
73. Кащишин В. М. Економічне оцінювання та обґрунтування інжинірингових проектів машинобудівних підприємств, дис... к.е.н., 08.00.04, Львів. 2018.
74. Ажаман І. А., Сливка Д. О. Тенденції стану фінансування інноваційної діяльності в Україні. Інвестиції: практика та досвід. 2019. № 23. С. 20-23.
75. Берсуцький Я. А., Львова Ю. Г. Теоретичні та практичні підходи до управління ресурсним забезпеченням інноваційного розвитку промислових підприємств. Вісник Донецького університету економіки та права. 2013. №1. С. 19-27.
76. Вовк О. М., Ковальчук А. М., Гончарова Н. С. Адаптивні технології ресурсного забезпечення інноваційної діяльності підприємства. Інфраструктура ринку. 2020. Випуск 42. С. 151-155.

77. Запша Г. М., Орлова-Курилова О. В., Лімаренко С. М., Яцун А. Г. Ресурсне забезпечення ефективності стратегічного управління інноваційною інфраструктурою у формуванні конкурентних переваг та соціальноекономічних гарантій в умовах глобалізації економіки. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*. 2021. Вип. 6 (39). С. 9-16.

78. Клименко О. В. Управління ризиком інноваційної діяльності підприємства. *Вісник НТУ «ХПІ»*. Серія: Актуальні проблеми управління та фінансово-господарської діяльності підприємства. Харків: НТУ «ХПІ». 2012 . № 58(964). С. 72–76.

79. Князь С. В., Георгіаді Н. Г., Павленко О. П., Русин-Гриник Р. Р. Рационалізація інтегрованих систем управління підприємствами. *Law & Sciences*. 2019. № 1-2. С. 23-29.

80. Копитко М. І., Вінічук М. В. Антикризове управління енергетичними підприємствами в умовах економіки знань та інтелектуалізації менеджменту. *Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. Серія економічна*. 2023. № 2. С. 26-35.

81. Левченко Ю. Г. Ресурсне забезпечення інноваційної діяльності підприємств. *Продовольчі ресурси. Серія : Економічні науки*. 2014. № 3. С. 56-61.

82. Лігоненко Л. О. Методологія та інструментарій оцінювання інноваційності підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2015. №3. С. 105–117.

83. Меркулов М. М., Глущенко Л. Д. Управління ресурсним забезпеченням малих підприємств з технологічними інноваціями. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету*. 2013. Вип. 23. С. 223-229.

84. Моїсеєнко Т. Є. Ресурсне забезпечення інноваційної діяльності підприємств. *Інвестиції: практика та досвід*. 2010. №18. С. 16-19.

85. Odrekhivskiyi M., Pshyk-Kovalska O., Zhezhukha V. Optimization of Management Decisions of Recreational Innovative Companies. In: Kryvinska, N.,

Greguš, M. (eds) *Developments in Information & Knowledge Management for Business Applications. Studies in Systems, Decision and Control*. 2022. Vol 420. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-95813-8_18

86. Токмакова І. В., Зубов А. М. Організаційно-ресурсне забезпечення інноваційного розвитку підприємств залізничного транспорту України. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2017. № 59. С. 208–215.

87. Федулова Л. І. Концептуальні засади формування інноваційної системи підприємств. *Актуальні проблеми економіки*. 2014. № 10. С. 195–205.

88. Ємельянов О. Ю. Інструментарій та моделі оцінювання потенціалу економічного розвитку підприємств. Дис...д-ра екон. наук.: 08.00.04. Національний університет «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України. Львів. 2019. 515 с.

89. Якубовський М., Щукін В. Інфраструктура – фактор прискорення інноваційного розвитку промисловості. *Економіка України*. 2007. № 2. С. 27–38.

90. Інноваційний розвиток економіки: модель, система управління, державна політика / За ред. д-ра екон. наук, проф. Л. Федулової. К.: Основа. 2005. С. 552.

91. Рудь Н.Т. Економіка: організація інноваційної діяльності: Навчальний посібник. Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2007. С. 171–201.

93. Антонюк Д.А. Узагальнена класифікація елементів інфраструктури підприємництва. *Вісник Запорізького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2012. № 4(16). С. 12–17.

94. Федулова Л.І. Економіка знань: підруч. НАН України. Ін-т екон. та прогнозів. НАН України. Київ. 2009. 600 с

95. Юринець З.В., Юринець Р.В., Гнилянська Л.Й. Перспективи формування інноваційної інфраструктури України. *Академічний огляд*. 2018. № 1 (48). С. 49-53.

96. Паризький І. В. Державна підтримка формування інноваційної інфраструктури з метою інноваційно-технологічного розвитку економіки України. *Ефективна економіка*. 2017. № 3. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5474>

97. Данилович О. Т. Роль інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у подоланні перешкод на її шляху. Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки". 2023. №10. <https://www.inter-nauka.com/issues/economic2023/10/9324>

98. Данилович О. Т. Сутність, особливості та механізми інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Економіка та суспільство. 2023. № 55. <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2900>

99. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Перешкоди, що постають при здійсненні інноваційної діяльності підприємств, та напрями їх подолання. Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки". 2023. №9. С. 42-48.

100. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Склад організаційно-ресурсної бази провадження інноваційної діяльності підприємств. Grail of Science. 2023. № 31. С. 34–38. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.15.09.2023.02>

101. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Інфраструктурне забезпечення як інструмент подолання перешкод при здійсненні інноваційної діяльності підприємств. IV International Scientific and Theoretical Conference «Modernization of science and its influence on global processes» (November 3, 2023; Bern, Switzerland). 2023. С. 18-20. <https://doi.org/10.36074/scientia-03.11.2023>.

102. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Визначення ієрархії складників організаційно-ресурсної бази інноваційної діяльності підприємств. III Міжнародна наукова конференція «Наукові тренди постіндустріального суспільства». Матеріали конференцій МЦНД, (13.10.2023; Харків, Україна). 2023. С. 11–13. вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/760>

103. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Визначення основних перешкод, що постають при провадженні підприємствами інноваційної діяльності. IV International Scientific and Theoretical Conference «Modernization of today's science: experience and trends». Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», (September 22,

2023; Singapore, Singapore). 2023. С. 14–16. Retrieved from <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/1199>

104. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Види та напрями управління ресурсами інноваційної діяльності підприємств. I Міжнародна наукова конференція «Період трансформаційних процесів в світовій науці: задачі та виклики». Матеріали конференцій МЦНД, (02.06.2023; Одеса, Україна) . 2023. С. 20–22. вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/601>

105. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Суб'єкти та послідовність формування інфраструктурного забезпечення інноваційного процесу. II Міжнародна наукова конференція «Інноваційні тенденції сьогодення в сфері природничих, гуманітарних та точних наук». Матеріали конференцій МЦНД, (17.03.2023; Дніпро, Україна). 2023. С. 32–34. вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/461>

106. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Сутність стійкого енергозберігаючого розвитку підприємств та групування бар'єрів на його шляху // Sectoral research XXI: characteristics and features : proceedings of the II International scientific and theoretical conference, October 15, 2021, Chicago, USA // Collection of scientific papers «Scientia». Vol. 1. 2021. С. 12–14.

107. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Залучені кошти як джерело фінансування енергозберігаючих проєктів підприємств. Технології, інструменти та стратегії реалізації наукових досліджень : матеріали II Міжнародної наукової конференції, Львів, 24 вересня 2021 р. Т. 1. 2021. С. 43–45.

108. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Оцінювання впливу застосовуваних підприємством технологій на рівень конкурентоспроможності його продукції. Scientific forum: theory and practice of research: proceedings of the I International scientific and theoretical conference, June 18, 2021, Valencia, Kingdom of Spain. Vol. 1. 2021. С. 24–26.

109. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Методичні засади обґрунтування структури зовнішніх джерел фінансування проєктів розвитку підприємств. The driving force of science and trends in its development: proceedings of the II International scientific and theoretical conference, August 20, 2021, Coventry, United Kingdom. Vol. 1. 2021. С. 21–23.

110. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Особливості інформаційного забезпечення управління обіговими коштами підприємств. Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations: proceedings of the II International scientific and theoretical conference, October 29, 2021, Amsterdam, The Netherlands / "Scientia". Vol. 1. 2021. С. 17–19.

111. Гринів Н. Т., Наконечна Т. В., Данилович О. Т. Публічні закупівлі як основа найбільш раціонального забезпечення підприємств матеріально-технічними ресурсами. Управління соціально-економічними трансформаціями господарських процесів: реалії і виклики: збірник тез доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції, Мукачєво, 6–7 квітня 2020 р. 2020. С. 148–150.

112. Амоша О. І., Булеєв І. П., Шевцова Г. З. Інноваційне оновлення техніко-технологічної бази промислового виробництва на синергетичних засадах: теорія і практика. Економіка промисловості. 2007. № 1(36). С. 3–9.

113. Волощук Л. О. Методичні засади та проблеми оцінювання інтелектуальної складової інноваційного розвитку промислового підприємства. Економічний аналіз 2014. № 18 (2). С. 87–94.

114. Геєць В. М. Бар'єри на шляху розвитку промисловості на інноваційній основі та можливості їх подолання. Економіка України. 2015. № 1. С. 4–25.

115. Герасимчук В. Г., Довгань Л. Є., Давиденко В. Р. Інноваційно-інвестиційний розвиток промисловості України: проблеми і перспективи. Інвестиції: практика та досвід. 2006. № 12. С. 14–17.

116. Гладій С. Фінансовий механізм інвестування інноваційного розвитку: теоретико-методологічний підхід до управління. Наука молода. 2005. № 3. С. 109–115.

117. Захарченко Н. В. Оцінка рівня високотехнологічного розвитку виробничого підприємства. *Економічний вісник університету*. 2005. Вип. 26.1. С. 73–80.
118. Касич А. О. Модернізація як стратегічне завдання розвитку промисловості України. *Бізнес Інформ*. 2016. № 7. С. 67–72.
119. Міценко Н. Г., Міщук А. І. Розвиток підприємства на основі інформаційного та інноваційного потенціалу. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2016. № 4(236). С. 191–204.
120. Найдюк В. С. Сутність та передумови інноваційного розвитку підприємств. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2013. № 4. С. 251–263.
121. П'ятницька Г. Т., Найдюк В. С. Фінансова стійкість як базис для визначення стратегічного вектору інноваційного розвитку підприємства. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 4. С. 7–16.
122. Верхоглядова Н. І., Русинко М. І. Характеристика і структура трудового потенціалу підприємства. *Інноваційна економіка*. 2013. № 4. С. 37–40.
123. Бойчук Н. Я., Острянюк М. М. Проблеми енергозбереження та підвищення енергоефективності економіки України. *Сучасні проблеми економіки і підприємництва*. 2017. № 19. С. 25–34.
124. Єпіфанова І. Ю., Гуменюк В. С. Прибутковість підприємства: сучасні підходи до визначення сутності. *Економіка і суспільство*. 2016. № 3. С. 189–192.
125. Жадько К. С. Сучасні тенденції енергозбереження та ефективності діяльності підприємств. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності*. 2017. Вип. 16. С. 302–307.
126. Жежуха В. Й. Система діагностики інноваційної складової технологічних процесів промислових підприємств. *Вісник ОНУ Економіка*. 2013. Т.18. Вп. 3(1). С. 148–150.
127. Линенко А. В., Шевченко О. Л. Сутність й аналіз трудового потенціалу підприємства за показниками ефективності його використання.

Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2008. № 4. С. 111–116.

128. Майстро С., Більовський М. Державна політика енергоефективності та енергозбереження як необхідна умова забезпечення енергетичної безпеки України. *Ефективність державного управління.* 2018. № 1(54). С. 80–87.

129. Севастьянов Р. В., Калініна Я. Ю. Енергоефективність промислових підприємств України та бар'єри з її впровадження. *Економічний вісник ЗДІА.* 2014. Вип. 7. С. 144–154.

130. Склярчук Т. В., Соболев, І. В. Сучасний механізм оцінювання ефективності персоналу промислового підприємства. *Науковий вісник НЛТУ України.* 2017. № 2(27). С. 72–75.

131. Шарманська В. М., Вітюк В. В. Аналіз забезпеченості підприємства основними засобами та ефективності їх використання. *Молодий вчений.* 2018. № 1(53). С. 550–552.

132. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Принципи, напрями та показники аналізування інноваційної діяльності підприємств. *Ефективна економіка.* 2023. №10. <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.10.21>.

133. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Методичні засади оцінювання ефективності інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки".* 2023. №5. С. 36-41.

134. Колещук О. Я., Ємельянов О. Ю., Гаврась Д. Р., Данилович О. Т. Технічне переозброєння підприємств як напрям забезпечення їх техніко-технологічного розвитку. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: "Економічні науки".* 2022. № 11 (67). С. 62-69.

135. Петрушка Т. О., Ємельянов О. Ю., Жигало О. Ю., Данилович О. Т. Енергозберігаючі технологічні зміни як чинник інноваційності підприємств. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: "Економічні науки".* 2021. № 11. С. 13-20.

136. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Методичні засади оцінювання впливу підвищення енергоефективності підприємств на їх ринкову вартість. *Grail of Science*. 2021. № 6. С. 39–43.
137. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Показники оцінювання перешкод, які постають при здійсненні підприємствами інноваційної діяльності. II Міжнародна наукова конференція «Наукові орієнтири: теорія та практика досліджень» (03.11.2023; Суми, Україна). 2023. С. 14-16. <https://doi.org/10.36074/mcnd-03.11.2023>.
138. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Обґрунтування індикатора оцінювання рівня інноваційної активності підприємств. II International Scientific and Theoretical Conference «Modern vision of implementing innovations in scientific studies». Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», (October 20, 2023; Sofia, Bulgaria). 2023. С. 27–29. Retrieved from <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/1258>
139. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Оцінювання перешкод, які постають при провадженні інноваційної діяльності на підприємствах. I Міжнародна наукова конференція «Інтелектуальний ресурс сьогодення: наукові задачі, розвиток та запитання». Матеріали конференцій МЦНД, (06.10.2023; Дніпро, Україна). 2023. С. 11–13. вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/753>
140. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Система показників аналізування інноваційної діяльності підприємств. IV International Scientific and Practical Conference «Ricerche scientifiche e metodi della loro realizzazione: esperienza mondiale e realtà domestiche». Collection of Scientific Papers «ΛΟΓΟΣ», (September 29, 2023; Bologna, Italy). 2023. С. 35–37. <https://doi.org/10.36074/logos-29.09.2023.08>
141. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Завдання та принципи аналізування інноваційної діяльності підприємств. III Міжнародна наукова конференція «Інноваційні тенденції сьогодення в сфері природничих, гуманітарних та точних

наук». Матеріали конференцій МЦНД, (29.09.2023; Рівне, Україна) . 2023. С. 12–14. вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/732>

142. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Групування показників оцінювання ефективності ресурсного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. V International Scientific and Theoretical Conference «The current state of development of world science: characteristics and features». Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», (June 2, 2023; Lisbon, Portugal). 2023. С. 19–21. Retrieved from <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/1012>

143. Данилович О. Т., Гаврась Д. Р. Теоретичні засади оцінювання впливу інноваційної інфраструктури на темпи інноваційного розвитку підприємств. Тези доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури». М. Львів, 25-26 травня 2023 р. 2023. С. 96.

144. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Показники оцінювання рівня інноваційної активності підприємств. IV International Scientific and Theoretical Conference «Features of the development of modern science in the pandemic's era». Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», (May 19, 2023; Berlin, Germany). 2023. С. 15–17.

145. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Методологічні засади оцінювання рівня інноваційності економічного розвитку підприємств. Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations: proceedings of the I International scientific and theoretical conference, April 9, 2021, Amsterdam, The Netherlands / "SCIENTIA". Vol. 1. 2021. С. 13–15.

146. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т., Гаврась Д. Р. Методологічні засади оцінювання впливу енергозберігаючих технологічних змін на рівень інноваційності підприємств. Sectoral research XXI: characteristics and features : proceedings of the I International scientific and theoretical conference, March 26, 2021, Chicago, USA // Collection of scientific papers «Scientia». Vol. 1. 2021. С. 10–14.

147. Некрасова Л. А., Хрїстова А. В. Формування ресурсозберігаючої моделі розвитку підприємства // Економіка: реалії часу. 2017. № 2 (30). С. 79–84.

148. Ортіна Г. В. Модернізація та інноваційність як напрями антикризового розвитку підприємств реального сектора економіки // Економіка та держава. 2016. № 2. С. 29–32.

149. Полїтанська О. Л. Вплив технологічності інноваційної продукції машино- та приладобудування на економічну ефективність її виробництва // Актуальні проблеми економіки. 2009. № 3 (69). С. 105–113.

150. Редько Л. І. Використання фінансових ресурсів як джерел фінансування інноваційної діяльності та проблема їх застосування // Держава і регіони, 2007. № 2. С. 214–217.

151. Сотник І. М. Економічне стимулювання ресурсозбереження у контексті сталого розвитку України // Економіст, 2010. (12), 72–75.

152. Ганзюк С. М. Фінансова криза на підприємствах України // Молодий вчений. 2016. № 3(30). С. 49–52.

153. Гапак Н. М., Капштан С. А. Особливості визначення фінансової стійкості підприємств // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Економіка. 2014. № 42. С. 191–196.

154. Данїч В. М., Пархоменко Н. О. Визначення кризового стану підприємства // Маркетинг і менеджмент інновацій. 2013. № 4. С. 208–218.

155. Денисюк О. Г., Дерев'янко О. Ю. Сутність, класифікація та причини виникнення криз у діяльності підприємств // Вісник Житомирського державного технологічного університету. 2015. № 1. С. 80–87.

156. Долбнєва Д. В. Сучасні тенденції банкрутства підприємств в Україні та заходи по запобіганню їх неплатоспроможності // Бізнес Інформ. 2015. № 10. С. 244–249.

157. Зверук Л. А., Давиденко Л. М. Антикризове управління підприємством в умовах інноваційного розвитку // Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». 2017. №1(2). С. 69–75.

158. Ковальчук Н. О., Павлюк А. О. Антикризовий фінансовий менеджмент як основа управління фінансами вітчизняних підприємств // Економіка і суспільство. 2016. № 3. С. 203–208.
159. Кривов'язюк І. В., Стрільчук Р. М. Діагностика кризового стану інноваційно активних машинобудівних підприємств на базі дискримінантної моделі // Актуальні проблеми економіки. 2016. № 7. С. 454–465.
160. Романович О. О., Свистун Л. А. Кризові явища у діяльності українських підприємств та методи їх діагностики // Молодий вчений. 2017. № 11(51). С. 1295–1299.
161. Сак Т. В. Діагностика причин кризи машинобудівних підприємств України // Економіка і суспільство. 2018. № 19. С. 604–611.
162. Чепка В. В., Матяш О. К. Фінансова стійкість підприємства: сутність та фактори впливу // Економіка і суспільство. 2017. № 12. С. 649–655.
163. Sumets A., Kniaz S., Heorhiadi N., Skrynkovskyy R., Matsuk V. Methodological toolkit for assessing the level of stability of agricultural enterprises. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2022. 8(1). P. 235-255. <https://doi.org/10.51599/are.2022.08.01.12>
164. Бойко Т. Ю. Методичні підходи щодо оцінки ефективності організаційно-економічного механізму регулювання управлінської діяльності підприємницького кластеру. *Вісник Запорізького національного університету*. 2011. № 1 (9). С. 15-21.
165. Васильківський Д. М., Войнаренко М. П., Нижник В. М. Кластерна політика як чинник підвищення ефективності функціонування соціально-економічних систем. *Вісник економічної науки України*. 2017. № 1. С. 25-30.
166. Мищишин О. Л. Принципи та особливості утворення транскордонного кластеру як ефективної форми економічної співпраці країн-сусідів. *Інтернаука. Серія «Економічні науки»*. 2020. № 8 (40). <https://www.inter-nauka.com/issues/economic2020/8/6242>.

167. Адаменко М. В. Розвиток інноваційного потенціалу персоналу підприємства на основі компетентнісного підходу. Інвестиції: практика та досвід. 2021. № 16. С. 51–57.

168. Герасименко О. О. Компетентнісний підхід як концептуально-прикладна платформа розвитку персоналу: інституціональне середовище та практичний інструментарій. Інноваційна економіка. 2019. № 3–4. С. 45–51.

169. Головнєва І. В., Милославська О. В. Ключові компетенції керівника: оцінка й напрями розвитку. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія Психологія. 2017. № 62. С. 12–17.

170. Корольов Д. С. Компетентнісний підхід в управлінні персоналом компанії: термінологічні засади. Бізнес Інформ. 2019. № 3. С. 399–405.

171. Мельник М. Компетенції співробітників підприємств, щодо здатності до створення та впровадження відкритих інновацій. Галицький економічний вісник. 2020. Том 63. № 2. С. 56–63.

172. Міценко Н. Г., Іванченко Г. В., Боднарюк В. А., Лозовий Т. І. Управління персоналом на засадах сталого розвитку як складова організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку підприємства. Вісник ЛТЕУ. Економічні науки. 2022. № 6. С. 21–26

173. Мовчан А.В. Модель підготовки фахівців у галузі інформаційних технологій для органів Національної поліції України. Інформаційні технології і засоби навчання. 2018. Том 66. № 4. С. 149–161.

174. Сімченко Н. О. Оцінювання компетенційних профілів керівників в ієрархії управління. Економічний вісник НТУУ «КПІ»: збірник наукових праць. 2010. № 7. С. 126–132.

175. Нікітін Ю. О., Рукас-Пасічнюк В. Г., Мельник М. В. Модель корпоративних компетенцій як HR інструмент інноваційного розвитку наукової організації. Інноваційна економіка. 2016. № 1. С. 77–83.

176. Одрехівський М., Дарміць Р., Жежуха В. Інтелектуальні інформаційні системи моніторингу компетентностей управлінців інноваційних

підприємств. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2022. № 5(46). С. 222–238. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.5.46.2022.3884>

177. Станіславик О., Коваленко О. Актуальні аспекти комерціалізації результатів інноваційної діяльності підприємств. *Наукові перспективи*. 2023. № 8(38). С. 406-417.

178. Станіславик О., Коваленко О. Роль і значення персоналу в діяльності сучасного підприємства. *Актуальні питання у сучасній науці*. 2023. № 9(15). С. 140-152.

179. Черушева Г., Пархоменко В. Моделі управлінських інноваційних компетенцій: структурно-функціональний аналіз. *European Science*. 2023. № 2. С. 29–41.

180. Kopytko M., Liubokhynets L., Kalinin A., Sai L., Bala O. Personnel management in the system of ensuring safety and security of the engineering enterprise in the conditions of industry 4.0. *International Journal of Safety and Security Engineering*, 2023. № 13(3). P. 547–554. <https://doi.org/10.18280/ijssse.130317>.

181. Yemelyanov O., Petrushka I., Zahoretska O., Petrushka K., Havryliak A. Information support for managing energy-saving technological changes at enterprises. *Procedia Computer Science*. 2023. Vol. 217. P. 258–267.

182. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Консалтингове забезпечення інноваційної діяльності підприємств. *Наукові інновації та передові технології. Серія «Економіка»*. 2023. № 14. С. 617-626.

183. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Методичні засади планування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. *Економіка та суспільство*. 2023. № 56. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-124>.

184. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Подолання перешкод на шляху інноваційного розвитку підприємств завдяки покращенню компетенцій їх персоналу. *Наукові інновації та передові технології. Серія «Економіка»*. 2023. № 13. С. 485-496.

185. Ємельянов О. Ю., Гаврась Д. Р., Данилович О. Т. Нестача компетенцій у персоналу підприємств як чинник, що гальмує їх інноваційний розвиток. Інновації та науковий потенціал світу: матеріали III Міжнародної наукової конференції, м. Хмельницький, 10 листопада, 2023 р. С. 27-29.

186. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Показники оцінювання компетенцій працівників підприємств у сфері управління їх інноваційною діяльністю. Technologies and strategies for the implementation of scientific achievements: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, November 10, 2023. Stockholm, Kingdom of Sweden: International Center of Scientific Research. С. 14-17.

187. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Сутність та особливості формування потенціалу підвищення енергоефективності діяльності підприємств. II Міжнародна наукова конференція «Розвиток наук в умовах нової реальності: проблеми та перспективи». Матеріали конференцій МЦНД, (20.10.2023; Луцьк, Україна). 2023. С. 25–27. вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/769>

188. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Теоретичні засади планування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. V Міжнародна наукова конференція «Проблеми та перспективи реалізації та впровадження міждисциплінарних наукових досягнень». Матеріали конференцій МЦНД, (09.06.2023; Івано-Франківськ, Україна) . 2023. С. 24–26. Вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/615>

189. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Формалізація критерію економічної доцільності залучення суб'єктів інфраструктурного забезпечення до інноваційного процесу на підприємствах. IV International Scientific and Theoretical Conference «Current issues of science, prospects and challenges». Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», (May 5, 2023; Sydney, Australia). 2023. С. 22–24. Retrieved from <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/925>

190. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Методологічні підходи до оцінювання інвестиційного потенціалу підприємств. Theory and practice of modern science: Collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the III International Scientific and Theoretical Conference, April 1, 2022. Kraków, Republic of Poland: European Scientific Platform. Vol. 1. 2022. С. 11-13.

191. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Управління обсягами поточних товарно-матеріальних запасів як напрям підвищення фінансової стійкості підприємств. Features of the development of modern science in the pandemic's era : proceedings of the II International scientific and theoretical conference, July 15, 2022. Berlin, Germany / Scientia. Vol. 2. 2022. С. 32–35.

192. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Вплив енергозберігаючих технологічних змін на структуру витрат підприємств. Problemas y perspectivas de la aplicación de la investigación científica innovadora: colección de documentos científicos con actas de la conferencia internacional científica y práctica, Panamá, 11 de junio de 2021 / "ΛΟΓΟΣ". 2021. С. 13–16.

193. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Обґрунтування критерію вибору найбільш конкурентної технології виготовлення продукції. Multidisziplinäre Forschung: Perspektiven, Probleme und Muster: die Materialien der I internationalen wissenschaftlich-praktischen Konferenz, Wien, 9. April, 2021 / «ΛΟΓΟΣ». Bd. 1. 2021. С. 12–15.

194. Al Sharari F., Yemelyanov O., Dziurakh Yu., Sokil O., Danylovyh O. The energy-saving projects' impact on the level of an enterprise's financial stability. Economic Annals-XXI. 2022. Vol. 195. No. 1–2. P. 36–49.

195. Zalutska K., Petrushka K., Myshchyshyn O., Danylovyh O. Strategic management of the innovative activity of the enterprise. Journal of Optimization in Industrial Engineering. 2021. Vol. 14, iss. 1. P. 95–103.

ДОДАТКИ

Перелік опублікованих праць за темою дисертації

1. Наукові праці, у яких опубліковано основні наукові результати дисертації

1.1. Публікації у наукових фахових виданнях України

1. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Консалтингове забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Наукові інновації та передові технології. Серія «Економіка». 2023. № 14. С. 617-626. *(Особистий внесок автора: розроблено методичні основи консалтингового забезпечення інноваційної діяльності підприємств).*

2. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Методичні засади планування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Економіка та суспільство. 2023. № 56. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-124>. *(Особистий внесок автора: сформовано методичні засади планування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств).*

3. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Подолання перешкод на шляху інноваційного розвитку підприємств завдяки покращенню компетенцій їх персоналу. Наукові інновації та передові технології. Серія «Економіка». 2023. № 13. С. 485-496. *(Особистий внесок автора: визначено шляхи подолання перешкод на шляху інноваційного розвитку підприємств завдяки покращенню компетенцій їх персоналу).*

4. Данилович О. Т. Роль інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у подоланні перешкод на її шляху. Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки". 2023. №10. <https://www.inter-nauka.com/issues/economic2023/10/9324>

5. Данилович О. Т. Сутність, особливості та механізми інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Економіка та суспільство. 2023. № 55. <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2900>

6. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Перешкоди, що постають при здійсненні інноваційної діяльності підприємств, та напрями їх подолання. Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки". 2023. №9. С. 42-48. *(Особистий внесок автора: визначено перешкоди, що постають при здійсненні інноваційної діяльності підприємств, та напрями їх подолання).*

7. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Принципи, напрями та показники аналізування інноваційної діяльності підприємств. Ефективна економіка. 2023. №10. <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.10.21>*(Особистий внесок автора: встановлено принципи, напрями та показники аналізування інноваційної діяльності підприємств).*

8. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Методичні засади оцінювання ефективності інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Економічні науки". 2023. №5. С. 36-41. *(Особистий внесок автора: розроблено методичні засади оцінювання ефективності інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств).*

9. Колещук О. Я., Ємельянов О. Ю., Гаврась Д. Р., Данилович О. Т. Технічне переозброєння підприємств як напрям забезпечення їх техніко-технологічного розвитку. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: "Економічні науки". 2022. № 11 (67). С. 62-69. *(Особистий внесок автора: розглянуто технічне переозброєння підприємств як напрям забезпечення їх техніко-технологічного розвитку).*

10. Петрушка Т. О., Ємельянов О. Ю., Жигало О. Ю., Данилович О. Т. Енергозберігаючі технологічні зміни як чинник інноваційності підприємств. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: "Економічні науки". 2021.

№ 11. С. 13-20. *(Особистий внесок автора: розглянуто енергозберігаючі технологічні зміни як чинник інноваційності підприємств).*

1.2. Статті у виданнях, проіндексованих у базах SciVerse SCOPUS та Web of Science

1. Al Sharari F., Yemelyanov O., Dziurakh Yu., Sokil O., Danylovych O. The energy-saving projects' impact on the level of an enterprise's financial stability. *Economic Annals-XXI*. 2022. Vol. 195. No. 1–2. P. 36–49. *(Особистий внесок автора: визначено вплив інноваційних енергозберігаючих проєктів підприємств на їхню фінансову стійкість).*

2. Zalutska K., Petrushka K., Myshchyshyn O., Danylovych O. Strategic management of the innovative activity of the enterprise. *Journal of Optimization in Industrial Engineering*. 2021. Vol. 14, iss. 1. P. 95–103. *(Особистий внесок автора: визначено засади стратегічного управління інноваційною діяльністю підприємств).*

1.3. Статті у виданнях, проіндексованих у базі Index Copernicus

1. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Склад організаційно-ресурсної бази провадження інноваційної діяльності підприємств. *Grail of Science*. 2023. № 31. С. 34–38. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.15.09.2023.02> *(Особистий внесок автора: визначено склад організаційно-ресурсної бази провадження інноваційної діяльності підприємств).*

2. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Методичні засади оцінювання впливу підвищення енергоефективності підприємств на їх ринкову вартість. *Grail of Science*. 2021. № 6. С. 39–43. *(Особистий внесок автора: розроблено методичні засади оцінювання впливу підвищення енергоефективності підприємств на їх ринкову вартість).*

2. Опубліковані праці апробаційного характеру

1. Ємельянов О. Ю., Гаврась Д. Р., Данилович О. Т. Нестача компетенцій у персоналу підприємств як чинник, що гальмує їх інноваційний розвиток. Інновації та науковий потенціал світу: матеріали III Міжнародної наукової конференції, м. Хмельницький, 10 листопада, 2023 р. С. 27-29. *(Особистий внесок автора: визначено роль компетенцій персоналу підприємств як чинника, що гальмує їх інноваційний розвиток).*

2. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Показники оцінювання компетенцій працівників підприємств у сфері управління їх інноваційною діяльністю. Technologies and strategies for the implementation of scientific achievements: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference, November 10, 2023. Stockholm, Kingdom of Sweden: International Center of Scientific Research. С. 14-17. *(Особистий внесок автора: запропоновано показники оцінювання компетенцій працівників підприємств у сфері управління їх інноваційною діяльністю).*

3. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Інфраструктурне забезпечення як інструмент подолання перешкод при здійсненні інноваційної діяльності підприємств. IV International Scientific and Theoretical Conference «Modernization of science and its influence on global processes» (November 3, 2023; Bern, Switzerland). 2023. С. 18-20. <https://doi.org/10.36074/scientia-03.11.2023> *(Особистий внесок автора: визначено роль, яку відіграє інфраструктурне забезпечення як інструмент подолання перешкод при здійсненні інноваційної діяльності підприємств).*

4. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Показники оцінювання перешкод, які постають при здійсненні підприємствами інноваційної діяльності. II Міжнародна наукова конференція «Наукові орієнтири: теорія та практика досліджень» (03.11.2023; Суми, Україна). 2023. С. 14-16. <https://doi.org/10.36074/mcnd->

03.11.2023(*Особистий внесок автора: запропоновано показники оцінювання перешкод, які постають при здійсненні підприємствами інноваційної діяльності*).

5. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Сутність та особливості формування потенціалу підвищення енергоефективності діяльності підприємств. II Міжнародна наукова конференція «Розвиток наук в умовах нової реальності: проблеми та перспективи». Матеріали конференцій МЦНД, (20.10.2023; Луцьк, Україна). 2023. С. 25–27. вилучено із

<https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/769>

(*Особистий внесок автора: визначено сутність та особливості формування потенціалу підвищення енергоефективності діяльності підприємств*).

6. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Обґрунтування індикатора оцінювання рівня інноваційної активності підприємств. II International Scientific and Theoretical Conference «Modern vision of implementing innovations in scientific studies». Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», (October 20, 2023; Sofia, Bulgaria). 2023. С. 27–29. Retrieved from

<https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/1258>(*Особистий внесок автора: обґрунтовано індикатор оцінювання рівня інноваційної активності підприємств*).

7. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Визначення ієрархії складників організаційно-ресурсної бази інноваційної діяльності підприємств. III Міжнародна наукова конференція «Наукові тренди постіндустріального суспільства». Матеріали конференцій МЦНД, (13.10.2023; Харків, Україна). 2023. С. 11–13. вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/760> (*Особистий внесок автора: визначено ієрархію складників організаційно-ресурсної бази інноваційної діяльності підприємств*).

8. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Оцінювання перешкод, які постають при провадженні інноваційної діяльності на підприємствах. I Міжнародна наукова конференція «Інтелектуальний ресурс сьогодення: наукові задачі, розвиток та запитання». Матеріали конференцій МЦНД, (06.10.2023; Дніпро, Україна). 2023.

С. 11–13. вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/753> (*Особистий внесок автора: оцінено перешкоди, які постають при провадженні інноваційної діяльності на підприємствах*).

9. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Система показників аналізування інноваційної діяльності підприємств. IV International Scientific and Practical Conference «Ricerche scientifiche e metodi della loro realizzazione: esperienza mondiale e realtà domestiche». Collection of Scientific Papers «ΛΟΓΟΣ», (September 29, 2023; Bologna, Italy). 2023. С. 35–37. <https://doi.org/10.36074/logos-29.09.2023.08> (*Особистий внесок автора: побудовано систему показників аналізування інноваційної діяльності підприємств*).

10. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Завдання та принципи аналізування інноваційної діяльності підприємств. III Міжнародна наукова конференція «Інноваційні тенденції сьогодення в сфері природничих, гуманітарних та точних наук». Матеріали конференцій МЦНД, (29.09.2023; Рівне, Україна) . 2023. С. 12–14. вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/732> (*Особистий внесок автора: визначено завдання та принципи аналізування інноваційної діяльності підприємств*).

11. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Визначення основних перешкод, що постають при провадженні підприємствами інноваційної діяльності. IV International Scientific and Theoretical Conference «Modernization of today's science: experience and trends». Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», (September 22, 2023; Singapore, Singapore). 2023. С. 14–16. Retrieved from <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/1199> (*Особистий внесок автора: визначено основні перешкоди, що постають при провадженні підприємствами інноваційної діяльності*).

12. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Теоретичні засади планування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. V Міжнародна наукова конференція «Проблеми та перспективи реалізації та впровадження міждисциплінарних наукових досягнень». Матеріали конференцій

МЦНД, (09.06.2023; Івано-Франківськ, Україна) . 2023. С. 24–26. Вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/615>

(Особистий внесок автора: розроблено теоретичні засади планування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств).

13. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Види та напрями управління ресурсами інноваційної діяльності підприємств. I Міжнародна наукова конференція «Період трансформаційних процесів в світовій науці: задачі та виклики». Матеріали конференцій МЦНД, (02.06.2023; Одеса, Україна) . 2023. С. 20–22. вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/601> *(Особистий внесок автора: визначено види та напрями управління ресурсами інноваційної діяльності підприємств).*

14. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Групування показників оцінювання ефективності ресурсного забезпечення інноваційної діяльності підприємств. V International Scientific and Theoretical Conference «The current state of development of world science: characteristics and features». Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», (June 2, 2023; Lisbon, Portugal). 2023. С. 19–21. Retrieved from <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/1012> *(Особистий внесок автора: здійснено групування показників оцінювання ефективності ресурсного забезпечення інноваційної діяльності підприємств).*

15. Данилович О. Т., Гаврась Д. Р. Теоретичні засади оцінювання впливу інноваційної інфраструктури на темпи інноваційного розвитку підприємств. Тези доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми формування та розвитку інноваційної інфраструктури». М. Львів, 25-26 травня 2023 р. 2023. С. 96. *(Особистий внесок автора: запропоновано теоретичні засади оцінювання впливу інноваційної інфраструктури на темпи інноваційного розвитку підприємств).*

16. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Показники оцінювання рівня інноваційної активності підприємств. IV International Scientific and Theoretical Conference «Features of the development of modern science in the pandemic's era».

Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», (May 19, 2023; Berlin, Germany). 2023. С. 15–17. *(Особистий внесок автора: запропоновано показники оцінювання рівня інноваційної активності підприємств).*

17. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Формалізація критерію економічної доцільності залучення суб'єктів інфраструктурного забезпечення до інноваційного процесу на підприємствах. IV International Scientific and Theoretical Conference «Current issues of science, prospects and challenges». Collection of Scientific Papers «SCIENTIA», (May 5, 2023; Sydney, Australia). 2023. С. 22–24. Retrieved from <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/925> *(Особистий внесок автора: здійснено формалізацію критерію економічної доцільності залучення суб'єктів інфраструктурного забезпечення до інноваційного процесу на підприємствах).*

18. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Суб'єкти та послідовність формування інфраструктурного забезпечення інноваційного процесу. II Міжнародна наукова конференція «Інноваційні тенденції сьогодення в сфері природничих, гуманітарних та точних наук». Матеріали конференцій МЦНД, (17.03.2023; Дніпро, Україна). 2023. С. 32–34. вилучено із <https://archive.mcnd.org.ua/index.php/conference-proceeding/article/view/461> *(Особистий внесок автора: визначено суб'єкти та послідовність формування інфраструктурного забезпечення інноваційного процесу).*

19. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Методологічні підходи до оцінювання інвестиційного потенціалу підприємств. Theory and practice of modern science: Collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the III International Scientific and Theoretical Conference, April 1, 2022. Kraków, Republic of Poland: European Scientific Platform. Vol. 1. 2022. С. 11-13. *(Особистий внесок автора: сформовано методологічні підходи до оцінювання інвестиційного потенціалу підприємств).*

20. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Управління обсягами поточних товарно-матеріальних запасів як напрям підвищення фінансової стійкості

підприємств. Features of the development of modern science in the pandemic's era : proceedings of the II International scientific and theoretical conference, July 15, 2022. Berlin, Germany / Scientia. Vol. 2. 2022. С. 32–35. *(Особистий внесок автора: розглянуто управління обсягами поточних товарно-матеріальних запасів як напрям підвищення фінансової стійкості підприємств).*

21. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Вплив енергозберігаючих технологічних змін на структуру витрат підприємств. Problemas y perspectivas de la aplicación de la investigación científica innovadora: colección de documentos científicos con actas de la conferencia internacional científica y práctica, Panamá, 11 de junio de 2021 / "ΛΟΓΟΣ". 2021. С. 13–16. *(Особистий внесок автора: розглянуто вплив енергозберігаючих технологічних змін на структуру витрат підприємств).*

22. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Обґрунтування критерію вибору найбільш конкурентної технології виготовлення продукції. Multidisziplinäre Forschung: Perspektiven, Probleme und Muster: die Materialien der I internationalen wissenschaftlich-praktischen Konferenz, Wien, 9. April, 2021 / «ΛΟΓΟΣ». Bd. 1. 2021. С. 12–15. *(Особистий внесок автора: виконано обґрунтування критерію вибору найбільш конкурентної технології виготовлення продукції).*

23. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Особливості інформаційного забезпечення управління обіговими коштами підприємств. Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations: proceedings of the II International scientific and theoretical conference, October 29, 2021, Amsterdam, The Netherlands / "Scientia". Vol. 1. 2021. С. 17–19. *(Особистий внесок автора: визначено особливості інформаційного забезпечення управління обіговими коштами підприємств).*

24. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Сутність стійкого енергозберігаючого розвитку підприємств та групування бар'єрів на його шляху // Sectoral research XXI: characteristics and features : proceedings of the II International scientific and theoretical conference, October 15, 2021, Chicago, USA // Collection of scientific

papers «Scientia». Vol. 1. 2021. С.12–14. *(Особистий внесок автора: визначено сутність стійкого енергозберігаючого розвитку підприємств та здійснено групування бар'єрів на його шляху).*

25. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Залучені кошти як джерело фінансування енергозберігаючих проєктів підприємств. Технології, інструменти та стратегії реалізації наукових досліджень : матеріали II Міжнародної наукової конференції, Львів, 24 вересня 2021 р. Т. 1. 2021. С. 43–45. *(Особистий внесок автора: розглянуто залучені кошти як джерело фінансування енергозберігаючих проєктів підприємств).*

26. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Оцінювання впливу застосовуваних підприємством технологій на рівень конкурентоспроможності його продукції. Scientific forum: theory and practice of research: proceedings of the I International scientific and theoretical conference, June 18, 2021, Valencia, Kingdom of Spain. Vol. 1. 2021. С. 24–26. *(Особистий внесок автора: оцінено вплив застосовуваних підприємством технологій на рівень конкурентоспроможності його продукції).*

27. Данилович О. Т., Ємельянов О. Ю. Методичні засади обґрунтування структури зовнішніх джерел фінансування проєктів розвитку підприємств. The driving force of science and trends in its development: proceedings of the II International scientific and theoretical conference, August 20, 2021, Coventry, United Kingdom. Vol. 1. 2021. С.21–23. *(Особистий внесок автора: розроблено методичні засади обґрунтування структури зовнішніх джерел фінансування проєктів розвитку підприємств).*

28. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т. Методологічні засади оцінювання рівня інноваційності економічного розвитку підприємств. Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations: proceedings of the I International scientific and theoretical conference, April 9, 2021, Amsterdam, The Netherlands / "SCIENTIA". Vol. 1. 2021. С. 13–15. *(Особистий внесок автора: запропоновано методологічні засади оцінювання рівня інноваційності економічного розвитку підприємств).*

29. Ємельянов О. Ю., Данилович О. Т., Гаврась Д. Р. Методологічні засади оцінювання впливу енергозберігаючих технологічних змін на рівень інноваційності підприємств. Sectoral research XXI: characteristics and features : proceedings of the I International scientific and theoretical conference, March 26, 2021, Chicago, USA // Collection of scientific papers «Scientia». Vol. 1. 2021. С. 10–14. *(Особистий внесок автора: розроблено методологічні засади оцінювання впливу енергозберігаючих технологічних змін на рівень інноваційності підприємств).*

30. Гринів Н. Т., Наконечна Т. В., Данилович О. Т. Публічні закупівлі як основа найбільш раціонального забезпечення підприємств матеріально-технічними ресурсами. Управління соціально-економічними трансформаціями господарських процесів: реалії і виклики: збірник тез доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції, Мукачево, 6–7 квітня 2020 р. 2020. С. 148–150. *(Особистий внесок автора: розглянуто публічні закупівлі як основа найбільш раціонального забезпечення підприємств матеріально-технічними ресурсами).*

Апробація результатів дисертаційної роботи

№ п/п	Тип конференції	Назва конференції	Місце і дата проведення	Тип участі
1.	Міжнародна науково-практична конференція	«Інновації та науковий потенціал світу»	м. Хмельницький, 10 листопада 2023 р.	Заочна
2.	Міжнародна науково-практична конференція	«Modernization of science and its influence on global processes»	м. Берн, Швейцарія, 3 листопада 2023 р.	Заочна
3.	Міжнародна науково-практична конференція	«Modern vision of implementing innovations in scientific studies»	м. Софія, Болгарія, Sofia, 20 жовтня 2023 р.	Заочна
4.	Міжнародна науково-практична конференція	«Technologies and strategies for the implementation of scientific achievements»	м. Стокгольм, Швеція, 10 листопада 2023 р.	Заочна

5.	Міжнародна науково-практична конференція	«Наукові орієнтири: теорія та практика досліджень»	м. Суми, 3 листопада 2023 р.	Заочна
6.	Міжнародна науково-практична конференція	«Розвиток наук в умовах нової реальності: проблеми та перспективи»	м. Луцьк, 20 жовтня 2023 р.	Заочна
7.	Міжнародна науково-практична конференція	«Наукові тренди постіндустріального суспільства»	м. Харків, 13 жовтня 2023 р.	Заочна
8.	Міжнародна науково-практична конференція	«Інтелектуальний ресурс сьогодення: наукові задачі, розвиток та запитання»	м. Дніпро, 6 жовтня 2023 р.	Заочна
9.	Міжнародна науково-практична конференція	«Ricerche scientifiche e metodi della loro realizzazione: esperienza mondiale e realtà domestiche»	м. Болонья, Італія, 29 вересня 2023 р.	Заочна
10.	Міжнародна науково-практична конференція	«Інноваційні тенденції сьогодення в сфері природничих, гуманітарних та точних наук»	м. Рівне, 29 вересня 2023 р.	Заочна
11.	Міжнародна науково-практична конференція	«Modernization of today's science: experience and trends»	м. Сінгапур, 22 вересня 2023 р.	Заочна
12.	Міжнародна науково-практична конференція	«Проблеми та перспективи реалізації та впровадження міждисциплінарних наукових досягнень»	м. Івано-Франківськ, 9 червня 2023 р.	Заочна
13.	Міжнародна науково-практична конференція	«Період трансформаційних процесів в світовій науці: задачі та виклики»	м. Одеса, 2 червня 2023 р.	Заочна
14.	Міжнародна науково-практична конференція	«The current state of development of world science: characteristics and features»	. Лісабон, Португалія, 2 червня 2023 р.	Заочна
15.	Міжнародна науково-практична конференція	«Проблеми формування та розвитку інноваційної	м. Львів, 25-26 травня 2023 р.	Очна

		інфраструктури»		
16.	Міжнародна науково-практична конференція	«Features of the development of modern science in the pandemic's era»	м. Берлін, Німеччина, 19 травня 2023 р.	Заочна
17.	Міжнародна науково-практична конференція	«Current issues of science, prospects and challenges»	м. Сідней, Австралія, 5 травня 2023 р.	Заочна
18.	Міжнародна науково-практична конференція	«Інноваційні тенденції сьогодення в сфері природничих, гуманітарних та точних наук»	м. Дніпро, 17 березня 2023 р.	Заочна
19.	Міжнародна науково-практична конференція	«Theory and practice of modern science»	м. Краків, Польща, 1 квітня 2022 р.	Заочна
20.	Міжнародна науково-практична конференція	«Features of the development of modern science in the pandemic's era»	м. Берлін, Німеччина, 15 липня 2022 р.	Заочна
21.	Міжнародна науково-практична конференція	«Problemas y perspectivas de la aplicación de la investigación científica innovadora»	м. Панама, 11 червня 2021 р.	Заочна
22.	Міжнародна науково-практична конференція	Multidisziplinäre Forschung: Perspektiven, Probleme und Muster Wien	м. Відень, Австрія, 9 квітня 2021 р.	Заочна
23.	Міжнародна науково-практична конференція	«Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations»	м. Амстердам, Нідерланди, 29 жовтня 2021 р.	Заочна
24.	Міжнародна науково-практична конференція	«Sectoral research XXI: characteristics and features»	м. Чикаго, США, 15 жовтня 2021 р.	Заочна
25.	Міжнародна науково-практична конференція	«Технології, інструменти та стратегії реалізації наукових досліджень»	м. Львів, 24 вересня 2021 р.	Заочна
26.	Міжнародна науково-практична конференція	«Scientific forum: theory and practice of research»	м. Валенсія, Іспанія, 18 червня 2021 р.	Заочна

27.	Міжнародна науково-практична конференція	«The driving force of science and trends in its development»	м. Ковентрі, Велика Британія, 20 серпня 2021 р.	Заочна
28.	Міжнародна науково-практична конференція	«Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations»	м. Амстердам, Нідерланди, 9 квітня 2021 р.	Заочна
29.	Міжнародна науково-практична конференція	«Sectoral research XXI: characteristics and features»	м. Чикаго, США, 26 березня 2021 р.	Заочна
30.	Міжнародна науково-практична конференція	«Управління соціально-економічними трансформаціями господарських процесів: реалії і виклики»	м. Мукачево, 6–7 квітня 2020 р.	Заочна

Додаток Б

Таблиця Б.1

Основні показники інноваційної діяльності досліджуваних підприємств за видами економічної діяльності за 2019–2021 рр.

Назви показників	Значення показників за видами економічної діяльності за роками досліджуваного періоду														
	Машинобудування			Приладобудування			Фармацевтична промисловість			Харчосмакова промисловість			Виробництво будівельних матеріалів		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Кількість нововведень, які було впроваджено підприємствами, одиниць	138	140	146	221	224	234	166	168	175	97	98	102	55	56	58
2. Кількість впроваджених нововведень, які було розроблено власними силами підприємств, одиниць	67	71	69	107	114	110	80	85	83	47	50	48	27	28	28
У тому числі:															
2.1. Продуктових	44	45	41	70	72	66	53	54	49	31	32	29	18	18	16
2.2. Технічних та технологічних	20	21	24	32	34	38	24	25	29	14	15	17	8	8	10
2.3. Маркетингових, організаційних та інших	3	5	4	5	8	6	4	6	5	2	4	3	1	2	2
3. Кількість впроваджених нововведень, які було розроблено сторонніми особами, одиниць	71	69	77	114	110	123	85	83	92	50	48	54	28	28	31

Продовження табл. Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
У тому числі:															
3.1. Продуктових	16	13	20	26	21	32	19	16	24	11	9	14	6	5	8
3.2. Технічних та технологічних	53	54	55	85	86	88	64	65	66	37	38	39	21	22	22
3.3. Маркетингових, організаційних та інших	2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
4. Обсяги витрат у провадження інноваційної діяльності, млн. грн.	413,5	447,8	459,6	661,6	716,5	735,4	496,2	537,4	551,5	289,5	313,5	321,7	165	179	184
У тому числі:															
4.1. Витрати на провадження інноваційної діяльності власними силами підприємств, млн. грн.	206,1	211,5	217,8	329,8	338,4	348,5	247,3	253,8	261,4	144,3	148,1	152,5	165,4	179,1	183,8
4.2. Витрати на провадження інноваційної діяльності сторонніми особами на замовлення підприємств, млн. грн.	207,4	236,3	241,8	331,8	378,1	386,9	248,9	283,6	290,2	145,2	165,4	169,3	82,4	84,6	87,1
5. Величина активів, які беруть участь у провадженні інноваційної діяльності, млн. грн.	697,2	740,1	789	1115,5	1184,2	1262,4	836,6	888,1	946,8	488,0	518,1	552,3	83,0	94,5	96,7
6. Кількість працівників, які беруть участь у провадженні інноваційної діяльності, осіб	214	220	221	342,4	352,0	353,6	256,8	264,0	265,2	85,6	88,0	88,4	278,9	296,0	315,6

Примітка: розраховано автором

Таблиця Б.2

Середні в розрахунку на одне підприємство показники інноваційної діяльності досліджуваних підприємств за видами економічної діяльності за 2019–2021 рр.

Назви показників	Значення показників за видами економічної діяльності за роками досліджуваного періоду														
	Машинобудування			Приладобудування			Фармацевтична промисловість			Харчосмакова промисловість			Виробництво будівельних матеріалів		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Кількість нововведень, які було впроваджено підприємствами, одиниць	4,600	4,667	4,867	6,906	7,000	7,313	6,148	6,222	6,481	2,694	2,722	2,833	1,375	1,400	1,450
2. Кількість впроваджених нововведень, які було розроблено власними силами підприємств, одиниць	2,233	2,367	2,300	3,344	3,563	3,438	2,963	3,148	3,074	1,306	1,389	1,333	0,675	0,700	0,700
У тому числі:															
2.1. Продуктових	1,467	1,500	1,367	2,188	2,250	2,063	1,963	2,000	1,815	0,861	0,889	0,806	0,450	0,450	0,400
2.2. Технічних та технологічних	0,667	0,700	0,800	1,000	1,063	1,188	0,889	0,926	1,074	0,389	0,417	0,472	0,200	0,200	0,250
2.3. Маркетингових, організаційних та інших	0,100	0,167	0,133	0,156	0,250	0,188	0,148	0,222	0,185	0,056	0,111	0,083	0,025	0,050	0,050
3. Кількість впроваджених нововведень, які було розроблено сторонніми особами, одиниць	2,367	2,300	2,567	3,563	3,438	3,844	3,148	3,074	3,407	1,389	1,333	1,500	0,700	0,700	0,775

Продовження табл. Б.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
У тому числі:															
3.1. Продуктових	0,533	0,433	0,667	0,813	0,650	1,000	0,704	0,578	0,889	0,306	0,253	0,389	0,150	0,130	0,200
3.2. Технічних та технологічних	1,767	1,800	1,833	2,656	2,700	2,750	2,370	2,400	2,444	1,028	1,050	1,069	0,525	0,540	0,550
3.3. Маркетингових, організаційних та інших	0,067	0,067	0,067	0,094	0,100	0,100	0,074	0,089	0,089	0,028	0,039	0,039	0,025	0,020	0,020
4. Обсяги витрат у провадження інноваційної діяльності, млн. грн.	13,783	14,927	15,320	20,675	22,390	22,980	18,378	19,902	20,427	8,042	8,707	8,937	4,125	4,478	4,596
У тому числі:															
4.1. Витрати на провадження інноваційної діяльності власними силами підприємств, млн. грн.	6,870	7,050	7,260	10,306	10,575	10,890	9,159	9,400	9,680	4,008	4,113	4,235	4,135	4,478	4,596
4.2. Витрати на провадження інноваційної діяльності сторонніми особами на замовлення підприємств, млн. грн.	6,913	7,877	8,060	10,369	11,815	12,090	9,219	10,502	10,747	4,033	4,595	4,702	2,060	2,115	2,178
5. Величина активів, які беруть участь у провадженні інноваційної діяльності, млн. грн.	23,240	24,670	26,300	34,859	37,005	39,450	30,985	32,893	35,067	13,556	14,391	15,342	2,075	2,363	2,418
6. Кількість працівників, які беруть участь у провадженні інноваційної діяльності, осіб	7,133	7,333	7,367	10,700	11,000	11,050	9,511	9,778	9,822	2,378	2,444	2,456	6,973	7,401	7,890

Примітка: розраховано автором

Таблиця Б.3

Темпи зростання основних показників інноваційної діяльності досліджуваних підприємств за видами економічної діяльності за 2019–2021 рр.

Назви показників	Значення темпів зростання показників за видами економічної діяльності у 2021 році порівняно із 2019 роком				
	Машино-будування	Приладо-будування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
1. Кількість нововведень, які було впроваджено підприємствами, одиниць	1,058	1,112	1,149	1,089	1,044
2. Кількість впроваджених нововведень, які було розроблено власними силами підприємств, одиниць	1,030	1,119	1,118	1,060	1,016
У тому числі:					
2.1. Продуктових	0,932	1,199	1,012	0,959	0,920
2.2. Технічних та технологічних	1,200	1,127	1,303	1,235	1,184
2.3. Маркетингових, організаційних та інших	1,333	1,141	1,448	1,372	1,316
3. Кількість впроваджених нововведень, які було розроблено сторонніми особами, одиниць	1,085	1,115	1,178	1,116	1,070
У тому числі:					
3.1. Продуктових	1,250	1,133	1,358	1,286	1,234
3.2. Технічних та технологічних	1,038	1,111	1,127	1,068	1,024
3.3. Маркетингових, організаційних та інших	1,000	1,116	1,086	1,029	0,987
4. Обсяги витрат у провадження інноваційної діяльності, млн. грн.:	1,111	1,118	1,207	1,144	1,097
4.1. Витрати на провадження інноваційної діяльності власними силами підприємств, млн. грн.	1,057	1,112	1,148	1,087	1,043
4.2. Витрати на провадження інноваційної діяльності сторонніми особами на замовлення підприємств, млн. грн.	1,166	1,124	1,266	1,200	1,151
5. Величина активів, які беруть участь у провадженні інноваційної діяльності, млн. грн.	1,132	1,121	1,229	1,164	1,117
6. Кількість працівників, які беруть участь у провадженні інноваційної діяльності, осіб	1,033	1,119	1,122	1,063	1,019

Примітка: розраховано автором

Таблиця Б.4

Основні показники ефективності інноваційної діяльності досліджуваних підприємств за видами економічної діяльності за 2019–2021 рр.

Назви показників	Значення показників за видами економічної діяльності за роками досліджуваного періоду														
	Машинобудування			Приладобудування			Фармацевтична промисловість			Харчосмакова промисловість			Виробництво будівельних матеріалів		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Прибутковість інноваційної продукції, %	9,43	10,01	10,89	10,06	10,68	11,62	11,32	12,01	13,07	8,49	9,01	9,80	12,57	13,35	14,52
2. Кількість підприємств, у яких прибутковість інноваційної продукції у частках одиниці:															
2.1. Була нижчою за 0,05, одиниць	10	9	9	11	10	10	12	11	11	9	8	8	13	12	12
2.2. Становила від 0,05 до 0,1, одиниць	12	13	12	13	14	13	14	16	14	11	12	11	16	17	16
2.3. Перевищувала 0,1, одиниць	8	8	9	9	9	10	10	10	11	7	7	8	11	11	12
3. Прибутковість традиційної продукції, яка виготовлялася з використанням інноваційних видів техніки, технологій та (або) матеріалів, %	8,87	9,13	9,24	9,46	9,74	9,86	10,64	10,96	11,09	7,98	8,22	8,32	11,83	12,17	12,32

Продовження табл. Б.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4. Кількість підприємств, у яких прибутковість традиційної продукції, яка виготовлялася з використанням інноваційних видів техніки, технологій та (або) матеріалів, у частках одиниці:															
4.1. Була нижчою за 0,05, одиниць	11	10	10	12	11	11	13	12	12	10	9	9	15	13	13
4.2. Становила від 0,05 до 0,1, одиниць	13	13	12	14	14	13	16	16	14	12	12	11	17	17	16
4.3. Перевищувала 0,1, одиниць	6	7	8	6	7	9	7	8	10	5	6	7	8	9	11
5. Прибутковість інвестицій у здійснення інноваційної діяльності, %	17,68	17,93	18,76	18,86	19,13	20,01	21,22	21,52	22,51	15,91	16,14	16,88	23,57	23,91	25,01
4. Кількість підприємств, у яких прибутковість інвестиційної діяльності, у частках одиниці:															
4.1. Була нижчою за 0,05, одиниць	8	9	7	9	10	7	10	11	8	7	8	6	11	12	9
4.2. Становила від 0,05 до 0,1, одиниць	7	5	6	7	5	6	8	6	7	6	5	5	9	7	8
4.3. Перевищувала 0,1, одиниць	15	16	17	16	17	18	18	19	20	14	14	15	20	21	23

Примітка: розраховано автором

Таблиця Б.5

Показники інноваційної активності досліджуваних підприємств за видами економічної діяльності за 2019–2021 рр.

Назви показників	Значення показників за видами економічної діяльності за роками досліджуваного періоду														
	Машинобудування			Приладобудування			Фармацевтична промисловість			Харчосмакова промисловість			Виробництво будівельних матеріалів		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Частка інноваційної продукції у загальному обсязі реалізації продукції, %	14,6	15,1	16,2	15,6	16,1	17,3	17,52	18,12	19,44	13,14	13,59	14,58	19,47	20,13	21,60
2. Кількість підприємств, у яких частка інноваційної продукції у загальному обсязі реалізації продукції:															
2.1. Була нижчою за 10%	11	10	12	12	11	13	13	12	14	10	9	11	15	13	16
2.2. Становила від 10% до 30%	13	12	11	14	13	12	16	14	13	12	11	10	17	16	15
2.3. Перевищувала 30%	6	8	7	6	9	7	7	10	8	5	7	6	8	11	9
3. Частка традиційної продукції, яка вготовлялася із використанням інноваційних видів техніки, технологій та (або) матеріалів, у загальному обсязі реалізації продукції, %	15,7	16,1	16,8	16,7	17,2	17,9	18,8	19,3	20,2	14,1	14,5	15,1	20,9	21,5	22,4

Продовження табл. Б.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4. Кількість підприємств, у яких частка традиційної продукції, яка виготовлялася із використанням інноваційних видів техніки, технологій та (або) матеріалів, у загальному обсязі реалізації продукції:															
4.1. Була нижчою за 10%	10	9	11	11	10	12	12	11	13	9	8	10	13	12	15
4.2. Становила від 10% до 30%	13	13	12	14	14	13	16	16	14	12	12	11	17	17	16
4.3. Перевищувала 30%	7	8	7	7	9	7	8	10	8	6	7	6	9	11	9
5. Частка інвестиційних витрат у провадження інноваційної діяльності, у загальному обсязі інвестиційних витрат, %	24,1	25,2	25,9	25,71	26,88	27,63	28,92	30,24	31,08	21,69	22,68	23,31	32,13	33,60	34,53
6. Кількість підприємств, у яких частка інвестиційних витрат у провадження інноваційної діяльності, у загальному обсязі інвестиційних витрат:															
6.1. Була нижчою за 10%	8	7	8	9	7	9	10	8	10	7	6	7	11	9	11
6.2. Становила від 10% до 30%	14	13	10	15	14	11	17	16	12	13	12	9	19	17	13
6.3. Перевищувала 30%	8	10	12	9	11	13	10	12	14	7	9	11	11	13	16

Продовження табл. Б.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7. Частка середньорічної вартості активів, задіяних у провадженні інноваційної діяльності, у загальному середньорічному обсязі активів підприємств, %	18,9	19,3	19,7	20,2	20,6	21,0	22,7	23,2	23,6	0,0	24,2	17,7	25,2	25,7	26,3
8. Кількість підприємств, у яких частка середньорічної вартості активів, задіяних у провадженні інноваційної діяльності, у загальному середньорічному обсязі активів:															
8.1. Була нижчою за 10%	9	10	8	10	11	9	11	12	10	8	9	7	12	13	11
8.2. Становила від 10% до 30%	13	11	12	14	12	13	16	13	14	12	10	11	17	15	16
8.3. Перевищувала 30%	8	9	10	9	10	11	10	11	12	7	8	9	11	12	13
9. Узагальнюючий показник інноваційної активності, частки одиниці	0,079	0,083	0,086	0,084	0,089	0,092	0,095	0,100	0,103	0,071	0,075	0,077	0,105	0,111	0,115
6. Кількість підприємств, у значення узагальнюючого показника:															
3.1. Було нижчим за 0,05	10	9	8	11	10	9	12	11	10	9	8	7	13	12	11
3.2. Становило від 0,05 до 0,1	14	13	15	15	14	16	17	16	18	13	12	14	19	17	20
3.3. Перевищувало 0,1	6	8	7	6	9	7	7	10	8	5	7	6	8	11	9

Примітка: розраховано автором

Таблиця Б.6

Темпи зростання показників ефективності інноваційної діяльності та рівня інноваційної активності досліджуваних підприємств за видами економічної діяльності за 2019–2021 рр.

Назви показників	Значення темпів зростання показників за видами економічної діяльності у 2021 році порівняно із 2019 роком				
	Машино-будування	Приладо-будування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
1. Прибутковість інноваційної продукції, частки одиниці	1,155	1,171	1,142	1,195	1,128
2. Прибутковість традиційної продукції, яка виготовлялася з використанням інноваційних видів техніки, технологій та (або) матеріалів, частки одиниці	1,042	1,056	1,030	1,078	1,017
3. Прибутковість інвестицій у здійснення інноваційної діяльності, частки одиниці	1,061	1,076	1,049	1,098	1,036
4. Частка інноваційної продукції у загальному обсязі реалізації продукції, %	1,110	1,125	1,097	1,148	1,084
5. Частка традиційної продукції, яка виготовлялася із використанням інноваційних видів техніки, технологій та (або) матеріалів, у загальному обсязі реалізації продукції, %	1,070	1,085	1,058	1,107	1,045
6. Частка інвестиційних витрат у провадження інноваційної діяльності, у загальному обсязі інвестиційних витрат, %	1,075	1,090	1,063	1,112	1,049
7. Частка середньорічної вартості активів, задіяних у провадженні інноваційної діяльності, у загальному середньорічному обсязі активів підприємств, %	1,042	1,057	1,031	1,078	1,018
8. Узагальнюючий показник інноваційної активності, частки одиниці	1,089	1,104	1,077	1,126	1,063

Примітка: розраховано автором

Таблиця Б.7

Вихідні дані та результати застосування дисперсійного аналізу з метою оцінювання впливу показників інноваційної активності досліджуваних підприємств на прибутковість їх сукупних активів за 2021 рік

Назви показників інноваційної активності	Рівні показників інноваційної активності	Середні значення прибутковості сукупних активів підприємств з певним рівнем їх інноваційної активності за видами економічної діяльності				
		Машинобудування	Приладобудування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
1	2	3	4	5	6	7
1. Частка інноваційної продукції у загальному обсязі реалізації продукції, %	1.1. Низький (до 10%)	0,046	0,052	0,042	0,057	0,039
	1.2. Середній (від 10% до 30%)	0,063	0,071	0,057	0,078	0,053
	1.3. Високий (більше 30%)	0,082	0,092	0,074	0,101	0,070
Фактичне значення F-критерію		5,678	6,365	5,144	7,012	4,821
2. Частка традиційної продукції, яка виготовлялася із використанням інноваційних видів техніки, технологій та (або) матеріалів, у загальному обсязі реалізації продукції, %	1.1. Низький (до 10%)	0,041	0,046	0,037	0,051	0,035
	1.2. Середній (від 10% до 30%)	0,059	0,066	0,053	0,073	0,050
	1.3. Високий (більше 30%)	0,078	0,087	0,071	0,096	0,066
Фактичне значення F-критерію		4,918	5,513	4,456	6,074	4,175

Продовження табл. Б.7

1	2	3	4	5	6	7
3. Частка інвестиційних витрат у провадження інноваційної діяльності, у загальному обсязі інвестиційних витрат, %	1.1. Низький (до 10%)	0,039	0,044	0,035	0,048	0,033
	1.2. Середній (від 10% до 30%)	0,068	0,076	0,062	0,084	0,058
	1.3. Високий (більше 30%)	0,084	0,094	0,076	0,104	0,071
Фактичне значення F-критерію		6,007	6,734	5,442	7,419	5,100
4. Частка середньорічної вартості активів, задіяних у провадженні інноваційної діяльності, у загальному середньорічному обсязі активів підприємств, %	1.1. Низький (до 10%)	0,040	0,045	0,036	0,049	0,034
	1.2. Середній (від 10% до 30%)	0,055	0,062	0,050	0,068	0,047
	1.3. Високий (більше 30%)	0,078	0,087	0,071	0,096	0,066
Фактичне значення F-критерію		6,236	6,991	5,650	7,701	5,294
5. Узагальнюючий показник інноваційної активності, частки одиниці	1.1. Низький (до 0,5)	0,042	0,047	0,038	0,052	0,036
	1.2. Середній (від 0,05 до 0,1)	0,060	0,067	0,054	0,074	0,051
	1.3. Високий (більше 0,1)	0,079	0,089	0,072	0,098	0,067
Фактичне значення F-критерію		6,791	7,613	6,153	8,387	5,766

Примітка: розраховано автором

Таблиця Б.8

Вихідні дані та результати застосування дисперсійного аналізу з метою оцінювання впливу показників інноваційної активності досліджуваних підприємств на темпи зростання їх чистих доходів у 2021 році в порівнянні із 2020 роком

Назви показників інноваційної активності	Рівні показників інноваційної активності	Середні значення темпів зростання чистих доходів підприємств з певним рівнем їх інноваційної активності за видами економічної діяльності				
		Машинобудування	Приладобудування	Фармацевтична промисловість	Харчосмакова промисловість	Виробництво будівельних матеріалів
1	2	3	4	5	6	7
1. Частка інноваційної продукції у загальному обсязі реалізації продукції, %	1.1. Низький (до 10%)	0,962	1,078	0,872	1,188	0,817
	1.2. Середній (від 10% до 30%)	1,013	1,136	0,918	1,251	0,860
	1.3. Високий (більше 30%)	1,045	1,171	0,947	1,291	0,887
Фактичне значення F-критерію		5,590	6,266	5,065	6,904	4,746
2. Частка традиційної продукції, яка виготовлялася із використанням інноваційних видів техніки, технологій та (або) матеріалів, у загальному обсязі реалізації продукції, %	1.1. Низький (до 10%)	0,998	1,119	0,904	1,233	0,847
	1.2. Середній (від 10% до 30%)	1,014	1,137	0,919	1,252	0,861
	1.3. Високий (більше 30%)	1,039	1,165	0,941	1,283	0,882
Фактичне значення F-критерію		5,116	5,735	4,635	6,318	4,343

Продовження табл. Б.8

1	2	3	4	5	6	7
3. Частка інвестиційних витрат у провадження інноваційної діяльності, у загальному обсязі інвестиційних витрат, %	1.1. Низький (до 10%)	0,945	1,059	0,856	1,167	0,802
	1.2. Середній (від 10% до 30%)	1,017	1,140	0,921	1,256	0,863
	1.3. Високий (більше 30%)	1,048	1,175	0,949	1,294	0,890
Фактичне значення F-критерію		5,886	6,598	5,333	7,269	4,997
4. Частка середньорічної вартості активів, задіяних у провадженні інноваційної діяльності, у загальному середньорічному обсязі активів підприємств, %	1.1. Низький (до 10%)	0,983	1,102	0,891	1,214	0,835
	1.2. Середній (від 10% до 30%)	1,022	1,146	0,926	1,262	0,868
	1.3. Високий (більше 30%)	1,050	1,177	0,951	1,297	0,891
Фактичне значення F-критерію		6,548	7,340	5,932	8,087	5,559
5. Узагальнюючий показник інноваційної активності, частки одиниці	1.1. Низький (до 0,5)	0,945	1,059	0,856	1,167	0,802
	1.2. Середній (від 0,05 до 0,1)	1,029	1,154	0,932	1,271	0,874
	1.3. Високий (більше 0,1)	1,057	1,185	0,958	1,305	0,897
Фактичне значення F-критерію		7,134	7,997	6,463	8,810	6,057

Примітка: розраховано автором

Таблиця Б.9

Результати опитування менеджерів досліджуваних підприємств за видом діяльності «машинобудування» щодо рівня ресурсного забезпечення окремих етапів інноваційної діяльності

Назви головних етапів інноваційної діяльності	Кількість балів за відповідним видом ресурсного забезпечення інноваційної діяльності досліджуваних підприємств					
	Забезпечення людськими ресурсами	Забезпечення технічними ресурсами та іншими основними засобами	Забезпечення матеріальними ресурсами	Забезпечення фінансовими ресурсами	Забезпечення інформаційними ресурсами	Забезпечення управлінськими ресурсами
1. Сумарна кількість балів за усіма досліджуваними підприємствами						
1.1. Зародження ідей щодо майбутніх інновацій	222	135	117	183	213	222
1.2. Проведення досліджень та розробок	246	243	102	252	234	246
1.3. Розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів	213	168	96	141	255	213
1.4. Впровадження нововведень	198	237	132	246	189	198
1.5. Отримання фінансово-економічних результатів від впровадження нововведень	144	216	99	243	135	144
2. Середня кількість балів у розрахунку на одне досліджуване підприємство						
2.1. Зародження ідей щодо майбутніх інновацій	7,4	4,5	3,9	6,1	7,1	4,6
2.2. Проведення досліджень та розробок	8,2	8,1	3,4	8,4	7,8	5,9
2.3. Розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів	7,1	5,6	3,2	4,7	8,5	5,2
2.4. Впровадження нововведень	6,6	7,9	4,4	8,2	6,3	7,1
2.5. Отримання фінансово-економічних результатів від впровадження нововведень	4,8	7,2	3,3	8,1	4,5	5,4

Примітка: розраховано автором

Таблиця Б.10

Результати опитування менеджерів досліджуваних підприємств за видом діяльності «приладобудування» щодо рівня ресурсного забезпечення окремих етапів інноваційної діяльності

Назви головних етапів інноваційної діяльності	Кількість балів за відповідним видом ресурсного забезпечення інноваційної діяльності досліджуваних підприємств					
	Забезпечення людськими ресурсами	Забезпечення технічними ресурсами та іншими основними засобами	Забезпечення матеріальними ресурсами	Забезпечення фінансовими ресурсами	Забезпечення інформаційними ресурсами	Забезпечення управлінськими ресурсами
1. Сумарна кількість балів за усіма досліджуваними підприємствами						
1.1. Зародження ідей щодо майбутніх інновацій	251	153	132	207	241	251
1.2. Проведення досліджень та розробок	278	275	115	285	265	278
1.3. Розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів	241	190	109	159	288	241
1.4. Впровадження нововведень	224	268	149	278	214	224
1.5. Отримання фінансово-економічних результатів від впровадження нововведень	163	244	112	275	153	163
2. Середня кількість балів у розрахунку на одне досліджуване підприємство						
2.1. Зародження ідей щодо майбутніх інновацій	7,8	4,8	4,1	6,5	7,5	4,9
2.2. Проведення досліджень та розробок	8,7	8,6	3,6	8,9	8,3	6,3
2.3. Розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів	7,5	5,9	3,4	5,0	9,0	5,5
2.4. Впровадження нововведень	7,0	8,4	4,7	8,7	6,7	7,5
2.5. Отримання фінансово-економічних результатів від впровадження нововведень	5,1	7,6	3,5	8,6	4,8	5,7

Примітка: розраховано автором

Таблиця Б.11

Результати опитування менеджерів досліджуваних підприємств за видом діяльності «фармацевтична промисловість» щодо рівня ресурсного забезпечення окремих етапів інноваційної діяльності

Назви головних етапів інноваційної діяльності	Кількість балів за відповідним видом ресурсного забезпечення інноваційної діяльності досліджуваних підприємств					
	Забезпечення людськими ресурсами	Забезпечення технічними ресурсами та іншими основними засобами	Забезпечення матеріальними ресурсами	Забезпечення фінансовими ресурсами	Забезпечення інформаційними ресурсами	Забезпечення управлінськими ресурсами
1. Сумарна кількість балів за усіма досліджуваними підприємствами						
1.1. Зародження ідей щодо майбутніх інновацій	186	113	98	153	178	186
1.2. Проведення досліджень та розробок	206	203	85	211	196	206
1.3. Розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів	178	141	80	118	213	178
1.4. Впровадження нововведень	166	198	110	206	158	166
1.5. Отримання фінансово-економічних результатів від впровадження нововведень	121	181	83	203	113	121
2. Середня кількість балів у розрахунку на одне досліджуване підприємство						
2.1. Зародження ідей щодо майбутніх інновацій	6,9	4,2	3,6	5,7	6,6	4,3
2.2. Проведення досліджень та розробок	7,6	7,5	3,2	7,8	7,3	5,5
2.3. Розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів	6,6	5,2	3,0	4,4	7,9	4,8
2.4. Впровадження нововведень	6,1	7,3	4,1	7,6	5,9	6,6
2.5. Отримання фінансово-економічних результатів від впровадження нововведень	4,5	6,7	3,1	7,5	4,2	5,0

Примітка: розраховано автором

Таблиця Б.12

Результати опитування менеджерів досліджуваних підприємств за видом діяльності «харчосмакова промисловість» щодо рівня ресурсного забезпечення окремих етапів інноваційної діяльності

Назви головних етапів інноваційної діяльності	Кількість балів за відповідним видом ресурсного забезпечення інноваційної діяльності досліджуваних підприємств					
	Забезпечення людськими ресурсами	Забезпечення технічними ресурсами та іншими основними засобами	Забезпечення матеріальними ресурсами	Забезпечення фінансовими ресурсами	Забезпечення інформаційними ресурсами	Забезпечення управлінськими ресурсами
1. Сумарна кількість балів за усіма досліджуваними підприємствами						
1.1. Зародження ідей щодо майбутніх інновацій	296	180	156	244	284	296
1.2. Проведення досліджень та розробок	328	324	136	336	312	328
1.3. Розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів	284	224	128	188	340	284
1.4. Впровадження нововведень	264	316	176	328	252	264
1.5. Отримання фінансово-економічних результатів від впровадження нововведень	192	288	132	324	180	192
2. Середня кількість балів у розрахунку на одне досліджуване підприємство						
2.1. Зародження ідей щодо майбутніх інновацій	8,2	5,0	4,3	6,8	7,9	5,1
2.2. Проведення досліджень та розробок	9,1	9,0	3,8	9,3	8,7	6,5
2.3. Розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів	7,9	6,2	3,6	5,2	9,4	5,8
2.4. Впровадження нововведень	7,3	8,8	4,9	9,1	7,0	7,9
2.5. Отримання фінансово-економічних результатів від впровадження нововведень	5,3	8,0	3,7	9,0	5,0	6,0

Примітка: розраховано автором

Таблиця Б.13

Результати опитування менеджерів досліджуваних підприємств за видом діяльності «виробництво будівельних матеріалів» щодо рівня ресурсного забезпечення окремих етапів інноваційної діяльності

Назви головних етапів інноваційної діяльності	Кількість балів за відповідним видом ресурсного забезпечення інноваційної діяльності досліджуваних підприємств					
	Забезпечення людськими ресурсами	Забезпечення технічними ресурсами та іншими основними засобами	Забезпечення матеріальними ресурсами	Забезпечення фінансовими ресурсами	Забезпечення інформаційними ресурсами	Забезпечення управлінськими ресурсами
1. Сумарна кількість балів за усіма досліджуваними підприємствами						
1.1. Зародження ідей щодо майбутніх інновацій	258	157	136	212	247	258
1.2. Проведення досліджень та розробок	285	282	118	292	271	285
1.3. Розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів	247	195	111	164	296	247
1.4. Впровадження нововведень	230	275	153	285	219	230
1.5. Отримання фінансово-економічних результатів від впровадження нововведень	167	251	115	282	157	167
2. Середня кількість балів у розрахунку на одне досліджуване підприємство						
2.1. Зародження ідей щодо майбутніх інновацій	6,4	3,9	3,4	5,3	6,2	4,0
2.2. Проведення досліджень та розробок	7,1	7,0	3,0	7,3	6,8	5,1
2.3. Розроблення бізнес-планів інноваційних проєктів	6,2	4,9	2,8	4,1	7,4	4,5
2.4. Впровадження нововведень	5,7	6,9	3,8	7,1	5,5	6,2
2.5. Отримання фінансово-економічних результатів від впровадження нововведень	4,2	6,3	2,9	7,0	3,9	4,7

Примітка: розраховано автором

Додаток В

Таблиця В.1

Показники впливу інвестиційної діяльності підприємств в сфері енергозбереження на зміну рівня їх фінансово-економічної стійкості протягом 2019–2021 рр.

Назви показників	Дані про підприємства за видами економічної діяльності		
	Харчосмакова промисловість	Деревообробна промисловість	Машинобудування
1. Кількість підприємств, які розглядалися	24	12	7
2. У тому числі підприємств за рівнем інвестиційної активності у сфері енергозбереження:			
- з високим рівнем активності	6	2	1
- із середнім рівнем активності	10	4	2
- з низьким рівнем активності	8	6	4
3. Абсолютний приріст рівня фінансово-економічної стійкості підприємств протягом 2019-2021 рр. залежно від рівня їх інвестиційної активності у сфері енергозбереження, частки одиниці:			
- для підприємств з високим рівнем активності	0,103	0,093	0,121
- для підприємств із середнім рівнем активності	0,052	0,057	0,076
- для підприємств з низьким рівнем активності	0,035	0,050	0,058

Примітка: розраховано автором



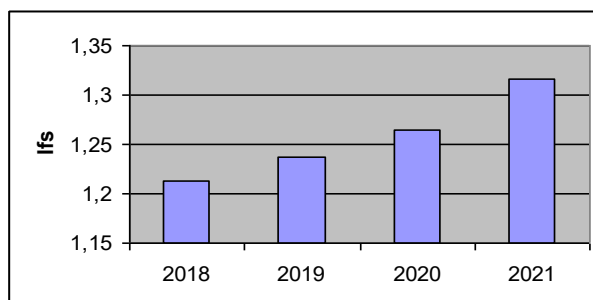
Рис. В.1. Модель механізму інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері енергозбереження, заснована на засадах активності з боку підприємства – потенційного покупця консалтингових послуг

Примітка: розроблено автором

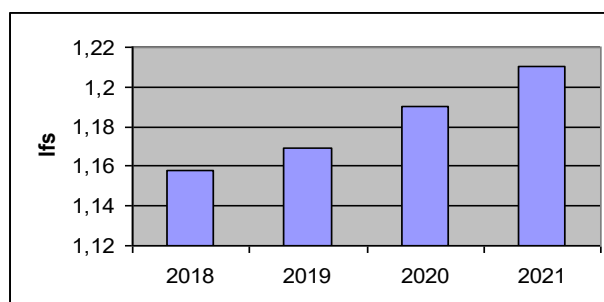


Рис. В.2. Модель механізму інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств у сфері енергозбереження, заснована на засадах активності з боку суб'єкта такого забезпечення

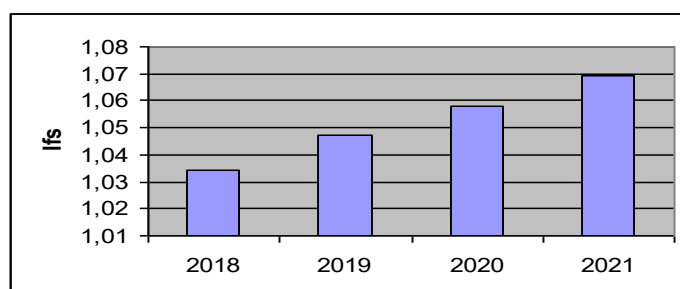
Примітка: розроблено автором



а)



б)



в)

Рис. В.3. Динаміка рівня фінансово-економічної стійкості досліджуваних підприємств, які належать до харчосмакової промисловості, за помірно песимістичним прогнозом сподіваних надходжень станом на кінець відповідних років: а) для підприємств з високим рівнем активності у сфері енергозбереження; б) для підприємств із середнім рівнем активності у сфері енергозбереження; в) для підприємств з низьким рівнем активності у сфері енергозбереження

Примітка: розроблено автором

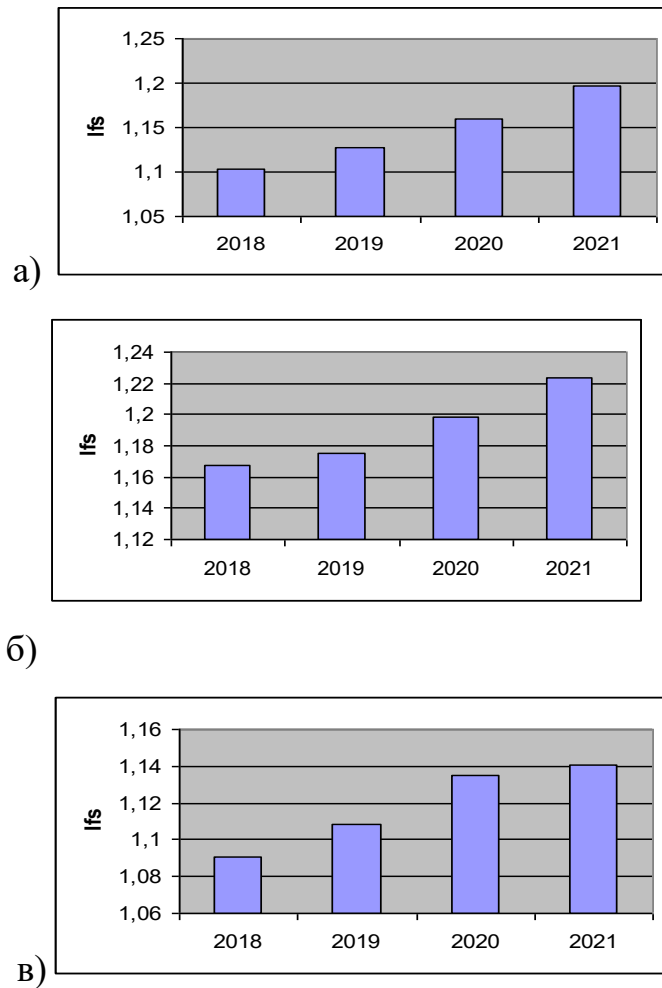


Рис. В.4. Динаміка рівня фінансово-економічної стійкості досліджуваних підприємств, які належать до деревообробної промисловості, за помірно песимістичним прогнозом сподіваних надходжень станом на кінець відповідних років: а) для підприємств з високим рівнем активності у сфері енергозбереження; б) для підприємств із середнім рівнем активності у сфері енергозбереження; в) для підприємств з низьким рівнем активності у сфері енергозбереження

Примітка: розроблено автором

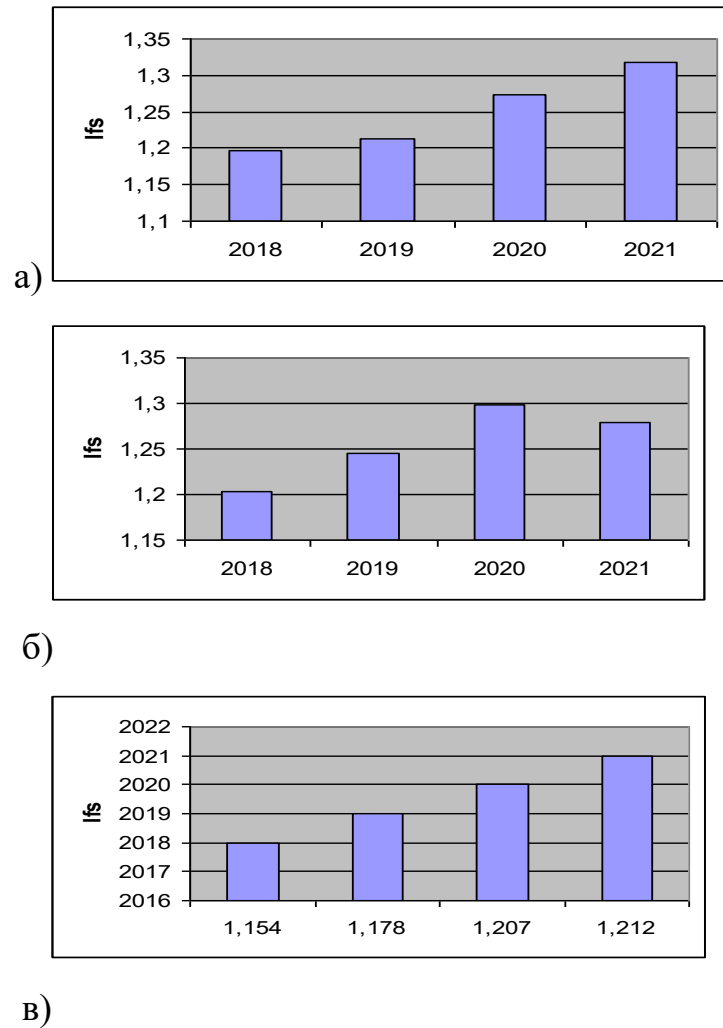


Рис. В.5. Динаміка рівня фінансово-економічної стійкості досліджуваних підприємств, які належать до машинобудування, за помірно песимістичним прогнозом сподіваних надходжень станом на кінець відповідних років: а) для підприємств з високим рівнем активності у сфері енергозбереження; б) для підприємств із середнім рівнем активності у сфері енергозбереження; в) для підприємств з низьким рівнем активності у сфері енергозбереження

Примітка: розроблено автором

Таблиця В.2

Результати оцінювання потенціалу підвищення енергоефективності діяльності та досліджуваних підприємств та оцінювання впливу реалізації цього потенціалу на зміну рівня їх фінансово-економічної стійкості

Назви показників	Дані про підприємства за видами економічної діяльності		
	Харчосмакова промисловість	Деревообробна промисловість	Машинобудування
1. Кількість підприємств, які розглядалися	19	18	14
2. У тому числі підприємств за відносним рівнем потенціалу підвищення енергоефективності:			
- з високим рівнем	11	10	8
- із середнім рівнем	5	6	3
- з низьким рівнем	3	2	3
3. Очікуваний відносний приріст рівня фінансово-економічної стійкості підприємств після реалізації ними потенціалу підвищення енергоефективності, відсотків:			
- для підприємств з високим відносним рівнем потенціалу підвищення енергоефективності	10,3	11,6	9,7
- для підприємств із середнім відносним рівнем потенціалу підвищення енергоефективності	5,2	5,7	6,6
- для підприємств з низьким відносним рівнем потенціалу підвищення енергоефективності	3,5	4,0	5,8

Примітка: розраховано автором

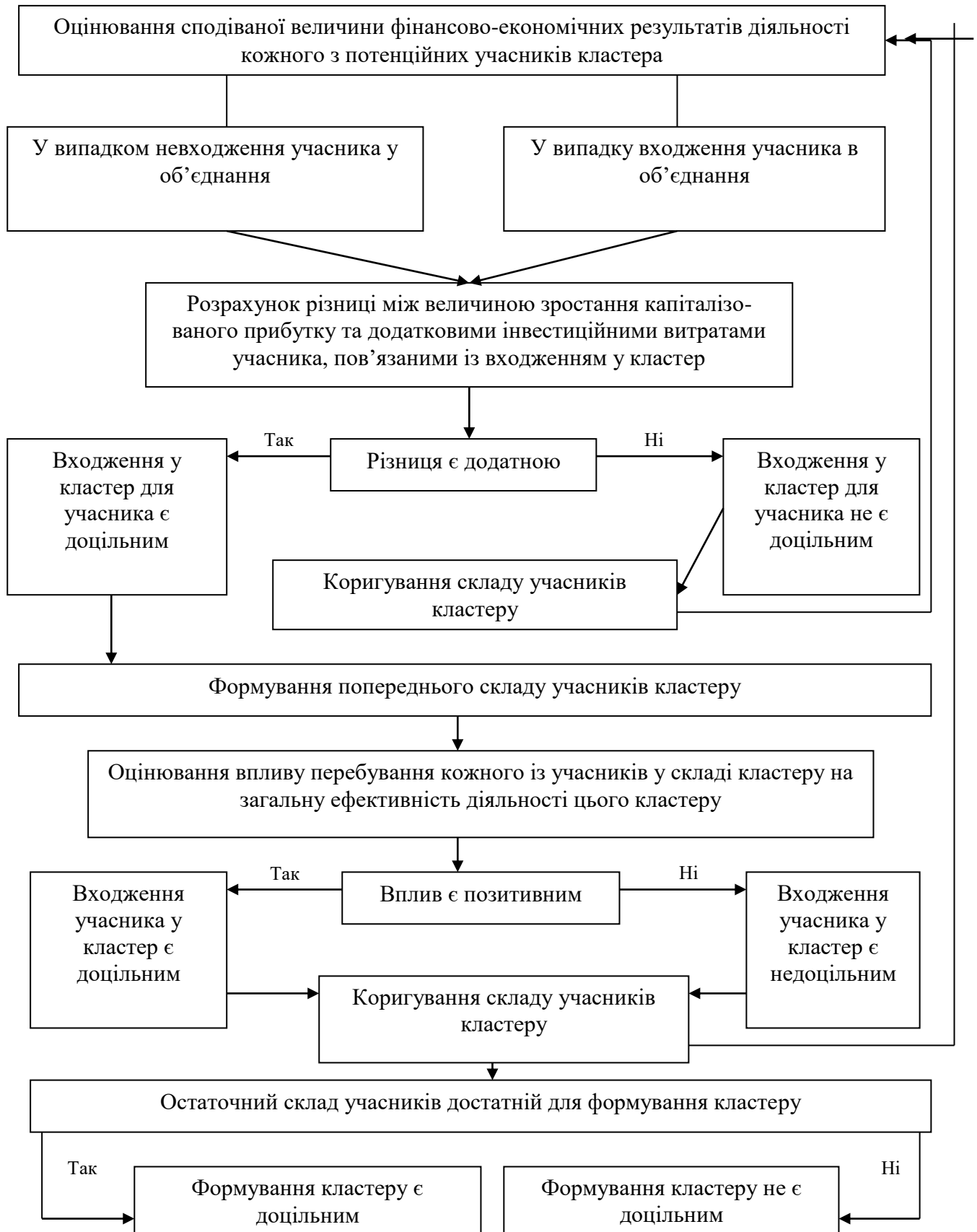


Рис. В.6. Послідовність оцінювання економічної доцільності утворення кластеру із суб'єктів інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності

Примітка: сформовано автором за даними [166]

Таблиця В.3

Склад інформації, необхідної для управління інноваційними проектами на підприємстві

Рівні інформації	Види інформації	Блоки інформації	Позначення блоків інформації
1	2	3	4
Первинна інформація	Дані про підприємство	Дані про витрати виробничих ресурсів	В.1.1
		Дані про вартість основних засобів підприємства та про норми амортизації цих засобів	В.1.2
	Дані про підприємство	Дані про виробничі та збутові можливості підприємства	В.1.3
		Дані про фінансові можливості підприємства	В.1.4
		Інші дані про підприємство (зокрема, про його фінансовий стан)	В.1.5
	Дані про інноваційні процеси, які можуть бути впроваджені на підприємстві, за кожним з можливих варіантів цих процесів	Дані про витрати виробничих ресурсів технологічного характеру за інноваційними процесами, які можуть бути впроваджені на підприємстві	В.1.6
		Дані про сподівані результати застосування на підприємстві інноваційних процесів	В.1.7
		Дані про потрібні інвестиції у впровадження на підприємстві інновацій в розрахунку на одиницю результатів від такого впровадження	В.1.8
	Дані про ринки виробничих і фінансових ресурсів	Дані про поточні та прогнозні ціни на кожен вид виробничих ресурсів	В.1.9
		Дані про поточні й прогнозні параметри фінансових ринків (насамперед, про рівень кредитних відсотків)	В.1.10
Проміжна інформація	Результати усереднення значень показників, що становлять масив первинної інформації	Усереднені у часі значення показників, що становлять масив первинної інформації	В.2.1 – В.2.10
		Усереднені за можливими ситуаціями, в яких може опинитися дане підприємство, значення показників, що становлять масив первинної інформації	В.3.1 – В.3.10
		Математичне сподівання тих показників, що становлять масив первинної інформації, обраховане шляхом комбінованого усереднення	В.4.1 – В.4.10

Продовження табл. В.3

1	2	3	4
	Інші дані проміжного характеру	Рівень ризику інвестування в інновації, які можуть бути впроваджені на даному підприємстві	В.5.1
Вторинна інформація	Дані, що визначають величину фінансових результатів від впровадження на підприємстві інновацій	Дані про питомий фінансовий результат від впровадження на підприємстві інновацій	В.6.1
		Дані про натуральні обсяги виробництва і збуту тієї продукції, виробництво якої відбуватиметься за інноваційними проектами	В.6.2
	Інші дані, що належать до вторинної інформації	Дані про обсяги потрібних інвестицій у реалізацію інноваційних проєктів	В.7.1
		Дані про норму рентабельності інвестицій	В.7.2
Кінцева інформація	Дані про оптимальну програму інноваційних заходів	Дані про сукупність тих продуктів та процесів підприємства, які доцільно оновити	В.8.1
		Дані про найкращі варіанти кожного з інноваційних проєктів	В.8.2
	Дані про зміну фінансово-економічних показників діяльності підприємства внаслідок провадження на ньому інноваційних проєктів	Дані про очікуване зростання виручки від реалізації продукції підприємства після реалізації інноваційних проєктів	В.9.1
		Дані про очікуване зростання прибутку від реалізації продукції підприємства після реалізації інноваційних проєктів	В.9.2
		Дані про зміну інших фінансово-економічних показників підприємства після реалізації інноваційних проєктів	В.9.3

Примітка: сформовано автором за даними [181]

Відомості про впровадження результатів дисертаційної роботи



УКРАЇНА

ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСТЬ, ЯВОРІВСЬКИЙ РАЙОН,
НАУКОВО – ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПАРК “ЯВОРІВ”

81000, м. Яворів, вул. Івана Франка, 8, тел-факс 0676726928

Email : tp-yavoriv@gmail.com, http://www.tp-yavoriv.at.ua

02.03.2023 № 03/1-19

Довідка

**про застосування результатів, представлених у дисертаційній роботі
аспірантки кафедри економіки підприємства та інвестицій Національного
університету «Львівська політехніка» Данилович Олени Тарасівни**

При розробленні стратегії та планів роботи ТОВ «Науково-технологічний парк – Яворів» було з успіхом застосовано розроблений аспіранткою Данилович О.Т. механізм інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств щодо надання ним консалтингових послуг. Використання цього механізму зумовило вирішення таких головних завдань: оцінювання наявного у підприємств потенціалу щодо отримання консалтингових послуг з питань організування інноваційної діяльності; визначення переліку підприємств, які найбільше потребують надання таких послуг; обчислення раціональної вартості цих послуг; обґрунтування обсягів ресурсного забезпечення, необхідних для їх надання. Вирішення перелічених завдань дало змогу встановити нові перспективні напрями діяльності ТОВ «Науково-технологічний парк – Яворів».

Довідка видана для подання у Національний університет «Львівська політехніка»

Віце-президент НТП «Яворів»



Наталя ГУРСЬКА

Вик.: Гурська Н.І., тел.: 067 672-6928

УКРАЇНА
ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСТЬ, СТРИЙСЬКИЙ РАЙОН,
ТОВ "ЦЕНТР ДОСЛІДЖЕНЬ МІНЕРАЛЬНОЇ СИРОВИНИ "ЗАХІДМІНЕРАЛ"
81600, місто Миколаїв, вул. Шептицького, 12, тел-факс +380505164333
Email miradanc@ukr.net

05.04.2023 № 04-17/49

ДОВІДКА

**про впровадження результатів дисертаційної роботи
аспірантки Національного університету «Львівська політехніка»
Данилович Олени Тарасівни, представленої на здобуття
наукового ступеня доктора філософії,
у господарську діяльність ТОВ "Центр досліджень мінеральної сировини
"ЗАХІДМІНЕРАЛ"**

Ця довідка підтверджує застосування результатів дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеня доктора філософії Данилович О.Т. у господарській діяльності ТОВ "Центр досліджень мінеральної сировини "ЗАХІДМІНЕРАЛ" у період з 2021 до 2022 рр. При цьому ТОВ "Центр досліджень мінеральної сировини "ЗАХІДМІНЕРАЛ" було прийнято до впровадження такі методичні положення та практичні рекомендації, як:

- систему показників оцінювання інноваційної діяльності підприємств;
- метод оцінювання інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств.

Впровадження перелічених результатів наукових досліджень у ТОВ "Центр досліджень мінеральної сировини "ЗАХІДМІНЕРАЛ" сприяло підвищенню обґрунтованості планових завдань стосовно здійснення інвестиційно-інноваційної діяльності, що, своєю чергою, зумовило покращання фінансового стану нашого підприємства.

Директор



Ігор ГЕНГАЛО

Вик.: Гриньо Н.Т., тел.: 380505164333



Товариство з обмеженою відповідальністю
«ЛІКАРНЯ ЕКСПЕРТ»
Юр. адреса: вул. Пластова, буд. 16/1, м. Рівне, 33028
Факт. адреса: вул. Шолом Алейхема, 11, м. Львів, 79007
тел.: +38 097 22 33 911, +38 093 22 33 911
e-mail: hospitalexpertlviv@gmail.com
веб-сайт: <https://experthospital.com.ua/>
код ЄДРПОУ 43709072

Вих. №7 від 10 листопада 2023р.

Довідка

**про впровадження результатів дисертаційної роботи
Данилович Олени Тарасівни, представленої на здобуття
наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 – Економіка,
у діяльність ТОВ «ЛІКАРНЯ ЕКСПЕРТ»**

Цією довідкою засвідчено, що ТОВ «ЛІКАРНЯ ЕКСПЕРТ» впровадило розроблені Данилович Оленою Тарасівною результати дисертаційної роботи, а саме механізм інфраструктурного забезпечення процесів покращення компетенцій та інформаційної бази управління інноваційною діяльністю підприємств. Використання даного механізму дало змогу вдосконалити компетенції працівників медичної сфери та покращити інформаційну базу управління інноваційною діяльністю ТОВ «ЛІКАРНЯ ЕКСПЕРТ».

На підставі впроваджених ТОВ «ЛІКАРНЯ ЕКСПЕРТ» результатів дисертаційної роботи Данилович О.Т. підприємством було виявлено додаткові можливості щодо забезпечення його подальшого інноваційного розвитку.

Директор
ТОВ «ЛІКАРНЯ ЕКСПЕРТ»,
к.м.н.



Огурцов О.В.

Довідка
про впровадження результатів дисертаційної роботи
Данилович Олени Тарасівни, представленої на здобуття
наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 – Економіка,
у діяльність Товариство з обмеженою відповідальністю
«ВОДОГРАЙ-ЗВОРЕЦЬ»

Цією довідкою засвідчено, що ТОВ «ВОДОГРАЙ-ЗВОРЕЦЬ» впровадило розроблені Данилович Оленою Тарасівною результати дисертаційної роботи, а саме:

– теоретико-прикладні засади інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств (їх застосування дало можливість виявити додаткові напрями інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності ТОВ «ВОДОГРАЙ-ЗВОРЕЦЬ»);

– механізми інфраструктурного забезпечення процесів покращення компетенцій та інформаційної бази управління інноваційною діяльністю підприємств (використання цих механізмів дало змогу вдосконалити компетенції працівників та покращити інформаційну бази управління інноваційною діяльністю ТОВ «ВОДОГРАЙ-ЗВОРЕЦЬ»).

На підставі впроваджених ТОВ «ВОДОГРАЙ-ЗВОРЕЦЬ» результатів дисертаційної роботи Данилович О.Т. підприємством було виявлено додаткові можливості щодо забезпечення його подальшого інноваційного розвитку.

Директор



Шийко Р.О.



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи
 Національного університету
 «Львівська політехніка»
 д.т.н., проф. Іван ДЕМИДОВ

«16» 11 2023 р.

АКТ

про використання результатів дисертаційної роботи Данилович Олени Тарасівни на тему «Інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємств», представленої на здобуття наукового ступеня доктора філософії, при виконанні науково-дослідної роботи кафедри економіки підприємства та інвестицій Національного університету «Львівська політехніка» за темою: «Формування та використання економічного потенціалу підприємств, галузей та регіону в умовах інноваційної трансформації та сталого розвитку»

Комісія у складі – начальника НДЧ. д.т.н., ст. досл. Романа НЕБЕСНОГО зав. відділу науково-організаційного супроводу наукових досліджень к.т.н. Галини ЛАЗЬКО, завідувача кафедри економіки підприємства та інвестицій д.е.н., доц. Ореста КОЛЕЩУКА та в.о.заст. начальника планово-фінансового відділу Ірини ФАСТ цим актом підтверджує, що результати дисертаційної роботи аспірантки кафедри економіки підприємства та інвестицій Олени ДАНИЛОВИЧ щодо оцінювання та формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств використані при виконанні науково-дослідної роботи кафедри економіки підприємства та інвестицій Національного університету «Львівська політехніка» за темою: «Формування та використання економічного потенціалу підприємств, галузей та регіону в умовах інноваційної трансформації та сталого розвитку» (номер державної реєстрації 0123U102353).

Зокрема, у рамках виконання означеної науково-дослідної роботи Олени ДАНИЛОВИЧ розроблено механізми інфраструктурного забезпечення процесів покращення компетенцій та інформаційної бази управління інноваційною діяльністю підприємств, які передбачають ранжування підприємств за співвідношенням між величиною очікуваного ефекту від покращення компетенцій з подолання перешкод, що виникають при здійсненні інноваційної діяльності, та вартістю послуг з такого покращення, які надаються суб'єктами інноваційної інфраструктури, а також формування інформаційного забезпечення управління подоланням зазначених перешкод.

Голова комісії:
 начальник НДЧ,
 д.т.н., ст. досл.

Роман НЕБЕСНИЙ

Члени комісії:

зав. відділу НОСНД, к.т.н.

Галина ЛАЗЬКО

в.о.заст. нач. ПФВ

Ірина ФАСТ

завідувач кафедри ЕПІ,
 д.е.н., доц.

Орест КОЛЕЩУК



ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з наукової роботи
Національного університету
«Львівська політехніка»
д.т.н., проф. Іван ДЕМИДОВ
«16» «11» 2023 р.

АКТ

про використання результатів дисертаційної роботи Данилович Олени Тарасівни на тему «Інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємств», представленій на здобуття наукового ступеня доктора філософії, при виконанні науково-дослідної роботи за договором № 0661 від 29.03.2021 р. на тему: «Оцінювання інвестиційно-інноваційного потенціалу підприємства»

Комісія у складі – начальника НДЧ, д.т.н., ст. досл. Романа НЕБЕСНОГО, зав. відділу науково-організаційного супроводу наукових досліджень к.т.н. Галини ЛАЗЬКО, завідувача кафедри економіки підприємства та інвестицій д.е.н., доц. Ореста КОЛЕЩУКА та в.о.заст. начальника планово-фінансового відділу Ірини ФАСТ цим актом підтверджує, що результати дисертаційної роботи аспірантки кафедри економіки підприємства та інвестицій Олени ДАНИЛОВИЧ щодо оцінювання та формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств використані при виконанні науково-дослідної роботи за договором № 0661 від 29.03.2021 р. на тему: «Оцінювання інвестиційно-інноваційного потенціалу підприємства».

Зокрема, у рамках виконання означеної науково-дослідної роботи Олени ДАНИЛОВИЧ розроблено метод оцінювання інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств, який передбачає надання всебічної характеристики цього забезпечення (зокрема його масштабності, доступності, ефективності тощо), а також вимірювання впливу рівня такого забезпечення на величину перешкод, що постають при провадженні підприємствами інноваційної діяльності, та на ступінь їх інноваційної активності.

Голова комісії:
начальник НДЧ,
д.т.н., ст. досл.

Роман НЕБЕСНИЙ

Члени комісії:

зав. відділу НОСНД, к.т.н.

Галина ЛАЗЬКО

в.о.заст. нач. ПФВ

Ірина ФАСТ

завідувач кафедри ЕПІ,
д.е.н., доц.

Орест КОЛЕЩУК



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи
Національного університету

«Львівська політехніка»

д.т.н., проф. Іван ДЕМИДОВ

«16» 11 2023 р.

АКТ

про використання результатів дисертаційної роботи Данилович Олени Тарасівни на тему «Інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємств», представленій на здобуття наукового ступеня доктора філософії, при виконанні науково-дослідної роботи кафедри економіки підприємства та інвестицій Національного університету «Львівська політехніка» за темою: «Формування та використання економічного потенціалу підприємств, галузей, регіону»

Комісія у складі – начальника НДЧ, д.т.н., ст. досл. Романа НЕБЕСНОГО, зав. відділу науково-організаційного супроводу наукових досліджень к.т.н. Галини ЛАЗЬКО, завідувача кафедри економіки підприємства та інвестицій д.е.н., доц. Ореста КОЛЕЩУКА та в.о.заст. начальника планово-фінансового відділу Ірини ФАСТ цим актом підтверджує, що результати дисертаційної роботи аспірантки кафедри економіки підприємства та інвестицій Олени ДАНИЛОВИЧ щодо оцінювання та формування інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств використані при виконанні науково-дослідної роботи кафедри економіки підприємства та інвестицій Національного університету «Львівська політехніка» за темою: «Формування та використання економічного потенціалу підприємств, галузей, регіону» (номер державної реєстрації 0118U001539).

Зокрема, у рамках виконання означеної науково-дослідної роботи Олени ДАНИЛОВИЧ сформовано систему показників аналізування інноваційної діяльності підприємств, що, серед іншого, надає можливість встановити вплив рівня інноваційної активності підприємств на економічну ефективність їхньої діяльності та на темпи економічного зростання цих підприємств, а також визначити величину перешкод, які постають на шляху провадження інноваційної діяльності на підприємствах на різних етапах інноваційного процесу, що відбувається.

Голова комісії:

начальник НДЧ,

д.т.н., ст. досл.

Роман НЕБЕСНИЙ

Члени комісії:

зав. відділу НОСНД, к.т.н.

Галина ЛАЗЬКО

в.о.заст. нач. ПФВ

Ірина ФАСТ

завідувач кафедри ЕП,

д.е.н., доц.

Орест КОЛЕЩУК



0004193

УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
 НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

вул. С. Бандери, 12, Львів, 79013, тел. (380-32) 237-49-93, 258-21-11, факс: (380-32) 258-26-80
 ел. пошта: office@lpnu.ua, інтернет: www.lpnu.ua

16.11.2023 № 67-01-2240

на № _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи «Інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємств» Данилович Олени Тарасівни у навчальному процесі

Основні положення та результати дисертаційної роботи Данилович Олени Тарасівни «Інфраструктурне забезпечення інноваційної діяльності підприємств», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 051 «Економіка», впроваджені у навчальний процес Національного університету «Львівська політехніка» та використовуються під час: викладання дисциплін «Інноваційний розвиток бізнесу» (для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 «Економіка»), «Економіка та організація інноваційної діяльності» (для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 «Економіка»), а також виконання курсового проекту «Економіка та організація інноваційної діяльності підприємства» (для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 «Економіка»).

Зокрема, у навчальному процесі впроваджено запропоновані Оленою ДАНИЛОВИЧ методико-прикладні положення щодо:

- інфраструктурного забезпечення процесів покращення компетенцій та інформаційної бази управління інноваційною діяльністю підприємств (дисципліна «Інноваційний розвиток бізнесу», тема 10 «Стратегії та бізнес-моделі інноваційного розвитку суб'єкта ведення бізнесу»);
- формування системи показників аналізування інноваційної діяльності підприємств (дисципліна «Економіка та організація інноваційної діяльності», тема 4 «Система управління інноваційними процесами»);
- метод оцінювання інфраструктурного забезпечення інноваційної діяльності підприємств (курсний проект «Економіка та організація інноваційної діяльності підприємства»).

Проректор

Олег ДАВИДЧАК

Виконавець:
 Орест КОЛЕЩУК, (032) 258-25-45