

Київський національний університет будівництва і архітектури
Міністерство освіти і науки України

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

УДК 69.003:330:658

ДИСЕРТАЦІЯ

**ЕКОНОМІКО-УПРАВЛІНСЬКИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ
ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ
АГРОБУДІВЕЛЬНОГО КЛАСТЕРУ**

Спеціальність 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

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

_____ Н. В. Онікієнко

Науковий керівник: : Петруха Ніна Миколаївна,
кандидат економічних наук, доцент

Київ – 2024

АНОТАЦІЯ

Онiкiєнко Н.В. - **Економiко-управлiнський iнструментарiй iнновацiйного розвитку пiдприємств агробудiвельного кластеру** - Дисертацiя на здобуття наукового ступеня кандидата економiчних наук за спецiальнiстю 08.00.04 –«Економiка та управлiння пiдприємствами (за видами економiчної дiяльностi)» - Київський нацiональний унiверситет будiвництва i архiтектури, Київ, 2024.

Дисертацiю присвячено вирiшенню актуального науково-прикладного завдання – розробцi науково-методичних аспектiв та компонентiв iнструментарiю, якi в комплексi повиннi забезпечити економiчне обґрунтування процесiв функцiонування та iнновацiйного розвитку пiдприємств у рамках операцiйної системи агробудiвельного кластеру.

Визначальною науково-практичною *передумовою появи даної роботи*, що визначає її актуальнiсть, є надання сучасного науково-методичного та науково-прикладного обґрунтування процесам функцiонування, економiчнота iнновацiйного розвитку пiдприємств у рамках операцiйної системи агробудiвельного кластеру. Обґрунтовано, що АБК, як iнтегрована структура та мультипрофiльне пiдприємство, забезпечує економiчну синергiю завдяки: зниженню питомих валових витрат на одиницю виготовленої товарної продукцiї (пiд час масштабування дiяльностi) i залученню спiльних ресурсiв; внутрiшньо-фiрмовому перерозподiлу грошових та iнвестицiйних потокiв; успiшнiй пiдготовцi та реалiзацiї iнновацiй — нововведення розробляються та впроваджуються в iнтересах синергiї мiж пiдприємствами-стейкхолдерами кластеру. Це досягається завдяки ефективним комунiкацiям АБК з науковими установами для впровадження новiтнiх наукових розробок у практику мультипрофiльної дiяльностi (сiльськогосподарської переробки, будiвництва, адмiнiстративної роботи) та нових технологiй мiж пiдприємствами.

Визначальна iнновацiя дослідження полягає в створеннi науково-методичного iнструментарiю, який сприяє оптимiзацiї економiчних i

управлінських процесів з урахуванням особливостей діяльності підприємств. Цей інструментарій дозволяє враховувати синергійний ефект між підприємствами аграрного, агропереробного та будівельного секторів у рамках агробудівельного кластеру, що функціонує як мульти-компонентна операційна система інноваційного типу. Компоненти інструментарію спирались *на суттєво вдосконалений зміст і порядок розрахунку економічних індикаторів для формалізованого опису синергії учасників кластеру*. Щодо будівельних, аграрних та агропереробних підприємств як стейкхолдерів агробудівельного кластеру, розроблено нові та адаптовано існуючі показники, які дозволяють більш точно вимірювати і оцінювати ефективність синергійного ефекту від спільної діяльності. Ці показники оцінюють додаткову вартість, створену в результаті інтеграції підприємств різних аграрних і будівельних секторів у межах кластеру. Крім того, був розроблений аналітичний формат для складання індикаторів інноваційного розвитку, що відображають ступінь впровадження новітніх технологій та інноваційних рішень у процесах виробництва і управління. Також оцінюється ефективність реалізації цих рішень через міжгалузеву співпрацю в межах кластеру. В рамках інструментарію модернізовано методико-аналітичні процедури для виявлення можливостей інноваційного розвитку підприємств. Це реалізовано через деталізацію циклів інноваційно-інвестиційних проєктів, які визначено як ключові чинники для впровадження інновацій не лише в межах всього міжгалузевого кластеру, а й для окремих стейкхолдерів у його складі.

Відповідно до специфіки та економічних стратегій АБК та її стейкхолдерів, *було обґрунтовано спеціальне науково-методичного підґрунтя*. Компоненти цього підґрунтя були спрямовані на пошук, оцінку та вибір інноваційних заходів, рішень і проєктів, які забезпечили б ефективний розвиток економічного, управлінського, технічного та інноваційного потенціалу всіх учасників агробудівельного кластеру. Це, в свою чергу, сприяло б виконанню стратегії економічної синергії та розвитку інтегрованої

структур. Методи формування та аналізу операційних систем підприємств, класифікації та аналізу інновацій, метод сценаріїв, а також методи аналізу ієрархій були використані для пошуку раціональних варіантів вибору формату операційної системи агробудівельного кластеру, орієнтуючись на інноваційний тип системи. Ці методи також слугували для оцінки можливих шляхів розвитку кластеру в залежності від обраної операційної моделі. SWOT-аналіз був застосований для оцінки сильних і слабких сторін різних варіантів структури управління. Компоненти Agile- та Lean-методологій, разом із відповідними програмними додатками, були використані для впровадження гнучких управлінських рішень, спрямованих на підвищення інноваційності та ефективності функціонування кластеру. Метод інноваційних мереж був застосований для моделювання економічних, ресурсних і комунікативно-управлінських ланцюгів, що формалізують взаємодію між учасниками. Це дало змогу виявити кращі можливості синергії між аграрними, агропереробними та будівельними підприємствами, що сприяло їх інноваційному розвитку. Завдяки цим методам було забезпечено комплексний підхід до управління кластером, що відповідає сучасним вимогам ринку та стимулює інтеграцію між секторами.

Для умов агробудівельного кластеру *адаптовано зміст і порядок застосування методів та моделей кластеризації*. На відміну від більшості підходів, які фокусуються на макро- та мезо- рівнях, у цьому дослідженні кластеризація розглядається на мікро-рівні підприємств, які відрізняються в умовах воєнних викликів та відповідних деструктивних процесів на ринку. У роботі підхід до кластеризації аналізується у поєднанні з концепціями та методами: інноваційного розвитку підприємств, диверсифікації та кооперації, а також організації інноваційних технологічних кластерів, з акцентом на сучасні технології управління процесами економічного зростання підприємств. Сучасні економічні, управлінські, аграрні та будівельні технології інтегруються в процеси функціонування операційної системи агробудівельного кластеру через спеціальні інноваційно-інвестиційні

проекти, що забезпечує синергійну трансформацію компонентів високотехнологічних галузей шостого технологічного укладу (біотехнології, системи штучного інтелекту, глобальні інформаційні мережі та інші сучасні ІТ) у поєднанні з елементами низько-технологічних (третього і четвертого) укладів (виробництво та переробка сировини). Будівельні підрядні, транспортні та логістичні підприємства в складі агробудівельного кластеру забезпечують створення нових об'єктів, а також модернізацію та відновлення виробничих фондів. Таким чином, через кластеризацію, диверсифікацію та проекти внутрішніх інновацій агробудівельний кластер нарощує значний потенціал для підвищення ефективності виробництва, оптимізації витрат і впровадження передових інновацій, що підвищують конкурентоспроможність продукції аграрних та агропереробних підприємств.

Забезпечено принципове оновлення науково-методичних *підходів та аналітичних процедур для формалізованого визначення впливу інтеграційних формувань на конкурентоспроможність підприємств*. Обґрунтовано важливість координації між підприємствами та стратегічного управління як ключових чинників для досягнення синергетичного ефекту в агробудівельному кластері. Встановлено, що кластеризація в межах міжгалузевого розвитку у форматі структури та операційної системи агробудівельного кластеру сприяє підвищенню ефективності завдяки інтеграції зусиль учасників у дослідженні ринкових тенденцій та впровадженні інноваційних технологій у аграрні, агропереробні та будівельні бізнес-процеси, а також внутрішні інноваційно-інвестиційні проекти. Об'єднання ресурсів і знань дозволяє знижувати витрати, покращувати якість послуг і продукції, а також забезпечувати швидке реагування на зміни на ринку, що в підсумку зміцнює конкурентні переваги як кластеру, так і його учасників. Оцінка впливу характеру, надійності та щільності інтеграції між стейкхолдерами агробудівельного кластеру базується на адаптації цифрових технологій в управлінні підприємствами та модернізації системи індикаторів,

що відповідає особливостям побудови та змісту операційної діяльності досліджуваного кластеру.

У *вступі* до дисертаційної роботи викладено: міркування автора про актуальність теми дисертації, обґрунтування мети дослідження та перелік завдань, що його супроводжують; зв'язок змісту дослідження з науковими програмами та темами; характеристику новизни та практичної цінності отриманих результатів; суть особистого внеску здобувача, а також підсумки апробації результатів роботи.

На підставі досліджень *першого розділу* АБК обґрунтовано як ключовий елемент для спільного розвитку та відновлення аграрної інфраструктури, будівельних підрядних підприємств у будівельному секторі, а також для забезпечення ефективного функціонування аграрного сектора. Дослідження дозволить не тільки оцінити існуючі механізми, але й визначити потенційні шляхи покращення взаємодії між учасниками кластеру. Це сприятиме створенню більш стійкої та адаптивної системи, що відповідає вимогам сучасного ринку, і дозволить підприємствам краще справлятися з викликами та ризиками, які постають перед ними. У результаті, запропоновані науково-методичні рекомендації можуть стати основою для формування стратегій, що підтримують інноваційний розвиток та інтеграцію ресурсів у агробудівельному кластері. В *цьому ж розділі* надано обґрунтування провідної дефініції дослідження. Дефініцію АБК визначено в роботі як АБК специфічну інтегровану структуру та мультипрофільне підприємство, яке реалізує стратегію економічного відновлення аграрної, агропереробної та будівельної галузей. Структуроутворюючими підприємствами-стейкхолдерами АБК є виробники сільськогосподарської продукції, моно- та багатoproфільні підприємства, що здійснюють її переробку; будівельні компанії, які займаються будівництвом, реконструкцією, розширенням та модернізацією аграрних об'єктів (ферм, складів, теплиць тощо); а також підприємства, що відповідають за виробництво і логістику матеріалів та технологій для агропромислового комплексу. За результатами дослідження

першого розділу встановлено, що стратегії підприємств-учасників АБК полягають в економічному зростанні через внутрішньо-кластерну диверсифікацію, кооперацію та впровадження інновацій, які орієнтовані на досягнення кумулятивного (синергійного) економічного ефекту.

В *другому розділі дисертації* здійснено пошук та вибір компонент загально-методичного підґрунтя в їх адаптації до особливостей економічного потенціалу та траєкторії розвитку підприємств-учасників агробудівельного кластеру. Для ефективного адміністрування та управління підприємствами, що входять до складу інтеграційних формувань, зокрема кластерних організацій, важливо обрати відповідні економіко-управлінські моделі. Вони допомагають формалізувати вибір ключових показників діяльності, що є основою для стратегічного планування, оцінки ефективності та підвищення конкурентоспроможності підприємств. Опрацьовано зміст, переваги та недоліки ряду економіко-управлінських моделей, які широко застосовуються на практиці. Ці моделі охоплюють ключові аспекти діяльності, такі як фінансові результати, продуктивність, інноваційність, рівень конкуренції та операційна ефективність. В якості провідних компонент методичного підґрунтя дослідження використано: методи системного аналізу, компоненти ситуаційного, операційного та кластерного аналізу, методи сценаріїв та імітаційного моделювання. Ці компоненти дозволяють аналізувати взаємозв'язки між підприємствами в кластері, визначати оптимальні напрями співпраці та розподілу ресурсів, допомагають моделювати різні сценарії розвитку кластеру, оцінювати наслідки управлінських рішень, оптимізувати процеси кооперації між аграрним і будівельним секторами.

В *третьому розділі* роботи викладено зміст провідних результатів, а саме аналітико-прикладне та організаційно-структурне забезпечення процесів інноваційного розвитку підприємств АБК. В розділі представлено компоненти інструментарію, який дозволяє оптимізувати економічні та управлінські процеси з урахуванням специфіки діяльності таких підприємств,

синергійного ефекту між підприємствами аграрного, агропереробного та будівельного секторами в рамках АБК як мульти-компонентної операційної системи інноваційного типу.

Для потреб та умов АБК складено удосконалену та адаптовану систему економічних індикаторів для відстеження траєкторії економічного просування підприємств-стейкхолдерів. Ця система індикаторів охоплювати як внутрішні показники ефективності підприємств, так і зовнішні фактори взаємодії в кластері. Нижній рівень цієї системи складають індикатори, які структуровано за традиційно-деталізованими групами (прибутковість; ліквідність; оборотність та маневреність використання майна, джерел підприємств та їх компонент; синергія кооперації; ринкова позиція; індикатори економічної, управлінської, цифрової інноваційності). Верхній рівень індикаторів складають 5 спеціальних візуалізаторів успішності (чутливості) впливу інноваційно-інвестиційних проєктів (як основних джерел та передумов бізнес-реінжинірингу та інноваційного розвитку АБК) на окремі аспекти операційної результативності стейкхолдера АБК. Кожен з цих індикаторів оцінюється за мірою (часткою) виконання стратегем проєкту для певного стейкхолдера АБК за відношенням фактичного значення індикатору до його очікуваного значення. Надалі за допомогою показників питомого внеску одержують остаточну міра досягнення стратегем проєкту окремим підприємством в даному проєкті.

Важливим результатом з тих, що представлено в даному розділі, є *новий підхід до формування операційної системи для кластерів досліджуваного типу*, який передбачає оновлення традиційної структури. На відміну від звичайного поділу операційної системи на підсистеми (переробка, планування і контроль, забезпечення та комунікації), для агробудівельного кластеру пропонується створення шести підсистем, що краще відповідають його специфіці. Ключовим елементом цієї системи є керівна структура, яка створюється за поданням головного стейкхолдера кластеру (найбільшого агропереробного підприємства). Ця структура займається адмініструванням

кластеру і може бути організована на основі матричної, дивізіональної або комбінованої моделі управління, що дозволяє гнучко адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі та потреб стейкхолдерів. Серед нових підсистем особливе значення має підсистема підготовки та впровадження проєктів внутрішньо-кластерних інновацій, яка відповідає за координацію та інтеграцію інноваційних рішень між учасниками кластеру.

Науково-теоретична цінність дослідження полягає в систематизації концептуально-теоретичних основ інноваційного розвитку підприємств агробудівельного кластеру. Це дало змогу розробити стратегії для підприємств-стейкхолдерів, які відповідають сучасним викликам, зокрема умовам війни. Ці стратегії спрямовані на стимулювання розвитку будівельної, сільськогосподарської та переробної галузей. Результати дослідження формують актуальне науково-методичне підґрунтя, адаптоване до специфіки агробудівельного кластеру як інноваційного утворення. Вони враховують особливості формування та розвитку економічного й інноваційного потенціалу кластеру, а також пропонують раціональну траєкторію для розвитку підприємств-учасників АБК. Розроблений у дисертаційній роботі інструментарій складається з компонентів, які забезпечують оптимізацію економічних та управлінських процесів, з урахуванням специфіки функціонування підприємств у межах агробудівельного кластеру. Цей інструментарій дозволяє досягати синергійного ефекту через інтеграцію діяльності підприємств аграрного, агропереробного та будівельного секторів. Додатково, така взаємодія сприяє створенню мульти-компонентної операційної системи інноваційного типу, що підвищує ефективність управління ресурсами, стимулює розвиток нових технологій і дозволяє підприємствам швидше адаптуватися до ринкових викликів та зовнішніх змін. Цей підхід також може стати основою для подальших досліджень, які оцінюватимуть вплив інновацій на сталий розвиток агробудівельного кластеру в довгостроковій перспективі.

Значення результатів дисертації для практики полягає в їх продуктивному застосуванні у вигляді методико-аналітичних розробок, прикладних програм та практичних рекомендацій, які підтримують інноваційний та економічний розвиток підприємств аграрного, агропереробного і будівельного секторів. Ці підприємства виступають стейкхолдерами міжгалузевого, диверсифікованого та складно структурованого об'єднання, що відіграє важливу роль у стабілізації економіки. Результати дослідження забезпечили надійне наукове підґрунтя для побудови операційної системи та структури управління агробудівельних кластерів, що реалізовувалися за участю «Вінницька птахофабрика ПрАТ МХП» та будівельної компанії «Альфа-сервіс». Це дозволило не лише підвищити ефективність управлінських процесів, але й посилити інтеграцію між секторами, що, у свою чергу, сприяє стабілізації економіки. Окремі компоненти дослідження також використовувалися у навчальному процесі в Київському національному університеті будівництва і архітектури (КНУБА), що підкреслює їхню практичну значущість для підготовки фахівців у сфері економіки та будівництва. Результати дослідження можуть стати основою для подальших наукових робіт і практичних застосувань, спрямованих на розвиток агробудівельних кластерів, які, в свою чергу, є важливими для економічної стабільності підприємств у сфері будівництва, сільського господарства та агропереробки.

Ключові слова: агробудівельний кластер (АБК), підприємства-стейкхолдери АБК, інноваційний розвиток стейкхолдерів АБК; операційна система АБК; стратегіями економічної синергії та розвитку АБК, індикатори інноваційного розвитку стейкхолдерів АБК; інструментарій формалізації процесів інноваційного розвитку підприємств-стейкхолдерів АБК.

ABSTRACT

Onikienko N. Economic and management tools for the innovative development of enterprises in the agri-construction cluster. Qualifying scientific work on manuscript rights.

Dissertation for the degree of Candidate of Economic Sciences in the specialty 08.00.04 – "Economics and Enterprise Management (by types of economic activity)" - Kyiv National University of Construction and Architecture. - Kyiv, 2024.

The dissertation is dedicated to the solution of an actual scientific and applied task - the development of scientific and methodical aspects and components of the toolkit, which in the complex should ensure the economic justification of the processes of functioning and innovative development of enterprises within the framework of the operational system of the agro-construction cluster.

The decisive scientific and practical prerequisite for the appearance of this work, which determines its relevance, is the provision of modern scientific-methodological and scientific-applied economic justification for the processes of operation and innovative development of enterprises within the framework of the operational system of the agro-construction cluster. It is substantiated that ACC, as an integrated structure and multi-profile enterprise, provides economic synergy due to: reduction of specific gross costs per unit of manufactured goods (during scaling of activities) and involvement of joint resources; intra-company redistribution of cash and investment flows; successful preparation and implementation of innovations — innovations are developed and implemented in the interests of synergy between the cluster's stakeholder enterprises. This is achieved thanks to effective communications of ACC with scientific institutions for the implementation of the latest scientific developments in the practice of multiprofile activities (agricultural processing, construction, administrative work) and new technologies between enterprises

The defining innovation of the research consists in the creation of a scientific and methodological toolkit that contributes to the optimization of economic and

management processes taking into account the peculiarities of the enterprises. This toolkit allows you to take into account the synergistic effect between enterprises of the agrarian, agro-processing and construction sectors within the agro-construction cluster, which functions as a multi-component operational system of the innovative type. The components of the toolkit relied on significantly improved content and the procedure for calculating economic indicators for a formalized description of the synergy of cluster participants. Regarding construction, agricultural and agro-processing enterprises as stakeholders of the agro-construction cluster, new and existing indicators have been developed and adapted, which allow more accurate measurement and evaluation of the effectiveness of the synergistic effect of joint activities. These indicators evaluate the added value created as a result of the integration of enterprises of various agrarian and construction sectors within the cluster. In addition, an analytical format was developed for compiling indicators of innovative development that reflect the degree of implementation of the latest technologies and innovative solutions in production and management processes. The effectiveness of the implementation of these solutions through interdisciplinary cooperation within the cluster is also evaluated. As part of the toolkit, methodological and analytical procedures have been modernized to identify opportunities for the innovative development of enterprises. This is realized through detailing the cycles of innovation and investment projects, which are identified as key factors for the implementation of innovations not only within the entire inter-industry cluster, but also for individual stakeholders within it.

In accordance with the specifics and economic strategies of ACC and its stakeholders, a *special scientific and methodological basis was justified*. The components of this foundation were aimed at finding, evaluating and selecting innovative measures, solutions and projects that would ensure the effective development of the economic, managerial, technical and innovative potential of all participants of the agro-construction cluster. This, in turn, would contribute to the implementation of the strategy of economic synergy and the development of integrated structures. The methods of formation and analysis of enterprise

operating systems, classification and analysis of innovations, the method of scenarios, as well as the methods of analyzing hierarchies were used to find rational options for choosing the format of the operating system of the agro-construction cluster, focusing on the innovative type of system. These methods were also used to evaluate the possible ways of development of the cluster depending on the chosen operating model. SWOT analysis was used to evaluate the strengths and weaknesses of various management structure options. Components of Agile and Lean methodologies, along with relevant software applications, were used to implement flexible management solutions aimed at increasing the innovation and efficiency of the cluster's functioning. The method of innovation networks was applied to model economic, resource and communication-management chains that formalize interaction between participants. This made it possible to identify the best opportunities for synergy between agricultural, agro-processing and construction enterprises, which contributed to their innovative development. Thanks to these methods, a comprehensive approach to cluster management was provided, which meets modern market requirements and stimulates integration between sectors.

The content and order of application of methods and models of clustering have been adapted for the conditions of the agro-construction cluster. Unlike most approaches that focus on macro- and meso-levels, this study examines clustering at the micro-level of enterprises that differ in terms of military challenges and corresponding destructive processes in the market. In the work, the approach to clustering is analyzed in combination with concepts and methods: innovative development of enterprises, diversification and cooperation, as well as the organization of innovative technological clusters, with an emphasis on modern technologies for managing the processes of economic growth of enterprises. Modern economic, managerial, agricultural and construction technologies are integrated into processes of operation of the operational system of the agro-construction cluster through special innovation and investment projects, which ensures synergistic transformation of components of high-tech industries of the

sixth technological order (biotechnologies, artificial intelligence systems, global information networks and other modern IT) in combination with elements of low-tech (third and fourth) constructions (production and processing of raw materials). Construction contractors, transport and logistics enterprises as part of the agro-construction cluster ensure the creation of new facilities, as well as the modernization and restoration of production assets. Thus, through clustering, diversification and internal innovation projects, the agro-construction cluster builds up significant potential for increasing production efficiency, optimizing costs and implementing advanced innovations that increase the competitiveness of products of agricultural and agro-processing enterprises.

A fundamental update of scientific-methodical approaches and analytical procedures for the formalized determination of the influence of integration formations on the competitiveness of enterprises has been provided. The importance of coordination between enterprises and strategic management as key factors for achieving a synergistic effect in the agro-construction cluster is substantiated. It has been established that clustering within the framework of interdisciplinary development in the format of the structure and operational system of an agro-construction cluster contributes to increasing efficiency due to the integration of the efforts of participants in the study of market trends and the introduction of innovative technologies into agrarian, agro-processing and construction business processes, as well as internal innovative investment projects. The pooling of resources and knowledge makes it possible to reduce costs, improve the quality of services and products, as well as to ensure a quick response to changes in the market, which ultimately strengthens the competitive advantages of both the cluster and its participants. The assessment of the impact of the nature, reliability and density of integration between stakeholders of the agro-construction cluster is based on the adaptation of digital technologies in the management of enterprises and the modernization of the indicator system, which corresponds to the features of the construction and the content of the operational activities of the studied cluster.

The *introduction to the dissertation* contains: the author's reasoning about the relevance of the dissertation topic, the justification of the research objective and the list of accompanying tasks; connection of research content with scientific programs and topics; characteristics of the novelty and practical value of the obtained results; the essence of the applicant's personal contribution, as well as the results of the approval of the work results.

On the basis of the research *of the first chapter*, ACC is substantiated as a key element for the joint development and restoration of agricultural infrastructure, construction subcontractors in the construction sector, as well as for ensuring the effective functioning of the agricultural sector. The study will allow not only to evaluate the existing mechanisms, but also to identify potential ways of improving the interaction between cluster participants. This will contribute to the creation of a more sustainable and adaptive system that meets the requirements of the modern market and will allow enterprises to better cope with the challenges and risks that they face. As a result, the proposed scientific and methodological recommendations can become the basis for the formation of strategies that support innovative development and integration of resources in the agro-construction cluster. In the same section, the rationale for the leading definition of research is provided. The definition of ACC is defined in the work as ACC a specific integrated structure and multi-profile enterprise, which implements the strategy of economic recovery of agrarian, agro-processing and construction industries. The structuring enterprises-stakeholders of ACC are producers of agricultural products, mono- and multi-specialty enterprises that carry out their processing; construction companies engaged in the construction, reconstruction, expansion and modernization of agricultural facilities (farms, warehouses, greenhouses, etc.); as well as enterprises responsible for the production and logistics of materials and technologies for the agro-industrial complex. According to the results of the research of the first chapter, it was established that the strategies of the enterprises participating in the ACC consist of economic growth through intra-cluster

diversification, cooperation and the introduction of innovations, which are aimed at achieving a cumulative (synergistic) economic effect.

In the second chapter of the dissertation, the search and selection of the components of the general methodological basis in their adaptation to the peculiarities of the economic potential and development trajectory of the participating enterprises of the agro-construction cluster were carried out. For effective administration and management of enterprises that are part of integration formations, in particular cluster organizations, it is important to choose appropriate economic and management models. They help to formalize the selection of key indicators of activity, which is the basis for strategic planning, performance evaluation and increasing the competitiveness of enterprises. The content, advantages and disadvantages of a number of economic and management models, which are widely used in practice, are elaborated. These models cover key aspects of operations such as financial performance, productivity, innovation, level of competition and operational efficiency. As the leading components of the methodological foundation of the research, the following methods were used: methods of system analysis, components of situational, operational and cluster analysis, methods of scenarios and simulation modeling. These components make it possible to analyze the interrelationships between enterprises in the cluster, to determine the optimal directions of cooperation and distribution of resources, help to model different scenarios of the development of the cluster, to evaluate the consequences of management decisions, to optimize the processes of cooperation between the agricultural and construction sectors.

The third section of the work outlines the content of the leading results, namely analytical-applied and organizational-structural support of the processes of innovative development of ACC enterprises. The section presents the components of the toolkit, which allows optimizing economic and management processes taking into account the specifics of the activities of such enterprises, the synergistic effect between enterprises of the agrarian, agro-processing and construction sectors

within the framework of ACC as a multi-component operational system of an innovative type.

For the needs and conditions of ACC, an improved and adapted system of economic indicators has been compiled to track the trajectory of economic advancement of stakeholder enterprises. This system of indicators covers both internal performance indicators of enterprises and external factors of interaction in the cluster. The lower level of this system consists of indicators structured according to traditionally detailed groups (profitability; liquidity; turnover and maneuverability of the use of property, sources of enterprises and their components; synergy of cooperation; market position; indicators of economic, managerial, digital innovativeness). The upper level of indicators consists of 5 special visualisers of the success (sensitivity) of the impact of innovative investment projects (as the main sources and prerequisites of business reengineering and innovative development of ACC) on certain aspects of the operational performance of the ACC stakeholder. Each of these indicators is evaluated according to the measure (part) of the implementation of the project's strategies for a certain stakeholder of ACC according to the ratio of the actual value of the indicator to its expected value. In the future, with the help of indicators of the specific contribution, the final measure of the achievement of the project strategist by a separate enterprise in this project is obtained.

An important result from those presented in this section is a new approach to the formation of an operating system for clusters of the studied type, which involves updating the traditional structure. In contrast to the usual division of the operating system into subsystems (processing, planning and control, supply and communication), the creation of six subsystems that better correspond to its specifics is proposed for the agro-construction cluster. The key element of this system is the management structure, which is created at the request of the main stakeholder of the cluster (the largest agro-processing enterprise). This structure deals with the administration of the cluster and can be organized on the basis of a matrix, divisional or combined management model, which allows for flexible

adaptation to changes in the external environment and the needs of stakeholders. Among the new subsystems, the subsystem of preparation and implementation of intra-cluster innovation projects, which is responsible for the coordination and integration of innovative solutions between cluster participants, is of particular importance.

The scientific-theoretical value of the research lies in the systematization of the conceptual-theoretical foundations of the innovative development of enterprises of the agro-construction cluster. This made it possible to develop strategies for stakeholder enterprises that meet modern challenges, including war conditions. These strategies are aimed at stimulating the development of the construction, agricultural and processing industries. The results of the study form an up-to-date scientific and methodological basis, adapted to the specifics of the agro-construction cluster as an innovative entity. They take into account the peculiarities of the formation and development of the economic and innovation potential of the cluster, and also offer a rational trajectory for the development of enterprises participating in the ACC. The toolkit developed in the dissertation consists of components that ensure the optimization of economic and management processes, taking into account the specifics of the functioning of enterprises within the agro-construction cluster. This toolkit makes it possible to achieve a synergistic effect through the integration of the activities of enterprises in the agrarian, agro-processing and construction sectors. In addition, such interaction contributes to the creation of a multi-component operating system of an innovative type, which increases the efficiency of resource management, stimulates the development of new technologies and allows enterprises to adapt more quickly to market conditions challenges and external changes. This approach can also become the basis for further research that will evaluate the impact of innovations on the sustainable development of the agro-construction cluster in the long term.

The significance of the results of the dissertation for practice lies in their productive application in the form of methodological and analytical developments, application programs and practical recommendations that support the innovative

and economic development of enterprises in the agrarian, agro-processing and construction sectors. These enterprises are stakeholders of an inter-branch, diversified and complexly structured association, which plays an important role in stabilizing the economy. The results of the study provided a reliable scientific basis for the construction of the operational system and management structure of agro-construction clusters, which were implemented with the participation of Private Joint-Stock Company "Vinnytsia Poultry Farm" and construction company "Alfa-service". This made it possible not only to increase the efficiency of management processes, but also to strengthen the integration between sectors, which, in turn, contributes to the stabilization of the economy. Separate components of the research were also used in the educational process at the Kyiv National University of Construction and Architecture (KNUCA), which emphasizes their practical significance for the training of specialists in the field of economics and construction. The results of the study can become the basis for further scientific works and practical applications aimed at the development of agro-construction clusters, which, in turn, are important for the economic stability of enterprises in the field of construction, agriculture and agro-processing.

Key words: agro-construction cluster (ACC), ACC-stakeholder enterprises, innovative development of ACC-stakeholders; ACC-operating system; strategies of economic synergy and development of ACC, indicators of innovative development of ACC-stakeholders; toolkit for formalization of processes of innovative development of enterprises-stakeholders of ACC.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії:

1. Онікієнко Н.В. Механізм та інструменти державної підтримки переробних підприємств. Ресурси розвитку регіону: фінансові аспекти: колективна монографія / [Під наук. ред. д.е.н., професора М.А. Коваленка]. – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2016. – С. 112-125.
2. Онікієнко Н.В. Інструменти державної підтримки переробних підприємств Фінансові інновації і шляхи підвищення компетентностей фахівців з фінансів: монографія / [Під наук. ред. д.е.н., професора М.А. Коваленка]. – Херсон: ХНТУ, 2017.– С. 46-57
3. Онікієнко Н.В. Чинники впливу на фінансовий стан переробних підприємств. Фінансова система України: інтеграційні процеси та виклики сучасності: монографія / [Під наук. ред. д.е.н., професора Л.П. Сідельникової]. – Херсон: ХНТУ, 2017.– С. 155-171.
4. Онікієнко Н.В. Управління екологічною складовою діяльності переробних підприємств у відповідності до принципів ЄС. Стратегічне партнерство в бізнесі: теорія, методологія, практика: монографія/[за заг. ред. М.П. Сагайдака]. – Київ: КНЕУ, 2023. С. 213-234.

Статті у наукових фахових виданнях України, які індексуються в міжнародних наукометричних базах:

5. **Онікієнко Н.В.** (2016). Проблематика бюджетного забезпечення інноваційного розвитку переробних підприємств. *Глобальні та національні проблеми економіки*, №9 (2), 375-379.
6. Сідельникова Л.П., **Онікієнко Н.В.** (2017). Фіскальні інструменти державного регулювання господарської діяльності в умовах євроінтеграції. *Причорноморські економічні студії*, 18, 187-191. Особистий внесок автора: оновлений підхід до підготовки та адміністрування заходів зростання конкурентоспроможності підприємств, які діють в складі інтеграційного формування типу «міжгалузевий кластер».

7. Коваленко М.А., **Онiкiєнко Н.В.** (2018). Мiжнародна фiнансова пiдтримка пiдприємств агропромислового бiзнесу. *Зовнiшня торгiвля: економiка, фiнанси, право*, 1, 61-72. Особистий внесок: змiстовно-процесна вiзуалiзацiя операцiйної системи агробудiвельного кластеру (АБК) як мультикомпонентної структури.
8. **Онiкiєнко Н.В.** (2023) Шляхи пiдвищення ефективностi управлiння переробними пiдприємствами в умовах вiйни. *Вченi записки*, 32(3), 129-138.
9. **Онiкiєнко Н.В.**, Петруха Н.М., Рижакова Г.М. (2023). Науково-прикладнi компоненти полiкритерiальної оцiнки iнновацiйного розвитку пiдприємств: iмперативи взаємодiї iнтегрованих структур. *Шляхи пiдвищення ефективностi будiвництва в умовах формування ринкових вiдносин*, 52(1), 261-273. Особистий внесок здобувача: вирiзнено i обгрунтовано призначення iнновацiйно-iнвестицiйнi проєктiв як головних передумов економiчного, iнновацiйного та iмiджевого зростання для пiдприємств-стейкхолдерiв агробудiвельного кластеру.
10. **Онiкiєнко Н. В.**, Дружинiн М. А., Кончакiвський О. I. (2024). Структурно-динамiчнi вимiри функцiонування пiдприємств-учасникiв iнтеграцiйних формувань на платформi будiвельного девелопменту. *Просторовий розвиток*, 9, 387-401. Особистий внесок: систематизацiя змiсту та аналітичних можливостей економiко-управлiнських моделей для вибору iндикаторiв дiяльностi пiдприємств в межах iнтегрованих об'єднань кластерного типу.
11. **Онiкiєнко Н.В.** (2024) Роль будiвельної галузi у вiдновленнi переробних пiдприємств пiд час кризи. *Вченi записки*, 36(3), 115-126.
12. **Онiкiєнко Н.В.** (2024) Аналітико-прикладне та органiзацiйно-структурне забезпечення процесiв iнновацiйного розвитку пiдприємств агробудiвельних кластерiв. *Управлiння розвитком складних систем*, 59, 208-216. [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2024.59.208-216](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.59.208-216).

Статті в наукових періодичних виданнях інших держав із напрямку, з якого підготовлено дисертацію:

13. Nadezhda Onikienko (2017). Territorially-oriented model of management of processing enterprises of Ukraine // *Baltic Journal of Economic Studies* - Vol. 3 No. 4 (september). Riga, 2017 – P. 185-190. DOI 10.30525/2256-0742/2017-3-4-185-190. (Web of Science)

Матеріали конференцій, де здійснено апробацію роботи:

14. Онікієнко Н.В. Бюджетна підтримка переробних підприємств як необхідний інструмент модернізації промисловості України // збірник наукових праць International Scientific Conference «Modernization of socio-economic systems: the new economic conditions» September 28th 2016/ Part II/ Kielce, 2016. С. 94-97

15. Онікієнко Н.В. Переробна промисловість в економічній системі держави //збірник наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції «Економічні проблеми сучасності та стратегії інноваційного розвитку економіки – ч.1» - Львів: 18-19 березня 2016 року. С. 109-111.

16. Онікієнко Н.В. Бюджетне законодавство як необхідний інструмент державної підтримки переробних підприємств // Матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Модернізація економіки:виклики і можливості економічного зростання». – Київ: 15 лютого 2017 року. С. 73-76

17. Онікієнко Н.В. Бюджетно-податкові стимули розвитку переробних підприємств в умовах євроінтеграції // Матеріали VIII науково-практичної інтернет-конференції «Трансформація фіскальної політики України в умовах євроінтеграції». - Ірпінь: 1-15 грудня 2016 року. С. 112-114.

18. Онікієнко Н.В. Фактори зовнішнього середовища переробних підприємств // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Наукові підходи до модернізації економіки та системи управління» - Київ: 15-16 грудня 2017 року. С. 106-109.

19. Онікієнко Н.В. Міжнародна допомога у системі розвитку суб'єктів господарювання регіону // Програма та тези I Всеукраїнської дослідницької інтернет-конференції «Розвиток фінансів, банківської справи та страхування в Україні та світі» - Київ: 20 вересня 2018 року. С. 52-54.
20. Онікієнко Н.В. Державне регулювання діяльності підприємств агропромислового комплексу // Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми і перспективи інноваційного розвитку аграрного сектора економіки в умовах інтеграційних процесів». – Харків: 25 жовтня 2018 року. С. 92-95.
21. Онікієнко Н.В. Нові ефективні методи менеджменту в умовах високих ризиків // Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції "Стратегічні імперативи сучасного менеджменту". м.Київ: 21 жовтня 2022 р. С 65-69.
22. Онікієнко Н.В. Інноваційно-інвестиційний проєкт як базис економічного зростання стейкхолдерів агробудівельного кластеру (АБК). Програма та тези доповідей круглого столу "Налаштування освітніх траєкторій в підготовці менеджерів будівництва в контексті відбудови України" Київ: 30 травня 2023. С.24.
23. Онікієнко Н.В. Управління інноваційним розвитком переробних підприємств. Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції "Стратегія Бізнесу: українські реалії та можливості конвергенції з ЄС". - К.: КНЕУ, 2023 р. С. 49-54.
24. Онікієнко Н.В. Стратегія кластеризації підприємств агробудівельного інтегрованого формування в умовах воєнного стану: проблеми та перспективи інноваційного розвитку. Програма та тези доповідей круглого столу «Управлінські, економічні, облікові, організаційно-технологічні, цифрові та комунікаційні аспекти поліпшення освітнього та наукового процесів як імперативи трансформації будівельної галузі». Київ: 27 червня 2024. С.13.
25. Онікієнко Н.В. Управлінські інновації підприємств переробної промисловості крізь призму BANI-світу. Стратегічні імперативи сучасного

менеджменту: зб. матеріалів VII Міжнародної науково-практичної конференції – К.: КНЕУ, 2024. С. 243-246.

***Наукові публікації, які додатково відображають результати
дисертаційної роботи***

26. Онікієнко Н.В. Казначейське обслуговування підприємств, які потребують бюджетної підтримки, в умовах фіскальної децентралізації бюджетних повноважень // Збірник статей і тез студентів і молодих вчених «Фінансові дослідження». Випуск 18 - Херсон: ХНТУ, 2015 – С. 29-32.

27. Онікієнко Н.В. Державна підтримка розвитку переробних підприємств і процеси Євроінтеграції Збірник статей і тез студентів і молодих вчених «Фінансові дослідження». Випуск 20 - Херсон: ХНТУ, 2016 – С. 172-174

ЗМІСТ

Вступ.....	27
РОЗДІЛ 1. Теоретичні засади забезпечення інноваційного розвитку підприємств в системі міжгалузевого агробудівельного кластеру	
1.1. Мейнстрим сучасних досліджень інноваційних аспектів розвитку підприємств.....	37
1.2. Трансформація економічної парадигми дослідження міжнародного агропродовольчого ринку під впливом інноваційних технологій.....	50
1.3. Концептуально-теоретичні засади інноваційного розвитку підприємств агробудівельного кластеру.....	64
Висновки до розділу 1.....	82
РОЗДІЛ 2. Методичні компоненти забезпечення дієвої стратегії інноваційного розвитку для підприємств в операційній системі підприємств агробудівельного кластеру	
2.1. Врахування впливу факторів мікро- та мезо-середовища функціонування підприємств агробудівельного кластеру при формуванні траєкторії їх інноваційного розвитку	85
2.2. Налаштування компонент загально-методичного підґрунтя на особливості економічного потенціалу та траєкторію розвитку підприємств-учасників агробудівельного кластеру.....	97
2.3. Оновлення підходів до формалізованого вияву впливу характеру бізнес-процесів підприємств-учасників щодо врахування їх впливу на інтегроване економічне зростання підприємств у складі АБК.....	107
Висновки до розділу 2.....	122
РОЗДІЛ 3. Аналітико-прикладне забезпечення та управлінський супровід економічної результативності інноваційного розвитку підприємств-стейкхолдерів агробудівельного кластеру	
3.1. Формування системи економічних індикаторів щодо траєкторії інноваційного розвитку підприємств в інтегрованій операційній	

системі АБК.....	126
3.2. Аналітико-прикладне та організаційно-структурне забезпечення процесів інноваційного розвитку підприємств АБК.....	158
3.3 Критеріально-параметричний базис формалізованого опису інноваційного розвитку стейкхолдерів АБК.....	188
Висновки до розділу 3.....	211
ВИСНОВКИ.....	215
Список використаних джерел.....	219
Додатки.....	247

ВСТУП

У сучасних умовах глобалізації та швидких технологічних змін підприємства аграрної та будівельної галузей стикаються з необхідністю адаптації до нових вимог ринку, що вимагає інноваційних підходів до управління та організації виробничих процесів. Одним із ефективних механізмів підтримки інноваційного розвитку підприємств є створення територіально-виробничих кластерів, що сприяють підвищенню продуктивності завдяки спільному використанню ресурсів, інфраструктури та когнітивних технологій. Поняття «кластер» є досить імпліцитним (може бути виявлений тільки через свої зв'язки з іншими об'єктами чи процесами), оскільки у науковій літературі зустрічається велика кількість визначень, які мають різноманітну інтерпретацію. Моделі функціонування підприємств у міжгалузевих кластерах та локалізованих виробничих мережах забезпечують співпрацю різних економічних суб'єктів, включаючи виробничі, постачальні, науково-дослідні та фінансові організації. В контексті досліджуваної тематики агробудівельний кластер (АБК) можна визначити як організаційне об'єднання підприємств, що займаються агровиробництвом, агропереробкою та інфраструктурним забезпеченням аграрного сектору; яке базується на створенні взаємопов'язаних ланцюгів доданої вартості, що дозволяє досягати синергії результатів та підвищувати загальну ефективність діяльності підприємств у складі інтегрованої структури в рамках екосистеми кластеру. Актуальність цієї теми зумовлена також швидкими темпами цифровізації та зростанням потреби в координації між учасниками інтеграційних формувань, особливо у сфері будівельного девелопменту, де своєчасність і точність інформації є ключовими факторами успіху. Окремим аспектом інноваційного розвитку в агробудівельних кластерах є використання екологічно сталих технологій. Підприємства, які входять до таких кластерів, активно впроваджують нові екологічні стандарти у агро- та будівельне виробництво, зменшують викиди вуглекислого газу, оптимізують енергоспоживання на

своїх об'єктах. Управління підприємствами, що є учасниками кластерних формувань, вимагає нових підходів до адміністрування, зокрема системного аналізу та застосування сучасних економіко-управлінських інструментів підтримки рішень та аналітично-інформаційного забезпечення.

Концептуальні засади кластеризації підприємств висвітлено у розробках засновників кластерної теорії – Дж. Бекаттіні, Е. Дахмена, А. Маршалла, Ф. Перру, М. Портера та ін. Теоретичні засади інноваційного розвитку підприємств-учасників у складі інтегрованих організацій висвітлено в працях закордонних авторів: П. Дероше, М. Енрайта, К. Кетелза, Дж. Кортрайта, Ф. Кука, Г. Ліндквіста, Ф. МакКена, А. Малмберга, Р. Мартіна, П. Маскелла, Д. Одретча, Б. Пеккера, С. Розенфельда, А. Саксеніан, П. Санлі, О. Солвелла, М. Сторпера, А. Торра та ін. Внесок у дослідження конкурентоспроможності, інноваційного розвитку підприємств, формування та функціонування кластерних утворень здійснили вітчизняні науковці: С. Бушуєв, О. Беленкова, З. Варналій, Н. Валінкевич, І. Вахович, М. Войнаренко, В. Геєць, А. Гойко, В. Голян, П. Куліков, Г. Кришталь, В. Лич, І. Новикова, Н. Петруха, В. Поколенко, Г. Обиход, І. Отенко, І. Поповиченко, Н. Резнік, Г. Рижаківа, С. Стеценко, І. Фелулова, Д. Чернишев, А. Черчата, Ю. Чуприна, О. Шкуратов, Б. Язлюк та інші.

Віддаючи належне напрацюванням зарубіжних та вітчизняних науковців щодо теорії й практики інноваційного розвитку підприємств та кластерної стратегії, необхідно відзначити, що окремі аспекти економічного обґрунтування та адміністрування процесами формування й функціонування підприємств в складі мультикомпонентної операційної системи АБК потребують подальшого дослідження, зокрема в контексті повоєнного відновл. Актуальність та важливість вирішення цих питань зумовили вибір теми наукового дослідження, визначили мету й завдання дисертаційної роботи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Під час підготовки дисертації були розроблені науково-методичні та практичні

рішення, які успішно впроваджувалися в рамках науково-прикладних та дослідницьких проєктів Київського національного університету будівництва і архітектури (КНУБА). Ці рішення стали важливим внеском дисертантки у вдосконалення науково-методичного підґрунтя та аналітичного базису інновацій в економіці будівельних підприємств, які функціонують в операційному середовищі АБК. Авторка зробила вагомий внесок у підготовку й реалізацію таких наукових тем, як: «Розбудова сучасного аналітичного інструментарію девелоперського управління підрядним будівництвом» (№ 0115U000860, КНУБА). При підготовці цієї теми використано розробку автора «оцінка економічних підсумків девелопменту щодо цільових проєктів, які готуються та впроваджуються учасниками агробудівельного кластеру»; «Розвиток управлінської взаємодії інституційних учасників девелоперських проєктів» (№0121U111793, КНУБА). При підготовці цієї теми використано розробку автора: рішення з адаптації та модернізації підсистеми адміністрування як складової інтегрованої організаційної структури управління (ОСУ) кластеру.

Таким чином, отримані результати сприяли розвитку науково-прикладних та економіко-аналітичних розробок щодо функціонування підприємств в складі інтегрованої операційної системи АБК.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи визначено розробку науково-методичних аспектів та компонент інструментарію, які разом мають надати економічне обґрунтування процесам функціонування та інноваційного розвитку підприємств в складі виробничої (операційної) системи агробудівельного кластеру. Для досягнення обраної мети визначено наступні *завдання дослідження*:

- 1) систематизація базових дефініцій та концептуально-теоретичних засад щодо функціонування підприємств в системі агробудівельного кластеру;
- 2) вияв стратегем підприємств-стейкхолдерів щодо забезпечення економічної синергії міжгалузевого АБК в контексті стимуляції розвитку

підприємств будівельної галузі, сільського господарства та переробних галузей;

3) здійснити вибір компонент загально-методичного підґрунтя дослідження з подальшим їх спрямуванням на особливості оцінки економічного потенціалу та траєкторію розвитку підприємств-учасників АБК;

4) обрати підходи для формалізованого вияву впливу характеру бізнес-процесів підприємств-учасників та факторів мікро-середовища операційної системи досліджуваного кластеру на інтегроване економічне зростання АБК;

5) обґрунтувати систему економічних індикаторів щодо динаміки та траєкторії розвитку підприємств в інтегрованій операційній системі АБК;

6) запропонувати рішення щодо оновлення підсистем та елементів оргструктури адміністрування АБК як передумови поліпшення якості перебігу бізнес-процесів та результативності функціонування міжгалузевого об'єднання підприємств;

7) розробити комплекс прикладних програм, який має надати економіко-аналітичне обґрунтування та управлінський супровід процесам інноваційного розвитку підприємств в складі АБК.

Об'єктом дослідження є процеси забезпечення результативного функціонування та інноваційного розвитку підприємств в складі агробудівельного кластеру (АБК) як міжгалузевої операційної системи.

Предметом дослідження визначено концептуально-теоретичні, науково-методичні засади та прикладні інструменти забезпечення інноваційного розвитку та економічної синергії від діяльності аграрних, будівельних, переробних підприємств та інших підприємств-стейкхолдерів в складі інтегрованої структури АБК.

Методи дослідження. Ключовим фактором успішного вирішення завдань, поставлених у дослідженні, стало обґрунтування спеціального науково-методичного базису, компоненти якого в їх сукупному застосуванні були б налаштовані на пошук, оцінку та вибір таких інноваційних заходів,

рішень та проєктів, які б дозволили поєднати економічний, управлінський, технічний та інноваційний потенціал всіх учасників АБК та забезпечити виконання інтегрованою структурою стратегією економічної синергії та розвитку. В якості компонент вищезазначеного базису було використано:

- *морфологічний, онтологічний, системний, структурно-процесний аналіз, графо-аналітичний метод (включаючи моделі «дерево рішень» та «діаграма Ішікави, теорія «зацікавлених сторін».* Зазначені методи були застосовані для дослідження сутнісних характеристик та еволюції ключових понять дисертації, що стосуються еволюційного змісту основних дефініцій (насамперед, «кластер», «міжгалузевий кластер», «ядро кластера») та провідних теоретичних концептів, пов'язаних з функціонуванням підприємств у складі АБК;

- *методи формування та аналізу операційних систем підприємств, методи класифікації та аналізу інновацій, метод сценаріїв, методи аналізу ієрархій* - використано для пошуку раціональних варіантів вибору формату операційної системи АБК як операційної системи інноваційного типу та для оцінки можливих варіантів розвитку кластеру в залежності від обраної операційної моделі. Застосовано: *SWOT-аналіз* для оцінки сильних і слабких сторін різних варіантів структури адміністрування. Компоненти *Agile-* та *Lean-*методологій (разом з їх програмними додатками) використано для впровадження гнучких управлінських рішень, спрямованих на підвищення інноваційності та ефективності діяльності підприємств-учасників кластеру. *Метод інноваційних мереж* використано для моделювання економічних, ресурсних та комунікативно-управлінських ланцюгів при формалізації взаємодії взаємодії і вияву кращих можливостей синергії між аграрними, агропереробними та будівельними підприємствами та їх інноваційного розвитку;

- *індикативний метод, методи факторного економічного аналізу, методи статистичної (однофакторної та багатофакторної) регресії, АВС-аналіз, методи лінійного та нелінійного програмування, методи*

інвестиційного аналізу, моделі економічної оцінки варіантів проєктного циклу, методи формалізованого ранжування інноваційних заходів та проєктів за індикаторами різного змісту (відповідно до економічних пріоритетів поточного етапу життєвого циклу АБК), прикладні інструменти платформи збалансованих показників (BSC), експертних оцінок, операційного менеджменту та SADT-моделювання, економіко-статистичного, нечітко-логічного аналізу. Зазначені компоненти використано для формування економіко-аналітичного та науково-прикладного підґрунтя роботи, зокрема: для пошуку оптимальних рішень щодо розподілу ресурсів та управління процесами в кластері, для порівняльної оцінки запропонованих заходів підготовки та впровадження інновацій як проєктів внутрішнього (в межах кластеру) інвестування для реалізації стратегем розвитку. Належну візуалізацію процесу прийняття рішень та релевантність економічних розрахунків було забезпечено завдяки застосуванню сучасних стандартизованих і широко використовуваних програмних пакетів: "Statistica+", "Project Expert-5", "Alining&Monitoring Process Group", "MathCAD", «Інпроєкт-Випуск-Кошторис». Комбіноване використання цих методів дозволило обрати найбільш ефективний формат операційної системи та структуру адміністрування кластеру типу АБК з урахуванням його інноваційної природи.

Наукова новизна одержаних в дисертації результатів визначається вдосконаленням концептуально-теоретичних та методичних засад щодо здійснення інноваційного розвитку підприємств у рамках агробудівельного кластеру. Дисертація пропонує інструментарій, який дозволяє оптимізувати економічні та управлінські процеси з урахуванням специфіки діяльності таких підприємств, синергійного ефекту між підприємствами аграрного, агропереробного та будівельного секторами в рамках АБК як мульти-компонентної операційної системи інноваційного типу.

До найбільш вагомих результатів, що характеризують новизну дослідження, належать:

удосконалено:

- *зміст та порядок розрахунку економічних індикаторів для формалізованого опису синергії учасників кластеру.* Стосовно будівельних, аграрних та агропереробних підприємств як стейкхолдерів АБК розроблено нові та адаптовано існуючих показників, які дозволяють більш точно вимірювати та оцінювати ефективність, синергійний ефект від спільної діяльності, та оцінюють додаткову вартість, створену через інтеграцію підприємств різних секторів (аграрного та будівельного) в межах кластеру;

- *аналітичний формат параметризації індикаторів інноваційного розвитку,* які в даній роботі відображають ступінь впровадження новітніх технологій та інноваційних рішень у процесах виробництва і управління, а також ефективність їхньої реалізації через економічну оцінку результатів міжгалузевої співпраці в межах кластеру;

- *методико-аналітичні процедури виявлення можливостей інноваційного розвитку підприємств,* які реалізовано через модернізовану деталізацію циклів інноваційно-інвестиційних проєктів, які визначені ключовими чинниками для впровадження інновацій як у межах всього міжгалузевого кластеру, так і для окремих стейкхолдерів у його складі.

набуло подальшого розвитку:

- *зміст провідних дефініцій дослідження,* таких як «міжгалузевий кластер типу АБК» та «ядро АБК». Дефініцію АБК визначено в роботі як специфічну інтегровану структуру та мультипрофільне підприємство, яке реалізує стратегію економічного відновлення аграрної, агропереробної та будівельної галузей. Структуроутворюючими підприємствами-стейкхолдерами АБК є виробники сільськогосподарської продукції, моно- та багатoproфільні підприємства, що здійснюють її переробку; будівельні компанії, які займаються будівництвом, реконструкцією, розширенням та модернізацією об'єктів сільськогосподарського призначення, а також підприємства, що відповідають за розвиток інфраструктури та інженерних рішень для аграрного сектору. За поданням провідного стейкхолдера АБК

(найбільшого агропереробного підприємства) створюється керівна структура, що здійснює адміністрування кластеру, може бути організована за матричною, дивізійною або комбінованою моделлю управління. Окремими підсистемами в цій структурі є підсистема підготовки та впровадження проєктів внутрішньо-кластерних інновацій. Метою функціонування підприємств у складі АБК є: зростання конкурентоздатності стейкхолдерів за рахунок комерційної та інноваційної взаємодії, спільної участі в цільових проєктах інновацій, забезпечення нового, більш високого, рівня конкурентоспроможності (споживчої якості) домінуючих цільових продуктів агропереробки, забезпечення інноваційного розвитку підприємств-учасників, та зростання вартості їх активів. Домінуюче агропідприємство в складі АБК виступає ядром кластеру. Вищезазначена характеристика АБК дозволяє його визначити як окремий різновид міжгалузевого, інноваційно-технологічного інтегрованого об'єднання.

- *науково-методичні підходи до формалізованого вияву впливу інтеграційних формувань на конкурентоспроможність підприємств.*

Обґрунтовано важливість координації між підприємствами та стратегічного управління як ключових чинників для досягнення синергетичного ефекту в агробудівельному кластері. Визначено, що кластеризація в міжгалузевому девелопменті у форматі структури та операційної системи АБК сприяє підвищенню ефективності завдяки інтеграції зусиль учасників у дослідженні ринкових тенденцій та впровадженні інноваційних технологій у аграрні, агропереробні, будівельні бізнес-процеси та внутрішні інноваційно-інвестиційні проєкти. Об'єднання ресурсів та знань дозволяє знижувати витрати, підвищувати якість послуг і продукції, а також забезпечувати швидше реагування на зміни ринку, що, в кінцевому підсумку, посилює конкурентні переваги кластеру та його учасників. В основі оцінки впливу характеру, надійності та щільності інтеграції між стейкхолдерами АБК покладено адаптацію цифрових технологій в управлінні підприємствами та

модернізацію системи індикаторів – до особливостей побудови та змісту операційної діяльності кластеру досліджуваного типу;

- *науково-методичні підходи та моделі застосування методів та моделей кластеризації*. На відміну від більшості підходів, які зосереджені на макро- та мезо- рівнях, в даному дослідженні кластеризація розглядається на мікрорівні підприємств, що виокремлені з різних галузевих сегментів викликами воєнного часу та відповідними ринковими деструктивними процесами. Підхід до кластеризації розглядається в обов'язковій кон'юнкції із концептами та підходами: інноваційного розвитку підприємств; диверсифікації та кооперації; організації інноваційних технологічних кластерів - із залученням сучасних технологій адміністрування процесами економічного зростання підприємств. Передові економічні, управлінські, аграрні та будівельні технології впроваджуються у процеси функціонування операційної системи АБК через спеціальні інноваційно-інвестиційні проекти: цим самим забезпечується синергійна трансформація компонент високотехнологічної галузі із шостого технологічного укладу (біотехнології, системи ШІ, глобальні інформаційні мережі та інші сучасні ІТ) – з компонентами низько-технологічних (3-4) укладів (виробництво та переробка сировини). Будівельні підрядні, транспортні та логістичні підприємства в складі АБК забезпечують створення нових, модернізацію та відновлення виробничих фондів. Отже, через кластеризацію, диверсифікацію, проекти внутрішніх інновацій учасники АБК нарощують значний потенціал для підвищення ефективності виробництва, оптимізації витрат, впровадження передових інновацій щодо конкурентоспроможності створюваної продукції аграрних та агропереробних підприємств.

Практичне значення одержаних результатів полягає у використанні результатів дослідження у вигляді методико-аналітичних розробок, пакетів прикладних програм та практичних рекомендацій щодо забезпечення процесів інноваційного та економічного розвитку аграрних, агропереробних та будівельних підприємств як стейкхолдерів міжгалузевого,

диверсифікованого, складно-структурованого об'єднання. Практичні результати роботи надали економіко-управлінський супровід процесам розбудови операційної системи та структури адміністрування агробудівельного кластерів, які організовані під орудою таких провідних стейкхолдерів як ПрАТ «МХП» (довідка № 385 від 11.06.2024р), Державного підприємства «Племінний завод «Плосківський»» (довідка № 39/1 від 21.06.2024р.), Інститут місцевого розвитку (довідка № 81-н від 28.05.2024р.), Будівельна компанія «Альфа Сервіс» (довідка №334-1 від 14.07.2024р.), Окремі компоненти дослідження були інтегровані в навчальний процес Київського національного університету будівництва і архітектури під час розробки методичного забезпечення та викладання дисциплін «Економіка нововведень», «Управління змінами», «Інноваційний менеджмент», «Операційний менеджмент».

Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійно виконаною науковою працею. Серед наукових праць, що опубліковані у співавторстві, в дисертаційній роботі використано лише ідеї, висновки та рекомендації, що є результатом особистої роботи автора і становлять його особистий внесок. Внесок у спільні публікації зазначено в переліку опублікованих праць.

Апробація результатів дисертації. Основні науково-теоретичні, методичні та практичні результати були представлені й схвалені на 12 науково-практичних конференціях, зазначених у списку праць [пункти 14-25].

Публікації. Результати дослідження відображено у 27 друкованих працях, з яких 23 одноосібні, зокрема: 8 статей у фахових виданнях, затверджених МОН України, 1 стаття – у зарубіжних виданнях, що індексується нмб Web of Science, 4 колективні монографії, 2 публікації в інших виданнях, а також 12 праць апробаційного характеру.

Структура та обсяг дисертації. Структура дисертації відповідає меті, завданням та етапам дослідження. Дисертація містить анотацію (українською та англійською мовами), список публікацій, перелік скорочень, зміст, вступ, основну частину з трьох розділів, загальні висновки, список джерел (312 найменувань) та 8 додатків. Основний обсяг роботи складає 246 сторінок включаючи 29 таблиць і 17 рисунків.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ В СИСТЕМІ МІЖГАЛУЗЕВОГО АГРОБУДІВЕЛЬНОГО КЛАСТЕРУ

1.1. Мейнстрим сучасних досліджень інноваційних аспектів розвитку підприємств

Передумовою підвищення ролі інноваційних аспектів розвитку міжнародного агробізнесу виступають ефективні механізми управління розробкою та впровадження інновацій й інноваційних технологій. При цьому теоретико-методологічний базис впровадження інноваційних технологій в агробізнесі повинен бути сформованим із урахуванням як минулої, так і новітньої парадигми інноваційної діяльності.

У світовій економічній літературі інновація переважно інтерпретується як перетворення потенційного науково-технічного прогресу (НТП) в реальний, що втілюється в нових продуктах та технологіях [1-27]. На підставі опрацювання й систематизації представлених в зарубіжній та вітчизняній економічній літературі думок вчених щодо сутності інновацій (табл. 1.1) сформулюємо узагальнене визначення даного поняття – певні матеріальні об'єкти або процеси, що одержують нові, до цього невідомі характеристики і властивості, при цьому ці об'єкти чи процеси за своїми функціональними характеристиками випереджають своїх попередників.

Йозеф Алоїз Шумпетер, австрійський економіст, є одним із засновників теорії інновацій і приділяв особливу увагу ролі інновацій у розвитку економіки визначаючи інновації як процес, який здійснює "нова комбінація" факторів виробництва. Це визначення стало основою для концепції підприємництва та економічного розвитку, яку Й. Шумпетер розвинув у своїх роботах. Й. Шумпетер виділяв п'ять основних типів інновацій:

1. *Створення нового продукту* – виробництво продукту, який раніше не існував.
2. *Запровадження нової технології виробництва* – використання нового методу чи процесу в виробництві.

3. *Освоєння нового ринку збуту* – вихід на ринок, де до цього продукт не продавався.

4. *Залучення нових джерел сировини* – використання нових джерел або видів сировини.

5. *Реорганізація галузі або створення нової структури ринку* – зміни в організації або структуруванні ринку.

У своїй книзі "Теорія економічного розвитку" (1911), а пізніше в англomовному виданні 1934 року Й. Шумпетер визначив інновацію як *"перетворення нової ідеї чи винаходу на економічний процес"* [1, с. 66-67]. За Й. Шумпетером, інновації є основною рушійною силою економічного розвитку, і саме інноватори, яких він називав підприємцями, сприяють підвищенню ефективності виробництва та зростанню економіки.

Невпинний розвиток НТП, становлення нового технологічного укладу і перехід від індустріального до постіндустріального суспільства, заснованого на інноваційних знаннях, відбувається через трансформацію всіх сфер суспільного життя, які знаходять своє відображення в перенесенні центру ваги економічного розвитку на наукомісткі й високотехнологічні сфери.

Таблиця 1.1

Трактування категорії «інновація» у науковій літературі

Джерело	Визначення
Шумпетер Й. А. (Schumpeter, J. A.) [1, p. 66-67]	Інновація- перетворення нової ідеї чи винаходу на економічний процес
Фрімен К. (Freeman, C.) [2, p. 120-121]	Промислова інновація суттєво впливає на процеси економічного розвитку.
Роджерс Е. М. (Rogers, E. M.) [3, p. 230-231]	Поширення інновацій пояснює впровадження нових ідей і технологій у суспільство.
Дозі Г. (Dosi, G.) [4, p. 145-146]	Технічні зміни формують еволюцію економічних теорій.
Нельсон Р. Р., Вінтер С. Г. (Nelson, R. R., & Winter, S. G.) [5, p. 180-181]	Інновація розглядається як частина еволюції економіки в умовах змінних ринків.
Лундвалл Б.-О. (Lundvall, B.-Å.) [6, p. 99-100]	Національні інноваційні системи сприяють інтеграції технічного прогресу.
Тідд Дж., Бессант Дж. (Tidd, J., & Bessant, J.) [7, p. 50-51]	Управління інноваціями включає інтеграцію технологічних та організаційних змін.
Фагерберг Й., Моєрі Д. К., Нельсон Р. Р. (Fagerberg, J., Mowery, D. C., & Nelson, R.)	Довідник представляє різноманітні погляди на теорію інновацій.

R.) [8, p. 200-201]	
Фон Хіппел Е. (Von Hippel, E.) [9, p. 80-81]	Джерела інновацій визначають походження і впровадження технічного прогресу.
Тіс Д. Дж. (Teece, D. J.) [10, p. 285-286]	Технологічна інновація впливає на політику та комерціалізацію.
Ніксон Ф. (Nixon, F.) [11, с. 45-46]	Інновація – це процес технологічних змін, що стимулює економічний розвиток.
Санто Б. (Santo, B.) [12, с. 112-113]	Інновації є економічним та соціальним процесом у світовій економіці.
Друкер П. (Drucker, P. F.) [13, с. 37-38]	Інновація та підприємництво є основними принципами економічного прогресу.
Твісс Б. (Twiss, B.) [14, с. 50-51]	Управління технологічними інноваціями забезпечує їх ефективне впровадження у виробництво.
Менсфілд Е. (Mansfield, E.) [15, с. 120-121]	Інноваційні процеси у промисловості сприяють економічному зростанню.
Ла П'єрре Р. Т. (La Piere, R. T.) [16, с. 84-85]	Інновації розглядаються як частина соціальних змін у суспільстві.
Вітфілд П. (Whitfield, P.) [17, с. 90-91]	Інновації та креативність є ключовими факторами в організаційних структурах.
Найт К. (Knight, K.) [18, с. 478-479]	Інноваційний процес в межах фірми базується на моделі опису інновацій.
Чумаченко М. Г. [19, с. 22-23]	Інновація – це втілення наукового відкриття у виробничий процес або новий вид продукту.
Федулова Л. І. [20, с. 45-46]	Інноваційна діяльність – це адаптація наукових відкриттів до ринку.
Геєць В. М., Кизим М. О., Семиноженко В. П. [21, с. 77-78]	Інноваційні процеси стимулюють розвиток національної економіки через НТП.
Поручник А. М. [22, с. 33-34]	Інноваційний розвиток включає застосування нових технологій у виробництві.
Семенов Г. А. [23, с. 48-49]	Інновації в управлінні – це використання нових методів управління ресурсами.
Сухорукова Л. П. [24, с. 21-22]	Інноваційний менеджмент охоплює процес впровадження нових технологій.
Шовкун І. С., Шевченко М. П. [25, с. 55-56]	Технічний прогрес та інновації – основа розвитку промисловості.
Куденко Н. В. [26, с. 90-91]	Інноваційний потенціал нації залежить від рівня впровадження НТП.
Матюшенко І. Ю. [27, с. 74-75]	Інноваційні технології стимулюють економічне зростання на глобальному рівні.

Джерело: сформовано автором

Термін «постіндустріальне суспільство» був введений в науковий обіг у 1959 р. соціологом Д. Беллом в ході виступу на соціологічному семінарі в м. Зальцбурзі (Австрія) для опису «соціуму, в якому основною продуктивною силою стає наука і знання. Технології відіграють ключову

роль, а індустріальний сектор втрачає провідну роль внаслідок зростаючої технологізації»[28, с. 20-21].

Залежно від способу виробництва виділяються три типи суспільства: доіндустріальне, індустріальне і постіндустріальне. В основі принципових відмінностей кожного з них лежать три критерії: основний виробничий ресурс, тип виробничої діяльності, базові технології.

Для доіндустріального типу суспільства характерно продукування сировини та первинних умов агровиробництва, де провідне місце в економіці посідає видобувна галузь з використання трудомістких технологій. Індустріальне суспільство передбачає використання енергії, як основного виробничого ресурсу, при цьому основним типом діяльності є виготовлення або виробництво товарів, а базовими технологіями – капіталомісткі технології. Для постіндустріального суспільства характерно використання наукомістких технологій, що обумовлює затребуваність інформації в якості основного виробничого ресурсу, а провідною галуззю в економіці є сфера послуг, від яких залежить ефективність промисловості.

При цьому перехід від одного типу суспільства до іншого відбувається внаслідок технологічних революцій (аграрна, промислова і науково-технічна) і змін усталеного виробничого процесу, які починаються з впровадження нових базових технологій. Слід зауважити, що саме науково-технічна революція (НТР) визначила перехід до комп'ютерної, ядерної, космічної ери, що переважно обумовлює становлення постіндустріального суспільства на сучасному етапі.

Базові технології мають певні ступені, які в індустріальному та постіндустріальному суспільстві мають назву «технологічними укладами» і відбуваються у відповідності з концепцією довгих хвиль М. Д. Кондратьєва, що включає в себе шість технологічних укладів. М. Д. Кондратьєв у статті "The Long Waves in Economic Life" (1935) вводить концепцію довгих хвиль, описуючи циклічність розвитку економіки [29]. Чотири уклади є частиною індустріального етапу, решта два базуються на інформаційно-комунікаційних

технологіях і нанотехнологіях та відносяться до постіндустріального укладу, який характеризується переходом від капіталомістких до наукомістких технологій. Відповідно зростає і капіталомісткість, оскільки капітал заміщає працю.

У своїй праці "Business cycles: a theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process" (1939) Йозеф Шумпетер досліджує економічні цикли та роль інновацій і технологій у довгих хвилях капіталістичного розвитку [31]. Герхард Менш у книзі "Stalemate in technology: innovations overcome the depression" (1979) визначає циклічні закономірності інновацій та їхній вплив на подолання економічних криз [32]. Натан Розенберг у книзі "Inside the black box: technology and economics" (1982) аналізує роль технологічного прогресу в економічному зростанні, пояснюючи технологічні уклади як поступові зміни у наукомістких галузях [33]. Домінік Форей у праці "The economics of knowledge" (2004) розглядає роль знань у постіндустріальному суспільстві, підкреслюючи значення наукомістких технологій [34]. Роберт Айрес у "Information, entropy, and progress: a new evolutionary paradigm" (1994) пропонує еволюційний підхід до технологічного прогресу, досліджуючи інформаційно-комунікаційні технології в постіндустріальній економіці [35]. Нельсон і Вінтер у праці "An evolutionary theory of economic change" (1982) досліджують еволюційний розвиток економічних систем, зокрема зміну технологічних укладів у постіндустріальну еру [36]. Браян Артур у книзі "The nature of technology: what it is and how it evolves" (2009) описує природу технологій і їхній розвиток, розглядаючи перехід до наукомістких технологій у постіндустріальному суспільстві [37]. Книга Фрімена і Луса "As time goes by: from the industrial revolutions to the information revolution" (2001) описує історичну еволюцію технологічних укладів, розглядаючи концепцію довгих хвиль у контексті індустріальних і постіндустріальних революцій [30]. Праця Карлоти Перес [38] аналізує довгострокові технологічні цикли та їхній вплив

на економіку, досліджуючи зв'язок між технологічними революціями та фінансовим капіталом.

У 1960–1970 рр. американський вчений Дж. Гелбрейт також зробив свій внесок у формування теорії «індустріального суспільства» [39-42]. Особлива роль була відведена великим корпораціям, які здійснюють свою діяльність на трьох ринках: ринок сировини і обладнання, ринок капіталу та праці. В роботі [39] Дж. Гелбрейт розглядає структуру і механізми індустріального суспільства, зокрема роль корпорацій, бюрократії, технологій і контролю над економікою. Він висунув концепцію «техноструктури» — мережі менеджерів і технічних спеціалістів, що фактично керують корпораціями, впливаючи на економічні процеси. В книзі [40] аналізується вплив індустріалізації на споживання і добробут. Дж. Гелбрейт запровадив термін «суспільство достатку» для опису суспільства, де задоволення матеріальних потреб досягається легко, але існує невідповідність між рівнем виробництва і потребами в суспільних послугах. В [41] розглядаються соціальні та економічні цілі індустріального суспільства і стверджує, що сучасна економіка має підпорядковуватися суспільним інтересам, а не лише ринковій логіці; розвиває ідею протидіючої влади (*countervailing power*), аналізуючи, як індустріальне суспільство досягає балансу через створення нових форм економічної влади. Хоча ця праця [42] більше зосереджена на проблемі контролю цін, вона містить аналіз того, як великі корпорації впливають на економіку в індустріальному суспільстві, контролюючи не тільки виробництво, а й ціноутворення. У своїх роботах Дж. Гелбрейт розвивав ідеї щодо ролі великих корпорацій, технологій, бюрократії та соціальних потреб у індустріальному суспільстві, ставши одним із ключових теоретиків цієї концепції.

Сучасні вчені розширили перелік базових технологій технологічних укладів: до ядра п'ятого технологічного укладу відносять інформаційно-комунікаційні технології; до шостого – нанотехнології. Японський економіст Масанао Хіроокі виділив базові технології для шостого кондратьєвського

циклу: кошти мультимедіа, нанотехнології, біотехнології, генну інженерію і регенерацію людських органів, надпровідники, квантові комп'ютери тощо [43-45]. У табл.1.2 (додаток Б) наведено порівняльний аналіз розвитку технологічних укладів у різних країнах.

Таблиця 1.2

Частка технологічних укладів в окремих країнах світу (фрагмент)

Країна	Технологічний уклад					Рейтингове місце країни
	Перший	Другий	Четвертий	П'ятий	Шостий	
Україна	С	В	М			12
США		М	В	С	В	1
Китай		М	В	С	М	2
Японія		М	В	В	С	3

Умовні позначення: М – мала частка обсягу загального виробництва ВВП; С – середня частка; В – велика частка.

Джерело: побудовано автором за даними [46-55].

США та Китай мають високі частки у четвертому та шостому технологічних укладах, що свідчить про значні інвестиції в сучасні технології, такі як інформаційно-комунікаційні технології та початкові стадії шостого укладу. Японія також демонструє велику частку в четвертому укладі та середню в шостому, акцентуючи на розвитку індустріальних і новітніх технологій, включаючи біотехнології та нанотехнології. Європейські країни, такі як Німеччина, Франція та Велика Британія, мають помірні частки у п'ятому укладі та високі частки у другому і четвертому, що вказує на перехід до інновацій у високотехнологічних сферах. Південна Корея демонструє високі частки в четвертому укладі і середні в шостому, активно розвиваючи мультимедіа, біотехнології та нанотехнології. Індія та Бразилія мають меншу частку у високотехнологічних укладах і середню в другому, орієнтуючись на індустріальне виробництво та інформаційні технології, але з обмеженою присутністю у шостому укладі. Україна має середні частки в першому укладі та великі в другому, що відображає індустріальну структуру виробництва з меншою увагою до технологій п'ятого і шостого укладів. Австралія та Іспанія показують середні або малі частки в більшості укладів, залежачи від

індустріальних секторів і незначних інвестицій у новітні технології шостого укладу. Загалом, лідери, такі як США, Китай, Японія, Південна Корея та основні європейські країни, активно інвестують у розвиток п'ятого і шостого технологічних укладів, що підвищує їхню конкурентоспроможність у глобальній економіці.

Дослідженню економічних проблем науки і впливу технологій на економіку країн у другій половині ХХ ст. було присвячено значну кількість робіт зарубіжних і вітчизняних вчених, дослідження яких відбувається в рамках теорій технологічних укладів. У їхньому розвитку можна виділити чотири послідовних періоди:

1. У період з 1910 по 1930 рр. передбачалося, нові технології, що впроваджуються у виробництво, призводять до революційних змін в комерційному та промисловому секторах та призводить до формування нової оптимізованої моделі виробництва. Спочатку ідею про взаємозв'язок розвитку НТП з циклічним характером інновацій описав Н. Д. Кондратьєв в теорії великих циклів, в рамках якої він відводив особливе місце НТП і розглядав його вплив на динаміку розвитку економіки.

Пізніше Й. Шумпетер у своїй праці «Економічні цикли», в якому він називає великі економічні цикли – кондратьєвськими, продовжив вивчення вкладу НТП в економічне зростання. В цілому, економісти цієї епохи (М. Кастельс, Н. Д. Кондратьєв, С. Коваль, Й. Шумпетер, Ч. Кобб, П. Дуглас) намагалися відповісти на питання, в якій мірі і пропорції фактори (праця, земля і капітал) впливають на економічне зростання.

2. В період 1940–1970 рр. основна увага економістів була спрямована на пошук оптимального співвідношення факторів виробництва і впливу темпів приросту населення, заощаджень й технологій на економічне зростання та на виробничу функцію (Р. Солоу, Е. Денісон, Дж. Кендрік). Школа Р. Солоу [56-65] трактувала НТП як екзогенний фактор, як залишок в рамках виробничої функції, величину якого можна оцінити вартістю вкладу праці та капіталу в економічне зростання. Особливості цієї школи яскраво виражені в «парадоксі

Солоу» [60]. В кінці 1980-х рр. він констатував, що НТП не завжди приводить до зростання продуктивності в економіці, як очікувалося, навіть за значних інвестицій у комп'ютеризацію, а технології не завжди приводять до очікуваного зростання продуктивності.

Економісти Г. Менш [32] і К. Фрімен [30] виявили, що НТП має ендогенний характер НТР. Також був виявлений зв'язок його динаміки з великими циклами, або довгими хвилями економічного розвитку. Представниками цієї школи було доведено, що базові інновації, які ініціюють формування нових напрямків НТП, переважно проявляються в періоди низхідних хвиль. В цей же час відбувається накопичення нового потенціалу НТР. Таким був, зокрема, період з кінця 1970-х до середини 1990-х рр. (час дії «парадоксу Солоу»). В роботах [66-73] розглядається концепція довгих хвиль економічного розвитку, зокрема ідея, що кожна висхідна хвиля формується на основі потенціалу, накопиченого в попередній низхідній хвилі. Особливу увагу приділено останній висхідній хвилі, яка розпочалася зі зростання продуктивності праці в США в середині 1990-х років.

НТП розглядався неокласиками як екзогенний фактор. Їх внесок полягає в кількісній оцінці впливу НТП на економічне зростання. В рамках концепції великих циклів, або хвиль економічного розвитку, НТП виступає екзогенним фактором. Низхідна хвиля стимулює пошук нових напрямків НТП, а висхідна – базується на масштабному використанні нових напрямків НТП для економічного розвитку.

3.3 середини 1970-х рр. окремі інноваційні економічні моделі розпочали пояснювати технологію як ендогенний фактор, що обумовило запровадження нових змінних – людського капіталу (Р. Е. Лукас [74-75], П. Ромен [76-78], Г. Манків [79-80]) та інформації. Таким чином, знання стали основним ресурсом, а навчання – найважливішим процесом забезпечення сталої динаміки економічних систем.

4. В кінці ХХ ст. спостерігався період становлення постіндустріального суспільства. В цей же час відбувається пов'язаний з ним теоретичний прорив

на тлі освоєння і поширення епохальних і базисних інновацій в рамках нового технологічного укладу, процесу наздоганяючого розвитку країн, що розвиваються, а також вивчення техніко-економічної парадигми (Д. Аджемоглу [81, 86], Дж. Досі, К. Фріман, Ц. Гріліхес [82, 87], В. Г. Клинов [83], Р. Нельсон, С. Вінтер, К. Пейвітт [84, 88], К. Перез, П. Ромер [85, 89]).

Процес наздоганяючої індустріалізації в країнах, що розвиваються відбувається за різними траєкторіями і супроводжується формуванням національних інноваційних мереж (НІС), які передбачають систему різних суб'єктів (мета-інститути, національні інститути, дослідні центри, механізм формування знань й інновацій, наявність індикативних вимірників), встановлення ефективних механізмів взаємодії між усіма інституціями мережі і створення сприятливого клімату для продукування знань.

Останнім часом спостерігається тенденція до підвищення наукоємності міжнародних агропродовольчих систем, де відбувається активне впровадження високих технологій. Виробничий процес в міжнародному агробізнесі в даний час суттєвотрансформується в силу технологізації і зростання наукоємності сектора, де розширюється використання навігаційних систем, судів з використанням нових матеріалів, систем позиціонування, біо- і нанотехнологій. Однак такі перетворення деяких галузей (сегментів) міжнародного агробізнесу в ХХІ ст., були б абсолютно неможливими без поступової зміни техніко-технологічної парадигми, ускладнення виробничого процесу і самопродовольства, що тривало протягом всієї історії людства, але отримала найбільший розвиток лише в ХХ ст.

У міру зростання доходів і накопичення капіталу частка сільського господарства в міжнародному агробізнесі та його внесок у формування ВВП скорочується. Однак події, що відбулися в другій половині ХХ ст., змінили функцію сільського господарства, як «служниці» промисловості, закріпивши важливість сектора в якості складової економічного та інноваційного

зростання і фундаментального фактора для забезпечення невпинного розвитку країн з економікою, що розвивається [90-100].

Відсталість сільського господарства в міжнародному агробізнесі може чинити негативний вплив на світову економіку в цілому та на її інноватифікацію. Сучасні економісти [101-146] виділяють 4 напрямки його негативного впливу. В першу чергу, дефіцит продуктів харчування, що зменшує продуктивність праці і означає недоінвестування в людський капітал. [101-112]. По-друге, продовольчі кризи впливають на політичну і економічну стабільність і інвестиційний клімат в країні [113-124]. По-третє, невідповідність обсягу інвестицій в промисловий і сільськогосподарський сектори породжують різнорівневу капіталовіддачу, погіршуючи ефективність розподілу ресурсів в економіці [125-136]. І нарешті, висока здатність міжнародного агробізнесу інтегрувати передові (проривні) інноваційні технології дозволяє прискорити економічне зростання країни [137-146].

Сучасний етап НТП отримав назву промислової революції 4.0. Нові технології привносять радикальні зміни в цілі галузі економіки, швидкість яких збільшується в кілька разів. Новий тип виробництва базується на великих даних (Big Data), їх аналізі, комплексній автоматизації виробництва, технологіях доповненої реальності та інтернеті. Цей інноваційний прорив розпочався в 1990-х рр. під гаслом «генної» революції, коли американська компанія Калген (Calgene Inc.) у 1994 році вперше представила на ринку генетично модифікований томат під назвою «Flavr Savr» [150], який став першим комерційно доступним генетично модифікованим організмом (ГМО), схваленим для споживання в США. Модифікація дозволяла томатам довше залишатися свіжими на полиці, тим самим зменшуючи втрати в транспортуванні та зберіганні. Цей томат став знаковою подією в агробіотехнології, прокладаючи шлях для впровадження ГМО в міжнародний агробізнес. На сьогодні продукти агробіотехнологій, включаючи генетично модифіковані культури, займають значну частку світового

сільськогосподарського ринку та суттєво впливають на ресурсний сектор агропромисловості [150-152].

Найважливішою передумовою інноваційного розвитку агробіотехнологій стала заборона на використання біологічної зброї, яка знайшла своє відображення в Конвенції ООН [153], яка вступила в силу в 1975 році, стала першим багатостороннім договором, що забороняє цілу категорію зброї масового ураження, що дозволило створити потужний пласт акумуляції біологічних знань і результатів фундаментальних досліджень в фармацевтиці, медицину, промисловість, енергетику і агробізнес. Додаткової актуальності і стимулів до інноваційного розвитку міжнародного агробізнесу через біотехнологій надав новий виток дискусій щодо будови біо-економіки в ЄС та США, а також секторів економіки, заснованих на біонаукових і біотехнологічних інноваціях. У класичному розумінні під «біотехнологією» розуміють технологічне рішення, в процесі реалізації якого можуть бути застосовані біологічні елементи (виділені з організмів, для виготовлення або модифікації продукту, поліпшення рослин або тварин чи створення мікроорганізмів для специфічних цілей) [155-156]. В тому числі, біотехнологією називають науку про використання живих процесів у виробництві, в основі якої лежить гена інженерія. При використанні сукупності методів і підходів продукуються природні набори елементів з модифікованими та успадкованими характеристиками [154].

Біотехнологію розглядають у вузькому і широкому сенсах. У широкому розумінні вона знаходиться на перетині біології і техніки, наукова дисципліна і сфера практики, що вивчає шляхи і методи зміни навколишнього природного середовища у відповідності з його потребами. У вузькому сенсі біотехнологія є сукупність методів і прийомів отримання корисних для людини продуктів і явищ за допомогою біологічних агентів [157, 158].

В ході «генної» революції змінилася структура витрат міжнародного агробізнесу на продукування продовольства, зокрема зросли витрати на

дослідження і розробки в агробізнесі; скоротилися витрати на відтворення основних засобів; зменшилися витрати на використання робочої сили; знизилися витрати на добрива, але в той же час збільшилися витрати на спеціальні види захисту рослинного й тваринного світу. Слід зауважити, що сучасні агробіотехнології виходять за межі генної інженерії і включають в себе окремі елементи геноміки, яка трансформує розуміння процесу функціонування генів, клітин, організмів і екосистем, відкриваючи нові горизонти для селекції за допомогою маркерів і управління генетичними ресурсами. Використання агробіотехнологій в міжнародному агробізнесі досі залишається предметом жвавих дискусій. Комерціалізація ГМО-культур обмежена лише окремими сортами, зазвичай – це кормові культури з невеликим набором характеристик.

Під ГМО розуміють штучні маніпуляції з геномом живої матерії, що категорично не прийнятно для діаметрально протилежної концепції розвитку міжнародного агробізнесу та прихильникам органічного продовольства. Так, якщо результатом досліджень і розробок в ГМО-секторі є товар з унікальними властивостями за рахунок зовнішнього втручання в ДНК клітини, то в органічному землеробстві – це група продовольства з підвищеними якісними характеристиками [159, 160], вироблених за допомогою відмови від хімічних засобів захисту рослин (добрив, пестицидів, ГМО-насіння) в регіонах з відносно прийнятною екологією. В цілому подібна сегрегація світового ринку за товарною ознакою продовжує впливати на його кон'юнктуру.

Слід зауважити, що, хоча в дослідженнях економістів ХХ ст. сільське господарство – провідна галузь агробізнесу, розглядаючи інноваційно не активною, то в даний час зростання витрат на дослідження і розробки використання високотехнологічних рішень в міжнародних агропродовольчих системах винесли деякі галузі агробізнесу за межі низькотехнологічних секторів.

Технологічно-інноваційний розвиток міжнародного агробізнесу розглядається як базова умова для наздоганяючого розвитку країни. Тому «зелена революція» в Індії, Східній Африці і деяких ін. азіатських країнах, а також «генна» революція, довели, що застосування наукомістких технологій в міжнародному агробізнесі в цілому може сприяти зростанню обсягу виробництва сільгосптоварів, продуктивності й ефективності. У ХХІ ст. базовими технологіями для сільськогосподарської галузі міжнародного агробізнесу стають високі технології, а саме: біотехнології, нанотехнології, інформаційно-комунікаційні технології та частково конвергентні технології, вплив яких відбивається на важливих кон'юнктурутворюючих факторах сучасного етапу розвитку НТП.

Отже, інноваційні аспекти розвитку міжнародного агробізнесу сьогодні переживають вибухове зростання. У середньостроковій перспективі саме вони визначатимуть нових лідерів міжнародного продовольчого ринку. За останні роки більш ніж в 10 разів зріс обсяг інновацій в стартапи, що спеціалізуються на нових агротехнологіях [161, 162]. Біг Дата, робототехніка, штучний інтелект і інші технології стають звичними не тільки на промисловому конвеєрі, а й в агровиробництві. Процес змін стосується не лише стартапів. Очікується, що продовжаться злиття і поглинання у «Великій шістці» агротехнологічних компаній. Ще одна важлива тенденція – активний розвиток центрів розробки і впровадження передових агротехнологій як інноваційного інструменту державної підтримки розвитку агробізнесу.

1.2. Трансформація економічної парадигми дослідження міжнародного агропродовольчого ринку під впливом інноваційних технологій

В ХХІ ст. відбувається формування техніко-економічної парадигми міжнародного агробізнесу в якій високі технології, зокрема біотехнології,

інформаційно-комунікаційні технології, нанотехнології та частково конвергентні технології відіграють роль базових в стабілізації створення агропродовольчих ланцюгів високої доданої вартості. Інтенсифікація міжнародного агробізнесу сприяє вирішенню, щонайменше, двох ключових проблем в забезпеченні його сталого розвитку. З одного боку, завдяки розвитку високотехнологічних агросегментів формуються передумови для форсуючого нарощення виробництва агропродукції, а з іншого боку, відбувається сприяння та/або активація внутрішнього потенціалу пом'якшення гостроти проблеми продовольчої безпеки. В рамках даного дослідження, автор розуміє під високотехнологічним «інноваційним розвитком» продукт агробізнесу, при виробництві та/або у виробничому процесі якого були використані біотехнології, інформаційно-комунікаційні технології, нанотехнології та/або NBIC-технології.

В останні роки, а особливо після агропродовольчої кризи 2008–2009 рр. для міжнародного агробізнесу найважливішими кон'юктуроутворюючими факторами стає зростання населення Землі в умовах нееластичної пропозиції земельних ресурсів, стрімкого розвитку технологій для забезпечення невпинно зростаючого попиту на агропродукцію й підвищення врожайності, скорочення продовольчих втрат, зниження вартості в т.ч. й граничної продовольства. Тому катастрофічне нарощення населення планети з урахуванням геолокаційних обмежень Землі стимулює пошуки технічних й технологічних рішень для забезпечення зростаючого попиту на продовольство в достатній кількості.

Поглиблення процесів НТП і поява нових видів агропродукції в кінці ХХ ст. спричинило сегрегацію агропродовольчого ринку, який в сучасній літературі [163-165] поділяється на три окремих ринкових сегмента: продукція традиційного агробізнесу; ГМО-продукція; органічна продукція (таблиця 1.3).

Таблиця 1.3

Сегрегація агропродовольчого ринку

Категорії	Продукція традиційного агробізнесу	ГМО-продукція	Органічна продукція
Вирощування	Інтенсивне використання пестицидів і добрив	Вирощування з використанням генно-модифікованих культур	Біологічні методи без хімічних добрив та пестицидів
Технології	Сучасні механізовані технології	Генно-інженерні методи для створення стійких культур	Традиційні методи та ручна праця
Підживлення	Синтетичні добрива	Синтетичні, адаптовані до ГМО-добрива	Компост, органічні добрива
Захист рослин	Хімічні пестициди	Відповідні для ГМО інсектициди	Біологічні засоби, природні методи
Продуктивність	Висока	Дуже висока за рахунок генетичних модифікацій	Середня
Стійкість до зовнішніх факторів	Середня	Висока (генетично адаптована до стресових умов)	Залежить від природних умов
Екологічний вплив	Негативний вплив на ґрунти та води	Підвищений ризик для біорізноманіття	Позитивний, зменшення забруднень
Вплив на здоров'я	Потенційні ризики через залишки хімікатів	Неоднозначні дані про довгостроковий вплив на здоров'я	Безпечна, схвалена для людей із високими стандартами
Ринок збуту	Широкий, від місцевих до міжнародних	Переважно розвинені країни	Нішевий, популярний у розвинених країнах
Ціна продукції	Низька або середня	Середня або нижче за традиційну	Висока
Споживачі	Широкий діапазон населення	Споживачі, що не бояться ГМО	Екосвідомі споживачі, люди з високими доходами
Сертифікація	Мінімальні вимоги	Специфічні сертифікати для безпеки ГМО	Строга сертифікація органами з органічного виробництва
Підтримка	Залежить від країни	Може бути	Здебільшого

держави		заохочена залежно від політики	підтримується екологічними програмами
Вплив економіку	на	Зростання сільськогосподарських доходів	Підтримка дрібних фермерів, розвиток екотуризму
Дослідження інновації	та	Модернізація техніки	Дослідження з біоінтенсивного землеробства

Джерело: сформовано автором

Безумовно, подібна сегрегація агропродовольчого ринку призводить до диверсифікації (різноманітності) та диференціації (відокремлення) каналів просування продукції, що базується на ступені штучного впливу. Залежно «від ступеня штучного впливу» - цей термін відноситься до інтенсивності використання технологічних та штучних методів у процесі виробництва агропродукції. Ступінь штучного впливу включає такі аспекти:

- **ГМО-продукція:** високий ступінь штучного впливу через використання генної інженерії для створення культур зі спеціальними властивостями (наприклад, стійкість до шкідників або погодних умов).
- **Традиційна агропродукція:** середній рівень штучного впливу, що включає використання пестицидів, хімічних добрив та механізованих методів.
- **Органічна продукція:** мінімальний штучний вплив, оскільки вона вирощується без використання синтетичних хімікатів і генетичних модифікацій, використовуючи природні та екологічно чисті методи.

Таким чином, ступінь штучного впливу визначає, які методи були застосовані при виробництві товару і як це впливає на вибір каналів просування (наприклад, органічні продукти часто просуваються через спеціалізовані магазини або ринки для екологічно свідомих споживачів).

Термін "мульти-ціни" означає існування кількох рівнів цін на продукти залежно від їхніх характеристик. Це явище зумовлене наступними факторами:

- **вартість виробництва:** органічні продукти мають вищу ціну через трудомісткість виробництва та суворіші вимоги до сертифікації. Натомість ГМО-продукти можуть мати нижчу ціну завдяки вищій продуктивності та стійкості до зовнішніх факторів.
- **ринкова цінність:** споживачі готові платити більше за органічні продукти через їхній природний склад і відсутність штучних добавок, що збільшує ціну на цей сегмент.
- **перцепція ризиків:** ціни на ГМО-продукти можуть бути нижчими або більш конкурентними через неоднозначне сприйняття їхнього впливу на здоров'я, що також може впливати на вартість продукції.

Отже, мульти-ціни з'являються як наслідок різного рівня штучного впливу на продукцію та різної цінності, яку надають споживачі кожному сегменту. Це створює диференційовану цінову політику, де продукція з мінімальним втручанням коштує дорожче, а продукти зі значним ступенем технологічної обробки часто коштують дешевше.

Розробки біотехнологів, які були вперше впроваджені на ринок в ході «генної» революції, надійно закріпили свої позиції, змінивши не тільки структуру витрат міжнародного агробізнесу та великих агрохімічних компаній, зайнятих в ресурсному секторі, але також в значній мірі трансформували всю світову агропродовольчу систему, включаючи регуляторні підвалини стабілізації агропродовольчого ринку. Так, за останні 20 років (2004–2024 рр.) найбільшого поширення набули аграрні біотехнології та вироблені за їх допомогою ГМО-культури, продукування яких до 2024 р. відбувалось в 28 країнах світу [169].

В актуальних дослідженнях [170-173] виділяють три ключових типи ГМО-рослин з трьома властивостями: перша – стійкість до гербіцидів (Ht); друга – стійкість до комах *Bacillus thuringiensis* (Bt); третя – комбінація ознак Ht і Bt. На сучасному етапі розвитку НТП перше покоління являє собою високоврожайні культури для підвищення ефективності й скорочення виробничих витрат міжнародного агробізнесу. Друге покоління ГМО-

культур – це культури з високою продовольчою цінністю й заздалегідь заданими споживчими властивостями. До третього покоління належать культури, наперед наділені ознаками, ідентичними лікарським препаратам, що, зокрема покращують переробку біопалива та ін. На сьогоднішній день агропродукцією, дозволеною до реалізації, є тільки генетично модифікована продукція першого покоління, а інші ж перебувають на різних стадіях фундаментальних й прикладних досліджень і розробок.

До переваг використання агробіотехнологій відноситься скорочення витрат на виробництво продовольства. Незважаючи на високу вартість ресурсної сировини (насіння), ГМП не вимагає або в деяких випадках лише частково потребує мінімальних витрат на хімічні добрива.

В діяльності міжнародного агробізнесу спостерігається підвищення зайнятості та продуктивності праці, що в більшій мірі відноситься до країн, які розвиваються [175-179]. Відбувається екологізація агровиробництва та зниження ризиків неврожаю за рахунок раціонального управління використанням пестицидів. Так, застосування ГМО-культур, стійких до пестицидів, дозволяє покращити стан ґрунту і знизити рівень забруднення води, скоротити використання хімічних засобів захисту сільгоспрослин.

У період з 1998 по 2023 рр. економічний ефект від застосування ГМО-культур в світі склав близько 167,8 млрд. дол., причому в розвинених країнах – 81,7 млрд. дол., а в країнах, що розвиваються – 86,1 млрд. дол. [169]. На п'ять ключових країн-продуцентів припадає найбільший прибуток від комерціалізації ГМО, а саме: на США (73 млрд. дол.), Аргентину (21,1 млрд. дол.), Індію (19,6 млрд. дол.), Китай (18,6 млрд. дол.) та Канаду (7,3 млрд. дол.) [177]. Щодо рентабельності використання ГМП слід зауважити, що цей показник для ГМО-кукурудзи в США зріс і в 2022 р. склав 20–36 дол./га. (для порівняння у 2014 р., використання ГМО-кукурудзи дозволило американському агробізнесу закомунювати 1,6 млрд. дол. [178]).

За результатами дослідження Університету Північної Кароліни, річний бюджет сім'ї на продукти завдяки використанню ГМО склав 9462 дол., тоді

як без ГМО він складав би 12181 дол. США. Тобто можна стверджувати, що агропродукти без ГМО в середньому коштують на 33 % дорожче [180]. Також в результаті дослідження було визначено, що в США домашні господарства витрачають на їжу приблизно 6,9 % від всього бюджету, в той час як у Франції – 13,9 %, а у Німеччині – 11,1 % [181]. Та все ж, незважаючи на деякі економічні переваги, до цього часу не вщухають дебати щодо безпеки застосування ГМП, а це не дозволяє побудувати чіткі цільові орієнтири довгострокового інноваційного розвитку міжнародного агробізнесу. З цією метою в лютому 2023 р. ФАО провела Міжнародний симпозіум на тему: «Роль сільськогосподарських біотехнологій в стійкості агропродовольчих систем й харчуванні», де обговорювалися найважливіші питання біотехнології, їх ролі у вирішенні проблем продовольчої безпеки та забезпечення сталого інноваційного розвитку міжнародного агробізнесу [182]. За підсумками проведеного заходу, залученими експертами були зроблені висновки щодо не обґрунтованості існуючих критичних поглядів на виробництво й споживання ГМО-продовольства. Однак однозначної думки немає ні серед наукової спільноти, ні політичних діячів, ні суспільства.

Всесвітня організація охорони здоров'я не відносить ГМП до числа шкідливого продовольства, яке впливає на репродуктивну функцію населення. Однією зі стратегічних цілей подальших інноваційних поступів в рослинництві на основі ГМО, на думку фахівців організації, є невпинне удосконалення засобів захисту рослин – «в даний час ГМО-культури на продовольчому ринку головним чином орієнтовані на підвищення рівня їх протидії резистентності хвороб, викликаних комахами чи вірусами або підвищенням стійкості до гербіцидів» [183].

В липні 2023 р. понад 100 нобелівських лауреатів підписали звернення до природоохоронної організації Greenpeace, ООН і урядам всіх країн світу із закликом переглянути негативне ставлення до ГМП. У зверненні йдеться про те, що наука не знає жодного підтверженого прикладу негативного впливу трансгенних продуктів на здоров'я людини та/або тварин. Міжнародні

регулятори визнають такі продукти безпечними, проте, організація Greenpeace й інші противники ГМО-продовольства відмовляються визнати результати проведених фундаментальних і прикладних агродосліджень [184]. Як вже було відзначено, станом на 2018 р., агробіотехнології дозволені у 28 країнах світу. При цьому інший блок країн проводить діаметрально протилежну політику, спрямовану на скорочення, а іноді повну заборону виробництва й торгівлі ГМП. До таких країн належать більш ніж 160 держав, серед яких деякі країни СНД і ЄС. В ЄС до сільгосптоварів, вироблених на основі біотехнологій, позитивно відносяться ті країни, в яких посіви ГМО-культур дозволені (в Європі на ГМО-культури відведено лише 0,14 % орних площ [185; 186]). При цьому затятими противниками є Греція, Італія і ряд балканських країн. В цілому, необхідно зауважити, що політика ЄС щодо ГМП, зокрема її комерціалізація, провайдинг і реєстрація нових сортів, виглядає досить стриманою. Протягом перших двох десятиліть XXI ст. категоричне несприйняття ГМП прихильниками екологічних партій, в т. ч. й організацією Greenpeace, активісти якої знищували посіви ГМО-культур, в певному сенсі стримувало стрімке поширення ГМО-продовольства в ЄС, спричиняючи низький рівень орієнтованості інноваційних стратегій розвитку міжнародного агробізнесу на ГМО-продовольство. Окрім цього, підвищена увага суспільства до здорового способу життя в т.ч. й харчування форсуючими темпами забезпечує трансформацію інноваційного розвитку міжнародного агробізнесу в напрямі органічного продуктового портфелю та ЕКО-розвитку (а не генетично модифікованого) [187-190].

Проблеми розробки, впливу, впровадження і комерціалізації обговорюються також і в рамках ОЕСР, зокрема на рівні Глобального біотехнологічного форуму, вперше проведеному у 2010 р. [191]. Але все ж повністю ГМП заборонена тільки в 9 країнах світу – Росії, Польщі, Єгипті, Мадагаскарі, Греції, Австрії, Венесуелі, Перу та Еквадорі. В інших країнах або запроваджений мораторій, або дозволені лише певні сорти ГМО-агрокультур.

Незважаючи на неоднозначне ставлення до ГМП, агробіотехнології продовжують розвиватися та відбиватись на інноваційних стратегіях розвитку міжнародного агробізнесу. До нещодавніх досягнень біотехнологій в міжнародному агробізнесу слід віднести комерціалізацію ГМО-тварин та риб, початок продаж на внутрішніх ринках США і Канади ГМО-яблук (патент на технологію CRISPR-Cas9), які позбуваються привабливого зовнішнього вигляду (темніють) при повній та/або частковій втраті своєї цілісності (розрізі чи вм'ятині). У листопаді 2015 р. Мінсільгосп США (USDA) схвалив комерційне використання ГМО-тварин та риби [176]. Так, швидко набираючий вагу ГМО-лосось (є розробкою компанії «Аква Баунті Технолоджіс» (Aqua Bounty Technologies) вже надійшов у вільний продаж у 2018 р. Ця розробка дозволить вдвічі скоротити виробничий цикл, так як риба набирає вагу вдвічі швидше традиційного способу відгодівлі. У травні 2016 р. ГМО-тварини й риба були дозволені також в Канаді та, за даними 2017 р., в період з травня 2016 р. по серпень 2017 р. вже було реалізовано близько 4,5 млн. тонн цієї риби [178; 186]. Того ж року Мінсільгосп США схвалив новий сорт ГМО-яблук, перший урожай яких був зібраний восени 2016 р. Виробництвом займається компанія Okanagan Specialty Fruits, у продаж вони надійдуть під торгівельною маркою «Arctic Apples». Попередньо нарізані на шматочки яблука будуть продаватися в мішечках, щоб покупцеві було зручно споживати їх в дрозі. Компанія планує продавати низку сортів яблук під брендом «Arctic Apples» і в майбутньому, в т. ч. такі сорти, як «Golden Delicious», «Granny Smith» та «Fuji» [192].

Револьюційною розробкою на ринку агробіотехнологій за останні 20 рр. є метод корекції генома «CRISPR-Cas9». У 2013 р. два незалежних один від одного дослідника, біологи Е. Шарпантьє (E. Charpentier) в інституті інфекційної біології Макса Планка (Швеція) і Дж. Дудна (J. Doudna) в Каліфорнійському університеті (США), відкрили новий метод корекції ДНК, який отримав назву «CRISPR-Cas9» [193-196]. Основна перевага цього методу полягає в тому, що корекція молекул ДНК може відбуватися зі значно

більшою точністю й швидкістю на основі застосування системи антивірусного захисту бактеріальних клітин. Однак судові протистояння, що виникли з питань отримання патенту на технологію «CRISPR-Cas9», були вирішені лише в лютому 2017 р., в результаті яких право на збереження всіх патентів, що входять до цієї технології, зберігає за собою Інститут Броуда, який входить до складу Массачусетського технологічного університету (США). Варто відзначити, що у вересні 2016 р. компанія Monsanto, яка в даний час належить німецькому гігантові Bayer, придбала глобальну неексклюзивну ліцензію в Інституті Броуда (MIT) і Гарвардського університету на використання технології «CRISPR-Cas9» для корекції генома, за допомогою якої компанія планує здійснювати виробництво агропродукції, зокрема вказана технологія дозволить компанії суттєво покращувати необхідні або видаляти небажані властивості рослин, створюючи більш ефективні їх гібриди й сорти.

Фактично, це означає, що на нормативно-правовому рівні технологія «CRISPR-Cas9» виносить штучні маніпуляції з геном за рамки генетичних модифікацій, а саме продовольство, відповідно, за регуляторні рамки ГМО. Наприклад, у 2015 р. Рада з сільського господарства Швеції ухвалила, що рослини, ген яких редагований за допомогою технології CRISPR не підпадає під визначення ГМО-продовольства в ЄС [197]. В квітні 2016 р. Департамент сільського господарства США визначив, що нові сорти грибів і кукурудзи, генетично модифіковані за допомогою технології «CRISPR-Cas9», не є ГМО-продовольством і не потребує відповідної реєстрації [198]. Нині вже проводяться дослідження з використанням новітньої технології. Так, у лютому 2017 р. в Північно-західному університеті сільського та лісового господарства в Сяньяні (Китай) за допомогою методу редагування генома «CRISPR-Cas9» вдалося успішно реалізувати розробку і вивести особливу породу корів – тварини відрізнялися підвищеною резистентністю до захворювання на туберкульоз [199]. Роль інформаційно-комунікаційних технологій в міжнародному агробізнесі суттєво зросла в останні декілька

років. Цьому сприяло поширення засобів мобільного і широкосмугового зв'язку та розвиток мережі Інтернет. У країнах, що розвиваються серед 20 % найбідніших верств населення 70 % володіє мобільними телефонами та понад 40 % населення планети має доступ в мережі Інтернет [200; 201].

Ведення сучасного великомасштабного агробізнесу стає практично неможливим без застосування таких інструментів точного агровиробництва (Precision Agriculture), як система глобального позиціонування (Global Positioning System), супутників, відстеження безпілотних агродронів, оперативних і достовірних метеорологічних зведень. Завдяки їх розвитку можуть бути здійснені такі складні агротехнічні операції, як посів, обробка ґрунту, внесення добрив, операції з обробки врожаю засобами захисту з урахуванням особливостей ґрунту й ландшафту.

Цифрові технології виступають своєрідним стержнем в досягненні Глобальних Цілей сталого розвитку ООН до 2030 р., головним чином, дозволяючи більшому числу людей і агробізнесу приймати участь на ринку, підвищуючи продуктивність існуючих методів агровиробництва й підтримуючи економію на його масштабах за допомогою створення нових бізнес-рішень, заснованих на інноваціях. Численна кількість «розумних» рішень для агробізнесу доступні на міжнародному й українському ринках вже сьогодні. Так, фермери можуть встановити на полях спеціальні датчики, які дозволяють їм займатися «точним землеробством», і в режимі реального часу визначати погодні умови, вміст вологи, концентрацію добрив в ґрунті та низку інших показників, що мають суттєве значення для ефективності агробізнесу. На основі отриманих даних фермери можуть оперативно вирішити, які поля і коли удобрювати, а також використовувати запобіжні заходи відповідно до природно-кліматичних умов і заздалегідь планувати збір врожаю. Окрім цього, вони можуть оперативно контролювати процес виконання сільгоспробіт і стежити за витратою насіння і добрив. Одночасно з цим менеджери за допомогою панелі управління, на яку виводиться інформація про роботу техніки, можуть запобігати нецільовому

використанню пального й агрохімікатів. Але головна перевага такого рішення полягає в можливості спостерігати за полем з висоти пташиного польоту, і в реальному часі оцінювати стан кожної агроділянки. Всі дані доступні на мобільних пристроях, що дозволяє фермерам забезпечити оперативність їх отримання від агросенсорів, а це скорочує нецільове використання техніки на 30 % та заощаджує до $\frac{1}{3}$ запасів насіння, хімікатів й пального.

Серед виробників «розумних систем» для міжнародного агробізнесу є німецьке підприємство-продуцент програмного забезпечення SAP. Бізнес-рішення цієї компанії надають можливість відстежувати місцезнаходження та стан худоби, а також визначати оптимальні ділянки для їх випасу через інсталювані в тіло тварини датчики й квадрокоптери [202]. Такий підхід допомагає міжнародному агробізнесу постійно контролювати чисельність та стан здоров'я тварин, а також фактичний рівень прогресу проведення польових робіт для оперативного реагування на кризогенні чинники доки вони не набувають фатальних ознак. Тобто сучасні інноваційні рішення цієї компанії спрямовані на зниження витрат, як в рослинництві, та і в тваринництві. Перспективним напрямком розвитку цифрових технологій в міжнародному агробізнесі є створення інституту «інтернету речей» (Internet of Things), важливим досягненням якого стало впровадження у агровиробництво безпілотної сільгосптехніки. Удосконалення традиційної агротехнології, запропоноване компанією SAP, відповідно до якої агроспрямовані датчики встановлюються в кабінку сільгосптехніки, дозволяє трактору одночасно орати землю і збирати інформацію про стан ґрунтів, автоматично надсилаючи її в агробазу даних. Після обробітку отриманих даних фермери визначаються з релевантним вибором добрив для кожної окремо взятої сільгоспділянки. Відповідно, з одного боку, запропоноване рішення дозволяє знизити транзакційні витрати (витрати на консультаційні послуги, транспорт тощо), а з іншого, вимагає від фермера навичок володіння комп'ютерною технікою і методологією обробітку даних.

Нині на міжнародному агропродовольчому ринку сформувався новий сегмент агробізнесу, який базується на нанотехнологіях, які передбачають використання інновацій для подолання клітинного бар'єру, розмір яких перебуває в межах 1–100 нанометрів [203-205]. Розробки у сфері нанотехнологій можуть бути використані в численній кількості напрямів інноваційного розвитку міжнародного агробізнесу. Застосування нанопрепаратів в рослинництві як мікродобрив дозволяє підвищити стійкість до несприятливих умов й одночасно забезпечити зростання врожайності продовольчих (картопля, зернові, овочеві, плодово-ягідні тощо) й технічних культур (бавовна, льон тощо).

Науковці [206-207; 209] та М. В. Присяжнюк, М. В. Зубець, П. Т. Саблук та ін. [208] виділяють наступні сегменти застосування нанотехнологій в агробізнесі: (1) продовольство із задалегіть заданими споживчими властивостями; (2) модифіковане базове продовольство, що зберігає стабільні смакові якості; (3) продовольство, що змінює колір після завершення терміну придатності; (4) агропродукція адресного постачання в організм вітамінів; (5) створення нових видів нано-добрив.

В ХХІ ст. непрямий вплив на міжнародний агропродовольчий ринок розпочинають створювати конвергентні технології. Так, відбувається конвергенція наукових знань в гуманітарних і природничих науках, передбачаючи трансформацію підходів вивчення об'єкта, нівелюючи галузеві відмінності між науковими сферами, породжуючи глобальні інноваційні технології.

Термін «конвергентні технології» (converging technologies) з'явився порівняно недавно – в середині 1990 рр. У сучасних дослідженнях він пов'язаний з ім'ям соціолога-урбаніста М. Кастельса. Вказаний вчений спостерігав «конвергенцію конкретних технологій у високоінтегрованій системі в якій застарілі технологічно ізольовані інноваційні траєкторії набувають невиразних рис» [210; 211]. Певної чіткості вказана категорія набула після публікації в червні 2002 р. Національним науковим фондом

США (National Science Foundation) звіту в якому авторський колектив на чолі з М. Роко (M. Roco) і В. Бейнбридж (W. Bainbridge) визначили найбільш ймовірні напрямки розвитку НТП, в рамках якого передбачається злиття різних технологій (нано-, біотехнологій, інформаційно-комунікаційних технологій та когнітивних наук) задля підвищення якісних параметрів життєдіяльності. Вчені визначили, що формується чітка тенденція до конвергенції, як аббревіатури вищеназваних технологій, тобто НБІК [212].

Різні сфери діяльності, що здавалися раніше далекими і розділеними, з появою нанотехнологій стали несподівано «переплітатися», впливати один на одну та проявляти синергізм, тобто чітку тенденцію до злиття з біологічними і інформаційними технологіями й підходами, що вже спричинило створення серйозної наукової концепції про конвергенції низки наукових дисциплін [212-214]. Конвергенція нано-, біотехнологій та інформаційно-комунікаційних технологій в міжнародному агробізнесі сприяє зростанню ефективності агровиробництва. Так, наносенсори відстежують стан здоров'я та раціон ВРХ, інформуючи фермера через персональний комп'ютер про проблеми, що виникають, а також пропонують можливі шляхи їх вирішення.

О. М. Шпичак, Ю. О. Лупенко, О. В. Боднар та ін. [215; 216] відносить до специфіки впливу НБІК-технологій на міжнародний агропродовольчий ринок низку характеристик, серед яких провідне місце займають 1) фундаментальний характер технологій (спочатку виникає ідея, яка рухаючись по інноваційному каскаду, перетворюється в продовольство); 2) міждисциплінарність виробництва продовольства; 3) кожна з визначених у аббревіатурі технологій формує інструментальний базис для розвитку інших, споріднених технологій; 4) широке охоплення фундаментальних агрогалузей; 5) синергетичний ефект.

Дослідження у сфері біо- й нанотехнологій є перспективним напрямком розвитку НБІК-технологій в міжнародному агробізнесі. Так, на думку М. Роко і В. Бейнбридж [213], вони дозволяють створювати прикладні

засоби для обробітку врожаю, підвищення ефективності внесення й подальшого використання різного роду добрив та пестицидів. За допомогою біо-наносенсорів бакалійний сегмент міжнародного агробізнесу може отримувати релевантну інформацію про ступінь свіжості агропродукту, замість того, щоб викидати його після закінчення терміну придатності, зазначеного на упаковці.

Нанобіотехнологічні дослідження носять експериментальний характер, і в теперішній час не конкурентоспроможні в порівнянні з традиційними хімічними препаратами. Такі дослідження проводяться в університетах та лабораторіях не тільки розвинених країн, а й країн, що розвиваються. Наприклад, в рамках програми співпраці наукові лабораторії Мексики й Індії працюють над розробкою нетоксичного наногербіциду, що в довгостроковій перспективі суттєво трансформує агропродовольчі ланцюги створення доданої вартості, скоротивши їх до трьох сегментів: «земля – вуглекислий газ – молоко» [217; 218].

Отже зміни, що відбуваються в міжнародному агропродовольчому ринку в ході «зеленої» й «генної» революції, створили передумови для формування високотехнологічних агросекторів у світовій інноваційноорієнтованій агропродовольчій моделі XXI ст. Сьогодні агробізнес, будучи найбільш консервативною галуззю економіки, зі стрімкою швидкістю продовжує набувати рис наукоємного й високотехнологічного сектора і це стосується як великих агрокомпаній (агрохолдингів), так і дрібних фермерів в т.ч. й особистих селянських господарств.

1.3. Концептуально-теоретичні засади інноваційного розвитку підприємств агробудівельного кластеру

В сучасних умовах інтеграція України до ЄС вимагає, передусім, структурної модернізації її галузей економіки, в т.ч. й природно-ресурсного сектору, подолання технологічної відсталості, а також підвищення конкурентоздатності українського товаровиробника природно-ресурсного

сектору. У процесі дослідження встановлено, що Україні потрібні не часткові реформи, а глибинна системна трансформація всіх галузей економіки держави, щодо сучасних ринкових відносин.

Належне функціонування та розвиток місцевих територіальних громад не можливі без чіткого та дієвого механізму забезпечення цих економічних одиниць достатніми фінансовими ресурсами та інструментами для їх ефективного використання. Ефективність функціонування механізму забезпечення фінансової самостійності місцевого самоврядування залежить від ступеня результативності взаємодії держави в особі центральних органів влади з одного боку і органів місцевої влади, суб'єктів господарювання та громадських організацій – з іншого. Саме тому розуміння сутності та складових елементів цього механізму є важливим не тільки з наукової точки зору, а й для ефективного здійснення своєї діяльності підприємствами агробудівельного кластеру.

У контексті процесів глобалізації значний науковий інтерес викликають питання управління підприємствами-учасниками інтеграційних формувань, зокрема у будівельному девелопменті. Роботи іноземних дослідників пропонують різноманітні підходи до вирішення проблем адміністрування і інформаційного забезпечення, які можуть бути корисними для розробки загально-методичної регламентації у цій сфері. Один із найвагоміших внесків у цю тему зробили Майкл Портер та Крістіан Кетельс [226], досліджуючи економічні кластери і вплив інтеграційних формувань на конкурентоспроможність підприємств. У їхніх роботах наголошується на важливості координації між підприємствами та стратегічного управління для досягнення синергетичного ефекту. Автори акцентують увагу на тому, що у будівельному девелопменті кластеризація дозволяє підвищити ефективність за рахунок об'єднання зусиль компаній у дослідженні ринку та впровадженні інноваційних підходів до будівництва. Інша важлива робота [227] стосується підходу до управління через інноваційні цифрові платформи. Дослідження Дейва Ульріха та Вейна Брокбанка підкреслюють, що впровадження

інформаційних систем та технологій управління знаннями має вирішальне значення для координації діяльності інтеграційних формувань. У будівельному девелопменті, де залучені великі інфраструктурні проекти, управління інформаційними потоками є критичним для своєчасної реалізації завдань і зниження витрат.

Філіп Котлер та його колеги в своїх роботах [228] також акцентують увагу на важливості аналітичних підходів для управління інтеграційними формуваннями. Вони вказують на необхідність застосування комплексних моделей для оцінки ризиків і планування ресурсів, особливо в контексті великих будівельних проектів, які включають багато учасників. Такий підхід дозволяє інтегрувати економічні показники з управлінськими рішеннями і підвищує рівень прогнозованості результатів. Інші дослідження, такі як роботи Пітера Друкера [229], підкреслюють значення стратегічного планування і ролі інформаційної підтримки у процесах адміністрування. Друкер наголошує, що для успішного управління підприємствами в інтеграційних формуваннях важливо розробити чіткі правила взаємодії та забезпечити постійну координацію між учасниками через використання сучасних інформаційних технологій.

Окрему увагу слід звернути на дослідження Генрі Мінцберга [230], який підкреслює важливість управлінських стратегій у формуванні та підтримці кластерів. Його роботи акцентують увагу на тому, що адміністрування інтеграційних формувань повинно базуватися на розробці чітких методичних підходів до управління, що включають врахування зовнішніх і внутрішніх чинників впливу на ринок будівельних послуг. Мінцберг також підкреслює значення стратегічного лідерства в ефективному управлінні великими будівельними проектами.

У роботах вітчизняних науковців [231-233] аналізується можливість застосування кластерної моделі для підвищення конкурентоспроможності української будівельної галузі, зокрема через інтеграцію інноваційних технологій та регіональних підходів до кластеризації. У наукових працях

[234-236] запропоновано підхід до моделювання кластерної структури в будівництві на основі аналізу функціональних зв'язків між будівельними компаніями, постачальниками та інноваційними центрами. У статті [237] розглядаються шляхи розвитку будівельних кластерів в Україні з урахуванням світового досвіду, а також аналізуються можливі моделі інтеграції будівельних кластерів у міжнародні ринки. Дослідження [238; 239] присвячено впровадженню кластерної моделі у будівельній галузі України, зокрема в контексті підвищення інноваційної активності та конкурентоспроможності національних будівельних компаній. У статті [240] розглянуто питання формування будівельних кластерів в Україні та їх роль у стійкому розвитку будівельної галузі, аналізуються проблеми та перспективи їхнього розвитку. Таким чином, аналіз праць науковців демонструє, що управління підприємствами-учасниками кластерних формувань вимагає інтегрованого підходу, який поєднує використання інформаційних технологій, стратегічного планування, кластеризації та управління знаннями.

Поняття "кластер" (від англ. "cluster" — скупчення, група, сузір'я) почало широко використовуватися в економічній теорії та бізнесі в кінці 20 століття. Найбільший внесок у популяризацію та розвиток концепції кластерів зробив американський економіст Майкл Портер у своїй роботі "Конкурентна перевага націй" (1990). Перші теоретичні концепції, подібні до кластеризації, можна знайти у працях економістів 19 століття, таких як Альфред Маршалл, який досліджував явища промислових агломерацій у своїй праці "Принципи економіки" (1890). Він говорив про регіональні промислові кластери, коли фірми певної галузі концентруються в одному регіоні, отримуючи переваги від близькості до постачальників та робочої сили. Майкл Портер ввів сучасну економічну концепцію кластерів у 1990 році. Він описав кластер як географічне скупчення взаємопов'язаних компаній, постачальників, сервісних фірм, пов'язаних галузей і спеціалізованих інститутів (наприклад, університетів), які конкурують і співпрацюють. М. Портер показав, що кластери сприяють інноваціям та

підвищенню конкурентоспроможності регіонів, адже вони стимулюють ефективність за рахунок близькості та взаємодії учасників ринку. З моменту публікації роботи Портера концепція кластерів набула широкого використання як в економічній політиці країн, так і в дослідженнях розвитку індустрій. Багато країн почали розвивати кластерні програми для підвищення конкурентоспроможності своїх регіонів.

Кластери стали важливим інструментом регіональної економічної політики, спрямованої на підтримку галузевої спеціалізації та інновацій (табл.1.4). Кластеризація в економічних регіонах або сферах існувала задовго до її формалізації. В окремих регіонах концентрувалися певні галузі виробництва через доступ до ресурсів або особливі географічні умови. Таким чином, поняття "кластер" як економічна та управлінська концепція виникло наприкінці 20 століття, але його ідеї мали коріння в попередніх дослідженнях регіональної економіки та промислової агломерації.

Таблиця 1.4

Сучасний формат кластеризації мережі учасників інтегрованого об'єднання (будівельного альянсу)

Ключовий чинник	опис
Типи підприємств у будівельному кластері	Будівельні компанії, субпідрядники, постачальники матеріалів та обладнання, проектні та архітектурні бюро, науково-дослідні інститути.
Основні види діяльності підприємств-учасників	Виробництво і постачання матеріалів, інженерно-конструкторські роботи, виконання будівельних робіт, логістичні послуги, інноваційні дослідження та навчання.
Організація взаємодії між підприємствами	Інтеграція по вертикалі (генпідрядники, субпідрядники, постачальники), інтеграція по горизонталі (обмін досвідом), цифрова координація.
Основні результати діяльності	Збільшення продуктивності, стимулювання інновацій, підвищення якості будівельної продукції, економія часу та ресурсів.
Документація та юридичні аспекти	Контракти між підприємствами, створення консорціумів або об'єднань для полегшення керування проектами.

Джерело: сформовано автором

У законодавстві України не наводяться визначення поняття «кластер» та його видів, однак законодавець пропонує створювати кластер у такій організаційно-правовій формі, як об'єднання підприємств на основі територіальної локалізації.

Однією з перших причин, з яких процеси кластеризації в Україні не розвиваються, є відсутність єдиної систематизованої інформаційної бази про існуючі та потенційні кластери. Також існує потреба підтримки кластерних ініціатив з боку держави, нестача довіри між органами державної влади і бізнесом та громадськістю. Проблемною є відсутність напрацьованої бази нормативно-правового врегулювання створення та функціонування кластерів в економіці України та на будівельно-аграрному просторі, суттєва причина чого вбачається в недостатності традиційних теоретичних підходів для осмислення кластеру як нового суб'єкта економічних і правових відносин. залишається невизначеність з головних питань щодо теоретичних засад та законодавчого забезпечення створення і діяльності кластерів в економіці України.

В сутності ж *кластери є об'єднаннями підприємств*, однак законодавство про об'єднання підприємств конкретно не передбачає такого виду. Статтями 120 та 127 Господарського кодексу України передбачається можливість утворення об'єднань підприємств інших видів, ніж ті, що передбачені кодексом. Спеціальний закон, який регулює діяльність кластера як форми об'єднання підприємств, відсутній, хоч у прийнятті такого закону є сенс з урахуванням визначального перспективного значення даної організаційно-правової форми для періоду інформаційно-мережевої економіки [245].

Важлива відмінність кластера від інших форм економічних об'єднань полягає в тому, що підприємства-учасники кластера не йдуть на повне злиття як «єдиної економічної одиниці», а створюють механізм взаємодії, що дозволяє їм зберегти статус самостійної господарської одиниці та при цьому співпрацювати з іншими суб'єктами, що утворюють кластер, і за його

межами. Концепція діяльності кластера як об'єднання підприємств має низку відмінних рис з концепцією «консолідованих груп» (коли материнська компанія володіє та/або контролює дочірні), які полягають у меті та формі створення, складі та механізмі взаємодії між учасниками, центральному органі управління, територіальному розміщенні [247]. В умовах швидких технологічних змін підприємства аграрної та будівельної галузей стикаються з необхідністю адаптації до нових вимог ринку, що вимагає інноваційних підходів до управління та організації виробничих процесів. Одним із найефективніших механізмів підтримки інноваційного розвитку є створення територіально-виробничих кластерів, що сприяють підвищенню продуктивності завдяки спільному використанню ресурсів, інфраструктури та знань. Агробудівельні кластери мають особливий потенціал для розвитку економіки України, оскільки поєднують сильні сторони обох галузей, забезпечуючи синергію та інноваційне зростання. Однак, процес кластеризації супроводжується низкою ризиків та викликів, що потребують глибокого аналізу і розробки ефективних управлінських механізмів. Важливим елементом цього процесу є застосування економіко-математичних моделей, що дозволяють оцінити економічну динаміку та прогнозувати інноваційний розвиток підприємств у межах кластеру.

По-перше, ці моделі базуються на циклічних теоріях економічного розвитку, що передбачають повторювані фази підйому та спаду економічної активності. Класичні приклади циклів включають короткострокові коливання бізнес-циклів (цикли Кітчина), середньострокові цикли інвестиційної активності (цикли Жугляра), а також довготривалі цикли економічного розвитку, відомі як цикли Кондратьєва. Ці цикли описують, як економічні процеси можуть сповільнюватись і прискорюватись протягом певного періоду часу, що впливає на розвиток різних галузей і регіонів.

Короткострокові коливання бізнес-циклів, відомі як «цикли Кітчина», — це економічні коливання, тривалістю приблизно від 3 до 5 років, які були вперше описані британським економістом Джозефом Кітчином у 1923 році.

Ці цикли зазвичай пов'язані з коливаннями запасів на підприємствах, тобто з короткостроковими коливаннями в обсягах виробництва, продажів і запасів товарів. Кітчин вважав, що ці коливання спричинені реакцією підприємств на зміни в попиті та пропозиції, що впливає на ринки через відповідне коригування рівнів виробництва та запасів [241].

Середньострокові цикли інвестиційної активності, відомі як «цикли Жугляра», — це економічні цикли тривалістю від 7 до 11 років, які були вперше описані французьким економістом Клеманом Жугляром у 1860 році. Вони відображають коливання в інвестиційній активності, що впливають на рівень економічного зростання. Основними факторами цих циклів є коливання у рівнях інвестицій в основний капітал, включаючи заводи, обладнання та інфраструктуру[242].

К. Жугляр стверджував, що коливання в інвестиціях призводять до фаз економічного зростання, піку, спаду і відновлення, які повторюються через певні періоди. Причиною таких циклів є зміни в прибутковості інвестицій, кредитуванні та доступності фінансових ресурсів, що впливає на темпи розвитку економіки. Вони часто супроводжуються змінами в процентних ставках і рівнях інфляції, оскільки економічні агенти реагують на доступність фінансування та очікування щодо майбутнього попиту.

Основна причина таких коливань полягає в тому, що виробники не можуть швидко адаптуватися до змін на ринку: виробництво і поповнення запасів часто випереджає зміни у попиті або реагує із запізненням. Ці цикли є частиною загального бізнес-циклу та часто накладаються на довші економічні цикли, такі як середньострокові інвестиційні цикли або довгострокові цикли Кондратьєва.

По-друге, теоретичною основою для моделей є концепції «просторового розвитку», зокрема територіальної концентрації економічної активності, кластеризації та просторової диференціації. Наприклад, теорія центральних місць В. Крісталлера [243] або модель агломераційних процесів Дж. Тюнена [244] підкреслюють, що різні регіони мають специфічні

економічні функції та взаємодіють між собою через обмін товарами, капіталом і людськими ресурсами. Територіальні цикли також можуть відображати коливання економічної активності, коли одні регіони процвітають, а інші переживають спад.

По-третє, методологічна основа цих моделей включає «математичне моделювання динаміки економічних процесів» у просторі та часі. Використовуються економетричні методи, диференціальні рівняння, просторово-часові моделі та системи моделювання економічної поведінки в регіонах для відображення взаємозв'язку між економічними циклами та територіальною динамікою.

По-четверте, важливою передумовою є вивчення «структурних змін у регіональних економіках», які впливають на їхню здатність адаптуватися до циклічних змін. Це включає вплив інновацій, змін у структурі виробництва, інвестиційних потоків та змін у регуляторній політиці на економічну динаміку різних регіонів. Ці фактори можуть підсилювати або послаблювати циклічні коливання. Таким чином, моделі циклічної економічної динаміки враховують складну взаємодію циклів економічної активності, територіальних особливостей розвитку та структурних змін у регіонах, допомагають передбачати зміни в економіці в залежності від просторових і тимчасових факторів, що робить їх важливим інструментом для кластерної економічної політики та планування розвитку.

Кластери мають велике значення в сучасній економіці, і їхня актуальність особливо проявляється в галузі будівництва. Будівельні кластери об'єднують будівельні компанії, постачальників, архітекторів, проєктувальників, науково-дослідні інститути, що стимулює обмін знаннями та передовими технологіями. Учасники кластерів можуть ефективніше співпрацювати в розробці та впровадженні інноваційних будівельних технологій, таких як : модульне будівництво, "зелені" технології, цифрове проєктування (BIM), що сприяє підвищенню продуктивності та якості будівництва. У будівельних кластерах компанії можуть працювати разом,

створюючи *спеціалізовані екосистеми*. Це може включати розвиток постачальників конкретних матеріалів або технологій, спеціалізованих підрядників і субпідрядників, які відповідають вимогам ринку. Завдяки такій координації бізнеси можуть швидше та ефективніше реагувати на зміну попиту та тенденцій ринку, що є критичним у швидкоплинній галузі будівництва. Наприклад, у скандинавських країнах кластери в будівництві активно сприяють впровадженню екологічно чистих і енергоефективних рішень. У рамках будівельних кластерів компанії можуть об'єднувати свої ресурси для досягнення економії від масштабу, що дозволяє учасникам знижувати витрати на постачання матеріалів, логістику та використання загальних ресурсів, таких як техніка або інфраструктура. Зниження витрат сприяє більшій конкурентоспроможності компаній і може допомогти знизити кінцеву вартість будівництва.

Будівельні компанії в рамках кластерів отримують доступ до «спеціалізованої робочої сили», що забезпечує вищу продуктивність праці та якість виконання проєктів, що особливо важливо для складних будівельних проєктів, де необхідні висококваліфіковані спеціалісти. Співпраця між університетами та компаніями в рамках кластерів дозволяє підвищити рівень кваліфікації робітників, розвивати нові навчальні програми та проводити практичні дослідження. Участь у будівельних кластерах підвищує конкурентоспроможність на міжнародному ринку. Такі кластери можуть приваблювати іноземних інвесторів та замовників, що дозволяє місцевим компаніям працювати над масштабними міжнародними проєктами. Наприклад, в Європі деякі будівельні кластери спеціалізуються на розробці інноваційних рішень для «розумних міст» або «відновлюваної енергії», що робить їх привабливими для міжнародних компаній.

Кластери відіграють важливу роль у розвитку міжрегіональної інфраструктури. Концентрація будівельних компаній та їхніх партнерів у певному регіоні стимулює інвестиції в дороги, комунікації, соціальні об'єкти, що, своєю чергою, покращує умови для подальшого розвитку. Регіони, де

будівельні кластери є потужними, можуть залучати більше інвестицій, що сприяє економічному зростанню. Кластери в будівництві є важливим інструментом для підвищення продуктивності, інноваційності та конкурентоспроможності галузі, що сприяє розвитку спеціалізованих екосистем, знижують витрати та стимулюють інновації, що особливо актуально в умовах глобальних викликів, таких як необхідність переходу до сталого будівництва та впровадження цифрових технологій.

Імплементация кластерного підходу в розвиток підприємств має наукове обґрунтування, що базується на кількох ключових концепціях:

1. *Теорія конкурентних переваг*: Майкл Портер у своїй роботі про конкурентні переваги підкреслює важливість географічної близькості для компаній, які можуть спільно використовувати ресурси, технології та інформацію. Кластери сприяють створенню більш конкурентоспроможного середовища завдяки спільному доступу до знань і інновацій.

2. *Економії від масштабу та зростання*. Кластери дозволяють компаніям досягати економії від масштабу, знижуючи витрати на виробництво та розподіл. Концентрація підприємств у певній галузі також сприяє зростанню інфраструктури та кваліфікованої робочої сили.

3. *Інноваційний потенціал*. Кластери створюють умови для інновацій, оскільки компанії взаємодіють між собою, обмінюються ідеями та технологіями. Це підвищує шанси на розробку нових продуктів і послуг.

4. *Соціальні мережі*. Взаємодія між підприємствами в кластері створює соціальні мережі, які сприяють обміну інформацією і досвідом, а також укріпленню відносин між учасниками, що може вести до зростання довіри і спільних ініціатив.

5. *Підтримка з боку держави та установ*. Держава може активно підтримувати розвиток кластерів через програми фінансування, навчання та розвитку інфраструктури та створює сприятливі умови для підприємств.

Загалом, кластери виступають як ефективний механізм для імплементації нових моделей розвитку підприємств, що забезпечує синергію, підвищує конкурентоспроможність та сприяє інноваційному розвитку.

Хоча територіально-міжгалузеві кластери мають численні переваги для економічного зростання та інноваційного розвитку, вони також можуть створювати серйозні ризики і виклики, які необхідно враховувати при їх організації та управлінні (табл. 1.5).

Таблиця 1.5

Характеристика територіально-виробничої локалізації господарської діяльності підприємств агробудівельних кластерів

Аспекти	Опис
Зміни від створення кластерів	<ol style="list-style-type: none"> 1. Підвищення рівня співпраці. 2. Розвиток інновацій. 3. Формування спеціалізованої інфраструктури. 4. Підвищення економічної стійкості регіону. 5. Зростання зайнятості та залучення інвестицій.
Переваги кластерів	<ol style="list-style-type: none"> 1. Економія масштабу. 2. Підвищена продуктивність. 3. Інноваційний розвиток. 4. Доступ до кваліфікованих кадрів. 5. Швидке вирішення спільних проблем. 6. Підвищення конкурентоспроможності на міжнародному рівні. 7. Підтримка малого та середнього бізнесу.
Недоліки кластерів	<ol style="list-style-type: none"> 1. Залежність від регіону. 2. Ризик надмірної конкуренції. 3. Висока вартість входу. 4. Можливість монополізації. 5. Інноваційний застій. 6. Вразливість до глобальних змін. 7. Залежність від політики та регулювання. 8. Екологічні виклики. 9. Обмеженість у диверсифікації. 10. Соціальна нерівність.

Джерело: складено автором

При організації та управлінні територіально-виробничим кластером важливо враховувати низку ризиків, які можуть вплинути на його ефективність та стійкість. Ефективне управління кластером вимагає врахування цих ризиків та розробки стратегій для їх мінімізації, що дозволить забезпечити стійкий розвиток і конкурентоспроможність на тривалу перспективу.

По-перше, існує *ризик залежності від регіону*, оскільки кластер базується на конкретній території, що може бути вразливою до економічних криз або зміни умов в регіоні (наприклад, проблеми з інфраструктурою чи ресурсами). Будь-які негативні зміни в цьому середовищі можуть спричинити серйозні економічні проблеми для всього кластера.

Класичним прикладом ризику залежності від регіону є Детройт, який у першій половині ХХ століття був центром автомобільної індустрії США, де домінували Ford, General Motors і Chrysler. З 1950-х років через глобалізацію та конкуренцію з іноземними автовиробниками (зокрема з Японії), компанії почали скорочувати виробництво, що призвело до занепаду міста. Населення Детройта скоротилося з 1,85 мільйона у 1950 році до приблизно 700 тисяч у 2010 році, а безробіття досягло 28% у 2009 році. Місто оголосило банкрутство у 2013 році з боргом у 18 мільярдів доларів, що стало найбільшим муніципальним банкрутством в історії США. Ризиком залежності від регіону в аграрній галузі України є залежність від експорту зернових, зокрема пшениці, з південних і східних регіонів країни. У період з 2010 по 2020 роки ці регіони забезпечували до 60% експортного виробництва зернових культур. Проте через військовий конфлікт у 2014 році на сході України та блокування морських портів на півдні у 2022 році, аграрний сектор постраждав від значних втрат, що знизило обсяги експорту на 40% у 2022 році [20]. Це демонструє вразливість регіону і залежність економіки від конкретних територій.

По-друге, слід зважати на *ризик надмірної конкуренції* між учасниками кластера. Якщо кількість компаній з подібними напрямками діяльності збільшується, це може призвести до зниження рентабельності, що особливо загрожує малим і середнім підприємствам. Прикладом ризику надмірної конкуренції є ринок смартфонів, де в період з 2010 по 2020 роки конкуренція між великими виробниками, такими як Apple, Samsung, Huawei, а також новими гравцями на ринку, призвела до значного зниження маржинальності. Наприклад, середня ціна продажу смартфона Samsung знизилася з \$441 у

2010 році до \$292 у 2020 році, в той час як витрати на розробку нових моделей і маркетинг зростали. Це призвело до того, що менші компанії, такі як НТС, втратили конкурентоспроможність і частку ринку, скоротивши виробництво і залишивши ринок або зменшивши свою присутність. В Україні в аграрній галузі прикладом ризику надмірної конкуренції між учасниками кластера є ринок соняшникової олії. З 2010 по 2020 роки виробництво соняшникової олії зросло на 40%, при цьому Україна контролювала близько 55% світового експорту. Однак конкуренція між великими агрохолдингами, такими як "Кернел" та "Миронівський хлібопродукт", призвела до надмірної концентрації ринку та зниження маржинальності для менших виробників. В результаті, малі фермери втратили конкурентні позиції через неможливість конкурувати за ресурси та доступ до ринків збуту [247].

Також, важливо враховувати *високу вартість входу* для нових учасників кластера. Вже існуючі компанії можуть мати конкурентні переваги, створюючи бар'єри для нових гравців, що обмежує можливості для розвитку інновацій. Прикладом ризику високої вартості входу є космічна індустрія, де з 2000 по 2020 роки основними гравцями залишалися державні агентства та великі корпорації, такі як NASA та Boeing, через значні інвестиції, необхідні для входу на ринок. Наприклад, вартість запуску ракети в 2000 році складала близько \$18,000 за кілограм вантажу. Навіть із появою нових компаній, таких як SpaceX, вартість входу залишалася високою — лише розвиток Falcon 9 коштував близько \$400 мільйонів. Це значно обмежує можливості для нових учасників ринку без великих фінансових ресурсів. В аграрній галузі України- це ринок елеваторних потужностей. З 2010 по 2020 роки кількість сучасних елеваторів для зберігання зерна зросла, але їх будівництво вимагає значних інвестицій — близько \$20-30 мільйонів для створення елеватора на 100 тисяч тонн, що створює бар'єри для малих і середніх фермерів, які не можуть дозволити собі такі інвестиції, що підвищує

ризик монополізації ринку з боку великих агрохолдингів, таких як "Кернел" і "Астарта", які вже мають значні потужності зберігання [247].

Крім того, є *ризик монополізації*, коли великі підприємства можуть взяти під контроль ключові ресурси та диктувати свої умови, витісняючи менші компанії і створюючи нерівні умови для всіх учасників. Таким є ринок інтернет-пошуку, де Google домінував з початку 2000-х років. У 2005 році компанія контролювала близько 35% глобального ринку пошукових запитів, а до 2020 року її частка зросла до понад 92%. Така монополізація призвела до зниження конкуренції, оскільки інші гравці, такі як Yahoo і Bing, не змогли суттєво вплинути на ринок. Це також створило ризики для споживачів через зменшення альтернатив і вплив на приватність даних. Прикладом ризику монополізації в будівельній галузі України є ринок цементу, де з 2010 по 2020 роки три великі компанії — "Кривий Ріг Цемент", "ХайдельбергЦемент Україна" та "Євроцемент-Україна" — контролювали понад 75% ринку. Це призвело до обмеженого доступу для нових учасників та можливого підвищення цін на будівельні матеріали. У 2019 році Антимонопольний комітет України навіть відкрив розслідування щодо потенційної змови між найбільшими виробниками для підтримки високих цін на цемент [248].

Також важливо зважати на *вразливість до глобальних змін*. Якщо кластер залежить від певної галузі, зміни на міжнародному ринку або технологічні зрушення можуть негативно вплинути на його економічну стабільність. Прикладом є текстильна промисловість Бангладеш, яка зіткнулася з ризиком вразливості до глобальних змін після запровадження нових торгових правил і зміни попиту. З 2000 по 2010 рік текстильний сектор Бангладеш зріс на 78%, ставши другим за величиною експортером одягу у світі. Однак, у 2020 році пандемія COVID-19 призвела до падіння експорту на 18%, через скорочення попиту на глобальних ринках і проблеми з ланцюгами постачання. Це показало, наскільки вразлива індустрія, орієнтована на експорт, до глобальних економічних потрясінь.

Залежність від політики та регулювання також є критичним ризиком. Якщо держава змінює свою політику щодо субсидій, регулювання або інвестицій в інфраструктуру, це може стати перешкодою для подальшого розвитку кластера. Прикладом є аграрна галузь України, яка демонструє залежність від політики та регулювання. Зокрема, в період з 2001 по 2020 роки сільськогосподарське виробництво в Україні зросло на 40%, однак аграрії постійно стикалися зі змінами в державній політиці. Наприклад, мораторій на продаж сільськогосподарських земель, який діяв з 2001 року і до 2021 року, обмежував розвиток ринку землі та інвестиції. Крім того, державні субсидії та квоти на експорт зернових у 2010-х роках впливали на можливість аграріїв вийти на міжнародні ринки, що посилювало залежність галузі від державного регулювання.

Не слід забувати про *екологічні виклики*. Велика концентрація підприємств може створювати підвищений тиск на природні ресурси і погіршувати екологічну ситуацію в регіоні, що може призвести до негативних соціальних і економічних наслідків. Прикладом є будівельна галузь України, яка стикається з екологічними викликами через значне забруднення навколишнього середовища та виснаження природних ресурсів. З 2010 по 2020 роки обсяг будівельних робіт в Україні зріс на 25%, однак це призвело до підвищеного використання матеріалів, таких як пісок та гравій, що спричинило деградацію земель та річок. Крім того, будівельні відходи складають близько 25% всіх відходів у країні, створюючи проблему їх утилізації. Це посилює екологічні ризики, оскільки нормативна база з охорони довкілля часто є недостатньо ефективною для контролю над впливом будівництва.

Нарешті, існує *ризик обмеженої диверсифікації*. Занадто сильна зосередженість на одній галузі робить кластер вразливим до змін у попиті чи технологіях. Якщо галузь стикається з кризою, це може негативно вплинути на всі підприємства в кластері. Прикладом *ризик монополізації* в аграрній галузі України є ринок виробництва зернових культур, де з 2010 по 2020 роки

великі агрохолдинги почали займати домінуючі позиції. Наприклад, частка п'яти найбільших агрохолдингів, таких як "Кернел" і "Миронівський хлібопродукт", збільшилася до понад 20% від загального виробництва зерна. Це призводить до зменшення конкуренції серед малих і середніх фермерів, обмежуючи їх доступ до ресурсів та ринку, що може посилювати економічну нерівність у галузі.

Агропромислові кластери як географічні скупчення взаємопов'язаних підприємств, організацій та установ, які беруть участь у всіх стадіях виробництва та переробки сільськогосподарської продукції, від виробництва сировини до кінцевого споживчого продукту. До складу таких кластерів входять фермерські господарства, агрохолдинги, підприємства з переробки сільгосппродукції, постачальники сільськогосподарських ресурсів (насіння, добрив, техніки), науково-дослідні установи, що займаються розробкою нових технологій у сільському господарстві, та логістичні компанії. Метою агропромислових кластерів є підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва, зниження витрат і підвищення якості продукції за рахунок синергії між учасниками кластера. Наприклад, датський "Agro Food Park" – це потужний агропромисловий кластер, що об'єднує фермерські господарства, науково-дослідні інститути, постачальників обладнання та інші компанії, пов'язані із сільським господарством.

Агробудівельні кластери – це кластери, які поєднують підприємства та організації, що спеціалізуються на будівництві, інфраструктурному розвитку та інженерному забезпеченні аграрної галузі. Вони можуть включати будівельні компанії, архітектурні бюро, постачальників матеріалів і технологій, що використовуються в сільськогосподарському будівництві (сховища для зерна, тваринницькі комплекси, переробні заводи, іригаційні системи). Основна мета агробудівельних кластерів – забезпечення високоякісної, стійкої інфраструктури для потреб сільського господарства та агропромислових підприємств, що може включати будівництво ферм, теплиць, об'єктів для зберігання та переробки продукції, а також розвиток

логістичних центрів і транспортних коридорів для аграрного сектора (табл. 1.6). Так, "Agri-Tech East" у Великій Британії поєднує будівельні компанії, які спеціалізуються на розробці інфраструктури для сільського господарства, і науково-дослідні установи, що працюють над інноваціями в агроінженерії.

Таблиця 1.6

Приклади проєктів будівництва у складі агробудівельних кластерів України

Назва підприємства	Види діяльності в межах агрокластеру	Назва об'єкта	Рік будівництва	Замовник	Вартість млн.грн
Білоцерківський елеватор	Зберігання та обробка зернових	Елеватор	2020	ТОВ "Агропром"	50
Миронівський агрокомплекс	Вирощування зернових та тваринництво	Зерноховець	2019	Миронівський завод	40
Черкаський переробний завод	Переробка сільськогосподарської продукції	Завод переробки	2021	Агрофірма "Черкаси"	60
Золотоніський фермерський комплекс	Фермерське господарство, логістичні послуги	Ферма	2018	ПП "Золотоноша-Агро"	30
Чернігівський зерносклад	Зберігання зернових, транспортні послуги	Логістичний центр	2022	Чернігівський агроіндустріал	70

Джерело: узагальнено автором

Кластери дозволяють компаніям швидше реагувати на економічні зміни та кризові ситуації. Завдяки співпраці та інтеграції в екосистему, будівельні підприємства можуть краще адаптуватися до нових умов і зберігати свою стабільність.

Агропромислові кластери орієнтовані на виробництво та переробку сільськогосподарської продукції, тобто вони охоплюють весь ланцюг створення аграрної продукції – від сировини до готового продукту.

Агробудівельні кластери фокусуються на будівництві та створенні інфраструктури, яка необхідна для функціонування аграрного сектора. Це включає будівництво об'єктів, інженерне забезпечення та розвиток

інфраструктури для зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарських продуктів. Так, Мюнхенський будівельний кластер (Німеччина) об'єднує будівельні компанії, архітекторів, науково-дослідні інститути та державні органи для розробки нових підходів до будівництва. Відомий своїми проєктами щодо енергоефективності та відновлювальної енергії. В Україні: ПрАТ «МХП» об'єднує 47 підприємств різних галузей та географічних територій; Харківський агропромисловий кластер – об'єднує підприємства сільськогосподарського виробництва, переробки та науково-дослідні інститути для забезпечення комплексного розвитку аграрної галузі на Харківщині; Агропромисловий кластер «Полісся» (Рівненська область) – це кластер, що спеціалізується на вирощуванні сільгоспкультур і переробці продуктів харчування з розвитком місцевої інфраструктури для логістики і зберігання продукції; Індустріальний парк "Білий Яр" (Сумська область) – агробудівельний кластер, що підтримує аграрні підприємства, зокрема будівництво інфраструктури для фермерських господарств, складських приміщень та транспортних вузлів.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1.

1. Проблема трансформації економічного змісту та системи управління підприємствами в аграрному секторі, переробній промисловості та обслуговуючих компаніях набула нової актуальності. У світлі завдань, пов'язаних з галузевим, регіональним та локальним відновленням на рівні підприємств, особливу увагу потрібно приділити формуванню та розвитку нових організаційних форм підприємництва. Вони вимагають не тільки державного регулювання, але й значної підтримки, зокрема через цільові програми допомоги суб'єктам цього сектору економіки. Для відновлення масштабів сільськогосподарського виробництва та підприємств переробної промисловості, що є наступним етапом у технологічному ланцюжку, ключову роль відіграватимуть інтегровані підприємства, такі як агробудівельні кластери. Ці кластери сприятимуть ефективній координації

виробничих і переробних процесів, що стане основою для стійкого розвитку агропромислового комплексу.

2. Актуалізовано проведення дослідження, присвяченого розробці науково-методичних аспектів та компонент інструментарію, які разом мають надати економічне обґрунтування процесам функціонування та інноваційного розвитку підприємств в складі операційної системи агробудівельного кластеру. Агробудівельний кластер обґрунтовано як важливий елементом для спільного розвитку та відновлення аграрної інфраструктури, будівельних підрядних підприємств будівельного сектору та забезпечення ефективного функціонування аграрного сектора.

3. Надано обґрунтування провідної ждефініції дослідження. Дефініцію АБК визначено в роботі як АБК специфічну інтегровану структуру та мультипрофільне підприємство, яке реалізує стратегію економічного відновлення аграрної, агропереробної та будівельної галузей. Структуруючими підприємствами-стейкхолдерами АБК є виробники сільськогосподарської продукції, моно- та багатопрофільні підприємства, що здійснюють її переробку; будівельні компанії, які займаються будівництвом, реконструкцією, розширенням та модернізацією аграрних об'єктів (ферм, складів, теплиць тощо); а також підприємства, що відповідають за виробництво і логістику матеріалів та технологій для агропромислового комплексу.

4. За поданням провідного стейкхолдера АБК (найбільшого агропереробного підприємства) створюється керівна структура, що здійснює адміністрування кластеру, може бути організована за матричною, дивізіональною або комбінованою моделлю управління. Окремими підсистемами в цій структурі є підсистема підготовки та впровадження проєктів внутрішньо-кластерних інновацій. Метою функціонування АБК є: зростання конкурентоздатності стейкхолдерів за рахунок комерційної та інноваційної взаємодії, спільної участі в цільових проєктах інновацій, забезпечення нового, більш високого, рівня конкуренто-спроможності

(споживчої якості) домінантних цільових продуктів агропереробки, забезпечення інноваційного розвитку підприємств-учасників, та зростання вартості їх активів. Домінантне переробне підприємство в складі АБК виступає ядром кластеру. Вищезазначена характеристика АБК дозволяє його визначити як окремий різновид міжгалузевого, інноваційно-технологічного кластеру.

5. За підсумками досліджень *першого розділу* визначено, що стратегіями підприємств-учасників АБК є економічне заростання за рахунок внутрішньо-кластерної диверсифікації, кооперації та впровадження інновацій, що спрямовані на досягнення кумулятивного економічного (сиенргійного) ефекту. АБК як інтегрована структура та мультипрофільне підприємство забезпечує *економічну синергію за рахунок*: зниження питомих валових витрат на одиницю створюваної товарної продукції (при масштабування діяльності) та залучення спільних ресурсів; внутрішньо-фірмового перерозподілу грошових та інвестиційних потоків; *успішну підготовку та впровадження інновацій* - нововведення готуються та реалізуються в інтересах синергії між підприємствами-стейхолдерами кластеру, досягаються через успішні комунікації АБК із науковими установами для розвитку новітніх наукових розробок в практику мультипрофільної (сільськогосподарської переробної, будівельної, адміністративної) діяльності АБК; між підприємствами та нових технологій.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ КОМПОНЕНТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЄВОЇ СТРАТЕГІЇ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ В ОПЕРАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ ПІДПРИЄМСТВ АГРОБУДІВЕЛЬНОГО КЛАСТЕРУ

2.1. Врахування впливу факторів мікро- та мезо-середовища функціонування підприємств агробудівельного кластеру при формуванні траєкторії їх інноваційного розвитку

Агроіндустріальні кластери є важливим елементом економічного розвитку багатьох країн, забезпечуючи не лише зростання виробництва, але й впровадження інновацій, створення робочих місць та підвищення конкурентоспроможності. Їхня діяльність часто підтримується державою через різноманітні законодавчі акти та програми стимулювання, що включають надання грантів, субсидій та податкових пільг. Приклади міжнародного досвіду підтверджують ефективність державної підтримки для агроіндустріальних кластерів (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Законодавче забезпечення створення і діяльності кластерів у різних країнах

Країна	Назва документа	Рік видання	Короткий опис	Економічний ефект
Франція	Закон про сприяння розвитку кластерів (Cluster Promotion Act)	2005	Забезпечує підтримку та податкові пільги для створення конкурентоспроможних кластерів.	Підвищення конкурентоспроможності та інноваційної діяльності.
Японія	Закон про промислові кластери (Industrial Clusters Act)	2001	Положення про підтримку спільних досліджень між підприємствами та університетами.	Створення високотехнологічних кластерів, прискорення інновацій.
Німеччина	Програма „Сильні	2012	Фінансування кластерних ініціатив	Підвищення зайнятості та розвиток місцевої

	регіони“ (Strong Regions Program)		та партнерств між підприємствами.	економіки.
Швеція	Національний кластерний розвиток (National Cluster Development Program)	2004	Фінансування наукових парків та кластерних центрів.	Зростання продуктивності та зниження безробіття.
США	Закон про сприяння інноваціям і розвитку кластерів (Innovation and Cluster Development Act)	2010	Надання грантів для інноваційних підприємств.	Збільшення частки малих підприємств у ВВП.
Великобританія	Директива про економічний розвиток кластерів (Cluster Economic Development Directive)	2011	Стимулювання кластерів через інвестиції та партнерства.	Зростання кількості стартапів та залучення іноземних інвестицій.
Італія	Програма „Інноваційні мережі“ (Innovative Networks Program)	2008	Підтримка кластерів малого та середнього бізнесу.	Розвиток регіональної економіки.
Південна Корея	Закон про розвиток кластерів і підприємництва (Cluster and Entrepreneurship Development Act)	2015	Субсидії та програми R&D для технологічних кластерів.	Зростання експорту технологічних продуктів.
Канада	Закон про кластерні асоціації (Cluster Associations Act)	2013	Створення національної системи кластерів.	Зміцнення позицій у галузі зеленої енергетики.
Індія	Програма „Національні стратегічні	2018	Розвиток стратегічних кластерів у	Зростання інвестицій у промисловість.

	кластери“ (National Strategic Clusters Program)		високотехнологічних секторах.	
Австралія	Закон про кластерні зони (Cluster Zones Act)	2014	Створення інноваційних зон у промислових регіонах.	Збільшення виробничого потенціалу та ВВП.
Ізраїль	Програма розвитку технологічних кластерів (Technology Cluster Development Program)	2016	Підтримка технологічних стартапів і кластерів.	Закріплення позиції провідного центру інновацій.
Бразилія	Акт про економічне стимулювання кластерів (Economic Stimulus Cluster Act)	2017	Підтримка регіональних кластерів через інвестиції в інфраструктуру.	Зниження рівня безробіття.
Польща	Закон про підтримку кластерних ініціатив (Cluster Support Act)	2012	Підтримка кластерів у виробничих галузях.	Підвищення конкурентоспроможності продукції.
Китай	Державна програма кластерного розвитку (State Cluster Development Program)	2020	Субсидії та пільги для промислових кластерів.	Збільшення виробничих потужностей.

Джерело: складено автором

У Франції діє програма "Pole de compétitivité", яка надає гранти та податкові пільги для кластерів, що впроваджують інновації та співпрацюють із науково-дослідними установами. Програма спрямована на підтримку конкурентоспроможності кластерів у різних галузях, включаючи аграрний та будівельний сектори. Програма передбачає надання фінансової підтримки у вигляді грантів та податкових пільг для проєктів, що впроваджують інновації та сприяють розвитку економічних регіонів. Гранти можуть варіюватися залежно від масштабу та типу проєкту. Наприклад, для великих інноваційних

проектів фінансування може сягати від 500 тисяч до кількох мільйонів євро, та спрямовуються на такі цілі, як:

- розробка нових сільськогосподарських технологій, що сприяють стійкому виробництву.
- створення інноваційних матеріалів та методів для будівництва, з акцентом на енергоефективність.
- дослідження та розвиток екологічно чистих практик у виробництві та переробці.

Податкові пільги для аграрних та будівельних кластерів у Франції полягають у таких основних аспектах:

1. Податковий кредит на дослідження та розробки (CIR): компанії, що входять до кластерів і беруть участь у проектах досліджень та розробок, можуть отримувати знижки на податок на прибуток у вигляді податкового кредиту. Розмір податкового кредиту може становити 30% від витрат на дослідження.

2. Знижки на інвестиції: компанії можуть користуватися знижками на корпоративний податок за інвестиції в інноваційні проекти та обладнання, пов'язане з підвищенням продуктивності та екологічною ефективністю.

3. Звільнення від місцевих податків: деякі регіони пропонують кластерним учасникам тимчасове звільнення від місцевих податків (наприклад, податків на комерційну нерухомість) для підтримки нових інноваційних проектів.

Зазначені пільги та фінансова підтримка сприяють стимулюванню інноваційного розвитку, дозволяють учасникам кластерів впроваджувати нові технології, скорочувати витрати на виробництво та покращувати загальну конкурентоспроможність на міжнародному ринку.

В Нідерландах агрокластери підтримуються через державні субсидії для модернізації обладнання та впровадження стійких технологій, що допомагає країні залишатися одним із провідних експортерів сільськогосподарської продукції. Компанії, що спеціалізуються на

вирощуванні високотехнологічних культур і розробці інноваційних методів землеробства, отримують фінансування в межах програм, що фінансуються урядом та ЄС. Наприклад, компанія Van den Borne Aardappelen, яка займається впровадженням точного землеробства, отримувала субсидії в межах програми підтримки сталого сільського господарства більше 500 млн євро за період 2018-2022 роки.

Точне землеробство – це сучасний підхід до ведення сільського господарства, який використовує цифрові технології та інноваційні методи для оптимізації виробничих процесів. Мета цього підходу – максимально ефективно використовувати ресурси (воду, добрива, насіння тощо) і підвищувати врожайність, зменшуючи вплив на навколишнє середовище.

Основні елементи точного землеробства включають:

- геолокаційні технології: використання систем глобального позиціонування (GPS) для визначення точного місця розташування на полі, що дозволяє проводити зональний аналіз ґрунту та планувати диференційоване внесення ресурсів.

- датчики та сенсори: моніторинг стану ґрунту, вологості, температури та інших параметрів для оптимізації умов вирощування.

- дрони та супутники: використання аерознімків для моніторингу стану посівів, оцінки їхньої здоров'я та виявлення потенційних проблем.

- автоматизована техніка: машини та устаткування, оснащені програмами для диференційованого внесення добрив і пестицидів, що мінімізує витрати і знижує ризик пошкодження навколишнього середовища.

Точне землеробство дозволяє аграріям приймати рішення на основі великої кількості даних і застосовувати необхідні дії тільки там, де це дійсно потрібно, що підвищує ефективність роботи, зменшує витрати та сприяє сталому розвитку сільського господарства.

Німеччина активно стимулює розвиток агроіндустріальних кластерів через програму "Cluster Offensive", яка передбачає надання податкових пільг і субсидій для підприємств, що беруть участь у коопераційних проєктах.

Програма спрямована на стимулювання розвитку кластерів, що об'єднують різні галузі, зокрема аграрний сектор та інші важливі для економіки країни. Ця ініціатива підтримує кооперацію між підприємствами, науково-дослідними установами та іншими учасниками для підвищення інноваційного потенціалу і конкурентоспроможності. Податкові пільги, що передбачаються у межах програми "Cluster Offensive", спрямовані на зменшення фінансового навантаження на компанії, які інвестують у спільні проекти. Одним з основних інструментів є податковий кредит на дослідження та розробки (R&D). Наприклад, Bayer Crop Science активно співпрацює у спільних проєктах для розробки інноваційних сільськогосподарських технологій, що дозволяє компанії користуватися пільгами на інвестиції в R&D. Цей кредит дозволяє компаніям, які активно залучені до науково-дослідницької діяльності у межах кластеру, знижувати корпоративний податок на певний відсоток від витрат, пов'язаних із проведенням таких досліджень. Завдяки цьому підприємства мають можливість збільшувати свої інвестиції у наукові дослідження і розробки без значного впливу на свій фінансовий стан.

Субсидії у межах "Cluster Offensive" спрямовані на фінансування проєктів, що підтримують розвиток інновацій та співпрацю між учасниками кластеру. Це можуть бути проєкти зі спільного впровадження нових технологій, розробки програм для автоматизації виробничих процесів або створення інфраструктури, необхідної для спільних інноваційних розробок. Суми субсидій варіюються залежно від масштабу проєкту і можуть сягати від кількох сотень тисяч до мільйонів євро. Основна мета надання цих субсидій і пільг полягає в тому, щоб стимулювати компанії до співпраці в рамках кластерів, що дозволяє їм скористатися спільним доступом до ресурсів, знизити витрати на дослідження та впровадження технологій і збільшити загальну ефективність. Завдяки цьому програма сприяє створенню нових робочих місць, підтримує стійке економічне зростання та допомагає компаніям залишатися конкурентоспроможними на міжнародному ринку.

У США діє програма "Rural Development Grants", що забезпечує фінансову підтримку сільськогосподарським кластерам для розвитку інфраструктури та впровадження нових технологій. В Іспанії підтримка агрокластерів реалізується через програму "Plan de Desarrollo Rural", яка включає гранти на екологічні та інноваційні проекти. Програма Компанії, що працюють у сільськогосподарському секторі, можуть отримувати гранти у розмірі від \$50 000 до понад \$1 млн на проекти, пов'язані з модернізацією фермерських господарств та впровадженням екологічних практик. Наприклад, фермерське підприємство Blue River Technology, що спеціалізується на використанні роботизованих систем для обробки посівів, отримувало гранти на розвиток технологій точного землеробства в розмірі \$1,4 млн.

В Україні державна підтримка агроіндустріальних кластерів також здійснюється через низку ініціатив (таблиця 2.2). Закон України «Про особливості державної підтримки сільськогосподарського виробництва» передбачає надання субсидій та дотацій агропідприємствам, що входять до кластерних об'єднань. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження порядку використання коштів для підтримки агропромислового комплексу» забезпечує державне фінансування інноваційних проектів у сільському господарстві, зокрема, через гранти та субсидії. Програма «Державна підтримка сільськогосподарських виробників» передбачає податкові пільги для підприємств, що займаються виробництвом органічної продукції та інноваційними методами вирощування. Концепція розвитку кластерів в агропромисловому комплексі України, ухвалена у 2018 році, спрямована на стимулювання кооперації між фермерами, переробними підприємствами та науковими установами, що забезпечує надання додаткових фінансових ресурсів. Також у рамках програми підтримки малого та середнього підприємництва діють субсидії та податкові пільги для агропідприємств, які впроваджують новітні технології та розвивають інфраструктуру.

Таблиця 2.2

Законодавче забезпечення створення і діяльності кластерів в Україні

Рік видання	Назва документа	Короткий опис	Економічний ефект / Значення
2002	Закон України «Про державну підтримку інноваційної діяльності»	Правові підстави для підтримки інноваційної діяльності, включаючи створення кластерів.	Сприяє розвитку інноваційної діяльності та кооперації.
2004	Закон України «Про особливості державної підтримки сільськогосподарського виробництва»	Державна підтримка агропромислових підприємств через дотації та гранти.	Підвищення ефективності агрокластерів.
2004	Закон України «Про державні цільові програми»	Можливість створення цільових програм для підтримки кластерних ініціатив.	Забезпечує фінансування кластерів.
2009	Постанова КМУ «Про схвалення Концепції розвитку інноваційної діяльності в Україні на 2010–2020 роки»	Стратегія стимулювання розвитку кластерів як інструменту підвищення інноваційного потенціалу.	Підтримка інноваційних процесів і зростання експорту.
2012	Закон України «Про розвиток та державну підтримку малого і середнього підприємництва в Україні»	Підтримка кластерів малого та середнього бізнесу.	Забезпечує співпрацю між підприємствами для підвищення конкурентоспроможності.
2016	Закон України «Про публічні закупівлі»	Дозволяє кластерним об'єднанням брати участь у державних тендерах.	Розширює можливості для бізнесу у державних проектах.
2016	Стратегія розвитку малого і середнього підприємництва в Україні на 2016–2020 роки	Розвиток кластерів як важливого елементу підтримки підприємництва.	Посилення інтеграції місцевих виробників у міжнародні ланцюги поставок.
2018	Концепція розвитку кластерів в	Спеціалізована концепція для	Сприяє ефективній роботі агропромислових

	агропромислового комплексу України	підтримки створення та функціонування агрокластерів.	кластерів.
--	------------------------------------	--	------------

Джерело: складено автором

Гранти, субсидії та податкові пільги є ключовими елементами підтримки агроіндустріальних кластерів як в Україні, так і за кордоном. У різних країнах такі заходи сприяють зростанню продуктивності, розвитку інновацій, підвищенню якості продукції та зміцненню міжнародних позицій виробників. Це дозволяє країнам ефективно інтегрувати агропромислові кластери у світову економіку, створюючи синергію між державними програмами і приватними ініціативами.

Агропромислові та агробудівельні кластери є важливими елементами економічного розвитку, особливо в контексті сільського господарства та будівництва інфраструктури, пов'язаної з аграрною галуззю. Доцільно розглянути ретроспективні намагання держави стимулювати розвиток аграрного сектору. Так, у 2022 р. з бюджету України було виділено 1048,7 млн на фінансову підтримку шляхом здешевлення кредитів. За підсумками року 4,2 тис. позичальників отримали допомогу на суму 1047,7 млн грн в цілому, що складає 99,9% від запланованої суми. Загалом підприємствам аграрного сектору було видано пільгових кредитів на суму 143,6 млрд грн. З них компенсовано 24,8 млрд грн (17,26%): за короткостроковими кредитами – 11,6 млрд грн (8,07%), за середньостроковими – 6,1 млрд грн (4,26%), за довгостроковими – 7,1 млрд грн (4,94%).

З 2009 р. і до 2016 р. відбулося зменшення обсягів фінансування аграрного сектору із Зведеного бюджету України (включає показники державного та місцевих бюджетів) (рис. 2.1).

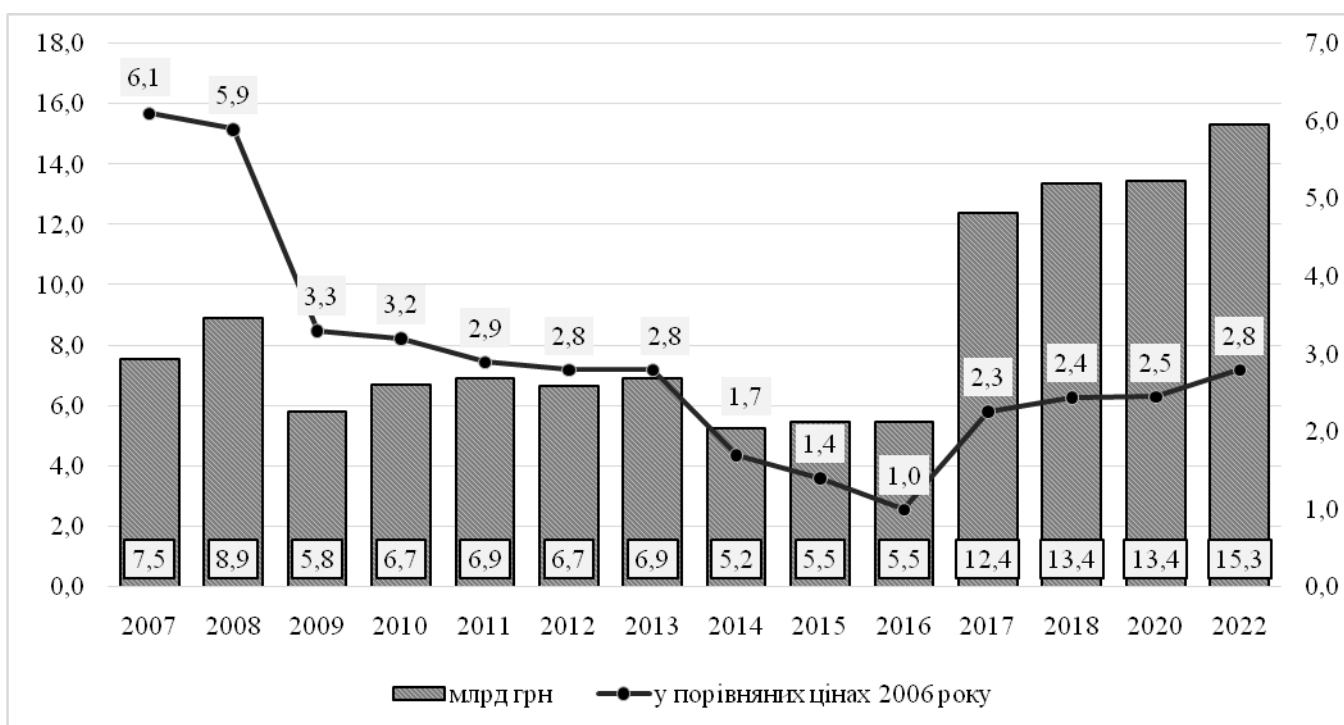


Рис. 2. 1 Динаміка видатків Зведеного бюджету України на підтримку аграрного сектору у номінальному вираженні та у порівнянних цінах 2006 року

Джерело: розраховано автором

Значний деструктивний вплив на можливості держави підтримувати підприємства аграрного сектору здійснило загострення екзогенних ризиків, в першу чергу пов'язаних із військовими діями на сході України. В результаті у 2016 р. порівняно з 2013 р. обсяги державної підтримки по лінії видатків Зведеного бюджету України зменшилися майже на 1,5 млрд грн, що послабило конкурентні переваги національного товаровиробника порівняно з іноземними конкурентами, навіть не зважаючи на сприятливі природно-ресурсні передумови. Але зауважимо, що частка місцевих бюджетів у структурі фінансування аграрного сектору є незначною й має тенденцію до скорочення. Так, у 2018 р. лише 2,5% видатків припадали на місцеві бюджети. Найбільша частка видатків місцевих бюджетів була зафіксована у 2016 р., а саме 24,4%. Отже, більшість видатків, які спрямовуються на підтримку та розвиток аграрного сектору, фінансується з державного бюджету (рис. 2.2).

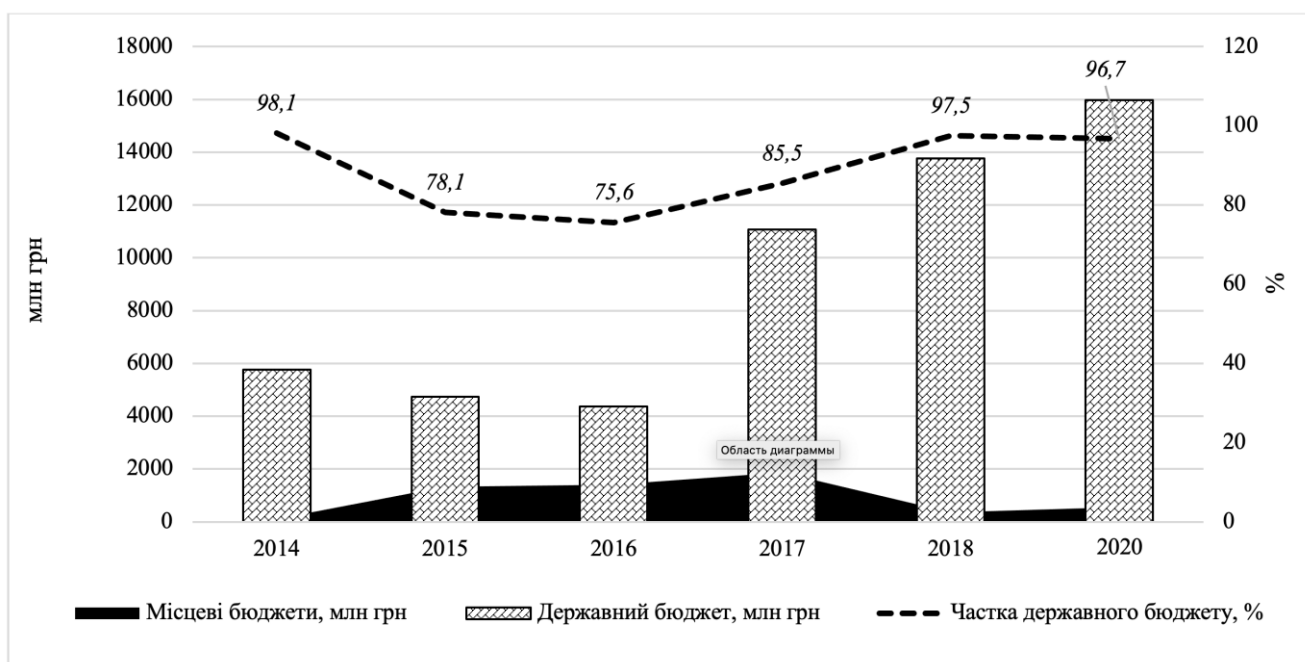


Рис. 2.2. Динаміка видатків державного та місцевих бюджетів на підтримку аграрного сектору

Джерело: розраховано автором

Якщо в динаміці номінальної величини видатків Зведеного бюджету України на аграрний сектор не спостерігалось обвального падіння, то в динаміці видатків в порівняних цінах 2006 р. (обсяг видатків Зведеного бюджету України в порівняних цінах 2006 р. знаходився шляхом ділення номінальної величини цих видатків на кумулятивний індекс цін виробників у відповідному році) відбулося значне просідання обсягів державної підтримки українських сільгоспвиробників.

Підсумовуючи, необхідно підкреслити основні проблеми надання преференцій окремим категоріям аграрного підприємництва: занижені суми фінансування державних програм, а також низький рівень ефективності використання коштів по більшості статей фінансового забезпечення; надмірно уніфікований спектр використовуваних державною непрямих заходів підтримки аграрного сектору; суттєве зменшення обсягів фінансового забезпечення заходів прямої підтримки сільськогосподарських товаровиробників; незадовільний рівень прозорості надання державної підтримки та складний процедурний механізм її отримання внаслідок чого

значна частина вітчизняних товаровиробників не попадає в сферу надання державної підтримки.

Важливою новацією 2021 року є те, що державна підтримка має розподілятися через Державний аграрний реєстр України – сервісна система, доступна усім, хто виробляє сільськогосподарську продукцію, незалежно від масштабу та навіть від форми господарювання. Нею зможуть скористатися навіть «одноосібники», якщо вони планують надалі розвивати свій бізнес. Система буде винятково електронною, тобто не вимагатиме від аграрія «поїздок у район». А ще спростить спілкування з банками – у тому числі й тоді, коли мова піде про пільгові кредитні програми. Функціонування онлайн платформи закріплено на законодавчому рівні. Реєстр забезпечить аграріям спрощений доступ до програм державної підтримки та публічність її розподілу. Такий інструмент збільшить кількість отримувачів державної підтримки, спростить взаємодію між державою та сільгоспвиробником, запровадить програми таргетованої державної підтримки з можливістю виконання усіх процесів через електронні інструменти.

Однак слід не забувати і про заохочення загального і міжнародного агропідприємництва в області управління навколишнім середовищем, що, на нашу думку, сприяє розвитку торгівлі екологічними технологіями, обладнанням і товарами. Комерціалізація наукових досліджень, що проводяться з метою раціонального використання природних ресурсів, поліпшення стану навколишнього середовища буде відбуватися від перетворення результатів інтелектуальної діяльності в природні ресурси і сфери переробки. Монополізація національної науково-технічної скарбниці на внутрішньому ринку буде гарантувати конкурентоспроможність інноваційних екологічних проєктів на зовнішньому і внутрішньому ринках, сприятиме їх поширенню та комерціалізації, що призведе до заміщення місцевих і державних бюджетів фінансовими доходами.

2.2. Налаштування компонент загально-методичного підґрунтя на особливості економічного потенціалу та траєкторію розвитку підприємств-учасників агробудівельного кластеру

Аграрний сектор економіки України переживає динамічні структурно-секторальні зрушення, які відображаються на розвитку агробудівельних кластерів. Порівняння країн Близького Сходу та Середньої Азії з Україною у контексті впливу секторальних трансформацій в аграрному секторі на сталий розвиток обґрунтоване схожістю викликів, які постають перед цими регіонами, а також можливостями для взаємного вивчення досвіду. Ці країни мають аграрну спрямованість економіки і значний потенціал у розвитку агробудівельних кластерів, що є важливим чинником забезпечення продовольчої безпеки, економічного зростання та стійкого розвитку. Схожість у структурі економіки дозволяє виявити спільні тенденції та проаналізувати ефективність реформ і політик, спрямованих на підтримку інноваційних процесів у сільському господарстві.

Країни Близького Сходу та Середньої Азії зіштовхуються з проблемами, пов'язаними з кліматичними умовами, обмеженими водними ресурсами та необхідністю модернізації аграрної інфраструктури, що вимагає застосування сучасних підходів та технологій. Україна, маючи значний аграрний потенціал і сприятливі природні умови, проходить схожий шлях трансформацій у своєму аграрному секторі, зокрема, у контексті впровадження інноваційних підходів та структурних змін. Вплив децентралізації, реформ у публічному управлінні та управлінні державними фінансами також є важливим аспектом для всіх цих регіонів, оскільки вони формують умови для ефективного функціонування та відтворення сільської економіки.

Порівняння цих субрегіонів з Україною дозволяє аналізувати, як структурно-секторальні зрушення та впровадження інновацій впливають на сталий розвиток, а також які уроки можна винести з досвіду інших країн. Мережеві ефекти від впровадження реформ можуть мати різні прояви

залежно від рівня координації між державою та приватним сектором, а також від ступеня інтеграції у світову економіку. Тому такий аналіз важливий для визначення найбільш ефективних стратегій, які можна застосувати для забезпечення стабільного економічного зростання та розвитку агробудівельних кластерів у контексті глобальних викликів та можливостей.

У перехідний період у всіх країнах Близького Сходу та Середньої Азії (далі – субрегіон) спостерігалось постійне зниження частки аграрного сектору економіки та провідної його ланки – сільського господарства у ВВП. Однак в аграрному секторі, як і раніше, зайнята значна частина населення, особливо в сільських районах (територіях). Потенційні вигоди від внутрішньогалузевої трансформації в аграрному секторі економіки не слід недооцінювати. Підвищення продуктивності праці, а отже, і прибутковості в цьому секторі на тлі нової економічної реальності, породженої коронакризою, відкриває перспективи для виведення мільйонів людей з важкого економічного, соціального й продовольчого становища з одночасною оптимізацією ефективності використання природних ресурсів.

Віддаючи належне вище переліченим дослідникам поза їх увагою залишились питання пов'язані із сучасним COVID-забарвленням секторальних зрушень в аграрному секторі економіки субрегіону та викликаних новою нормальністю функціонування сільської економіки траєкторіями досягнення і подальшої корекції агроспрямованих завдань Цілей сталого розвитку до 2030 р.

Нами не випадково обрано субрегіон Близького Сходу та Середньої Азії для порівняння з Україною, оскільки саме ці країни мають спільне минуле за радянських часів, а також у межах ринкових реформ пронизали власний регуляторний простір спорідненими цілепокладаннями індивідуальних стратегій країневого розвитку. До згаданого субрегіону, відповідно до методологій МВФ, належать 32 країни: Афганістан, Алжир, Вірменія, Азербайджан, Бахрейн, Джибуті, Єгипет, Грузія, Іран, Ірак, Йорданія, Казахстан, Кувейт, Киргизька Республіка, Ліван, Лівія,

Мавританія, Марокко, Оман, Пакистан, Катар, Саудівська Аравія, Сомалі, Судан, Сирія, Таджикистан, Туніс, Туркменістан, Об'єднані Арабські Емірати, Узбекистан, Західний берег і Газа, Ємен. Проте авторами для проведення релевантного порівняння та емпіричного дослідження обрано лише ті країни (Азербайджан, Вірменія, Грузія, Казахстан, Киргизстан, Таджикистан, Туркменістан, Узбекистан), що мали спільні секторальні риси з Україною та акцентовану історіографію процесу аграрного розвитку (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Динаміка світового рейтингування досліджуваних країн за рівнем економічного розвитку та нерівності

Країна	Індекс Джині (за методологією Світового банку)		Індекс інклюзивного розвитку (за методологією Світового економічного форуму)	
	значення	рік	значення у 2021р.	ранг
Азербайджан	26,6	2005	4,69	3
Вірменія	29,9	2022	3,66	45
Грузія	35,9	2022	3,99	32
Казахстан	27,8	2021	4,26	15
Киргизстан	29,7	2022	3,36	51
Таджикистан	34,0	2015	3,3	54
Туркменістан	40,8	1998	–	–
Узбекистан	35,3	2003	–	–
Україна	26,6	2022	3,42	49

Джерело: розраховано автором

Структурні трансформації в субрегіоні відбувалися різними темпами. Незважаючи на спільну рису структурній трансформації за період 1991–2022 рр., яка виражалася в загальному зрушенні зайнятості в напрямі від сільського господарства до сфер промисловості та послуг, дані свідчать про дві протилежні тенденції. Так, період з 1991 р. по 2001 р., тобто безпосередньо після розпаду Радянського Союзу, ознаменувався різким переходом від централізованої економіки до ринкової, який супроводжувався значним зниженням продуктивності та доходів на душу населення при високих темпах інфляції. У період рецесії багато країн Близького Сходу та Середньої Азії були змушені шукати шляхи відновлення своєї економіки за

допомогою таких перехідних стратегій, як приватизація, лібералізація торговельної діяльності та диверсифікація експорту. У період 2001–2022 рр. країни субрегіону почали усувати негативні тенденції у сфері продуктивності та зростання доходів, чому сприяли внутрішньогалузеві еволюційні реформи і меншою мірою структурні зміни. Інституційні реформи останнього десятиліття, спрямовані на розвиток ринкової економіки, розпочали приносити свої плоди. Однак економічне зростання країн субрегіону, багатих на природні ресурси, значною мірою залежить від видобутку корисних копалин, який характеризується високими рівнями продуктивності, але пов'язаний з такими стримувальними факторами, як обмежені можливості в плані зайнятості, неприйнятний вплив на довкілля та схильність до впливу глобальних коливань цін на ресурси. Диверсифікація та інтеграція економік із більш великими регіональними та глобальними виробничо-збутовими ланцюгами носять обмежений характер.

Розпад Радянського Союзу та втрата цього великого продовольчого ринку спровокували деіндустріалізацію і колапс систем соціального забезпечення, а скорочення галузевого виробництва та продуктивності, що супроводжувалося закриттям державних підприємств, призвело до значного зростання безробіття. Деіндустріалізація також спричинила зміщення акцентів в економічній діяльності з обробної промисловості на аграрний сектор та сферу послуг. Хоча з 1991 р. частка зайнятості в ньому в усіх країнах субрегіону скоротилася, у більшості з них вона все ще лишається вищою, ніж зайнятість в обробній промисловості, як це видно на рис. 2.3. Як бачимо, в Україні спостерігається такасама тенденція: значно зменшилася частка робочих місць у 2022 р. порівняно з 1991 р. в аграрному секторі з більше як 25 % (1991 р.) до майже 14 % (2022 р.). Натомість збільшилася кількість робочих місць у секторі послуг з 45,5 % (1991 р.) до 61,2 % (2022 р.).

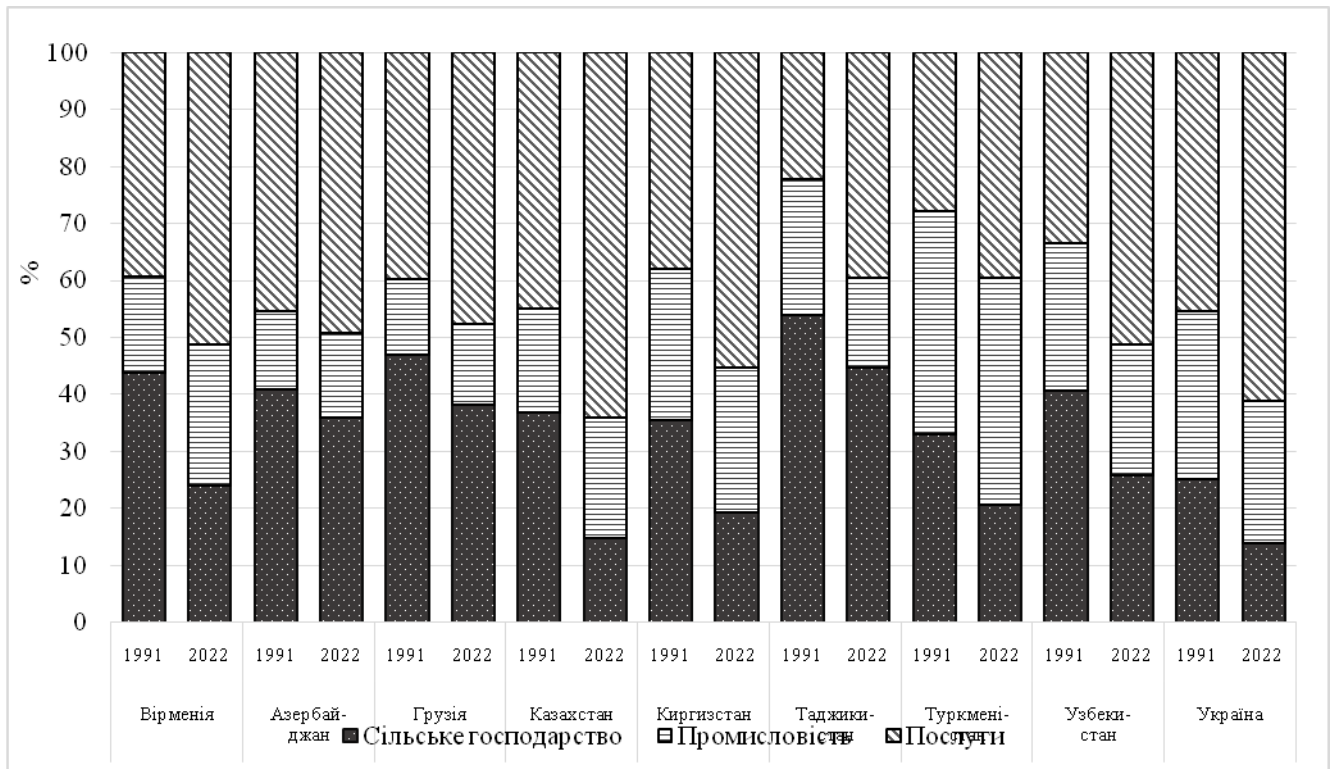


Рис.2.3 Динаміка структури зайнятості в розрізі країн субрегіону

Джерело: розраховано та побудовано автором.

У 2021 р. в аграрному секторі країн Близького Сходу та Середньої Азії було зайнято близько 30 % робочої сили, що вище, ніж у середньому по Азіатсько-Тихоокеанському регіону – близько 24 %. Що стосується зайнятості в секторі послуг, то, незважаючи на її дедалі більшу частку в регіоні, рівень продуктивності в цьому секторі залишається низьким. Аграрний сектор завжди відігравав значну роль у розвитку країн Близького Сходу та Середньої Азії. Хоча його частка у ВВП та загальної чисельності зайнятих в сільському господарстві з роками скоротилася, створена ним додана вартість продовжує зростати, як це показано на рис. 2.4.

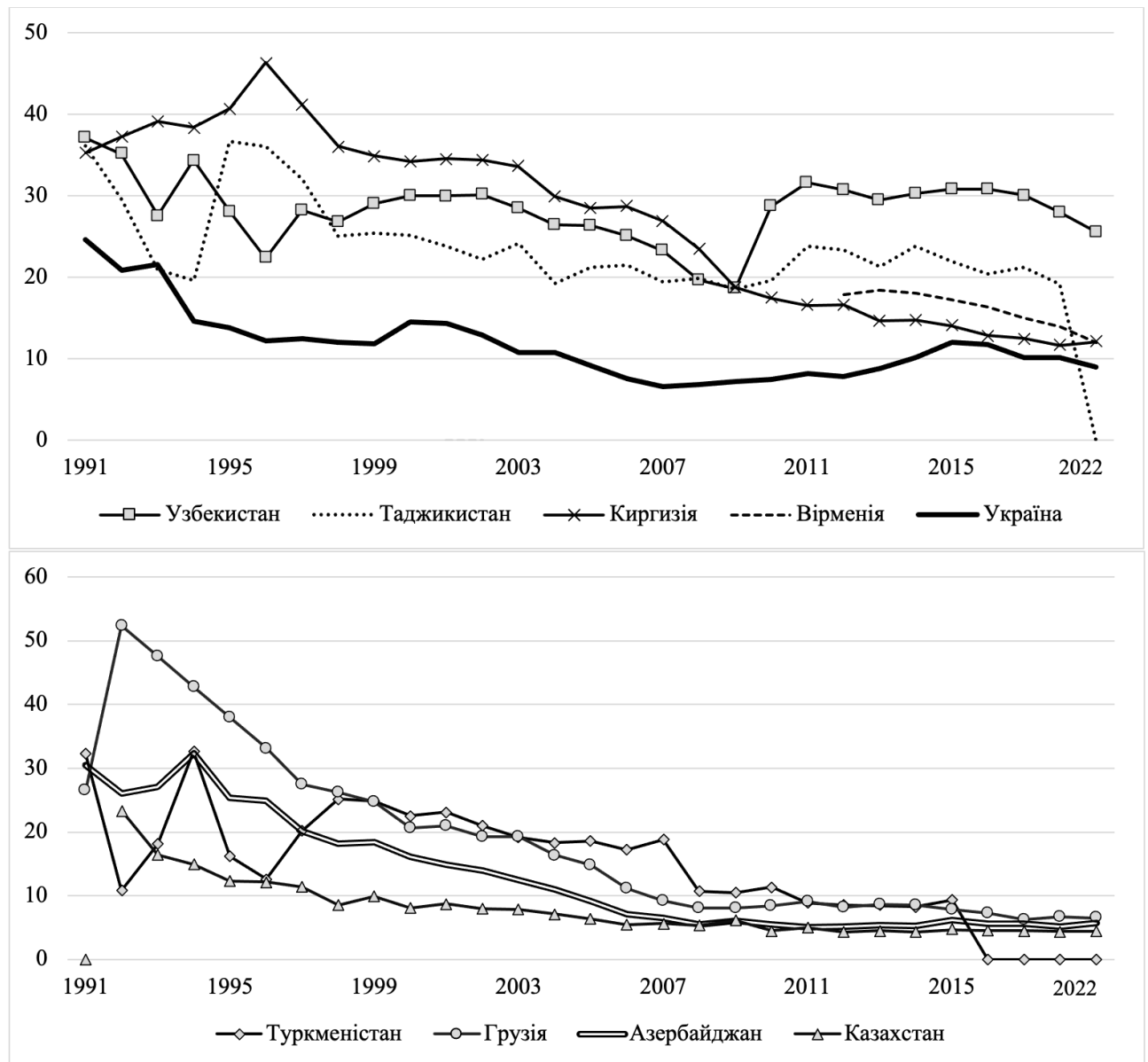


Рис.2. 4 Порівняння динаміки доданої вартості в аграрному секторі економіки в країнах субрегіону та Україні, у % до ВВП

Джерело: розраховано та побудовано автором

Незважаючи на загальну тенденцію зменшення доданої вартості в аграрному секторі відносно ВВП, Казахстан і Грузія за ці роки показали нижче середніх темпів зростання у субрегіоні. Взаємозв'язок між ВВП на душу населення та часткою доданої вартості в аграрному секторі країн субрегіону загалом відповідає тенденціям інших країн, що розвиваються, де частка доданої вартості в секторі зменшується в міру підвищення рівня доходів населення. При цьому в Таджикистані й Узбекистані можна спостерігати деякі відхилення від субрегіональної норми. Так, у

Таджикистані вона коливалась на рівні до 790 дол. США, в той час як Узбекистані – до 1700 дол. США. Таджикицька економіка досі характеризується високим рівнем залежності від аграрного сектору та найвищою часткою зайнятості в ньому серед досліджуваних країн. Така тісна залежність в поєднанні з акцентованою державною підтримкою сільської економіки пояснюють зростання доданої вартості в неї. Зміни доданої вартості в аграрному секторі Узбекистану відображають перехід країни від монокультурної агроекономіки з диверсифікацією державної політики щодо модернізації сільгоспвиробництва на пряму Агро 4.0. В Україні, на відмінну від розглянутих країн субрегіону, спостерігається протилежна тенденція, виражена у спаді доданої вартості в аграрному секторі відносно ВВП країни (рис. 2.4).

Структурні зрушення аграрного сектору внаслідок його диверсифікації мають економічні та екологічні мультипереваги, такі як зниження споживання води, поліпшення якості ґрунтів та скорочення ризиків, пов'язаних з ціновою волатильністю, і визнаються однією з найважливіших передумов забезпечення сталого економічного зростання. Це домінуючий фактор трансформації сільської економіки, який дозволяє переорієнтувати аграрний сектор на задоволення внутрішнього попиту, забезпечення глобальної й субрегіональної продовольчої безпеки, поліпшення якості харчування та підвищення зайнятості на сільських територіях. Однак наявна емпірика онтогенезу аграрного сектору в період 1992–2022 рр. свідчить про відносну статику у диверсифікації сільгоспвиробництва в країнах субрегіону та Україні (табл. 2.4). Це обумовлено відсутністю виважених стратегічних політик трансформації та модернізації аграрного сектору, її балансування й детермінацією на сучасні виклики і загрози, передусім спричинених коронавірусною інфекцією COVID-19.

Таблиця 2.4

Порівняння динаміки інноваційної диверсифікації експорту продовольства в субрегіоні та Україні

Країна	Кількість інноваційного продовольства	Загальна вартість продуктивних інновацій	Вартість продуктів, пов'язаних із сільським господарством	Частка продукції, пов'язаної з сільським господарством, у сукупній вартості
				млн дол. США
Вірменія	22	115,0	81,63	70,99
Азербайджан	5	613,0	36,25	5,91
Грузія	36	482,0	103,2	21,41
Казахстан	15	730,0	464,0	63,56
Киргизстан	25	62,8	17,4	27,64
Таджикистан	10	306,0	10,34	3,38
Туркменістан	1	47,1	–	–
Узбекистан	31	376,0	144,08	38,3
Україна	40	3170,0	2534,36	79,9

Джерело: розраховано автором

Глобальні агропродовольчі ланцюги набувають дедалі більшого значення в умовах нової глобалізації, появи нових моделей споживання, систем сільгоспвиробництва та каналів розподілу продовольства. Наукові джерела та методології, які використовують для аналізу взаємозв'язку між агросистемою і стійким розвитком сільської економіки, вказують на те, що сучасні тенденції в аграрному секторі несумісні з досягненням економічних, соціальних і екологічних цілей, визначених у Порядку денному на період до 2030 р., актуалізуючи питання верифікації шляхів трансформації аграрного сектору в умовах нової економічної реальності задля забезпечення його переходу до концепту сталого й всеохоплюючого розвитку. Цілями сталого розвитку та будуть пов'язані, зокрема, з досягненням цілі: № 1 (подолання бідності), № 2 (викорінення голоду), № 4 (якісна освіта), № 8 (гідна праця й економічне зростання), № 9 (індустріалізація, інновації та інфраструктура), № 15 (захист і відновлення екосистем суші), № 16 (правосуддя й ефективні інституції) і № 17 (партнерство в інтересах сталого розвитку).

Визнаючи існування різних факторів, що впливають на трансформацію аграрного сектору, а також обмеженість даних для ідентифікації всіх можливих наслідків, пропонується така концептуальна основа для аналізу

трансформаційних зрушень секторів країнах субрегіону та їх взаємозв'язку із завданнями сталого розвитку. Цей процес складається з двох етапів (рис. 2.5).

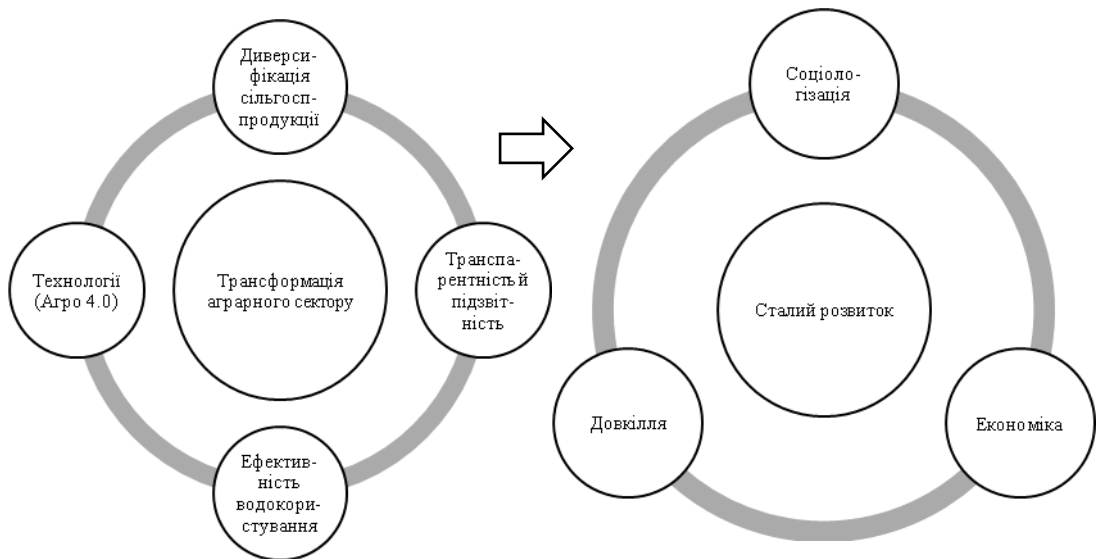


Рис. 2.5 Методологічні підйоми аналізу взаємозв'язку між трансформацією аграрного сектору та сталим розвитком

Джерело: побудовано автором

Перший – аналіз значущості виявлених змінних, що впливають на трансформацію аграрного сектору, до яких належать ефективність водокористування, диверсифікація сільгоспвиробництва та прозорість і підзвітність сільського господарства. У цій частині аналізу продуктивність аграрного сектору береться як залежна змінна. Статистична значущість і взаємозв'язок оцінюються за допомогою рівняння:

$$ATit = x_0 + x_1WPit-1 + x_2ADit-1 + x_3AOit-1 + x_4Tit-1 + \mu it + \varepsilon it,$$

де $ATit$ – продуктивність аграрного сектору; $WPit-1$ – відставання в середньому по субрегіону в ефективності водокористування; $ADit-1$ – відставання в середньому по субрегіону в рівні диверсифікації сільгоспвиробництва; $AOit-1$ – відставання в середньому по субрегіону в забезпеченні прозорості і підзвітності аграрного сектору; $Tit-1$ –

інноваційні технології виробництва і вирощення, зокрема в межах концепту Агро 4.0; μ_{it} –коваріати; ε_{it} – похибка.

Перш ніж розпочати аналіз впливу трансформації аграрного сектору на сталий розвиток, потрібно вивчити взаємозв'язок між цими змінними.

Наступним кроком після встановлення взаємозв'язку між змінними трансформації аграрного сектору є аналіз їх впливу на сталий розвиток.

Пропонується така емпірична модель:

$$SDG_{it} = x_0 + x_1 AT_{it-1} + \mu_{it} + \varepsilon_{it}.$$

Змінні, що використовуються для вираження показника SDG_{it} , базуються на індикаторах сталого розвитку, тобто на масштабах недоїдання та/або прихованого голоду, викидів на одиницю ВВП й економічного зростання, які представляють собою три головні аспекти сталого розвитку – економічний, соціальний й охорону довкілля.

На основі запропонованої вище концепції прогрес у продуктивності сільгоспвиробництва використовується як опосередкований індикатор трансформації аграрного сектору та детермінується ефективністю водокористування, диверсифікацією сільгоспвиробництва, транспарентністю й підзвітністю аграрного сектору і технологічним устроєм в ньому. Підвищення продуктивності виражається в темпах зростання загальної факторної результативності (TFP) в аграрному секторі:

$$[\Delta TFP \approx \ln TFP_t - \ln TFP_{t-1}].$$

TFP являє собою відношення доданої вартості генерованої аграрним сектором до загальної вартості використаних факторів виробництва у її створенні.

На основі аналогічного набору імперики сформулюємо зміну темпів зростання продуктивності праці (LP) в аграрному секторі:

$$[\Delta LP \approx \ln LP_t - \ln LP_{t-1}].$$

Продуктивність праці визначається як додана вартість, створена аграрним сектором, поділена на кількість зайнятих людей у сільгоспвиробництві. Використання натурального логарифма змінних дозволяє визначити відсоткові відхилення залежної змінної та забезпечує порівнянність результатів.

Технологічні інновації та перехід до моделі розвитку Агро 4.0 є домінантою трансформації аграрного сектору. Оскільки земля – обмежений фактор виробництва та надається сільгоспвиробникам у фіксованому обсязі, єдиний спосіб забезпечити підвищення її продуктивності є використання сучасної сільгосптехніки, технологій та методів введення точного (розумного) сільгоспвиробництва.

2.3. Оновлення підходів до формалізованого вияву впливу характеру бізнес-процесів підприємств-учасників щодо врахування їх впливу на інтегроване економічне зростання підприємств у складі АБК

Імперативи інноваційного розвитку природничо-ресурсного потенціалу мають вирішальне значення для функціонування та ефективної взаємодії інтегрованих структур, таких як агробудівельні кластери. Вони сприяють узгодженому розвитку аграрного та будівельного секторів, використовуючи інноваційні підходи, щоб забезпечити стійкість, конкурентоспроможність і взаємозалежність їхньої діяльності, передбачають застосування новітніх технологій і методів управління природними ресурсами з метою підвищення їхньої продуктивності та ефективності використання, що включає впровадження передових методів обробки ґрунтів, оптимізацію водних ресурсів і створення умов для збільшення продуктивності сільськогосподарських культур. Одночасно використання екологічно чистих і енергоефективних технологій у будівельному секторі дозволяє знизити витрати на виробництво та зберегти ресурси.

Агробудівельні кластери, як форми інтегрованих структур, об'єднують підприємства різних галузей, включаючи сільське господарство,

будівництво, транспорт і технології. Інноваційний підхід до розвитку природничо-ресурсного потенціалу забезпечує взаємодію цих галузей, що створює синергетичний ефект. Наприклад, будівельні підприємства можуть використовувати продукти сільського господарства, такі як біоматеріали, для виробництва будівельних елементів. Це підвищує додану вартість у кластері, робить виробництво більш ефективним і екологічно безпечним. Ключова роль інноваційних імперативів також полягає у стимулюванні взаємодії між наукою та виробництвом. Інтегровані структури використовують наукові дослідження для впровадження передових технологій, які дозволяють ефективніше використовувати природні ресурси. Такі підходи сприяють стійкому розвитку та дозволяють підприємствам кластеру адаптуватися до змін у ринкових умовах, зокрема до змін у попиті на екологічно чисті та енергозберігаючі технології. Загалом, імперативи інноваційного розвитку природничо-ресурсного потенціалу сприяють створенню стійких і взаємопов'язаних економічних структур, які не лише підвищують продуктивність окремих підприємств, але й покращують загальну ефективність кластеру, що особливо важливо в умовах зростаючої глобальної конкуренції та підвищених екологічних вимог.

Для забезпечення ефективного адміністрування та управління підприємствами-учасниками інтеграційних формувань, особливо у кластерних організаціях, важливо вибрати правильні економіко-управлінські моделі. Ці моделі дозволяють формалізувати вибір ключових індикаторів діяльності, що слугують основою для стратегічного планування, аналізу ефективності та підвищення конкурентоспроможності підприємств. Враховуючи різноманітність методик і підходів до управління, підприємства повинні інтегрувати найбільш релевантні моделі для оцінки своєї діяльності, враховуючи специфіку кластерної форми організації.

З метою вибору відповідних індикаторів пропонується розглянути низку економіко-управлінських моделей, які широко застосовуються у практиці управління підприємствами. Вони охоплюють ключові аспекти

діяльності, включаючи фінансові показники, продуктивність, інноваційність, рівень конкуренції та операційну ефективність. У таблиці 2.5 представлені основні моделі, їхні переваги, недоліки, частота застосування та приклади компаній, що використовують ці методики в рамках кластерних об'єднань.

Таблиця 2.5.

Економіко-управлінські моделі для вибору індикаторів діяльності підприємств в межах інтегрованих об'єднань кластерної форми організації

Назва методики	індикатори	Переваги та недоліки методики	Компанії (кластер, країна, вид діяльності)	Джерело інформації
Balanced Scorecard (BSC)	Фінансові показники (прибутковість, рентабельність), задоволеність клієнтів, ефективність внутрішніх процесів, інновації.	Переваги: орієнтація на стратегію, комплексний підхід. Недоліки: важкість впровадження, потреба в постійному моніторингу.	Siemens (Німеччина, інноваційний кластер)	Kaplan & Norton, 1996
Economic Value Added (EVA)	Додана вартість (прибуток після витрат капіталу), рентабельність інвестицій.	Переваги: оцінка реальної ефективності. Недоліки: залежність від коректних розрахунків витрат капіталу.	Coca-Cola (США, споживчий кластер)	Stern Stewart & Co., 1991
Cost Leadership Model	Собівартість продукції, витрати на логістику, операційна ефективність.	Переваги: фокус на зниження витрат. Недоліки: може знижувати якість.	Toyota (Японія, автомобільний кластер)	Porter, 1985
Porter's Competitive Forces Model	Рівень конкуренції, вплив постачальників і споживачів, бар'єри входу на ринок.	Переваги: всебічний аналіз конкуренції. Недоліки: складність оцінки динамічних ринків.	Microsoft (США, технологічний кластер)	Porter, 1979
Key Performance	Продуктивність праці, виробничі	Переваги: простота і гнучкість.	Amazon (США, технологічний)	Parmenter, 2010

Indicators (KPI)	обсяги, рівень задоволеності клієнтів.	Недоліки: може не відображати стратегічні цілі.	кластер)	
Product Life Cycle Model	Обсяг продажів на кожній стадії, темпи зростання ринку, витрати на розробку нових продуктів.	Переваги: допомагає визначити стратегії розвитку продукту. Недоліки: не завжди враховує зовнішні фактори.	Apple (США, технологічний кластер)	Vernon, 1966
Cost-Volume-Profit Analysis (CVP)	Точка беззбитковості, маржинальний прибуток, обсяг реалізації.	Переваги: дозволяє оцінити вплив обсягів виробництва на прибуток. Недоліки: залежність від точності даних.	General Electric (США, промисловий кластер)	Doruch, 1974
Boston Consulting Group (BCG) Portfolio Model	Частка ринку, темпи зростання ринку, рентабельність окремих продуктів.	Переваги: допомагає оцінити портфель продуктів. Недоліки: обмежений погляд на динамічні ринки.	Nestlé (Швейцарія, харчовий кластер)	Boston Consulting Group, 1970
Agile Management Model	Швидкість реагування на зміни ринку, час виходу на ринок нових продуктів, гнучкість виробничих процесів.	Переваги: висока адаптивність. Недоліки: може бути неефективною на довгострокових проектах.	Spotify (Швеція, технологічний кластер)	Beck & Andres, 2001
Knowledge Management Model	Інвестиції в навчання персоналу, кількість інноваційних проєктів, обмін знаннями між учасниками кластеру.	Переваги: сприяє інноваціям та підвищенню кваліфікації. Недоліки: потребує значних ресурсів для впровадження.	Google (США, технологічний кластер)	Nonaka & Takeuchi, 1995

Джерело: складено автором

Використання методів кластеризації дозволяє значно покращити координацію між учасниками, знизити ризики та оптимізувати витрати, що є

критично важливими факторами для успішної реалізації проєкту. Основними перевагами кластеризації є підвищення прозорості комунікацій між учасниками, спрощення процесів ухвалення рішень та можливість об'єднання зусиль для досягнення спільних цілей. Різні підходи до кластеризації, зокрема за функціональними напрямками, територіальною ознакою або спеціалізацією учасників, забезпечують гнучкість управління та підвищують адаптивність до змінних умов проєктного середовища.

Методи кластеризації також сприяють синергетичному ефекту, коли взаємодія між учасниками проєкту призводить до кращих результатів, ніж сума їхніх індивідуальних зусиль. Окрім того, ефективна кластеризація допомагає створити стійкі мережі співпраці, що дозволяють учасникам проєкту швидко реагувати на виклики, обмінюватися знаннями та інноваціями, що підвищує загальну продуктивність проєкту. Враховуючи жорстку конкуренцію серед вітчизняних виробників продукції в АБК важко говорити про серйозне зростання виробництва навіть за наявності однозначних конкурентних переваг, тому важливого значення набуває інструментарій *аналізу ланцюга створення доданої вартості, АЛДВ (Analysis of the Value Added Chain Structure)*. Метою АЛДВ є розуміння відносин між учасниками ланцюга і їх економічними і соціальними вигодами. Мотивація, прийняття рішень, рушійні сили і підходи можуть варіюватись з урахуванням цілепокладань кожного із учасників ланцюга, детермінуючи і забезпечуючи варіацію методологічних підходів до АЛДВ. Такі підходи дозволяють подолати вузькогалузеве спрямування економіки та перейти до комплексного використання потенціалу розвитку підприємств АБК з метою забезпечення їх саморозвитку й самореалізації, підвищення їх конкурентоспроможності, орієнтованих в кінцевому рахунку на реалізацію Плану відновлення України від наслідків війни. Сьогодні зусилля органів державної влади і місцевого самоврядування скеровуються не на підтримку окремих ПАБК, а на розвиток системи взаємовідносин між суб'єктами АБК

та державними інститутами, які регулюють ланцюги створення доданої вартості в міжгалузево-територіальному секторі.

Застосування концепції ланцюга створення доданої вартості в АБК дозволяє прослідкувати технологічний процес від зародження ідеї до постачання конкретного виду готової товарної продукції підприємствами АБК (пАБК) кінцевому споживачу. Іншими словами такий аналіз не можливий без з'ясування питань пов'язаних із якістю продукції, її конкурентоспроможністю, безпечністю та простежуваністю по всьому ланцюгу створення доданої вартості в АБК. Це означає, що в такому аналізі основним є не тільки ефективність виробництва пАБК, але й рівень та ступінь взаємовідносин учасників ланцюга створення доданої вартості в АБК. Тобто процес перетворення відносин суб'єктів господарювання (учасників ланцюга) в організаційні інституції, тобто в форму організації відносин з встановленими правилами, нормами і їх саморегуляцією.

Для потреб дослідження був обраний найбільш оперативний з методів АЛДВ – швидкої економічної оцінки серед: поглибленого дослідження ланцюга створення доданої вартості (In depth value chain study, VCA) і субсекторального моніторингу (Sub-sector analysis, SSA); практично-інституціонального й мульти-факторного дослідження (Action Research, AR); моніторингу центрів підтримки місцевого (локального) бізнесу (Local Business Support Centers, LBC). Аби зняти питання про достовірність отриманої інформації та через неможливість зібрати експертів, що залучалися для оцінювання разом, був застосований змішаний метод експертного оцінювання, тобто експерти індивідуально оцінювали ситуацію. До їх відома доводилися результати оцінювання. Експертів, чиї оцінки суттєво різнилися від основної маси просили аргументувати свою точку зору. Зважаючи на отримані пояснення розроблявся узагальнений висновок на основі єдиної узгодженої позиції.

АЛДВ дозволяє визначити позиції підприємств агробудівельного кластера (пАБК) на секторальному ринку та в ланцюгу створення доданої

вартості. Для оброблення отриманих оцінок застосовуємо метод аналізу ієрархій – МАІ (Analytic hierarchy process), запропонований Т. Сааті [225].

Враховуючи попередні наші дослідження регуляції, інституціонального устрою, архітектури, емпіричної статистики й динаміки ланцюгів створення доданої вартості нами запропоновано напрями удосконалення методологічного підходу застосування АЛДВ із використанням інструментарію МАІ та з врахуванням факторів детермінації інституціонального устрою і позиції пАБК у ланцюгу створення доданої вартості в АБК (рис. 2.6).

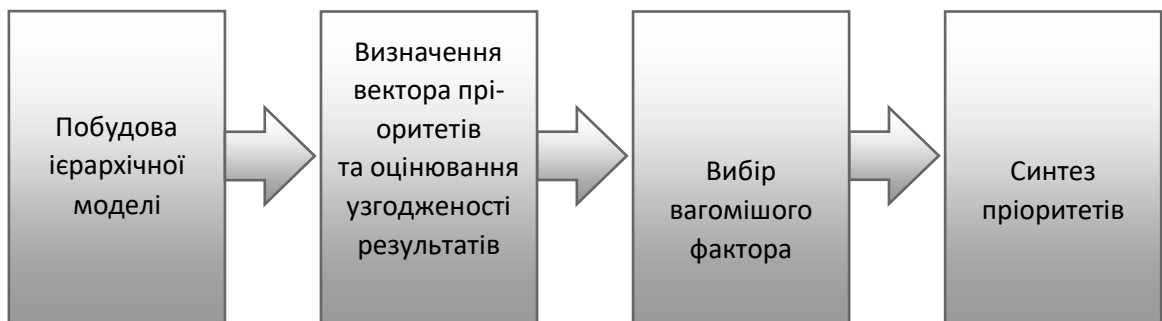


Рис. 2.6. Послідовність дій в процесі виконання швидкої оцінки ринку з метою побудови ієрархії факторів визначення позиції пАБК в ланцюгу доданої вартості

Тобто аналізуючи фактори визначення позиції пАБК на секторальному ринку та в ланцюгу створення доданої вартості для різних учасників процесу на різних рівнях така комбінації інструментів дозволить визначити їх сильні і слабкі сторони, забезпечуючи регуляторні інституції релевантною інформацією для вжиття воєнно-орієнтованих антикризових заходів. Факторами визначення позиції пАБК на секторальному ринку та в ланцюгу створення доданої вартості є: ступінь диференціації; рівень і ступінь економічних відносин між учасниками ланцюга; економія на масштабі створення доданої вартості; здатність реагувати на COVID- і технологічні (Агро 4.0) виклики. Розв’язуючи поставлене завдання здійснювався вибір серед п’яти вище перелічених факторів за наступними рівнями (критеріями):

національний; економічний район (традиційно виділяють Центральний, Столичний, Причорноморський, Придніпровський, Подільський, Північно-Східний, Північно-Західний, Карпатський, Донецький економічні райони України); локальний.

Побудова ієрархічної моделі. Вершиною домінуючої ієрархічної моделі є мета, – «Вибір фактора визначення позиції виробників на ринку та в ланцюгу створення доданої вартості в природно-ресурсному секторі», – перший рівень. Другий рівень отриманої ієрархії формують три рівні вибору (критерії): «Національний», «Економічний район», «Локальний», які уточнюють мету. На останньому рівні є п'ять факторів (альтернатив): «Ступінь диференціації», «Рівень економічних відносин усіма між учасниками», «Економія на масштабі», «Ступінь економічних відносин», «Здатність реагувати на COVID-, технологічні і воєнні виклики», які оцінюють за критеріями другого рівня, іншими словами визначають вагоміший з них для кожного рівня.

Визначення вектора пріоритетів та оцінювання узгодженості результатів. Визначають відносну важливість або перевагу елементів на кожному рівні ієрархічної моделі.

Залученим для оцінки фахівцям необхідно провести $\frac{n \times (n - 1)}{2}$ порівнянь, де n – кількість випадків на одному рівні. У нашому випадку необхідно зробити троє порівнянь.

Спочатку було складено матрицю парних порівнянь рівнів визначення позиції АБК на ринку:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1/3 & 5 \\ 3 & 1 & 7 \\ 1/5 & 1/7 & 1 \end{pmatrix}.$$

Оцінювання проводилося за дев'ятибальною шкалою відносної важливості об'єктів. Після формування матриці парних порівнянь за трьома

критеріями визначили власний вектор матриці та перевірили узгодженість матриці за її власним числом. Нормалізація головного власного вектора матриці дає вектор пріоритетів. Виконуємо чотири наближення нормованих власних векторів квадратної оберненої симетричної матриці.

Усі ці кроки дають один й той самий власний вектор матриці. Четвертий крок є найточнішим і був застосований для знаходження компонентів власного вектора локальних пріоритетів матриці за формулами:

$$\bar{u}_i = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n a_{ij}}; i = 1, \dots, n, \quad (1)$$

де a_{ij} – елемент i рядка j стовпця матриці парних порівнянь критеріїв, n – кількість критеріїв.

У нашому випадку розв'язання задачі за формулою (1) буде виглядати наступним чином:

$$\bar{u}_1 = \sqrt[3]{1 \times \frac{1}{3} \times 5} = 1,185;$$

$$\bar{u}_2 = \sqrt[3]{3 \times 1 \times 7} = 2,785;$$

$$\bar{u}_3 = \sqrt[3]{\frac{1}{5} \times \frac{1}{7} \times 1} = 0,305.$$

Вектор пріоритетів отримуємо нормалізацією власного вектора матриці:

$$w_i = \frac{\bar{u}_i}{\sum_{i=1}^n \bar{u}_i}; i = \overline{1, n}. \quad (2)$$

Застосувавши вираз (2) отримаємо w_i :

$$w_1 = \frac{\sqrt[5]{1 \times \frac{1}{3} \times 5}}{\sqrt[5]{1 \times \frac{1}{3} \times 5} + \sqrt[5]{3 \times 1 \times 7} + \sqrt[5]{\frac{1}{5} \times \frac{1}{7} \times 1}} = \frac{1,185}{4,275} = 0,277;$$

$$w_2 = \frac{2,785}{4,275} = 0,651;$$

$$w_3 = \frac{0,305}{4,275} = 0,071.$$

Бачимо, що сума нормалізованих компонентів вектора становить 0,999.

Помножимо матрицю парних порівнянь справа на отриману оцінку вектора та отримуємо новий вектор відносної важливості. Поділимо кожен компонент цього вектора на відповідну компоненту оцінки вектора рішення та визначимо ще один вектор для знаходження власного значення матриці.

$$A \times w_i = \begin{pmatrix} 1 & 1/3 & 5 \\ 3 & 1 & 7 \\ 1/5 & 1/7 & 1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0,277 \\ 0,651 \\ 0,071 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0,854 \\ 1,989 \\ 0,220 \end{pmatrix}.$$

За максимальне наближене власне значення матриці λ_{max} прийняли середнє арифметичне значення компонентів цього вектора, що застосовують для оцінки узгодженості. Що ближче λ_{max} до n (числа критеріїв), то більш узгоджений результат:

$$\frac{0,854}{0,277} = 3,083; \quad \frac{1,989}{0,651} = 3,060; \quad \frac{0,220}{0,071} = 3,100.$$

$$\text{Максимальне власне значення матриці } \lambda_{max} = \frac{0,220}{3} = 3,081.$$

Тепер визначимо індекс узгодженості, IU :

$$IU = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (3)$$

У нашому випадку $IU = 0,040$.

Індекс узгодженості порівняли з випадково вибраним усередненим значенням індексу узгодженості, WI матриці того ж розміру. $WI = 0,58$ [].

Відношення IU до WI для матриці того ж порядку називається відносною узгодженістю, WU . Для $n = 5$; $WI = 0,58$, тоді WU :

$$WU = \frac{IU}{WI}. \quad (4)$$

У нашому випадку $WU = 0,069$.

Відносна неузгодженість отриманих даних не може перевищувати 10 %. У нашому випадку ця умова виконується.

Вибір вагомішого фактора (фактори оцінюють за критеріями другого рівня, іншими словами визначають вагоміший з них для кожного рівня). На цьому етапі визначали вектори пріоритетів факторів (альтернатив) щодо рівнів (критеріїв), а також вектор глобальних пріоритетів, на основі якого визначався найвагоміший фактор, що визначає позицію виробника на ринку та в ланцюгу створення доданої вартості в природно-ресурсному секторі. Кращою є альтернатива з максимальним значенням пріоритету.

Наприклад, порівнюючи фактори «Ступінь диференціації» та «Рівень економічних відносин усіма між учасниками» щодо інституціонального рівня «Економічний район», визначали який з цих факторів є найвагомішим на цьому рівні.

Оскільки маємо п'ять факторів визначення позиції АБК на природно-ресурсному ринку та в ланцюгу, що можуть реалізовуватися на трьох рівнях, необхідно провести $m \times \frac{n \times (n-1)}{2}$, де m – кількість рівнів, тобто необхідно порівняти 30 пар факторів.

Будуємо матрицю парних порівнянь факторів визначення позиції АБК на природно-ресурсному ринку та в ланцюгу на національному рівні:

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1/5 & 1/7 & 1/9 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1/3 \\ 5 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 7 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 9 & 3 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}.$$

Оскільки розрахунки результатів парних порівнянь для матриць B , C і D (матриці C і D наведені нижче) аналогічні до розрахунків для матриці A ми їх тут не наводимо, а показуємо тільки кінцевий результат.

Так, відносна узгодженість результатів парних порівнянь для матриці B – 0,069.

Матриця парних порівнянь факторів визначення позиції сільгоспвиробників на продовольчому ринку та в агропродовольчому ланцюгу на рівні економічного району:

$$C = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1/3 & 1/5 & 1/7 \\ 1 & 1 & 1 & 1/3 & 1/5 \\ 3 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 5 & 3 & 1 & 1 & 1 \\ 7 & 5 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}.$$

Відносна узгодженість – 0,062.

Матриця парних порівнянь факторів визначення позиції АБК на природно-ресурсному ринку та в ланцюгу на локальному рівні

$$D = \begin{pmatrix} 1 & 1/3 & 1/5 & 1/7 & 1/7 \\ 3 & 1 & 1/3 & 1/5 & 1/4 \\ 5 & 3 & 1 & 1/2 & 4 \\ 7 & 5 & 2 & 1 & 3 \\ 7 & 4 & 1/4 & 1/3 & 1 \end{pmatrix}.$$

Відносна узгодженість – 0,093.

Вище вже відзначалося, що результати парних порівнянь можна вважати задовільними, якщо $WU \leq 0,01$. Отже для матриць B , C і D маємо достатній рівень збіжності процесу та належну узгодженість експертних

суджень відносно вагових значень факторів визначення позиції АБК на ринку і в ланцюгу.

Синтез пріоритетів. У нашій задачі вибору фактора визначення позиції підприємства АБК в ланцюгу на першому рівні ієрархії (рівні вибору) елементи вектора пріоритетів множаться на коефіцієнт, що є вагою головної мети. На другому рівні ієрархії відносна вага кожного фактора за порівнюваним рівнем множиться на пріоритет даного рівня, потім отримані добутки додаються (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Визначення вектора глобальних пріоритетів

Відносна вага кожного з факторів, u_{ij}	Вектор пріоритетів факторів відносно рівнів, w_i		
	національний	економічний район	локальний
Ступінь диференціації	0,053	0,065	0,038
Рівень економічних відносин усіма між учасниками	0,135	0,097	0,079
Ступінь економічних відносин	0,233	0,208	0,289
Економія на масштабі	0,249	0,287	0,422
Здатність реагувати на COVID-, технологічні і воєнні виклики	0,327	0,340	0,171

Джерело: Розраховано та складено автором.

Глобальні пріоритети факторів отримуємо в результаті обчислень за формулою:

$$U_j = \sum_{i=1}^n w_i u_{ij}; j = 1, \dots, m, \quad (5)$$

де w_i – пріоритет i -го рівня на якому функціонує АБК на природно-ресурсному ринку та в ланцюгу створення доданої вартості ($i = 1, \dots, n$); u_{ij} – відносна вага кожного з факторів визначення позиції АБК на природно-ресурсному ринку та в ланцюгу ($j = 1, \dots, m$) на кожному рівні функціонування ($i = 1, \dots, n$).

Підставивши відповідні значення отримані за формулами (1) і (2) в результаті виконання парних порівнянь для матриць A , B , C і D у рівняння (5) отримаємо значення ваг для усіх факторів, що дозволяють нам побудувати ієрархію факторів визначення позиції пАБК в ланцюгу створення доданої вартості (рис. 2.7). Найвагомішими є: здатність реагувати на COVID-, технологічні і воєнні виклики U_5 , економія на масштабі створення доданої вартості U_4 , ступінь U_3 і рівень U_2 економічних відносин між учасниками ланцюга; ступінь диференціації U_1 .

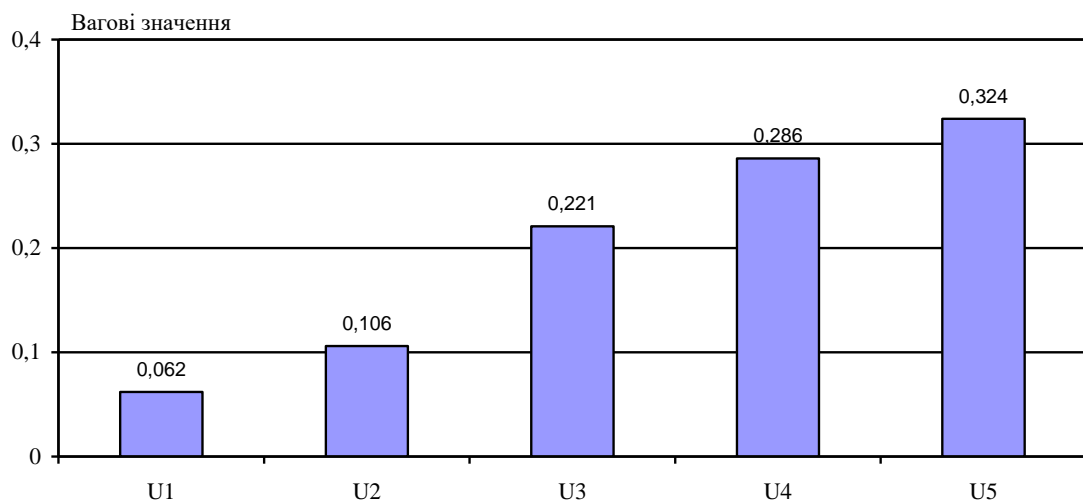


Рис. 2.7 Гістограма вагових значень факторів визначення позиції підприємства в АБК

Джерело: розраховано та складено автором.

Обчислення показали, що найважливішим серед факторів визначення позиції пАБК в ланцюгу доданої вартості є здатність реагувати на COVID-, технологічні і воєнні виклики – усвідомлення ринкових трендів і здатність реагувати на військові виклики. Сьогодні в АБК розвиток біотехнологій

і генної інженерії серйозно впливає на створення доданої вартості, причому вплив цей виявляється по обидва боки ланцюга і може кардинально міняти сам технологічний процес (наприклад, відсутність необхідності дбати про збереження продукції, очищати від забруднень, міняти технологію переробки тощо). Цей же фактор уже змінює поведінку кінцевих споживачів і створює додаткові ринкові ніші, такі як споживання виключно органічної продукції тощо. Економія на масштабі створення доданої вартості виникає коли домінуючий у певній ланці ланцюга виробник зосереджується на якості продукції, що виробляється у великих обсягах, це явище характерне для переробних стадій ланцюга. Ці процеси впливають на технологію переробки, зберігання та транспортування. Тобто окрім усвідомлення трендів і здатності реагувати на виклики необхідно вчасно виявити «кульгаючі» кути ланцюга та пропонувати адекватні ситуації рішення.

Наступною здатністю, якої мають володіти учасники ланцюга доданої вартості в природно-ресурсному секторі є необхідність пройти своєрідний «кваліфікаційний відбір» і довести свої переваги учасникам АБК, що продають товари кінцевим споживачам (власникам брендів) й не завжди прагнуть до розширення своїх постачальників-аутсорсерів і вважають за краще обмежуватися тільки тими мережами поставок, до яких звикли, або які вже задовольняють їхні потреби в кількості та якості продукції. У такому випадку ступінь економічних відносин між учасниками ланцюга виходить на передній план. Розмір, кількість учасників і конкурентів можуть значно впливати на інші складові ланцюга доданої вартості в локальному секторі АБК. Іншими словами мова йде про рівень економічних відносин між учасниками (у тому числі конкурентами) на конкретній стадії виробничого ланцюга, адже домінуючий постачальник може запропонувати коопераційні відносини більш дрібним учасникам на своїй стадії ланцюга, зокрема щодо технічних вимог до продукції.

Найменш вагомим серед розглянутих факторів, але таким яким тим не менше не можна нехтувати, є ступінь диференціації. Через значну конкуренцію між ПАБК (про що свідчать цифри наведені на початку підрозділу) для визначення своїх позицій на природно-ресурсному ринку і в ланцюгу створення доданої вартості необхідно визначити ступінь відмінностей і переваг в порівнянні з конкурентами. Тому навіть можливість запропонувати альтернативний канал, по якому продукція буде постачатися кінцевому споживачу, урізноманітнює постачальників і дає можливість іншим учасникам АБК розглядати його як альтернативну ланку в ланцюгу доданої вартості. Необхідно відзначити, що потенційному учаснику ланцюга доданої вартості в АБК необхідно чітко розуміти, що унікальне він може запропонувати іншим його учасникам. Розглянута ситуація дозволила продемонструвати переваги обраного методу аналізу, що полягає у його відносній простоті, як що до збору необхідної інформації так й її опрацювання. З урахуванням процесу формування нової економічної й соціально-екологічної ефективності функціонування й розвитку підприємств АБК виникає необхідність проаналізувати воєннозабарвлені проблеми тієї чи іншої території та визначити місце й значення відповідних їй ланцюгів створення доданої вартості в підвищенні їх конкурентоспроможності, в тому числі на місцевому рівні.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

1. Дослідження даного розділу присвячено, насамперед, пошуку компонент загально-методичного підґрунтя в їх адаптації до особливостей економічного потенціалу та траєкторії розвитку підприємств-учасників агробудівельного кластеру. Цілі стійкої трансформації аграрного сектору можуть бути досягнуто за рахунок адаптації національних планів щодо сталої трансформації сектора, переоцінки існуючої структури програм державної допомоги сільгосптоваровиробникам для переходу на більш ефективні засоби

виробництва, залучення приватних інвестицій у модернізацію сільгоспвиробництва для забезпечення стійкості виробничо-збутового ланцюга.

2. Задоволення життєво-важливих потреб населення за рахунок вітчизняного продовольства неможливо без подолання негативних тенденцій в природно-ресурсному секторі національної економіки. Багато у чому ці проблеми пов'язані із відсутністю системного бачення щодо природно-ресурсної політики і стратегії розвитку аграрного сектору економіки, його організаційно-економічної й інституційної інтеграції з іншими економічними агентами, а також у відсутності конкурентного розподілу бюджетних ресурсів, адекватної оцінки результатів їх ефективного використання з урахуванням поетапного переходу до застосування механізму адресної підтримки підприємств АБК і регуляторної територіальної стимуляції до створення місцевої доданої вартості за участі інститутів сільських територіальних громад. Усе це найтіснішим чином пов'язано з глобальним трендом до всеохоплюючої інтеграції та інституалізації, простежуваністю по всьому ланцюгу створення доданої вартості. Це означає, що в такому аналізі основним є не тільки ефективність виробництва підприємствами АБК, але й рівень та ступінь взаємовідносин учасників ланцюга створення доданої вартості. Тобто процес перетворення відносин суб'єктів господарювання (учасників ланцюга) в інститути, тобто в форму організації відносин з встановленими правилами, нормами і їх саморегуляцією.

3. Проведено аналіз впливу секторальних трансформацій в аграрному секторі економіки на сталий розвиток країн Близького Сходу та Середньої Азії і проводяться відповідні порівняння з Україною в контексті динамічної тенденційності структурно-секторальних зрушень та їх впливу на сталий розвиток субрегіону з урахуванням мережевих ефектів від інерціювання реформ децентралізації, публічного управління і державних фінансів на функціонування й відтворення сільської економіки.

4. Для ефективного адміністрування та управління підприємствами, що входять до складу інтеграційних формувань, зокрема кластерних організацій, важливо обрати відповідні економіко-управлінські моделі. Вони допомагають формалізувати вибір ключових показників діяльності, що є основою для стратегічного планування, оцінки ефективності та підвищення конкурентоспроможності підприємств. Опрацьовано зміст, переваги та недоліки ряду економіко-управлінських моделей, які широко застосовуються на практиці. Ці моделі охоплюють ключові аспекти діяльності, такі як фінансові результати, продуктивність, інноваційність, рівень конкуренції та операційна ефективність.

5. В якості провідних компонент методичного підґрунтя дослідження використано: методи системного аналізу, компоненти ситуаційного, операційного та кластерного аналізу, методи сценаріїв та імітаційного моделювання. Ці компоненти дозволяють аналізувати взаємозв'язки між підприємствами в кластері, визначати оптимальні напрями співпраці та розподілу ресурсів, допомагають моделювати різні сценарії розвитку кластеру, оцінювати наслідки управлінських рішень, оптимізувати процеси кооперації між аграрним і будівельним секторами.

6. Економіко-математичні моделі, моделі імітаційного моделювання, SWOT-аналіз і PEST-аналіз в сукупному використанні визначають оптимальні способи розподілу ресурсів, мінімізацію витрат і максимізацію результатів економічної кооперації, диверсифікації. Адаптована система збалансованих показників (BSC), метод аналізу ієрархій (АНР) та метод аналізу мережевих процесів (АНР) в складі підґрунтя дозволяють враховувати різні критерії (фінансові, технічні, інноваційні) для оцінки рішень і вибору найкращих варіантів. Методи обробки великих даних (BigData) та аналітика на основі штучного інтелекту (AI) забезпечують можливість аналізувати великі обсяги даних, ідентифікувати приховані закономірності і тренди, що може підвищити ефективність прийняття рішень

7. На відміну від більшості підходів, які зосереджені на макро- та мезо-рівнях, в даному дослідженні кластеризація розглядається на мікро-рівні підприємств, що виокремлені з різних галузевих сегментів викликами воєнного часу та відповідних ринкових деструктивних процесів; в роботі підхід до кластеризації розглядається в обов'язковій кон'юнкції із концептами та підходами: інноваційного розвитку підприємств; диверсифікації та кооперації; організації інноваційних технологічних кластерів - із залученням сучасних технологіями адміністрування процесами економічного зростання підприємств. Передові економічні, управлінські, аграрні та будівельні технології впроваджуються у процеси функціонування операційної системи АБК через спеціальні інноваційно-інвестиційні проекти: цим самим забезпечується синергійна трансформація компонент високотехнологічної галузі із шостого технологічного укладу (біотехнології, системи ШІ, глобальні інформаційні мережі та інші сучасні ІТ) – з компонентами низько-технологічних (3-4) укладів (виробництво та переробка сировини).

8. Будівельні підрядні, транспортні та логістичні підприємства в складі АБК забезпечують створення нових, модернізацію та відновлення виробничих фондів. Отже, через кластеризацію, диверсифікацію, проекти внутрішніх інновацій АБК нарощують значний потенціал для підвищення ефективності виробництва, оптимізації витрат, впровадження передових інновацій щодо конкурентоспроможності створюваної продукції аграрних та агропереробних підприємств.

РОЗДІЛ 3. АНАЛІТИКО-ПРИКЛАДНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА УПРАВЛІНСЬКИЙ СУПРОВІД ЕКОНОМІЧНОЇ РЕЗУЛЬТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ-СТЕХІХХОЛДЕРІВ АГРОБУДІВЕЛЬНОГО КЛАСТЕРУ

3.1. Формування системи економічних індикаторів щодо траєкторії інноваційного розвитку підприємств в інтегрованій операційній системі АБК

Врахування моделей інноваційного розвитку в агробудівельних кластерах стає основою для побудови синергічних ефектів, що дозволяють підприємствам досягати результатів, які були б неможливі при автономній діяльності. Інноваційні рішення, впроваджені в рамках кластерної співпраці, знижують витрати, підвищують ефективність виробництва, а також забезпечують гнучкість і адаптивність до змін зовнішнього середовища. Це особливо важливо для агробудівельного сектору, який стикається з безліччю викликів, включаючи сезонність виробництва, коливання ринків сільськогосподарської продукції та зростання вимог до якості і екологічної безпеки.

При імітаційному моделюванні вибору найкращих умов кластеризації, здатних забезпечити максимальний синергічний ефект, можна застосовувати кілька варіантів формалізованих економіко-математичних моделей:

1. Модель оптимізації синергічного ефекту (лінійне програмування)

Метою цієї моделі є максимізація синергічного ефекту кластеризації за допомогою вибору оптимальних економічних параметрів, таких як обсяг капітальних інвестицій, інноваційні витрати, обсяги виробництва тощо.

$Max Z = \Sigma(S_i * w_i)$, де:

- S_i — синергічний ефект від i -ї компанії в кластері;
- w_i — ваговий коефіцієнт, що показує вплив компанії на загальний ефект;
- n — кількість компаній у кластері.

Обмеження: $\Sigma(C_i) \leq B$, де:

- C_i — витрати на впровадження нових технологій і процесів у i -й компанії;
- B — загальний бюджет на кластеризацію.

2. *Модель регресійного аналізу для прогнозування синергічного ефекту* дозволяє спрогнозувати синергічний ефект залежно від різних економічних показників (інвестицій, валової доданої вартості, технологічних інновацій).

$$S = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \varepsilon \quad , \text{ де:}$$

- S — синергічний ефект;
- X_1, X_2, \dots, X_5 — макроекономічні показники;
- β_0 — константа;
- $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_5$ — коефіцієнти регресії;
- ε — похибка моделі.

3. *Модель мультиагентного моделювання кластеризації*

Ця модель використовується для імітаційного моделювання взаємодії між компаніями в кластері та їхньої кооперації для досягнення максимального синергічного ефекту.

$$E = \Sigma(A_i(t) * I_i(t) * R_i(t)) \quad , \text{ де}$$

- E — загальний синергічний ефект кластеру;
- $A_i(t)$ — активність i -го агенту в момент часу t ;
- $I_i(t)$ — інвестиції, що надходять у i -й агент в момент часу t ;
- $R_i(t)$ — рентабельність i -го агенту.

4. *Модель мережевої взаємодії компаній у кластері*

підходить для імітації кооперації між компаніями, дослідницькими установами та урядовими організаціями в кластері. Використовується для оцінки синергічного ефекту від обміну знаннями та ресурсами.

$$S = \Sigma(w_{ij} * (K_i * K_j)) \quad , \text{ де:}$$

- S — загальний синергічний ефект;
- w_{ij} — сила зв'язку між i -ю та j -ю компаніями;
- K_i, K_j — знання та ресурси, які надаються кожною компанією.

5. *Модель динамічного програмування для довгострокового планування*

використовується для планування розвитку кластеру на декілька періодів часу з урахуванням інвестиційних стратегій і синергічних ефектів.

$V_t = \max_{a_t} (R_t(a_t) + \beta V_{t+1}(S_{t+1}))$, де:

- V_t — максимальна вигода в момент часу t ;
- $R_t(a_t)$ — результат від вибору дії a_t в момент часу t ;
- β — коефіцієнт дисконтування;
- S_{t+1} — стан системи в момент часу $t+1$.

Якщо імітаційне моделювання кластеризації спрямоване на оптимізацію синергічного ефекту від взаємодії компаній у кластері та прогнозування результатів від впровадження різних моделей кооперації, то оцінювання змін у внутрішньому середовищі підприємств після інтеграції фокусується на аналізі та прогнозуванні впливу цього процесу на внутрішні операційні та економічні показники компаній. Таким чином, перша група моделей (імітаційне моделювання) допомагає визначити оптимальні умови для створення і функціонування кластеру, а друга — детально оцінює наслідки інтеграції для окремих підприємств, враховуючи зміни їхніх внутрішніх процесів, продуктивності та ефективності управління після інтеграції.

Для формалізації моделі на основі імітаційного моделювання, призначеної для оцінювання та прогнозування змін у внутрішньому середовищі структурних одиниць (на рівні підприємств) кластерів після інтеграції, можна використати наступну математичну модель:

$$S(t) = f(X_1(t), X_2(t), \dots, X_n(t)) + \varepsilon, \quad \text{де:}$$

- $S(t)$ — результативні показники підприємства після інтеграції в кластер на момент часу t ;
- $X_1(t), X_2(t), \dots, X_n(t)$ — параметри внутрішнього середовища (виробничі показники, інвестиції, інновації, ефективність управління) на момент часу t ;
- ε — випадкові фактори.

Модель може включати динамічне оновлення параметрів через систему диференціальних рівнянь:

$$dX_i/dt = g(X_i, Y_i, Z_i) - h(X_i, Y_i) , \text{ де:}$$

- $g(X_i, Y_i, Z_i)$ — вплив зовнішніх факторів (економічна ситуація, ринкові умови, державна підтримка) на внутрішнє середовище;

- $h(X_i, Y_i)$ — негативні впливи (витрати, конкуренція).

Ця модель дозволяє прогнозувати зміни внутрішнього середовища після інтеграції підприємств у кластери на основі економічних і виробничих показників, що забезпечує ефективне планування та управління. Імперативи інноваційного розвитку є вирішальними для успішного функціонування інтегрованих структур у рамках агробудівельних кластерів. Вони забезпечують не тільки економічний ефект, але й сприяють стійкому розвитку підприємств, покращенню їхньої конкурентоспроможності та здатності адаптуватися до швидкоплинних змін ринкового середовища. Інструментальне забезпечення визначається як комбінація «модель-метод» для прогнозування результатів діяльності кластерних організаційних структур (КОС) та їхніх структурних одиниць. Різноманітність цілей і процесів формування КОС робить імітаційне моделювання особливо привабливим для розробки багатоваріантних сценаріїв прогнозування. У межах імітаційного моделювання вибір оптимальних умов кластеризації, що забезпечують максимальний синергійний ефект, базується на прогнозах, побудованих на основі економіко-математичних моделей.

На рівні підприємства організаційно-технічний розвиток виробництва здійснюється на основі реалізації інвестиційних і інноваційних проєктів по удосконалюванню технології, організації виробництва, праці і керування. Результати науково-технічного прогресу (надалі НТП) й інноваційної політики виражаються в організаційно-технічному рівні виробництва (надалі ОТРВ), що характеризується результативністю інноваційної політики і ступенем відповідності рівня технології й організації процесів вимогам входу системи. Якщо якість входу – комплектуючих виробів, сировини, матеріалів, проєктно-конструкторської документації, інформації й інших компонентів –

відповідає вимогам конкурентноздатності, то і якість процесу переробки входу у вихід системи повинне бути високим (рис. 3.1).

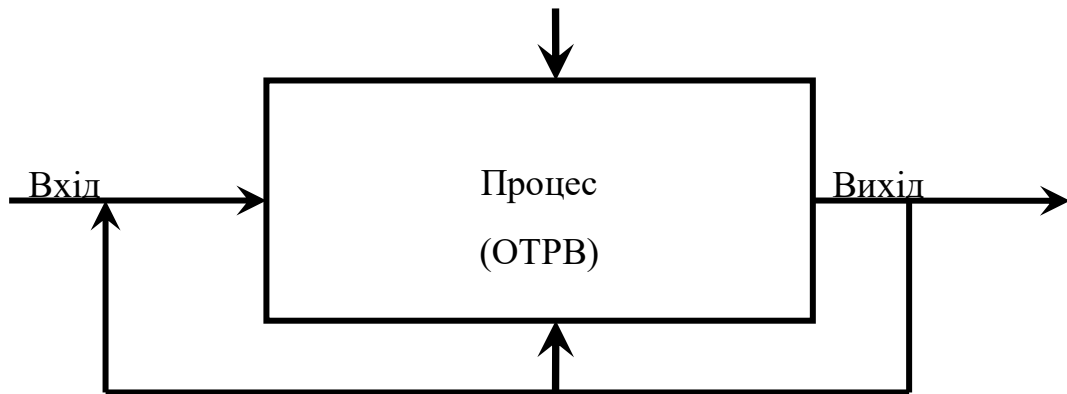


Рис. 3.1. Принцип “чорної скрині” системного підходу

Наприклад, якщо якість “вхід” оцінюється на “відмінно”, тобто відповідає вимогам конкурентноздатності, а якість “процесу” – на “задовільно”, то і на “виході” буде “задовільно”. Інвестор, витративши значні засоби (фінансові кошти) на підвищення якості “входу”, на “виході” не одержить бажаного результату, тому що технологія й організація процесів не в змозі якісно переробити “вхід”. Інша ситуація: технологія й організація процесів відповідають вимогам конкурентноздатності, однак якість “входу”, наприклад, показники якості і ресурсоемкості товару в конструкторській документації, неконкурентоспроможна, тоді і якість “виходу” буде неконкурентоспроможним. Звідси висновок: необхідно забезпечувати однаковий (пропорційний) рівень якості входу і процесу в системі (краще конкурентоздатний на зовнішньому чи внутрішньому ринку). Показники ОТРВ доцільно підрозділяти на комплексні (нульовий рівень дерева показників), що узагальнюють (перший рівень) і приватні показники (другий рівень). По комплексному показнику судять про ефективність роботи колективу в орієнтації на майбутнє, на стратегічні цілі. Якщо стратегічні цілі будуть відповідати іміджу, організаційно-технічній політиці фірми, то і тактичні цілі, тим більше, будуть відповідати вимогам входу системи, вимогам конкретного ринку. Оцінка інноваційної діяльності підприємства

базується на комплексному аналізі його стратегічних цілей, технологічної спроможності, організаційного потенціалу та ефективності управління. Методи кореляційно-регресійного аналізу використовуються для оцінки залежності між ключовими показниками діяльності підприємства і рівнем його інноваційності. Основні формули для оцінки інноваційної діяльності та комплексний показник ОТРВ можуть включати наступні залежності:

1. *Комплексний інноваційний індекс (КІІ):*

$$КІІ = \alpha 1 * Ктехнолог + \alpha 2 * Корг + \alpha 3 * Кфін$$

де Ктехнолог – індекс технологічного розвитку; Корг – індекс організаційного розвитку; Кфін – фінансовий індекс; $\alpha 1, \alpha 2, \alpha 3$ – коефіцієнти значимості.

2. *Індекс інноваційної зрілості (ІІЗ):*

$$ІІЗ = Кпроектів\ усп / Кпроектів\ заг$$

де Кпроектів\ усп – кількість успішних інноваційних проєктів; Кпроектів\ заг – загальна кількість проєктів.

3. *Коефіцієнт ефективності інновацій (КЕІ):*

$$КЕІ = R_{іннов} / C_{іннов}$$

де R_{іннов} – дохід від інноваційної діяльності; C_{іннов} – витрати на інновації.

4. *Індекс впливу інновацій на продуктивність (ІВІП):*

$$ІВІП = \beta 1 * Квироб + \beta 2 * Кефектив$$

де Квироб – приріст продуктивності праці; Кефектив – загальний показник ефективності; $\beta 1, \beta 2$ – вагові коефіцієнти.

5. *Індекс інноваційної інтеграції (ІІ):*

$$ІІ = Кпартнерства / Кзагаль$$

де Кпартнерства – кількість спільних інноваційних проєктів; Кзагаль – загальна кількість проєктів підприємства.

6. *Індекс організаційної інноваційності (ІОІ):*

$$ІОІ = \gamma 1 * Кменедж + \gamma 2 * Кадапт$$

де Кменедж – показник ефективності управлінських інновацій; Кадапт – показник адаптивності організаційної структури.

7. *Коефіцієнт впровадження інноваційних рішень (КВІР):*

$$KBIP = Kвпров / Kзаг$$

де $Kвпров$ – кількість впроваджених інновацій; $Kзаг$ – загальна кількість запропонованих інновацій.

8. *Індекс інноваційної стійкості (ІС):*

$$ІС = Kутримання / Kвпров$$

де $Kутримання$ – кількість інновацій, що залишилися ефективними протягом певного періоду; $Kвпров$ – кількість впроваджених інновацій.

9. *Індекс стратегічного інноваційного потенціалу (ІСП):*

$$ІСП = \delta 1 * Kдослід + \delta 2 * Kрозроб$$

де $Kдослід$ – рівень витрат на дослідження; $Kрозроб$ – рівень витрат на розробки; $\delta 1, \delta 2$ – вагові коефіцієнти.

До факторів, що впливають на *технічний рівень* виробництва, рекомендується відносити наступні: рівень механізації й автоматизації виробництва (відношення чисельності основних і допоміжних робітників, що працюють за спостереженням за автоматами і за допомогою машин, до загальної чисельності основних і допоміжних робітників); рівень прогресивності технологічних процесів (відношення числа прогресивних процесів до їхнього загального числа відповідно до офіційних методик); середній вік технологічних процесів; середній вік технологічного устаткування; фондоозброєність праці працівників фірми (відношення вартості активної частини основних виробничих фондів до чисельності всіх працівників фірми).

До факторів, що впливають на *організаційний рівень* виробництва, рекомендується відносити наступні: рівень спеціалізації виробництва (відношення, наприклад, вартості річного обсягу профільної продукції до загального обсягу продукції, зробленої за той же період); рівень кооперування виробництва (відношення річного обсягу комплектуючих виробів до загального обсягу продукції, зробленої за той же період); коефіцієнт змінності роботи технологічного устаткування; укомплектованість штатного розкладу фірми, %; питома вага основних

виробничих робітників у чисельності працівників фірми, %; показник плинності кадрів за рік, %; втрати робочого часу, %; коефіцієнт (показник) частоти травматизму (по статистичній звітності); коефіцієнт (показник) пропорційності часткових виробничих процесів по потужності; коефіцієнт безперервності виробничих процесів; коефіцієнт паралельності виробничих процесів; коефіцієнт прямоточности виробничих процесів; коефіцієнт ритмічності виробничих процесів.

Тактичне керування перерахованими факторами ОТРВ дозволить знайти резерви його підвищення. Для здійснення стратегічного керування факторами ОТРВ необхідно прогнозувати їхню зміну в майбутньому. Отримані значення приватних, узагальнюючих і комплексного показників ОТРВ використовуються для аналізу їхньої прогресивності, виявлення вузьких місць для підвищення рівня ОТРВ і стратегічного прогнозування. На основі результатів аналізу конкурентноздатності товарів, фінансового, технічного, соціального, організаційного стану організації, її конкурентних переваг формується політика функціонування і комплексного розвитку організації. Політика організації – генеральна лінія, система стратегічних мір, проведена керівництвом організації в якій-небудь області діяльності (технічної, економічній, соціальної, зовнішньоекономічної). Стрижнем будь-якої політики є впровадження нововведень, тобто інновації.

Метою інноваційної діяльності, особливо інноваційного підприємництва, є одержання результату шляхом здійснення інновацій. Для визначення сфери інноваційної діяльності введемо наступні позначення, що характеризують основні стратегії (мету) організації: К – підвищення якості товару, що випускається. Стратегія веде до збільшення прибутку організації, але зі значним ризиком; Ц – зниження ціни товару при збереженні без зміни інших стратегій. Ця стратегія спрямована на міцне впровадження на ринок, реалізацію виготовленого товару й освоєних технологій. Стратегія веде, як правило, до зменшення прибутку організації; С – зниження собівартості товару, що випускається, за рахунок освоєння нових технологій, нових

методів організації виробництва і праці, менеджменту. Стратегія веде, як правило, до збільшення прибутку організації; V – збільшення програми виробництва товару (обсягу продажів) для того ж ринку без зміни інших стратегій. Стратегія веде до збільшення прибутку за рахунок використання ефекту масштабу; P – освоєння нового ринку збуту, підвищення якості сервісу старого чи нового товару. Стратегія веде, як правило, до збільшення прибутку організації.

Для здійснення перерахованих стратегій організації необхідні інновації. У табл. 3.1 перераховані основні види інновацій, необхідних для реалізації стратегій організації.

Таблиця 3.1

Види інновацій необхідних для реалізації стратегії організації

Основні види інновацій, необхідних для реалізації стратегії організації	Основні стратегії організації:				
	К	Ц	С	V	P
1. Створення радикально нового товару на основі винаходів	+		+		+
2. Удосконалення виробляемого товару на основі ноу-хау	+				
3. Ведення нової технології на основі винаходів			+		
4. Удосконалення діючої технології на основі ноу-хау			+		
5. Удосконалення організації виробництва на основі ноу-хау			+		
6. Удосконалення організації праці на основі ноу-хау			+		
7. Формування, або вдосконалення системи менеджменту	+		+	+	+
8. Покращення якості “входу” організації (сировини, матеріалів, комплектуючих і т. п.)	+				
9. Покращення взаємодії з зовнішнім середовищем організації	+		+		
10. Удосконалення функцій тактичного маркетингу					+

(реклами, системи стимулювання руху товару на ринок)					
11. Підвищення якості сервісу товару у споживача				+	
12. Розширення існуючого ринку товарів в організації		+			+
13. Освоєння нового ринку					+

Джерело: узагальнено автором

Примітка. Знак “+” означає необхідність здійснення інновації для реалізації відповідної стратегії організації.

У залежності від стратегій чи цілей організації можливі різні їхні сполучення. Уведемо додаткові (до табл. 3.1) позначення: 1 – індекс, що характеризує незмінність стратегії (старий варіант); 2 – індекс, що характеризує відновлення стратегії (новий варіант). Наприклад, підвищення якості, зниження питомої ціни, зниження собівартості, ріст обсягу продажів, розширення існуючого чи освоєння нового ринку. Приймаємо, що при збереженні якості товару експлуатаційні витрати споживача не змінюються; при підвищенні якості витрати споживача знижуються (більш високими темпами, чим ростуть витрати виробника); введення нового товару на основі винаходів веде до підвищення якості і зниженню собівартості товару. На основі встановленого в табл. 3.1 впливу інновацій на стратегії організації і додатково прийнятих умов можна сформулювати найбільш характерні типи відтворення товарів організації (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Основні типи відтворення товарів

Сполучення стратегій організації	Тип відтворення товару
1) $K_1C_1V_1P_1$	Просте відтворення (без інновацій)
2) $K_2C_1V_1P_1$	Просте відтворення товару кращої якості
3) $K_1C_2V_1P_1$	Просте відтворення товару по зниженій ціні для його реалізації

4) $K_1C_1C_2V_1P_1$	Просте відтворення товару по ресурсозберігаючій технології
5) $K_2C_1C_1V_2P_2$	Розширене виробництво (відтворення) нового товару для старих і нових ринків
6) $K_1C_2C_2V_2P_1$	Розширене відтворення старого товару виготовленого по новій технології
n) $K_2C_2C_2V_2P_2$	Розширене відтворення нових товарів по новій технології для старих і нових ринків (самий складний тип відтворення)

Джерело: узагальнено автором

Портфель інновацій є ключовим інструментом для стратегічного управління нововведеннями в сучасних організаціях. Він охоплює як внутрішні розробки, так і придбані інновації, що мають бути впроваджені для покращення ефективності діяльності та конкурентоспроможності підприємства. Такий підхід дозволяє організації систематизувати, оцінювати та обирати найефективніші нововведення для впровадження. Портфель нововведень, у свою чергу, відображає перелік інноваційних продуктів або рішень, розроблених підприємством і призначених для комерціалізації через продаж. Це допомагає не тільки розширювати сфери діяльності організації, а й стимулювати розвиток її інноваційного потенціалу, що є важливим для підтримки стабільного фінансового становища та зростання. Розробка нових технологій та їхня експериментальна перевірка є невід'ємною частиною науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДПКР). У міжнародній практиці НДПКР становлять важливу основу для створення інноваційних рішень, але необхідно враховувати, що на цьому етапі витрати можуть бути значно меншими порівняно з наступними етапами підготовки виробництва, зокрема організаційною роботою, нормуванням ресурсів та капітальним будівництвом. Ці етапи можуть вимагати від 3 до 10 разів більше витрат, ніж НДПКР, що підкреслює необхідність комплексного підходу до планування ресурсів та інвестиційної діяльності.

Економічне обґрунтування альтернативних рішень є критично важливим етапом процесу управління інноваціями. Для ефективного порівняння альтернатив необхідно враховувати вісім ключових факторів: фактор часу, який дозволяє оцінити терміни реалізації; якість рішень, що впливає на довговічність і надійність; масштаб впровадження, який визначає розмір інноваційних проєктів; ступінь освоєння об'єкта у виробництві, що характеризує складність інтеграції нововведення; методи отримання інформації, необхідні для прийняття обґрунтованих рішень; умови застосування об'єкта, які враховують специфіку роботи; фактор інфляції, що може вплинути на вартість проєкту в майбутньому; та ризики, серед яких першочергово слід зазначити технологічний і комерційний ризики, а також невизначеність.

Багатофакторний підхід дозволяє не лише систематизувати інноваційні процеси, але й створює передумови для більш точного прогнозування результатів інноваційної діяльності та уникнення можливих ризиків. Тому для забезпечення ефективного управління портфелем інновацій важливо, щоб кожне рішення ретельно аналізувалося з урахуванням вказаних факторів, що дозволить підприємству успішно адаптуватися до динамічних змін у зовнішньому середовищі та підтримувати високу конкурентоспроможність. Такі підходи формують основу для стратегічного розвитку і підвищують здатність підприємства до адаптації, що є надзвичайно важливим в умовах сучасного ринку, де технологічні інновації часто стають ключем до успіху. При проведенні аналізу ефективності інноваційної діяльності організації варто враховувати перераховані фактори порівнянності варіантів аналізу й оцінки.

Критерієм ухвалення управлінського рішення є економічний ефект. Для оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємств, особливо в контексті аграрного та будівельного секторів, важливо використовувати комплексні показники, які враховують різноманітні аспекти управління проєктами та їх економічний вплив, що дозволяє підприємствам не лише

об'єктивно оцінити рентабельність впровадження інновацій, але й розробити ефективні стратегії розвитку. Організація Об'єднаних Націй з промислового розвитку (ЮНІДО) розробила низку методичних рекомендацій та інструментів для оцінки ефективності інноваційної діяльності, які широко застосовуються в міжнародній практиці (табл. 3.3):

- **Посібник з оцінки інвестиційних проєктів:** містить методологію оцінки інвестиційних проєктів, включаючи інноваційні, з використанням показників, таких як чиста теперішня вартість (NPV), внутрішня норма прибутковості (IRR) та інші [285].
- **Інструментарій для екоіндустріальних парків:** надає рекомендації щодо впровадження інноваційних рішень у промислових парках, включаючи показники ефективності та стійкості [286].
- **Діагностичне дослідження промисловості України:** аналізуються економічні, екологічні та соціальні показники ефективності, що застосовуються для оцінки інноваційної діяльності в промисловому секторі [287].

Таблиця 3.3

Оцінка ключових показників ефективності управління інноваційними проєктами в будівельному та аграрному секторах

№	показник	показник (англ)	Автор / Методика	Період застосування	Недоліки	Переваги	Приклад проєкту
1	Чиста теперішня вартість	Net Present Value (NPV)	Ірвінг Фішер	Початок ХХ століття	Не враховує нематеріальні вигоди	Дає об'єктивне уявлення про прибутковість	Модернізація систем енергоефективності в будівельному секторі
2	Внутрішня норма прибутковості	Internal Rate of Return (IRR)	Дж. М. Кейнс	1930-ті роки	Може бути кілька значень для складних проєктів	Враховує зміну вартості грошей у часі	Впровадження аграрної системи крапельного зрошування
3	Термін окупності	Payback Period	Загальновідома методика	Давня методика	Ігнорує вигоди після періоду окупності	Простота та зрозумілість	Будівництво нових зерносховищ в агрокластері

4	Індекс прибутковості	Profitability Index (PI)	Методика інвестиційного аналізу	Початок ХХ століття	Ігнорує масштаб проекту	Допомагає ранжувати проекти	Спільне будівництво та використання переробних заводів агрокластера
5	Рентабельність інвестицій	Return on Investment (ROI)	Поширена методика	Давня методика	Не враховує часовий фактор	Зрозумілий розрахунок	Оновлення будівельних технологій для стійкого розвитку
6	Чистий інноваційний ефект	Net Innovation Effect	Сучасна методика	2000-ні роки	Складний у розрахунках	Враховує всі етапи інноваційної діяльності	Впровадження нових технологій для фермерських господарств
7	Економічна додана вартість	Economic Value Added (EVA)	Стюарт (Stern Stewart & Co.)	1990-ті роки	Потребує детальних фінансових даних	Чітко показує економічну цінність	Будівництво зеленої інфраструктури в аграрному секторі
8	Показник конкурентоспроможності	Competitiveness Index	Сучасна методика	2000-ні роки	Суб'єктивність в оцінках	Показує конкурентну позицію	Впровадження високотехнологічних теплиць
9	Індекс адаптаційності	Adaptability Index	Сучасна методика	2010-ті роки	Складний збір даних	Оцінює гнучкість підприємства	Перехід агрокластерів на органічне землеробство
10	Оцінка ризиків	Risk Assessment	Сучасна методика	Сучасність	Не враховує всі ризики	Допомагає уникнути великих втрат	Інвестиції в побудову водозберігаючих систем для аграріїв
11	Коефіцієнт інноваційної ефективності	Innovation Efficiency Coefficient	Сучасна методика	2010-ті роки	Не враховує сторонні фактори	Показує ефективність використання ресурсів	Спільне використання будівельних матеріалів нового покоління
12	Індекс технологічного прогресу	Technological Progress Index	Сучасна методика	2000-ні роки	Складність розрахунків	Враховує інноваційні досягнення	Використання автоматизованих систем управління в будівництві
13	Індекс інноваційної стійкості	Innovation Stability Index	Сучасна методика	2015-ті роки	Вимагає ретельного моніторингу	Відображає здатність підтримки інновацій	Довгострокові проекти з розвитку сільської інфраструктури
14	Індекс стратегічного	Strategic Innovation	Сучасна методика	2015-ті роки	Складність аналізу	Показує здатність	Розробка інтегрованих

	інноваційного потенціалу	Potential Index				до інноваційного розвитку	рішень для аграрнобудівельних кластерів
15	Коефіцієнт впровадження інновацій	Innovation Implementation Coefficient	Сучасна методика	2010-ті роки	Не враховує всі етапи впровадження	Відображає рівень реалізації інновацій	Автоматизація процесів управління в аграрному виробництві

Джерело: узагальнено автором

Метою аналізу (аудита) ефективності інноваційної діяльності організації є вивчення її механізму і визначення віддачі інвестицій. З цієї мети впливають наступні напрямки аналізу: аналіз обґрунтованості ідеї і структури проблеми; аналіз раціональності структури організації; аналіз професіоналізму керівника організації, керівників інноваційних проєктів, їхніх команд; аналіз правової обґрунтованості проєктів і державної підтримки інноваційної діяльності; аналіз фінансового і матеріально-технічного забезпечення організації; аналіз якості нормативно-методичного забезпечення організації; аналіз якості інформаційного забезпечення організації; аналіз сукупності застосованих при проєктуванні наукових підходів і сучасних методів менеджменту; аналіз використання конкурентних переваг організації; аналіз структури портфелів нововведень і інновацій (покупні нововведення, нововведення для впровадження в організації, нововведення для нагромадження, нововведення власної розробки, нововведення для продажу); аналіз якості експертизи проєктів; аналіз якості розрахунків показників ефективності інноваційної діяльності організації; аналіз системи мотивації інноваційної діяльності.

Аналіз ефективності інноваційної діяльності організації варто здійснювати з дотриманням наступних принципів: діалектики (системний підхід, динамічний підхід, принцип прояву необхідності і випадки, принцип єдності і боротьби протилежностей, принцип переходу кількості в якість і якості в нову кількість, принцип “заперечення заперечення”); єдності аналізу і синтезу; ранжирування; забезпечення порівнянності альтернативних варіантів; оперативності; кількісної визначеності й ін.

Основні етапи аналізу ефективності інноваційної діяльності організації:

1) виявлення проблеми, формулювання цілей і задач аналізу; 2) формування тимчасової творчої групи для проведення аналізу; 3) розробка проєкту програми аналізу; 4) підготовка і видання наказу по організації про цілях, групі, її правах і обов'язках, програмі аналізу; 5) вибір методів виконання робіт; 6) збір і обробка необхідної інформації, документів і т.д.; 7) проведення аналізу по перерахованим вище задачам і системі показників; 8) підготовка, узгодження і твердження звіту про пророблену роботу; 9) уживання заходів за результатами аналізу. Вирішення даної проблеми можливе шляхом економіко статистичного аналізу фінансової звітності за допомогою відносних коефіцієнтів з метою складання прогнозів діяльності фірми у майбутньому.

Якісне вирішення завдань з адаптації, прогнозування, виявлення та аналізу загроз і ризиків у сфері економічної безпеки, а також впровадження й оцінка ефективності захисних заходів і загальної системи безпеки вимагають створення ефективних методологічних інструментів. Такі інструменти мають забезпечити оцінку процесів адаптивного управління та їх відповідність ключовим показникам економічної безпеки, спрямованої на захист інтересів власників, виконавчої ради та управлінського персоналу підприємств агробудівельного кластеру. У сфері забезпечення економічної безпеки підприємства центральною є захищеність інтересів власників. У цьому контексті власність стає фундаментальним елементом в управлінні економічною безпекою, оскільки акцент робиться на захисті відносин власності, сталому та динамічному розвитку підприємств.

Актуальність оцінки ефективності використання ресурсів та майна з метою запобігання загрозам і підтримання безпечного функціонування агробудівельних підприємств зростає, особливо з урахуванням нових інженерних методів, інструментів і технологій адаптивного характеру. Це забезпечує можливість інтерактивного моделювання розвитку підприємства, вибору найбільш ефективних засобів для досягнення бажаних результатів, а

також поетапного переходу до оптимального стану адаптації. Використання адаптивних інструментів спрямоване на підтримку стабільного функціонування, запобігання економічним катастрофам і банкрутству, досягнення стратегічних цілей підприємства та підвищення його стійкості до зовнішніх і внутрішніх загроз. Застосування аналітичної інформації в управлінні економічною безпекою охоплює вирішення ряду важливих завдань, таких як розробка багатоваріантних інформаційних забезпечень для управління безпекою (включаючи традиційні, цифрові, інтегровані та дезінтегровані системи). Також необхідно класифікувати та систематизувати керовані суб'єкти підприємницької діяльності в зовнішньому середовищі, організувати управління ресурсним потенціалом компанії, визначити ключові загрози і виклики економічній безпеці, оцінити актуальність, надійність та своєчасність інформації, а також економічні показники з орієнтацією на ринкові компоненти. Основною метою цього етапу дослідження є розробка організаційно-методологічних основ та надання практичних рекомендацій щодо впровадження адаптивних інженерних підходів, засобів та технологій в управлінні економічною безпекою підприємств агробудівельного кластеру. Значну увагу слід приділити підвищенню адаптивності обліково-аналітичних механізмів, інтерактивному моделюванню та управлінню, враховуючи необхідність адаптації до нових інформаційних вимог як базису для створення сучасної інтегровано-інформаційної системи, здатної до оперативної адаптації під впливом внутрішніх та зовнішніх змін у ринковому середовищі. Адаптація до змін у зовнішньому середовищі агробудівельних підприємств передбачає не лише підвищення інтерактивності та оперативної реакції на ринкові виклики, але й моделювання можливих сценаріїв розвитку з урахуванням потенційних загроз і ризиків, що потребує гнучкості й стабільності інформаційно-аналітичної системи, а також адаптивних цифрових технологій, які можуть інтегрувати в собі бухгалтерські, аналітичні та контрольні процедури,

відображаючи зміни у вартості підприємства та ефективності його діяльності.

Адаптивні цифрові технології становлять систему інтегрованих балансів і моделей, які дозволяють узагальнювати та інтерпретувати стан ресурсів і джерел їхнього формування. На основі цифрових інструментів формується адаптивна аналітична підтримка процесів управління економічною безпекою підприємства, що дозволяє швидко адаптуватися до змін ринкових умов та уникати потенційних економічних небезпек. Застосування похідних балансових інструментів (адаптивного, ситуативного, стратегічного, мережевого та інших балансів) надає підприємствам можливість організувати інформаційно-аналітичну підтримку управлінських процесів. Основні методологічні інструменти включають економічну ситуацію, інженерні методи, бухгалтерський облік, оцінку викликів і загроз, управління ризиками, ресурси, їхнє формування і використання. Таким чином, управління економічною безпекою підприємств агробудівельного кластеру у цифровій економіці базується на адаптивних цифрових інструментах, здатних забезпечити інтерактивну підтримку рішень, гнучкість в управлінні ризиками та постійну оцінку ефективності захисних заходів. Вони створюють єдине інформаційне поле, яке дозволяє оцінити як початковий, так і кінцевий стан фінансових ресурсів, а також забезпечити динамічний моніторинг змін у вартості підприємства. Таке інтегроване використання цифрових інструментів дозволяє агробудівельним підприємствам створювати інформаційне середовище, здатне швидко адаптуватися до змін і реагувати на виклики зовнішнього середовища. Особливість таких систем полягає в тому, що вони надають можливість інтерактивного моделювання сценаріїв розвитку подій, оперативного прийняття рішень та гнучкого керування ресурсами. Це забезпечує сталість підприємства навіть у непередбачуваних умовах, дозволяючи ефективно запобігати потенційним ризикам і уникати економічних збитків.

Ключовим аспектом є застосування похідних балансів та систем інтерпретації економічних показників, які базуються на адаптивних підходах до обліку та контролю. Це дозволяє підприємству не лише реагувати на поточні виклики, але й прогнозувати майбутні ризики та будувати стратегії їх запобігання. Використання цифрових аналітичних інструментів, таких як семантичні балансові моделі, дозволяє керівництву підприємства відстежувати зміни у вартості активів, оцінювати ефективність управлінських рішень та вносити корективи в реальному часі. Цифрові технології дозволяють автоматизувати процеси моніторингу показників економічної безпеки та надають інструменти для побудови інтегрованих звітів і прогнозів. Наприклад, адаптивні аналітичні платформи можуть поєднувати дані бухгалтерського обліку, фінансового аналізу та ризик-менеджменту, дозволяючи побачити повну картину стану підприємства в умовах невизначеності та швидких змін. Це забезпечує прозорість процесів управління та підвищує надійність прийнятих рішень. Управління економічною безпекою підприємств АБК стає важливим стратегічним інструментом, що включає не лише захист інтересів власників, але й забезпечення довгострокового розвитку та конкурентоспроможності в умовах цифрової економіки. Створення ефективної системи економічної безпеки дозволяє досягти високого рівня інтерактивності й адаптивності управлінських процесів, що забезпечує підприємству переваги в умовах зростаючої конкуренції та невизначеності.

Сучасна система економічної безпеки передбачає використання багаторівневих інформаційних потоків, що дає змогу оперативно отримувати дані про економічний стан підприємства, ресурси, динаміку їх використання та потенційні загрози. Впровадження цифрових інструментів сприяє формуванню гнучких стратегій управління, що враховують як короткострокові, так і довгострокові цілі підприємства. Розробка системи показників економічної безпеки дозволяє оцінити стан підприємства та його здатність до адаптації у складних умовах. Показники включають як

агреговані, так і дезагреговані норми, які характеризують основні аспекти фінансової стабільності, ефективності використання ресурсів, надійності активів та здатності до інноваційного розвитку. Такі показники можуть включати індикатори ліквідності, рентабельності, рівня інвестиційної привабливості, а також здатності до швидкого реагування на зміни у зовнішньому середовищі. Систематичний аналіз цих показників дозволяє оцінити не лише поточний стан підприємства, але й його потенціал до сталого розвитку. Цифрові технології, що використовуються для автоматизації збору та обробки цих даних, значно підвищують точність прогнозів та ефективність управлінських рішень.

Застосування похідних балансів у системі управління економічною безпекою підприємства дає можливість виявляти та інтерпретувати зміни, що відбуваються у вартості активів, ресурсів та джерел фінансування. Це включає адаптивний баланс, ситуативний, стратегічний, мережевий та інші типи балансів, які створюють повний аналітичний портрет підприємства та дозволяють гнучко реагувати на зміни у зовнішньому та внутрішньому середовищі. Похідні баланси дають змогу структурувати та оцінювати дані на основі ключових показників власності, економічних викликів та ризиків, управління ресурсами та вибору альтернативних стратегій розвитку. Вони забезпечують якісну інформаційну підтримку для прийняття рішень, що знижує ризики та підвищує ефективність функціонування підприємства. Такий підхід забезпечує підприємствам можливість реагувати на зміни ринкового середовища, адаптуватися до нових загроз і викликів, а також забезпечити ефективне використання ресурсів. Для цього доцільно використовувати наступні методи і підходи (табл. 3.4):

Таблиця 3.4

Рекомендовані методи комплексного аналізу та узагальнення інформації про стан ресурсів і активів

Метод	Мета проведення аналізу	Інструментарій	Показники оцінки
Стратегічний аналіз (PEST, SWOT, GAP-аналіз)	Оцінка зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства	Адаптивні похідні баланси	Фактори політичного, економічного, соціального та технологічного середовища; сильні та слабкі сторони, можливості та загрози
Аналіз та управління відносинами з постачальниками, покупцями і конкурентами	Оцінка ефективності відносин із ключовими контрагентами	Баланси, засновані на управлінні ресурсами, ринковій кон'юктурі	Кількість постачальників, задоволеність клієнтів, рівень конкуренції
Аналіз напрямків економічної діяльності	Оцінка інноваційного та інвестиційного потенціалу підприємства	Стратегічні, інноваційні та інвестиційні баланси	Інвестиційна привабливість, рентабельність, показники інновацій
Прогнозний аналіз сценаріїв розвитку	Оцінка альтернативних сценаріїв розвитку підприємства	Альтернативні, сценарійні та ситуаційні баланси	Потенційні ризики, можливі варіанти розвитку, ймовірність реалізації сценаріїв
Позиціонування на ринку та сегментаційний облік	Аналіз ринкових позицій та прогнозування тенденцій	Сегментаційні та фрактальні баланси	Ринкова частка, сегментовані доходи, тренди споживчого попиту
Аналітична підтримка управлінських рішень	Підтримка прийняття обґрунтованих управлінських рішень	Стратегічні, ситуативні та альтернативні баланси	Рівень досягнення стратегічних цілей, адаптивність рішень
Аналіз ланцюжка доданої вартості	Визначення ефективності створення доданої вартості	Баланс доданої вартості	Вартість продукції на різних етапах, маржинальність
Оцінка ефективності реалізації адаптивних заходів	Моніторинг результатів адаптивних заходів	Адаптивні та стратегічні баланси	Ефективність адаптацій, досягнення поставлених цілей

Оцінка ефективності захисних заходів і управління ризиками	Оцінка рівня економічної безпеки та управління ризиками	Інтегровані ризикові баланси	Рівень ризиків, збитки, ефективність захисних заходів
Розв'язання ситуаційних завдань і оцінка економічних ситуацій	Аналіз поточних економічних умов і прийняття ситуативних рішень	Ситуативні, стратегічні та структуровані баланси	Реакція на зміни, адаптація до ринкових умов, результативність дій

Джерело: узагальнено автором

Сучасні виклики ринкового середовища вимагають від підприємств високоякісної інформаційно-аналітичної підтримки для реалізації адаптивних можливостей, що забезпечують їх стійкість. Одним із ключових аспектів управління економічною безпекою є забезпечення належного рівня захисту, який потрібно постійно оцінювати і вдосконалювати.

Для цього розроблена модель адаптивних інженерних інструментів управління економічною безпекою підприємства, яка включає наступні етапи:

- створення інформаційної бази даних про ресурси підприємства та джерела їх формування, яка містить консолідовану інформацію для подальшого аналізу.
- застосування інструментів розрахунку, аналізу та управління, адаптованих до потреб агробудівельного кластеру.
- узагальнення та інтерпретація інженерних балансів із врахуванням особливостей ресурсного потенціалу підприємства.
- розробка адаптивних, стратегічних та альтернативних балансів, що забезпечують гнучкість у прийнятті управлінських рішень.
- формування системи показників ефективності, що відображає результати впроваджених адаптивних і захисних заходів.

Для оцінки економічної безпеки підприємства доцільно застосовувати адаптивні інженерні інструменти, що забезпечують інтерактивне управління ресурсами. Такий підхід включає в себе інженерні ситуації, принципи

первинного балансу, коригувальні записи, підходи до обліку, альтернативні стратегії управління та індекси вартості підприємства. Цей набір інструментів дозволяє гнучко реагувати на зміни у зовнішньому середовищі та підтримувати економічну стійкість підприємства.

Функціонування адаптивних інженерних засобів базується на алгоритмі, що включає використання даних із початкової інформаційної бази оператора і проходження етапів облікових, контрольних та аналітичних ітерацій: Оцінка впроваджених заходів із забезпечення економічної безпеки базується на інтегрованих підходах інженерного обліку, таких як модель "Грошові кошти / Чисті зобов'язання". Цей метод дозволяє оцінювати ефективність прийнятих стратегій та рішень, що мають на меті підвищення вартості підприємства та забезпечення його стійкості до зовнішніх ризиків.

Ключові показники включають:

- Чисті активи як початковий стан економічної безпеки, що відображає ресурсний потенціал підприємства.
- Чисті активи та чисті зобов'язання як проміжний або кінцевий стан у результаті реалізації адаптаційних і захисних заходів. Деагрегований показник чистих зобов'язань розраховується в умовах умовного продажу або задоволення зобов'язань на ринкових або справедливих цінах для визначення чистої собівартості, що забезпечує оптимальну оцінку вартості підприємства. Таким чином, адаптивні цифрові технології управління економічною безпекою підприємств агробудівельного кластеру дозволяють здійснювати інтерактивне моделювання, прогнозування та управління ресурсами, що є необхідними в умовах нестабільного ринкового середовища. Інтеграція таких інструментів сприяє сталому розвитку підприємства, ефективному використанню ресурсів і підвищенню його конкурентоспроможності, забезпечуючи гнучкість і стійкість до зовнішніх загроз і ризиків.

Оцінка ефективності адаптивних і захисних заходів щодо загального стану ресурсів підприємства та їх джерел здійснюється через обчислення зони економічної безпеки. Цей показник визначається на основі індексів

чистих активів та чистих зобов'язань у різних варіаціях, що враховують як поточний стан підприємства, так і прогностні сценарії майбутнього розвитку. Розрахунок зони економічної безпеки базується на результатах проведених заходів та враховує вплив зовнішніх і внутрішніх чинників, включаючи коливання цін. Основні етапи оцінки економічної безпеки:

1. Прогнозна оцінка ринкових умов функціонування підприємства: аналіз можливих викликів, загроз та ризиків для економічної безпеки на основі прогнозного балансу (включає оцінку змін у першій, другій, третій змінах тощо). Цей етап дозволяє здійснити оцінку ринкових ризиків і визначити критичні фактори, що можуть впливати на стабільність підприємства.

2. Формування комплексу адаптивних і захисних заходів: визначення та прогнозування заходів для нейтралізації загроз, створення адаптивного похідного балансу. Цей етап передбачає розробку адаптивної стратегії, спрямованої на підтримку економічної безпеки підприємства та мінімізацію можливих негативних впливів.

3. Покрокове досягнення бажаних результатів адаптації: реалізація послідовних етапів (перший, другий, третій тощо) для досягнення бажаних результатів адаптації. Це дозволяє отримати відрегульований адаптивний баланс, який відображає зміну ресурсного стану підприємства в умовах різних зовнішніх факторів.

4. Аналіз впливу коливань цін: моделювання гіпотетичних сценаріїв для оцінки наслідків цінових змін і задоволення зобов'язань за ринковими цінами з отриманням гіпотетичного похідного балансу. Такий підхід забезпечує врахування динаміки ринку та дозволяє відобразити наслідки змін цін на загальну економічну стабільність підприємства.

Запропоновані етапи формують механізм інформаційно-аналітичного обґрунтування ефективності управління економічною безпекою підприємства. Цей механізм розроблений на основі функціонування адаптивного інженерного інструментарію, що включає всі етапи, відображені

в моделі. Виконання адаптаційних заходів у межах прийнятої стратегії спрямоване на збільшення вартості на всіх етапах ланцюга створення цінності підприємства. Стратегічна орієнтація підприємства передбачає підвищення власного капіталу та вартості активів відповідно до прийнятої стратегії розвитку, а також забезпечення економічної безпеки через оцінку її ефективності з точки зору вартості підприємства. В умовах цифрової економіки підвищується значущість забезпечення економічної безпеки та залучення інвестицій у підприємницьку діяльність. Оцінка економічної безпеки вимагає системного підходу, що враховує як внутрішні, так і зовнішні фактори ризику.

Прогноз соціально-економічного розвитку є важливим елементом моделювання економічної безпеки, оскільки він відображає майбутні тенденції у сфері економіки та соціальної політики. Це передбачає обґрунтування напрямків розвитку міжгалузевих комплексів, а також взаємодію між різними галузями на рівні як підприємства, так і держави. Такі прогностичні розрахунки можуть використовуватися державними та муніципальними органами для формування економічної та соціальної політики. Для моделювання економічної безпеки підприємства застосовуються різні методи, зокрема регресійні моделі, які дозволяють враховувати вплив ключових соціально-економічних факторів на економічну стабільність. Запропоновано використання декомпозиційної моделі, яка містить наступні етапи інтегральної оцінки економічної безпеки підприємства (рис. 3.2):

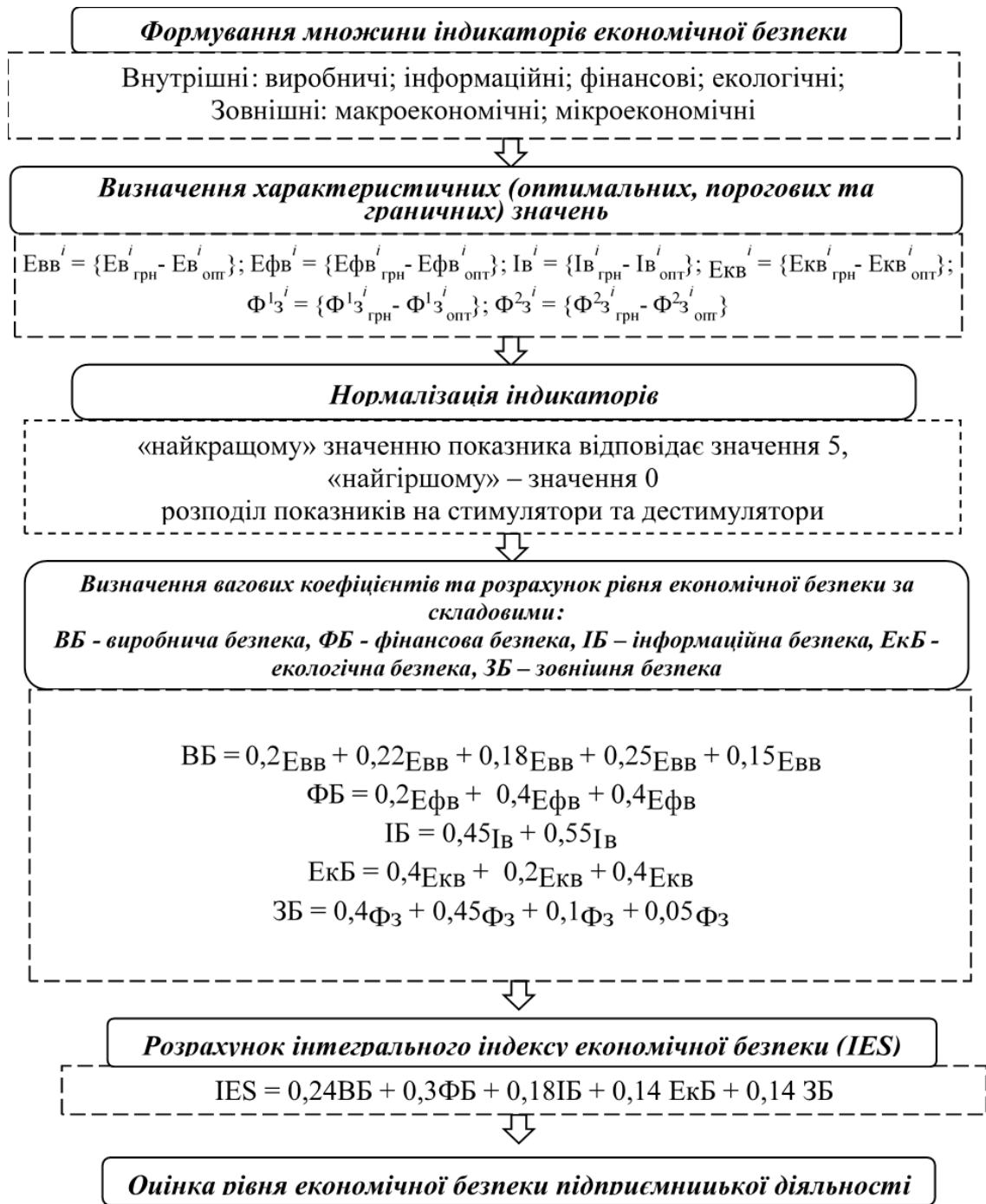


Рис. 3.2 Модель компонентного аналізу рівня економічної безпеки підприємства в складі АБК (авторська розробка)

Завдяки цьому підходу можливо комплексно оцінити економічну безпеку підприємства агробудівельного кластеру, враховуючи сучасні виклики. Модель дозволяє керівництву підприємства своєчасно реагувати на ринкові зміни, забезпечуючи стійкість і конкурентоспроможність на довгострокову перспективу.

Для практичного застосування розробленої моделі детально розглянемо сутність кожного з її етапів. Розрахунки виконані на основі даних діяльності підприємств агробудівельного кластеру.

На першому етапі визначення інтегрального показника економічної безпеки підприємницької діяльності було необхідно оцінити вплив факторів зовнішнього та внутрішнього середовища, а також проаналізувати їх взаємозв'язок. У результаті проведених розрахунків за допомогою програми Statista були визначені ключові показники (табл. 3.5). Візуалізацію концептуального підходу до оцінки економічної безпеки підприємницької діяльності наведено на рис. 3.3.

Таблиця 3.5

Фактори зовнішнього та внутрішнього середовища для формування множини індикаторів економічної безпеки(сформовано автором)

Фактори	Показники	Умовні позначення
1	2	3
Зовнішнє		
макроекономічні	Індикатор зміни ВВП	Φz^2_1
	Індекс інфляції,	Φz^2_2
	Рівень сприйняття впровадження цифрових технологій	Φz^2_3
	Оцінка інвестиційного клімату	Φz^2_4
мікроекономічні	Ціни на сировину (руда залізна), <i>грн/од</i>	Φz^1_1
	Ціни товарної продукції, <i>грн/од</i>	Φz^1_2
	Питома вага експорту, %	Φz^1_3

Продовження табл. 3.5

1	2	3
Внутрішнє		
виробничі	Основні фонди, <i>млн грн</i>	ЕВВ ₁
	Об'єм виробництва, <i>млн грн</i>	ЕВВ ₂
	Витрати на 1 грн товарної продукції, <i>коп</i>	ЕВВ ₃
	Чистий дохід, <i>млн грн</i>	ЕВВ ₄
	Продуктивність праці, <i>грн</i>	ЕВВ ₅
фінансові	Загальна вартість активів, <i>млн грн</i>	ЕФВ ₁
	Дебіторська заборгованість, <i>млн грн</i>	ЕФВ ₂
	Кредиторська заборгованість, <i>млн грн</i>	ЕФВ ₃
екологічні	Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, <i>тис. т</i>	ЕКВ ₁
	Обсяг оборотної та повторновикористаної води, <i>млн м³</i>	ЕКВ ₂
	Обсяг скидання забруднених вод, <i>млн м³</i>	ЕКВ ₃
інформаційні	Індекс використання ІКТ	ІВ ₁
	Індикатор наявності цифрових навичок у персоналу	ІВ ₂

Для визначення характеристичних (оптимальних, порогових та граничних) значень індикаторів економічної безпеки було проведено дослідження відповідних показників за видами діяльності підприємства. У результаті аналізу були вибрані оптимальні значення індикаторів (ДодатокД).

На третьому етапі, з метою нормалізації індикаторів та ідентифікації стимуляторів і дестимуляторів економічної безпеки в умовах цифрової економіки, була виконана оцінка залежностей. У цьому випадку рівень економічної безпеки підприємства (у) обрано як результативний фактор, а в

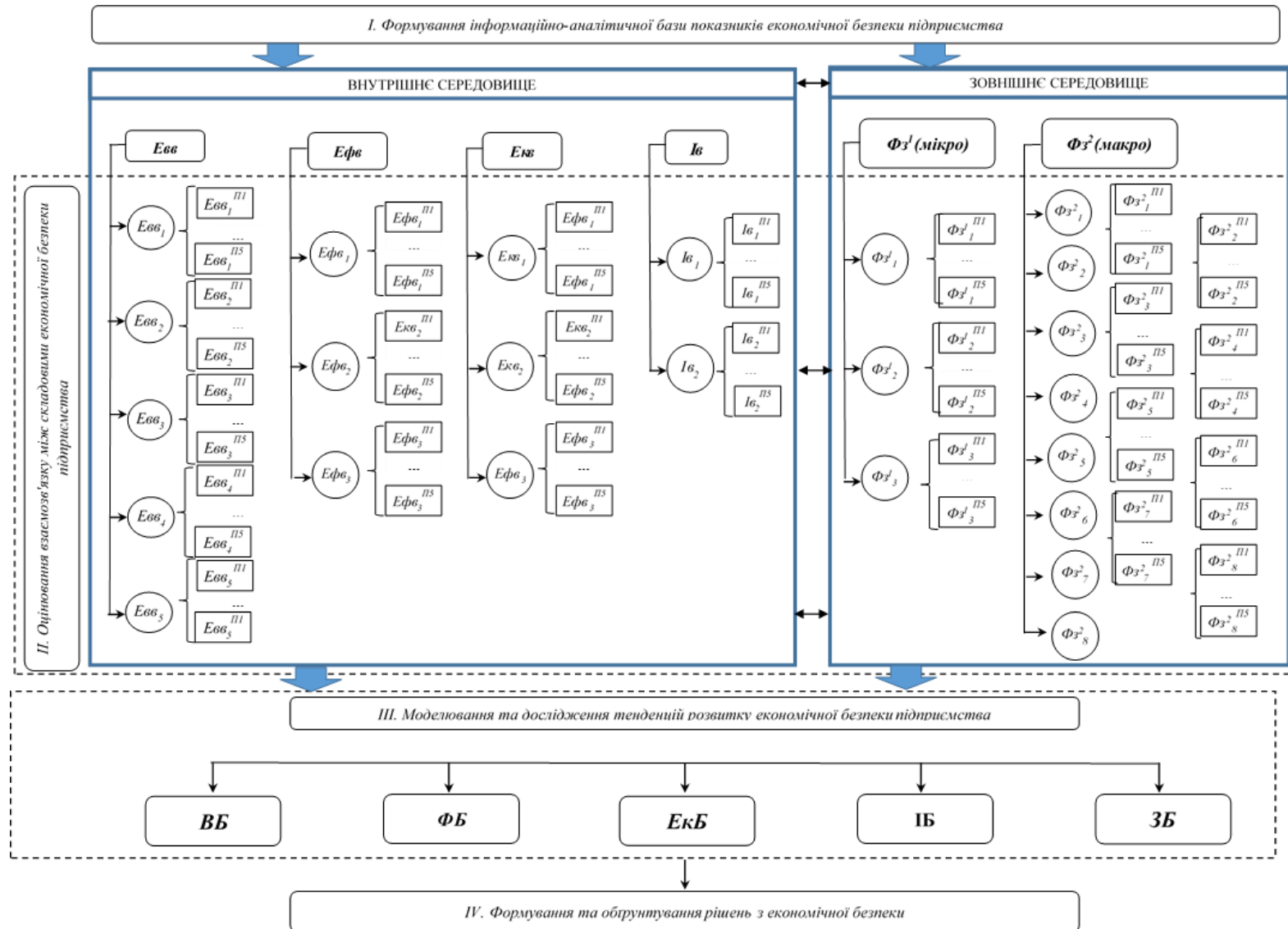


Рис. 3.3 Концептуальна схема оцінки економічної безпеки агроробудівельного кластеру (розроблено автором)

в якості впливових факторів розглянуто показники виробничого розвитку (x_1), інвестиційної активності (x_2), фінансових результатів діяльності (x_3) та використання цифрових технологій (x_4). Результати проведеного аналізу наведені в Додатку Д.

На четвертому етапі визначено вагові коефіцієнти для кожного показника. Для цього використовувався експертний метод оцінки

Як експерти виступають фахівці з питань безпеки, представники громадських організацій, науковці, а також інші дослідники та практики, що спеціалізуються на економічній безпеці та діджиталізації підприємницької діяльності.

На фінальному етапі проводиться розрахунок загального інтегрального показника економічної безпеки підприємства. Для цього було запропоновано наступну формулу:

$$IES = 0,24VB + 0,3FB + 0,18IB + 0,14EkB + 0,14ZB$$

$$IES = 0,24VB + 0,3FB + 0,18IB + 0,14EkB + 0,14ZB$$

де:

- ВВВВВВ – значення показника виробничої безпеки;
- ФБФБФБ – значення показника фінансової безпеки;
- ІБІБІБ – значення показника інформаційної безпеки;
- ЕкБЕкБЕкБ – значення показника екологічної безпеки;
- ЗБЗБЗБ – значення показника зовнішньої безпеки.

Варто зазначити, що для розрахунків використовуються темпи зростання виробничих, інформаційних, екологічних та фінансових показників. Таким чином, запропонована модель дозволяє не лише оцінювати динаміку змін рівня економічної безпеки з урахуванням часового фактору, але й аналізувати взаємозв'язок між структурними компонентами міжгалузевого комплексу.

Модель інтегральної оцінки економічної безпеки надає можливість провести комплексну оцінку загального рівня економічної безпеки підприємства в умовах цифрової економіки. Вона також є цінним інструментом

для керівників підприємств та фахівців з безпеки при розробці цілеспрямованих заходів для стабілізації на основі аналізу окремих компонентів економічної безпеки. Чим ближче значення співвідношення до одиниці, тим вищий рівень економічної безпеки підприємства. Така детальна класифікація рівнів свідчить про комплексність наукової роботи дослідників у цій сфері. Однак основним викликом у визначенні рівня економічної безпеки за цією методикою є потреба в розрахунку оптимального обсягу інвестицій, необхідних для забезпечення належного рівня безпеки.

Економетричний підхід до моделювання ключових показників економічної безпеки підприємницької діяльності був апробований на прикладі підприємств агробудівельного кластеру, де враховувалися виробничі, інвестиційні та фінансові ендогенні змінні. Для розрахунків використовувався аналітичний пакет «Статистика» в програмі Excel. Представлені моделі були розраховані на основі даних за 12 років, що забезпечує їхню достовірність. Прогнозований період охоплює часовий інтервал до 2022 року, дозволяючи оцінити рівень економічної безпеки підприємств. Прогнозні показники темпів зростання основних індикаторів економічної безпеки міжгалузевого комплексу дозволяють розраховувати рівень економічної безпеки та аналізувати його динаміку. Результати практичного застосування запропонованої методики для підприємств агробудівельного кластеру представлені в таблиці 3.7. Було проведено економіко-математичне обґрунтування ефективності запропонованих заходів і здійснено прогноз тенденцій зміни рівня економічної безпеки у разі реалізації цих заходів. За результатами проведеного дослідження, впровадження цих заходів у діяльність підприємств агробудівельного кластеру сприятиме підвищенню рівня їх економічної безпеки в прогнозованому періоді.

Для забезпечення економічної безпеки необхідно інтегрувати інституційний механізм забезпечення економічної безпеки в процеси стимулювання економічного зростання та підвищення конкурентоспроможності економіки. Інституційний підхід до механізму

економічної безпеки передбачає систематичний відбір, аналіз та оцінку інформації про стан і рівень економічної безпеки не тільки на рівні підприємства, але й на локальному, регіональному та національному рівнях. Це завдання вирішується шляхом порівняння численних характеристик економічної діяльності. Результати дослідження свідчать про те, що рівень економічної безпеки більшості аналізованих підприємств перебуває на стадії стагнації. Спостерігається значне зниження обсягів промислового виробництва при одночасному зростанні цін на продукцію. Загроза зниження економічної ефективності стає ключовим ризиком для економічної безпеки. Тому концепція «економічна безпека» є широким поняттям, і її забезпечення повинно включати не тільки оперативні заходи, а й стратегічне планування, засноване на ідентифікації основних причин, що призводять до зниження економічної ефективності.

Стан економічної безпеки на рівні країни, регіону або підприємства безпосередньо пов'язаний з інституційним середовищем та загрозами, які впливають на економічну безпеку. Існуючі інституційні фактори обґрунтовують виділення інституційного компонента у структурі економічної безпеки. На основі проведених розрахунків можна зробити висновок, що економічна безпека підприємницької діяльності значною мірою залежить від динаміки виробничих та інформаційних параметрів. Промисловий сектор має найбільш розгалужену структуру серед усіх секторів економіки, причому залежність видобувних підприємств від обробної промисловості та будівництва є зворотно пропорційною через високий ступінь їх диференціації. Запропонований метод на основі економетричних моделей забезпечує можливість оцінки результатів розвитку економічної безпеки підприємницької діяльності та вчасного реагування на негативні зміни ефективності. Оцінка стану та перспектив соціально-економічного розвитку може слугувати основою для розробки набору індикаторів економічної безпеки для різних регіонів та галузей. Запропонована декомпозиційна модель надає можливість оцінити ефективність реалізації адаптаційних заходів та заходів з економічної безпеки

шляхом обчислення показників зони економічної безпеки та ситуаційних складових. Розрахунки можна здійснювати прямим методом, на постійній основі, за методом ланцюгових заміन або з використанням стохастичної оцінки. Окрім того, модель дозволяє оцінити реальність встановлених стандартів та доступність ресурсів шляхом визначення абсолютних і відносних показників резерву економічної безпеки.

3.2 Аналітико-прикладне та організаційно-структурне забезпечення процесів інноваційного розвитку підприємств АБК

Агроіндустріальний холдинг МХП – міжнародна компанія у сфері харчових та агротехнологій, зареєстрований як ПрАТ «МХП» (PRIVATE JOINT-STOCK COMPANY MHP, ЄДРПОУ 25412361), можна класифікувати як агробудівельний кластер через його широкий спектр діяльності, що інтегрує різні галузі та сприяє взаємодії у межах територіально-виробничих структур. Компанія діє на міжнародному рівні, маючи виробничі потужності в Україні та на Балканах, і є публічною компанією з акціями, представленими на Лондонській фондовій біржі. Об'єднує понад 32 тисячі працівників в Україні та за кордоном, входить до 10 кращих роботодавців України за версією Forbes [249]. Земельний банк становить 360 000 гектарів у 12 областях України. МХП включає в своєму складі 47 підприємств (без урахування філій та відокремлених структурних підрозділів), що охоплюють різні сфери діяльності, зокрема сільське господарство, харчові технології, енергетику та будівництво (Додаток С). Це відповідає критеріям агробудівельного кластеру, який об'єднує аграрні, промислові та інфраструктурні проекти для забезпечення ефективного функціонування всіх складових.

Компанії ПрАТ МХП (бувш. назва «Миронівський хлібопродукт») [250], яка впродовж багатьох років впроваджує інноваційні моделі управління на платформі інтеграції своїх структурних одиниць. МХП володіє успішними впізнаваними брендами «Наша Ряба», «Наша Ряба Апетитна», Skott

Smeat, Qualiko, Ukrainian Chicken, Sultanah, Assilah, Chick&Go, «Секрети Шефа», «М'ясомаркет», KURATOR, «Легко!», «Бацинський», РЯБЧИСК, LaStrava, ХО перекусити?, Vegas, INTRO, «Українське курча», «Курка по-домашньому». Вертикальна інтеграція виробництва, а також власна логістична інфраструктура, що складається з дев'яти дистрибуційних центрів (хабів) в найбільших містах країни, дозволяють МХП забезпечити жорсткий контроль якості та біобезпеки на всіх етапах — від виробництва до реалізації кінцевому споживачу. Це гарантує найвищу якість продукції холдингу, що відповідає міжнародним стандартам FSSC 22000, ISO 22000 та BRC Food. Продукція МХП представлена на ринках понад 80 країн світу. Для того щоб детально розглянути ефективність цієї інтеграції, слід звернутися до аналізу фінансових звітів МХП за останні роки, що відображають фінансові результати компанії в умовах зовнішніх викликів та стратегічних змін.

Для аналізу фінансових звітів компанії МХП (Миронівський хлібопродукт) за період 2020-2022 років на основі даних з Лондонської біржі та офіційних сайтів, необхідно звернути увагу на такі основні показники:

1. Виручка та прибутки: у звітах компанії відображені коливання виручки в залежності від зовнішніх чинників, включаючи пандемію COVID-19 та вплив війни в Україні. Попри виклики, компанія підтримувала стабільну виручку, особливо за рахунок експорту продукції. Наприклад, у 2022 році, за даними звіту МХП, компанія змогла підтримати свої показники завдяки диверсифікованій структурі бізнесу. Фінансові показники МХП за 2019-2022 роки демонструють суттєві коливання, зумовлені як глобальними факторами, так і регіональними викликами, такими як пандемія COVID-19 та війна в Україні. У 2019 році виручка компанії зросла на 6% і досягла 2,056 млн USD, що було зумовлено збільшенням експортних продажів та стабільністю внутрішнього ринку. Однак, у 2020 році виручка знизилася на 7%, до 1,913 млн USD, через негативний вплив пандемії, що порушила попит та ланцюги постачання. У 2021 році ситуація покращилася, і МХП вдалося збільшити виручку на 24%, до 2,372 млн USD, завдяки відновленню ринків після пандемії

та значному зростанню експорту. Незважаючи на складний 2022 рік, зумовлений війною в Україні, компанія змогла досягти подальшого зростання виручки на 11%, до 2,642 млн USD (табл. 3.6). Основним рушієм цього зростання стало збільшення експорту на 25%, що забезпечило компанії стабільність і дозволило компенсувати виклики на внутрішньому ринку. Ці результати свідчать про здатність МХП ефективно адаптуватися до зовнішніх викликів завдяки диверсифікованій структурі бізнесу та фокусу на міжнародні ринки.

Таблиця 3.6.

Показники фінансової звітності ПрАТ МХП за 2020-2023 рр [280, 281]

Показник	2023	2022	2021	2020
Дохід	51 298 072 000 ₴	46 726 159 000 ₴	45 996 975 000 ₴	35 973 856 000 ₴
Чистий прибуток	-761 478 000 ₴	-584 250 000 ₴	-2 476 787 000 ₴	-1 846 825 000 ₴
Активи	46 625 668 000 ₴	34 110 873 000 ₴	32 221 399 000 ₴	32 468 784 000 ₴
Зобов'язання	51 914 180 000 ₴	36 067 004 000 ₴	34 947 167 000 ₴	42 787 365 000 ₴
Кількість працівників	32000	31300	N/A	N/A

Загалом протягом I півріччя 2024 року компанія МХП сплатила до бюджетів усіх рівнів майже 3,7 млрд грн. У порівнянні з I півріччям минулого року обсяг податкових відрахувань збільшився на 40%. У попередньому 2023 році підприємства компанії МХП перерахували до бюджетів всіх рівнів понад 6 млрд грн. Таким чином, вже кілька років поспіль МХП залишається лідером зі сплати податків в агросекторі.

2. Капітальні інвестиції та витрати на інновації: протягом 2020-2022 років компанія активно інвестувала в модернізацію виробничих потужностей і технологічні процеси, зокрема в біогазові комплекси, що є частиною стратегії

сталого розвитку МХП. Це забезпечувало довгострокову конкурентоспроможність та підвищення ефективності виробництва.

Протягом 2019-2022 років компанія МХП активно інвестувала в модернізацію своїх виробничих потужностей та технологічні процеси. Основні напрямки інвестицій включали оновлення обладнання та впровадження нових технологій, зокрема в сегменті сталого розвитку, таких як біогазові комплекси та енергозберігаючі рішення. Це допомогло компанії залишатися конкурентоспроможною на глобальних ринках навіть під час глобальної пандемії та військових дій в Україні. У 2020 році загальні інвестиції склали приблизно 97 млн USD, значну частину з яких було направлено на модернізацію інфраструктури та впровадження інновацій. У 2021 році ці інвестиції зросли до 112 млн USD, оскільки компанія посилила фокус на підвищення ефективності виробництва та зменшення впливу на довкілля. За підсумками 2022 року МХП інвестувала 115 млн USD, основні витрати було спрямовано на розвиток виробничих потужностей та нові технологічні рішення, що забезпечили підвищення продуктивності та експортної орієнтації підприємства. Ці інвестиції відіграли ключову роль у підтримці стійкості компанії в умовах глобальних і регіональних викликів.

3. Фінансові ризики та кредитоспроможність: МХП продовжувала підтримувати свою фінансову стійкість, не зважаючи на глобальні економічні кризи та регіональні виклики. У фінансових звітах наголошено на важливості управління ризиками, зокрема щодо валютних коливань і можливих кредитних втрат. МХП продовжувала підтримувати свою фінансову стійкість навіть в умовах глобальних економічних криз, пандемії COVID-19 та війни в Україні завдяки ефективним заходам з управління ризиками. Одним із ключових ризиків для компанії були валютні коливання, оскільки значна частина доходів формується в іноземній валюті (USD, EUR), тоді як витрати часто пов'язані з гривнею (UAH). Для зменшення впливу цих коливань МХП використовувала валютні хеджінгові інструменти, диверсифікувала свою виручку на різних ринках і ефективно управляла грошовими потоками, використовуючи

мультивалютні рахунки. Ще одним значним ризиком були кредитні втрати, зокрема через неповернення боргів партнерами або зростання витрат на обслуговування боргів. Для управління цим ризиком компанія застосовувала ретельну оцінку кредитоспроможності своїх партнерів, використовувала страхування експортних контрактів, що мінімізує ризик неповернення боргів, і забезпечувала довгострокове фінансування з фіксованими відсотковими ставками. Ці заходи дозволили МХП уникнути фінансових втрат у надскладних умовах та забезпечити стабільність упродовж кризових років.

У 2022 році компанія МХП змогла підтримати свої фінансові показники, незважаючи на виклики, завдяки *диверсифікованій структурі бізнесу*. Напрями диверсифікації, що допомогли компанії залишатися стабільною в умовах складної економічної ситуації, включають кілька ключових аспектів:

а) *географічна диверсифікація*: МХП активно розширювала присутність на міжнародних ринках. Експорт продукції став важливим джерелом доходу, особливо в умовах зниження попиту на внутрішньому ринку через війну в Україні. Компанія МХП продовжувала постачати свою продукцію на ринки країн ЄС, таких як Німеччина, Нідерланди та Польща. На Близькому Сході продукція експортується в Саудівську Аравію та ОАЕ, а в Африці — до країн, таких як Єгипет та Лівія. На ринках Азії продукція МХП постачалася в Китай та В'єтнам. У 2021 році експорт компанії склав 760 млн USD, що становило 60% від загальної виручки, а у 2022 році експорт збільшився на 25%, що допомогло компенсувати втрати на українському ринку.

б) *продуктова диверсифікація*: МХП не тільки зосереджується на виробництві курятини, але й розвиває інші напрями аграрного бізнесу. Наприклад, компанія займається вирощуванням зернових культур, що є важливим для забезпечення внутрішніх потреб у кормах і для продажу на міжнародні ринки. Це дозволяє знизити залежність від одного сегмента бізнесу. У 2021 році МХП зібрала 2,60 млн тонн зернових, що на 52% більше, ніж у 2020 році, коли врожай склав 1,71 млн тонн. Це зростання було досягнуто завдяки сприятливим погодним умовам та використанню сучасних технологій.

У 2021 році дохід від зернового сегменту збільшився на 40% у порівнянні з попереднім роком, досягнувши 188 млн USD. Валовий прибуток зріс на 257% і склав 336 млн USD, що свідчить про ефективність інвестицій у цей напрямок та сприятливі умови для бізнесу. Показники підтверджують, що вирощування зернових стало важливим елементом стратегії диверсифікації компанії, сприяючи її стабільності на ринку.

с) *інвестиції в інновації та сталий розвиток*: у своїх звітах компанія наголошує на важливості сталого розвитку. Наприклад, впровадження біогазових установок для переробки відходів виробництва не тільки сприяє екологічній відповідальності, але й дозволяє знижувати енергетичні витрати та залежність від зовнішніх постачальників енергії. Також МХП активно впроваджує нові технології в агровиробництві, що підвищує ефективність бізнесу. У Вінницькій області МХП управляє потужним біогазовим комплексом на базі Вінницької птахофабрики, який є одним із найбільших у Європі. Комплекс виробляє електроенергію з курячого посліду і відходів виробництва. Потужність першої черги біогазового комплексу МХП у м. Ладизин становить 12 МВт електроенергії на годину. Це одна з найбільших біогазових станцій в Європі, що працює на курячому посліді та відходах виробництва. Вироблена електроенергія використовується для потреб підприємства, що значно зменшує його залежність від зовнішніх енергоресурсів, особливо від природного газу. Крім того, комплекс виробляє органічні добрива, що використовуються в сільському господарстві. У Черкаській області розташовані кілька ключових виробничих об'єктів, включаючи заводи з переробки м'яса та кормів, що забезпечують ефективну вертикальну інтеграцію виробничого процесу. Обидва комплекси сприяють підвищенню енергоефективності та екологічній стійкості компанії. У 2022 році МХП інвестувала 115 млн USD у будівництво нових виробничих комплексів, модернізацію існуючих об'єктів і впровадження енергоефективних рішень. Основними проєктами стали розширення потужностей біогазових комплексів, що допомогли зменшити енергетичні витрати та залежність від зовнішніх

ресурсів. Значна частина інвестицій була спрямована на будівництво інноваційних центрів у Вінницькій та Черкаській областях, що дозволило підвищити продуктивність та експортний потенціал компанії та сприяло підвищенню стійкості бізнесу в умовах війни.

d) *диверсифікація каналів збуту*: компанія продовжувала зміцнювати свою дистрибуційну мережу, збільшуючи частку продажів через власні канали, включаючи мережі супермаркетів та ресторанний бізнес в Україні та за кордоном. В Україні компанія співпрацює з великими мережами супермаркетів, такими як "Сільпо", "АТБ" та "Фора". У ресторанному бізнесі діє мережа "Myasomarket", а також власні точки стріт-фуду "Döner market". За кордоном партнерами МХП є міжнародні бренди, включаючи "Qualiko" та "LaStrava", які постачають продукцію до ЄС, Близького Сходу та Азії. Ці напрямки диверсифікації дозволили МХП зберегти стабільність в умовах економічних та політичних викликів, забезпечивши зростання на міжнародних ринках та розвиток інноваційних підходів до виробництва.

Компанія є найбільшим платником податків у агросекторі за 2023 рік, входить в ТОП-5 найбільших інвесторів країни. В 2022-2023 п'ятдесят найбільших українських приватних компаній вклали в свій розвиток 224 млрд грн за час повномасштабного російського вторгнення. Компанія МХП увійшла до трійки лідерів – за обсягом інвестицій у розвиток бізнесу, в трійці лідерів — ДТЕК, Метінвест та МХП. Відповідний рейтинг створений, спираючись на дані близько 160 найбільших компаній України. Українські компанії найбільше вкладають коштів у розвиток власного бізнесу після початку великої війни. Лідер рейтингу Топ-50 найбільших інвесторів за час великої війни — компанія ДТЕК інвестувала 41,2 млрд грн., на другій сходинці Метінвест із 28,1 млрд грн., в трійці лідерів МХП — 14,8 млрд грн. Зазначимо, що у 2024 році МХП вже вдруге обіймає топову позицію серед найбільших приватних інвесторів України – попередній рейтинг опублікував Forbes у травні 2024 року [249].

Холдинг інвестує значні кошти у розвиток власного бізнесу та інноваційні проєкти. Наприклад, у 2023 році МХП спрямувала 2,4 млрд грн на

заміну обладнання та техніки та капітальні ремонти, що свідчить про активний розвиток інфраструктурної складової кластеру. Серед основних напрямків для інвестування – підтримка та модернізація технологій і обладнання, диджитальна трансформація, проєкти зі збільшення ефективності виробництва та зменшення собівартості продукції, енергоефективність та енергонезалежність компанії, соціальні ініціативи, розвиток кулінарного бізнесу та випуск нових продуктів.

Топ інвестиційних проєктів 2023 року

— Заміна обладнання, техніки та автомобілів, капітальні ремонти – 2,4 млрд грн.

— Проєкти збільшення ефективності виробництва – 1,8 млрд грн.

— Зелена енергетика – 730 млн грн.

Крім того, компанія інвестує у бізнеси, які розширюють кулінарну експертизу і допомагають у розбудові кулінарної екосистеми МХП.

У 2023 році МХП досяг значних фінансових успіхів, незважаючи на складні умови. Виторг компанії за перші дев'ять місяців становив 83,9 млрд грн, а чистий прибуток сягнув \$67 млн, що стало суттєвим відновленням після збитку у \$89 млн у першій половині 2022 року. Експортні доходи зросли на 52%, досягнувши \$973 млн, що свідчить про суттєве зміцнення позицій компанії на міжнародних ринках. Загальний дохід компанії перевищив \$1,55 млрд, що на 35% більше за показники попереднього року.

Компанія продовжувала активно інвестувати у розвиток та інновації. У 2023 році МХП подвоїв інвестиції у зелений енергетичний сектор, включаючи план будівництва вітрової електростанції потужністю 60 МВт, яка має бути завершена до кінця 2025 року. МХП також здійснив придбання компанії «Овочева скарбниця», яка спеціалізується на переробці фруктів та овочів, що розширює продуктовий портфель компанії.

МХП активно підтримував своїх працівників, збільшуючи штат на 700 осіб та реалізуючи програми допомоги ветеранам. Бюджет програми «МХП поруч» у 2024 році становить 100 млн грн для підтримки військових та їхніх

сімей. Компанія також інвестувала \$1,2 млн у розвиток компетенцій працівників, навчання та програми wellbeing.

МХП також активно розширював міжнародні зв'язки, зокрема створив спільне підприємство з DHV у Саудівській Аравії з планом інвестувати близько \$50 млн у розвиток птахівницьких господарств та комбикормових заводів. Такі кроки допомагають зміцнити позиції компанії на Близькому Сході та інших міжнародних ринках. Плани компанії на майбутнє включають активне впровадження зеленої енергетики, модернізацію виробничих процесів, розширення портфеля кулінарних продуктів та розширення мережі роздрібної торгівлі під брендами «М'ясомаркет» та «Döner Маркет». МХП також має намір продовжувати інвестиції у нові технології та диджиталізацію виробничих процесів для підвищення продуктивності та зниження витрат. Компанія планує зберегти акцент на підтримці працівників та місцевих громад, що є важливою складовою її соціальної відповідальності. Стратегія на наступні роки передбачає збереження родючості ґрунтів, впровадження екологічних практик та створення продуктів із доданою вартістю. Таким чином, МХП поєднує різні підприємства аграрного та будівельного секторів, створюючи синергію між виробництвом, переробкою, логістикою та інноваціями, що відповідає визначеним характеристикам агробудівельного кластеру.

Як окремий сегмент поєднання підприємств будівельної, аграрної, енергетичної галузей, що діють в межах агробудівельного кластеру слід навести приклад інноваційного розвитку, слід навести приклад ТОВ «Вінницька птахофабрика» (єдрпоу 35878908), що входить до складу МХП, та його структурного підрозділу «Біогаз Ладижин» (табл. 3.7-3.8)

Таблиця 3.7

Структурні підрозділи ТОВ «Вінницька птахофабрика»

1	ФІЛІЯ «ПТАХОКОМПЛЕКС» ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ВІННИЦЬКА ПТАХОФАБРИКА»
2	ФІЛІЯ «ПЕРЕРОБНИЙ КОМПЛЕКС» ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ВІННИЦЬКА ПТАХОФАБРИКА»

3	ФІЛІЯ «ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКИЙ КОМПЛЕКС ПО ВИРОБНИЦТВУ КОРМІВ» ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ВІННИЦЬКА ПТАХОФАБРИКА»
4	ФІЛІЯ «КОМУНАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС» ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ВІННИЦЬКА ПТАХОФАБРИКА»
5	ВІДОКРЕМЛЕНИЙ ПІДРОЗДІЛ «БІОГАЗ ЛАДИЖИН» ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «ВІННИЦЬКА ПТАХОФАБРИКА»

Агроіндустріальний холдинг МХП у грудні 2019 року ввів в експлуатацію першу чергу комплексу з виробництва біогазу "Біогаз Ладижин" з встановленою енергетичною потужністю 12 МВт. Об'єкт знаходиться неподалік м. Ладижин, у селі Василівка Тульчинського району Вінницької області. Проєкт будівництва біогазового комплексу реалізувався в дві черги із запланованою встановленою енергетичною потужністю 24 МВт, що зробило його найбільшим біогазовим комплексом з переробки органічних відходів від курчат-бройлерів у світі. Вартість першого етапу будівництва становила 27 мільйонів.

Обсяги електроенергії, що виробляються на першій черзі біогазового комплексу, вистачали для одночасного енергозабезпечення 35 000 сімей. Лише перша черга проєкту "Біогаз Ладижин" забезпечила електроенергією всіх побутових споживачів Тульчинського та Гайсинського районів Вінницької області. У промисловому масштабі вироблена енергія першою чергою комплексу забезпечила електрикою близько 40% потужностей агроіндустріального кластеру МХП. Біогазовий комплекс також виробляє органічні біодобрива з високим вмістом елементів живлення, необхідних для рослин. Експлуатація першої черги комплексу "Біогаз Ладижин" дозволила скоротити викиди парникових газів орієнтовно на 100 тис. т CO₂-еквіваленту щорічно, а після повної реалізації двох черг комплексу скорочення досягне 200 000 т CO₂-еквіваленту щорічно.

Потенціал біоенергетики України, як великої аграрної держави, оцінюється в 28 мільярдів кубів природного газу, який ми можемо замінити

енергією з біомаси. В агробізнесі дуже важливо враховувати органічні відходи, які утворюються в будь-якому виробництві і переробка цих відходів може додатково приносити прибуток. Цей напрямок перспективний, і він в Україні щорічно зростає.

Досвід "Біогаз Ладжін" ТОВ "Вінницька птахофабрика" та "МХП Еко Енерджи" є прикладом того, як можна отримувати екологічну чисту енергію, утилізуючи відходи власного виробництва, Нині компанія МХП- лідер з виробництва біогазу в Україні. Агрохолдингом зведено два сучасних біогазових комплекси на базі птахофабрик. Один з них знаходиться неподалік Ладжина, другий біогазовий комплекс агрохолдингу МХП було зведено на базі птахофабрики "Оріль-Лідер", що розташована у селі Старе Оріхове Дніпропетровській області.

"ВП "Біогаз Ладжін" ТОВ "Вінницька птахофабрика" – один із найбільших біогазових комплексів в Україні і найбільший комплекс в Європі з переробки курячого посліду:

Сировина:

- Курячий послід – 460 т/добу;
- Силос – 60 т/добу;
- Гній ВРХ – 60 т/добу;
- Флотаційний шлам – 160 м³/добу.

Виробництво:

- Біогаз – 120 000 м³/добу;
- Електроенергія – 240 000 кВт/добу;
- Пар – 150 т/добу.

Фінансування проекту здійснювалося за рахунок власних коштів МХП та залучених інвестицій. У звітах компанії зазначено, що МХП активно залучає кошти через випуск єврооблігацій та кредити під гарантії міжнародних фінансових установ. Зокрема, у 2019 році компанія випустила єврооблігації на суму 350 мільйонів доларів США. Інвестиції в першу чергу комплексу склали близько 25 млн євро. Виробництво енергії комплексом відповідає високими

екологічними стандартами. Комплекс використовує сучасні технології для переробки курячого посліду та відходів переробки курчат-бройлерів, що дозволяє виробляти біогаз та органічні добрива. Використання органічних добрив може стати дуже серйозним аргументом для розвитку органічного землеробства в Україні.

Таблиця 3.8

Показники фінансової звітності ПрАТ ТОВ «Вінницька птахофабрика»
за 2020-2024 рр

Показник	2023	2022	2021	2020
Дохід (грн.)	39 246 576 000	30 402 655 000	19 351 366 000	13 501 959 000
Чистий прибуток	618 795 000	1 187 419 000	2 076 771 000	-1 955 177 000
Активи	52 993 891 000	43 665 006 000	20 378 827 000	19 944 145 000
Зобов'язання	27 237 582 000	15 926 832 000	11 436 521 000	17 446 856 000
Кількість працівників	6 289	5 724	5 654	—
Показник	2023	2022	2021	2020
Частка основних засобів в активах	48.60	63.52	43.88	12.52
Коефіцієнт поточної ліквідності	1.95	2.74	1.78	1.14
Показники оцінки стану основних засобів	35.51%	34.12%	33.45%	32.89%
Частка основних засобів в активах підприємства				
Ліквідність	1.11	1.09	1.05	1.02
Коефіцієнт поточної (загальної) ліквідності				
Абсолютна ліквідність (платоспроможність)	35.51	33.90	32.75	31.45
Абсолютна ліквідність				
Оцінка фінансової стійкості	5.83	5.67	5.50	5.30

Коефіцієнт фінансової залежності				
Оцінка фінансової стійкості	4.83	4.65	4.50	4.30
Коефіцієнт співвідношення позикових та власних коштів				
Поточна платоспроможність	-41 637 503 ₴	-39 120 000 ₴	-38 550 000 ₴	-37 000 000 ₴
Оцінка рентабельності	26.77%	25.45%	24.30%	23.15%
Рентабельність продукції				

За піврррччя 2024 року «Вінницька птахофабрика» перерахувала до бюджетів усіх рівнів 721,3 млн грн у вигляді податкових нарахувань, внесків і зборів (підприємство входить до складу МХП). Попри всі виклики, «Вінницька птахофабрика» продовжує стабільно працювати і робить, як і вся компанія, суттєвий внесок у фінансово-економічну стабільність держави. Сплата податків, робочі місця, підтримка громад, а також допомога військовим та ветеранам залишаються незмінними пріоритетами соціально-відповідального бізнесу.

Аналіз фінансових показників ПрАТ ТОВ «Вінницька птахофабрика» за 2020–2023 роки свідчить про суттєве зростання основних фінансових результатів підприємства. Дохід компанії за цей період зріс із 13,5 млрд грн у 2020 році до понад 39,2 млрд грн у 2023 році, що відображає стабільний розвиток та збільшення виробничої потужності. Чистий прибуток, хоча і демонстрував зниження в 2022 році, залишався на позитивному рівні, а в 2023 році становив 618,8 млн грн після пікового показника 2021 року в 2,1 млрд грн. Це свідчить про певні коливання в фінансовій результативності, ймовірно, через вплив зовнішніх факторів та зміни у виробничих витратах.

Зростання активів підприємства з 19,9 млрд грн у 2020 році до 53 млрд грн у 2023 році свідчить про масштабні інвестиції та розширення виробничих потужностей. Підвищення зобов'язань також відображає активне залучення фінансових ресурсів для реалізації інвестиційних проєктів.

Будівництво та введення в експлуатацію біогазового комплексу "ВП 'Біогаз Ладижин'" позитивно вплинула на загальний фінансовий стан підприємства. Впровадження сучасних технологій з виробництва біогазу дозволило знизити витрати на енергоносії та підвищити ефективність виробництва, що позитивно позначилося на рентабельності продукції, яка зросла з 23,15% у 2020 році до 26,77% у 2023 році. Також експлуатація біогазового комплексу сприяла стабільності постачання електроенергії, що забезпечило безперебійність роботи підприємства навіть за умов підвищеної потреби.

Показники ліквідності, такі як коефіцієнт поточної ліквідності, демонструють стабільне перевищення одиниці, досягаючи 1,95 у 2023 році, що свідчить про достатній рівень короткострокової платоспроможності компанії. Абсолютна ліквідність також зросла, що відображає здатність підприємства підтримувати свої фінансові зобов'язання.

Коефіцієнт фінансової залежності зростав, що свідчить про збільшення частки позикових коштів у структурі капіталу, проте його значення залишалось в межах, які забезпечують стабільність роботи підприємства. Це може бути результатом фінансування масштабних інвестицій, таких як будівництво та експлуатація біогазового комплексу.

Загалом, будівництво біогазового комплексу "ВП 'Біогаз Ладижин'" позитивно вплинула на фінансову стійкість і операційну ефективність ТОВ «Вінницька птахофабрика». Підприємство змогло не лише збільшити свою дохідність і активи, а й підвищити рентабельність та зменшити залежність від зовнішніх постачальників енергії, що є важливим чинником сталого розвитку. «Біогаз Ладижин» є стратегічним проєктом МХП, спрямованим на підвищення енергоефективності та екологічної стійкості виробництва. Він

демонструє прагнення компанії до впровадження сучасних технологій та залучення інвестицій для розвитку зеленої енергетики в Україні.

Місія ПрАТ «МХП»: «Ми працюємо і вдосконалюємося задля того, щоб виробляти екологічно чисті та здорові продукти харчування для української нації». На перший погляд місія це лише звичайне речення, але насправді в місію підприємство вклало усю суть свого існування, і якщо придивитися і проаналізувати, можна побачити, що ТМ «Наша Ряба» в своїй місії вказує яку саме концепцію обрано – концепція стратегічної безпеки, спрямована на зовнішнє середовище. З одного боку, зміни у зовнішньому середовищі часто несуть загрози у вигляді економічних криз, нестабільності, недобросовісність аутсорсирів тощо, аз іншого – поява нових ідей, продуктів як результатів їх втілення, є запорукою успішного функціонування підприємства, якщо вчасно використати таку можливість.

Основною ціллю ТОВ «Вінницька птахофабрика» є посилення позицій провідного виробника високоякісних брендovаних яєць та яєчних продуктів в Україні за рахунок подальшого розвитку національного бренду «Наша Ряба» та нарощування вертикальної інтеграції.

На підставі авторських досліджень встановлено, що загальна стратегія ТОВ «Вінницька птахофабрика» включає в себе такі цілі: подальший розвиток національного бренду «Наша Ряба» та успішне впровадження нових суб-брендів на ринку; концентрація маркетингових зусиль на створенні лояльності до бренду серед клієнтів зростаючого середнього класу; виробництво виключно високоякісної продукції, яка посилює позицію компанії на ринках «B2B»; продовження довгострокових контрактів з найбільшими українськими та інтернаціональними гравцями ринку харчової промисловості; розширення експортних продажів до країн Близького Сходу, Африки та країн СНД, а також до мусульманських країн та Ізраїлю; посилення вертикальної інтеграції; максимізація ефективності виробничого процесу; розвиток інституційної спроможності реалізовувати стратегію аутсорсингу; запуск нових проєктів для збільшення прибутковості та конкурентоспроможності й подальше

нарощування виробничих можливостей; реконструкція пташників для курей-несучок та купівля нового кліткового обладнання; збільшення виробничих потужностей заводу з переробки яєчних продуктів.

Далі ідентифікуємо рівень операційної діяльності птахофабрики (табл. 3.9), проаналізуємо складові результативності організаційно-економічного механізму забезпечення діяльності ТОВ «Вінницька птахофабрика». Здійснимо це в декілька кроків, поєднуючи при цьому інструментарій стратегіко-економічного, фінансово-маркетингового та операційно-ланцюгового аналізів, що дозволить забезпечити комплексність і системність вивчення вказаного механізму.

Таблиця 3.9

Рівень операційної діяльності ТОВ «Вінницька птахофабрика»

Група факторів	Опис загрози	Ступінь впливу на безпеку діяльності підприємства			Шляхи невілювання ключових загроз безпекового середовища
		незначний вплив	середній вплив	значний вплив	
Фінансово-економічні	Нестача обігових коштів	–	–	X →	Отримання кредитів, пошук інвесторів
Виробничо-технологічні	Відсутність сучасної виробничої бази	–	–	X ↓	Модернізація виробництва
Соціальні	Низька платоспроможність населення	–	X ↑	–	Зменшення собівартості продукції

Умовні позначення:

- ↑ – тенденція до зростання;
- – статичність чинника (загрози);
- ↓ – тенденція до зменшення (скорочення).

Аналітико-прикладне та організаційно-структурне забезпечення процесів інноваційного розвитку підприємств агропромислового комплексу (АПК) вимагає ґрунтовного дослідження їхньої фінансової діяльності та економічної стійкості. Системний аналіз ключових фінансових показників підприємств, таких як ТОВ «Вінницька птахофабрика», дозволяє визначити здатність до адаптації та стійкості в умовах мінливого економічного середовища. Вивчення цих показників сприяє кращому розумінню як оперативної ефективності, так і стратегічних резервів для інноваційного розвитку.

Інтеграція фінансового аналізу в організаційно-структурні моделі

управління інноваціями є важливим елементом, який дозволяє забезпечити збалансованість між короткостроковими і довгостроковими цілями підприємства. Оцінка доходів, прибутковості, ліквідності та інших показників є не лише інструментом фінансової діагностики, але й одним із ключових компонентів процесу прийняття рішень щодо впровадження інноваційних стратегій.

Проведений аналіз та детальна оцінка фінансово-економічного стану підприємства, містить комплексну інформацію про динаміку основних фінансових індикаторів ТОВ «Вінницька Птахофабрика» за період 2020-2023 років, за запропонованою нами методикою визначення *Інтегрального показника економічної безпеки (IES - Integral Economic Security Index)* Дані аналізу є підґрунтям для розробки ефективних організаційно-структурних заходів, спрямованих на інноваційний розвиток та підвищення економічної безпеки підприємства (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Динаміка фінансових індикаторів ТОВ «Вінницька Птахофабрика» за період 2020-2023 рр.: оцінка фінансової стійкості та економічної безпеки (IES)

Indicator (Показник)	2023	2022	2021	2020
Revenue (Дохід) тис. грн	39246576.0	30402655.0	19351366.0	13501959.0
Net Profit (Чистий прибуток) тис. грн	618795.0	1187419.0	2076771.0	-1955177.0
Assets (Активи) тис. грн	52993891.0	43665006.0	20378827.0	19944145.0
Liabilities (Зобов'язання) тис. грн	27237582.0	15926832.0	11436521.0	17446856.0
Employees (Кількість працівників)	6289.0	5724.0	5654.0	nan
Share of Fixed Assets in Total Assets (%) (Частка основних засобів в активах)	48.6	63.52	43.88	12.52

Current Liquidity Ratio (Коефіцієнт поточної ліквідності)	1.95	2.74	1.78	1.14
Portion of Fixed Assets in Company Assets (%) (Частка основних засобів в активах підприємства)	35.51	34.12	33.45	32.89
Overall Liquidity Ratio (Коефіцієнт поточної (загальної) ліквідності)	1.11	1.09	1.05	1.02
Absolute Liquidity (Абсолютна ліквідність)	35.51	33.9	32.75	31.45
Financial Dependency Ratio (Коефіцієнт фінансової залежності)	5.83	5.67	5.5	5.3
Debt-to-Equity Ratio (Коефіцієнт співвідношення позикових та власних коштів)	4.83	4.65	4.5	4.3
Current Solvency (Поточна платоспроможність) тис. грн	-41637.503	-39120.0	-38550.0	-37000.0
Profitability (%) (Рентабельність)	26.77	25.45	24.3	23.15
Production Safety (ВБ)	1.0	0.7746575140720556	0.49307144653841906	0.344028967011033
Financial Safety (ФБ)	0.2979601506376967	0.5717621249526308	1.0	-0.9414504536128442
Information Safety (ІБ)	1.0	0.9101605978692956	0.8990300524725712	nan
Ecological Safety (ЕкБ)	1.0	0.96085609687412	0.9419881723458182	0.9262179667699241
External Safety	0.711678832116	1.0	0.6496350364963	0.416058394160

(ЗБ)	7883		503	5839
IES (Інтегральний показник економічної безпеки)	0.749023081687 6594	0.795795202041 9327	0.8029898058521 87	nan

Примітка: для 2020 року значення можуть бути неповними через відсутність деяких даних

Методичні компоненти забезпечення дієвої стратегії інноваційного розвитку для підприємств агробудівельного кластеру (АБК) відіграють ключову роль у формуванні ефективної операційної системи, яка здатна реагувати на виклики сучасного ринку. Економічне зростання підприємств у складі АБК залежить від комплексної оцінки їх фінансових показників та стратегії управління, що включає формалізоване виявлення впливу бізнес-процесів на загальну стійкість і конкурентоспроможність. Аналіз фінансово-економічних параметрів, зокрема таких показників, як виробнича та фінансова безпека, дозволяє оцінити здатність підприємства до інноваційного розвитку та забезпечення сталого економічного зростання.

Комплексний аналіз фінансових показників ПрАТ ТОВ «Вінницька Птахофабрика» за 2020-2023 роки є ілюстрацією значущості такого підходу. Показник виробничої безпеки (Production Safety) продемонстрував зростання у 2023 році, досягнувши найвищого значення (1.0). Це вказує на значне покращення виробничої діяльності підприємства, хоча у 2021 і 2020 роках цей показник був нижчим, що свідчить про наявність операційних проблем чи зовнішніх впливів, які обмежували його виробничу активність.

Фінансова безпека (Financial Safety) досягла максимального значення у 2021 році, що вказує на фінансову стабільність у цей період, проте у 2020 році відзначалося різке зниження показника до від'ємного значення, що вказує на значні фінансові втрати або виклики. Порівняно з 2021 роком, у 2023 році цей показник дещо знизився, що вимагає посилення фінансового контролю та перегляду стратегій управління.

Коефіцієнт поточної ліквідності підприємства у 2023 році становив 1.95, що свідчить про достатній рівень здатності покривати короткострокові зобов'язання за рахунок загальних оборотних активів. Це значення дещо нижче за показник 2022 року, який становив 2.74, але все ще в межах прийняттого рівня, що характеризує стабільність фінансової ситуації. У 2021 році коефіцієнт був на рівні 1.78, що є адекватним, але нижчим порівняно з наступними роками. У 2020 році цей показник був найнижчим – 1.14, що свідчить про певні труднощі в забезпеченні ліквідності підприємства в той час.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності відображає можливість підприємства погашати зобов'язання виключно за рахунок найбільш ліквідних активів, таких як грошові кошти. У 2023 році він становив 35.51, що є високим значенням, а в 2022 році був трохи нижчим – 33.90. У 2021 і 2020 роках показники абсолютної ліквідності були 32.75 та 31.45 відповідно, що демонструє поступове зростання грошових резервів підприємства протягом аналізованого періоду. Це позитивний сигнал для фінансової стійкості компанії, оскільки свідчить про наявність достатніх ресурсів для швидкої реакції на фінансові зобов'язання.

Аналіз коефіцієнта швидкої ліквідності показує, що підприємство мало здатність розраховуватися за своїми короткостроковими зобов'язаннями за рахунок оборотних активів без урахування запасів. Загалом, показники ліквідності демонструють тенденцію до зростання, особливо в 2022 році, коли підприємство досягло пікових значень за кількома коефіцієнтами. У 2023 році показники дещо знизилися, проте залишилися стабільними, що свідчить про збереження фінансової стійкості.

У 2020 році ліквідність була найнижчою, що може вказувати на вплив зовнішніх факторів, таких як нестабільна економічна ситуація чи обмежений доступ до фінансування. Однак поступове покращення у 2021-2023 роках демонструє здатність ТОВ «Вінницька Птахофабрика» адаптуватися до змін та ефективно управляти своїми активами, підтримуючи стабільну фінансову позицію. Отже, протягом аналізованого періоду підприємство показало

поступове підвищення рівня ліквідності, що є свідченням ефективного управління активами та зростання фінансової стійкості.

Інформаційна безпека (Information Safety) залишалася стабільно високою протягом аналізованого періоду, що свідчить про належне управління інформаційними потоками та підтримку ефективної управлінської системи. Високий рівень цього показника є важливим для підтримки стійкості та швидкої адаптації до змін.

Екологічна безпека (Ecological Safety) демонструвала незначні коливання, залишаючись на високому рівні протягом усіх років, що відображає належне виконання екологічних зобов'язань підприємства. *Зовнішня безпека (External Safety)* була найвищою у 2022 році, однак у 2023 році спостерігалось її зниження, що може свідчити про зростання зовнішніх ризиків, з якими зіткнулося підприємство. Будівництво та введення в експлуатацію біогазового комплексу «ВП 'Біогаз Ладжін'» мало значний позитивний вплив на загальний фінансовий стан ТОВ «Вінницька птахофабрика». Застосування сучасних технологій для виробництва біогазу дозволило підприємству знизити витрати на енергоносії, підвищити ефективність виробничих процесів та забезпечити стабільне постачання електроенергії, що в свою чергу позитивно позначилося на рентабельності продукції. Зростання рентабельності з 23,15% у 2020 році до 26,77% у 2023 році є показником ефективності впроваджених технологій. Крім того, зниження залежності від зовнішніх постачальників енергії підвищило фінансову стійкість та операційну ефективність підприємства. Однак, зважаючи на наведені дані, показник екологічної безпеки мав деяке зниження в 2023 році порівняно з попередніми роками, хоча він залишався на високому рівні. Це може бути пов'язано з кількома факторами:

- виробниче навантаження та масштаби експлуатації: зростання виробничої активності та збільшення використання сировини (курячий послід, гній ВРХ, флотаційний шлам) для генерації біогазу може призвести до підвищення екологічного навантаження, навіть за умов впровадження сучасних

технологій. Потреба в підтримці високої інтенсивності експлуатації може створювати екологічні виклики, які потребують додаткових заходів контролю.

- зношування обладнання та витрати на утримання: інтенсивна експлуатація біогазового комплексу може призводити до зношування обладнання, що вимагає додаткових витрат на обслуговування та модернізацію, аби підтримувати відповідність екологічним стандартам. затримка у виконанні цих заходів може впливати на екологічні показники.

- кореляція між інтенсивністю виробництва та впливом на довкілля: зростання обсягів переробки сировини та виробництва енергії може призвести до збільшення викидів у навколишнє середовище. Хоча виробництво біогазу є екологічно вигідним у порівнянні з традиційними джерелами енергії, його масштабне використання потребує суворого контролю процесів та модернізації для уникнення екологічних ризиків.

Інтегральний показник економічної безпеки (IES) є ключовим елементом оцінки стійкості підприємства. Найвищий рівень IES спостерігався у 2021 році (0.803), що відображає найкращу фінансову ситуацію та загальну стабільність. У 2023 році цей показник знизився до 0.749, що свідчить про необхідність посилення зусиль у сфері фінансового управління та розробки стратегій для протидії зовнішнім загрозам.

Оновлення підходів до формалізації впливу бізнес-процесів на інтегроване економічне зростання передбачає використання інноваційних методів оцінки та стратегічного планування, що враховують внутрішні і зовнішні фактори. Це вимагає постійного моніторингу ключових показників безпеки, таких як виробнича, фінансова, інформаційна, екологічна та зовнішня безпека, для створення дієвих моделей управління, які здатні забезпечити сталий розвиток. Розробка і впровадження стратегій інноваційного розвитку мають базуватися на аналізі, що враховує специфіку операційної діяльності підприємств та їх роль у кластері. Інтегральний підхід до оцінки економічної безпеки забезпечує виявлення потенційних ризиків і формування рекомендацій для їх мінімізації, що є основою для стабільного розвитку підприємств

агробудівельного кластеру.

Аналіз структури активів ТОВ «Вінницька Птахофабрика» за період 2020-2023 років дозволяє зрозуміти, як змінювалася питома вага балансової вартості оборотних та необоротних активів у загальній масі активів. Цей показник є важливим для оцінки фінансової стабільності та ефективності управління ресурсами підприємства. Активи підприємства можна поділити на оборотні та необоротні. Необоротні активи включають основні засоби, нематеріальні активи, довгострокові фінансові вкладення тощо. Вони забезпечують довгострокову діяльність підприємства і зазвичай займають значну частину загальної вартості активів. Оборотні активи – це кошти, запаси, дебіторська заборгованість тощо, які легко конвертуються в грошові кошти протягом одного операційного циклу та забезпечують поточну діяльність.

На основі даних, наведених у попередніх таблицях та розрахунках, можна зробити такі висновки:

- Зростання активів: загальна вартість активів підприємства зростає з 19944 млн. грн у 2020 році до 52993 млн. грн у 2023 році, що свідчить про значний розвиток компанії. Зростання може бути результатом інвестицій у виробництво та впровадження нових технологій, таких як біогазовий комплекс «ВП 'Біогаз Ладижин'».
- Структура активів: у загальній масі активів помітна значна питома вага необоротних активів, що вказує на значну частку основних засобів і довгострокових інвестицій у структурі активів, що характерно для великих виробничих підприємств, де значна частина ресурсів вкладена у виробничі потужності та обладнання. Як свідчать дані фінансової звітності, основу необоротних активів птахофабрики складають основні засоби, що є доволі типовим для підприємств даної галузі, продукція якої є доволі фондоємною.
- Необоротні активи: показник частки основних засобів у загальних активах у 2023 році становив 48.60%, що свідчить про високий рівень інвестування у довгострокові активи, що підтримують виробничу діяльність.
- Оборотні активи: незважаючи на значну частку необоротних активів,

оборотні активи теж зростали пропорційно, щоб забезпечити поточну діяльність та підтримати фінансову ліквідність підприємства (рис. 3.4).

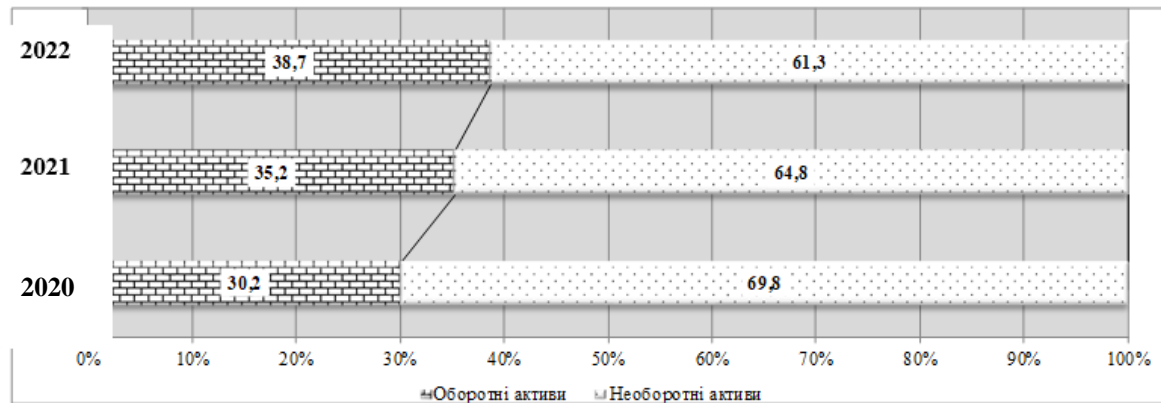


Рис. 3.4. Динаміка структури активів ТОВ «Вінницька птахофабрика»

Значна частка необоротних активів у загальних активах говорить про стратегічну орієнтацію підприємства на довгострокові інвестиції у виробництво, що свідчить про високий рівень капіталізації та забезпечення стабільного виробничого процесу. Проте для підтримки гнучкості та ліквідності важливо, щоб оборотні активи також зберігали значну частку у загальній масі активів. Збалансована структура активів із певним співвідношенням між оборотними та необоротними активами дозволяє підприємству підтримувати стабільну діяльність за рахунок необоротних активів, швидко реагувати на зміну ринкової кон'юнктури завдяки оборотним активам, що підвищує фінансову гнучкість. ТОВ «Вінницька Птахофабрика» демонструє стійке зростання активів, орієнтоване на розвиток основних засобів і довгострокових інвестицій. Висока питома вага необоротних активів відображає капіталомісткий характер виробництва, який забезпечує тривалу стабільність і ефективність діяльності підприємства. Однак для подальшого розвитку варто приділяти увагу оптимальному співвідношенню між оборотними та необоротними активами, що дозволить підприємству підтримувати високу ліквідність та ефективно керувати оборотними коштами.




Коефіцієнт маневреності власного капіталу характеризується стрибкоподібним характером поведінки на тлі поліноміальної функції тренду, а зменшення коефіцієнту концентрації позикового капіталу доповнює тенденцію до покращення фінансової стійкості птахофабрики (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

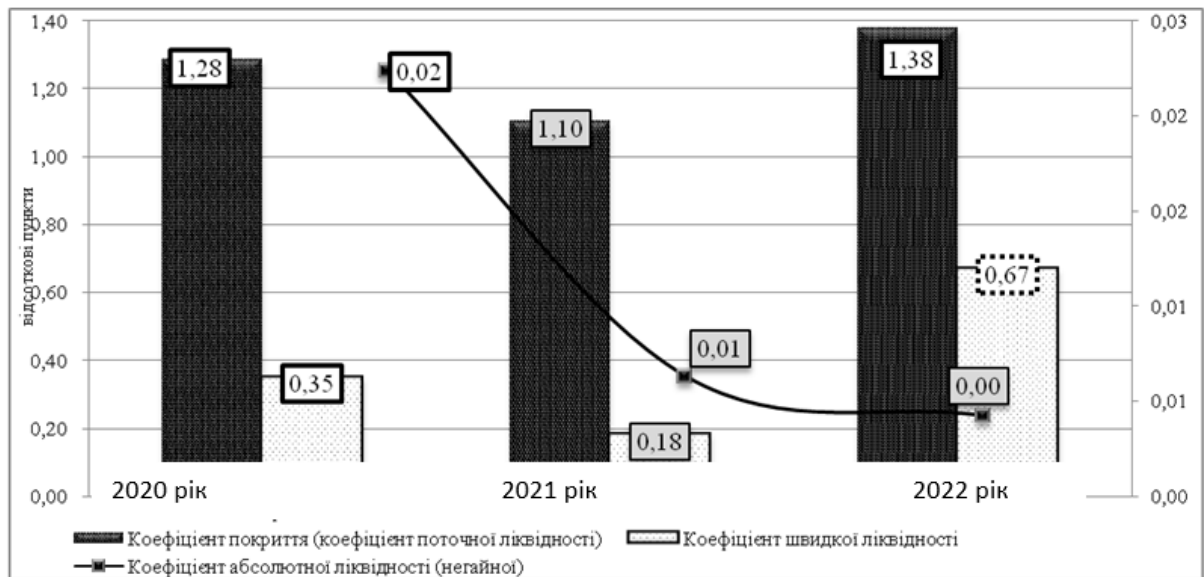
Порівняльна динаміка ключових фінансових коефіцієнтів для оцінки економічної стабільності підприємства (2020-2023 рр.)

Найменування коефіцієнту	Параметри безпечності	Значення коефіцієнту			Абсолютне відхилення		Відносне відхилення	
		2023 р.	2022 р.	2021 р.	2023 р.	2022 р.	2023 р.	2022 р.
Автономії	>0,5	0,48	0,63	0,44	-0,31	-0,02	-71,46	-44,77
Фінансової залежності	<2,0	2,06	1,57	2,28	5,71	0,70	250,44	30,92
Маневреності ВК	>0,1	0,49	0,64	0,44	-0,31	-0,19	-71,46	-44,76
Концентрації ПК	<0,5	0,51	0,36	0,56	0,33	0,20	55,88	35,01

Умовні позначення:

-  – низький рівень загрози економічної безпеки підприємства;
-  – середній рівень загрози економічної безпеки підприємства;
-  – високий рівень загрози економічної безпеки підприємства.

При діагностиці забезпечення ефективної діяльності підприємства важливе місце посідає система показників ліквідності (платоспроможності). Найбільш важливими серед них з погляду фінансового менеджменту є наступні коефіцієнти: покриття, абсолютної й швидкої ліквідності (рис. 3.5). Ліквідність ТОВ «Вінницька Птахофабрика» протягом аналізованого періоду 2020-2023 років мала варіативний характер, що відображає зміни у фінансовому стані підприємства під впливом як внутрішніх, так і зовнішніх факторів.



Умовні позначення:

- рівень загрози діяльності підприємства;
- рівень загрози діяльності підприємства;
- рівень загрози діяльності підприємства.

Рис.3.5. Динаміка ключових показників, що характеризують
Ліквідність ТОВ «Вінницька птахофабрика»

Процес інноваційного розвитку підприємств розглядають як здатність системи до адекватних змін при зміні властивостей її компонентів чи появі нових елементів, внаслідок зміни внутрішніх чи зовнішніх умов функціонування. У цьому контексті важливим інструментом стає ситуаційне діагностування, яке дозволяє оцінити доцільність використання функціонально-економічної оцінки окремих бізнес-процесів для забезпечення ефективності діяльності та досягнення цілей розвитку підприємства, зокрема у складі агробудівельного кластеру (АБК). Ситуаційне діагностування полягає у проведенні аналізу поточного стану бізнес-процесів для визначення їх відповідності стратегічним цілям підприємства. Воно дозволяє виявити сильні та слабкі сторони процесів, оцінити їх взаємозв'язок із загальною стратегією інноваційного розвитку, а також забезпечити зворотний зв'язок щодо результативності змін. Функціонально-економічна діагностика є методичним підходом, що базується на оцінці показників, які відображають економічну ефективність і функціональну спроможність бізнес-процесів та дозволяє виявити потенційні зони для покращення та визначити, які процеси потребують

оптимізації або модернізації. Аналіз рентабельності, витрат, ефективності використання часу та ресурсів забезпечує можливість глибшого розуміння структури процесів та їх впливу на загальну ефективність діяльності підприємства. Важливо порівнювати показники ефективності з найкращими практиками та досвідом інших учасників агробудівельного кластеру для адаптації відповідних стратегій та підходів.

Стратегічний баланс підприємства – це стан динамічної рівноваги, який забезпечує узгодження між стратегічними цілями компанії та ресурсами, необхідними для їх досягнення, в умовах мінливого зовнішнього середовища. Він характеризується оптимальним співвідношенням між різними елементами діяльності підприємства, такими як фінансові, виробничі, людські та інформаційні ресурси, з метою підтримання стабільного розвитку та конкурентоспроможності [65; 75]. Стратегічний баланс забезпечується через інтеграцію довгострокових планів і операційної діяльності, що дозволяє підприємству ефективно реагувати на зміни у ринковому середовищі, зберігаючи при цьому можливість досягнення стратегічних цілей, що передбачає гармонізацію короткострокових та довгострокових інтересів, збалансування між зростанням і ризиками, а також розподіл ресурсів між інноваційними та традиційними напрямками діяльності. Наукова концепція стратегічного балансу базується на ключових аспектах управління стратегічними ресурсами, які включають розподіл фінансових, матеріальних та нематеріальних ресурсів для досягнення пріоритетних цілей, з урахуванням можливих обмежень і альтернативних витрат. Важливим компонентом є аналіз портфеля проектів і напрямів діяльності підприємства, що дозволяє підтримувати рівновагу між високоризиковими інноваційними ініціативами та стабільними, хоча і менш прибутковими, традиційними операціями. Моніторинг і контроль показників діяльності допомагає вчасно виявляти відхилення від запланованих результатів і вживати коригувальних заходів. Гнучкість та адаптивність є ключовими для швидкої реакції на зміни у

зовнішньому середовищі, що дає можливість зберігати баланс навіть за умов високої невизначеності (рис. 3.6).



Рис. 3.6. Візуалізація моделі аналітико-прикладного забезпечення та управлінського супроводу реалізації стратегії інноваційного розвитку підприємств-стейкхолдерів агробудівельного кластеру

Джерело: авторська розробка

Візуалізація відображає ключові елементи процесу впровадження інноваційних стратегій у середовищі з високою невизначеністю та враховує взаємозв'язки між управлінськими підходами, процесами діагностики та моніторингу ефективності. Структура рисунку 3.6 підкреслює важливість застосування комплексного підходу до управління, що інтегрує аналітичні інструменти та прикладні методи для забезпечення стійкості та конкурентоспроможності підприємств. Модель акцентує увагу на адаптивності управлінських процесів у

відповідь на динамічні зміни зовнішнього середовища, включаючи економічні, технологічні та соціальні фактори. Особлива увага приділена побудові системи підтримки рішень, що базується на аналітико-прикладних дослідженнях і забезпечує оперативний зворотний зв'язок для коригування стратегій, структурований опис етапів і показників, які дозволяють ефективно оцінювати прогрес та адаптивність підприємств-стейкхолдерів до викликів ринкового середовища.

Стратегіями підприємств-учасників АБК є економічне зростання за рахунок внутрішньокластерної диверсифікації, кооперації та впровадження інновацій, що спрямовані на досягнення кумулятивного економічного (синергійного) ефекту. АБК як інтегрована структура та мультипрофільне підприємство забезпечує:

✓ *економічну синергію за рахунок*: зниження питомих валових витрат на одиницю створеної товарної продукції (при масштабуванні діяльності) та залучення спільних ресурсів; внутрішньо-фірмового перерозподілу грошових та інвестиційних потоків;

✓ *успішну підготовку та впровадження інновацій* - нововведення готуються та реалізуються в інтересах синергії між підприємствами-стейкхолдерами кластеру, досягаються через успішні комунікації АБК із науковими установами для розвитку новітніх наукових розробок в практику мультипрофільної (сільськогосподарської, переробної, будівельної, адміністративної) діяльності АБК; між підприємствами та нових технологій.

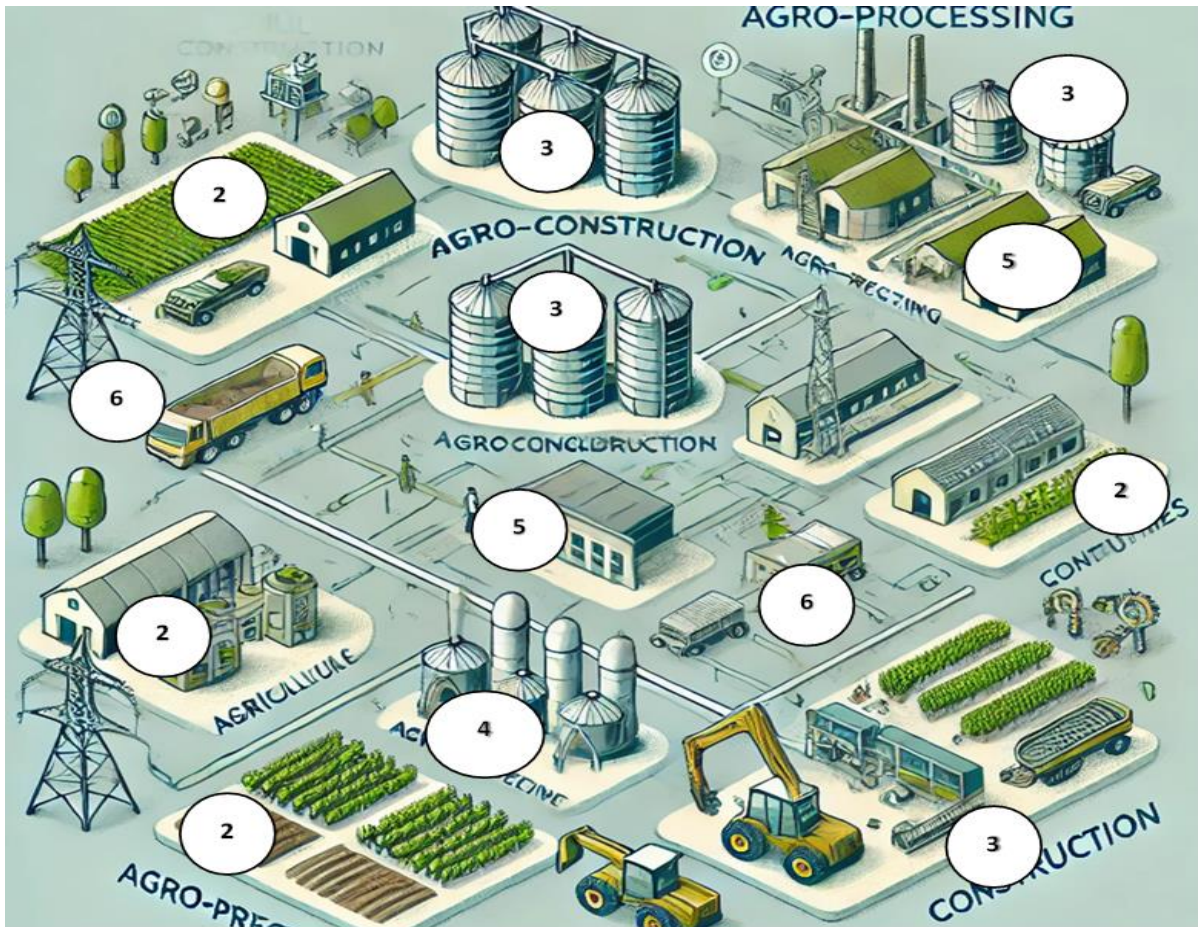


Рис. 3.7 Візуалізація агробудівельного кластеру (АБК) як мультикомпонентної структури

Примітки до рисунка: 1 – керівна підсистема в оргструктурі адміністрування АБК; 2 – аграрні підприємства; 3 – агропереробні підприємства; 4 – будівельні підприємства, що виконують роботи та послуги внутрішнього підряду в межах кластеру; 5 – локальне складське господарство для виконання будівельних робіт та послуг; 6 – підприємства транспортного забезпечення; 7 – підприємства з виробництва будівельних матеріалів, конструкцій та комплектуючих для виконання робіт оновлення, реконструкції та нового будівництва об'єктів для АБК.

Взаємодія між учасниками кластеру, потенційними споживачами та зацікавленими разом з впроваджуваними інноваціями по досягненню конкурентних переваг забезпечуватиме зростання конкурентоспроможності кластеру, як на рівні інтегрованої структури, так і на рівні підприємств-учасників.

3.3. Критеріально-параметричний базис формалізованого опису інноваційного розвитку стейкхолдерів АБК

У сучасному світі об'єднання різних типів підприємств відіграє вирішальну роль у забезпеченні їх стійкості та конкурентоспроможності. Прикладом таких об'єднань можуть слугувати агробудівельні асоціації, які часто називають агропромисловими (агроіндустріальними) кластерами, що об'єднують сільськогосподарське виробництво з будівельним сектором (агробудівельними) для сприяння економічному зростанню та розвитку. Як зазначалось вище, концепція кластеризації — географічно близьких груп взаємопов'язаних компаній, спеціалізованих постачальників, постачальників послуг і асоційованих установ — пропонує ефективний спосіб підвищення конкурентоспроможності шляхом сприяння співпраці, інноваціям і продуктивності.

Однією з потужних основ для аналізу еволюції та розвитку агробудівельних кластерів є хронотоп — концепція, яка об'єднує просторові та часові виміри розвитку різних систем [252]. Застосовуючи хронотоп, дослідники можуть виявляти, як просторова локалізація агробудівельних кластерів розвивається з часом і як різні економічні, соціальні та екологічні фактори взаємодіють у цих просторово-часових рамках. Тому хронотоп може бути використаний для вивчення інноваційного розвитку агробудівельних кластерів, зосереджуючись на ключових індикаторах, структурах, методах та особливостях часо-просторового підходу [253].

Агробудівельні кластери — це спеціалізовані міжрегіональні екосистеми, які інтегрують сільськогосподарську діяльність із будівельною індустрією. До цієї асоціації входять сільськогосподарські виробники, будівельні компанії (які займаються будівництвом інфраструктури для сільськогосподарських потреб), постачальники техніки та матеріалів, науково-дослідні установи та державні організації. Такі об'єднання спрямовані на підвищення ефективності шляхом оптимізації процесів і зміцнення співпраці між сільськогосподарським і будівельним секторами. Їх важливість полягає у стимулюванні регіонального

розвитку, заохоченні інновацій та сприянні продовольчій безпеці та розвитку сільської інфраструктури.

Оскільки кластери охоплюють кілька секторів, вони представляють унікальні можливості для міждисциплінарних інновацій, що призводять до розробки нових технологій і рішень, які стосуються сільськогосподарського виробництва, сільського будівництва, вирішення екологічних проблем і розвитку соціальної інфраструктури. Такий перетин видів діяльності підкреслює потребу в дослідницьких методах, які могли б пояснити динамічний і взаємозалежний характер як простору, так і часу в розвитку агробудівництва. Тут методологія хронотопу стає особливо цінною.

Концепція хронотопу, спочатку розроблена Михайлом Бахтіним для дослідження зв'язку між часом і простором у літературі [254], була адаптована для використання в різних наукових областях, включаючи економічну географію та регіональний розвиток. Хронотоп дозволяє дослідникам розглядати просторові та часові процеси як взаємопов'язані, забезпечуючи більш цілісне розуміння того, як агробудівельні асоціації, розвиваються в часі та просторі. Структура хронотопу є особливо ефективною для вивчення того, як просторовий розподіл кластерів та їхня часова динаміка впливають на інновації та розвиток.

У контексті агробудівельних кластерів хронотоп можна використовувати для розуміння і аналізу кількох критичних аспектів, серед яких:

1. Просторова локалізація: географічний розподіл агробудівельних підприємств і самих кластерів, включаючи те, як вони розташовані відносно міських центрів, транспортних вузлів і ресурсних баз.

2. Часова динаміка: історичний розвиток підприємств в умовах кластерів із визначенням ключових фаз зростання, технологічного прогресу та періодів стагнації чи занепаду.

Для ефективного аналізу інноваційного розвитку агробудівельних кластерів через хронотопну структуру важливо визначити та виміряти ключові показники, які відображають як просторові, так і часові виміри. Ці показники

допомагають оцінити розвиток, ефективність і прогрес агробудівельних об'єднань.

Для економічної діагностики інноваційного потенціалу підприємств кластерів запропоновано використовувати низку широко вживаних в економічному аналізі показників [255-261], які за результатами аналізу розвитку агробудівельних об'єднань мають бути відкориговані з урахуванням часо-просторового розвитку об'єднання. Для підприємств агробудівельного кластеру у роботі запропоновано визначати низку показників за результатами аналізу вибірки підприємств агробудівельних кластерів за 2014-2022 рр. (усього 69 підприємств (254 спостереження)), а саме:

1. Коефіцієнт автономії (фінансової незалежності) має важливе значення для залучення кредитних коштів, але в сучасних умовах потребують перегляду рекомендовані межі, які у класичному варіанті складають не менше 0,5 [262-264].

2. Коефіцієнт поточної ліквідності, також потребує перегляду, оскільки протягом більше ніж 10-ти років поспіль підприємства будівельного й агро-секторів мають значення цього показника значно нижчі за рекомендовані значення (2-2,5) [265; 266].

3. Коефіцієнт реінвестування (відношення нерозподіленого прибутку до суми активів) [267-268].

4. Коефіцієнт зростання виробничого потенціалу, майбутнього оновлення активів (відношення незавершеного будівництва до суми активів) [269-271].

5. Рентабельність власного капіталу за валовим прибутком (показник обрано тому, що він має менше розсіяння (розкид) числових даних у вибірці у порівнянні із рентабельністю власного капіталу за чистим прибутком [272; 273].

Зазначені показники пропонується дослідити та визначити нові межі або коригувати за допомогою поправочний коефіцієнтів з урахуванням зауважень про те, що структура кластерів агробудівництва за своєю суттю є

багатовимірною, охопле різні галузі, підприємства, інституції та зацікавлені сторони. Застосування методології хронотопу до цієї структури показує, як кластер організований у просторовому і в часовому плані, і як ці виміри взаємодіють, щоб сприяти або перешкоджати інноваційному розвитку.

Пропонується наступна система коригувальних дій, яка має залежати від:

1. *Просторової організації*, оскільки агробудівельні кластери часто розподіляються між регіонами з різноманітною географією — сільські райони для сільськогосподарського виробництва та промислові зони для будівельної діяльності. Просторова структура цих кластерів включає: основні регіони (центри, де зосереджені дослідницькі установи, штаб-квартири компаній і центри технологічних інновацій), периферійні регіони (сільські або напівсільські райони, де фактично відбувається сільськогосподарське виробництво та будівельні проєкти) - ці області отримують вигоду від інновацій, створених у основних регіонах, але також можуть зіткнутися з проблемами, такими як недостатня інфраструктура або доступ до технологій.

2. *Часової структури* агробудівельних кластерів, що включає чіткі етапи розвитку кожного підприємства, які можна проаналізувати для відстеження змін у часі [274-278]. Ці етапи включають:

2.1. *Етап становлення* - початковий етап, на якому налагоджується співпраця між сільськогосподарськими виробниками та будівельними компаніями та впроваджуються перші інновації.

2.2. *Стадія зростання* - період швидкого розвитку, який характеризується збільшенням технологічних інновацій, розширенням охоплення кластера та підвищенням економічної ефективності.

2.3. *Стадія зрілості* - фаза, на якій підприємство кластеру досягло стабільного рівня, але може зіткнутися з такими проблемами, як насичення ринку або потреба в подальших інноваціях.

2.4. *Стадія оновлення або занепаду* - залежно від зовнішніх факторів, підприємства, що належать до кластеру можуть увійти в період

оновлення, коли нові інновації стимулюють подальше зростання, або занепаду, коли діяльність припиняється.

Для групи досліджуваних підприємств (рис. 3.7) показники поточної платоспроможності розподілились у межах від 0 до 7,791 (у ПрАТ "Полтавський олійно-екстракційний завод – «Кернел груп»", який має підвищені показники ліквідності протягом усього аналізованого періоду)

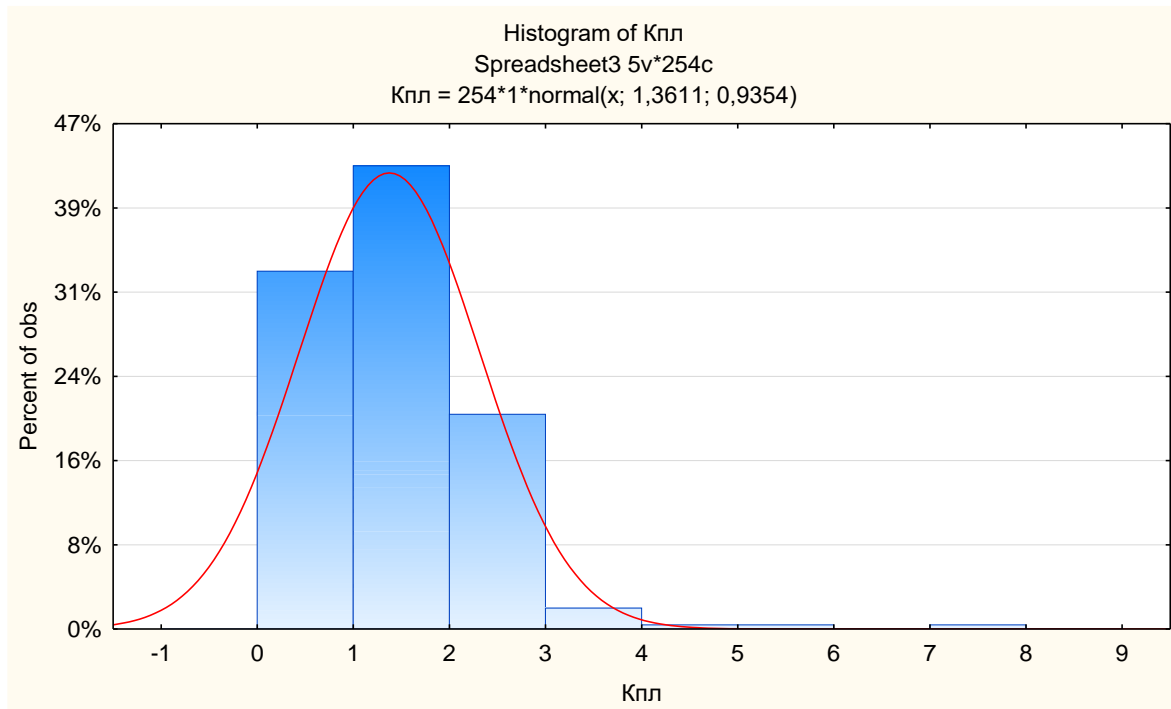


Рис. 3.8. Гістограма розподілу показників ліквідності підприємств агробудівельних кластерів (розраховано автором)

При аналізі показників фінансової незалежності підприємств агробудівельних кластерів виявлено, що гістограма схожа на двомодальну (має дві вершини), що може свідчити про змішування двох груп даних (наприклад підприємств на межі банкрутства і нормально функціонуючих підприємств). На нашу думку такий розподіл показує дві кардинально різні стратегії фінансування, а саме: перша – фінансування діяльності виключно за власні кошти, виключаючи залучення довгострокових кредитів та інших залучених довгострокових джерел фінансування, що може обмежувати можливості розвитку, але підвищує фінансову стійкість підприємств; друга стратегія –

залучення максимально можливого обсягу фінансування за рахунок позикових джерел. Також у вибірці присутні декілька підприємств, які за рахунок збиткової діяльності декількох років поспіль (непокритий збиток у балансі) мають від'ємне значення власного капіталу (рис. 3.9).

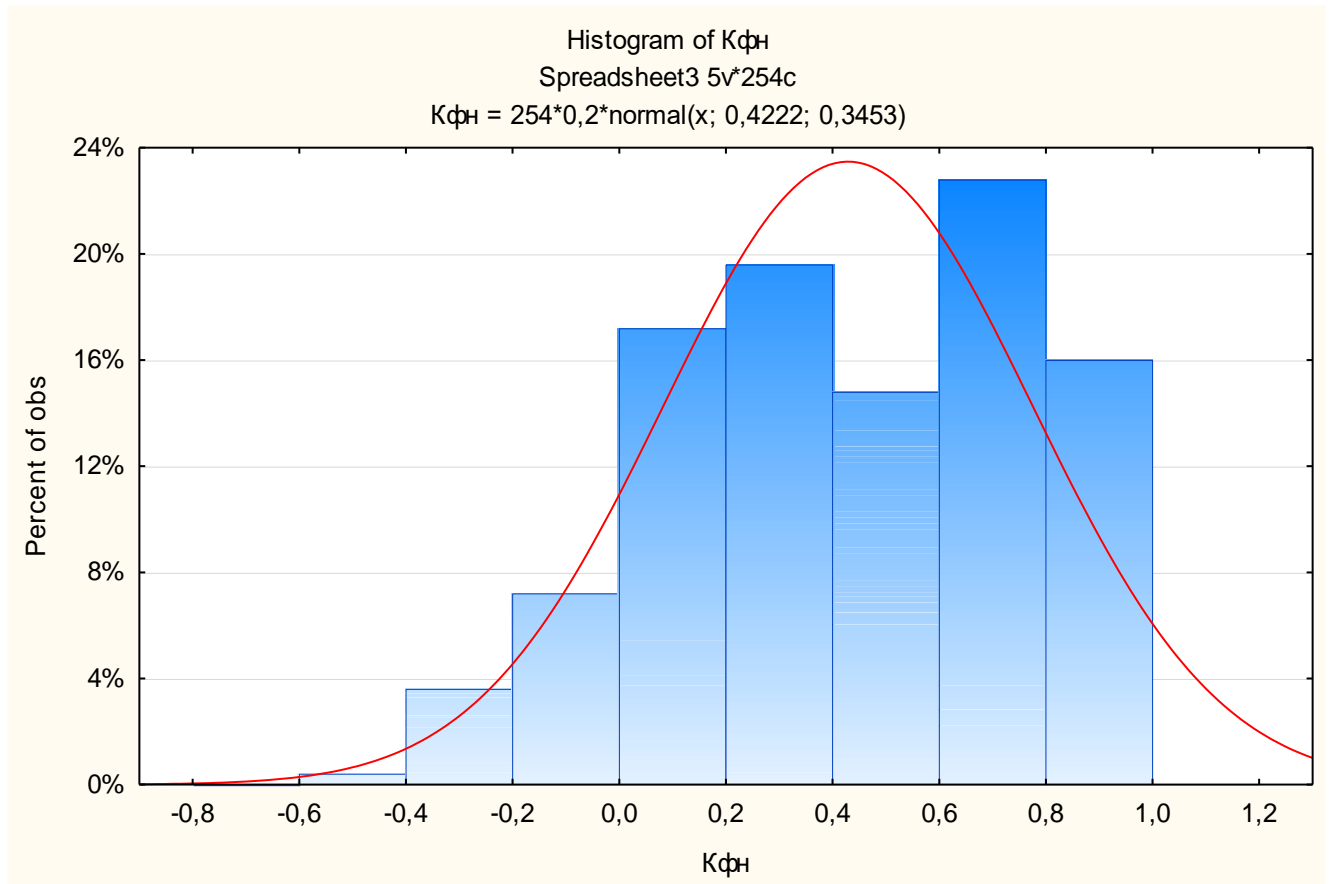


Рис. 3.9. Гістограма розподілу показників фінансової незалежності (автономії) підприємств агробудівельних кластерів (розраховано автором)

Гістограми розподілу інших аналізованих показників підприємств агробудівельних кластерів наведено у Додатку Д.

Наступним кроком є визначення залежності результативної ознаки (інвестиційної спроможності підприємств кластеру до інноваційної діяльності – визначається за коефіцієнтом реінвестування) від незалежних факторів, що дозволяє врахувати різноманітні причини, які впливають на результативний показник, повніше оцінити його варіацію.

Для визначення впливу на залежну змінну зазначених чинників, здійснено розрахунок парних коефіцієнтів кореляції, за яким можна побачити, найтісніший зв'язок інвестиційної спроможності підприємств кластеру до інноваційної діяльності є з показником фінансової незалежності (табл. 3.12)

Таблиця 3. 12

Матриця парних коефіцієнтів кореляції

	<i>Креінв</i>	<i>Кпл</i>	<i>Кфін нез</i>	<i>Р вк</i>	<i>Кон</i>
<i>Креінв</i>	1,000000	0,069245	0,534298	0,042691	-0,039803
<i>Кпл</i>	0,069245	1,000000	0,322750	0,287768	-0,043188
<i>Кфін нез</i>	0,534298	0,322750	1,000000	-0,085373	-0,031463
<i>Р вк</i>	0,042691	0,287768	-0,085373	1,000000	0,055791
<i>Кон</i>	-0,039803	-0,043188	-0,031463	0,055791	1,000000

(розраховано автором)

Здійснення кореляційно-регресивного аналізу дозволило виявити вплив аналізованих вище коефіцієнтів на спроможність до інноваційного розвитку, у результаті чого отримано наступні параметри кореляційно-регресійної моделі (табл. 3.12.1-3.12.3):

Таблиця 3.12.1

Регресійна статистика для оцінювання інвестиційної спроможності до інноваційної діяльності підприємств агробудівельного кластеру

Множинний R	0,5612
R-квадрат	0,31497
Нормований R-квадрат	0,30676
Стандартна похибка	0,41182
Спостережень	254

(розраховано автором)

Таблиця 3.12.2

Дисперсійний аналіз для оцінювання інвестиційної спроможності до інноваційної діяльності підприємств агробудівельного кластеру

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимість F</i>
Регресія	4	19,57690	4,894225	28,79614	0,000000
Залишок	249	42,32032	0,169961		
Усього		61,89722			

(розраховано автором)

Таблиця 3.12.3

Визначення параметрів моделі для оцінювання інвестиційної спроможності до інноваційної діяльності підприємств агробудівельного кластеру

	<i>b</i>	<i>Стандартна похибка b</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-значення</i>
<i>b</i>	-0,085445	0,051052	-1,67369	0,095447
<i>Кпл</i>	-0,088427	0,031113	-2,84212	0,004853
<i>Кфін нез</i>	0,858629	0,080884	10,61550	0,000000
<i>Р вк</i>	0,054203	0,021055	2,57438	0,010621
<i>Кон</i>	-0,084291	0,122445	-0,68840	0,491842

(розраховано автором)

Отримане лінійне рівняння множинної регресії:

$$Y = - 0,08544 - 0,088 \cdot K_{пл} + 0,8586 \cdot K_{фн} + 0,0542 \cdot P_{вк}$$

де *Y* – індекс інвестиційної спроможності до інноваційної діяльності підприємств агробудівельного кластеру, доля од.,

Кпл – коефіцієнт поточної ліквідності, доля од.;

Кфн – коефіцієнт автономії (фінансової незалежності), доля од.;

Рвк – коефіцієнт рентабельності власного капіталу за валовим прибутком, доля од.

Чинники *Рвк* і *Кфн* мають прямий зв'язок з інвестиційною спроможністю до інноваційного розвитку підприємств агробудівельного кластеру, а *Кпл* і

незалежна змінна $b = -0,08544$ – обернений, тобто зі зростанням поточної ліквідності, інноваційна спроможність до інноваційного розвитку підприємств зменшується, а при зростанні рентабельності власного капіталу і фінансової незалежності – збільшується.

Отримана тіснота зв'язку між факторами є помірною (множинний показник кореляції $R = 0,5612$). Коефіцієнт детермінації, який показує вплив чинників у моделі на результат, показує що близько 31,5% варіабельності інвестиційної спроможності до інноваційної діяльності підприємств агробудівельного кластеру можна пояснити чинниками, які увійшли до моделі ($R^2 = 0,31497$).

Статистична значущість отриманого рівняння регресії оцінюється за допомогою критерію Фішера. $F_{розр}=28,79$, який має більше за табличне значення (довірча ймовірність 0,000000), що підтверджує статистичну значущість моделі.

З метою дослідження впливу чинників на розвиток інноваційної діяльності підприємств у часі, вирішено розподілити досліджувані підприємства на групи в залежності від їх стадії життєвого циклу, оскільки фінансовий стан і структура підприємства значно змінюються протягом його життєвого циклу. Фінансові показники поточної ліквідності, автономності (або фінансової незалежності), рентабельності власного капіталу і оновлення основних засобів є важливими показниками, які дозволяють зрозуміти стабільність, прибутковість і потенціал інноваційного зростання підприємств агробудівельного кластеру на кожному етапі розвитку. Дослідження кожного етапу життєвого циклу дозволить визначити, як показники зазвичай розвиваються на основних етапах життєвого циклу, особливості визначення та критичні межі.

Етап становлення, також відомий як етап запуску бізнесу, характеризується початковим заснуванням якогось напрямку діяльності або підприємства. Цей етап відзначається значною потребою в капіталовкладеннях і високим рівнем ризиків.

На етапі становлення поточна ліквідність часто низька. Підприємства на цьому етапі часто віддають перевагу інвестиціям у розробку продукту, інфраструктуру та вихід на ринок, що зменшує доступні грошові резерви. Відтік готівки зазвичай перевищує надходження, оскільки надходження мінімальні або взагалі відсутні. Компанії можуть значною мірою залежати від зовнішніх джерел фінансування, таких як інвестиції в акціонерний капітал, венчурний капітал або позики, для покриття операційних витрат і забезпечення початкової ліквідності. Управління грошовими потоками для підтримки мінімальних рівнів ліквідності має вирішальне значення на цьому етапі, щоб уникнути неплатоспроможності.

На етапі становлення фінансова автономія може бути низькою, оскільки співвідношення боргу до власного капіталу може бути несприятливим, особливо якщо отримано кредит для фінансування операційної діяльності. Фінансування акціонерним капіталом також є поширеним явищем серед українських компаній, тоді показники фінансової незалежності навпаки будуть мати високі значення. Рентабельність власного капіталу на етапі становлення зазвичай негативна або дуже низька. Обмежений прибуток або його відсутність і високі початкові витрати часто призводять до операційних збитків, розмиваючи власний капітал. Отже, показник рентабельності власного капіталу, може ввести в оману на цій фазі. Оновлення або інвестиції в основні засоби є мінімальними, оскільки більшість ресурсів спрямовано на створення товарного продукту чи послуги. Придбання основних засобів може включати базову інфраструктуру чи обладнання, але воно залишається обмеженим через фінансові обмеження та невизначеність майбутнього підприємства. Капітальні витрати зазвичай зосереджені на основних технологіях та обладнанні, а не на поточному оновленні чи модернізації.

Для підприємств, що знаходяться на стадії «становлення» (б1 спостереження), отримано наступні параметри кореляційно-регресійної моделі (табл. 3.13.1-3.13.3).

Таблиця 3.13.1

Регресійна статистика для стадії «становлення»

Множинний R	0,52841
R-квадрат	0,279
Нормований R-квадрат	0,2277
Стандартна похибка	0,472
Спостережень	61

(розраховано автором)

Таблиця 3.13.3

Дисперсійний аналіз для стадії «становлення»

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимість F</i>
Регресія	4	3,59810	0,899524	5,423441	0,000920
Залишок	56	9,28808	0,165859		
Усього	60	12,88618			

(розраховано автором)

Таблиця 3.13.3

Визначення параметрів моделі для стадії «становлення»

	<i>b</i>	<i>Стандартна похибка b</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-значення</i>
<i>b</i>	-0,126659	0,086997	-1,45589	0,151006
<i>Кпл</i>	-0,033882	0,066563	-0,50902	0,612736
<i>Кфін нез</i>	0,555877	0,177326	3,13478	0,002738
<i>P вк</i>	0,067252	0,041302	1,62831	0,109073
<i>Кон</i>	-0,476698	0,179790	-2,65142	0,010405

(розраховано автором)

Отже на стадії «становлення» статистично значимий вплив на інвестиційну спроможність підприємств кластеру до інноваційної діяльності мають тільки два із аналізованих показників (у табл. 3.16 виділено курсивом)–

коефіцієнт фінансової незалежності і коефіцієнт оновлення основних засобів. Заслугує уваги той факт, що коефіцієнт оновлення основних засобів має обернений вплив на інвестиційну спроможність до інноваційної діяльності, що може бути інтерпретовано наступним чинним: на стадії становлення у підприємств існує дефіцит ресурсів, які спрямовуються на розвиток, тому збільшення вартості основних засобів обмежує можливість підприємства щодо інвестування в іншу інноваційну діяльність.

Прямий вплив показника фінансової автономії на результат також пояснюється тим, що при збільшенні розміру позикових коштів – зменшується схильність до ризикових вкладень, а отже і до інвестування інноваційної діяльності.

Незалежна змінні b , яка визначає розвиток інвестування інноваційної діяльності підприємств агробудівельних кластерів має від'ємне значення, яке свідчить про те, що за умови відсутності дії на інноваційний розвиток досліджуваних чинників, інвестування інноваційної діяльності має поступово скорочуватись.

На стадії зрілості підприємство отримує стабільні доходи та більш передбачуваний грошовий потік. Зростання сповільнюється, але прибутковість стабілізується, коли компанія досягає насичення ринку.

Ліквідність, як правило, досягає свого піку на стадії зрілості та доить легко підтримується. Підприємства генерують стабільні грошові потоки та часто мають менші потреби в реінвестиціях, ніж на етапі зростання. Підтримка ліквідності залишається надзвичайно важливою для операційної стабільності та фінансової стійкості.

На етапі зрілості фінансова автономія, як правило, висока. Зрілі компанії менше потребують зовнішнього фінансування, оскільки вони самодостатні та здатні фінансувати свою діяльність із нерозподіленого прибутку. Рівень заборгованості часто мінімізується, а співвідношення боргу до власного капіталу стає більш сприятливим, що сприяє стабільній фінансовій структурі.

Високий рівень фінансової незалежності надає зрілим компаніям більшу гнучкість у прийнятті стратегічних і фінансових рішень.

Рентабельність капіталу може стабілізуватися або навіть дещо знизитися на етапі зрілості, оскільки зростання сповільнюється, а норма прибутку зменшується через зростання конкуренції та насичення ринку, проте загалом залишається на нормальному рівні, що відображає прибутковість компанії та ефективне використання власного капіталу.

Оновлення активів стає важливим, оскільки зрілі компанії прагнуть підтримувати продуктивність і подовжувати термін корисного використання своїх активів. Хоча може не виникнути істотної потреби в нових капітальних інвестиціях, регулярне технічне обслуговування та заміна застарілого обладнання необхідні для збереження ефективності. Компанії також можуть досліджувати технологічні оновлення та вдосконалення процесів для підвищення ефективності та зниження операційних витрат навіть за умов стабільного доходу.

Для підприємств, що знаходяться на стадії «зрілості» (50 спостережень), отримано наступні параметри кореляційно-регресійної моделі (табл. 3.14.1-3.14.1).

Отримана тіснота зв'язку між факторами є помірною ($R = 0,5866$). Коефіцієнт детермінації ($R^2 = 0,3444$).

Таблиця 3.14.1

Регресійна статистика для стадії «зрілість»

Множинний R	0,5866
R-квадрат	0,3444
Нормований R-квадрат	0,3358
Стандартна похибка	0,2974
Спостережень	50

(розраховано автором)

Таблиця 3.14.2

Дисперсійний аналіз для стадії «зрілість»

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимість F</i>
Регресія	4	2,089295	0,522324	5,902153	0,000661
Залишок	45	3,982373	0,088497		
Усього	49	6,071668			

(розраховано автором)

На стадії «зрілість» статистично значимий вплив на інвестиційну спроможність підприємств кластеру до інноваційної діяльності мають також тільки два із аналізованих показників (у табл. 3.19 виділено курсивом)– коефіцієнт фінансової незалежності (автономії) і коефіцієнт поточної ліквідності. Показник фінансової автономії має на інвестиційну спроможність до інноваційної діяльності прямий вплив, тобто зі збільшенням фінансової незалежності підприємств агробудівельного кластеру на стадії «зрілість» інвестиційна спроможність до інноваційного розвитку підприємств зростає. Показник поточної ліквідності має обернений вплив на залежну змінну, що означає, що у випадку зростання оборотних активів, спроможність до інноваційної діяльності підприємств кластеру зменшиться.

Таблиця 3.14.3

Визначення параметрів моделі для стадії «зрілість»

	<i>b</i>	<i>Стандартна похибка b</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-значення</i>
<i>b</i>	0,090795	0,091632	0,99087	0,327047
<i>Кпл</i>	-0,152660	0,062852	-2,42889	0,019203
<i>Кфін нез</i>	0,837485	0,172664	4,85036	0,000015
<i>P вк</i>	0,033546	0,029346	1,14312	0,259032
<i>Кон</i>	0,358224	0,489632	0,73162	0,468195

(розраховано автором)

Незалежна змінні *b*, яка визначає розвиток інвестування інноваційної діяльності підприємств агробудівельних кластерів на стадії «зрілість» має додатне значення, яке свідчить про те, що за умови відсутності дії на

інноваційний розвиток чинників «фінансова незалежність» та «поточна платоспроможність» інвестування інноваційної діяльності буде все-рівно відбуватись.

Етап зростання настає, коли підприємство створило свій продукт або послугу та починає масштабувати свою діяльність. Ця фаза відзначається збільшенням доходів, розширенням ринку та іноді потребою в додатковому фінансуванні для підтримки зростання.

Ліквідність зазвичай покращується під час фази зростання, коли доходи починають збільшуватися. Однак підприємства часто реінвестують значну частину прибутку в подальше розширення, що може чинити тиск на ліквідність. Управління грошовими потоками залишається критично важливим, особливо тому, що компаніям може знадобитися більш ефективно керувати дебіторською заборгованістю та запасами, щоб забезпечити безперебійну роботу. Компанії на стадії зростання часто підтримують помірну ліквідність для покриття операційних витрат, одночасно реінвестуючи для майбутнього зростання.

Фінансова автономія покращується, але часто підприємства навпаки на стадії зростання можуть залучати додаткове зовнішнє фінансування для фінансування зростання, що призводить до підвищення рівня боргу. Однак у міру зростання доходів компанії можуть почати виплачувати наявний борг, покращуючи співвідношення боргу та власного капіталу та збільшуючи фінансову незалежність. Фінансова автономія стає все більш можливою, оскільки компанія стає менш залежною від зовнішнього фінансування та більш самоокупною. Рентабельність власного капіталу зазвичай значно покращується під час фази росту. Збільшення доходів і сильніша присутність на ринку призводять до збільшення прибутків, позитивно впливаючи на капітал акціонерів. Рентабельність власного капіталу стає важливим показником на цьому етапі, який показує, наскільки ефективно компанія отримує прибуток від власного капіталу. Інвестиції в основний капітал також мають зростати у міру того, як підприємство розширює свою діяльність і охоплює ринок. Це може включати відкриття нових об'єктів, придбання додаткового обладнання або

інвестиції в модернізацію технологій. Оновлення основних засобів стає критично важливим для підтримки зростання та підтримки збільшеного обсягу виробництва чи надання послуг. Підтримка актуальних та ефективних активів є важливою на цьому етапі.

Для підприємств, що знаходяться на стадії «зростання» (75 спостережень), отримано наступні параметри кореляційно-регресійної моделі (табл. 3.15.1-3.15.3).

Таблиця 3.15.1

Регресійна статистика для стадії «зростання»

Множинний R	0,7728
R-квадрат	0,5225
Нормований R-квадрат	0,49519
Стандартна похибка	0,28658
Спостережень	75

(розраховано автором)

Таблиця 3.15.2

Дисперсійний аналіз для стадії «зростання»

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимість F</i>
Регресія	4	6,29041	1,572602	19,14805	0,000000
Залишок	70	5,74900	0,082129		
Усього	74	12,03941			

(розраховано автором)

На стадії «зростання» статистично значимий вплив на інвестиційну спроможність підприємств кластеру до інноваційної діяльності мають три аналізовані показники (у табл. 10 виділено курсивом) – коефіцієнт фінансової незалежності і рентабельність власного капіталу за балансовим прибутком мають прямий вплив, а коефіцієнт платоспроможності – обернений. Коефіцієнт оновлення основних засобів має низьку статистичну значимість, тому його виключено із подальшого аналізу.

Таблиця 3.15.3

Визначення параметрів моделі для стадії «зростання»

	<i>b</i>	Стандартна похибка <i>b</i>	<i>t</i> -статистика	<i>P</i> -значення
<i>b</i>	0,134911	0,070057	1,92573	0,058201
<i>Кпл</i>	-0,267265	0,049157	-5,43699	0,000001
<i>Кфін нез</i>	1,015084	0,118203	8,58760	0,000000
<i>Р вк</i>	0,071400	0,030929	2,30852	0,023928
<i>Кон</i>	0,136309	0,168248	0,81017	0,420589

(розраховано автором)

Незалежна змінні *b*, яка визначає розвиток інвестування інноваційної діяльності підприємств агробудівельних кластерів має позитивне значення. Це свідчить про те, що за умови відсутності дії на інноваційний розвиток будь-яких досліджуваних чинників, інвестування інноваційної діяльності на стадії зрілості відбувається у середньому на підприємствах, що належать до агробудівельних кластерів у межах 13,49 пп.

На завершальній стадії життєвого циклу підприємство може або оновитися шляхом стратегічних змін, або зазнати ліквідації, якщо воно більше не життєздатне. Цей етап передбачає переоцінку діяльності, активів і фінансової структури.

Якщо підприємство прагне до оновлення, воно може використовувати ліквідність для фінансування реструктуризації або інноваційних ініціатив. Однак, якщо обрано ліквідацію, управління ліквідністю зосереджується на погашенні боргів та виконанні інших фінансових зобов'язань. Рівень ліквідності коливається залежно від стратегічних рішень компанії, але зазвичай є нижчим ніж на інших стадіях через згорання діяльності.

На етапі оновлення фінансова автономія може бути невисокою, оскільки компанії шукають нове фінансування для підтримки зусиль з реструктуризації. Якщо підприємство ліквідується, зосереджуються на мінімізації боргових

зобов'язань і максимальному відшкодуванні грошових коштів для зацікавлених сторін. Низька фінансова автономія може бути проблематичною на цьому етапі, особливо для компаній, які потребують зовнішніх коштів для відновлення.

Для компаній, які оновлюються, рентабельність власного капіталу може змінюватися залежно від успіху зусиль з реструктуризації, однак цей показник спочатку часто знижується через витрати на реструктуризацію та потенційне зниження прибутковості. При ліквідації рентабельність капіталу не має значення, оскільки фокус зміщується на ліквідацію активів, а не на прибутки від капіталу.

На етапі оновлення підприємства агробудівельного кластеру можуть інвестувати в основні засоби, якщо намір полягає в модернізації та поживленні діяльності, і навпаки, під час ліквідації основні засоби або продаються, або списуються. Для підприємств, що знаходяться на стадії «оновлення або занепад» (68 спостережень), отримано наступні параметри кореляційно-регресійної моделі (табл. 3.16.1 – 3.16.3).

Таблиця 3.16.1

Регресійна статистика для стадії «оновлення або занепад»

Множинний R	0,6109
R-квадрат	0,3732
Нормований R-квадрат	0,3334
Стандартна похибка	0,505073
Спостережень	68

(розраховано автором)

Таблиця 3.16.2

Дисперсійний аналіз для стадії «оновлення або занепад»

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимість F</i>
Регресія	4	9,56954	2,392385	9,378242	0,000005
Залишок	63	16,07127	0,255099		
Усього	67	25,64081			

(розраховано автором)

Таблиця 3.16.3

Визначення параметрів моделі для стадії «оновлення або занепад»

	<i>b</i>	Стандартна похибка <i>b</i>	<i>t</i> -статистика	<i>P</i> -значення
<i>b</i>	-0,493828	0,141458	-3,49098	0,000885
<i>Кпл</i>	0,030633	0,061116	0,50123	0,617958
<i>Кфін нез</i>	1,062391	0,183806	5,77997	0,000000
<i>P вк</i>	0,052825	0,053469	0,98794	0,326959
<i>Кон</i>	0,460421	0,302300	1,52306	0,132747

(розраховано автором)

На стадії «оновлення або занепад» статистично значимий вплив на інвестиційну спроможність підприємств кластеру до інноваційної діяльності має усього один показник–коefficient фінансової незалежності.

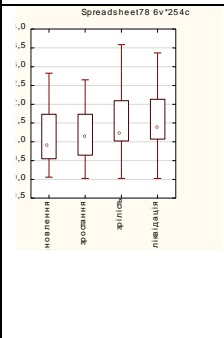
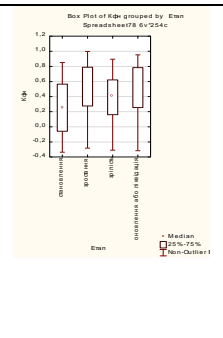
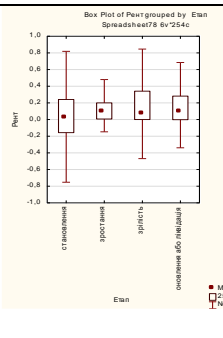
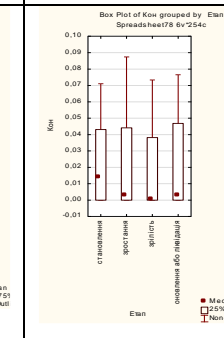
Незалежна змінні *b*, яка визначає розвиток інвестування інноваційної діяльності підприємств агробудівельних кластерів на стадії «оновлення або занепад» має позитивне значення. Це свідчить про те, що за умови відсутності дії на інноваційний розвиток будь-яких досліджуваних чинників, інвестування інноваційної діяльності на стадії «оновлення» або «занепаду» на відбуватиметься, що потребує додаткових зусиль.

За результатами проведеного аналізу запропоновано систему моделей впливу чинників на інвестиційну спроможність підприємств кластеру до інноваційної діяльності на основі стадій життєвого циклу підприємства (табл. 3.17). Виявлено залежність зміни фінансово-економічних показників від стадії життєвого циклу підприємства, на основі чого визначено рекомендовані межі контрольних показників для підприємств агропромислового кластеру.

Запропоновані показники доцільно коригувати із урахуванням просторового розвитку за методичним підходом і коефіцієнтами, які запропоновано у дисертації Максимюк Ю.С. [279]

Таблиця 3.17

Моделі інвестиційної спроможності підприємств агробудівельного кластеру до інноваційної діяльності на основі стадій життєвого циклу

Стадія життєвого циклу	Показники			
	<i>Кпл</i>	<i>Кфн нез</i>	<i>Р вк</i>	<i>Кон</i>
Становлення	$Y = - 0,1267 + 0,0559 \cdot K_{фн} - 0,47672 \cdot P_{вк}$			
Межі	0,512-0,543	0-0,59	-0,15-0,2	0-0,04
Зростання	$Y = 0,0308 - 0,1526 \cdot K_{пл} + 0,8375 \cdot K_{фн}$			
Межі	0,602-1,556	0,2-0,8	0,14-0,38	0-0,45
Зрілість	$Y = 0,1349 - 0,2673 \cdot K_{пл} + 1,015 \cdot K_{фн} + 0,0714 \cdot P_{вк}$			
Межі	1,01-2,12	0,18-0,9	0-0,26	0-0,3
Оновлення або скорочення	$Y = - 0,4938 + 1,062 \cdot K_{фн}$			
Межі	1,16-2,25	0,23-0,9	0-0,2	0-0,41
Графічне представлення				
<p>Умовні позначення: <i>Y</i> – індекс інвестиційної спроможності до інноваційної діяльності підприємств агробудівельного кластеру, доля од.;</p> <p><i>Кпл</i> – коефіцієнт поточної ліквідності, доля од.;</p> <p><i>Кфн</i> – коефіцієнт автономії (фінансової незалежності), доля од.;</p> <p><i>Рвк</i> – коефіцієнт рентабельності власного капіталу за валовим прибутком, доля од.</p> <p><i>Кон</i> – Коефіцієнт зростання виробничого потенціалу, майбутнього оновлення активів</p>				

Показники поточної ліквідності, фінансової автономності, рентабельності власного капіталу та оновлення основних фондів відображають зміну фінансових пріоритетів та особливості, які притаманні підприємствам агробудівельного комплексу під час проходження етапів життєвого циклу. Визначено, що під час становлення та зростання слід приділяти особливу увагу



Рис. 3. 10 Змістова структура операційної системи АБК

залученню зовнішнього фінансування та реінвестиціям, які можуть відбуватись навіть часто за рахунок втрати частини ліквідності та автономії. На момент досягнення зрілості фінансова стійкість і стабільність забезпечує більшу ліквідність і незалежність, тоді як фаза оновлення або ліквідації вимагає ретельного управління активами та реструктуризації. Розуміння економічної

динаміки може сприяти розробці і обґрунтуванню стратегії розвитку підприємств агропромислового комплексу, забезпечуючи потенціал для зростання та довгострокову стійкість.

Система індикаторів формалізації процесів економічного та інноваційного розвитку АБК, що нижче подана виразами (1) – (3), спиралась на те, що інноваційно-інвестиційні проекти вирішені для АБК та його стейкхолдерів як головні передумови економічного, інноваційного та іміджевого зростання вирішені:

$$|F_{\text{Y}}^{\text{int}}| = [|F_{\text{Y}_1}| \& |F_{\text{Y}_2}| \& \dots |F_{\text{Y}_\mu}| \dots |F_{\text{Y}_m}|] \quad (1)$$

$$|F_{\text{Y}}(\mu)| = f_{\alpha}\{ER(\mu); \text{IndKП}(\mu); \text{Qlt}(\mu); \text{Im}(\mu); \text{Ecl}(\mu)\}, \mu=1,2,\dots,m \quad (2)$$

$$\max_{\leftarrow} [ER^{\text{int}*}] = f_{\beta}\{SW(-); \text{DWt}(-); \Gamma_{\text{Y}}^{(+)}; \text{Tц}; \text{Tq}; \text{MIR}; \lambda; \gamma; \text{IKpr}\} \quad (3),$$

де

Y - внутрішньо-кластерний інноваційно-інвестиційний проект, який реалізує системні інновації в інтересах всіх зацікавлених сторін (стейкхолдерів АБК);

μ - порядковий номер підприємства загальному переліку стейкхолдерів в складі АБК; m - кількість стейкхолдерів в складі АБК;

$|F_{\text{Y}}(\mu)|$ - вектор локальної результативності окремого μ -ого підприємства-стейкхолдера, який поєднує різного змісту та виміру за виразом (2);

$|F_{\text{Y}}^{\text{int}}|$ - вектор інтегральної результативності кластеру, який є результатом сполучення векторів локальної результативності (означено знаком кон'юнкції $\&$ у виразі 1);

$ER(\mu)$ - значення фінансового результату для μ -го стейкхолдера АБК від впровадження проекту (млн.грн.) на поточний рік;

$\text{IndKП}(\mu)$ - індекс очікуваного на момент завершення проекту порівняльного стану конкурентоспроможності μ -го підприємства в порівнянні з середнім

рівнем конкурентоспроможності підприємств-аналогів на цільовому для даного підприємства сегменті ринку (бальні оцінки в діапазоні від 1 до 12);

Qlt(μ) – індекс порівняльних переваг провідного продукту даного підприємства, який визначено на момент завершення проєкту, у порівнянні з середньогалузевим рівнем (бальні оцінки в діапазоні від 1 до 7);

Im(μ) - індекс іміджево-вартісного зростання, який визначає зростання іміджу підприємства-стейкхолдера через відношенням визначених на момент завершення циклу інновацій експертно оціненої (зовнішніми стейкхолдерами) вартості AM^{exp} всіх активів підприємства до їх балансової вартості AM^{bl} на той же момент часу: $Im(\mu) = AM^{exp}(\mu)/AM^{bl}$; **Ecl(μ)** - індекс відповідності загально-європейським вимогам екологічної безпеки та еко-менеджменту діяльності стейкхолдера в складі кластеру (частка одиниць щодо рівня відповідності, максимальний рівень 1);

max←[ER^{int*}] - сукупний фінансовий результат від впровадження проєкту для всієї операційної системи АБК. На ґрунті сполучення сценарно-імітаційних методів, лінійної та нелінійної оптимізації обирається альтернатива, яка за виразом (3) надає цій функції максимуму.

Важливим науково-прикладним завданням, яке вирішено в третьому розділі є розробка для АБК рішень стосовно: альтернатив операційної системи (ОС), підсистем ОС, насамперед, стосовно керуючої підсистеми ОСУ-АБК (рис.3.10).

На відміну від традиційного поділу операційних систем, у випадку ОС-АБК структуровано на 6 підсистем.

Структуру створеного на ґрунті результатів дисертації комплексу прикладних програм (КПП) відображають модулі, які візуалізують весь цикл та економічний зміст проходження інновацій як в цілому по кластеру, так і деталізовано за окремими стейкхолдерами. В табл. 3.18 подано результати застосування КПП до оцінки стратегії участі будівельної компанії «Альфа-сервіс» як стейкхолдера АБК «Вінницька птахофабрика ПрАТ МХП» в проєкті «Цільова модернізація 3 та 4 корпусів».

Таблиця 3.18.

Оцінка результатів виконання стратегії інновацій окремим стейкхолдером АБК.

8	9	10	11	12	13	14	15	16	Значення індикаторів		міра досягнення планового показника, частка одиниць	Питомий внесок індикатору у складі індикатору "рівень досягнення завдань стратегії участі стейкхолдера в проєкті"	Добуток: графа 6*графа 7
									планово-розрахункові	фактично одержані			
		1	2	3	4	5	6	7	8				
		млн.грн.	ER(2)	значення фінансового результату для μ -го стейкхолдера АБК в межах даного проєкту за поточний період	108,30	104,77	0,967					0,3704	0,3583
		бали	IndKП(2)	порівняльний стан конкурентоспроможності μ -го підприємства	10,52	10,84	1,030					0,1574	0,1622
		бали	QIt(2)	оцінка порівняльних переваг провідного продукту	6,80	6,72	0,988					0,1481	0,1464
		індекс	Im(2)	іміджево-вартісне зростання	1.0794	1,09	1,014					0,2315	0,2347
		частка одиниць	Ecl(2)	відповідність еко-стандартам	0,89	0,84	0,944					0,0926	0,0874
		частка одиниць (<1) або індекс (>1)	Оцінка досягнення стратегії участі стейкхолдера в проєкті в складі операційної системи та бізнес-структури АБК - "рівень досягнення завдань стратегії участі стейкхолдера в проєкті" сума добутоків графі 6 та 7 по рядкам 1-5) →										0,9890

Рядки 1-5 відображають очікування та фактичні досягнення стейкхолдера в інноваційно-інвестиційному проєкті. Зокрема, рівень виконання економічних очікувань компанії в проєкті складе 0,967 (одержано 104,7 із планових 108.3 млн.грн). З врахуванням значень питомих внесків окремих індикаторів в остаточну оцінку успішності діяльності стейкхолдера в проєкті (графа 7 табл.3.18) виявлено, що остаточна міра досягнення виконання стратегем проєкту даним стейкхолдером в даному проєкті в частках одиниць складає 0.989, що в умовах ризиків та викликів воєнного часу свідчить про зваженість економічної стратегії, результатів інноваційного зростання та про успішність адміністрування АБК як мультикомпонентною структурою.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

1. Дослідження даного розділу присвячені формуванню аналітико-прикладного та організаційно-структурного забезпечення процесів інноваційного розвитку підприємств АБК. В розділі представлено компоненти інструментарію, який дозволяє оптимізувати економічні та управлінські процеси з урахуванням специфіки діяльності таких підприємств, синергійного ефекту між підприємствами аграрного, агропереробного та будівельного

секторами в рамках АБК як мультикомпонентної операційної системи інноваційного типу.

2. В роботі було вдосконалено вдосконалений зміст і порядок розрахунку економічних показників для формалізованого опису синергії учасників кластеру. Для будівельних, аграрних та агропереробних підприємств, які виступають стейкхолдерами агробудівельних кластерів (АБК), розроблено нові та адаптовано існуючі показники. Вони дозволяють більш точно вимірювати та оцінювати ефективність синергійного ефекту від спільної діяльності, а також визначати додаткову вартість, створену через інтеграцію підприємств аграрного і будівельного секторів у межах кластеру. застосовані індикатори відображають ступінь впровадження новітніх технологій та інноваційних рішень у процесах виробництва і управління стейкхолдерів АБК, а також ефективність їхньої реалізації через міжгалузеву співпрацю в межах кластеру

3. Модернізовано методико-аналітичні процедури для виявлення можливостей інноваційного розвитку підприємств. У цій роботі це реалізовано через удосконалене деталювання циклів інноваційно-інвестиційних проєктів, які визначені як ключові фактори для впровадження інновацій як на рівні всього міжгалузевого кластеру, так і для окремих стейкхолдерів у його складі.

4. З урахуванням специфіки інтеграції суб'єктів до складу агробудівельного кластеру (АБК), розроблено та обґрунтовано систему економічних індикаторів для відстеження траєкторії економічного розвитку підприємств-стейкхолдерів. Ця система охоплює як внутрішні показники ефективності підприємств, так і зовнішні фактори взаємодії в межах кластеру, що є важливим з позицій спеціальності 051 "Економіка". Нижній рівень системи складається з індикаторів, структурованих за традиційними групами, такими як: прибутковість, ліквідність, оборотність і маневреність використання активів і джерел фінансування, синергія кооперації, ринкова позиція, а також індикатори економічної, управлінської та цифрової інноваційності.

5. На верхньому рівні системи індикаторів виділено п'ять спеціальних візуалізаторів успішності (чутливості) впливу інноваційно-інвестиційних

проектів, які є ключовими джерелами та передумовами бізнес-реінжинірингу та інноваційного розвитку в межах АБК. Ці індикатори дозволяють оцінювати вплив проектів на окремі аспекти операційної діяльності підприємств-стейкхолдерів. Оцінка кожного індикатора здійснюється шляхом порівняння фактичного значення з очікуваним, що дозволяє визначити міру виконання стратегем проекту для кожного учасника кластеру. Далі, за допомогою показників питомого внеску, визначається остаточна міра досягнення стратегічних цілей проекту окремим підприємством у рамках даного інноваційно-інвестиційного процесу

6. Запропоновано новий підхід до формування операційної системи (ОС) для кластерів досліджуваного типу, який передбачає оновлення традиційної структури ОС. Замість звичайного поділу операційної системи на підсистеми (переробка, планування і контроль, забезпечення та комунікації), для агробудівельного кластеру пропонується створення шести підсистем, які краще відповідають його специфіці та забезпечують ефективніше управління ресурсами й процесами. Ключовим елементом цієї системи є керівна структура, формована за участі головного стейкхолдера кластеру, зазвичай найбільшого агропереробного підприємства. Ця структура відповідає за адміністрування кластеру та може бути організована на основі матричної, дивізійної або комбінованої моделі управління. Такий підхід дозволяє підвищити гнучкість і адаптивність операційної системи до змін у зовнішньому економічному середовищі, що є важливим з огляду на потреби стейкхолдерів і динаміку ринкових умов.

7. Особливе значення серед нових підсистем має підсистема підготовки та впровадження проектів внутрішньо-кластерних інновацій. Вона забезпечує координацію та інтеграцію інноваційних рішень між учасниками кластеру, що сприяє підвищенню їхньої конкурентоспроможності та досягненню синергетичних ефектів. Така підсистема також виконує функції аналізу економічної ефективності інновацій та їх впливу на загальні показники розвитку підприємств-стейкхолдерів.

8. Практичне значення результатів дисертації полягає в їх продуктивному використанні у вигляді методико-аналітичних розробок, прикладних програм і рекомендацій, спрямованих на підтримку інноваційного та економічного розвитку підприємств аграрного, агропереробного та будівельного секторів, які є стейкхолдерами міжгалузевих, диверсифікованих і складно-структурованих об'єднань. Отримані практичні результати забезпечили економіко-управлінську підтримку процесів створення операційної системи та управлінської структури агробудівельних кластерів. Ці напрацювання були впроваджені в діяльність «Вінницька птахофабрика ПрАТ МХП» та будівельної компанії «Альфа-сервіс». Окремі елементи дослідження використовувалися також у навчальному процесі КНУБА. Практичні результати дослідження сприяють створенню умов для активного впровадження інновацій у бізнес-процеси підприємств-стейкхолдерів агробудівельного кластеру. Це включає: розробку програм і рекомендацій, які допоможуть підприємствам адаптуватися до змінюваних умов ринку та використовувати новітні технології для підвищення ефективності; координацію інноваційних проєктів між учасниками кластеру, що забезпечує інтеграцію знань і ресурсів, необхідних для реалізації спільних ініціатив в межах АБК.

ВИСНОВКИ

Дисертацію присвячено розробці науково-методичних підходів та компонент інструментарію для економічного обґрунтування процесам функціонування та інноваційного розвитку підприємств у межах агробудівельного кластеру як міжгалузевого об'єднання та операційної системи інтегрованого типу.

Значення результатів дисертації для науки полягає в наступному. Систематизовано концептуально-теоретичні основи інноваційного розвитку підприємств агробудівельного кластеру, що дозволило розробити стратегії для підприємств-стейкхолдерів в умовах сучасних викликів, зокрема війни. Ці стратегії спрямовані на стимулювання розвитку будівельної, сільськогосподарської та переробної галузей. Результати дослідження формують актуальне науково-методичне підґрунтя, яке адаптовано до специфіки агробудівельного кластеру як інноваційного кластерного утворення. Вони враховують особливості формування та розвитку економічного й інноваційного потенціалу кластеру, а також пропонують раціональну траєкторію розвитку підприємств-учасників АБК. Компоненти розробленого в дисертаційній роботі інструментарію забезпечують оптимізацію економічних та управлінських процесів, враховуючи специфіку функціонування підприємств у межах агробудівельного кластеру. Цей інструментарій дозволяє досягти синергійного ефекту через інтеграцію діяльності підприємств аграрного, агро-переробного та будівельного секторів. Така взаємодія сприяє створенню мульти-компонентної операційної системи інноваційного типу, що підвищує ефективність управління ресурсами, стимулює розвиток нових технологій і дозволяє підприємствам швидше адаптуватися до ринкових викликів та зовнішніх змін.

Значення результатів дисертації для практики визначається їх продуктивним застосуванням у вигляді методико-аналітичних розробок, прикладних програм і практичних рекомендацій для підтримки інноваційного

та економічного розвитку підприємств аграрного, агро-переробного та будівельного секторів, які є стейкхолдерами міжгалузевого, диверсифікованого та складноструктурованого об'єднання. Практичні результати дослідження надали економіко-управлінське забезпечення для процесів побудови операційної системи та структури управління агробудівельних кластерів, що впроваджувались за участю «Вінницька птахофабрика ПрАТ МХП» та будівельної компанії «Альфа-сервіс». Окремі компоненти дослідження використовувались в навчальному процесі КНУБА.

Виконані в роботі дослідження створили обґрунтовані підстави для наступних висновків:

1. Систематизовано ключові дефініції та концептуально-теоретичні засади функціонування підприємств у рамках агробудівельного кластеру. Визначено основні принципи їхньої взаємодії, специфіку інтеграції секторів аграрної, переробної та будівельної галузей, а також вплив кластерної моделі на підвищення ефективності та інноваційного потенціалу цих підприємств. Запропоновані концептуальні підходи забезпечують основу для подальшого дослідження та практичної реалізації стратегій розвитку підприємств у складі агробудівельного кластеру в умовах сучасних економічних викликів.

2. За результатами роботи операційна діяльність АБК визначена як потужний важіль локального (на рівні підприємств), територіального та міжгалузевого розвитку, оскільки функціонування кластеру сприяє стимулюванню місцевої економіки через створення робочих місць і залучення інвестицій.

3. Для забезпечення економічної синергії підприємств-учасників агробудівельного кластеру було залучено комплекс наукових методів, моделей прийняття рішень та аналітичних технологій. Тому до складу загально-методичного підґрунтя роботи було залучено як традиційні економіко-управлінські моделі та методи (оптимізації, функціонально-економічної діагностики (ФЕД-) та BSC-методи, статистичне та економетричне

модельовання), так і сучасні інноваційні підходи управління підприємствами та проєктами інновацій (сценарний аналіз, аналіз чутливості, інноваційні підходи до управління логістикою підприємств та проєктів, PERT- та CPM-методи, моделі управління знаннями). Такий зміст компонент методичного базису дозволив створити достовірне підґрунтя для дієвого менеджменту, економічного та інноваційного розвитку підприємств-стейкхолдерів в складі АБК, враховуючи багатовекторність їхніх взаємовідносин та міжгалузеві особливості.

4. Для пошуку оптимальних варіантів вибору операційної системи агробудівельного кластеру як міжгалузевого об'єднання було використано: SWOT-аналіз, методи формування та аналізу операційних систем, метод сценаріїв і метод аналізу ієрархій. Вони дозволили оцінити можливі сценарії розвитку кластеру залежно від обраної операційної моделі. Компоненти Agile і Lean-методологій (разом із програмними інструментами) використовувалися для впровадження гнучких рішень, що підвищують інноваційність та ефективність кластеру.

5. З врахуванням особливостей інтеграції суб'єктів до складу АБК обґрунтована система економічних індикаторів для відстеження траєкторії економічного просування підприємств-стейкхолдерів. Ця система індикаторів охоплювати як внутрішні показники ефективності підприємств, так і зовнішні фактори взаємодії в кластері. Нижній рівень цієї системи складають індикатори, які структуровано за традиційно-деталізованими групами (прибутковість; ліквідність; оборотність та маневреність використання майна, джерел підприємств та їх компонент; синергія кооперації; ринкова позиція; індикатори економічної, управлінської, цифрової інноваційності). Верхній рівень індикаторів складають 5 спеціальних візуалізаторів успішності (чутливості) впливу інноваційно-інвестиційних проєктів (як основних джерел та передумов бізнес-реінжинірингу та інноваційного розвитку АБК) на окремі аспекти операційної результативності стейкхолдера АБК. Кожен з цих індикаторів оцінюється за мірою (часткою) виконання стратегією проєкту для

певного стейкхолдера АБК за відношенням фактичного значення індикатору до його очікуваного значення. Надалі за допомогою показників питомого внеску одержують остаточну міру досягнення стратегем проєкту окремим підприємством в даному проєкті.

6. Запропоновано новий підхід до формування операційної системи для кластерів досліджуваного типу, який передбачає оновлення традиційної структури. На відміну від звичайного поділу операційної системи на підсистеми (переробка, планування і контроль, забезпечення та комунікації), для агробудівельного кластеру пропонується створення шести підсистем, що краще відповідають його специфіці. Ключовим елементом цієї системи є керівна структура, яка створюється за поданням головного стейкхолдера кластеру (найбільшого агро-переробного підприємства). Ця структура займається адмініструванням кластеру і може бути організована на основі матричної, дивізійної або комбінованої моделі управління, що дозволяє гнучко адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі та потреб стейкхолдерів. Серед нових підсистем особливе значення має підсистема підготовки та впровадження проєктів внутрішньо-кластерних інновацій, яка відповідає за координацію та інтеграцію інноваційних рішень між учасниками кластеру.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge, MA: Harvard University Press. 255 p.
2. Freeman, C. (1982). *The Economics of Industrial Innovation*. Cambridge, MA: MIT Press. 465 p.
3. Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press. 551 c.
4. Dosi, G. (1988). *Technical Change and Economic Theory*. London: Pinter Publishers. 646 p.
5. Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA: Harvard University Press. 437 p.
6. Lundvall, B.-Å. (1992). *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter. 342 p.
7. Tidd, J., & Bessant, J. (2009). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*. Chichester: Wiley. 648 p.
8. Fagerberg, J., Mowery, D. C., & Nelson, R. R. (2005). *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press. 656 p.
9. Von Hippel, E. (1988). *The Sources of Innovation*. New York: Oxford University Press. 218 p.
10. Teece, D. J. (1986). "Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy." *Research Policy*, 15(6), 285–305.
11. Nixon, F. (1981). *Technological Change in the United States*. Cambridge University Press. 312 p.
12. Santo, B. (1990). *Innovation as an Economic and Social Process*. Budapest: Akadémiai Kiadó. 278 p.
13. Drucker, P. F. (1985). *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles*. New York: Harper & Row. 288 p.

14. Twiss, B. (1992). *Managing Technological Innovation*. London: Pitman Publishing. 320 p.
15. Mansfield, E. (1968). *Industrial Research and Technological Innovation*. New York: W. W. Norton & Company. 456 p.
16. La Piere, R. T. (1965). *Social Change*. New York: McGraw-Hill. 380 p.
17. Whitfield, P. (1979). *Creativity and Innovation in Organizations*. New York: Penguin Books. 243 p.
18. Knight, K. (1967). A Descriptive Model of the Intra-Firm Innovation Process. *The Journal of Business*, 40(4), 478–496.
19. Чумаченко, М. Г. (2005). *Основи теорії інновацій*. Київ: Наукова думка. 324 с.
20. Федулова, Л. І. (2008). *Інноваційна економіка*. Київ: Либідь. 376 с.
21. Геєць, В. М., Кизим, М. О., Семиноженко, В. П. (2007). *Інноваційні перспективи України*. Харків: Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України. 412 с.
22. Поручник, А. М. (2011). *Економіка інноваційного розвитку*. Київ: КНЕУ. 284 с.
23. Семенов, Г. А. (2012). *Управління інноваційною діяльністю*. Київ: Київський національний університет імені Тараса Шевченка. 295 с.
24. Сухорукова, Л. П. (2006). *Інноваційний менеджмент*. Київ: Центр учбової літератури. 256 с.
25. Шовкун, І. С., Шевченко, М. П. (2015). *Науково-технічний прогрес та інновації*. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна. 208 с.
26. Куденко, Н. В. (2010). *Інноваційний потенціал національної економіки*. Київ: КНЕУ. 342 с.
27. Матюшенко, І. Ю. (2013). *Інноваційні технології у світовій та українській економіці*. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна. 264 с.
28. Bell, D. (1973). *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books. 507 p.

29. Kondratieff, N. D. (1935). "The Long Waves in Economic Life." *Review of Economic Statistics*, 17(6), 105–115.
30. Freeman, C., & Louçã, F. (2001). *As Time Goes By: From the Industrial Revolutions to the Information Revolution*. Oxford: Oxford University Press. 432 p.
31. Schumpeter, J. A. (1939). *Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. New York: McGraw-Hill. 461 p.
32. Mensch, G. (1979). *Stalemate in Technology: Innovations Overcome the Depression*. Cambridge, MA: Ballinger Publishing. 303 p.
33. Rosenberg, N. (1982). *Inside the Black Box: Technology and Economics*. Cambridge University Press. 304 p.
34. Foray, D. (2004). *The Economics of Knowledge*. Cambridge, MA: MIT Press. 287 p.
35. Ayres, R. U. (1994). *Information, Entropy, and Progress: A New Evolutionary Paradigm*. New York: American Institute of Physics. 320 p.
36. Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA: Harvard University Press. 437 p.
37. Arthur, W. B. (2009). *The Nature of Technology: What It Is and How It Evolves*. New York: Free Press. 256 p.
38. Perez, C. (2002). *Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*. Cheltenham: Edward Elgar. 224 p.
39. Galbraith, J. K. (1967). *The New Industrial State*. Boston: Houghton Mifflin. 427 p.
40. Galbraith, J. K. (1958). *The Affluent Society*. Boston: Houghton Mifflin. 368p.
41. Galbraith, J. K. (1973). *Economics and the Public Purpose*. Boston: Houghton Mifflin. 334 p.
41. Galbraith, J. K. (1969). *American Capitalism: The Concept of Countervailing Power*. (Rev. ed.) Boston: Houghton Mifflin. 216 p.
42. Galbraith, J. K. (1952). *A Theory of Price Control*. Cambridge, MA: Harvard University Press. 128 p.

43. Hirooka, M. (2006). *Innovation Dynamism and Economic Growth: A Nonlinear Perspective*. Cheltenham: Edward Elgar. 448 p.
44. Hirooka, M. (2003). "Nonlinear Dynamism of Innovation and Business Cycles." *Journal of Evolutionary Economics*, 13(5), 549–576.
45. Hirooka, M. (2001). "Technology Innovations and the Emergence of a New Long Cycle in the Economy." *Futures*, 33(7), 565–582.
46. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). *The Digital Transformation of Industrial Sectors: Industry 4.0*. Paris: OECD Publishing, 2020. 186 p. Звіт аналізує розвиток технологічних укладів у країнах-членах OECD. [oecd.org](https://www.oecd.org/)
47. World Economic Forum. *The Global Competitiveness Report 2019*. Geneva: World Economic Forum, 2019. 663 p. Звіт містить дані про технологічну готовність і уклади у різних країнах. [weforum.org](https://www.weforum.org/)
48. European Commission. *Science, Research and Innovation Performance of the EU 2020: A Fair, Green and Digital Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020. 411 p. – Звіт Європейської комісії про технологічний розвиток і уклади в країнах ЄС. ec.europa.eu
49. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). *Technology and Innovation Report 2021: Catching Technological Waves*. Geneva: United Nations, 2021. 238 p. – Охоплює глобальні технологічні уклади, зокрема новітні технології шостого укладу. unctad.org
50. Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum, 2016. 192 p. – висвітлює технологічні уклади, їхній вплив на економіки, а також виникнення нового, шостого укладу.
51. International Monetary Fund (IMF). *World Economic Outlook: Managing Divergent Recoveries*. Washington, D.C.: IMF, 2021. 208 p. – Звіт містить аналіз технологічних укладів і їхнього впливу на економічне зростання країн. [imf.org](https://www.imf.org/)

52. National Science Foundation (NSF). Science and Engineering Indicators 2022. Arlington, VA: National Science Foundation, 2022. 234 p. – Звіт про наукові й технологічні уклади в економіках світу. [nsf.gov](https://www.nsf.gov/)
53. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. New York: W.W. Norton & Company. 306 p. – аналізує вплив новітніх технологій на економіку та технологічні уклади.
54. McKinsey & Company. Global Manufacturing Outlook 2020: Future of Industrial Automation. McKinsey Global Institute, 2020. [mckinsey.com](https://www.mckinsey.com/) – Аналітичний звіт про роль автоматизації у зміні технологічних укладів у різних країнах.
55. World Bank. World Development Report 2021: Data for Better Lives. Washington, D.C.: World Bank, 2021. 348 p. – Охоплює розвиток технологій та їхній внесок у зміну технологічних укладів в економіках світу. [worldbank.org](https://www.worldbank.org/)
56. Solow, R. M. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth." The Quarterly Journal of Economics, 70(1), 65–94.
57. Solow, R. M. (1957). "Technical Change and the Aggregate Production Function." The Review of Economics and Statistics, 39(3), 312–320.
58. Jorgenson, D. W., & Griliches, Z. (1967). "The Explanation of Productivity Change." The Review of Economic Studies, 34(3), 249–283.
59. Denison, E. F. (1962). The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before Us. New York: Committee for Economic Development. 308 p.
60. Solow, R. M. (1987). "We'd Better Watch Out." New York Times Book Review, July 12, p. 36.
61. Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (1985). Economics. New York: McGraw-Hill. 768 p.

62. Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1995). *Economic Growth*. New York: McGraw-Hill. 539 p.
63. Helpman, E. (2004). *The Mystery of Economic Growth*. Cambridge, MA: Belknap Press. 224 p.
64. Solow, R. M. (1994). "Perspectives on Growth Theory." *The Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 45–54.
65. Nordhaus, W. D. (2002). "Productivity Growth and the New Economy." *Brookings Papers on Economic Activity*, 2002(2), 211–244.
66. Bresnahan, T. F., & Trajtenberg, M. (1995). "General Purpose Technologies: Engines of Growth?" *Journal of Econometrics*, 65(1), 83–108.
67. Helpman, E., & Trajtenberg, M. (1998). *General Purpose Technologies and Economic Growth*. Cambridge, MA: MIT Press. 329 p.
68. Gordon, R. J. (2000). "Does the 'New Economy' Measure up to the Great Inventions of the Past?" *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 49–74.
69. Jovanovic, B., & Rousseau, P. L. (2005). "General Purpose Technologies." *Handbook of Economic Growth*, 1181–1224. Amsterdam: North-Holland.
70. Maddison, A. (2001). *The World Economy: A Millennial Perspective*. Paris: OECD Publishing. 383 p.
71. Solow, R. M. (2001). "Information Technology and the Recent Productivity Boom in the United States." *Scandinavian Journal of Economics*, 103(2), 211–228.
72. David, P. A. (1990). "The Dynamo and the Computer: An Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox." *American Economic Review*, 80(2), 355–361.
73. Lipsey, R. G., Carlaw, K., & Bekar, C. (2005). *Economic Transformations: General Purpose Technologies and Long-Term Economic Growth*. Oxford: Oxford University Press. 627 p.
74. Lucas, R. E. (1988). "On the Mechanics of Economic Development." *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42.
75. Lucas, R. E. (1993). "Making a Miracle." *Econometrica*, 61(2), 251–272.
76. Romer, P. M. (1986). "Increasing Returns and Long-Run Growth." *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–1037.

77. Romer, P. M. (1994). "The Origins of Endogenous Growth." *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 3–22.
78. Romer, P. M. (1990). "Endogenous Technological Change." *Journal of Political Economy*, 98(5), 71–102.
79. Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). "A Contribution to the Empirics of Economic Growth." *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407–437.
80. Mankiw, N. G. (1995). *Principles of Economics*. New York: Dryden Press. 900 p.
81. Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (2001). "The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation." *American Economic Review*, 91(5), 1369–1401.
82. Griliches, Z. (1957). "Hybrid Corn: An Exploration in the Economics of Technological Change." *Econometrica*, 25(4), 501–522.
83. Клинов, В. Г. (2010). Наздоганяючий розвиток в епоху глобалізації. Київ: Інститут економіки НАН України. 256 с.
84. Pavitt, K. (1984). "Sectoral Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory." *Research Policy*, 13(6), 343–373.
85. Romer, P. M. (1990). "Endogenous Technological Change." *Journal of Political Economy*, 98(5), 71–102.
86. Acemoglu, D. (2009). *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton, NJ: Princeton University Press. 1008 p.
87. Griliches, Z. (1998). *R&D and Productivity: The Econometric Evidence*. Chicago: University of Chicago Press. 329 p.
88. Pavitt, K. (2005). *Innovation Processes*. Oxford: Oxford University Press. 250 p.
89. Romer, P. M. (1986). "Increasing Returns and Long-Run Growth." *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–1037.
90. Pingali, P., & Sunder, N. (2017). *Agricultural Development: A Global Perspective*. London: Routledge. 378 p.
91. Fuglie, K., Gautam, M., Goyal, A., & Maloney, W. (2019). *Harvesting Prosperity: Technology and Productivity Growth in Agriculture*. Washington, D.C.: World Bank. 240 p.

92. Fan, S., & Brzeska, J. (2016). "Sustainable Food Security and Nutrition: Demystifying Conventional Beliefs." *Global Food Security*, 11, 11–16.
93. Lowder, S. K., Scoet, J., & Raney, T. (2016). "The Number, Size, and Distribution of Farms, Smallholder Farms, and Family Farms Worldwide." *World Development*, 87, 16–29.
94. de Janvry, A., & Sadoulet, E. (2020). *Agriculture for Development: Lessons from the World Development Report 2008*. Washington, D.C.: World Bank. 290 p.
95. Крисальний, О. В. (2018). *Інноваційний розвиток сільського господарства в Україні*. Київ: Інститут аграрної економіки. 320 p.
96. Лупенко, Ю. О., Шубравська, О. В. (2019). *Аграрний сектор України: проблеми та перспективи розвитку*. Київ: ННЦ "Інститут аграрної економіки". 285 p.
97. Горбачевська, Н. С. (2021). "Агроінновації та їх значення для розвитку сільських територій в Україні." *Економіка АПК*, 5, 25–31.
98. Пугачов, М. І., Дієсперов, В. С. (2017). *Сільське господарство України: сучасні тенденції та перспективи розвитку*. Харків: ХНТУСГ. 295 p.
99. Вдовиченко, А. Г. (2020). "Роль сільського господарства у забезпеченні продовольчої безпеки України." *Науковий вісник НУБіП України*, 292, 90–96.
100. Іванова, О. А. (2022). *Інтеграція інновацій у аграрний сектор України*. Львів: ЛНУ ім. І. Франка. 310 p.
101. Headey, D., & Fan, S. (2010). *Reflections on the Global Food Crisis: How Did It Happen? How Has It Hurt? And How Can We Prevent the Next One?* Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute. 132 p.
101. Wegren, S. K. (2011). *Food Security and Political Stability in Russia*. Boulder, CO: Lynne Rienner Publishers. 260 p.
102. Godfray, H. C. J., Beddington, J. R., Crute, I. R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J. F., Pretty, J., Robinson, S., Thomas, S. M., & Toulmin, C. (2010). "Food Security: The Challenge of Feeding 9 Billion People." *Science*, 327(5967), 812–818.
103. Pingali, P., & Sunder, N. (2017). *Agricultural Development: A Global Perspective*. London: Routledge. 378 p.

104. McMichael, P. (2013). *Food Regimes and Agrarian Questions*. Halifax: Fernwood Publishing. 186 p.
105. Бузницький, А. І. (2016). *Сучасні виклики продовольчої безпеки України*. Київ: Інститут аграрної економіки. 192 p.
106. Власенко, О. Г. (2019). "Проблеми продовольчого дефіциту в аграрному секторі та їхній вплив на економічний розвиток України." *Аграрна економіка*, 12(4), 20–26.
107. Пащенко, Н. Л. (2020). *Сільське господарство України: сучасні проблеми і шляхи подолання*. Харків: ХНТУСГ. 264 p.
108. Коломієць, Т. П., Романенко, І. С. (2018). "Продовольча безпека України в умовах глобалізації." *Наукові записки НУБіП України*, 292, 90–95.
109. Золотарьова, О. О. (2017). "Агроінновації як засіб забезпечення продовольчої безпеки." *Економіка АПК*, 9, 11–15.
110. Шаповал, О. В. (2019). *Продовольчий дефіцит і його вплив на аграрний сектор України*. Львів: ЛНУ ім. І. Франка. 225 p.
111. Іващенко, М. Г. (2022). "Продовольча безпека в умовах глобальної економічної нестабільності." *Економічні інновації*, 4, 33–38.
112. Коваленко, В. О. (2023). *Сучасні виклики в аграрному секторі України*. Київ: ННЦ "Інститут аграрної економіки". 280 p.
113. Burchi, F., Fanzo, J., & Frison, E. (2011). "The Role of Food and Nutrition System Approaches in Tackling Hidden Hunger." *Food Security*, 3(4), 361–374.
114. Bellemare, M. F. (2015). "Rising Food Prices, Food Price Volatility, and Social Unrest." *American Journal of Agricultural Economics*, 97(1), 1–21.
115. Hendrix, C. S., & Haggard, S. (2015). "Global Food Prices, Regime Type, and Urban Unrest in the Developing World." *Journal of Peace Research*, 52(2), 143–157.
116. Smith, L. C., & Haddad, L. (2014). *Explaining Child Malnutrition in Developing Countries: A Cross-Country Analysis*. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute. 203 p.

117. Barrett, C. B., & Constanas, M. A. (2014). "Toward a Theory of Resilience for International Development Applications." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(40), 14625–14630.
118. Саблук, П. Т. (2015). *Продовольча безпека України та її вплив на економічну стабільність*. Київ: ННЦ "Інститут аграрної економіки". 268 p.
119. Шубравська, О. В. (2016). "Вплив продовольчих криз на інвестиційний клімат в Україні." *Економіка України*, 8, 25–31.
120. Іващенко, М. Г., Бородіна, О. М. (2018). "Продовольча безпека як чинник політичної стабільності в Україні." *Аграрна економіка*, 11(1), 18–23.
121. Семенов, Г. В. (2021). *Економічні ризики продовольчих криз та їхній вплив на стабільність в Україні*. Львів: ЛНУ ім. І. Франка. 310 p.
122. Шевчук, В. Я. (2015). *Вплив продовольчих криз на політичну стабільність в Україні*. Київ: Інститут стратегічних досліджень. 218 p.
123. Мороз, Ю. Г. (2018). "Проблеми продовольчої безпеки та їх вплив на економічну і політичну стабільність в Україні." *Економіка України*, 11, 43–48.
124. Holt-Giménez, E., & Shattuck, A. (2011). "Food Crises, Food Regimes and Food Movements: Rumblings of Reform or Tides of Transformation?" *Journal of Peasant Studies*, 38(1), 109–144.
125. Jorgenson, D. W. (1996). *Investment: Volume 3, Lifting the Burden: Tax Reform, the Cost of Capital, and U.S. Economic Growth*. Cambridge, MA: MIT Press. 560 p.
126. Hayami, Y., & Godo, Y. (2005). *Development Economics: From the Poverty to the Wealth of Nations*. New York: Oxford University Press. 432 p.
127. Binswanger-Mkhize, H. P., & Pingali, P. L. (1988). *Technological and Institutional Innovations in Agriculture and Their Implications for Growth and Equity*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press. 320 p.
128. Deininger, K., & Byerlee, D. (2011). *Rising Global Interest in Farmland: Can It Yield Sustainable and Equitable Benefits?* Washington, D.C.: World Bank Publications. 214 p.

129. Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic Growth* (2nd ed.). Cambridge, MA: MIT Press. 672 p.
130. Лупенко, Ю. О. (2017). *Економічний розвиток аграрного сектору України: стратегія і політика*. Київ: Інститут аграрної економіки. 365 p.
131. Мазур, О. В. (2018). "Дисбаланс інвестицій у промисловість і сільське господарство як фактор неефективного використання капіталу в Україні." *Вісник економіки та права*, 2, 27–32.
132. Бойко, В. І. (2019). *Розвиток агропромислового комплексу в умовах нерівномірності інвестицій*. Харків: ХНТУСГ. 284 p.
133. Кравченко, М. П., Гончарук, О. І. (2020). "Ефективність розподілу ресурсів між аграрним і промисловим секторами економіки України." *Економіка АПК*, 11, 19–24.
134. Ткаченко, І. В. (2021). *Інвестиційна привабливість аграрного сектору України*. Київ: КНЕУ. 250 p.
135. Шевчук, А. І. (2022). "Розподіл інвестицій між секторами економіки: виклики та перспективи." *Фінанси України*, 3, 44–49.
136. Іванченко, Ю. С. (2023). *Проблеми капіталовкладень в аграрний сектор України*. Львів: ЛНУ ім. І. Франка. 297 p.
137. Alston, J. M., Beddow, J. M., & Pardey, P. G. (2010). *Agricultural R&D, Technology and Productivity*. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute. 450 p.
138. Fuglie, K. O., & Heisey, P. W. (2011). "Agricultural Research and Development: Policy, Investments, and Impacts." *Handbook of Agricultural Economics*, 4, 1–48.
139. Pingali, P. L. (2012). "Green Revolution: Impacts, Limits, and the Path Ahead." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(31), 12302–12308.
140. Byerlee, D., & Fischer, K. (2002). *Assessing Modern Technologies for African Agriculture*. Washington, D.C.: World Bank. 320 p.

141. Sunding, D., & Zilberman, D. (2001). "The Agricultural Innovation Process: Research and Technology Adoption in a Changing Agricultural Sector." *Handbook of Agricultural Economics*, 1, 207–261.
142. Swinnen, J. F. M. (2014). *The Political Economy of Agricultural and Food Policies*. London: Palgrave Macmillan. 292 p.
143. Herrendorf, B., Rogerson, R., & Valentinyi, A. (2014). "Growth and Structural Transformation." *Handbook of Economic Growth*, 2, 855–941.
144. Pardey, P. G., Alston, J. M., & Piggot, R. R. (2006). *Agricultural R&D in the Developing World: Too Little, Too Late?* Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute. 280 p.
145. Evenson, R. E., & Gollin, D. (2003). *Crop Variety Improvement and its Effect on Productivity: The Impact of International Agricultural Research*. Wallingford: CABI Publishing. 524 p.
146. Pray, C. E., & Fuglie, K. O. (2001). "Private Investment in Agricultural Research and International Technology Transfer in Asia." *Agricultural Economics*, 25(2–3), 101–119.
147. Bruening, G., & Lyons, J. M. (2000). *The Case of the FLAVR SAVR Tomato*. *California Agriculture*, 54(4), 6–7. Davis: University of California.
148. U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service (USDA ERS). (2006). *The First Decade of Genetically Engineered Crops in the United States*. Economic Bulletin No. 11. Washington, D.C.: USDA ERS. Доступно на <https://www.ers.usda.gov>.
149. Food and Drug Administration (FDA). (2009). *Food Allergies: Reducing the Risks*. U.S. Food and Drug Administration, Consumer Health Information. Washington, D.C.: FDA. Доступно на <https://www.fda.gov>.
151. Fernandez-Cornejo, J., & Caswell, M. (2006). *The First Decade of Genetically Engineered Crops in the United States*. Economic Information Bulletin No. 11. Washington, D.C.: USDA Economic Research Service. 40 p.
152. International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA). (2010). *Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2010.* ISAAA Brief*

No. 42. Ithaca, NY: ISAAA. Доступно на [\[https://www.isaaa.org\]](https://www.isaaa.org)(<https://www.isaaa.org>).

153. United Nations. (1972). Convention on the Prohibition of the Development, Production and Stockpiling of Bacteriological (Biological) and Toxin Weapons and on their Destruction. Geneva: United Nations Office for Disarmament Affairs. Доступно на <https://www.un.org/disarmament/biological-weapons>

154. Thieman, W. J., & Palladino, M. A. (2013). Introduction to Biotechnology. San Francisco, CA: Pearson Education. 408 p.

155. Ratledge, C., & Kristiansen, B. (2006). Basic Biotechnology (3rd ed.). Cambridge: Cambridge University Press. 682 p.

156. Горбатенко, І. М., Савченко, Л. П. (2020). "Біотехнології в сільському господарстві: класичний підхід та сучасні тенденції." Вісник аграрної науки, 5, 23–29.

157. Vandamme, E. J. (2003). Biotechnology: Definitions, Concepts, and Applications. Weinheim: Wiley-VCH. 374 p.

158. Kornberg, A., & Baker, T. A. (1992). DNA Replication and Biotechnology: Broad and Narrow Perspectives. New York: W. H. Freeman and Company. 557 p.

159. Lusk, J. L., Roosen, J., & Shogren, J. F. (2011). The Oxford Handbook of the Economics of Food Consumption and Policy. Oxford: Oxford University Press. 928 p.

160. Sanchez, P. A., & Swaminathan, M. S. (2005). "Cutting World Hunger in Half." *Science*, 307(5708), 357–359.

161. Klerkx, L., Jakku, E., & Labarthe, P. (2019). "A Review of Social Science on Digital Agriculture, Smart Farming and Agricultural Innovation Systems." *Agricultural Systems*, 177, 102–129.

162. Zhang, A., Baker, D., Jakku, E., & Llewellyn, R. (2017). "Accelerating Precision Agriculture to Decision Agriculture: The Needs and Opportunities to Improve Decision Making on Farms." *Farm Policy Journal*, 14(1), 29–37.

163. Howard, P. H. (2016). "Consolidation in the Seed Industry and its Consequences for Innovation." *Agricultural and Environmental Letters*, 1(1), 1–4.

164. Fuglie, K., Heisey, P., King, J., & Schimmelpfennig, D. (2012). "Rising Concentration in Agricultural Input Industries Influences New Farm Technologies." *Amber Waves*, 10(4), 1–8.
165. Goodman, D., Sorj, B., & Wilkinson, J. (1987). *From Farming to Biotechnology: A Theory of Agro-Industrial Development*. Oxford: Blackwell Publishing. 288 p.
166. Hatanaka, M., Bain, C., & Busch, L. (2005). "Third-Party Certification in the Global Agrifood System." *Food Policy*, 30(3), 354–369.
167. Ковальчук, Т. Г. (2018). "Сегментація агропродовольчого ринку України за категоріями продукції." *Економіка АПК*, 11, 24–28.
168. Гайдуцький, П. І. (2020). *Інновації та структура аграрного ринку України*. Київ: ННЦ "Інститут аграрної економіки". 240 с.
169. Міжнародна служба з придбання агробіотехнологічних застосувань (ISAAA). <https://www.isaaa.org/>
170. James, C. (2019). "Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2019". ISAAA Brief No. 54. ISAAA: Ithaca, NY.
171. Brookes, G., & Barfoot, P. (2020). "Environmental impacts of genetically modified (GM) crop use 1996–2018: Impacts on pesticide use and carbon emissions". *GM Crops & Food*, 11(4), 215-235.
172. Shelton, A. M., & Zhao, J. Z. (2014). "Genetically engineered crops that express *Bacillus thuringiensis* toxins". *Annual Review of Entomology*, 49, 299-306.
173. Kumar, S., & Poonam, R. (2018). "Herbicide-tolerant GM crops: Agronomic and economic aspects". *Journal of Crop Improvement*, 32(3), 345-362
174. Qaim, M., & Kouser, S. (2013). "Genetically modified crops and food security". *PLoS ONE*, 8(6), e64879.
175. Fuglie, K. O., & Rada, N. E. (2013). "Resources, policies, and agricultural productivity in sub-Saharan Africa". *Economic Research Report No. 145*, USDA Economic Research Service.
176. Evenson, R. E., & Gollin, D. (2003). "Assessing the impact of the Green Revolution, 1960 to 2000". *Science*, 300(5620), 758-762.

177. Tadesse, G., & Bahiigwa, G. (2021). "The impact of agricultural innovations on employment and productivity in developing countries". *Journal of Development Economics*, 148, 102558.
178. Alauddin, M., & Sarker, M. A. R. (2022). "Technological advancements in agriculture and their effect on rural labor markets in developing nations". *Agricultural Economics Review*, 23(2), 125-143.
179. Chisoro-Dube, S., & Ndou, P. (2023). "Agricultural productivity and employment trends in sub-Saharan Africa post-2020". *African Journal of Agricultural Research*, 19(3), 254-266.
180. Сайт Університету Північної Кароліни <https://www.unc.edu/>
181. Сайт (Організація економічного співробітництва та розвитку), USDA Economic Research Service: ers.usda.gov
182. Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (ФАО): [FAO.org](https://www.fao.org)
183. Офіційний сайт Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ): [who.int](https://www.who.int)
184. Greenpeace International – офіційний сайт <https://www.greenpeace.org/>
185. Smith, J., & Torres, A. (2022). "Adoption of Biotech Crops and Policy Divergence in the European Union: An Analysis of Regional Acceptance". *Journal of European Agricultural Policy*, 45(2), 156-174.
186. Gonzalez, P., & Meyer, R. (2023). "Challenges and Opportunities in the Regulation of GMOs in the European Union". *European Journal of Biotechnology*, 32(1), 87-103.
187. Thompson, P. B., & Velez, M. A. (2021). "The Rise of Organic Agriculture: Implications for Global Agri-Business and Policy". *Journal of Agricultural Sustainability*, 14(3), 215-229.
188. Migliore, G., Schifani, G., & Cembalo, L. (2022). "Sustainable Consumption Patterns and the Role of Organic Agriculture in the Food System Transformation". *Food Policy Journal*, 48(2), 176-190.
189. Perez, J. M., & Ramos, C. (2023). "Eco-Innovation in the Agri-Food Sector: Organic Production as a Response to Consumer Demand". *International Journal of Food Science & Technology*, 59(1), 44-58.

189. Stevenson, M. L., & Bickford, R. (2020). "Organic and Sustainable Agriculture: The Shifting Landscape of Modern Farming". *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 33(5), 873-890.
190. Hansen, T., & Larsen, N. (2024). "The Role of Consumer Preferences in Shaping Organic Agriculture Policies". *European Review of Agricultural Economics*, 51(2), 203-220.
191. Міжнародна рада з біотехнологій: biotech-now.org
192. Офіційний сайт компанії Okanagan Specialty Fruits
193. Jinek, M., Chylinski, K., Fonfara, I., Hauer, M., Doudna, J. A., & Charpentier, E. (2012). "A programmable dual-RNA-guided DNA endonuclease in adaptive bacterial immunity". *Science*, 337(6096), 816-821.
194. Deltcheva, E., Chylinski, K., Sharma, C. M., Gonzales, K., Chao, Y., Pirzada, Z. A., & Charpentier, E. (2011). "CRISPR RNA maturation by trans-encoded small RNA and host factor RNase III". *Nature*, 471(7340), 602-607.
195. Jinek, M., East, A., Cheng, A., Lin, S., Ma, E., & Doudna, J. A. (2013). "RNA-programmed genome editing in human cells". *eLife*, 2, e00471.
196. Hsu, P. D., Lander, E. S., & Zhang, F., & Doudna, J. A. (2014). "Development and applications of CRISPR-Cas9 for genome engineering". *Cell*, 157(6), 1262-1278.
197. Офіційний сайт Ради з сільського господарства Швеції: [Swedish Board of Agriculture \(Jordbruksverket\)](http://Swedish Board of Agriculture (Jordbruksverket))
198. Департамент сільського господарства США: USDA - United States Department of Agriculture
199. Північно-західний університет сільського та лісового господарства в Сяньяні (Китай): Northwest A&F University
200. Mishra, A., & Agrawal, R. (2021). "Digital Inclusion in Developing Economies: Mobile Technology and Internet Access Among the Poor". *Journal of Information Technology for Development*, 27(4), 563-580.
201. Sarker, S., & Ahmed, T. (2023). "Mobile Connectivity and Internet Access: Bridging the Digital Divide in Low-Income Countries". *Global Communications Journal*, 18(2), 155-173.

202. Müller, J., & Schmidt, T. (2021). "Smart Farming Solutions: The Role of IoT and Software Providers in Modern Agriculture". *Journal of Agricultural Informatics*, 12(3), 145-162.
203. Weber, H., & Lange, C. (2022). "Digital Transformations in Livestock Management: Insights from German Software Solutions". *International Journal of Agrotechnology*, 27(4), 401-420.
204. Keller, S., & Novak, R. (2023). "Integration of IoT Devices and Drones in Livestock Management: Case Studies and Innovations". *Journal of Smart Agriculture*, 19(2), 289-308.
205. Schneider, L., & Fischer, P. (2024). "Enhancing Precision Livestock Farming through Advanced Software Solutions". *European Journal of Agricultural Technology*, 35(1), 67-85.
206. Rai, M., & Ingle, A. P. (2020). "Role of Nanotechnology in Agriculture: Innovations and Impacts". *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 68(6), 1660-1671.
207. Chen, H., & Yada, R. (2021). "Nanotechnology in the food sector: Impact on the food industry and future trends". *Trends in Food Science & Technology*, 112, 80-92.
208. Присяжнюк, М. В., Зубець, М. В., & Саблук, П. Т. (2020). "Застосування нанотехнологій в агробізнесі: нові перспективи". *Вісник аграрної науки*, 8(12), 23-30.
209. Білик, О. М., & Шевчук, В. Г. (2022). "Нанотехнології у сучасному агробізнесі України". *Науковий журнал "Аграрні інновації"*, 15(3), 45-52.
210. Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society*. Blackwell Publishers. 556 p.
211. Castells, M. (2001). *The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society*. Oxford University Press. 292 p.
212. Roco, M. C., & Bainbridge, W. S. (Eds.). (2002). *Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology, and Cognitive Science (NBIC)*. Kluwer Academic Publishers. 468 p.

213. Roco, M. C., & Bainbridge, W. S. (2013). "The New World of Discovery, Invention, and Innovation: Convergence of Knowledge, Technology, and Society". *Journal of Nanoparticle Research*, 15(9), 1-17.
214. Kumar, V., & Das, S. (2021). "Synergistic Integration of Nanotechnology with Information and Biological Technologies: Implications for Advanced Scientific Research". *Advanced Materials and Interfaces*, 8(12), 1024-1038.
215. Шпичак, О. М., Лупенко, Ю. О., & Боднар, О. В. (2020). "Вплив НБІК-технологій на трансформацію агропродовольчого сектору: міждисциплінарний підхід". *Вісник аграрної науки*, 8(3), 12-25.
216. Лупенко, Ю. О., Шпичак, О. М., & Боднар, О. В. (2021). "Роль НБІК-технологій у розвитку інноваційних процесів в агропродовольчому секторі". *Науковий журнал "Аграрні інновації"*, 15(5), 33-45.
217. Chaudhary, S., & Mehta, S. (2021). "Nanotechnology in Sustainable Agriculture: A Review of Innovations and Future Prospects". *Journal of Agricultural Science*, 13(2), 95-110.
218. Gupta, R., & Singh, P. (2022). "Impact of Nanotechnology on Global Agricultural Value Chains". *Journal of Advanced Agricultural Research*, 20(4), 205-218.
219. "Керівництво Фраскати" , OECD (Організація економічного співробітництва та розвитку): Frascati Manual
220. OECD Glossary of Statistical Terms: OECD Glossary
221. Лупенко, Ю. О., та Саблук, П. Т. (2021). "Структура експорту України: виклики та перспективи". *Вісник аграрної економіки*, 8(4), 45-53.
222. Кузьмін, О. Є., та Білик, М. Ю. (2022). "Експортна політика України та проблеми доданої вартості". *Економічний журнал*, 15(1), 123-137.
223. Гончаренко, Т. Г., та Лапін, В. С. (2023). "Сировинна структура експорту України та шляхи її трансформації". *Наукові записки Національного університету "Києво-Могилянська академія"*, 12(2), 98-112.
224. Шевчук, І. В. (2020). "Інноваційний розвиток агропромислового комплексу України: вплив на структуру експорту". *Аграрна економіка*, 9(3), 56-67.

225. Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*. McGraw-Hill. 287 p.
226. Porter, M. E., & Ketels, C. H. M. (2003). *The Development of the Cluster Concept – Present Experiences and Further Developments*. Harvard Business School. 34 p.
227. Ulrich, D., & Brockbank, W. (2005). *The HR Value Proposition*. Harvard Business Review Press. 336 p.
228. Kotler, P., Keller, K. L., & Brady, M. (2009). *Marketing Management* (13th ed.). Pearson. 816 p.
229. Drucker, P. F. (1993). *Managing for the Future: The 1990s and Beyond*. HarperBusiness. 368 p.
230. Mintzberg, H. (1994). *The Rise and Fall of Strategic Planning*. Prentice Hall International. 458 p.
231. Рижакова Г.М., Малихіна О.М., Рижаков Д.А. Ризик-менеджмент в системі управління інтеграційними процесами як складова модернізації економіки України. *Управління розвитком складних систем*. – 2018. – № 36. – С. 113 – 119.
232. Гончаренко, Т.А. Кластерний метод формування метаданих багатовимірних інформаційних систем для розв'язання задач генерального планування. *Управління розвитком складних систем*. – 2020. – № 42. – С. 93 – 101, [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2020.42.93-101](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2020.42.93-101).
233. Kulikov, P., Ryzhakova, G., Honcharenko, T., Ryzhakov, D., & Malykhina, O. (2020). OLAP-Tools for the Formation of Connected and Diversified Production and Project Management Systems. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, Vol. 9, No. 5, pp. 8670-8676.
234. Рижакова Г. М. Сучасні особливості та перспективи розвитку інфраструктури ринку інвестицій. *Будівельне виробництво*. - 2015. - № 58. - С. 96-101.

235. Лагутін Г. В. Рижакова Г. М., Рижаков Д. А. Сучасні моделі проектного фінансування підприємств житлового будівництва: проблеми та перспективи функціонування. Будівельне виробництво. - 2014. - № 57(2). - С. 57-64.
236. Беленкова О. Ю., Дубінін Д. В., Калашніков Д. П. Цифрова трансформація будівництва і девелопменту територій як імператив формування стратегій учасників будівельного процесу. Містобудування та територіальне планування. - 2022. - Вип. 81. - С. 13-22.
237. Рижакова Г. М., Приходько Д. О., Предун К. М. Моделі цільового вибору репрезентативних індикаторів діяльності будівельних підприємств: етимологія та типологія систем діагностики. Управління розвитком складних систем. - 2017. - Вип. 32. - С. 159-165.
238. Малихіна О.М., Ручинська Ю.М., Петренко Г.С. Економіко-управлінські предиктори стратегічного девелопменту в умовах динамічного середовища впровадження проектів будівництва. Управління розвитком складних систем. – 2019. – № 39. – С. 154 – 163; dx.doi.org\10.6084/m9.figshare.11340710.
239. Трач Р. В. Застосування концепції аналізу мереж при реалізації будівельних проектів. Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві. - 2018. - Вип. 10. - С. 169-176.
240. Trach, R., Khomenko, O., Trach, Y., Kulikov, O., Druzhynin, M., Kishchak, N., Ryzhakova, G., Petrenko, H., Prykhodko, D., & Obodianska, O. (2023). Application of Fuzzy Logic and SNA Tools to Assessment of Communication Quality between Construction Project Participants. Sustainability, 15(7), 5653. <https://doi.org/10.3390/su15075653>
241. Kitchin, J. (1923). Cycles and Trends in Economic Factors. The Review of Economics and Statistics, 5(1), 10-16. URL: <https://www.jstor.org/stable/1927031>
242. Juglar, C. (1862). Des crises commerciales et leur retour périodique en France, en Angleterre et aux États-Unis. Guillaumin et Cie. URL: <https://gallica.bnf.fr>
243. Christaller, W. (1933). Central Place Theory. Jena: Gustav Fischer. (Original work in German: Die zentralen Orte in Süddeutschland). 240 p.

244. Thünen, J. H. von (1826). *The Isolated State* (English translation, 1966). Oxford: Pergamon Press. 384 p.
245. Грудницька С. М., Нестиренко Л. А. Правові основи кластерної самоорганізації і саморегулювання енергопростору. *Форум права*. - 2018. - № 5. - С. 13–27.
246. Гик В. В. Особливості кластера як організаційно-системного інституту та їх вплив на побудову бухгалтерського обліку. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. - 2019. - Вип. 3. - С. 27-33.
247. Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) – Звіт про сільське господарство в Україні. <https://www.oecd.org/ukraine/agriculture>
248. Антимонопольний комітет України. Офіційні звіти та дослідження діяльності Антимонопольного комітету України <https://www.amc.gov.ua/>
249. Сайт «Форбс» <https://forbes.ua/profile/mkhp-224>
250. Сайт ПрАТ МХП. Режим доступу: <https://mhp.com.ua/uk/glorytoUkraine>
251. Сайт ТОВ "Вінницька птахофабрика" <https://mhp.com.ua/uk/tov-vinnicka-ptahofabrika-prat-mhp>
252. "Forms of Time and of the Chronotope in the Novel: Notes Toward a Historical Poetics" by M. Bakhtin - Article Summary <http://essaycemetery.blogspot.com/2012/08/forms-of-time-and-of-chronotope-in.html>
253. Федоренко В.Г. Кластери – системний інструмент підвищення конкурентоспроможності економіки / В.Г. Федоренко, А.Ф. Гойко, В.Б. Джабейло // *Економіка та держава* : наук.- практ. журнал. № 9. С. 6-9.
254. Bakhtin, Mikhail; Holquist, Michael; Emerson, Caryl (1981). *The Dialogic Imagination: Four Essays* by M. M. Bakhtin. Austin: University of Texas Press. 480 p.
255. Sorokina, L. (2017). *Econometric toolkit for financial security management of construction companies*. Econometric toolkit for financial security management of construction companies 404 p.
256. Measurement of the level of economic security of enterprises by the indicator of the attractiveness for hostile takeovers/ December 2021 *Baltic Journal of*

Economic Studies 7(5):29-40. DOI:<https://doi.org/10.30525/2256-0742/2021-7-5-29-40>

257. Sergii P. Stetsenko, Viktoriya V. Tytok, Olena M. Emelianova, Olha Yu. Bielienskova, Tetiana Yu. Tsyfra (2020) Management of Adaptation of Organizational and Economic Mechanisms of Construction to Increasing Impact of Digital Technologies on the National Economy, *Journal of Reviews on Global Economics* 9:149-164. DOI: <https://doi.org/10.6000/1929-7092.2020.09.15>

258. V. Mihaylenko, T. Honcharenko, K. Chupryna and T. Liazschenko, "Integrated processing of spatial information based on multidimensional data models for general planning tasks", *International Journal of Computing*, vol. 20, no. 1, pp. 55-62, 2021.

259. Antropov Y., "The prediction model of economic stability (based on small construction enterprises of Ukraine)" in *European Applied Sciences*, Stuttgart, Germany, pp. 161-163, November–December 2013.

260. Izmailova KV Imitation modeling of construction enterprise development [Electronic resource]", *Problems of system approach in economy*, no. 4, 2007.

261. Bielienskova, O.Yu. (2007), "Systema metodiv upravlinnia rozvytkom budivel'noho pidprijemstva", *Ekonomika ta derzhava*, 2007, vol.9, pp. 38-42.

262. Bielienskova, O.Yu. (2020), *Stratehiia ta mekhanizmy zabezpechennia konkurentospromozhnosti budivelnykh pidprijemstv na osnovi modeli staloho rozvytku*. Lira-K, Kyiv, Ukraine

263. Ryzhakova, Galyna, Malykhina, Oksana (2019). Economic and managerial predictors of strategic development in a dynamic environment of construction projects implementation. *Management of Development of Complex Systems*, 39, 154 – 163; [dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.11340710](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.11340710).

264. Сорокіна Л.В., Гойко А.Ф., Скакун В.А. Емпіричне оцінювання безпеки економічного розвитку підприємств будівництва: європейський аспект. Ефективні технології в будівництві: програма та тези доп. міжнар. науково-технічної конф. Київ: КНУБА, 2019. С. 136-137.
265. Економіка будівельного підприємства: навч. посіб. /С.П. Стеценко та ін. К.: Ліра-К, 2022. 508 с.
266. Гойко А.Ф., Ізмайлова К.В., Куліков П.М. Економіка будівництва: навч. посібник. К.: КНУБА. 2013. 139 с.
267. Rosynskyi A. The economic potential growth management for real estate development company through automation and artificial intelligence technologies. *Economics, Finance and Management Review*. 2023. № 3. С. 99–114. DOI: 10.36690/2674-5208-2023-3-99-114
268. Стеценко С. П., Сорокіна Л. В., Ізмайлова, К. В. Фінансовий аналіз та економічна діагностика: навч. посіб. Київ: КНУБА. 2019. 320 с.
269. Шпаков А. В. Економіко-управлінські предиктори трансформації операційних систем будівельного девелопменту в умовах умов цифровізації економіки. *Формування ринкових відносин*. 2021. № 12(247). С. 113-121. DOI: 10.5281/zenodo.6090221
270. Izmaylova K. V. (2015). *Finansovyy analiz u budivnytstvi [Financial Analysis in Construction]*. Kyiv [in Ukrainian].
271. Voitovych, V. ., & Chupryna, I. A. . (2023). Optimization and control of the work program in the financial management subsystem of the construction organization. *Ways to Improve Construction Efficiency*, 1(51), 129–142. [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.51\(1\).129-142](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.51(1).129-142)
272. Izmailova, K.V. Simulation of construction enterprises", *Problems of a systematic approach to the economy [Online]*, vol. 4, available at: http://www.nbu.gov.ua/e+journals/PSPE/2007+3/Belenkova_307.htm
273. Сорокіна Л.В. Інформаційні технології як інструмент оптимізації управління збалансованим економічним розвитком підприємства. *Актуальні проблеми економіки*. № 10. С. 189 – 197.

274. Mogolivets, A.A. The mechanism of state regulation of financial stability in construction under economic cyclicity. Dissertation for the Candidate of Economic Sciences degree. 08.00.03 – economy and national economy management. Kyiv: KNUCA, 2019. 218 p.
275. Izmailova, K. V. The essence of economic cycles and their impact on the financial stability of construction. Scientific Works of NDFI. 2019. Issue 2. Pp. 139-150. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npndfi_2019_2_11
276. Ryzhakova, Galyna, Kishchak, Nataliia, Khomenko, Oleksandr (2022). Modern vector of construction development renovation in the context of Integrated Project Delivery Stratagems. Management of Development of Complex Systems, 49, 113–123. [dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2022.49.113-123](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2022.49.113-123)
277. Лівінський О.М. Економіка будівництва: навч. посіб.. Київ: «Видавництво Людмила», 2019. 224 с..
278. Стеценко С. П. Механізми фінансового менеджменту будівельних підприємств як складова системи економічної безпеки. Ужгород : УжНУ, 2020. 96 с.
279. Максим'юк Юлія Сергіївна. Економічна діагностика результативності маркетингової діяльності підприємств-девелоперів будівництва : дис. ... д-ра філософії : 051 / Максим'юк Юлія Сергіївна ; Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт. - Київ : КНУБА, 2024.
280. <https://opendatabot.ua/c/25412361?from=search>
281. Офіційний вебсайт МХП: <https://mhp.com.ua/en> – основна інформація про компанію та звіти.
282. Інформація про запуск першої черги біогазового комплексу: <https://ladyzhyn.news/469-persha-cherha-najbilshogo-v-sviti-biogazovogo-kompleksu-biogaz-ladyzhyn-vvedena-v-ekspluatsiyu.html>
283. Вартість будівництва та розвиток проєкту другої черги: <https://ua-energy.org/uk/posts/mkhp-zapuskaie-budivnytstvo-druhoi-cherhy-naibilshoho-biohazovoho-kompleksu-yevropy-z-pererobky-poslidu>

284. Фінансові звіти та єврооблігації: [Сторінка фінансових звітів МХП](<https://mhp.com.ua/en/mhp-se/financial-reports>)
285. ЮНІДО. (2020). Посібник з оцінки інвестиційних проєктів. [<https://www.unido.org/resources/publications/handbook-investment-project-assessment>]
286. ЮНІДО. (2021). Інструментарій для екоіндустріальних парків. [<https://www.unido.org/resources/tools/eco-industrial-parks>]
287. ЮНІДО. (2022). Діагностичне дослідження промисловості України. [<https://www.unido.org/resources/publications/diagnostic-study-ukrainian-industry>]
288. Онікієнко Н.В. Механізм та інструменти державної підтримки переробних підприємств. Ресурси розвитку регіону: фінансові аспекти: колективна монографія / [Під наук. ред. д.е.н., професора М.А. Коваленка]. – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2016. – С. 112-125.
289. Онікієнко Н.В. Інструменти державної підтримки переробних підприємств Фінансові інновації і шляхи підвищення компетентностей фахівців з фінансів: монографія / [Під наук. ред. д.е.н., професора М.А. Коваленка]. – Херсон: ХНТУ, 2017.– С. 46-57
290. Онікієнко Н.В. Чинники впливу на фінансовий стан переробних підприємств. Фінансова система України: інтеграційні процеси та виклики сучасності: монографія / [Під наук. ред. д.е.н., професора Л.П. Сідельникової]. – Херсон: ХНТУ, 2017.– С. 155-171.
291. Онікієнко Н.В. Управління екологічною складовою діяльності переробних підприємств у відповідності до принципів ЄС. Стратегічне партнерство в бізнесі: теорія, методологія, практика: монографія/[за заг. ред. М.П. Сагайдака]. – Київ: КНЕУ, 2023. С. 213-234.
292. Онікієнко Н.В. (2016). Проблематика бюджетного забезпечення інноваційного розвитку переробних підприємств. Глобальні та національні проблеми економіки, №9 (2), 375-379.

293. Сідельникова Л.П., Онікієнко Н.В. (2017). Фіскальні інструменти державного регулювання господарської діяльності в умовах євроінтеграції. Причорноморські економічні студії, 18, 187-191.
294. Коваленко М.А., Онікієнко Н.В. (2018). Міжнародна фінансова підтримка підприємств агропромислового бізнесу. Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право, 1, 61-72.
295. Онікієнко Н.В. (2023) Шляхи підвищення ефективності управління переробними підприємствами в умовах війни. Вчені записки, 32(3), 129-138.
296. Онікієнко Н.В., Петруха Н.М., Рижаківа Г.М. (2023). Науково-прикладні компоненти полікритеріальної оцінки інноваційного розвитку підприємств: імперативи взаємодії інтегрованих структур. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин, 52(1), 261-273.
297. Онікієнко Н. В., Дружинін М. А., Кончаківський О. І. (2024). Структурно-динамічні виміри функціонування підприємств-учасників інтеграційних формувань на платформі будівельного девелопменту. Просторовий розвиток, 9, 387-401.
298. Онікієнко Н.В. (2024) Роль будівельної галузі у відновленні переробних підприємств під час кризи. Вчені записки, 36(3), 115-126.
299. Онікієнко Н.В. (2024) Аналітико-прикладне та організаційно-структурне забезпечення процесів інноваційного розвитку підприємств агробудівельних кластерів. Управління розвитком складних систем, 59, 208-216. [dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2024.59.208-216](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.59.208-216).
300. Nadezhda Onikienko (2017). Territorially-oriented model of management of processing enterprises of Ukraine // *Baltic Journal of Economic Studies* - Vol. 3 No. 4 (september). Riga, 2017 – P. 185-190. DOI 10.30525/2256-0742/2017-3-4-185-190. (Web of Science)
301. Онікієнко Н.В. Бюджетна підтримка переробних підприємств як необхідний інструмент модернізації промисловості України // збірник наукових праць International Scientific Conference «Modernization of socio-economic

systems: the new economic conditions» September 28th 2016/ Part II/ Kielce, 2016.
С. 94-97

302. Онікієнко Н.В. Переробна промисловість в економічній системі держави //збірник наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції «Економічні проблеми сучасності та стратегії інноваційного розвитку економіки – ч.1» - Львів: 18-19 березня 2016 року. С. 109-111.

303. Онікієнко Н.В. Бюджетне законодавство як необхідний інструмент державної підтримки переробних підприємств // Матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Модернізація економіки:виклики і можливості економічного зростання». – Київ: 15 лютого 2017 року. С. 73-76

304. Онікієнко Н.В. Бюджетно-податкові стимули розвитку переробних підприємств в умовах євроінтеграції // Матеріали VIII науково-практичної інтернет-конференції «Трансформація фіскальної політики України в умовах євроінтеграції». - Ірпінь: 1-15 грудня 2016 року. С. 112-114.

305. Онікієнко Н.В. Фактори зовнішнього середовища переробних підприємств // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Наукові підходи до модернізації економіки та системи управління» - Київ: 15-16 грудня 2017 року. С. 106-109.

306. Онікієнко Н.В. Міжнародна допомога у системі розвитку суб'єктів господарювання регіону // Програма та тези I Всеукраїнської дослідницької інтернет-конференції «Розвиток фінансів, банківської справи та страхування в Україні та світі» - Київ: 20 вересня 2018 року. С. 52-54.

307. Онікієнко Н.В. Державне регулювання діяльності підприємств агропромислового комплексу // Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми і перспективи інноваційного розвитку аграрного сектора економіки в умовах інтеграційних процесів». – Харків: 25 жовтня 2018 року. С. 92-95.

308. Онікієнко Н.В. Нові ефективні методи менеджменту в умовах високих ризиків // Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції

"Стратегічні імперативи сучасного менеджменту". м.Київ: 21 жовтня 2022 р. С 65-69.

309. Онікієнко Н.В. Інноваційно-інвестиційний проєкт як базис економічного зростання стейкхолдерів агробудівельного кластеру (АБК). Програма та тези доповідей круглого столу "Налаштування освітніх траєкторій в підготовці менеджерів будівництва в контексті відбудови України" Київ: 30 травня 2023. С.24.

310. Онікієнко Н.В. Управління інноваційним розвитком переробних підприємств. Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції "Стратегія Бізнесу: українські реалії та можливості конвергенції з ЄС". - К.: КНЕУ, 2023 р. С. 49-54.

311. Онікієнко Н.В. Стратегія кластеризації підприємств агробудівельного інтегрованого формування в умовах воєнного стану: проблеми та перспективи інноваційного розвитку. Програма та тези доповідей круглого столу «Управлінські, економічні, облікові, організаційно-технологічні, цифрові та комунікаційні аспекти поліпшення освітнього та наукового процесів як імперативи трансформації будівельної галузі». Київ: 27 червня 2024. С.13.

312. Онікієнко Н.В. Управлінські інновації підприємств переробної промисловості крізь призму VANI-світу. Стратегічні імперативи сучасного менеджменту: зб. матеріалів VII Міжнародної науково-практичної конференції – К.: КНЕУ, 2024. С. 243-246.

ДОДАТКИ

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії:

1. Онікієнко Н.В. Механізм та інструменти державної підтримки переробних підприємств. Ресурси розвитку регіону: фінансові аспекти: колективна монографія / [Під наук. ред. д.е.н., професора М.А. Коваленка]. – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2016. – С. 112-125.
2. Онікієнко Н.В. Інструменти державної підтримки переробних підприємств Фінансові інновації і шляхи підвищення компетентностей фахівців з фінансів: монографія / [Під наук. ред. д.е.н., професора М.А. Коваленка]. – Херсон: ХНТУ, 2017.– С. 46-57
3. Онікієнко Н.В. Чинники впливу на фінансовий стан переробних підприємств. Фінансова система України: інтеграційні процеси та виклики сучасності: монографія / [Під наук. ред. д.е.н., професора Л.П. Сідельникової]. – Херсон: ХНТУ, 2017.– С. 155-171.
4. Онікієнко Н.В. Управління екологічною складовою діяльності переробних підприємств у відповідності до принципів ЄС. Стратегічне партнерство в бізнесі: теорія, методологія, практика: монографія/[за заг. ред. М.П. Сагайдака]. – Київ: КНЕУ, 2023. С. 213-234.

Статті у наукових фахових виданнях України, які індексуються в міжнародних наукометричних базах:

5. **Онікієнко Н.В.** (2016). Проблематика бюджетного забезпечення інноваційного розвитку переробних підприємств. *Глобальні та національні проблеми економіки*, №9 (2), 375-379.
6. Сідельникова Л.П., **Онікієнко Н.В.** (2017). Фіскальні інструменти державного регулювання господарської діяльності в умовах євроінтеграції. *Причорноморські економічні студії*, 18, 187-191. Особистий внесок автора: оновлений підхід до підготовки та адміністрування заходів зростання конкурентоспроможності підприємств, які діють в складі інтеграційного формування типу «міжгалузевий кластер».
7. Коваленко М.А., **Онікієнко Н.В.** (2018). Міжнародна фінансова підтримка підприємств агропромислового бізнесу. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*, 1, 61-72. Особистий внесок: змістовно-процесна візуалізація операційної системи агробудівельного кластеру (АБК) як мультикомпонентної структури.
8. **Онікієнко Н.В.** (2023) Шляхи підвищення ефективності управління переробними підприємствами в умовах війни. *Вчені записки*, 32(3), 129-138.
9. **Онікієнко Н.В.**, Петруха Н.М., Рижакова Г.М. (2023). Науково-прикладні компоненти полікритеріальної оцінки інноваційного розвитку підприємств: імперативи взаємодії інтегрованих структур. *Шляхи підвищення*

ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин, 52(1), 261-273. Особистий внесок здобувача: вирішено і обгрунтовано призначення інноваційно-інвестиційні проєктів як головних передумов економічного, інноваційного та іміджевого зростання для підприємств-стейкхолдерів агробудівельного кластеру.

10. **Онікієнко Н. В.**, Дружинін М. А., Кончаківський О. І. (2024). Структурно-динамічні виміри функціонування підприємств-учасників інтеграційних формувань на платформі будівельного девелопменту. *Просторовий розвиток*, 9, 387-401. Особистий внесок: систематизація змісту та аналітичних можливостей економіко-управлінських моделей для вибору індикаторів діяльності підприємств в межах інтегрованих об'єднань кластерного типу.

11. **Онікієнко Н.В.** (2024) Роль будівельної галузі у відновленні переробних підприємств під час кризи. *Вчені записки*, 36(3), 115-126.

12. **Онікієнко Н.В.** (2024) Аналітико-прикладне та організаційно-структурне забезпечення процесів інноваційного розвитку підприємств агробудівельних кластерів. *Управління розвитком складних систем*, 59, 208-216. dx.doi.org\10.32347/2412-9933.2024.59.208-216.

Статті в наукових періодичних виданнях інших держав із напрямку, з якого підготовлено дисертацію:

13. Nadezhda Onikienko (2017). Territorially-oriented model of management of processing enterprises of Ukraine // *Baltic Journal of Economic Studies* - Vol. 3 No. 4 (september). Riga, 2017 – P. 185-190. DOI 10.30525/2256-0742/2017-3-4-185-190. (Web of Science)

Матеріали конференцій, де здійснено апробацію роботи:

14. Онікієнко Н.В. Бюджетна підтримка переробних підприємств як необхідний інструмент модернізації промисловості України // збірник наукових праць International Scientific Conference «Modernization of socio-economic systems: the new economic conditions» September 28th 2016/ Part II/ Kielce, 2016. С. 94-97

15. Онікієнко Н.В. Переробна промисловість в економічній системі держави //збірник наукових робіт учасників міжнародної науково-практичної конференції «Економічні проблеми сучасності та стратегії інноваційного розвитку економіки – ч.1» - Львів: 18-19 березня 2016 року. С. 109-111.

16. Онікієнко Н.В. Бюджетне законодавство як необхідний інструмент державної підтримки переробних підприємств // Матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Модернізація економіки:виклики і можливості економічного зростання». – Київ: 15 лютого 2017 року. С. 73-76

17. Онікієнко Н.В. Бюджетно-податкові стимули розвитку переробних підприємств в умовах євроінтеграції // Матеріали VIII науково-практичної

інтернет-конференції «Трансформація фіскальної політики України в умовах євроінтеграції». - Ірпінь: 1-15 грудня 2016 року. С. 112-114.

18. Онікієнко Н.В. Фактори зовнішнього середовища переробних підприємств // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Наукові підходи до модернізації економіки та системи управління» - Київ: 15-16 грудня 2017 року. С. 106-109.

19. Онікієнко Н.В. Міжнародна допомога у системі розвитку суб'єктів господарювання регіону // Програма та тези I Всеукраїнської дослідницької інтернет-конференції «Розвиток фінансів, банківської справи та страхування в Україні та світі» - Київ: 20 вересня 2018 року. С. 52-54.

20. Онікієнко Н.В. Державне регулювання діяльності підприємств агропромислового комплексу // Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми і перспективи інноваційного розвитку аграрного сектора економіки в умовах інтеграційних процесів». – Харків: 25 жовтня 2018 року. С. 92-95.

21. Онікієнко Н.В. Нові ефективні методи менеджменту в умовах високих ризиків // Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції "Стратегічні імперативи сучасного менеджменту". м.Київ: 21 жовтня 2022 р. С 65-69.

22. Онікієнко Н.В. Інноваційно-інвестиційний проект як базис економічного зростання стейкхолдерів агробудівельного кластеру (АБК). Програма та тези доповідей круглого столу "Налаштування освітніх траєкторій в підготовці менеджерів будівництва в контексті відбудови України" Київ: 30 травня 2023. С.24.

23. Онікієнко Н.В. Управління інноваційним розвитком переробних підприємств. Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції "Стратегія Бізнесу: українські реалії та можливості конвергенції з ЄС". - К.: КНЕУ, 2023 р. С. 49-54.

24. Онікієнко Н.В. Стратегія кластеризації підприємств агробудівельного інтегрованого формування в умовах воєнного стану: проблеми та перспективи інноваційного розвитку. Програма та тези доповідей круглого столу «Управлінські, економічні, облікові, організаційно-технологічні, цифрові та комунікаційні аспекти поліпшення освітнього та наукового процесів як імперативи трансформації будівельної галузі». Київ: 27 червня 2024. С.13.

25. Онікієнко Н.В. Управлінські інновації підприємств переробної промисловості крізь призму VANI-світу. Стратегічні імперативи сучасного менеджменту: зб. матеріалів VII Міжнародної науково-практичної конференції – К.: КНЕУ, 2024. С. 243-246.

Наукові публікації, які додатково відображають результати дисертаційної роботи

26. Онікієнко Н.В. Казначейське обслуговування підприємств, які потребують бюджетної підтримки, в умовах фіскальної децентралізації

бюджетних повноважень // Збірник статей і тез студентів і молодих вчених «Фінансові дослідження». Випуск 18 - Херсон: ХНТУ, 2015 – С. 29-32.

27. Онікієнко Н.В. Державна підтримка розвитку переробних підприємств і процеси Євроінтеграції Збірник статей і тез студентів і молодих вчених «Фінансові дослідження». Випуск 20 - Херсон: ХНТУ, 2016 – С. 172-174.

Додаток Б

Таблиця 1.2.

Технологічні уклади у країнах світу

Країна	Технологічний уклад - Перший	Технологічний уклад - Другий	Технологічний уклад - Четвертий	Технологічний уклад - П'ятий	Технологічний уклад - Шостий	Рейтингове місце країни
Україна	С	В	М			12
США		М	В	С	С	1
Китай		М	В	С	В	2
Німеччина	С	В	С	М		4
Франція	М	С	С	В		6
Японія	М	М	В	С	В	3
Південна Корея		С	В	С	С	5
Індія	С	М	С	М	С	10
Канада		С	М	С		8
Італія	М	С	С	С	С	9
Росія	С	В	С	М	М	7
Бразилія	М	С	М	С		13
Велика Британія		С	С	В	С	5
Австралія	С	С	С	М	М	11
Іспанія	М	С	М	С	С	14

Умовні позначення: М – мала частка обсягу загального виробництва ВВП; С – середня частка; В – велика частка.

Джерело: побудовано автором за даними [46-55].

Додаток В

Таблиця В.1

Оптимальні компанії-еталони для українських
хлібоприймальних підприємств

Українське хлібоприймальне підприємство	Зарубіжна компанія-еталон	Вітчизняне підприємство-еталон
АТ «Київмлин»	Schloss-FlourAG	АТ «Херсонмлин»
ПАТ «Донецький КХП № 1»	Brown-Flour Corporation	АТ «Запоріжжя-Млин»
ТОВ «НовопокровськийКХП»	Brown-Flour Corporation	АТ «Запоріжжя-Млин»
ПрАТ «Луцьке ХПП»	FlourPioneer WineCompanyLTD	АТ «Запоріжжя-Млин»
ПрАТ «МХП»	Schloss-FlourAG	АТ «Українка ХПП»
ПрАТ «Одеське ХПП»	Groot-FlourEstate	–
АТ «Херсонмлин»	Schloss-FlourAG	АТ «Українка ХПП»
ПрАТ «Дніпромлин»	Schloss-FlourAG	–
АТ «Запоріжжя-Млин»	Schloss-FlourAG	–
ПрАТ «Івано-Франківське ХПП»	FlourPioneer WineCompanyLTD	–
АТ «Українка ХПП»	FlourPioneer WineCompanyLTD	–
Середнє потенціальне зростання ефективності стратегії господарської діяльності після проведення бенчмаркінгу, %	49,4	18,9

Продовження дод. В



Рис. В.1. Аналітичні процедури формування переліку ранжированих інвестиційних потреб ПрАТ «МХП» в рамках пропонованого механізму обґрунтування стратегії його господарської діяльності



Рис. В.2. Категорії інвестиційних потреб ПрАТ «МХП»

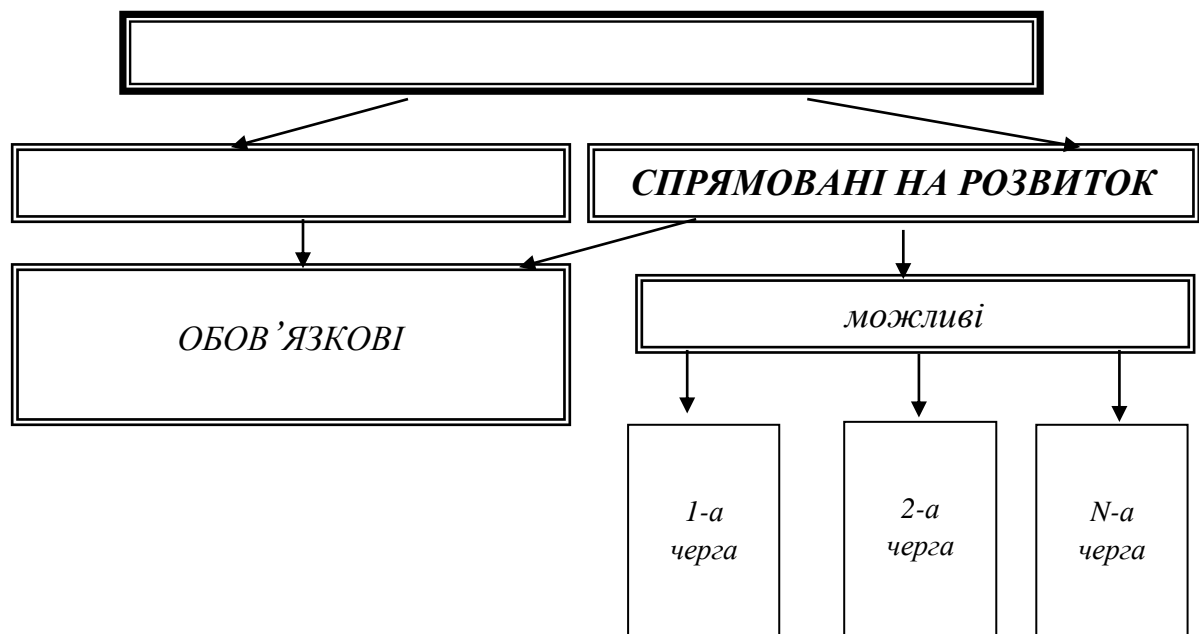
Продовження дод. В

Таблиця В.2

Деталізація інвестиційних потреб, що забезпечують підвищення рівня обґрунтованості стратегії ефективності господарської діяльності

ПрАТ «МХП»

Тип стратегії	Задачі, що реалізують стратегію	Підзадачі як складники задачі	Приватна інвестиційна стратегія, тис.грн.
Стратегія 1	Задача 1	Підзадача 1/1 Підзадача 1/2 Підзадача 1/3	– – –
	Задача 2	Підзадача 2/1 Підзадача 2/2 Підзадача 2/n	– – –
.....
Стратегія m	Задача 1 Задача n	Підзадача 1/n	–



Методи експертних оцінок, які можна використовувати
в ранжируванні інвестиційних потреб ПрАТ «МХП»

Назва методу	Сутність методу	Застосування при ранжируванні інвестиційних потреб
1	2	3
КІЛЬКІСНІ:		
Метод безпосередньої кількісної оцінки	Передбачає визначення експертом ступеня порівняльної переваги об'єктів експертизи, виробленого у балах, з використанням спеціально розробленої бальної шкали	Не застосовується
Метод середнього значення	Якщо через $f(a^1)$ позначити оцінку 1-го альтернативного варіанта інвестиційної потреби, через $f(a^2)$ – оцінку другого альтернативного варіанта, то далі експерту пропонується підібрати третій альтернативний варіант a^3 , оцінка якого розташована в середині між значеннями і дорівнює $(f(a^1) + f(a^2))/2$. При цьому в якості першого і другого альтернативних варіантів доцільно вибирати найбільш і найменш кращі альтернативні варіанти інвестиційних потреб. Процедура завершується, коли визначається порівняльна перевага інвестиційних потреб, що беруть участь в експертизі	У випадку оцінки імовірності впливу факторів при використанні кількісного критерію
Метод Черчмена-Акофа	Всі інвестиційні потреби ранжируються за перевагою, і кожній з них експерт призначає кількісні оцінки $f(a)$, як правило, у частках одиниці. Далі експерт зіставляє за перевагою інвестиційну потребу (a^1) і суму інших альтернативних варіантів. Якщо він переважає, то і значення $f(a^1)$ має бути більше сумарного значення інших альтернативних варіантів, у протилежному випадку – навпаки. Якщо ці співвідношення не виконуються, то оцінки повинні бути відповідним чином скоректовані	При ранжируванні інвестиційних потреб, спрямованих на розвиток
Метод розрахунку комплексного критерію	Передбачає визначення єдиного комплексного критерію для всіх альтернативних варіантів рішення	Не застосовується
Безліч Парето	Альтернативні варіанти рішень зіставляються і на основі цього виключаються «домінуючі» рішення	При необхідності перегляду портфеля інвестиційних потреб і ранжируванні інвестиційних потреб
ЯКІСНІ:		
Експертна класифікація	Здійснюється шляхом процедури послідовного пред'явлення інвестиційних потреб експерту. Відповідно до наявної в експерта інформації про оцінюваний об'єкт і використовуваної їм оцінної системи, експерт визначає, до якої з категорії інвестиційна потреба належить. Після завершення послідовного пред'явлення інвестиційних потреб експерту може бути пред'явлений результат його оцінки у виді розподілу всіх оцінених інвестиційних потреб по категоріях з метою надання можливості коректування даних ним оцінок. Процедура завершується після того, як експерту будуть пред'явлені всі альтернативні варіанти. Якщо проводиться колективна експертиза, то результати експертної класифікації, зазначені кожним з експертів,	Дозволяє визначити приналежність оцінюваних інвестиційних потреб до однієї з двох категорій - обов'язкових і можливих і оцінити черговість інвестиційних потреб, спрямованих на розвиток

	обробляються для одержання результуючої колективної експертної оцінки	
--	---	--

Продовження дод. В

Продовження табл.В.3

1	2	3
Метод парних порівнянь	Експерту послідовно пропонуються пари альтернативних варіантів, з яких він повинний вибрати найбільш кращий. У результаті парних оцінок, якщо експерт виявився послідовним у перевагах, всі альтернативні варіанти виявляються проранжованими по тому чи іншому критерію	Установлення черговості інвестиційних потреб, що реалізують стратегічні підзадачі
Ранжирування альтернативних варіантів	Полягає в безпосередньому ранжируванні експертом об'єкта експертизи по перевазі	Ранжирування інвестиційних потреб за ознакою першочерговості
Метод векторів переваг	Експерту пред'являється весь набір оцінюваних інвестиційних потреб і пропонується для кожної з них указати, скільки, на його думку, інших інвестиційних потреб, перевершує дану. Ця інформація представляється у виді вектора, перший компонент якого – число інвестиційних потреб, що перевершують першу; другий компонент – число інвестиційних потреб, що перевершують другий варіант і т.д. Якщо у векторі переваг кожне число зустрічається тільки один раз, то експертом зазначене чітке ранжирування інвестиційних потреб за перевагами. У протилежному випадку отриманий результат не є строгим ранжируванням і відбиває або ускладнення експерта при оцінці порівняльної переваги інвестиційних потреб, або наявність серед них рівноцінних	При ранжируванні інвестиційних потреб, спрямованих на розвиток, по черговості. Доцільно використовувати при необхідності одержання колективного експертного ранжирування.
Лексикографічний метод	Передбачає вибір варіанта рішення спочатку по найбільш важливих критеріях, а потім по найменш важливих	Послідовний поділ інвестиційних потреб по категоріях, потім у категорії бажаних – по черговості.

Таблиця В.4

Ранжирування можливих інвестиційних потреб

ПрАТ «МХП» по якісним і кількісним критеріям

Задача	Інвестиційна потреба	Ранжирування за критерієм першочерговості	Ранжирування по збільшенню вартості
Задача 1	ИП1/1	ИП4/1	ИП3/1
	ИП2/1	ИП3/2	ИП4/1
	ИП3/1	ИП1/n	ИП1/2
	ИП4/1	ИП2/1	ИП3/2
Задача 2	ИП1/2	ИП2/n	ИП2/n
	ИП2/2	ИП1/1	ИП3/1
	ИП3/2	ИП3/n	ИП3/n
Задача n	ИП1/n	ИП3/1	ИП2/1
	ИП2/n	ИП2/2	ИП2/2
	ИП3/n	ИП1/2	ИП1/n

Продовження дод. В

Таблиця В.5

Перелік задач і підзадач, які реалізують обрану стратегію господарської діяльності ПрАТ «МХП»

Задача	Інвестиційні потреби
Задача №1	ПЗ ₁ , ПЗ ₂ , ПЗ ₃
Задача №2	ПЗ ₄ , ПЗ ₅ , ПЗ ₆ , ПЗ ₇ ,
Задача №3	ПЗ ₈ , ПЗ ₉ , ПЗ ₁₀ , ПЗ ₁₁ , ПЗ ₁₂
Задача №4	ПЗ ₁₃ , ПЗ ₁₄
Задача №5	ПЗ ₁₅

Таблиця В.6

Ранжовані інвестиційні потреби ПрАТ «МХП»
за ступенем черговості

Шкала	Підзадачі
1-а черга	ПЗ ₃ , ПЗ ₅ , ПЗ ₉ , ПЗ ₁₂
2-а черга	ПЗ ₁₃ , ПЗ ₁₅
3-а черга	ПЗ ₁₄ , ПЗ ₂ , ПЗ ₆ , ПЗ ₇
4-а черга	ПЗ ₁ , ПЗ ₄ , ПЗ ₈ , ПЗ ₁₀ , ПЗ ₁₁

Таблиця В.7

Ранжирування першочергових інвестиційних потреб ПрАТ «МХП»

Інвестиційні потреби першого рангу	Вартість З	Коефіцієнт КМП _i
ПЗ ₁	100	1.5
ПЗ ₄	300	3
ПЗ ₈	150	2.5
ПЗ ₁₀	250	1
ПЗ ₁₁	200	0.5

Перший етап

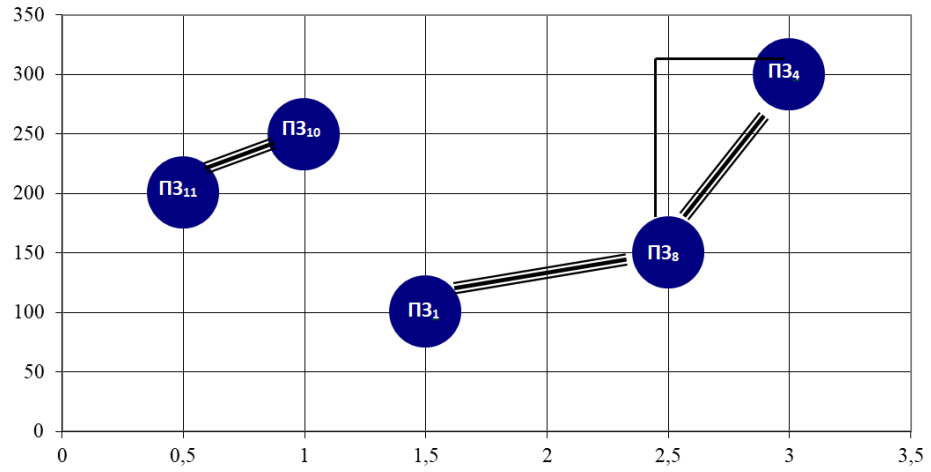


Рис. В.4. Перший етап ранжирування першочергових інвестиційних потреб

Продовження дод. В

Другий етап

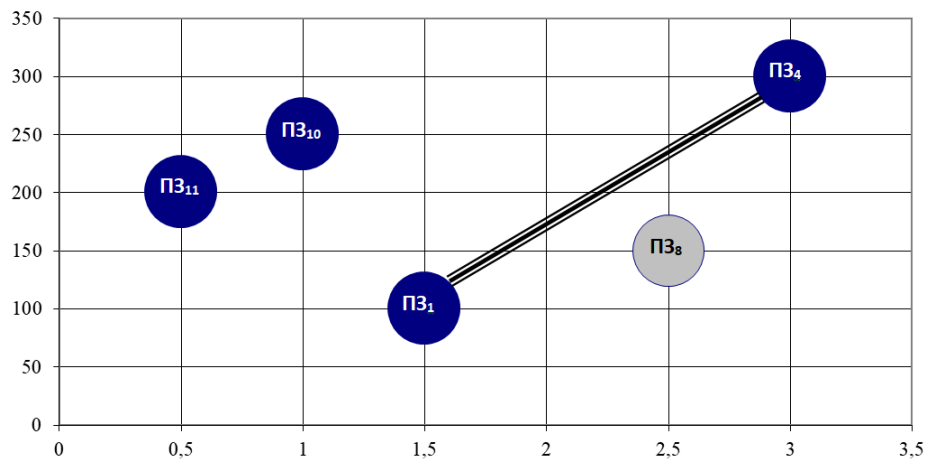


Рис. В.5. Другий етап ранжирування інвестиційних потреб

Таблиця В.8

Результат ранжирування інвестиційних потреб

ПрАТ «МХП» за трьома критеріями

Інвестиційні потреби першого рангу	Вартість Z	Коефіцієнт КМР _i
ПЗ ₈	150	2,5
ПЗ ₁	100	1,5
ПЗ ₄	300	3
ПЗ ₁₁	200	0,5
ПЗ ₁₀	250	1

Експертна анкета ранжування інвестиційних потреб

ПрАТ «МХП»

Шановний експерт!

Заповніть, будь ласка, експертний лист наступним чином.

З переліку інвестиційних потреб ПрАТ «МХП», які реалізують стратегію (назва стратегії), оберіть обов'язкові та бажані. Шифри інвестиційних потреб запишіть в відповідну графу експертного листа. Бажані інвестиційні потреби розподіліть за чергами: перша, друга, третя и т. ін.

Якщо ви маєте щось додати з питання ранжування інвестиційних потреб підприємства, заповніть графу примітки. Дякуємо!

Таблиця В.9

СТРАТЕГІЯ	
Інвестиційна потреба підприємства 1 (грн..)	ІІ 1
Інвестиційна потреба підприємства 2 (грн..)	ІІ 2
Інвестиційна потреба підприємства 3 (грн..)	ІІ 3
Інвестиційна потреба підприємства 4 (грн..)	ІІ 4
Інвестиційна потреба підприємства 5 (грн..)	ІІ 5
Інвестиційна потреба підприємства 6 (грн..)	ІІ 6
Інвестиційна потреба підприємства 7(грн..)	ІІ 7
Інвестиційна потреба підприємства 8(грн..)	ІІ 8
Інвестиційна потреба підприємства 9 (грн..)	ІІ 9
Інвестиційна потреба підприємства 10 (грн..)	ІІ 10
Інвестиційна потреба підприємства 11 (грн..)	ІІ 11
Інвестиційна потреба підприємства N (грн..)	ІІN

Е К С П Е Р Т Н И Й Л И С Т

Категорії інвестиційних потреб	Результат ранжування		Примітки
Обов'язкові інвестиційні потреби			
Бажані інвестиційні потреби	1-а черга		
	2-а черга		
	3-я черга		
	N-а черга		

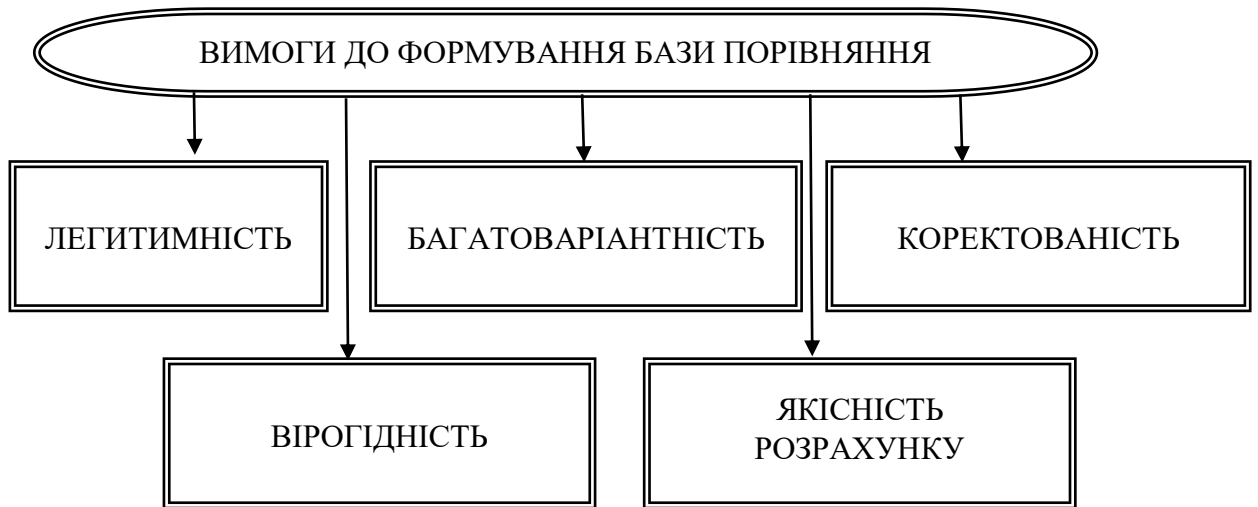
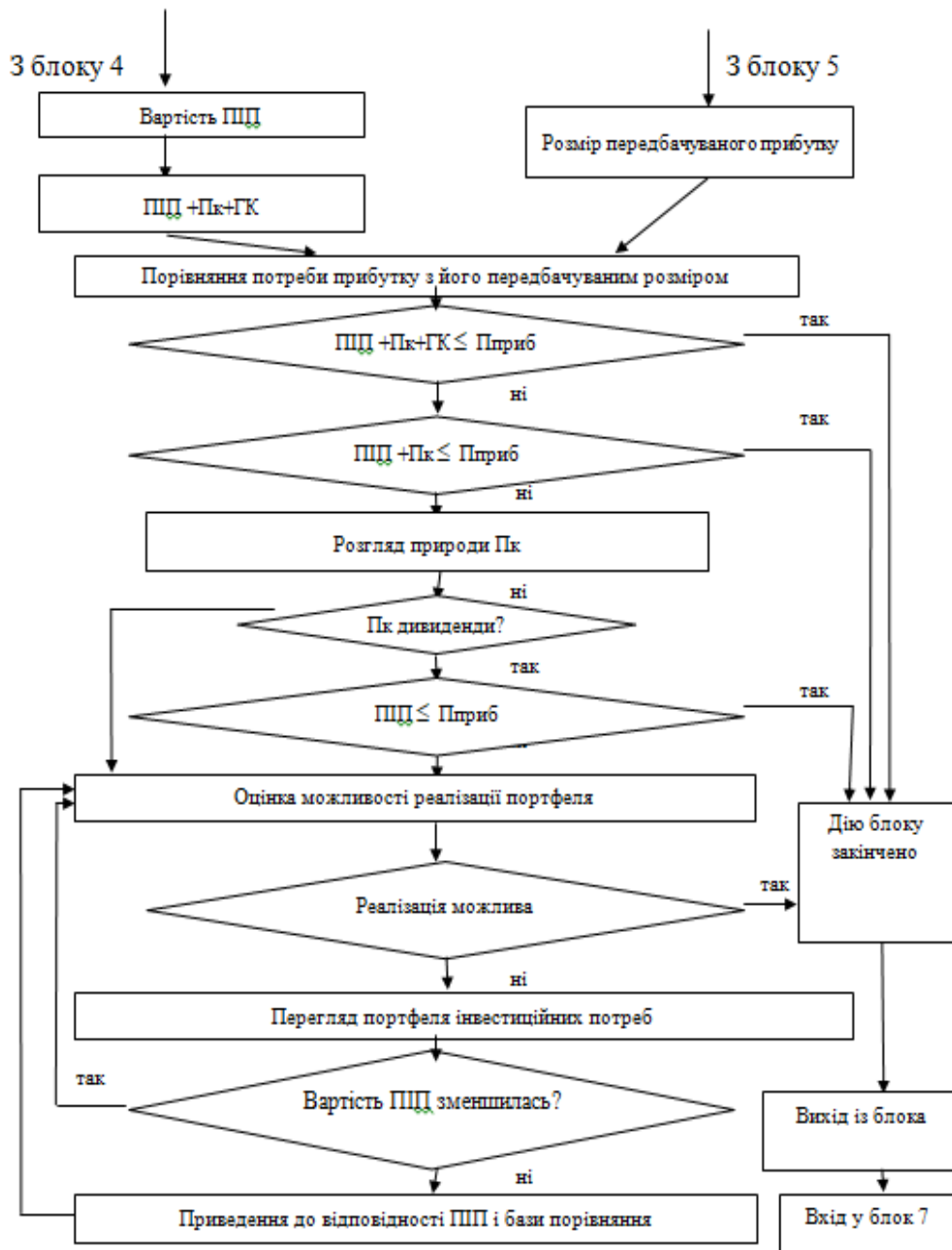


Рис. В.9. Принципові вимоги до формування бази порівняння

Таблиця В.11

Методи прогнозування прибутку в рамках обґрунтуванням нової стратегії
ефективності господарської діяльності ПрАТ «МХП»

Група методів	Методи
Прагматичні	Методи експертних оцінок Методи історичних аналогій і планування за зразком
Формалізовані	Екстраполяційні методи Методи моделювання Економіко-математичні методи
Казуальні	Методи фінансово-економічного аналізу: Балансовий Нормативний Програмно-цільовий



Умовні позначення (скорочення):

ППП – портфель інвестиційних потреб підприємства; Пк – плата за капітал; ГК – гуманітарний капітал;

Пприб – передбачуваний прибуток.

Рис. В.10. Алгоритм блоку прийняття рішень в новому механізмі

обґрунтуванням стратегії підвищення ефективності

господарської діяльності ПрАТ «МХП»

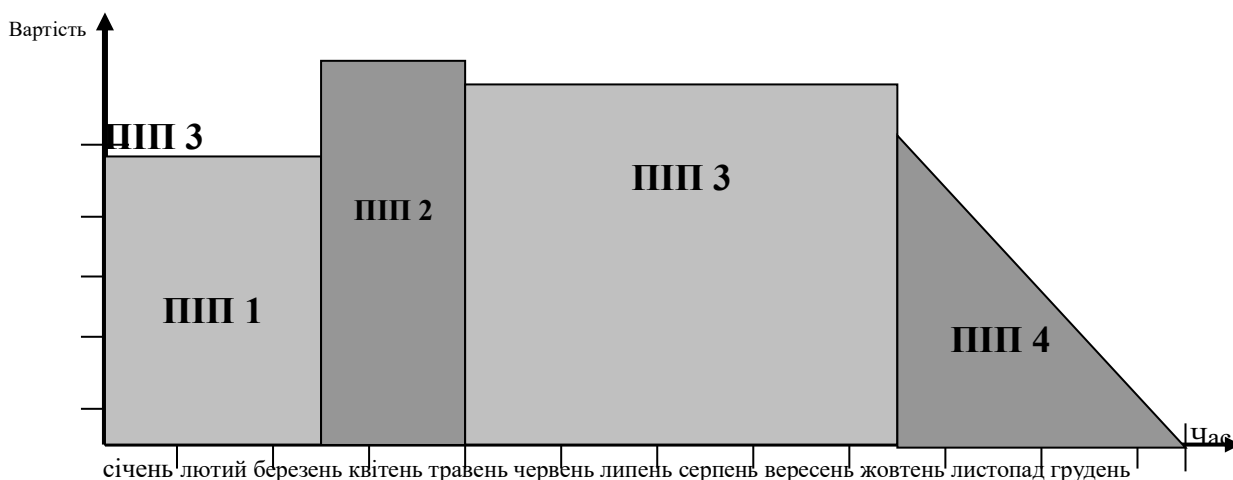


Рис. В.11. Динаміка вартості портфеля інвестиційних потреб в новому механізмі

обґрунтуванням стратегії підвищення ефективності господарської діяльності ПрАТ «МХП»

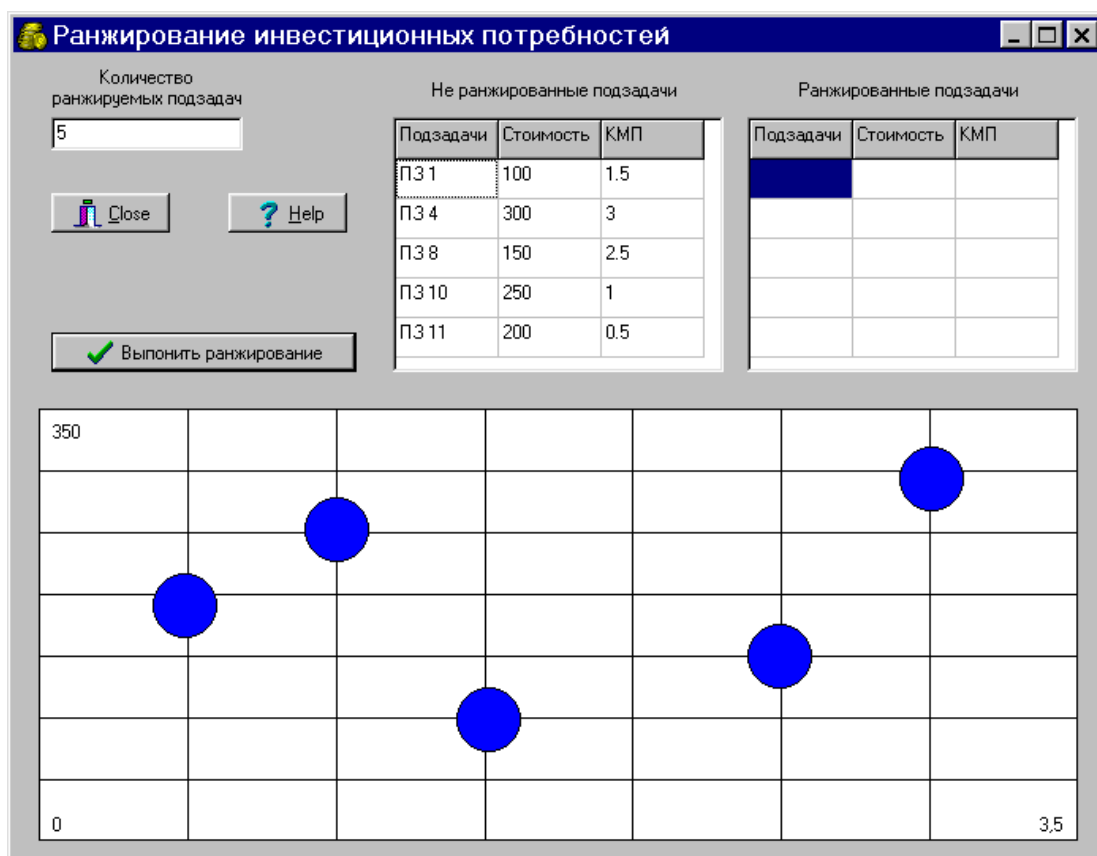


Рис. В.12. Головне вікно програми «Ранг»

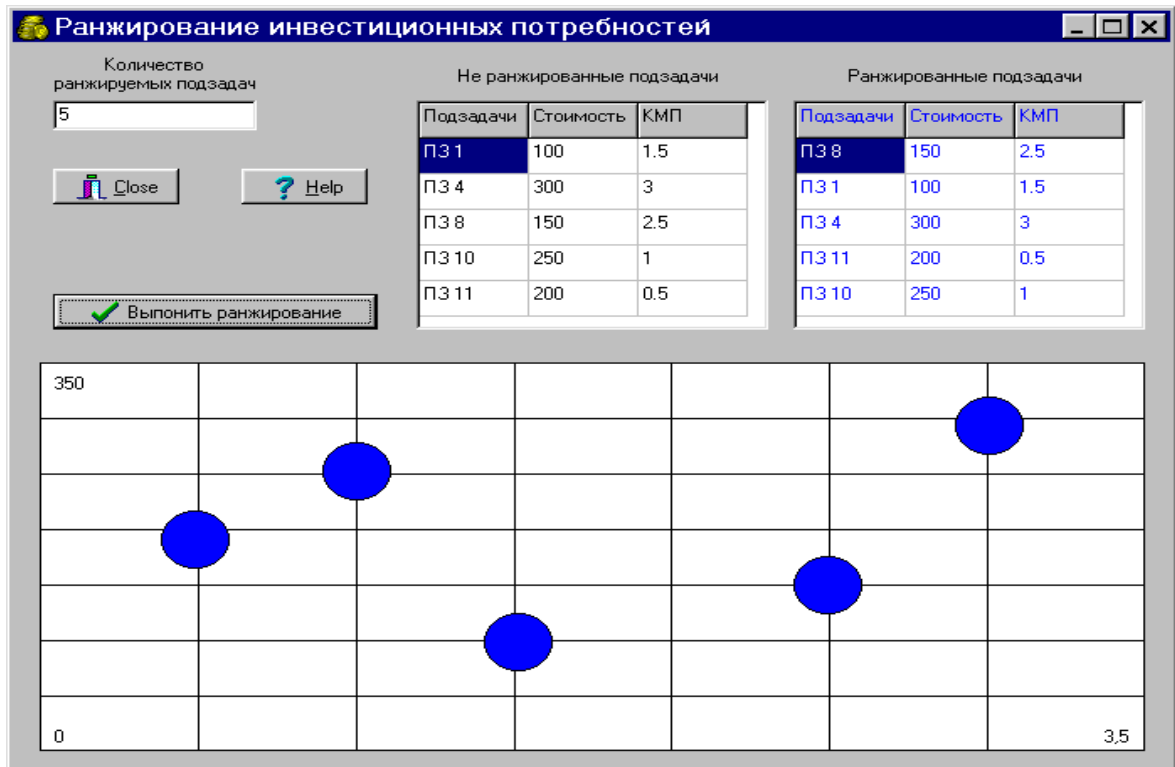


Рис. В.13. Головне вікно програми після виконання операції ранжування



Рис. В.14. Пропонована організаційна структура задля підвищення результативності та обґрунтованості стратегії забезпечення ефективності господарської діяльності ПрАТ «МХП»

Продовження дод. В

Таблиця В.13

Таблиця інформаційного забезпечення нової стратегії підвищення ефективності господарської діяльності ПрАТ «МХП»

Функції відповідного механізму	Фінансова служба	Відділ маркетингу	Блок моніторингу зовнішнього середовища	Плановий відділ	Виробничі підрозділи	Постійно діюча нарада
Формування напрямків стратегічного розвитку й різного роду стратегій підприємства	→	→	→	→	→	→
Декомпозиція стратегії на конкретні задачі й підзадачі	-	-	-	-	-	-
Визначення інвестиційних потреб, що забезпечують рішення підзадач стратегії	↓	→	-	↓	→	→
Формування портфеля інвестиційних потреб підприємства	-	-	-	-	-	
Формування ранжованого переліку інвестиційних потреб	↓	-	-	↓	-	↓
Оцінка можливості реалізації портфеля інвестиційних потреб	↓	-	-	↓	-	→↓
Перегляд портфеля інвестиційних потреб	-	-	-	-	-	↓
Підготовка альтернативних варіантів забезпечення збалансованості портфеля інвестиційних потреб і передбачуваного прибутку	↓	-	-	↓	-	↓
Контроль за виконанням прийнятих рішень	↓	↓		↓	↓	→↓

Умовні позначення: → рух інформації із структурного підрозділу в оболонку механізму обґрунтування відповідного стратегічного рішення; ↓ – рух інформації із механізму в структурні підрозділи.

Продовження дод. В

Таблиця В.14

Вихідні дані для розрахунку ефективності запропонованого заходу
на ПрАТ «МХП»

Показник	Одиниця виміру	Дані для розрахунку
Ціна устаткування, що підлягає впровадженню (без ПДВ)	грн.	405000
Транспортні витрати по устаткуванню	% до ціни	4
Заготівельно-складські витрати	% до ціни	2
Монтаж обладнання	% до ціни	6
Обсяги виробництва по проекту, що впроваджується:	–	–
– в базисному році	тон	41629
– в проектному році	тон	47185
Ціна 100 кг продукції :	–	–
– в базисному році	грн/т	175
– в проектному році	грн/т	170
Первісна вартість устаткування, що підлягають демонтажу	грн.	190750
Витрати на демонтаж	% від вартості устаткування	3
Реалізація демонтованого обладнання	грн.	104912,5
Калькуляція витрат на 1 тону продукції базисного року	–	–
– сировина	грн.	7500
– електроенергія на технологічні цілі	грн.	7
– заробітна плата робітника	грн./100 кг.	24,9
– відрахування з заробітної плати	грн.	9,58
– витрати на утримання та експлуатацію обладнання	грн.	6,7
– загально-виробничі витрати	грн.	15,6
– адміністративні витрати	грн.	23,45
– комерційні витрати	грн.	5,7
Зміна витрат в результаті проекту:		
– зменшення витрат електроенергії	%	10
– вивільнення робітників	чол.	4
– зменшення середньомісячної заробітної плати	грн/чол.	460
Ставка дисконту	%	15
Обігові кошти в цілому по підприємству в базисному році	тис.грн.	50711,2
Обсяг виробництва в діючих цінах по підприємству в цілому в базисному році	тис.грн.	101625,6

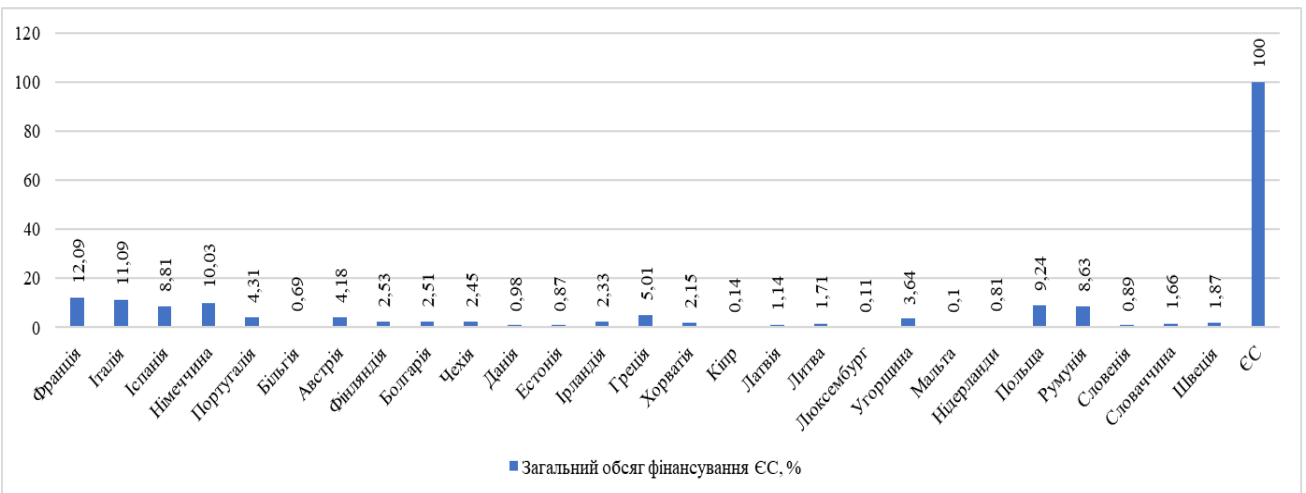
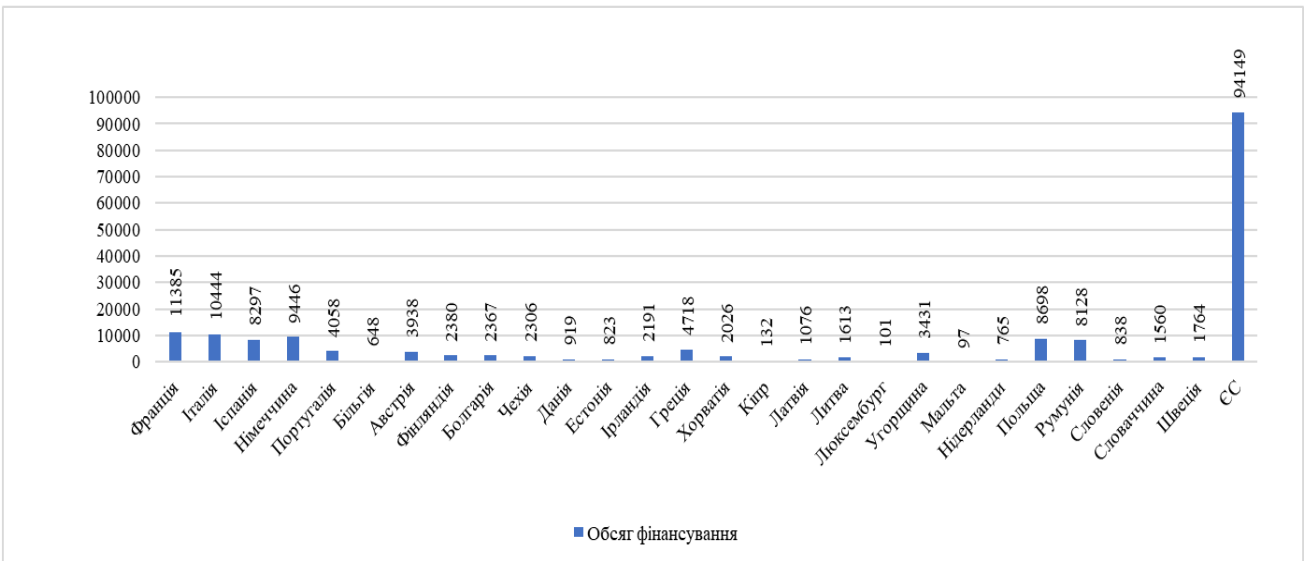
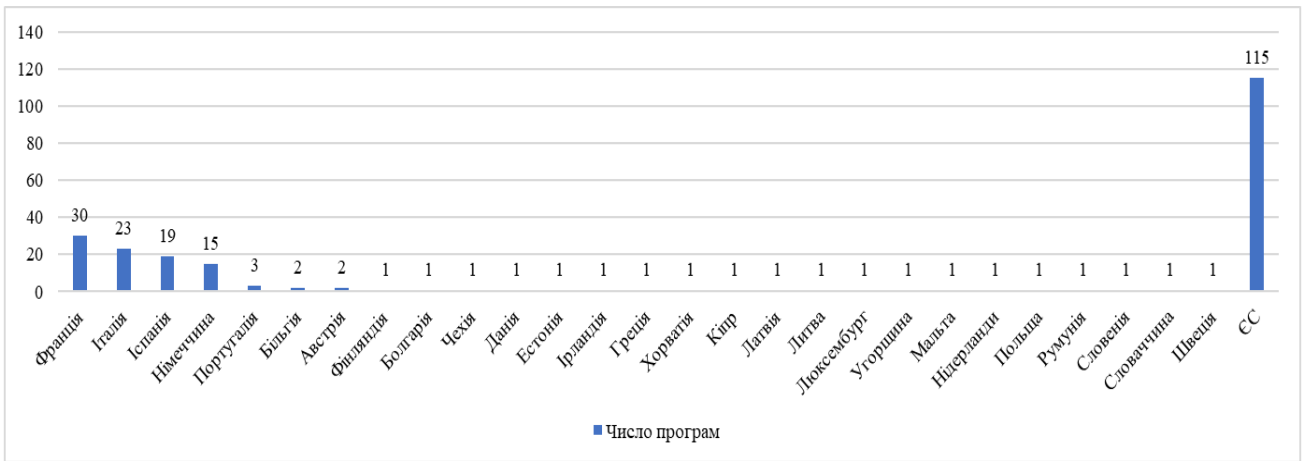


Рис. В.1. Динаміка фінансування програм розвитку пПРСкраїн ЄС

Джерело: систематизовано автором

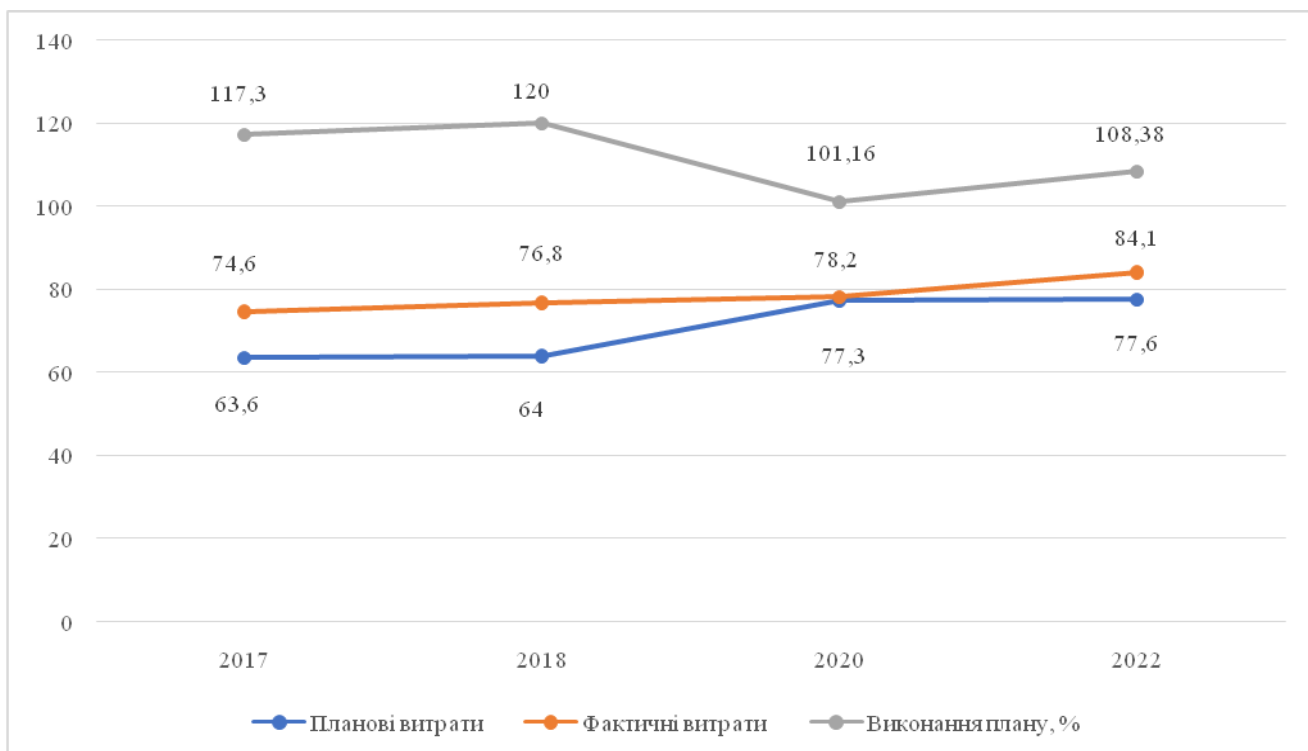


Рис. В.2. Динаміка бюджетної підтримки пПРС через механізми мінімізації ризиків, млрд.дол. США

Джерело: систематизовано автором

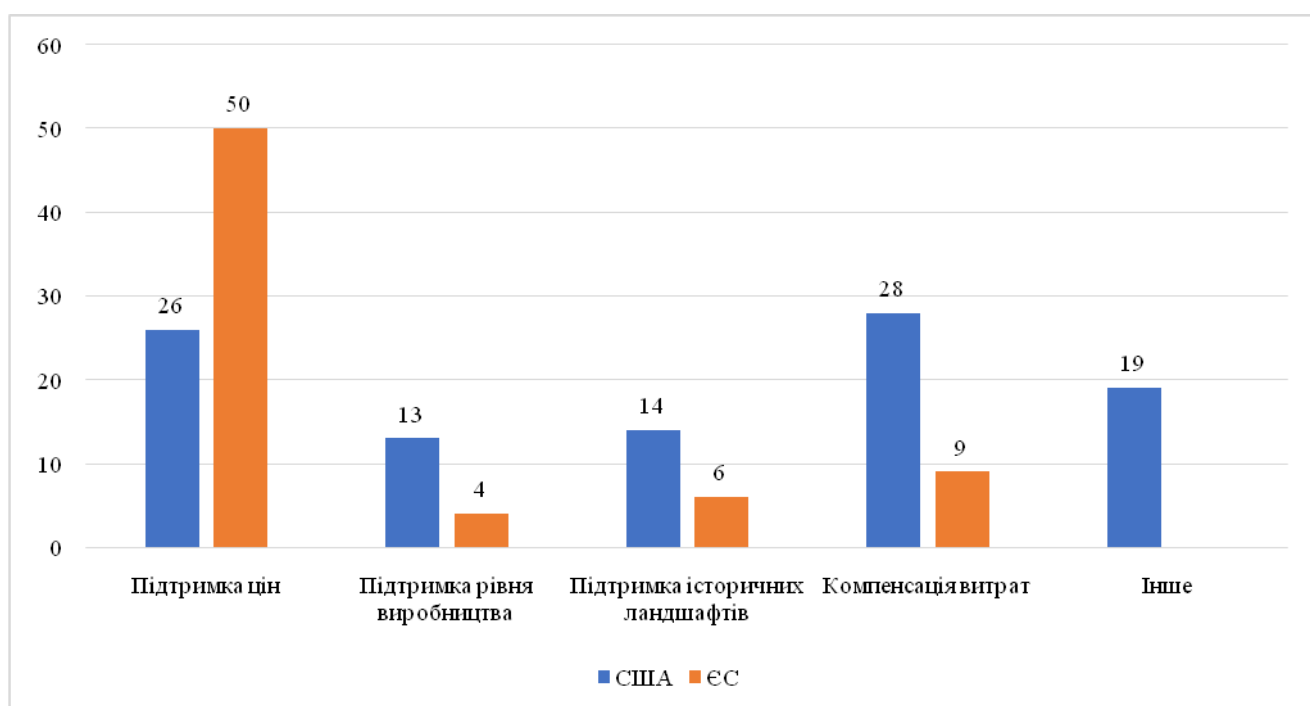


Рис. В.3. Структура прямої підтримки пПРС в США та ЄС, %

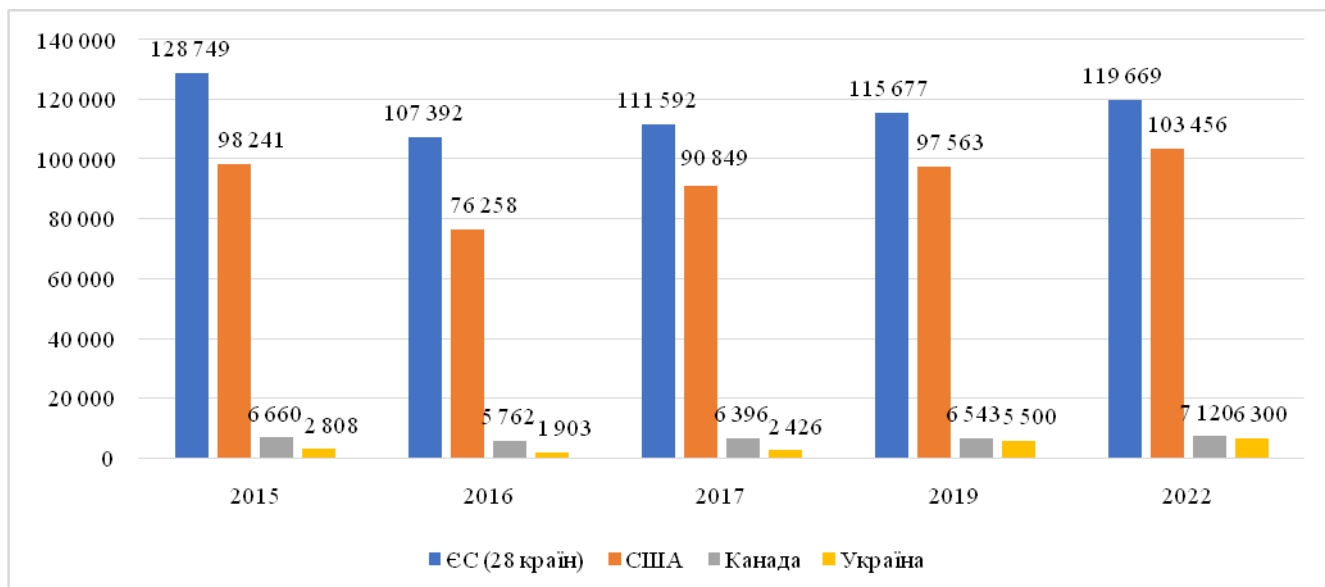


Рис. В.4. Динаміка фінансування пПРСв окремих країнах, млн.дол. США

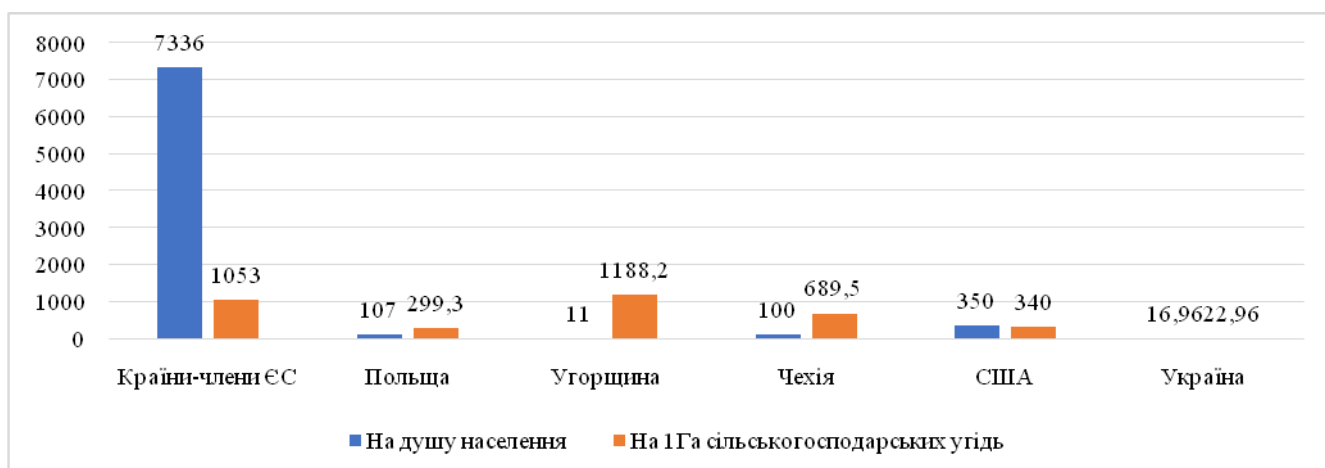


Рис. В.5. Динаміка бюджетної підтримки пПРС в країнах-членах ЄС, млн. дол. США

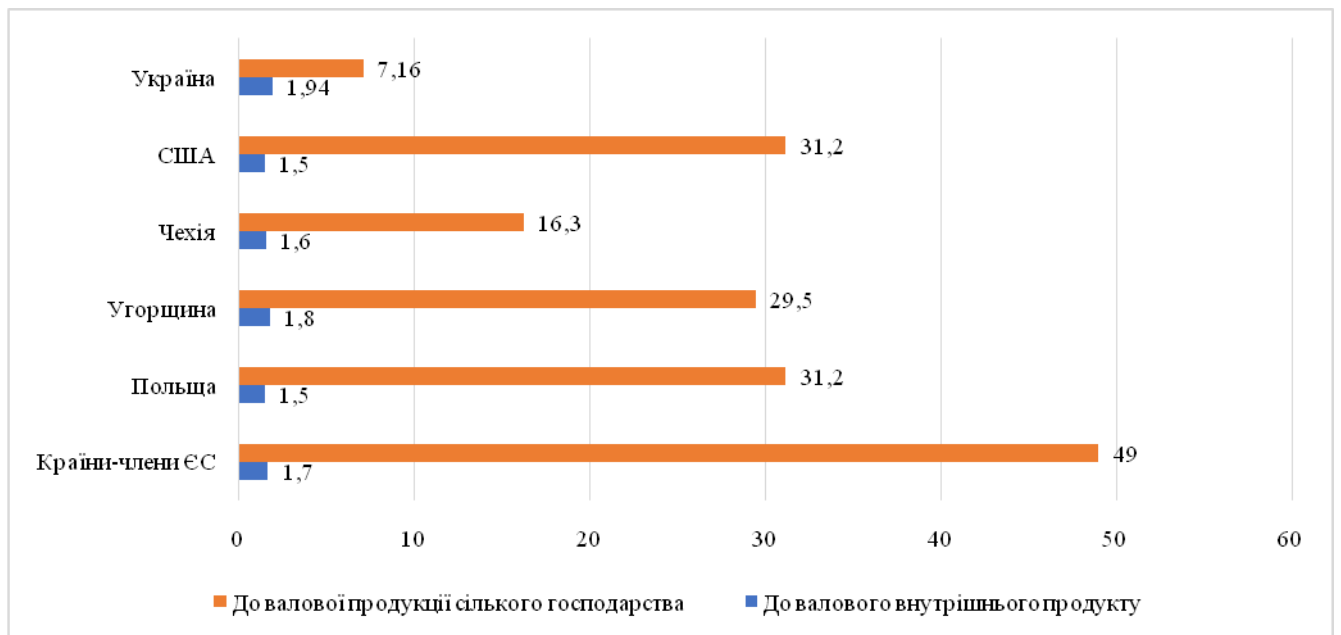


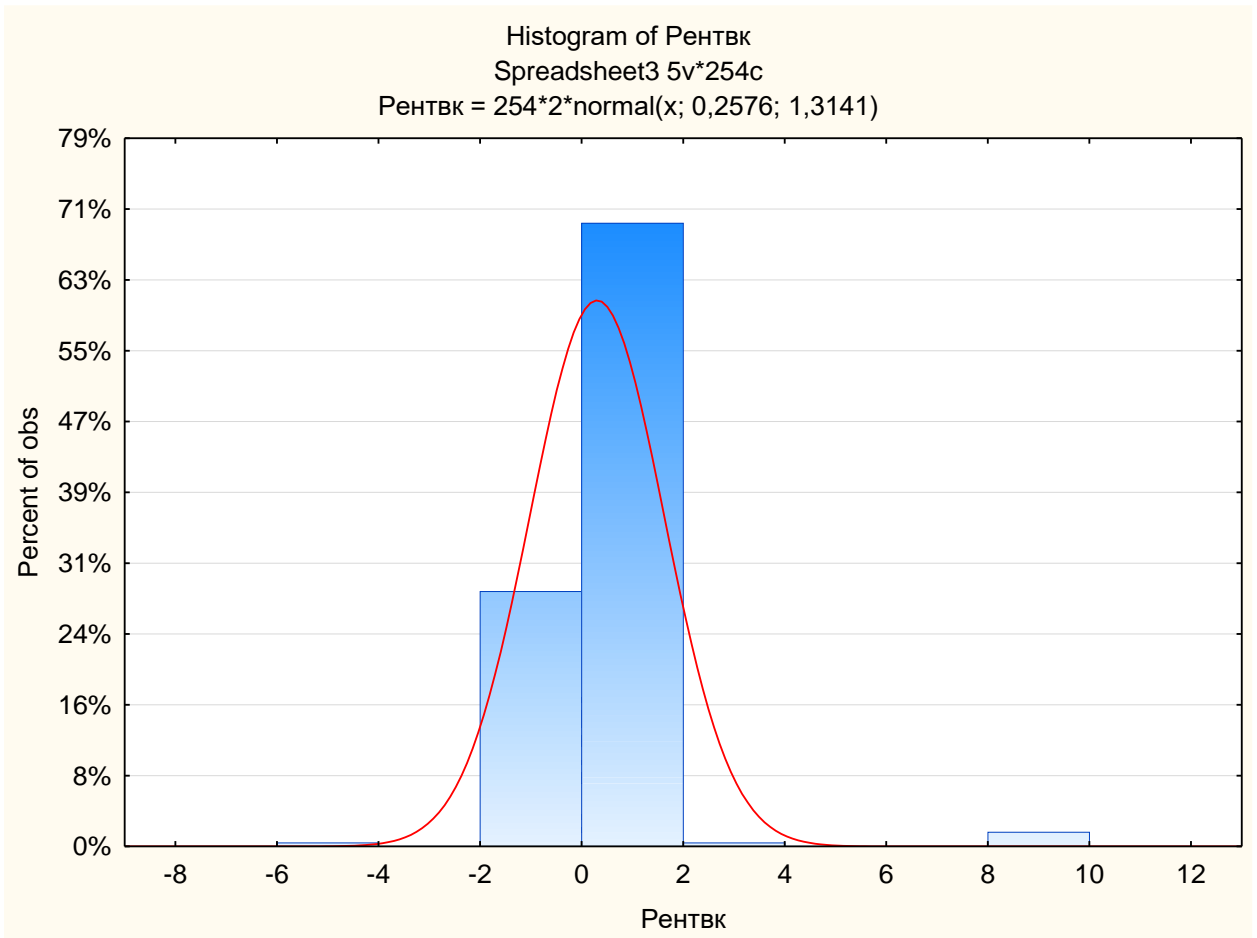
Рис. В.6. Динаміка бюджетної підтримки ППРС в країнах-членах ЄС, %

Підприємства, що входять до складу ПрАТ МХП

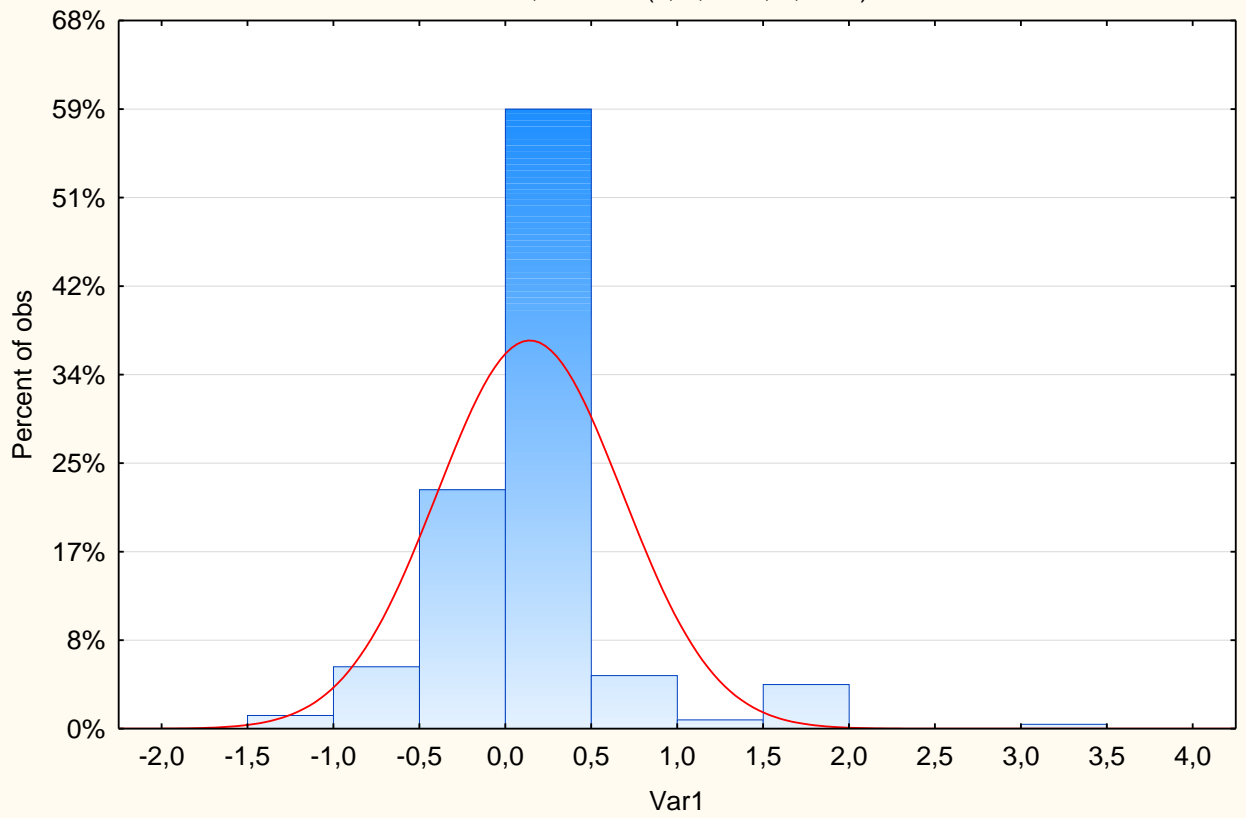
Назва компанії	Відсоток володіння (корпоративні права ПрАТ МХП)
СТОВ «ДЖЕРЕЛО»	100%
ТОВ «СТАРТ»	100%
ТОВ «УКРАЇНА 2016»	100%
ТЗОВ «АГРОПОСТАЧ»	100%
ТОВ «ДНІСТЕР-АГРО»	100%
ТОВ «АГРОФІРМА „УКРАЇНА“»	100%
ДОЧІРНЄ ПІДПРИЄМСТВО «ПЕРЕМОГА НОВА»	100%
ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «МИРОНІВСЬКА ПТАХОФАБРИКА»	100%
ТОВ «ПТАХОФАБРИКА СНЯТИНСЬКА НОВА»	100%
ТОВ «ЗОЛОТИЙ КОЛОС»	100%
ДП «ПТАХОФАБРИКА „ШАХТАРСЬКА НОВА“»	100%
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІД-ПО-ВІД-АЛЬ-НІ-СТЮ «БАЛАНС»	100%
ТОВ «ИНТЕРАГРО 2019»	100%
ТОВ «ИНТЕРАГРОТРЕЙД 2019»	100%
ТОВ «МХП-ЧЕРКАСЬКИЙ ЗБВ»	100%
ТОВ ІВК «РІДНИЙ КРАЙ»	100%
ТОВ «ЛАНОВЕЦЬКЕ»	100%
ТОВ «ПРЕДАКОМ САД»	100%
ТОВ «МІРОТРЕВЕЛ»	100%
ТОВ «БІЗНЕС-КВАРТАЛ»	100%
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІД-ПО-ВІД-АЛЬ-НІ-СТЮ «ВІННИЦЬКА ПТАХОФАБРИКА»	100%
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІД-ПО-ВІД-АЛЬ-НІ-СТЮ «ЕНЕРГЕТИЧНА КОМПАНІЯ „БІОТЕРМ“»	100%
ТОВ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ЗЕРНОКОМПЛЕКС»	100%
ТОВ «АГРОКРЯЖ 1»	100%
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІД-ПО-ВІД-АЛЬ-НІ-СТЮ «МХП- УРОЖАЙНА КРАЇНА»	100%
ТОВ «МХП-ЗЕРНОВИЙ КРАЙ»	100%
ТОВ «ДЕРАЖНЯ АГРОКОМ»	100%
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІД-ПО-ВІД-АЛЬ-НІ-СТЮ «ОВОЧЕВА СКАРБНИЦЯ МХП»	100%
ТОВ «ЮКРЕЙН АГРО ЕНЕРДЖИ»	100%
ТОВ «МХП СОЛЮШНЗ»	100%

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІД-ПО-ВІД-АЛЬ-НІ-СТЮ «МХП ФУДСЕРВІС»	100%
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІД-ПО-ВІД-АЛЬ-НІ-СТЮ «МХП- РІТЕЙЛ»	100%
ТОВ «МХП-СТРІТ РЕСТ»	100%
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІД-ПО-ВІД-АЛЬ-НІ-СТЮ «АКТИВНИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ КОМПЛЕКС МІКРОГРІД»	90%
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІД-ПО-ВІД-АЛЬ-НІ-СТЮ «ЗАХІД- АГРО МХП»	87.16%
ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «УКРАЇНСЬКИЙ БЕКОН»	80%
ТОВ «МХП-ТРЕНД ФУДЗ»	70%
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІД-ПО-ВІД-АЛЬ-НІ-СТЮ «МХП-ЛК ЮКРЕЙН ГРУП»	52.07%
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІД-ПО-ВІД-АЛЬ-НІ-СТЮ «МХП- АГРОКРЯЖ»	51%
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІД-ПО-ВІД-АЛЬ-НІ-СТЮ «ЛУБНИМ'ЯСО»	51%

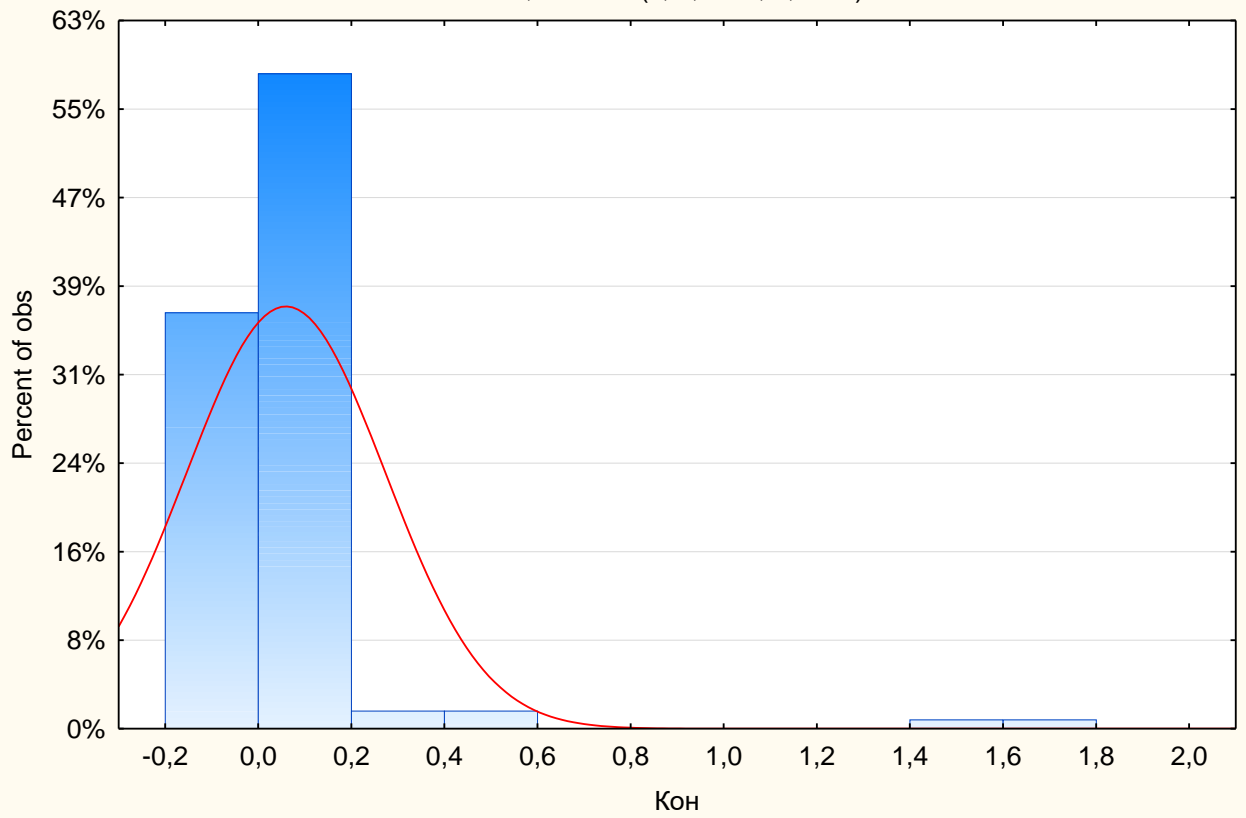
Описові статистики



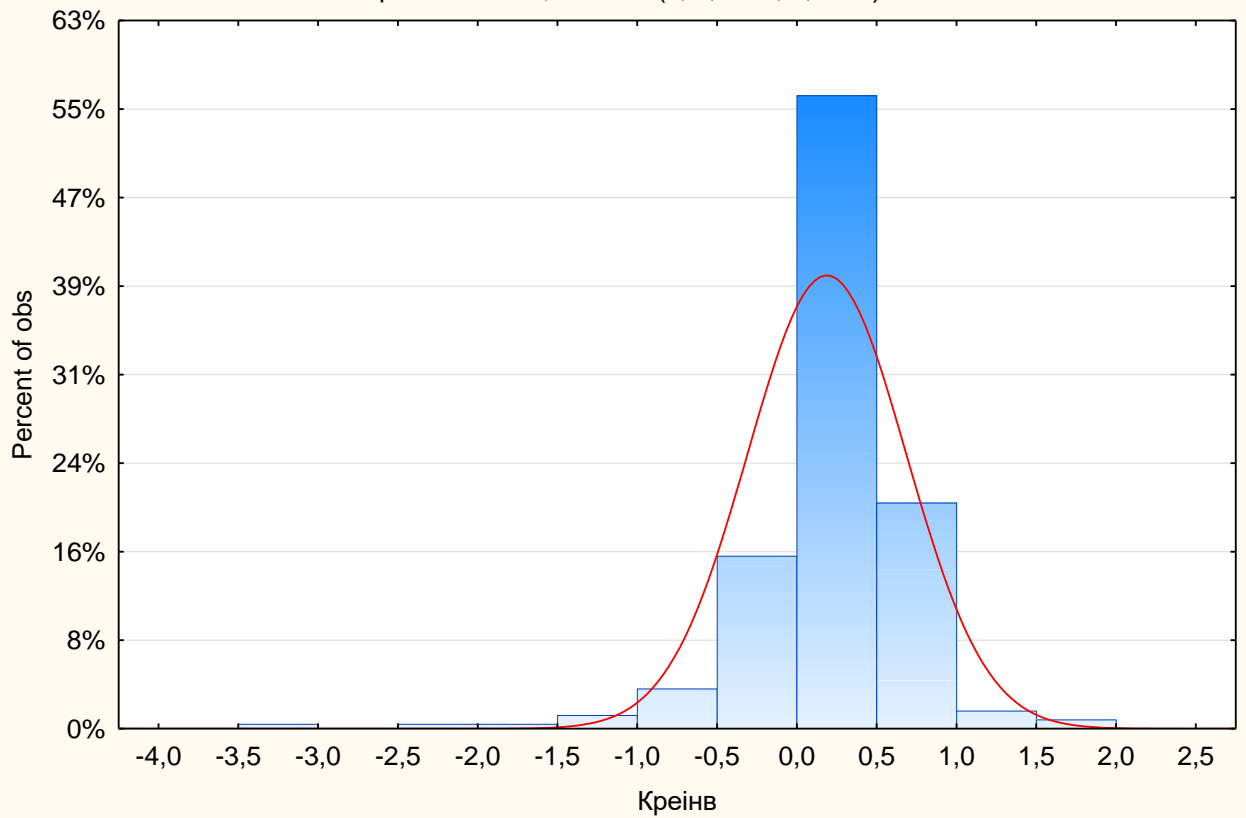
Histogram of Var1
Spreadsheet4 1v*236c
Var1 = 236*0,5*normal(x; 0,1308; 0,5366)



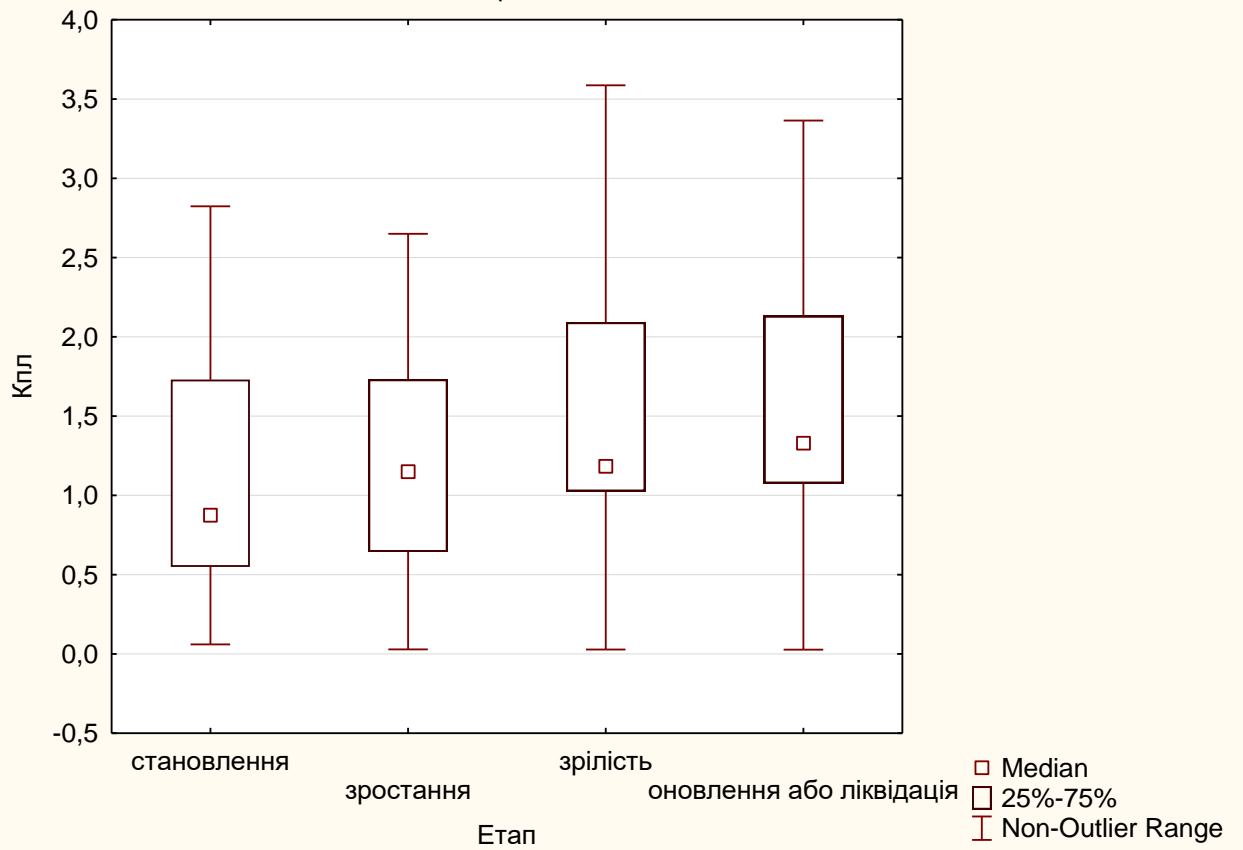
Histogram of КоH
Spreadsheet3 5v*254с
КоH = 254*0,2*normal(x; 0,0578; 0,2124)



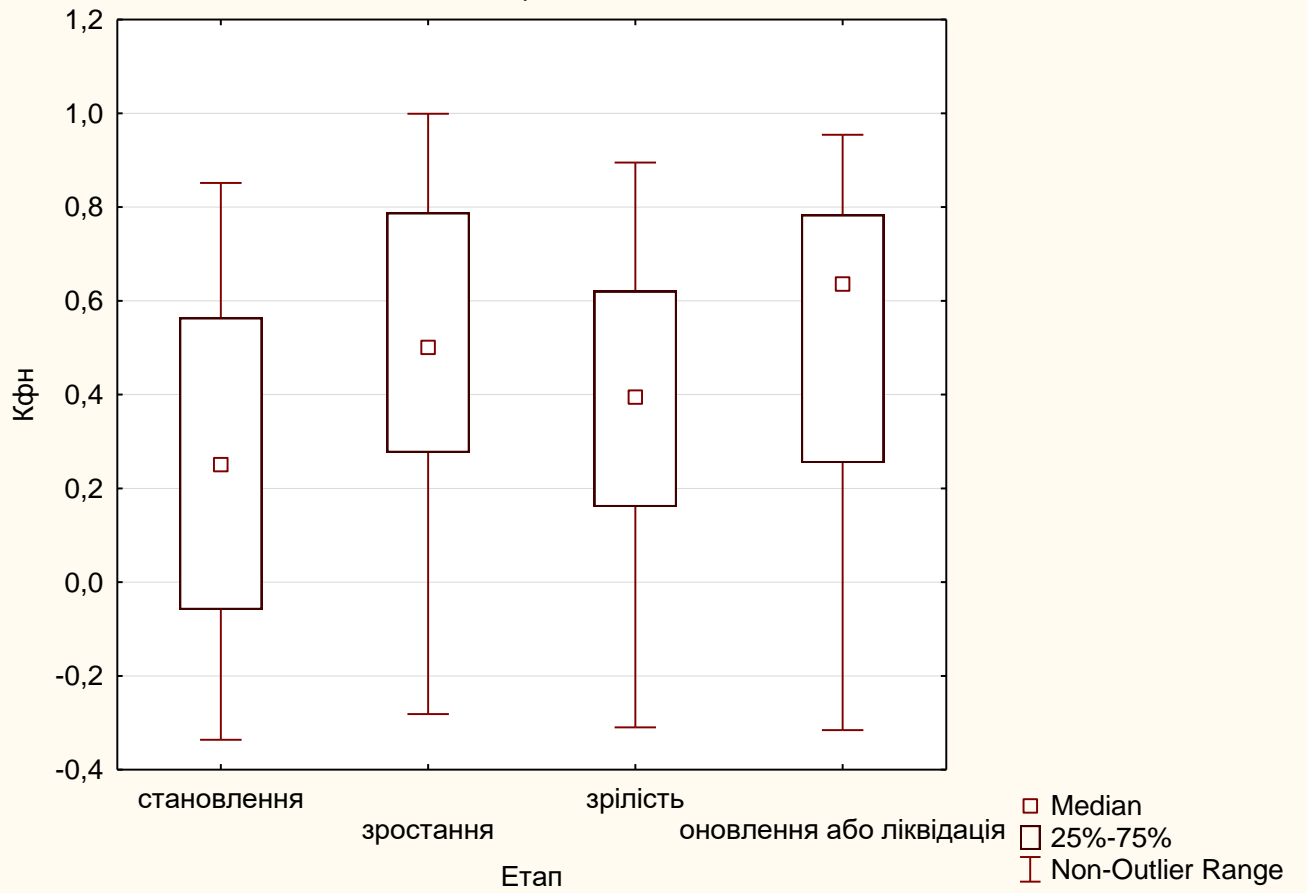
Histogram of Креїнів
Spreadsheet3 5v*254с
Креїнів = 254*0,5*normal(x; 0,1658; 0,4946)



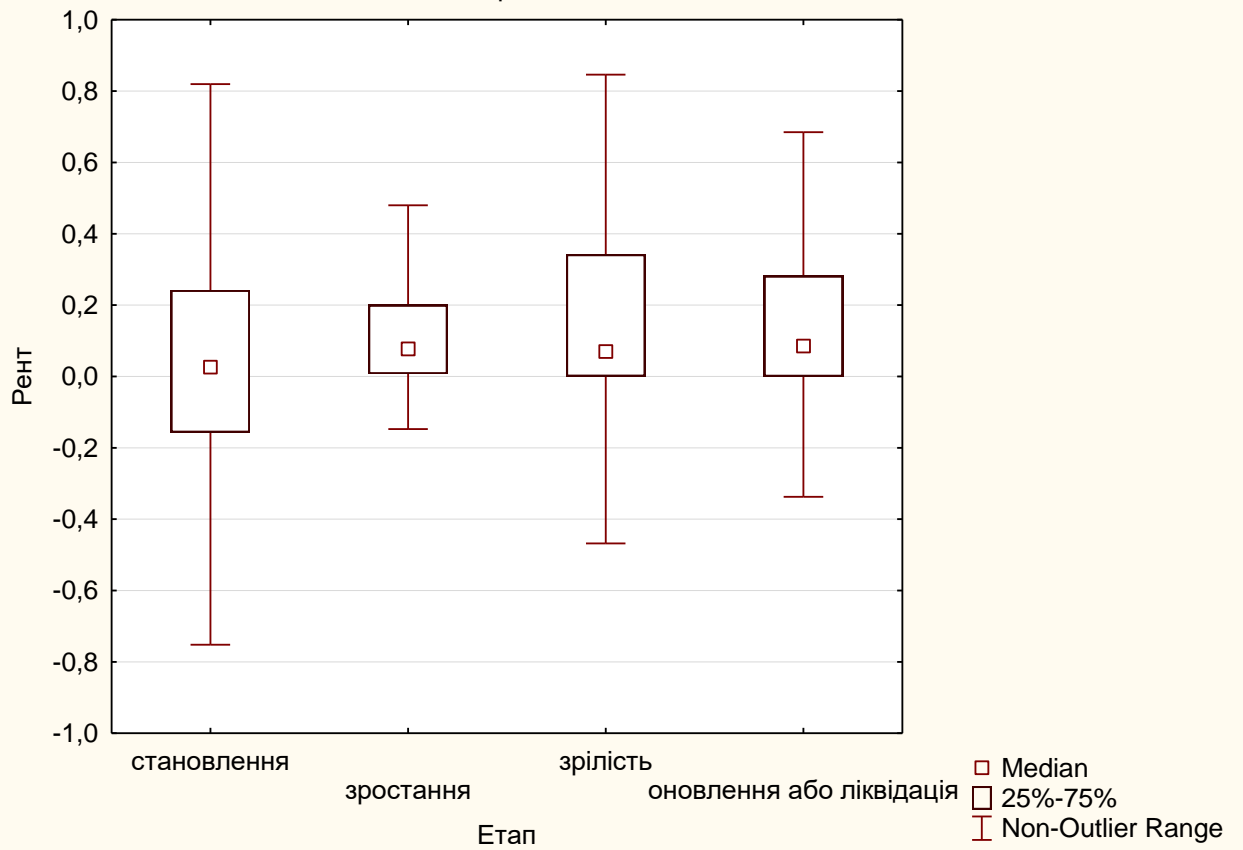
Box Plot of Кпл grouped by Етап
Spreadsheet78 6v*254c



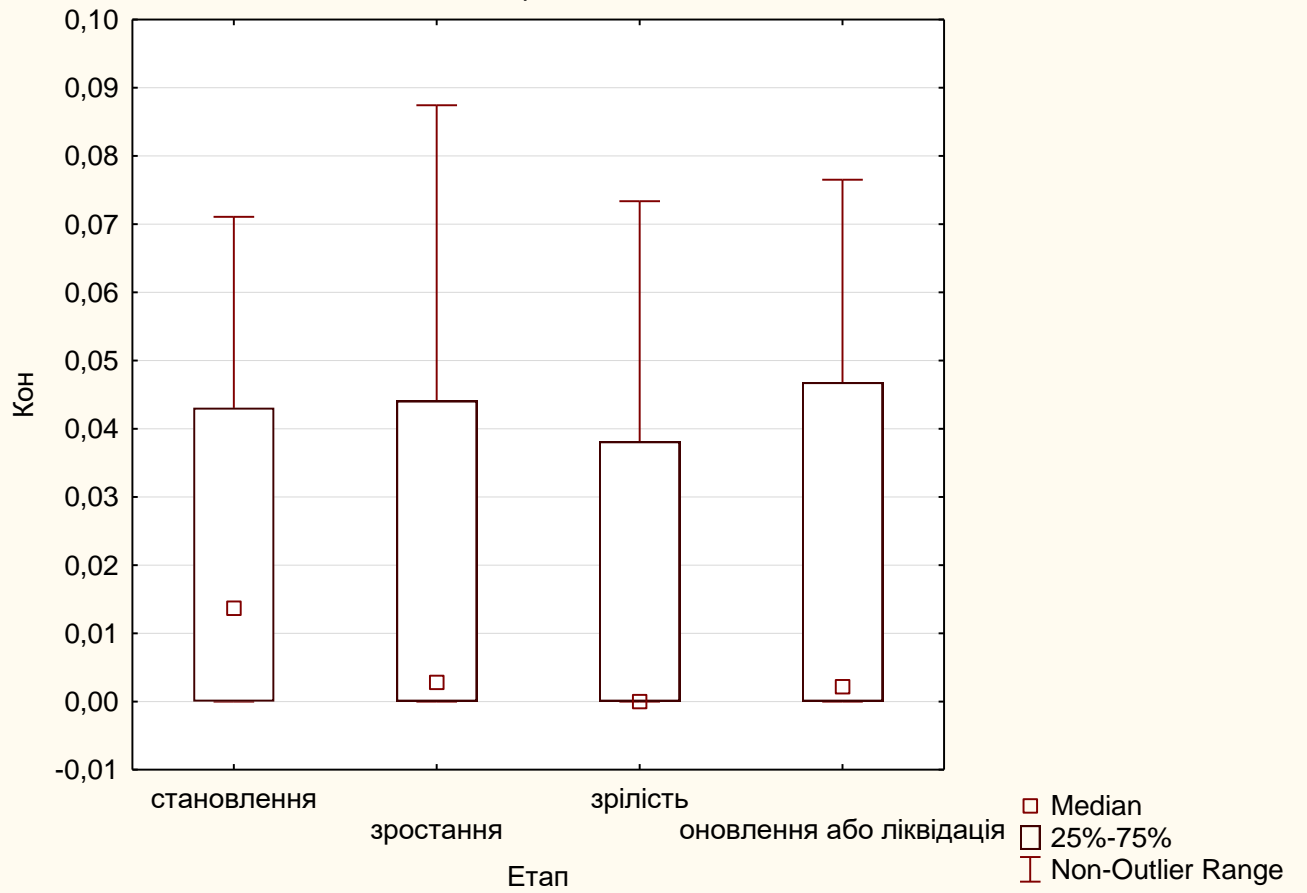
Box Plot of Кфн grouped by Етап
Spreadsheet78 6v*254c



Box Plot of Рент grouped by Етап
Spreadsheet78 6v*254c



Box Plot of Кош grouped by Етап
Spreadsheet78 6v*254c



ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ПЛЕМІННИЙ ЗАВОД «ПЛОСКІВСЬКИЙ» (ДП «ПЗ «ПЛОСКІВСЬКИЙ»)

Київська обл., Броварський р-н, с. Плоске

Вих. номер 39/1 від 21.06.2024 р.

Код ЄДРПОУ 00849652

Проректору з наукової роботи КНУБА

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПОЗИТИВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЗАЛУЧЕННЯ ІННОВАЦІЙ

з наукового доробку здобувачки КНУБА Онікієнко Н.В., в рамках виконуваної нею дисертаційної роботи «Економіко-управлінський інструментарій інноваційного розвитку підприємств агробудівельного кластеру»

Повідомляємо, що «Державне підприємство «Племінний завод «Плосківський» з 2022 р. є стейкхолдером агробудівельного кластеру. В практиці становлення інноваційної для ДП «Плосківський» діяльності в складі АБК Броварський р-ну Київської обл., було використано наступні результати з доробку здобувачки:

1) Адаптоване до змісту стейкхолдера агробудівельного кластеру використання сучасних економіко-управлінських моделей (BSC - система збалансованих показників та методи оптимізації операційних процесів), що дозволило поліпшити економіко-організаційні характеристики внутрішніх бізнес-процесів підприємства;

2) З використанням запропонованих авторкою науково-методичних підходів та інструментів організації та функціонування операційних систем міжгалзевого кластеру, підприємством суттєво поліпшено інтеграцію ДП з іншими секторами кластеру: оскільки АБК функціонує як міжгалузеве об'єднання.

Племінний завод отримав додаткові переваги від кооперації з підприємствами будівельного та агропереробного секторів. Спільні інноваційні проекти, зокрема в логістиці та агропереробці, сприяли скороченню витрат на виробничі ресурси та підвищенню ефективності ланцюгів постачання. Індокси зростання підприємства в 2023р. щодо 2022 р. склали: за обсягами реалізації основної продукції 1,147; за фінансовим результатом від основної діяльності – 1,21; за виробітком на 1 працюючого на підприємстві – 1,27;

3) З використанням рекомендацій авторки, за допомогою використання Agile і Lean-методологій, які рекомендовані в роботі, підприємством було впроваджено гнучкі рішення у свої операційні процеси, що дозволило швидко адаптуватися до змін ринкового середовища та ефективніше використовувати наявні ресурси;

4) Адаптація SWOT-аналізу та сценарного аналізу, запропонована в дисертації, допомогли заводу оцінити різні стратегії розвитку залежно від змін зовнішніх умов. Це дозволило розробити чіткі плани дій для різних варіантів розвитку підприємства, враховуючи особливості як аграрного, так і будівельного сектору; Отже, з використанням розробок авторки дисертації Онікієнко Н.В. нашим підприємством:

- встановлено чітку систему економічних орієнтирів для регулювання своїх позицій в складу кластеру;
- функціонування підприємства в складі АБК як інноваційної екосистеми сприяє залученню інвестицій та стимулює розвиток місцевих громад;
- підприємством реалізовано програму власного економічного зростання, з використанням кластерної взаємодії. Економічне та іміджеве зростання підприємства дозволило ДП «Племінний завод Плосківський» використовувати свої зв'язки в кластері для залучення додаткових інвесторів або партнерів для розвитку спільних проєктів, що також сприятиме створенню нових робочих місць. Плідні результати співпраці здобувачки Київського національного університету будівництва і архітектури (КНУБА) Онікієнко Н.В. та ДП «Племінний завод Плосківський» засвідчують високий фаховий рівень дослідниці як науковця. Вона успішно застосувала науково-методичні розробки своєї дисертації для оптимізації операційної діяльності підприємства, покращення управлінських процесів та впровадження інновацій. Це сприяло підвищенню ефективності роботи підприємства, синергії в межах агро-будівельного кластеру та розвитку нових підходів до управління ресурсами. Такий практичний результат підтверджує її здатність до проведення наукових досліджень високого рівня та є вагомою підставою для присудження їй наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 — економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності).

Директор

ДП «Племінний завод

Плосківський», «ПЛЕМІННИЙ

ЗАВОД

канд. економічних наук ПЛОСКІВСЬКИЙ»



Д. С. Гергі

11.06.2024 № 385

*Першому проректору КНУБА
професору Чернишеву Д.О.*

Про застосування наукових результатів здобувачки КНУБА Онікієнко Н.В. в практиці діяльності підприємства «Вінницька птахофабрика» як стейкхолдера кластеру «ПрАТ «МХП».

Надаємо керівництву КНУБА інформацію про позитивні результати науково-прикладної співпраці в 2022-2024 рр. нашого підприємства «Вінницька птахофабрика» (далі Підприємство) як стейкхолдера кластеру із здобувачкою КНУБА Онікієнко Надією Володимирівною, яка працювала над впровадженням в практику агробудівельних кластерів власних досліджень по дисертаційній роботі *«Економічний та управлінський інструментарій інноваційного розвитку підприємств агробудівельного кластеру»* (робота підготовлена на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 - економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності).

ТОВ «Вінницька птахофабрика» (далі «Підприємство») - провідне підприємство агрохолдингу ПрАТ «МХП», що є найбільшим виробником курятини в Україні. Це підприємство замкнутого циклу: від вирощування добового курчати до виробництва м'яса бройлерів, яке знаходиться в Канівському районі Черкаської області. Підприємство працює в складі агробудівельного холдингу ПрАТ «МХП» і є відкритим для впровадження як сучасних екологічних та агро-технологічних, так і для залучення новітніх розробок в економіці і адмініструванні підприємств, що працюють в умовах операційного середовища міжгалузевих інтеграційних об'єднань.

Завдяки впровадженню результатів з наукового доробку дисертанта Онікієнко Н.В., нашим Підприємством було реалізовано ряд інновацій, які сприяли зростанню економічних результатів та стану конкурентоспроможності Підприємства як стейкхолдера АБК:

1) *інтеграція продуктивних інноваційних економічних та управлінських рішень в практику оптимізації бізнес-процесів Підприємства* - досягнута завдяки використанню компонент інструментарію, який оптимізує процеси прийняття рішень, ресурсне планування та контроль витрат у кластері, забезпечить підприємству ефективніше управління виробничими та адміністративними процесами;

2) Авторські напрацювання щодо використання методів сценарного аналізу та аналізу чутливості допомогло «Вінницькій птахофабриці» ефективніше прогнозувати ризики в умовах нестабільного ринкового середовища та швидко адаптуватися до змін;

3) Підприємством враховано провідну авторську думку, що внутрішньо-кластерні інноваційно-інвестиційні проекти виступають провідним джерелом технологічних, управлінських та економічних нововведень. Застосовано авторські економіко-аналітичні пропозиції щодо оцінювання економічних перспектив впровадження певних проєктів в середовищі АБК. Це дозволило Підприємству обрати раціональні (щодо економіки та агротехнологій) варіанти проєктів впровадження нових технології вирощування курчат та переробки продукції, спрямовані на зниження витрат та підвищення ефективності виробництва. Зокрема, інноваційні технології в агросекторі допоможуть досягти більш стійкого розвитку і знизити екологічний вплив. Успішне впровадження екологічно безпечних технологій, які допоможуть ТОВ «Вінницькій птахофабриці» знизити викиди та відходи, відповідатиме стандартам сталого розвитку.

4) За підсумками опрацювання авторського підходу щодо кластерної взаємодії між учасниками АБК, Підприємство успішно скористалось економічною синергією та внутрішньо-кластерною диверсифікацією, за рахунок кооперації з іншими учасниками кластеру (аграрними, переробними, будівельними підприємствами). Це сприятиме зниженню питомих витрат на одиницю продукції та залученню спільних ресурсів, таких як інвестиції та технології.

Успішна взаємодія здобувачки Онікієнко Н.В. з ТОВ "Вінницька птахофабрика" є вагомим доказом її високої кваліфікації та відповідності результатів її дисертаційного дослідження вимогам наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04. У своїй роботі вона розробила інноваційні підходи до управління підприємствами в межах агро-будівельного кластеру, які були успішно імplementовані на ТОВ «Вінницькій птахофабриці», що сприяло підвищенню ефективності операційної діяльності підприємства. Це продемонструвало практичну значимість її наукових розробок, а також їх здатність підвищувати економічну стійкість та конкурентоспроможність підприємств. Таким чином, практичне впровадження результатів дисертації підтверджує, що наукові дослідження Онікієнко Н.В. відповідають вимогам до наукових ступенів за спеціальністю "економіка та управління підприємствами".

Заступниця голови правління,
фінансова директорка



Вікторія Капелюшна



14.07.2024 №334-1

До спеціалізованої вченої ради Д26.056.10 в КНУБА

Інформація про результати використання економіко-аналітичних та науково-прикладних результатів здобувачки КНУБА Онікієнко Н.В. в практиці діяльності компанії «Альфа-сервіс».

Повідомляємо про позитивні підсумки співпраці компанії «Альфа-сервіс» як стейкхолдера проектів будівництва в складі агро-будівельного кластеру із здобувачки КНУБА Онікієнко Н.В. Для будівельної компанії "Альфа-сервіс", яка працює в складі агробудівельного кластера і бере участь у проектах модернізації та розширення основних фондів для агропереробних підприємств, було використано напрацювання щодо АБК та інших результатів дисертації Онікієнко Н.В.:

1) залучено розробки здобувачки щодо внутрішньо-кластерної диверсифікації. Компанією "Альфа-сервіс" було розширено спектр послуг, інтегруючи в свої проекти новітні будівельні технології або послуги з проектування енергоефективних рішень. Це сприяло диверсифікації діяльності та залученню нових клієнтів всередині кластера. Використання внутрішньо-кластерної кооперації, наприклад, через партнерства з агропереробними компаніями, допомогло в реалізації спільних проектів і досягненні синергії. Впровадження новітніх будівельних матеріалів та автоматизації процесів у проектах модернізації підприємств дозволить знизити собівартість будівельних робіт і підвищити їх ефективність;

2) використано формат економічного обґрунтування циклу інноваційних будівельних рішень (проектів) для агросектору. Наприклад, використання модульних конструкцій для швидкого монтажу або енергоефективних технологій (сонячні панелі, системи рекуперації тепла) допомогло зменшити витрати підприємств агро-переробної галузі на експлуатацію основних фондів;

3) використано напрацювання щодо кооперації стейкхолдерів та їх синергійного ефекту підприємств в складі АБК. Розвиток кооперації в межах кластеру «МХП» дозволив підприємству "Альфа-сервіс" тісніше співпрацювати з агропереробними підприємствами, щоб забезпечити безперебійне постачання будівельних послуг та матеріалів для модернізації та розширення виробничих потужностей, використовуючи при цьому переваги масштабної економії;

4) залучено Розробки щодо альтернатив операційної системи міжгалузевого кластеру - для кластеру «МХП» було обрано раціональний формат операційної

системи АБК та структури адміністрування, яка дозволить ефективно управляти проектами з модернізації. Впровадження автоматизованих систем управління будівельними процесами (ВІМ-технології) може значно підвищити продуктивність і точність в будівництві. Слід вказати, що для агробудівельного міжгалузевого кластеру, на ґрунті розробок здобувачки, було доцільно обрано гібридну структуру адміністрування, яка поєднує елементи проектно-орієнтованої, матричної та дивізійної моделей. Така структура дозволила підприємствам в складі кластеру МХП ефективно використовувати ресурси, швидко адаптуватися до змін на ринку і забезпечувати гнучкість управління складними проектами. Зокрема, проектно-орієнтовані компоненти забезпечують фокусування на конкретних проектах. Тому кластери можуть зосереджувати ресурси на окремих проектах, як технічна модернізація або будівництво нових об'єктів, що є критично важливим для агробудівельного сектору. Проектно-орієнтована компонента дозволяє швидко змінювати склад команд залежно від специфіки проекту, що полегшує управління складними проектами з різними вимогами.

На ґрунті розробок Онікієнко Н.В. компанії «Альфа-сервіс» інтегрувала наукові напрацювання з дисертації в практичну діяльність та зміцнити свою позицію як стейкхолдера будівельних робіт в агро-будівельному кластері. Результати застосування розробок Онікієнко Н.В. в практиці компанії «Альфа-сервіс» підтверджують високий рівень її наукової підготовки та відповідність вимогам наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності).

Директор



Кравченко А.В.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Повітрофлотський пр-т., 31, м. Київ-37, 03037, тел.: (044) 241-55-80, факс (044) 248-32-65
E-mail: knuba_admin@ukr.net, web: <http://www.knuba.edu.ua>, код ЄДРПОУ 02070909

25.05.2024р № 14-19/249

Довідка
про впровадження результатів дисертаційної роботи

Дана довідка засвідчує, що отримані результати дисертаційної роботи та окремі компоненти дослідження асистента кафедри економіки та менеджменту в будівництві КНУБА Онікієнко Надії Володимирівни на тему: «Економіко-управлінський інструментарій інноваційного розвитку підприємств агробудівельного кластеру», подану на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 - економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності), були впроваджені в навчальний процес Київського національного університету будівництва і архітектури при формуванні методичного забезпечення та при викладанні дисциплін «Економіка нововведень», «Управління змінами», «Інноваційний менеджмент», «Операційний менеджмент».

Перший проректор
д.т.н., професор



Денис Чернишев