

ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису

СУРКОВА ВІКТОРІЯ ОЛЕГІВНА

УДК: 330.341.1:631.11

**ДИСЕРТАЦІЯ
УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ**

Спеціальність 073 «Менеджмент»

Галузь знань 07 «Управління та адміністрування»

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

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

_____ В. О. Суркова

Науковий керівник:

Кошкалда Ірина Віталіївна,

доктор економічних наук, професор

Харків – 2023

АНОТАЦІЯ

Суркова В.О. Управління інноваційною діяльністю сільськогосподарських підприємств. Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 «Менеджмент». – Державний біотехнологічний університет, Міністерство освіти і науки України, Харків, 2023

Одним із найважливіших наслідків війни в Україні, крім безпосереднього впливу на життя суспільства, варто визнати майбутню перебудову економічної системи. Враховуючи важливість аграрного сектору як одного із найважливіших у формуванні ВВП країни, необхідність перегляду існуючих підходів до управління сільськогосподарськими підприємствами є очевидною. За останні декілька десятиліть основним джерелом руху вперед для всіх підприємств залишаються інновації. Саме впровадження найсучасніших досягнень у науково-дослідні сфері, сформульованих та оформлених відповідним чином, дозволяють принципово покращувати якість продукції, знижувати собівартість, відповідати складним вимогам дотримання екологічного балансу в довкіллі, який є особливо важливим для аграрного сектора, а також забезпечувати створення інклюзивного суспільства в державі. Ці процеси вимагають удосконалення функцій інноваційних фінансів, розробку інституційного середовища інноваційного розвитку підприємств агросфери, активізацію інноваційної активності, розробку портфельного підходу до впровадження інновації як множини проектів тощо, що і виступає предметною сферою даного дослідження. Враховуючи важливість і одночасно складність даного процесу, не можна не зауважити гостру потребу подальшого поглиблення наукових пошуків у цій галузі для оптимізації інноваційного процесу та підвищення ефективності впровадження агроінновацій на вітчизняних сільськогосподарських підприємствах.

Незважаючи на отримані результати для підвищення ефективності впровадження інновацій в діяльність суб'єктів господарювання сільського господарства необхідне подальше поглиблення існуючого теоретичного та науково-методичного інструментарію.

Внесок автора полягає у розробці шляхів підвищення рівня конкурентоспроможності аграрних підприємств на основі проведеної кластеризації суб'єктів аграрного бізнесу із виділенням рівнів його складових, а також механізмів реалізації впровадження інструментарію механізмів управління конкурентоспроможності аграрних підприємств.

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні теоретичних засад, методичного забезпечення і практичних рекомендацій щодо вдосконалення існуючого інструментарію впровадження інновацій в діяльність суб'єктів господарювання сільського господарства.

Для досягнення поставленої мети було вирішено такі завдання:

удосконалити концепцію управління інноваційною діяльністю підприємств сільського господарства;

розробити архітектурну композицію інституційного середовища інноваційного розвитку підприємств аграрної сфери;

запропонувати методичний підхід до обґрунтування конфігурації фінансового механізму підвищення інноваційної активності бізнес-суб'єктів сільського господарства;

запропонувати методичний аспект обґрунтування площини базових функцій інноваційних фінансів;

визначити систему функціональних параметрів аграрних інноваційних Digital-платформ;

представити конфігурацію механізму управління ризиками інноваційного розвитку на сільськогосподарському підприємстві;

розробити методичний підхід до обґрунтування портфелю проєктів агроінновацій;

розробити методичний підхід до стратегічного планування інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств на основі стратегічного портфелю інновацій.

Об'єктом дослідження було визначено процес впровадження інновацій в діяльність сільськогосподарських підприємств.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних методичних і прикладних засад управління інноваційною діяльністю сільськогосподарських підприємств.

Теоретичною та методологічною базою дослідження послужили праці вітчизняних та закордонних вчених у галузі економіки, інноваційної політики та управління інноваціями. У роботі застосовувалися такі методи: монографічний (при вивченні досвіду управління інноваційною діяльністю аграрних підприємств), загальнонаукові методи пізнання (діалектичного матеріалізму, індукції та дедукції, порівняльний, логічний, історичний, аналізу та синтезу), приватно-наукові методи (аналізу документів, наукової абстракції); спеціальні методи (розрахунково-конструктивні, економіко-статистичні); абстрактно-логічний (при визначенні архітектури механізму управління ризиками інноваційного розвитку на сільськогосподарському підприємстві та архітектурної композиції інституційного середовища інноваційного розвитку підприємств агросфери); теоретичного узагальнення та порівняння (в процесі розвитку понятійно-категоріального апарату дослідження); структурно-логічний (для виявлення взаємозв'язків між елементами досліджених механізмів та систем), графічної інтерпретації (при інтерпретації причинно-наслідкових зв'язків, архітектури обґрунтованих механізмів та систем, результатів узагальнення статистичної інформації); експертного оцінювання з визначенням рівня узгодженості думок експертів шляхом розрахунку коефіцієнта конкордації Кандела (для визначення рівня ефективності впровадження проектів агроінновацій, рівня ризику їх впровадження та відповідності їх сутності стратегічній меті розвитку підприємства).

Інформаційну базу дослідження склали дані Державної служби статистики України, річні звіти сільськогосподарських підприємств, дані емпіричних досліджень, методичні розробки, нормативні та правові акти України.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в отриманні розв'язання наукової задачі вдосконалення механізмів управління інноваційною діяльністю сільськогосподарських підприємств:

удосконалено:

архітектурну композицію інституційного середовища інноваційного розвитку підприємств агросфери, яка структурно включає інституції, середовище та фактори реалізації інноваційного потенціалу агроформувань та стратегічно орієнтована на створення інклюзивної інфраструктури інноваційного розвитку агросфери. На відміну від існуючих підходів, склад традиційних інституцій (правових, економічних, соціальних) доповнено екологічною інституцією, оскільки саме екологічна площа у значній мірі формуватиме тренди інноваційних трансформацій у агроекономіці майбутнього.

методичний підхід до обґрунтування конфігурації фінансового механізму підвищення інноваційної активності бізнес-суб'єктів агросфери, у основу якого, на відміну від існуючих моделей, покладено драйверну функцію інноваційних фінансів. Стратегічною метою, яка визначає архітектурну композицію фінансового механізму, є забезпечення інклюзивного доступу агровиробників до джерел фінансового забезпечення та досягнення на цій основі цілей сталого розвитку аграрного сектору і сільських територій. Створення сприятливих передумов для дії фінансового механізму постають елементи забезпечують складові ландшафтного дизайну (у складі забезпечуючої підсистеми та підсистеми реалізації);

механізм управління ризиками інноваційного розвитку на сільськогосподарському підприємстві, який відрізняється послідовністю етапів управління ризиками, які взаємопов'язані із об'єктом ризику і

факторами ризику, які формуються під впливом чинників зовнішнього середовища і параметрами внутрішнього середовища, що в свою чергу залежить від оцінювання суб'єктом ризику. Основними методами мінімізації ризиків інноваційної діяльності обґрунтовано використовувати такі: страхування, створення резервів коштів, диверсифікація ризиків, лімітування ризиків, хеджування;

методичний підхід до обґрунтування портфелю проєктів агроінновацій, який, на відміну від існуючих, передбачає реалізацію послідовних етапів відбору проєктів до портфелю на основі оцінювання експертним шляхом критеріїв за проєктами (ефективність інновацій, ризики впровадження, вплив на досягнення стратегічних цілей діяльності підприємства), побудови матриці проєктів агроінновацій, який відображає суму набраних балів та необхідні інвестиції для реалізації проєктів із рівнем оціненої взаємодії як потенціалу синергії включення проєкту до портфелю;

дістало подальшого розвитку:

методичні аспекти обґрунтування площини базових функції інноваційних фінансів, як ядра фінансового механізму підвищення інноваційної активності бізнес-суб'єктів агросфери (у розрізі: активізації використання традиційних фінансових інструментів, підвищення результативності пошуку фінансових ресурсів для інноваційної діяльності, створення нових інноваційних продуктів і рішень, мобілізації фінансових ресурсів для формування інноваційного ландшафту);

система функціональних параметрів аграрних інноваційних digital-платформ, дія яких спрямована на реалізацію інноваційного потенціалу агросфери завдяки забезпеченню дії ланцюгу агровартості на засадах комерціалізації інновацій та сприяння подолання інституційних бар'єрів та підвищення рівня інклюзивності агроінвестицій і агроінновацій;

запропоновано методичний підхід до стратегічного планування інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств, заснований на суб'єктно-орієнтованому механізмі реалізації стратегічного портфелю

інновацій, в основу якого закладено диференціація проектів в залежності від суб'єктів інновацій (продукція, маркетинг, виробництво та менеджмент), що на відміну від існуючих, є контекстно-залежним, тобто враховує специфіку галузі та особливості застосування інновацій в ній;

управління впровадженням інновацій на сільськогосподарських підприємствах, яке, на відміну від існуючих, передбачає врахування специфічних рис інновацій для основних напрямів діяльності сільськогосподарських підприємств (тваринництва і рослинництва), класифікації на групи технічних, технологічних, управлінських і соціально-економічних із підтримкою їх впровадження у формі технології, розробленої відповідно до вдосконаленого інструментарію оцінювання ефективності впровадження інновацій.

Основні результати дослідження мають практичне спрямування і можуть бути використані в діяльності господарюючих суб'єктів. Запропоновані окремі практичні рекомендації пройшли апробацію на сільськогосподарських підприємствах. Теоретичні та методичні положення дисертаційного дослідження використовуються в навчальному процесі Державного біотехнологічного університету.

Отримані результати дослідження, викладені в дисертаційній роботі, є особистим здобутком автора. Дисертація містить наукове обґрунтування ідей вдосконалення механізмів управління інноваційної діяльністю сільськогосподарських підприємств, розроблення методичних підходів щодо оцінювання конкурентоспроможності та її виробників, які знайшли відображення у наукових публікаціях автора. У дисертації використано лише ті положення наукових публікацій, виконаних у співавторстві, які належать особисто здобувачеві.

Ключові слова: інноваційна діяльність, аграрні інновації, аграрні інвестиції, інноваційна активність, інклюзивний розвиток, фінансовий механізм.

ABSTRACT

Surkova V.O. Innovative activities management of agricultural enterprises. Qualifying scientific work as a manuscript.

Dissertation for the Doctor of Philosophy degree competition in specialty 073 “Management”. – State Biotechnological University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Kharkiv, 2023

One of the most important war consequences in Ukraine, in addition to the direct impact on the society, is the future restructuring of the economic system. Considering the importance of the agricultural sector as one of the most important in the formation of the country's GDP, the need to revise the existing approaches to the management of agricultural enterprises is obvious. Over the past several decades, innovation has remained the main source of forward movement for all enterprises. It is the implementation of the most modern achievements in the scientific and research spheres, formulated and designed to fundamentally improve the quality of products, reduce the cost price, meet the complex requirements of maintaining an ecological balance in the environment, which is especially important for the agricultural sector and also ensure the creation of an inclusive society in the state. These processes require the functions improvement of the innovative finance, the development of an institutional environment for the innovative development of agricultural enterprises, the activation of innovative activity, the development of a portfolio approach to the innovation implementation as a set of projects, etc., which is the subject area of this study. Taking into account the importance and at the same time the complexity of this process, the urgent need for further deepening of scientific research in this field in order to optimize the innovation process and increase the effectiveness of agro-innovations implementation at domestic agricultural enterprises has to be noted.

Despite the obtained results, further deepening of the existing theoretical and scientific-methodical toolkit is necessary to increase the efficiency of the innovations implementation in the activities of agricultural economic entities.

The Author's contribution is to develop ways to increase the competitiveness level of agrarian enterprises based on the clustering of agrarian business entities with the allocation of the components levels, as well as implementation mechanisms for the implementation of the management mechanisms toolkit for the competitiveness of agrarian enterprises.

The purpose of the study is to ground the theoretical foundations, methodological support and practical recommendations for improving the existing tools for the innovations implementation in the activities of agricultural entities.

To achieve the purpose, the following tasks were solved:

to improve the concept of innovative activities management of agricultural enterprises;

to develop an architectural composition of the institutional environment for the innovative development of agrarian enterprises;

to offer a methodical approach for justifying the configuration of the financial mechanism for increasing the innovative activity of agricultural business entities;

to offer a methodical aspect of grounding the sphere of the basic innovative finance functions;

to determine the system of agrarian innovative Digital-platforms functional parameters;

to offer the risk management mechanism configuration of innovative development at the agricultural enterprise;

to develop a methodical approach for justifying the portfolio of agro-innovation projects;

to develop a methodical approach for strategic planning of innovative development of agricultural enterprises based on a strategic innovations portfolio;

The object of the study was the process of introducing innovations into the activities of agricultural enterprises.

The subject of the study is a set of theoretical, methodical and applied principles of innovative activities management of agricultural enterprises.

The theoretical and methodological basis of the study was the work of domestic and foreign scientists in the field of economics, innovation policy and innovation management. The following methods were used in the work: monographic (studying the evidence of management of innovative activities of European enterprises), general scientific methods of cognition (dialectical materialism, induction and deduction, comparative, logical, historical, analysis and synthesis), private scientific methods (document analysis, scientific abstraction); special methods (calculation-constructive, economic-statistical); abstract-logical method (to determine the architecture of the risk management mechanism of innovative development at an agricultural enterprise and the architectural composition of the institutional environment of innovative development of agricultural enterprises); theoretical generalization and verification (in the process of developing a conceptual and categorical approach to research); structural-logical (to identify interconnection between the elements of the studied mechanisms and the system), graphic analysis (for analysis of cause-and-effect relationships, etc. (i.e., information on the mechanisms and systems used, the results of the generalization of statistical information); expert assessment with determination of the consistency level of experts' opinions by calculating the Kendall's concordance coefficient (to determine the level of implementation effectiveness of agro-innovation projects, the level of risk of their implementation and compliance of their essence with the strategic goal of the enterprise's development).

The information base of the study consisted of the data of the National Service of Statistics of Ukraine, annual reports of comprehensive enterprises, data of empirical studies, methodical methods, normative etc. and legal acts of Ukraine.

The scientific novelty of the obtained results consists of obtaining a solution to the scientific problem of improving the mechanisms for managing the innovative activity of agricultural enterprises:

The following issues were improved:

the architectural composition of the institutional environment for the innovative development of agricultural enterprises, which structurally includes

institutions, the environment and factors for realizing the innovative potential of agricultural formations and is strategically oriented to the creation of an inclusive infrastructure for the innovative development of the agricultural sector. In contrast to existing approaches, the composition of traditional institutions (legal, economic, social) is supplemented by an ecological institution, since it is the ecological sphere that will largely shape the trends of innovative transformations in the agricultural economy of the future.

the methodical approach to justifying the configuration of the financial mechanism for increasing the innovative activity of agricultural business entities, which, unlike existing models, is based on the driving function of innovative finance. The strategic goal that determines the architectural composition of the financial mechanism is to ensure inclusive access of agricultural producers to sources of financial support and, on this basis, achieve the goals of the agricultural sector and rural areas sustainable development. The creation of favourable conditions for the operation of the financial mechanism is provided by elements of landscape design (as part of the supporting subsystem and implementation subsystem);

the risk management mechanism of innovative development at an agricultural enterprise, which differs in the sequence of risk management stages that are interconnected with the risk object and risk factors that are formed under the influence of the external environment and parameters of the internal environment factors, which in turn depend on the assessment of risk sub object. The following methods are the crucial of minimizing the risks of innovative activity: insurance, creation of funds reserves, risk diversification, risk limitation, hedging;

the methodical approach to grounding the portfolio of agro-innovation projects, which, unlike the existing ones, involves the implementation of successive stages of projects selection for the portfolio based on expert assessment of project criteria (efficiency of innovations, risks of implementation, impact on the achievement of enterprise strategic goals), matrix construction of agro-

innovations projects, which reflects the amount of points scored and the necessary investments for the implementation of projects with the level of assessed interaction as the synergy potential of including the project in the portfolio;

The following issues received further development:

methodical aspects of grounding the sphere of innovative finance basic functions, as the core of the financial mechanism for increasing the innovative activity of agricultural business entities (in terms of: intensifying the use of traditional financial instruments, increasing the effectiveness of the search for financial resources for innovative activities, creating new innovative products and solutions, mobilizing financial resources tools), resources for the formation of the innovative landscape);

the system of functional parameters of agrarian innovative digital platforms, the action of which is aimed at realizing the innovative potential of the agricultural sphere by ensuring the operation of the agricultural value chain on the basis of the innovations commercialization and promoting the overcoming of institutional barriers and increasing the level of agricultural investments and agrarian innovations inclusiveness;

the methodical approach to the strategic planning of the innovative development of agricultural enterprises is offered, based on a subject-oriented mechanism for the implementation of a strategic innovations portfolio, which is based on the differentiation of projects depending on the subjects of innovation (production, marketing, production and management), which, unlike from the existing ones, is context-dependent, meaning that it takes into account the specifics of the industry and the peculiarities of innovations implementation;

the management of the innovations implementation agricultural enterprises, which, unlike the existing ones, involves taking into account the specific features of innovations for the main areas of agricultural enterprises activity (animal husbandry and crop production), classification into technical, technological, managerial and socio-economic groups with support for their implementation in

the form of technology, developed according to the improved toolkit for evaluating the effectiveness of innovation implementation.

The main results of the study have practical implications and can be used in the activity of business entities. The offered separate practical recommendations have been tested at agricultural enterprises. The theoretical and methodological provisions of disciplinary research are developed in the educational program of the State Biotechnological University.

The received results of the study, presented in the dissertation work, are achievement of the author. The dissertation contains a scientific overview of the ideas for improving the mechanisms of managing the innovative activity of agricultural enterprises, the clarification of methodical approaches to the assessment of competitiveness and its competitors, which have found application in scientific publications. Only those provisions of the scientific publications made in the co-authorship, which belong to the individual acquirer, are used in the dissertation.

Keywords: innovative activity, agricultural innovations, agricultural investments, inclusive development, financial mechanism.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у фахових видання МОН:

1. Суркова В.О. Фактори інноваційного розвитку підприємств АПК. Актуальні проблеми інноваційної економіки. 2021. № 4. С. 44-50. <https://doi.org/10.36887/2524-0455-2021-4-8>

2. Кошкалда І.В., **Суркова В.О.** Методичні принципи визначення ефективності інноваційної діяльності в сільськогосподарських підприємствах. Науковий погляд: економіка та управління. 2022. № 3 (79). *(Особистий внесок автора: обґрунтовано необхідність застосування методичних принципів визначення ефективності інноваційної діяльності в сільськогосподарських підприємствах)*
http://www.scientificview.umsf.in.ua/archive/2022/3_79_2022/12

3. Суркова В.О. Застосування портфельного методу реалізації інноваційної стратегії на сільськогосподарських підприємствах. Modeling the development of the economic systems. 2022. (4). P.193–199. <https://doi.org/10.31891/mdes/2022-6-26>

4. Суркова В.О. Удосконалення інституційного середовища інноваційного розвитку підприємств агросфери. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: економічні науки. 2023. № 2. С. 351-356. [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(2\)-59](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(2)-59)

5. Суркова В.О. Аналіз особливостей експертного оцінювання ризиків інноваційної діяльності аграрного підприємства. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2023. Том 8. № 1. С. 127-131 <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-1-18>

6. Суркова В.О. Аналіз особливостей експертного оцінювання ризиків інноваційної діяльності аграрного підприємства. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2023. Том 8. № 1. С. 127 – 131. <http://ujae.org.ua/analiz-osoblyvostej-ekspertnogo-otsinyuvannya-ryzykiv-innovatsijnoyi-diyalnosti-agrarnogo-pidpryyemstva/>

Тези доповідей та матеріали конференцій:

1. Суркова В.О. Інноваційні форми управління земельними ресурсами. Сучасний менеджмент: витоки, реалії та перспективи розвитку: збірник тез Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції присвяченої 65 річниці від дня народження д.е.н., професора Петра Степановича Березівського. Дубляни. 2016. С.35-38.

2. Суркова В.О. Особливості інноваційного процесу у сільському господарстві. Information and innovation technologies in the XXI century. Materiały V International scientific conference. University of Technology, Katowice 15-16 September 2022. P. 62-63.

3. Dombrovska O., Hoptsi D., Kulbaka O., Siedov A., **Surkova V.** Modern capabilities of obtaining remote sensing data as an integral tool for maintaining industry cadastres. Materials of the International Conference of Young Professionals «GeoTerrace-2022». 2022. Lviv. P. 1-5. (*Особистий внесок автора: запропоновано використовувати дані дистанційного зондування землі як інноваційний підхід отримання інформації щодо якості земель сільськогосподарського призначення*). <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2022590063>

ЗМІСТ

ВСТУП	17
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	25
1.1. Еволюція уявлень про сутність інновацій та інноваційної діяльності	25
1.2. Особливості інноваційної діяльності сільськогосподарських виробників	39
1.3. Методичні принципи визначення ефективності інноваційної діяльності в сільськогосподарських підприємствах	53
Висновки до розділу 1	69
РОЗДІЛ 2. СТРУКТУРНО-ДИНАМІЧНІ ТЕНДЕНЦІЇ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ	73
2.1. Вплив інституційного середовища на інноваційну активність сільськогосподарських підприємств	73
2.2. Інвестиційне забезпечення реалізації інноваційного потенціалу в аграрному секторі	95
2.3. Фінансовий механізм розвитку інноваційної активності підприємств аграрної сфери	117
Висновки до розділу 2	137
РОЗДІЛ 3. ПОБУДОВА ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ	141
3.1. Формування системи ризик-менеджменту інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств	141
3.2. Методичний підхід до обґрунтування портфелю проектів агроінновацій	157
3.3. Механізм реалізації стратегічного портфелю інновацій на сільськогосподарських підприємствах	175
Висновки до розділу 3	193
ВИСНОВКИ	196
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	200
ДОДАТКИ	217

ВСТУП

Одним із найважливіших наслідків війни в Україні, крім безпосереднього впливу на життя суспільства, варто визнати майбутню перебудову економічної системи. Враховуючи важливість аграрного сектору як одного із найважливіших у формуванні ВВП країни, необхідність перегляду існуючих підходів до управління сільськогосподарськими підприємствами є очевидною. За останні декілька десятиліть основним джерелом руху вперед для всіх підприємств залишаються інновації. Саме впровадження найсучасніших досягнень у науково-дослідні сфері, сформульованих та оформлених відповідним чином, дозволяють принципово покращувати якість продукції, знижувати собівартість, відповідати складним вимогам дотримання екологічного балансу в довкіллі, який є особливо важливим для аграрного сектору, а також забезпечувати створення інклюзивного суспільства в державі. Ці процеси вимагають удосконалення функцій інноваційних фінансів, розробку інституційного середовища інноваційного розвитку підприємств агросфери, активізацію інноваційної активності, розробку портфельного підходу до впровадження інновації як множини проектів тощо, що і виступає предметною сферою даного дослідження. Враховуючи важливість і одночасно складність даного процесу, не можна не зауважити гостру потребу подальшого поглиблення наукових пошуків у цій галузі для оптимізації інноваційного процесу та підвищення ефективності впровадження агроінновацій на вітчизняних сільськогосподарських підприємствах.

Вивчення різних аспектів організації та управління інноваційними процесами, створення, освоєння та розповсюдження інновацій, а також удосконалення функціонування інноваційних систем велику увагу приділяли у своїх роботах такі зарубіжні вчені, як Д. Белл, А. Вебер, Д. Гібсон, П. Друкер, Р. Лукас, Б. Люндваль, С. Мендель, Р. Менш, Б. Мільнер, Е.

Менсфілд, Р. Нельсон, Д. Норт, М. Портер, Х. Річардсон, П. Ромер, Р. Б. Санто, Р. Солоу, Б. Твісс, Р. Уоссермен, А. Фасфельд, Дж. Форрестер, К. Фрімен, Й. Шумпетер та інші.

Роботи М. Камієна, Н. Шварц, Дж. Болдуїна, Дж. Скотта, С. Коєна, Р. Левіна, Дж. Сімеондіса, а також К. Фрімана, Дж. Досі, Л. Пазінеті, Б. Лյондвала, Р. Нельсона, П. Девіда, П. Героскі та М. Портера обґрунтували моделі взаємозв'язків інновацій на рівні підприємств та національної економіки в цілому

Особливостям розвитку інноваційних процесів та інноваційної діяльності організацій, їх впливу на зростання інноваційної активності країни та регіонів займалися вітчизняні вчені: О. Амоша, Ю. Бажал, Н. Брюховецька, В. Вишневський, В. Геєць, Ю. Драчук, О. Жилінська, А. Землянкін, А. Касич, С. Кацура, О. Квілінський, Ю. Кіндзерський, С. Кравченко, О. Лайко, О. Попович, В. Соловійов, І. Тараненко, Л. Федулова, Ю. Харазішвілі, В. Хаустова, Г. Шевцова, М. Якубовський.

Незважаючи на отримані результати для підвищення ефективності впровадження інновацій в діяльність суб'єктів господарювання сільського господарства необхідне подальше поглиблення існуючого теоретичного та науково-методичного інструментарію.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана відповідно до плану наукових досліджень Харківського національного аграрного університету ім.В.В.Докучаєва за темою «Економіко-правові засади управління земельними ресурсами на основі землевпорядного та кадастрового механізмів» (номер державної реєстрації 0116U003885) та Державного біотехнологічного університету за темою: «Теоретико-методологічні засади управління земельними ресурсами та розвиток національної економіки в умовах забезпечення сталого розвитку» (номер державної реєстрації 0121U109407).

Мета і завдання дослідження. Мета дослідження полягає в обґрунтуванні теоретичних засад, методичного забезпечення і практичних

рекомендацій щодо вдосконалення існуючого інструментарію впровадження інновацій в діяльність суб'єктів господарювання сільського господарства.

Для досягнення поставленої мети було вирішено такі завдання:

удосконалити концепцію управління інноваційною діяльністю підприємств сільського господарства;

розробити архітектурну композицію інституційного середовища інноваційного розвитку підприємств аграрної сфери;

запропонувати методичний підхід до обґрунтування конфігурації фінансового механізму підвищення інноваційної активності бізнес-суб'єктів сільського господарства;

запропонувати методичний аспект обґрунтування площини базових функцій інноваційних фінансів;

визначити систему функціональних параметрів аграрних інноваційних Digital-платформ;

представити конфігурацію механізму управління ризиками інноваційного розвитку на сільськогосподарському підприємстві;

розробити методичний підхід до обґрунтування портфелю проєктів агроінновацій;

розробити методичний підхід до стратегічного планування інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств на основі стратегічного портфелю інновацій;

Об'єктом дослідження є процес впровадження інновацій в діяльність підприємства сільського господарства.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних методичних і прикладних засад управління інноваційною діяльністю сільськогосподарських підприємств.

Методи дослідження. Теоретичною та методологічною базою дослідження послужили праці вітчизняних та закордонних вчених у галузі економіки, інноваційної політики та управління інноваціями. У роботі застосовувалися такі методи: монографічний (при вивченні досвіду

управління інноваційною діяльністю аграрних підприємств), загальнонаукові методи пізнання (діалектичного матеріалізму, індукції та дедукції, порівняльний, логічний, історичний, аналізу та синтезу), приватно-наукові методи (аналізу документів, наукової абстракції); спеціальні методи (розрахунково-конструктивні, економіко-статистичні);

абстрактно-логічний (при визначенні архітектури механізму управління ризиками інноваційного розвитку на сільськогосподарському підприємстві та архітектурної композиції інституційного середовища інноваційного розвитку підприємств агросфери);

теоретичного узагальнення та порівняння (в процесі розвитку понятійно-категоріального апарату дослідження); структурно-логічний (для виявлення взаємозв'язків між елементами досліджених механізмів та систем), графічної інтерпретації (при інтерпретації причинно-наслідкових зв'язків, архітектури обґрунтованих механізмів та систем, результатів узагальнення статистичної інформації);

експертного оцінювання з визначенням рівня узгодженості думок експертів шляхом розрахунку коефіцієнта конкордації Кандела (для визначення рівня ефективності впровадження проєктів агроінновацій, рівня ризику їх впровадження та відповідності їх сутності стратегічній меті розвитку підприємства);

Інформаційну базу дослідження склали дані Державної служби статистики України, річні звіти сільськогосподарських підприємств, дані емпіричних досліджень, методичні розробки, нормативні та правові акти України.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в отриманні розв'язання наукової задачі вдосконалення механізмів управління інноваційною діяльністю сільськогосподарських підприємств:

удосконалено:

архітектурну композицію інституційного середовища інноваційного розвитку підприємств агросфери, яка структурно включає інституції,

середовище та фактори реалізації інноваційного потенціалу агроформувань та стратегічно орієнтована на створення інклюзивної інфраструктури інноваційного розвитку агросфери. На відміну від існуючих підходів, склад традиційних інституцій (правових, економічних, соціальних) доповнено екологічною інституцією, оскільки саме екологічна площина у значній мірі формуватиме тренди інноваційних трансформацій у агроекономіці майбутнього;

методичний підхід до обґрунтування конфігурації фінансового механізму підвищення інноваційної активності бізнес-суб'єктів агросфери, у основу якого, на відміну від існуючих моделей, покладено драйверну функцію інноваційних фінансів. Стратегічною метою, яка визначає архітектурну композицію фінансового механізму, є забезпечення інклюзивного доступу агровиробників до джерел фінансового забезпечення та досягнення на цій основі цілей сталого розвитку аграрного сектору і сільських територій. Створення сприятливих передумов для дії фінансового механізму постають елементи, що забезпечують складові ландшафтного дизайну (у складі забезпечуючої підсистеми та підсистеми реалізації);

механізм управління ризиками інноваційного розвитку на сільськогосподарському підприємстві, який відрізняється послідовністю етапів управління ризиками, які взаємопов'язані із об'єктом ризику і факторами ризику, які формуються під впливом чинників зовнішнього середовища і параметрами внутрішнього середовища, що в свою чергу залежить від оцінювання суб'єктом ризику. Основними методами мінімізації ризиків інноваційної діяльності обґрунтовано використовувати такі: страхування, створення резервів коштів, диверсифікація ризиків, лімітування ризиків, хеджування;

методичний підхід до обґрунтування портфелю проєктів агроінновацій, який, на відміну від існуючих, передбачає реалізацію послідовних етапів відбору проєктів до портфелю на основі оцінювання експертним шляхом критеріїв за проєктами (ефективність інновацій, ризики впровадження, вплив

на досягнення стратегічних цілей діяльності підприємства), побудови матриці проєктів агроінновацій, який відображає суму набраних балів та необхідні інвестиції для реалізації проєктів із рівнем оціненої взаємодії як потенціалу синергії включення проєкту до портфелю;

дістало подальшого розвитку:

методичні аспекти обґрунтування площини базових функцій інноваційних фінансів, як ядра фінансового механізму підвищення інноваційної активності бізнес-суб'єктів агросфери (у розрізі: активізації використання традиційних фінансових інструментів, підвищення результативності пошуку фінансових ресурсів для інноваційної діяльності, створення нових інноваційних продуктів і рішень, мобілізації фінансових ресурсів для формування інноваційного ландшафту);

система функціональних параметрів аграрних інноваційних digital-платформ, дія яких спрямована на реалізацію інноваційного потенціалу агросфери завдяки забезпеченню дії ланцюгу агровартості на засадах комерціалізації інновацій та сприяння подолання інституційних бар'єрів та підвищення рівня інклюзивності агроінвестицій і агроінновацій;

запропоновано методичний підхід до стратегічного планування інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств, заснований на суб'єктно-орієнтованому механізмі реалізації стратегічного портфелю інновацій, в основу якого закладено диференціація проєктів в залежності від суб'єктів інновацій (продукція, маркетинг, виробництво та менеджмент), що на відміну від існуючих, є контекстно-залежним, тобто враховує специфіку галузі та особливості застосування інновацій в ній;

управління впровадженням інновацій на сільськогосподарських підприємствах, яке, на відміну від існуючих, передбачає врахування специфічних рис інновацій для основних напрямів діяльності сільськогосподарських підприємств (тваринництва і рослинництва), класифікації на групи технічних, технологічних, управлінських і соціально-економічних із підтримкою їх впровадження у формі технології, розробленої

відповідно до вдосконаленого інструментарію оцінювання ефективності впровадження інновацій.

Практичне значення отриманих результатів. Основні результати дослідження мають практичне спрямування і можуть бути використані в діяльності.

Результати дослідження схвалено та прийнято до впровадження: ДП ДГ «Елітне» Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН України (довідка № 24/04 від 24.04.2023 р.) та ТОВ «АГРО-НОВА» Золочівського району Харківської області (довідка № 35 від 17.05.2023). Теоретичні та методичні положення дисертаційного дослідження використовуються в навчальному процесі Державного біотехнологічного університету (довідка № 02-047 від 09.05.2023 р.).

Особистий внесок здобувача. Отримані результати дослідження, викладені в дисертаційній роботі, є особистим здобутком автора. Дисертація містить наукове обґрунтування ідей вдосконалення механізмів управління інноваційною діяльністю сільськогосподарських підприємств, розроблення методичних підходів щодо оцінювання конкурентоспроможності та її виробників, які знайшли відображення у наукових публікаціях автора. У дисертації використано лише ті положення наукових публікацій, виконаних у співавторстві, які належать особисто здобувачеві.

Апробація результатів дисертації. Основні положення та розробки дисертації було оприлюднено на конференціях різного рівня. Зокрема на науково-практичних конференціях: Всеукраїнська студентська науково-практична конференція присвячена 65 річниці від дня народження д.е.н., професора Петра Степановича Березівського (Дубляни, 2016); V Міжнародна наукова конференція «Information and innovation technologies in the XXI century (Katowice, 2022); Міжнародна конференція молодих спеціалістів «GeoTerrace-2022» (Львів, 2022).

Публікації. Наукові здобутки дисертанта було висвітлено в 9 наукових працях загальним обсягом 3,4 ум.-друк. арк., а саме у вітчизняних наукових фахових виданнях опубліковано 6 статей та 3 тези матеріалів конференцій.

Структура і обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг дисертації складає 223 сторінки, з них 182 основного тексту. Робота містить 24 таблиці, 39 рисунків, 3 додатки. Список використаних джерел включає 172 найменувань.

РОЗДІЛ І

ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

1.1. Еволюція уявлень про сутність інновацій та інноваційної діяльності

Живучи в сучасному світі, у вік технологій та наукових відкриттів, ми вже не можемо уявити собі повсякденне життя без інновацій – як того, що сталося, так і майбутніх. Наразі термін «інновація» застосовується буквально у всіх сферах людської діяльності. Ми говоримо про інновації у науковій сфері, у сфері освіти, у соціальній сфері, сфері економіки та, звичайно, у сфері сільського господарства. Та швидкість, яку у сучасному світі набув науково-технічний прогрес, не залишає сумнівів у тому, що інновації перетворилися на одну з основних рушійних сил людського розвитку.

Однак, чи так часто ми замислюємося про те, яким чином поняття «інновація» стало одним із найбільш уживаних, причому в багатьох контекстах?

Сам термін «інновація» бере своє коріння від латинського слова «novatio», що в буквальному перекладі означає «нововведення». В багатьох сферах цей термін трактується по-різному. Наприклад, з погляду філософії, інновація – це «явища культури, яких не було на попередніх стадіях її розвитку, але які з'явилися на цій стадії і отримали у ній визнання» [47]. Економічний словник трактує інновацію, як «інвестиції в новації, вкладення коштів у розробку нової техніки, технології, наукові дослідження» [48]. В Законі України «Про інноваційну діяльність» приводиться таке трактування поняття «інновації – новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого

характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери» [37]. У економічній енциклопедії за ред. С.В. Мочерного зазначено, що інновація – це «нових підхід до конструювання виробництва, збуту товарів, завдяки якому інноватор та його компанія здобувають перевагу над конкурентами» [36].

Вважаємо, що мають право на існування різноманітні підходи щодо трактування сутності інновацій. Керуючись метою дослідження, саме науковець обирає той підхід, виходячи з конкретних завдань що поставлені перед ним. Ми дотримуємося думки, що при дослідженні суті інновацій, доцільно користуватися термінами «інноваційна діяльність», «інноваційний процес», «інноваційна активність».

Так чи інакше, термін «інновація» тісно пов'язаний з такими поняттями, як «зміна» та «розвиток» (рис 1.1).

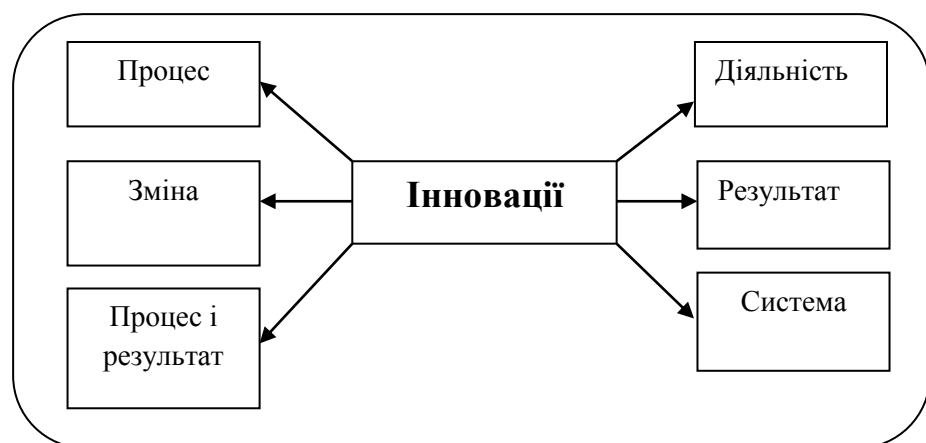


Рис 1.1. Підходи до тлумачення терміну інновація

Перші вживання терміну «інновація» не мали нічого спільного з сільським господарством. Він також не мав позитивного чи технологічного відтінку, як сьогодні. Цей термін вперше був використаний у юридичній та політичній сферах, у 1740 році в словнику Французької академії інновація була визначена як «введення деякої новизни в звичай, у вживання, у дію». Крім того, у ньому наголошується, що «не потрібно впроваджувати інновації», оскільки «інновації небезпечні». У цьому контексті, в якому інновації асоціювалися з порушенням усталеного порядку, перші філософи та

економісти, які цікавилися перетвореннями сільського господарства та промисловості, воліли використовувати терміни «удосконалення» або «прогрес» при дослідженні технічних сфер або організації праці. Таким був, зокрема, випадок Сміта та Рікардо, а пізніше Маркса, який вважав технічний прогрес одним із двигунів економічного розвитку, або Сея, який пов'язував його з підприємництвом - «Підприємець переміщає економічні ресурси з області з нижчою в область з вищою продуктивністю та більшою результативністю» [20].

Свого роду початок терміну інновація дало поняття новації. Вперше воно було використане в XIII столітті в правових документах і відносилось швидше не до винаходу чогось конкретного, а загалом до новизни, нововведення [123]. Поняття використовувалося в основному в дослідженнях у сфері культурології в контексті введення певних елементів культури в іншу, відмінну (наприклад, імплементація європейських звичаїв у «традиційніші» спільноти, такі як азійські та африканські).

У 18 столітті з фізіократами у Франції (на чолі з Кене), які стверджували, що інвестиції багатих фермерів, освічених новими методами, призведуть до підвищення ефективності сільського господарства і, отже, до створення національного багатства. Класичні економісти (Сміт, Рікардо, Мілль, Сей та інші) згодом зосередилися на технічних змінах, але головним чином, що стосувалися промисловості, що зароджувалася, хоча сільське господарство фігурувало в їхніх роботах. Для Сміта впровадження нових машин і розподіл праці були результатом ініціатив економічних акторів (особливо ремісників), але він також вважав, що глибокі інституційні та договірні зміни, яким були підпорядковані технічні інновації, також були відповідальними.

У сільському господарстві він запропонував, наприклад, укласти довгострокові фермерські контракти для заохочення інвестицій. Зі свого боку, Рікардо (1817) виділив дві форми вдосконалення сільського господарства, а саме ті, які «підвищують продуктивність землі» (нові

сівозміни, добрива тощо), і ті, які «за допомогою вдосконалення машин роблять можливим отримати той самий продукт за меншу працю (плуг, початок механізації). Сей порівнював фермера, якого вже любили фізіократи, з підприємцем у сільськогосподарській галузі та наполягав на зв'язку між технічними змінами в сільське господарство та промисловість, тому що «використання машин звільняє людей від виробництва їжі, дозволяючи їм присвятити себе іншим видам діяльності» [104]. Він сам інвестував у перші французькі бавовнопрядильні фабрики, які використовували бавовну, імпортовану з колоній, ілюструючи, як промисловий прогрес також був рушієм колоніального сільського господарства.

Але класичні економісти мало пояснювали умови, які сприяли технологічним змінам, і їх зв'язки з науковим прогресом. Хоча вони відзначали наслідки технічного прогресу в сільському господарстві, вони недооцінювали інноваційний потенціал аграрних суспільств, таким чином надаючи основу тезам, які стверджували, що голод і війни були елементами, які зменшили диспропорцію між демографічним тиском і сільськогосподарським виробництвом.

Критично продовжуючи цю роботу, Маркс помістив технічний прогрес в історичну перспективу, вписавши його в динаміку капіталізму та еволюцію соціальних відносин. За його словами, це призвело до «привласнення живої праці капіталом», насильницького для робітників і селян, але яке здавалося необхідним для прогресу людства [6].

Процес безпосереднього формування та розвитку теорії інновацій по сьогоднішній день можна представити за такими стадіями наступним чином (табл. 1.1).

У першій чверті ХХ століття з'явилися ендогенні концепції господарського розвитку, які пояснювали циклічні флуктуації внутрішньою нестабільністю економічної системи, а зміну фаз циклу – природною та неминучою динамікою економічного життя. У тих, що панували у той період, теоретичних моделях визначальне значення мали детерміновані алгоритми,

що формують коливання інвестицій, а також технологічного оновлення (Й. Шумпетер, М.І. Туган-Барановський, Н.Д. Кондратьєв). Чергування фаз економічного циклу в більшості таких концепцій розглядалася, в першу чергу, як результат різноспрямованого переміщення інвестиційного капіталу, а також процесу оновлення основного капіталу.

Таблиця 1.1

Процес формування та розвитку теорії інновацій

Роки	Основні положення	Представники
<i>Стадія «Розробка фундаментальних положень та виникнення теорії інновацій»</i>		
1900-1930 р.	Вироблення базових ідей циклічної теорії; формулювання ключових положень інноваційної теорії	М.І.Туган-Барановський, Й. Шумпетер, М.Д. Кондратьєв, П.А. Сорокін
<i>Стадія «Поглиблення та деталізація положень теорії інновацій»</i>		
1940-1960р.	Доповнення та деталізація сформованих раніше ідей в галузі інноваційного розвитку, розвиток їх в форматі прикладних досліджень	С. Кузнець, Р. Солоу, Дж. Бернал
<i>Стадія «Новий теоретичний прорив в теорії інновацій»</i>		
1970-ті роки – кінець ХХ ст..	Виявлення нових видів інновацій, нових підходів до їх класифікації, створення концепцій національних інноваційних систем, розвиток територіальних аспектів інноваційної діяльності	Б. Твісс, Я. Ван Дейн, Г. Менш, Р. Нельсон, С. Меткалф, Б. Лундвалл, К. Фрімен, Д.С. Львов, С.Ю. Глазьев, О.Г. Голіченко, А.І. Анчішкін, Б.Н. Кузик, Н.И. Іванова, Ю.В. Яковец
<i>Стадія «Сучасний розвиток теорії інновацій»</i>		
Кінець ХХ століття – сьогодення	Питання державної інноваційної політики; пришвидшення інноваційних процесів; формування інноваційних екосистем; соціальні інновації	Р. Айрес, Ч. Весснер, Г. Іцковіц, Л. Лейдесдорф, К. Перес, Г. Хоровіт, К. Факуда, К. Ватанабе, М. Хіроока, К. Крістенсен, Г. Чесбро

Складено на основі [14;100;131].

Поштовхом до початку досліджень роль інновацій у розвитку економіки стали дослідження відомого економіста Н.Д. Кондратьєва, ім'я якого пов'язане зі знаменитою теорією хвилеподібного економічного розвитку («теорія Кондратьєвських циклів»). Структура циклів дуже проста – кожен економічний цикл складається з підвищувальної та знижувальної хвилі. Які

змінюють одна одну хвилі як би відповідають різним рівням організації конкретної економічної системи, і хвилеподібний характер безпосередньо пов'язаний з фазами науково-технічних та економічних циклів [60].

Одним з основних висновків Кондратьєва було, що цикли економічного розвитку та науково-технічного розвитку перебувають у причинно-наслідковому зв'язку, і кожна криза чи спад економіки «провокував» процес технічного розвитку, стимулюючи чергову хвилю технологічного підйому. Саме ці цикли пізніше пов'язали зі зміною технологічних укладів (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Зміна технологічних укладів [18]

Технологічний уклад	Тривалість	Інновації та напрями
I	1770-1830	Водний двигун (будівництво каналів). Текстильні машини.(текстильна промисловість)
II	1830-1880	Транспорт, паровий двигун (залізничний та пароплавний транспорт)
III	1880-1930	Електродвигун (електротехнічне машинобудування)
IV	1930-1970	Двигун внутрішнього згорання (автомобілебудування, кольорова металургія)
V	1970-2010	Мікроелектронні компоненти (оптичне волокно. Програмне забезпечення)
VI	2010-2040	Нанотехнології (наноелектроніка, альтернативна енергетика)

Саме роботи Кондратьєва стали відправною точкою до початку наукових досліджень у галузі інновацій. Висновки «теорії Кондратіївських циклів» лягли в основу багатьох теорій інновації, у тому числі й у дослідження Йозефа Шумпетера, якого називають «батьком» поняття «інновація».

Створення теорії довгих хвиль дозволило Шумпетеру «вписати» ідеї щодо необхідності впровадження науково-технічних досягнень у модель довгострокового економічного розвитку. У роботі «Цикли ділової активності» (1939 р.) [164] австрійський економіст визначив інновації як фактор, який здатний надати необхідної динаміки економічній системі, а поширення інновацій – як фактор, що повертає економіку в ситуацію, що

існувала до підйому. Таким чином Й. Шумпетер, використовуючи базові положення теорії довгих хвиль створив цілісну, концептуально оформлену теорію інновацій, що забезпечила автору світове визнання.

Вперше цей термін був застосований у сфері технології для опису технічних нововведень на початку ХХ століття. Саме в цей момент, у 30-х роках ХХ століття, економіст Йозеф Шумпетер ввів поняття інновації в науковий обіг. Саме Шумпетер є основоположником теорії інноваційного розвитку економіки. У своїх роботах Шумпетер трактує інновацію як «нову науково-організаційну комбінацію виробничих факторів, мотивовану підприємницьким духом» [130]. Відповідно до теорії Шумпетера, «нова науково-організаційна комбінація» може відноситися до появи нової якості будь-якого блага або виготовлення нового блага в принципі, отримання нового виду сировини, введення нової методики виробництва, створення нового класу продуктів і, як наслідок, нового ринку. У своєму дослідженні Шумпетер вивчав, як великі технологічні перетворення (паровий двигун, електроенергія) перемикають економічні цикли фазами «творчого руйнування». Рушійною силою цієї тенденції була концентрація компаній, що належали до багатьох різних галузей промисловості, як вгору (агрохімічна промисловість), так і вниз (агропродовольча промисловість), на олігополістичних ринках. Інновації постали як стратегічна мета фірм, «зброя олігополістичної конкуренції, що замінює ціну», і засіб увічнення капіталізму. Шумпетер відзначив різницю між винахідництвом та інноваціями, яка все ще актуальна сьогодні, вважаючи підприємця центральною дійовою особою, яка поєднує нову технологію (винахід) із ринком для створення інновації. Він запропонував першу типологію інновацій відповідно до типу відповідної новинки (продукт, процес, сировина, ринок або організація).

Кілька досліджень, у тому числі Шумпетера, надихнули на розробку лінійної моделі інновацій та післявоєнної державної політики, яка незабаром була поширена на сільське господарство.

Перша ендогенна теорія економічного циклу була представлена у роботі М.І. Туган-Барановського «Періодичні промислові кризи» (1894) [1188]. За підсумками докладного аналізу «кризового досвіду» Великобританії економіст відзначив особливу ефективність впровадження науково-технічних нововведень за умов економічного спаду, оскільки це сприяє активізації ринків збуту та подолання рецесії.

Н.Д. Кондратьєв, розвиваючи тезу М.І. Туган-Барановського про циклічний формат технологічних впроваджень, також виділив дві умови, потрібні для їхньої ринкової імплементації: наявність винаходів та можливості їх впровадження у виробництво. Дані можливості відкривалися в залежності від знаходження економіки на певній стадії довгострокового циклу. Вчений виявив закономірність (1-у «емпіричну правильність»), що наприкінці низхідної або на початку висхідної стадії великого циклу спостерігаються помітні зміни у технологічній сфері, які перебувають у впровадженні значних відкриттів, винаходів, наукових розробок тощо [59]. В сучасному розумінні мова йде про впровадження інновацій – процесу, результати якого створюють технологічний каркас довгострокового циклу.

Подальші дослідження в галузі теорії інновації ґрунтувалися на аналізі історичних епох і констатували, за своєю суттю, що реалізація нововведень у різних напрямках та сферах життя людей (економічного, суспільного, духовного) призводить до якісної перебудови всієї системи в цілому. Інакше кажучи, інновації призводять до зміни вигляду цивілізації.

Термін «епохальної інновації» був уперше запроваджений американським вченим Саймоном Кузнецем. Згідно з дослідженнями Кузнеца, епохальні нововведення – це «основні прориви у розвитку людського знання, які стали головними джерелами довгострокового економічного зростання і широкого поширення у світі». Наприклад, революційне прискорення темпів господарського зростання на індустріальному етапі історичного розвитку викликано епохальною інновацією – прискореним розвитком науки, що стала новим джерелом

зростання. При цьому впровадження технологічних нововведень взаємопов'язане із змінами в інших сферах суспільного життя

У ході дискусії, що розгорнулася навколо теорії інноваційних циклів, було висловлено низку серйозних заперечень, на деякі з яких вчений не зміг уявити адекватних пояснень.

Саймон Кузнець (США) у 1940 р. зазначав, що Й. Шумпетеру практично не вдалося змістовно описати механізми, що генерують циклічні коливання різної тривалості, виявити фактори, що впливають на розмір коливань, а також пояснити умови виникнення інновацій та причин трансформації рівномірного та безперервного припливу нововведень у циклічний процес економічної динаміки [155].

Робота Й. Шумпетера та подальша наукова дискусія збіглися з новим економічним підйомом, що передував початку Другої світової війни. Ця обставина зумовила ослаблення інтересу дослідників до інноваційної проблематики, проте наукова позиція австрійського вченого склала потужний фундамент для подальших (пізніших) досліджень у сфері інновацій і надалі отримала безліч авторитетних наступників

Про зростаюче розуміння ролі науково-технічних досягнень у економічному процесі свідчить факт, що у 1939 р. майбутній перший володар Нобелівської премії з економіки (1969 р.) Ян Тінберген (Голландія) вперше заявив про необхідність враховувати у дослідженнях економічного зростання технічний прогрес із незмінним темпом збільшення ($q_A = \text{const}$) у формі експоненційного множника до «класичної» виробничої функції Кобба-Дугласа 1928 р. $\{Y = K^\alpha L^{1-\alpha}\}$, як представлено у формулі (1.1):

$$Y = A_0 e^{q_A t} K^\alpha L^{1-\alpha} \quad (1.1)$$

де $A = A_0 e^{q_A t}$;

$A_0 = \text{const}$;

$q_A = \text{const}$ [1].

Якщо ж звернутися до історії трансформації сільського господарства та використання поняття інновації в сільському господарстві, виділяють три основні періоди:

Перший період охоплює два століття, що передували Другій світовій війні та незалежності багатьох країн. У цей період поняття інновації не використовувалося явно. Тема технічного прогресу, в той же час, поступово виключалася академічними економістами у своїх аналізах, але була підтверджена вченими сільськогосподарських наук.

Другий період, охоплює 30-40 років після Другої світової війни, протягом якого поняття інновацій, пропагованого Шумпетером (1934), було мобілізовано в усіх секторах, особливо в сільському господарстві, модернізацію якого підтримали соціологи та економісти.

Починаючи з 1980-х років, третій період був відзначений як зростаючою критикою попередньої моделі сільськогосподарського розвитку, так і новим способом мислення про інновації – навіть доходючи до критики цього поняття в економіці. Це відкриває нові перспективи використання поняття інновації в сільському господарстві.

Після Великої депресії 1929-1933 рр., що стала найбільш драматичним епізодом системної економічної кризи 1929-1938 рр., на управлінському рівні компаній США, а пізніше та інших ринкових економік, отримало визнання поняття "інноваційна політика фірми", що асоціювалася зі здатністю менеджменту компанії вивести її із кризового стану.

У вказаний період різними підприємствами та організаціями проводилися емпіричні дослідження в області інновацій, які фокусувалися на трьох основних напрямках:

- 1) державна політика щодо інноваційної діяльності національних компаній, спрямована на підвищення їхньої конкурентоспроможності на світовому ринку;

2) компанія як ініціатор впровадження та ринкової імплементації інноваційного продукту; залежність інноваційної активності від управлінських методів та організаційної структури компанії;

3) ризики як фактор інноваційної діяльності, відпрацювання методів прогнозування її результату, дослідження результативності інноваційного процесу на кожному з його етапів.

У рамках першого напрямку Фрідріх Август фон Хайєк, впевнено перебуваючи на позиціях економічного лібералізму, стверджував, що чим більш м'яким та децентралізованим стає державне регулювання, тим більше можливостей з'являється для розвитку спонтанних процесів інноваційного розвитку. На думку майбутнього нобелівського лауреата (1974 р.), держава має забезпечувати інноватору мінімальні бар'єри, і навіть розвивати інститути, сприяють зростанню конкуренції.

Позитивна взаємозалежність технічного прогресу та економічного зростання була в аналізованій період емпірично підтверджена Робертом Солоу [166]. Неокласична модель американського економіста відтворює господарське зростання, характерне для індустріальної економіки, коли показники фізичного капіталу та капіталозабезпеченості праці [$k = K/L$] грали істотну роль (1.2):

$$Y(t) = A(t) K^\alpha \quad (1.2)$$

$$(t) L^{1-\alpha(t)}, \quad (1.3)$$

де $Y(t)$ - «поточні обсяги випуску продукції (ВВП);

$K(t)$ - поточні обсяги фізичного капіталу;

$L(t)$ - праця (чисельність робочої сили);

$A(t)$ – технічний прогрес (сукупна факторна продуктивність).

Модель передбачає повну зайнятість, а також безперервну взаємозамінність праці та капіталу. Р. Солоу стверджував, що визначальною умовою господарського зростання є технічний прогрес, а не капітал (як вважалося раніше), чим поставив під сумнів кейнсіанську модель залежності приросту продукції (ΔY) від величини інвестицій (I).

Нова хвиля у розвитку інноваційної теорії була обумовлена глибокою системною кризою світового господарства 1973–1982 рр., що розгортався напередодні настання 5-го довгострокового (кондратьєвського) циклу. Виникнення економічних потрясінь, за своїми масштабами і наслідків помітно перевершують звичайні явища середньострокового циклу, що змусили наукову спільноту знову звернутися до теоретичної спадщини Н. Д. Кондратьєва.

До 80-х років ХХ століття акцент у понятті «інновація» в основному ставився на тому, що нововведення стосуються лише сфери техніки та технологій, а як постійна властивість інновації вказувалася науково-технічна новизна. Так, наприклад, Браян Твісс визначає інновацію як процес, в якому винахід чи ідея набувають економічного змісту [113]. Однак, з часом, теорія інновацій отримала подальший розвиток, і сам термін інновації став трактуватися в різних контекстах, сформувавши різні напрями. Наприклад, у 1940-х американський соціолог Пітирим Сорокін одним із перших почав розглядати інновації у соціокультурній сфері. П.А. Сорокін, який встановив довгострокові коливання в соціокультурній динаміці, одним з перших вказав напрямок трансформації індустріального суспільства та створив основи теорії інновацій у соціокультурній сфері, представляючи її не тільки як культуру та мистецтво, політичні та соціальні відносини, але і як динаміку винаходів та наукових відкриттів.

Пізніше поняття інновації почало означати фінальний результат інноваційної діяльності, який отримав втілення у вигляді вдосконаленого або абсолютно нового продукту, технологічного процесу, підходу до надання послуг тощо. Так, Бертран Ф. Ніксон вважає, що інновація – це сукупність технічних, виробничих та комерційних заходів, що призводять до появи на ринку нових, покращених промислових процесів та обладнання. Згідно з дослідженнями Бориса Санто вважає, що інновація – це такий суспільний, технічний, економічний процес, який через практичне використання ідей та винаходів призводить до створення кращих за своїми властивостями виробів,

технологій, і у разі, якщо вона орієнтується на економічну вигоду, прибуток, появу інновації над ринком може призвести додатковий дохід [101].

Досить вагомий внесок у теорії інновацій зробив послідовник Шумпетера та Кондратьєва, німецький вчений Герхард Менш, який описував зв'язок інновацій та темпом економічного розвитку. У 1970-х він запровадив поняття «технологічного пату», що означало свого роду застій чи паузу у поступальному розвитку економіки, відмінністю якого вчений назвав регулярність. Згідно з дослідженням Менша, технологічний пат є той період, коли вихід із стадії економічного спаду неможливий при поточному рівні розвитку технологій [73]. Введення цього поняття дозволило розкласти довгостроковий цикл на три тимчасові відрізки:

- 1) короткостроковий – «патовий» (перехідно-депресивний період);
- 2) середньостроковий – інноваційний (революційно-відновлювальний період);
- 3) довгостроковий -імітаційний (еволюційно-застійний період).

Відповідно до Р. Менша, початку підвищувальної стадії передуює період кризи, коли господарська система (у пошуках можливостей для виживання) найбільш сприйнятлива до інновацій. Німецький вчений назвав цей факт «тригерним ефектом депресії», маючи на увазі, що криза запускає інноваційний процес – потік якісних нововведень, що стимулює «подачу енергії» у виснажену економіку. Він також продемонстрував нерівномірність, циклічність інноваційного процесу, що кожного разу закінчується у процесі дифузії формуванням кластерів інновацій. Р. Менш розробив авторську класифікацію інновацій, узагальнено згрупувавши їх у три великі групи - базисні, покращують, а також псевдоінновації. Перші підрозділені на технологічні (що сприяють появі нових галузей та нових ринків) та нетехнологічні (зміни в управлінні, громадських послугах, культурі та ін.).

Один із найвідоміших засновників теорії менеджменту, Пітер Друкер, у своїй книзі «Інновації та підприємництво» 1985 р. говорить про те, що інновації є функцією підприємництва у всіх сферах діяльності, у тому числі й

менеджменті [35]. На думку Друкера, менеджер, який не здійснює необхідних змін, які диктує йому зовнішнє середовище, приречений на крах

Сучасна школа теорії інновацій базується на постулатах екосистемного підходу до трактування інноваційної діяльності. Цей підхід ґрунтується на проведенні паралелі між інноваційним процесом та природними явищами. Одним із перших досліджень у цій галузі провів Роберт Айрес, американський економіст. У своїй роботі "The Second Law, The Fourth Law, Recycling and Limits to Growth", Айрес говорить про те, що природа та економіка розвиваються схоже – наприклад, він проводить аналогії між метаболізмом живих організмів та підприємств, а також між конкуренцією та природним відбором. У той же час, Айрес виділяє деякі відмінності між екологією та економікою – наприклад, наявність в останній можливості добровільного обміну (торгівлі), а також таких базових елементів, як праця, капітал та гроші, які відсутні у екологічних системах. Але головна відмінність цих систем, відповідно до роботи Айреса, полягає у природі еволюційних процесів, саме їх джерелі. Якщо у природі джерело розвитку – це випадкові мутації, то економічній системі розвиток досягається шляхом цілеспрямованих відкриттів і винаходів, необхідність яких диктується конкурентної боротьбою [141]. За своєю суттю дослідження Айреса перегукуються з ідеями Менша, який також казав, що інновації є єдиним можливим рішенням виходу зі стадії економічного спаду.

Сучасні японські дослідники Фукуда і Ватанабе у роботі [148] розглядають інновації як засіб досягнення сталого розвитку відразу кількох сфер – економічної, екологічної та соціальної. Вони говорять про формування інноваційних екосистем, які є своєрідними комплексними механізмами, що постійно перебувають у тісній взаємодії з елементами навколишнього середовища. Говорячи більш простою мовою, згідно з дослідженнями Фукуда та Ватанабе, інноваційна екосистема є сполучною ланкою між економікою, екологією та соціальною сферою, і її головна мета – це стійка стабільність усіх трьох складових.

Все більшого розвитку набувають питання, пов'язані не з пізнанням самих інновацій, а із створенням необхідних умов або забезпеченням комфортного середовища, в якому реалізація інновацій набуває найбільшої ефективності. У цьому плані наукова думка розвивається на трьох базових рівнях економічної діяльності, а саме: дослідження, що стосуються впровадження інновацій на мікроекономічному рівні (підприємства, компанії), підкріплюються теоретичними напрацюваннями мезо- та макроекономічних рівнів (наприклад, питання створення територіальних та національних інноваційних систем).

Разом з тим, основною тенденцією, що свідчить не лише про зміну наукових інтересів дослідників, а й про еволюцію сприйняття ними самого предмета дослідження, стає поступове уникнення виключно техніко-технологічної оболонки уявлень про роль інновацій економіки. Дані наукові уявлення прогресували на цей час у напрямі соціогуманітарної парадигми інноваційної діяльності. Зазначена еволюція є закономірною в період переходу до постіндустріального суспільства та в умовах зростання значення гуманітарних аспектів економічної активності, які спрямовані вже не лише на задоволення потреб суспільства та покращення життєвих стандартів, а й на підвищення якості самого людського капіталу).

Одночасно можна стверджувати, що потенціал інноваційного розвитку далекий від вичерпання, та зазначена обставина залишає відкритою широке поле для подальших досліджень у даній галузі наукового пізнання.

1.2. Особливості інноваційної діяльності сільськогосподарських виробників

Проаналізувавши публікації щодо інноваційної діяльності, можна в підсумку отримати такий висновок, що інновація – це термін, який застосовують як самостійно, так для опису споріднених понять: інноваційний процес, інноваційна діяльність, інноваційний менеджмент

тощо. В економічній літературі цей термін пояснюється як трансформація потенційного науково-технічного прогресу в реальний, що знаходить своє втілення в нових технологіях та продуктах та набуває економічного змісту.

Великий тлумачний словник сучасної української мови трактує термін «інновація» у двох значеннях:

1. Нововведення.

2. Комплекс заходів, спрямованих на впровадження в економіку нової техніки, технологій, винаходів і т. ін.

Під «нововведенням» слід розуміти «те нове, яке недавно або тільки-но ввели» [16].

Міжнародна асоціація розвитку (входить до складу Світового банку) дотримується такої позиції: «інновація – винахід, який використовується на виробництві вперше для досягнення прибутку або соціального ефекту. Асоціація радить розглядати інновації як нововведення, якщо вони є новими у певній місцевості» [137].

Вітчизняні економісти в своїх дослідженнях схиляються до думки що «інновація являє собою техніко-економічний процес, який завдяки практичному використанню продуктів розумової праці – ідей та винаходів, приводить до створення кращих за властивостями нових видів продукції та нових технологій», а «нововведення – це процес доведення наукової ідеї до технічного винаходу, до стадії практичного використання, що приносить дохід» [2].

Інновації, які запроваджують підприємства, можуть втілюватися в різних формах та стосуватися різних видів діяльності. Саме це зумовлює необхідність класифікації інновацій. В літературних джерелах зустрічаються різноманітні підходи, серед всього різноманіття потрібно виділити найголовніші напрями інновацій (рис. 1.2) [58].

В Законі України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності» на період 2011-2021 років виокремлено такі стратегічні напрями, що є пріоритетними – впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих

технологій; технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу; широке застосування технологій чистого виробництва [88].

Для покращення умов функціонування та підвищення конкурентоздатності, на сільськогосподарських підприємствах країни цілеспрямовано впроваджують інновації. При цьому виникає багато перепон на шляху підприємств, адже вони не можуть конкурувати із закордонними компаніями через відсутність новітніх технологій. Нажаль, процес впровадження інновацій зводиться до купівлі нової техніки (в більшості випадків що вже використовувалася), проте більша частка сільськогосподарських виробників використовують застарілі технології та техніку [71].

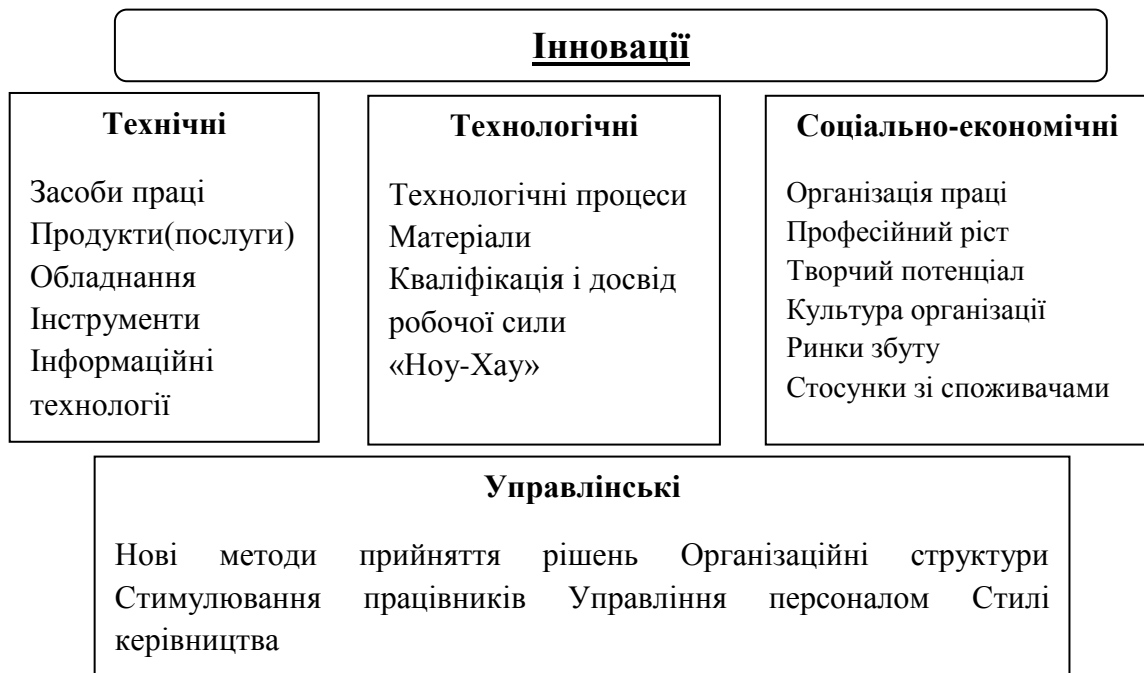


Рис. 1.2. Структура інновацій

Всесвітня організація інтелектуальної власності (ВОІВ) та Корнуельський університет підготували доповідь «Глобальний індекс інновацій 2021», в якій взято за основу 132 економіки світу. Згідно цієї доповіді, Україна в 2021 році посіла 49 місце – можна сказати що це висока позиція, адже раніше мова йшла тільки про 56 місце (2016 рік), тобто

спостерігається високий коефіцієнт інноваційної ефективності - відповідність отриманого результату щодо інноваційних ресурсів.

Але якщо аналізувати період останніх 4 років – Україна тримає «слабші» позиції, тобто позитивний рух відсутній до періоду (2017-2019). Важливими складовими інноваційної конкурентоспроможності виступають людський капітал, знання та результати наукового пошуку – тільки за цими показниками Україна має сильні позиції.

Дані Індексу інноваційного розвитку Bloomberg свідчать що лідером рейтингу стала Південна Корея (інноваційна діяльність світових гігантів Samsung, Hyundai), наша країна займає останні сходинки-гірші позиції тільки у Алжира та Ірану.

Таблиця 1.3

Місце України в міжнародних рейтингах (інноваційний розвиток)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<u>Індекс інноваційного розвитку Bloomberg</u>	<u>33</u>	<u>41</u>	<u>42</u>	<u>46</u>	<u>53</u>	<u>56</u>	<u>58</u>
продуктивність праці	48	50	50	50	60	57	55
патентна активність	25	28	27	27	35	36	36
ефективність вищої освіти	5	5	4	21	28	48	57
виробництво з доданою вартістю	40	46	47	48	58	57	57
Інтенсивність досліджень і розробок	39	45	44	47	54	57	59
концентрація дослідників	39	42	44	46	48	49	52
проникнення високих технологій	31	36	34	32	35	35	39
<u>Інноваційний індекс Європейського інноваційного табло</u>	<u>35</u>	<u>35</u>	<u>35</u>	<u>36</u>	<u>36</u>	<u>33</u>	<u>34</u>

Джерело:[144; 142]

В 2021 році сильними сторонами (за якими Україна має кращі показники) стали інноваційне середовище і вплив на зайнятість. Як бачимо по іншим показникам прослідковуються найслабші інноваційні виміри (табл. 1.4).

**Тенденції зміни індексів Європейського інноваційного табло
(Україна)**

	Основні блоки ЄІТ	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Людські ресурси	67	66.1	131.6	100.8	53.4	46.4	31.8
2	Привабливі дослідницькі системи	8	14.9	22.3	15	17.3	15.1	17.3
3	Інноваційне середовище/діджиталізація		-	5.5	6.0	169.6	97.5	72.0
4	Фінанси і підтримка інновацій	23	19.0	16.7	7.6	11.3	9.8	17.7
5	Витрати на інновації	46	46.8	44.8	52.9	45.1	34.8	41.0
6	Інноватори	0	15.7	16.0	15.6	20.2	22.6	-
7	Зв'язки	24	4.6	9.6	3.0	37.6	36.5	10.1
8	Інтелектуальна власність	29	23.6	13.4	13.1	20.9	22.4	9.8
9	Вплив на зайнятість	-	77.9	77.9	77.4	86.9	80.5	78.2
10	Вплив на експорт	44	33.1	32.8	34.7	35.1	35.3	37.5

Джерело: [144].

Стаття 3 Закону України «Про інноваційну діяльність» визначає мету і принципи державної інноваційної політики. Метою її є створення соціально-економічних, організаційних і правових умов для ефективного відтворення, розвитку й використання науково-технічного потенціалу країни, забезпечення впровадження сучасних екологічно чистих, безпечних, енерго-та ресурсозберігаючих технологій, виробництва та реалізації нових видів конкурентоздатної продукції»

Інноваційна діяльність передбачає (згідно статті 3 Закону України «Про інноваційну діяльність»):

- реалізацію довгострокових науково-технічних програм з великими строками окупності витрат;
- випуск і розповсюдження принципово нових видів техніки і технологій;
- розробку і впровадження нової ресурсозберігаючої технології, призначеної для поліпшення соціального та екологічного становища;
- фінансування фундаментальних досліджень для здійснення якісних змін стану продуктивних сил [377].

Тобто, значення інноваційної діяльності в аграрному секторі економіки зводиться до розробки і впровадження в аграрне виробництво прогресивних методів ведення господарства, до яких можна віднести методи ефективного виробництва продукції, використанні нової кадрової політики яка рахується з існуючим науковим та інноваційним потенціалом, застосування техніки нового покоління.

Інноваційна діяльність сільськогосподарського підприємства – це не тільки розв'язання технічних завдань зі створення нового продукту, нової технології чи удосконалення наявних, а й і, своєчасне патентування винаходів, просування наукомістких товарів на ринок. Тому узгоджене вирішення цих завдань забезпечує поступальний, пропорційний, ефективний розвиток сільськогосподарських підприємств, їхню економічну стійкість [17].

В аграрній сфері формування та розвиток інноваційного процесу мають свої особливості [133]:

- відмінність у природно-кліматичних умовах знаходження агропідприємств та спеціалізація виробництва;
- значна відмінність у періодах виробництва окремих видів сільськогосподарської продукції та продуктів її переробки;
- різноманітність типів виробництва за організаційно-правовими формами та формами власності, розмірами, підпорядкованості тощо;
- залежність технології виробництва сільськогосподарської продукції від природно-кліматичних умов, дорожньо-транспортних мереж, віддаленість від центрів постачання та ринків збуту продукції та інших чинників;
- відособленість сільськогосподарських товаровиробників, віддаленість від інформаційно-консультаційних служб і організацій, які виробляють науково-технічну продукцію;
- різний соціально-освітній рівень робітників сільського господарства.

Розгляд теоретичних аспектів дав змогу виокремити необхідні для здійснення інноваційної діяльності джерела інформації (рис. 1.3).



Рис 1.3. Джерела інформації для здійсненні інноваційної діяльності [41]

Необхідно окреслити інновації, що надалі будуть вважатися притаманними саме сільськогосподарським підприємствам – тобто агроінновації.

Аграрна інновація – це інновація, що реалізується в аграрному секторі економіки задля росту ефективності його діяльності та забезпечення стабільного розширеного відтворення агропромислового виробництва, реалізацією результатів досліджень і розробок в господарську практику нових сортів рослин, порід тварин і птиці, нових технологій в рослинництві, тваринництві та переробній промисловості, нових продуктів харчування чи матеріалів, нових підходів до соціальних послуг, нових форм організації і управління підприємством, які допоможуть підвищити ефективність аграрного виробництва [64].

Натомість Л. Могильна вважає зміст дефініції «агроінновація» як «упровадження в аграрну сферу технологічних, технічних, організаційних, економічних, екологічних, селекційно-генетичних та інших видів інновацій з метою отримання економічного ефекту, що забезпечить зміни в якості життя та компоненті живої природи (тварини чи рослини)» [811].

Г. Тимофієва визначає, що «агроінновація являє собою кінцевий результат впровадження новації у діяльність аграрного підприємства (сорту

рослин, порід тварин, засобів захисту рослин або тварин, нової технології вирощування рослин та тварин та ін.), який може привести до отримання цим підприємством економічного, соціального, екологічного та інших видів ефектів» [115]

В сільськогосподарському виробництві за предметом і сферою застосування виокремлюють різні види агроінновацій. Н. М. Сіренко класифікує інноваційні технології в аграрному секторі на три основні групи:

- агротехнічні (застосування передових систем землеробства; технології вирощування продуктивніших і стійкіших сортів сільськогосподарських культур, порід тварин та птиці; використання удосконалених засобів поливу, нових способів внесення добрив і засобів захисту рослин);

- технологічні (використання в АПК автоматизованих систем, механізмів чи обладнання, передової й продуктивної сільськогосподарської техніки, прогресивних інтенсивних технологій, нових видів тари та упаковки; розвиток засобів транспорту і зв'язку тощо);

- організаційно-економічні (запровадження досконаліших та передових форм організації аграрного виробництва, а також ефективніших методів управління аграрними підприємствами) [106].

Ширша класифікація інноваційних технологій в АПК наведена у дослідженнях [132]. Зокрема, пропонується виділяти вісім типів інноваційних технологій в аграрній сфері: біологічні, технічні, технологічні, хімічні, економічні, соціальні, управлінські й маркетингові.

В праці [33] виокремлюють чотири види агроінновацій: селекційно-генетичні (притаманний тільки сільському господарству), техніко-технологічні та виробничі, організаційно-управлінські та економічні, соціально-екологічні .

Завдяки реєстрації сільськогосподарських підприємств в базах даних і участі в мережах трансферу технологій, активізується інноваційна діяльність

таких спрямувань як біотехнології, еко-інновації, енергозберігаючі технології.

Таблиця 1.5

**Потенційні види агроінновацій в першорядних галузях
сільськогосподарського виробництва**

Вид агроінновацій (напрями)	
рослинництво	тваринництво
<p>Селекція (підвищення стійкості до ґрунтово-кліматичних умов та шкідників, одержання насіння елітних сортів)</p> <p>Генна інженерія та ГМО(стійкість рослин до втрат врожаю, хвороб, шкідників; скорочення процесу догляду та переробки продукції)</p> <p>Органічне землеробство (відсутність пестицидів та добрив; зменшення шкідливого впливу сільськогосподарського виробництва на навколишнє середовище)</p> <p>Мікрозрошення(забезпечення оптимального рівня вологості в посушливих умовах; економія поливної води)</p> <p>Нанотехнології (сприяють збільшенню врожайності; сприяють прискоренню фотосинтезу рослин та озоненню повітря)</p>	<p>Біотехнології (збереження генофонду тварин; удосконалення якості продуктів тваринництва; поліпшення продуктивності тварин з використанням селекційних методів розведення)</p> <p>Племінна робота (удосконалення існуючих та створення нових порід тварин, використання генетичного потенціалу кращих порід)</p> <p>Системи годівлі (ефективність використання різних режимів годівлі, зниження втрат корму, точність дозування та роздачі кормів)</p> <p>Техніко-технологічне забезпечення(удосконалення умов утримання та обслуговування тварин; зниження витрат на виробництво одиниці продукції; поліпшення якості тваринної продукції)</p> <p>Ресурсозберігаючі технології (зниження витрат і собівартості, підвищення відтворювальної здатності тварин, спеціалізація робіт щодо вирощування та утримання тварин)</p>
Удосконалення системи маркетингу, кооперація з науковими установами та переробними підприємствами	

Джерело [46; 91]

Завдяки взаємодії внутрішнього і зовнішнього середовища та існуючого ресурсного потенціалу, стає можливим впровадження інноваційних технологій аграрними підприємствами.

Для отримання стабільного ефекту, кожна прогресивна технологія базується в аграрній сфері на раціональному та всесторонньому використанні біологічних, ґрунтово-кліматичних, грошових та матеріальних ресурсів для задоволення потреб тварин чи рослин в основних факторах життя.

Дана технологія поєднує такі основні напрями господарської діяльності:

- впровадження енергозберігаючих технологій та нетрадиційних видів енергоресурсів;
- впровадження безвідходних та маловідходних технологій;
- впровадження комплексних інформаційних технологій;
- використання принципово нових матеріалів та ресурсів;
- розробка і впровадження наукоємних технологій;
- підготовка висококваліфікованих кадрів;
- проведення якісних змін капіталу та фінансової структури підприємства;
- впровадження нової організації праці та виробництва
- створення системи науково-технологічного, інформаційного, кадрового, маркетингового забезпечення інноваційного розвитку;
- впровадження прогресивних систем управління [121] .

Управління інноваційною діяльністю на аграрних підприємствах ускладнює і дія низки факторів, що обмежують ефективний розвиток сільського господарства. Серед них можна відзначити такі, як невизначеність економічної ситуації, жорстка конкуренція, інфляційні процеси, зниження попиту, диспаритет цін, недостатні обсяги інвестицій в основний капітал підприємств.

Вплив на інноваційний розвиток сільськогосподарських підприємств може мати позитивні та негативні наслідки (табл. 1.6).

Сьогодні інноваційний розвиток сільського господарства характеризується цілим рядом негативних особливостей:

- відсутність чіткої концепції розвитку інноваційної діяльності в АПК та комплексного механізму її стимулювання;
- низька технологічна модернізація сільського господарства та наявність диспропорцій у ній;

Чинники що заважають інноваційній діяльності

Чинник	Опис
Цінові	Відсутність коштів в межах підприємства або групи підприємств Відсутність фінансування з джерел за межами підприємства Занадто високі витрати на інноваційну діяльність
Інформаційні	Відсутність кваліфікованого персоналу Відсутність інформації про технології Труднощі знаходження партнерів для інноваційної діяльності
Ринкові	На ринку домінують певні підприємства Не визначений попит на інноваційні товари чи послуги
Причини інноваційної бездіяльності	Немає необхідності у зв'язку з попередньою інноваційною діяльністю підприємства Не потрібно у зв'язку з невизначеним попитом або відсутністю попиту на інновації

Джерело: розроблено на основі [41; 69].

- зростання аграрного підприємництва загалом має екстенсивний характер, валове виробництво продукції забезпечується приростом основних чинників виробництва;

- впровадження інноваційних технологій носить точковий характер і спрямоване в основному на модернізацію матеріально-технічної бази;

- недостатня маркетингова робота;

- низький рівень платоспроможного попиту на інноваційну продукцію;

- слабка конкурентоспроможність вітчизняних розробок на зовнішніх ринках;

- орієнтація провідних аграрних підприємств на купівлю зарубіжних науково-технічних рішень та технологій;

- слабкий механізм науково-впроваджувальної діяльності за відсутності стимулів до освоєння інновацій у сільськогосподарських товаровиробників;

- нерозвиненість інноваційної інфраструктури;

- нестача інформації про нові технології;

- роз'єднаність та невисокий науково-технічний потенціал вітчизняної аграрної науки;

- наявність розриву між напрямками наукових досліджень та вимог та запитів виробництва;

- нестача прикладних НДДКР;
- недостатній обсяг бюджетного фінансування наукових досліджень та обмежена величина приватних інвестицій у НДДКР;
- висока вартість залучення кредитів для сільськогосподарських виробників;
- розповсюдження прогресивних технологій переважно серед великих товаровиробників унаслідок важкого фінансового стану більшості аграріїв та високої капіталомісткості інновацій;
- нижчий рівень продуктивності праці порівняно із закордонним агропромисловим виробництвом [127].

Учасники інноваційного процесу відокремлені один від одного, а механізм ефективної взаємодії між агропромисловим виробництвом та наукою недостатньо розвинений. В результаті спостерігається низький рівень практичної віддачі досліджень фахівців – до 60% щорічних розробок залишаються незатребуваними.

Як показують дані, найбільший попит на нові агротехнології пред'являється з боку великих та середніх сільгосппідприємств та організацій. Аналіз даних щодо впровадження інновацій у сільському господарстві дозволяє дійти висновку, що найбільш затребуваними серед процесних інновацій виступають запровадження прямого ланцюжка поставок (з ферми на прилавок), точне землеробство, глибока переробка, застосування процесу збору та зберігання генетичної інформації з виробництва; серед впроваджених у сільському господарстві технологічних інновацій переважають повна автоматизація окремих бізнес-процесів, передові системи обліку та повна автоматизація ланцюжків процесів, «хмарні» інформаційні технології [45].

За результатами досліджень [999] систематизовано структуру інноваційних технологій впроваджених в АПК, в якій виділяються три групи (табл. 1.7).

**Структура інноваційних технологій, що впроваджували українські
аграрні підприємства**

Категорія інновацій	Різновиди інноваційних технологій	Питома вага у загальній кількості проєктів, %
Продуктові	Способи вирощування нових (удосконалених, модифікованих) сортів рослин	6,0
	Технології розведення продуктивніших та економічноефективніших порід тварин	2,7
	Технології вирощування екологічно-безпечної продукції	1,2
	Разом по групі	12,5
Виробничі	Нові технології обробітку ґрунту	14,4
	Нові індустріальні технології в тваринництві, науково обґрунтовані системи землеробства і тваринництва	2,7
	Нові методи застосування добрив та засобів захисту рослин	79,2
	Нові ресурсозберігаючі технології в АПК	3,7
	Разом по групі	68,1
Організаційно-економічні	Розвиток кооперації і формування інтегрованих структур в АПК	6,0
	Нові форми технічного обслуговування і забезпечення ресурсами АПК	5,4
	Нові форми організації і мотивації праці	3,4
	Створення інноваційно-консультативних систем у сфері науково-технічної та інноваційної діяльності	0,7
	Разом по групі	19,4

За результатами досліджень, впровадження інноваційних технологій у практичну діяльність сільськогосподарських підприємств відбувається в межах управління інноваційною діяльністю, що на майбутнє потребує прискіпливого дослідження суті та специфічних особливостей, які характерні для інноваційної діяльності аграрних підприємств.

Лише невелика кількість сільськогосподарських підприємств вкладає кошти в науково-дослідні розробки та модернізацію виробництва. Низька інвестиційна привабливість окремих сегментів аграрної сфери, зменшення державної фінансової підтримки – це лише декілька факторів що впливають на недостачу інвестиційних коштів. Також можна додати зміну пріоритетів

державної аграрної політики, зумовленої вступом України до СОТ, перманентним збільшенням диспаритету цін на промислову та сільськогосподарську продукцію, високим рівнем зношення матеріально-технічної бази аграрного виробництва тощо [21]. В. В. Дементьєв та В. П. Вишневський вважають, що активізації інноваційної діяльності підприємств перешкоджають високі транзакційні витрати на її здійснення [27].

Позитивний ефект від впровадження інноваційних проектів у діяльність сільськогосподарського підприємства проявляється у:

- покращенні стану виробничих процесів (удосконалюється матеріально-технічне забезпечення та система товароруху);
- перебудові організаційної структури управління, роблячи її гнучкішою, а стиль керівництва більш демократичним. Застосовуються нові методи управління виробництвом, включаючи методи управління інноваційними проектами, що вимагають оновлення кадрового складу, готового до інноваційних змін;
- здатності підприємства адаптуватися до умов зовнішнього середовища;
- зменшенні вартості виготовлення продукту, що, як наслідок, знижує ціну для кінцевого споживача та дає підприємству перевагу у конкурентній боротьбі.

Кожен інноваційний проект, що успішно реалізований на підприємстві, розширює межі його діяльності. Перевага інноваційної діяльності є очевидною. Стабільний та довгостроковий розвиток підприємства стає можливим лише завдяки інноваційній діяльності, яка є визначальною у конкурентній боротьбі.

Необхідно відзначити той факт, що підприємства, які займаються реалізацією інноваційних проектів, мають низку особливостей. Для більшого розуміння необхідно розглянути, яким чином реалізований зв'язок між впровадженням інноваційних проектів та розвитком економічного

потенціалу підприємства. Умовно їх взаємозв'язок можна подати у вигляді схеми, представленої рис 1.4.

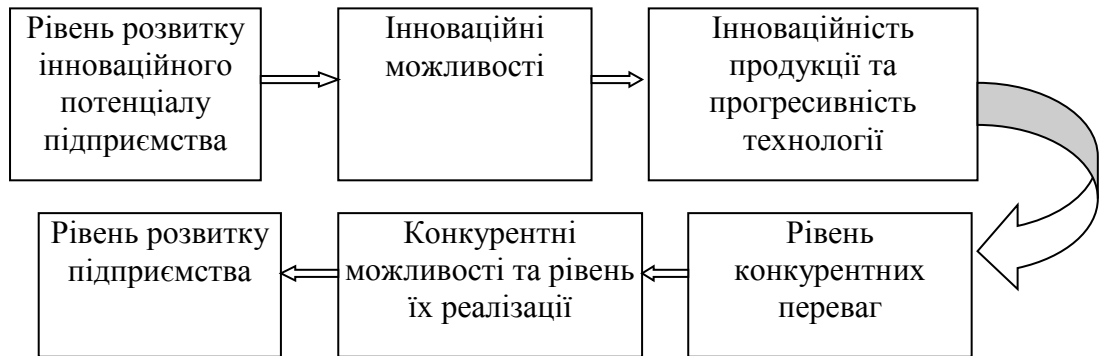


Рис. 1.4. Зв'язок між впровадженими інноваціями та економічним потенціалом сільськогосподарського підприємства

Ефект від застосування інноваційного продукту, технології або послуги робить свій позитивний вплив на підприємство не лише у перші місяці/роки її існування, а й через кілька років. Однак необхідно брати до уваги і той факт, що на початкових етапах реалізації інноваційного проекту можливе виникнення тимчасових труднощів, обумовлених великим вливанням коштів у розробку.

1.3. Методичні принципи визначення ефективності інноваційної діяльності в сільськогосподарських підприємствах

В основі концепції якісного перетворення сучасної аграрної економіки лежить ідея інноваційної модернізації, що передбачає широке впровадження досягнень науково-технічного прогресу в аграрне виробництво. У зв'язку з цим інновації стають не тільки фактором підвищення якісно-кількісних характеристик сільськогосподарської продукції, а також каталізатором процесів організаційного, соціально-економічного та матеріально-технічного поновлення агропромислового комплексу.

Для вирішення проблеми продовольчої безпеки людство вибрало певні напрямки розвитку сільськогосподарського виробництва, які дають

можливість значно підвищити врожайність сільськогосподарської продукції. Використання хімічних добрив, пестицидів, генетично модифікованих організмів, гербіцидів, консервантів тощо було одним із найважливіших напрямів підвищення продуктивності сільського господарства. Завдяки цим та іншим заходам вдалося значно збільшити виробництво сільськогосподарської продукції. Але з часом реальність показала, що вирішення однієї проблеми породжує іншу, чинники якої негативно впливають на здоров'я людей, навколишнє середовище тощо.

Тому сьогодні пріоритетна мета – завдяки впровадженню інновацій у сільськогосподарське виробництво, використовувати природні ресурси в розумних межах, не порушуючи природний баланс у навколишньому середовищі.

Визначальна роль інновацій у діяльності підприємства в умовах сучасної економіки докорінно змінює їхню діяльність. Інновації стають основою конкурентоспроможності підприємств, що призводять до підвищення ефективності, поліпшення якості продукції.

Актуальність розробки моделей управління інноваційним розвитком підприємств виходить із посилення інтенсивності інноваційних процесів, скорочення життєвого циклу інновацій, зміни функцій та складу учасників інноваційної діяльності. Зміна підходів до її розробки обумовлена світовими тенденціями, що визначили зниження ролі держави в управлінні інноваційним розвитком багатьох галузей та висуванням підприємств в основні учасники цього розвитку.

У разі вдосконалення управління інноваційним розвитком вітчизняних підприємств різко посилюється роль організаційно-управлінських аспектів. Саме організація та управління інноваційною діяльністю, розвитком інноваційного потенціалу підприємства, ефективне забезпечення всього комплексу здійснення інновацій підприємства призводить до вирішення проблеми забезпечення конкурентоспроможності державної економіки.

Необхідно наголосити, що динаміка інноваційного розвитку вітчизняних підприємств перебуває у прямій залежності від ефективності приватно-державного партнерства – взаємодії держави, бізнесу та науки. Комунікаційні зв'язки, як основні суб'єкти процесів розвитку, сприяють інноваційному просуванню підприємств: середній рівень науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт, що здійснюються на вітчизняних підприємствах нині, є недостатнім – вітчизняні наукові розробки в масі не становлять основи інноваційного продукту світового рівня.

Зазначені місце та роль первинної ланки економіки – підприємства в організації управління для її активної інноваційної діяльності пов'язане з необхідністю розробки теоретичної та методичної основи з метою формування бази проведення перетворень – модернізації.

Модель управління інноваційною системою підприємства має бути розроблена на основі законів та принципів процесу відтворення інновацій, що включає інноваційну ідею, її генерування та розробку, отримання експериментального зразка, доведення його до серійного, масового виробництва та перетворення на нові продукти – товари (послуги), технології.

Інновації в сільському господарстві та в інших секторах, відбуваються в певному соціально-економічному контексті і визначаються наявністю (або відсутністю) сприятливих умов, включаючи, зокрема, достатній внутрішній розвиток, інституційні та нормативні рамки, резерв знань і людських навичок, економічні та фінансові умови, суспільство (яке вимагає інновацій).

Певні взаємодії та зв'язки також зумовлюють інновації. Інноваційні процеси, як правило, виникають у відповідь на різні типи тригерів, будь то ринок, технології, суспільство чи навколишнє середовище; незалежно від походження, вони завжди вимагають наявності сприятливих умов. Основним компонентом умов для сприяння інноваціям є наявність сільськогосподарської політики, яка усуває ринкові викривлення.

Не менш важливими є політика в галузі науки, технологій та інновацій, політика щодо прав інтелектуальної власності, спрощення нормативних актів, коли це можливо, і розвиток фінансових і технічних послуг, які підтримують інноваційні процеси вздовж ланок ланцюжків вартості.

Основною вимогою є наявність безпечної, передбачуваної правової та нормативної бази зі стабільними державними цілями, які заохочують інновації.

Впровадження інновацій у сільському господарстві слід розглядати як послідовність чотирьох етапів: розробка інновацій, їх валідація, реконструкція та впровадження. Ряд критеріїв класифікації інновацій дозволяє на раціональній основі організувати інноваційну діяльність підприємства. Технологія впровадження інновації в діяльність сільськогосподарського підприємства представлена на рис. 1.5.

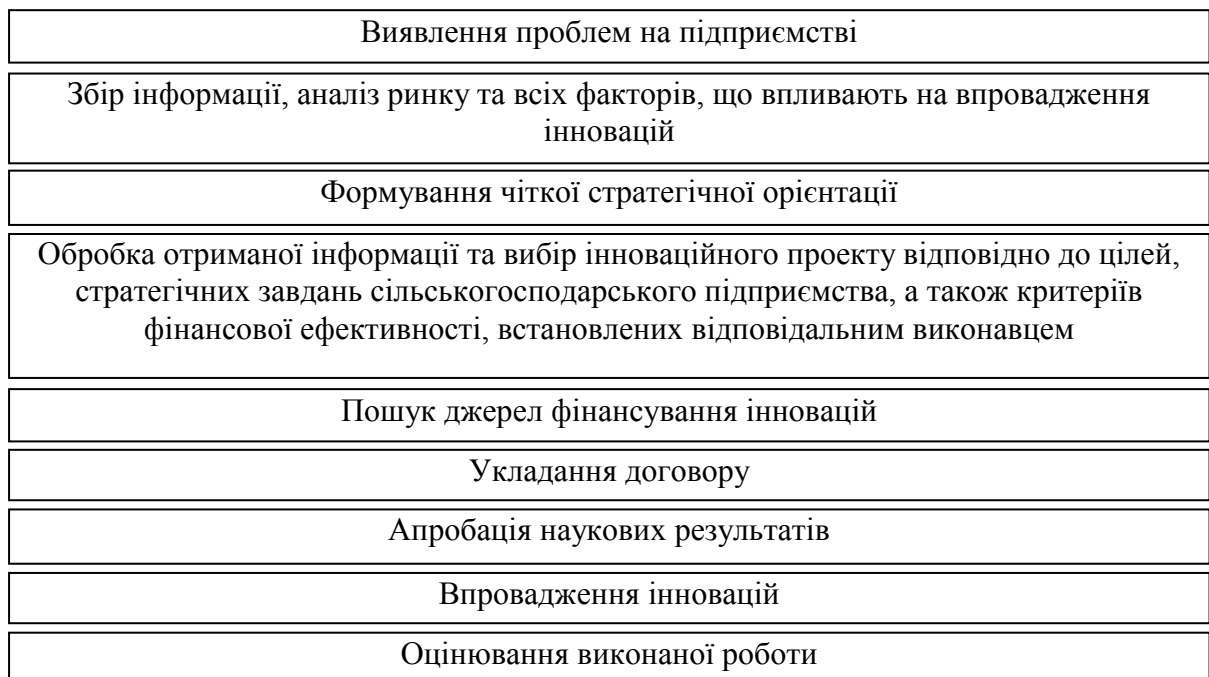


Рис 1.5. Технологія впровадження інновацій у діяльність сільськогосподарських підприємств

В якості методологічної основи дослідження прийнято, що впровадження інновацій у сільському господарстві пов'язане з вирощуванням нових сортів. рослинництва, розведення великої рогатої

худоби, виробництва обладнання, нових енергозберігаючих технологій тощо. Тому інноваційна діяльність в сільськогосподарськими підприємствами реалізується в трьох напрямках: 1) інновації у сфері людського фактору: підготовка спеціалістів, здатних працювати з новою технікою та технологіями, підвищення кваліфікації та проведення перепідготовки спеціалістів.

2) інновації у сфері біологічних факторів: розробка інновацій, що підвищують родючість сільськогосподарських земель, продуктивність тварин, і врожайність сільськогосподарських культур;

3) інновації у сфері технологічних факторів, які забезпечують підвищення інженерно-технологічного потенціалу сільськогосподарського підприємства.

Необхідним етапом при впровадженні нових технологій на підприємствах є оцінка очікуваної ефективності їх використання, що дає відповідь на питання щодо правильності ухвалення рішення керівництвом підприємства. Роль економічної оцінки зростає у зв'язку зі значним зростанням витрат на впровадження інноваційних проєктів, а методи подолання показників ефективності зазнають значного ускладнення за ускладненням об'єкта техніко-економічного аналізу.

Коли постає питання щодо оцінювання інноваційної діяльності, науковці намагаються встановити грань між поняттями «ефективність» інноваційної діяльності та «ефект». У загальному розумінні ефект (від лат. effectus – «виконання, дія») – це результат, досягнутий від будь-якого заходу [128]. Водночас, економічний ефект – кількісний показник, що враховує результати і витрати та вплив якісних видів інноваційних ефектів від впровадження інноваційної діяльності.

Під підвищенням ефективності виробничого процесу розуміється вибір оптимальних конструкцій виробів та їх елементів, прийнятних технологій, підвищення рівня нормалізації та уніфікації технічних засобів, типізація технологічних процесів з метою підвищення якості продукції, що

виробляється, а також скорочення витрат на її виготовлення. Крім того, правильне та своєчасне використання нової техніки та технологій призводить до підвищення техніко-економічних характеристик виробленої продукції, знижує собівартість, скорочує терміни виготовлення та підвищує продуктивність праці.

Ефект в інноваційній діяльності – це кінцевий результат впроваджувальної діяльності в одному з економічних вимірах – матеріальному або грошовому, який може бути виражений через підвищення якості продукції; скорочення часу виробництва та обігу; вивільнення ресурсів тощо [32]

Ефективність інновацій виступає одним з її економічних критеріїв. Економічна ефективність інновації означає, що результат, одержаний у ході вкладення інвестицій і всіх ресурсів (грошових, матеріальних, інформаційних, робочої сили) у новий продукт або операцію (технологію), має певний корисний ефект (вигоду) [11].

П. П. Микитюк вважає, що ефективність інноваційної діяльності визначається її конкретною спроможністю створювати інновації, які зберігають відповідну кількість праці, часу, матеріально-технічних ресурсів, коштів у розрахунку на одиницю всіх необхідних і передбачених корисних ефектів продуктів, послуг, технічних систем або дають змогу збільшувати виробництво знарядь праці, предметів споживання, які створюють комфортні умови життя людей, нові правила соціальних відносин [74].

На думку В. О. Коюда, ефективність інноваційної діяльності підприємства є її характеристикою, що відображає результативність та розкриває міру повноти й якості досягнення поставлених цілей за допомогою системи показників за виділеними складовими ефективності інноваційної діяльності, що дозволить сформулювати методику її оцінки, яка б враховувала всі виділені складові та розробляти заходи щодо вдосконалення інноваційної діяльності на підприємстві [61].

До теперішнього часу теорія та практика інноваційного менеджменту не мають єдиної думки щодо концепції оцінки ефективності інновацій. Підстава – відмінність інноваційних та інвестиційних проектів, для останніх підготована єдина система оцінки на основі прибутковості, яка є загальноприйнятною.

Розрахунок показників ефективності, по суті, є побудова економіко-математичної моделі об'єкта, в якій у вартісній формі знаходять вираження всі організаційно-технічні та соціальні характеристики.

Систематизація відповідних показників оцінки ефективності інноваційної діяльності, дозволяє виділити наступні [129]:

1. Критерій економічної ефективності, основними показниками якого є прибуток від ліцензійної діяльності; прибуток від впровадження винаходів (ноу-хау); підвищення ефективності використання ресурсів; прискорення оборотності обігових коштів тощо.

2. Критерій науково-технічної ефективності, основними показниками якого є наявність співробітників з науковим ступенем; частка науково-дослідних та експериментальних лабораторій; наявність зареєстрованих належним чином об'єктів права інтелектуальної власності; обсяг науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт; обсяг робіт з розвитку, модернізації та реконструкції науково-технологічної та дослідно-промислової бази; обсяг реалізованої інноваційної продукції.

3. Критерій соціальної ефективності, основними показниками якого є рівень впливу реалізації проекту на рівень зайнятості населення (частка створених нових робочих місць); зростання рівня оплати праці робітників; динаміка кількості робочих місць; рівень кваліфікації робітників.

4. Критерій екологічної ефективності, основними показниками якого є вплив виробничих процесів, задіяних у реалізації проекту, на навколишнє природне середовище; дотримання вимог відповідних норм, установлених чинним законодавством; екологічність виробничих товарів тощо.

5. Критерій новизни, основні показники: тривалість життєвого циклу інновацій; наявність принципово нових товарів; відношення витрат на НДДКР до обсягу продажів, чи відношення кількості робітників, зайнятих в НДДКР, до загальної кількості працюючих; обсяг витрат на оплату праці, послуг суб'єктів інноваційної інфраструктури щодо маркетингу, реклами, підготовки кадрів; частка прибутку, спрямована на НДДКР.

Ефект від застосування нововведень може характеризуватися збільшенням прибутку, отриманого шляхом економії від зниження собівартості, скорочення часу виробництва й обігу, вивільнення ресурсів тощо, а також збільшенням виручки від зростання обсягу реалізації інноваційної продукції завдяки її новій якості.

В економічних розрахунках використовують різні показники економічної ефективності інноваційної діяльності, їх поділяють за:

- місцем одержання: локальні, регіональні, галузеві і загальнодержавні;
 - метою визначення: абсолютні та порівняльні;
 - ступенем збільшення: одноразові й мультиплікативні;
 - часом урахування результатів і витрат: за розрахунковий період і за рік [15].

Аналіз наукових джерел, в яких розглядається проблематика оцінювання ефективності інноваційної діяльності сільськогосподарських підприємств, допоміг визначити та систематизувати основні принципи, аспекти та методики.

У закордонній практиці, відповідно до рекомендацій ЮНІДО (Організація Об'єднаних Націй з промислового розвитку), застосовуються наступні показники оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства: чистий дисконтований дохід; проста норма прибутку на акціонерний капітал; внутрішня норма прибутку або коефіцієнт дисконтування; проста норма прибутку; коефіцієнт поточної ліквідності;

коефіцієнт фінансової автономності проєкту; строк окупності інвестицій, спрямованих на реалізацію інноваційного проєкту.(рис 1.6) [135].

Конструктивна оцінка економічної ефективності інвестиційних проєктів є визначальним чинником успіху конкретних підприємств, і навіть економіки країни загалом [9]. Переважна кількість авторів, що спеціалізуються на питаннях інвестування, виділяють два основних підходів до оцінки показників ефективності:

- 1) динамічні (методи дисконтування), які враховують різну цінність грошей у часі;
- 2) статичні (прості) методи, які не враховують принцип вартості грошей у часі.



Рис. 1.6. Методи оцінки інноваційної діяльності підприємства

До показників, які використовуються при методі дисконтування, відносять такі [52]:

- 1) чиста поточна вартість NPV (Net Present Value);
- 2) внутрішня норма дохідності IRR (Internal Rate of Return);
- 3) індекс рентабельності інвестицій PI (Profitability Index);
- 4) дисконтований термін окупності DPP (Discounted Payback Period).

При розрахунку чистої поточної вартості передбачається, що метою підприємства є максимізація її вартості. Метод полягає у порівнянні

величини вихідних інвестицій з потоками доходів, які дані інвестиції генерують протягом прогнозного періоду:

$$NPV = \sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k} - IC \quad (1.4)$$

Даний метод дає можливість оцінки додатково створюваної вартості, простий у розрахунку, враховує масштаб проекту. Але при цьому має залежність від коливань ставки дисконтування, непридатний для оцінки економічно доцільних капіталовкладень, непридатний для порівняння інноваційних проектів з різним терміном функціонування.

Якщо $NPV > 0$, то проект слід прийняти до реалізації; якщо $NPV < 0$, то проект слід відкинути; якщо $NPV = 0$, то проект ні прибутковий, ні збитковий.

Внутрішня норма дохідності (IRR) – це така ставка дисконту, за якої дисконтована вартість притоку готівки (реальних грошей) дорівнює дисконтованій вартості відтоків, тобто при якій NPV проекту дорівнює нулю:

$$IRR = r, \text{ при якому } NPV = f(r) = 0.$$

Економічний зміст цього показника при аналізі та оцінці ефективності запланованих інвестицій полягає в наступному: IRR показує максимально допустиму ціну капіталу, що інвестується в аналізований проект.

Даний метод забезпечує незалежність оцінки від інвестиційних витрат, забезпечує зіставність проектів із різним ступенем ризику, об'єктивні та інформативні розрахунки, без залежності від розміру інвестицій. Але при цьому: критерій IRR може приймати декілька значень, що може призвести до помилки при виборі оптимального проекту, непридатний для ранжування проектів за їх прибутковістю, значно залежить від оцінки майбутніх грошових потоків.

Алгоритм розрахунку терміну окупності (PP) залежить від рівномірності розподілу прогнозованих доходів протягом терміну реалізації інвестиційного проекту. Загальна формула розрахунку показника PP має вигляд:

$$PP = n, \text{ при якому } \sum_k^n P_k > IC$$

Даний метод простий у розрахунку та у ранжуванні проектів в залежності від ефективності їх впровадження. Але при цьому: ігнорується зміна вартості грошей в часі, що призведе до недооцінювання інвестиційного проекту.

Розрахунок індексу рентабельності інвестицій є наслідком методу чистої сучасної вартості. Економічний зміст показника рентабельності інвестицій у тому, що він оцінює ефективність інноваційних проектів для вибору найбільш оптимальних. Індекс рентабельності (PI) розраховується за формулою:

$$PI = \frac{\sum_k \frac{P_k}{(1+r)^k}}{IC} \quad (1.5)$$

Даний метод простий у розрахунку та у ранжуванні проектів в залежності від економічної доцільності їх впровадження. Але при цьому: не враховується зміна вартості грошей в часі, оскільки інвестовані кошти прирівнюються із грошовими надходженнями, які будуть отримані через декілька років

Якщо $PI > 1$, то проект слід ухвалити. На відміну від чистої наведеної вартості, індекс рентабельності інвестицій є відносним показником. Завдяки цьому його дуже зручно використовувати при виборі одного інноваційного проекту з ряду альтернативних, які мають приблизно однакові значення NPV.

Важливим аспектом оцінки ефективності інноваційної діяльності є визначення ставки дисконту, оскільки вона характеризує прибутковість обраного проекту і є умовою за якою інвестор визначає доцільність фінансування проекту. Кожне підприємство повинно самостійно обирати спосіб визначення ставки дисконтування: метод аналогій, інтуїтивний метод та кумулятивний метод відповідно до сфери діяльності та стану ринку на якому воно функціонує [34].

Метод «грошового потоку» здатний оцінити лише рентабельність інноваційного проекту. М. А. Бендіков зазначав, що первинною точкою інноваційного проекту є оцінка його техніко-економічної доцільності з

погляду підприємства, визначення та оцінка його впливу на регіон та його економіку, навколишнє середовище і т. д. [8]. Тому можна припустити, що ефективність інноваційного проекту не можна розглядати лише з погляду економічної ефективності. Зрозуміло, економічна здійсненність та ефективність є вирішальними факторами при виборі інноваційного проекту.

Проте, слід також враховувати неекономічні показники ефективності, такі як соціальний вплив, вплив на довкілля, науково-технічний ефект. як приклад, соціально-економічна ефективність впровадження нової техніки чи технологій визначається, по-перше, збільшенням термінів їх використання, по-друге, підвищенням рівня технічної безпеки, по-третє, зменшенням витрат, пов'язаних із відновленням виробничих процесів після простоїв та затримок певних етапів через використання застарілих технічних приладів та технологій, по-четверте, можливим вивільненням персоналу підприємства, і як наслідок скороченням фонду оплати праці.

На сьогоднішній день методи, які використовують для оцінки ефективності інноваційних проектів, не забезпечують на початкових стадіях відсіву безперспективних проектів. Це відбувається внаслідок того, що не враховуються невизначеність та ризики інноваційних проектів, які набагато вищі, ніж у інвестиційних проектах. Недоліком динамічних методів оцінки інноваційних проектів є відсутність повного аналізу існуючих сценаріїв проекту. Одним із способів усунення цього недоліку є своєрідний синтез дерева рішень та методу чистої наведеної вартості, який є оцінкою за допомогою методу реальних опціонів (ROV – real options valuation). Метод реальних опціонів введено в літературу як підхід, здатний подолати обмеження NPV при оцінці інвестиційних можливостей.

Аналіз умов економічної доцільності інновацій дає можливість оцінити можливості підприємства забезпечити проект фінансово-економічними ресурсами. Вплив інновацій на розвиток економіки підприємства здійснюється з позицій економії витрат на виробництво та реалізацію продукції, динаміки економічного зростання підприємства [38].

Економічну ефективність заходів щодо технічного та організаційного розвитку відображають за наступною системою показників:

- зміна чисельності персоналу і фонду оплати праці, продуктивність праці;
- відхилення у витратах матеріальних ресурсів та матеріаломісткості
- зниження витрат;
- збільшення виходу придатної продукції;
- покращення контролю якості, підвищення рівня використання
- обладнання за допомогою вдосконалення виробничого планування та контролю;
- зниження ресурсомісткості виробництва, насамперед паливноенергетичних ресурсів;
- покращення екологічних параметрів виробництва;
- оптимізацію показників витрати ресурсів за допомогою;
- вдосконалення виробничих процесів та технологій;
- мінімізацію капіталовкладень, оптимізуючи матеріально-технічне постачання та управління матеріальними ресурсами;
- розширення сортаментної групи продукції та технічне переозброєння галузі;
- міна вартості основних виробничих фондів та фондомісткості продукції;
- зміна обсягу випуску продукції;
- собівартість продукції;
- прибуток, приріст прибутку, приріст чистого прибутку, рентабельність.

Сьогодні джерелом для інтенсифікації виробництва є інноваційна діяльність. Значна роль належить аграрній науці, завдяки розробкам якої створюються та удосконалюються засоби праці, нові технології і обладнання.

На думку Міжуй А.С., Сімченко Н.О. [766], оцінка ефективності інноваційної діяльності може здійснюватись за трьома напрямками:

В межах першого напрямку виконується оцінка прогнозованої (очікуваної) ефективності інноваційних проектів на етапі їх відбору для впровадження на підприємстві.

Другий напрям оцінки ефективності інноваційної діяльності пов'язаний з моніторингом ефективності інноваційних проектів на окремих стадіях їх виконання.

Третій напрям оцінки ефективності інноваційної діяльності передбачає оцінку ефективності інноваційних проектів на момент їх завершення, яка характеризує ступінь досягнення поставленої мети, а також включає аналіз впливу результатів інноваційної діяльності на загальну ефективність функціонування підприємства

Основні проблеми оцінки ефективності інновацій пов'язані з особливостями інноваційного процесу та лежать у наступних площинах.

При створенні та використанні інновацій задіюється ширше коло учасників порівняно з інвестиційним проектом. Відповідно, необхідне узгодження довгострокових цілей учасників із поточними інтересами.

Період, у межах якого здійснюються витрати на реалізацію інноваційного проекту та забезпечуються доходи, зумовлені комерціалізацією інновацій, займає значно більший проміжок часу. Крім доцільності обліку інноваційного лага слід пам'ятати, що нововведення впроваджується задля досягнення кращих результатів в порівнянні з аналогом.

При оцінці інновацій необхідно враховувати тимчасовий горизонт розрахунків виходячи із строків дії прав на об'єкти інтелектуальної власності.

Досягнення кінцевого результату інноваційного проекту, на відміну інвестиційного, пов'язані з різноманітним ризиком. Відсутність їхньої оцінки призводить до того, що підприємства відмовляються від реалізації інноваційних проектів через невизначеність результату, що стримує процеси

впровадження інновацій та посилює технологічне відставання промислових організацій.

Оскільки інновація орієнтована на ринок, крім попиту й пропозиції на товарних ринках необхідно враховувати кон'юнктуру ринку інновацій.

Існуючі методи оцінки інноваційного проекту враховують лише економічний ефект від реалізації проекту внаслідок того, що методи ґрунтуються лише на кількісних оцінках. Для повного аналізу проекту необхідно розділити процес оцінки ефективності інноваційного проекту на етапи [70]:

1. У першому етапі інноваційні проекти оцінюють неекономічними індикаторами. Кожен показник підлягає експертній оцінці ризику, і навіть оцінці ризику з урахуванням ваги показника. За допомогою експертних оцінок знаходять коефіцієнт вартості кожного показника. На підставі результатів експертизи визначають рівень ризику інноваційного проекту. Перевага цього підходу – сукупність технологічних та стратегічних аспектів, а також спрощення оцінки в умовах невизначеності наукомістких інноваційних проектів

2. На другому етапі оцінюють проекти методом реальних опціонів, використовуючи дерево подій моделювання невизначеностей проекту.

3. На третьому етапі розраховують економічну ефективність проекту методом дисконтування грошового потоку (показники NPV, IRR, PI, DPP).

Ефект поліпшення техніко-економічних показників підприємства, за впровадження нової техніки чи технологій реалізується як етапі впровадження, так і в наступних стадіях життєвого циклу інновацій, тобто. у сфері їх виробництва та використання, як у межах конкретного підприємства, так і за його межами. Таким чином, це один із проявів ефекту інтеграції, який пов'язаний з об'єднанням у рамках однієї виробничої системи підрозділів, що виконують різноманітні виробничі та управлінські функції, що призводить до суттєвого взаємного впливу окремих підприємств на всю галузь у цілому.

Складна структура, різноманіття факторів формування та складових соціально-економічного ефекту від запровадження інновацій суттєво ускладнюють метод розрахунку економічного ефекту. Загальноприйнята формула визначення річного економічного ефекту ґрунтується на порівнянні наведених витрат за варіантами.

Однак показник наведених витрат не враховує ряд факторів економії суспільних витрат праці, що виникають при впровадженні нової техніки, насамперед це скорочення некваліфікованої праці. Тяжка праця має бути замінена машинною, а вивільнені робітники повинні використовуватися на інших, більш сприятливих із соціальної точки зору роботах.

Виходячи із загальних принципів оцінки ефективності впровадження нової техніки, річний економічний ефект створення та впровадження інновацій є економією наведених (або повних) витрат у порівнянні з базовим варіантом, тобто. ефектоутворюючі заходи полягають у зміні способу виробництва у розрахунку на однакову продукцію.

Сам ефект заміни у виробництві застарілих виробів і технологій на більш досконалі не є результатом впровадження інновації і тому не аддитивний з ефектом створення інновації, тим більше, що вироби, що замінюються, або технології могли бути зроблені на інших підприємствах, а їх заміна так чи інакше відбулася б і без створення інновації. Однак те, що ефект заміни виробів або технологій буде отриманий на деякий час раніше, є прямим результатом створення інновації і, отже, має знайти відображення у розрахунках показників його ефективності.

Динамічний розвиток сільського господарства зумовлює посилення конкуренції між підприємствами на ринку сільськогосподарської продукції. Тому інтенсивне впровадження інновацій в сільське господарство на сьогодні є актуальним питанням, оскільки воно сприятиме зростанню продуктивності праці, економії матеріальних, трудових і фінансових ресурсів, збільшенню обсягів виробництва тощо.

Розвиток ринкових відносин у аграрній сфері потребує пошуку та застосування нетрадиційних шляхів реалізації результатів науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт. Фундаментальний та технологічний потенціал слабо орієнтований на реалізацію наукових досягнень у виробництво. Стратегічною метою інноваційної політики є створення сприятливого інноваційного середовища, що забезпечує перетворення наукових ідей та розробок на конкурентоспроможні ринкові продукти, впровадження цих продуктів у виробництво, а також збереження та розвиток науково-інноваційного потенціалу.

Результати ефективної інноваційної діяльності в аграрній сфері виражаються у підвищенні якості, конкурентоспроможності та споживчих властивостях кінцевої продукції та її привабливості для потенційних споживачів яка є вищою в порівнянні з підприємствами (організаціями), які не впроваджують науково-технічні новації.

Висновки до розділу 1

Сучасні траєкторії соціально-економічного розвитку іманентно включають інновації, що функціонально виконують роль імпульсу в процесах забезпечення прогресу через розробку та імплементацію конкурентоздатних технологій, товарів, організаційно-економічних механізмів. Ретроспективний аналіз теоретичних підходів до визначення впливу інновацій на суспільні процеси демонструє протилежні погляди: від розгляду інновацій як втілення небезпеки з точки зору порушення усталеного порядку до оцінки з точки зору потенціалу підвищення ефективності на всіх рівнях економічної системи. Інновації у сільському господарстві знаходяться в системному взаємозв'язку з загальною логікою процесу. Використання аналізу в якості методу дослідження еволюції теорії інновацій дозволяє виділити наступні стадії її розвитку: розробка фундаментальних положень та виникнення теорії інновацій, поглиблення та деталізація положень теорії

інновацій, новий теоретичний прорив в теорії інновацій, сучасний розвиток теорії інновацій.

Використання історичного підходу в дослідженні трансформації аграрної сфери на основі інноваційних концептів дозволяє виділити три основні періоди: два сторіччя перед Другою світовою війною – поступове включення проблематики технічного прогресу в академічні теорії; повоєнний період (30-40 років після Другої світової війни) – модернізація сільського господарства на основі підтримки з боку наукової спільноти; кінець ХХ сторіччя – теперішній час – критика попередньої моделі сільськогосподарського розвитку, формування нового способу мислення щодо потенціалу інновацій в аграрній сфері.

Емпіричні дослідження в області інновацій мають такі фокуси: державна політика в інноваційній сфері, зокрема, розвиток адекватної інституційної основи як фактор забезпечення конкурентоспроможності національного господарства; роль управлінських методів та організаційної структури на мікрорівні у забезпеченні інноваційної активності; аналіз ризиків інноваційної діяльності.

Аналіз складових міжнародних рейтингів інноваційного розвитку за період з 2015 р. по 2021 р. з точки зору позиції України дозволяє відзначити тенденцію до погіршення показників продуктивності праці, патентної діяльності, ефективності вищої освіти (зниження позицій на 52 пункти), виробництва з доданою вартістю, концентрацією дослідників, проникненням високих технологій. За результатами підрахунку Глобального індексу інновацій, підготовленого Всесвітньою організацією інтелектуальної власності та Корнуельським університетом Україна має сильні позиції за складовими людського капіталу, знань та результатів наукового пошуку.

Інноваційна діяльність на мікрорівні включає компоненти створення нового продукту, нової технології чи удосконалення наявних, відбір перспективних науково-технологічних досягнень в умовах сформованого конкурентного середовища в сфері генерування інновацій, патентної

діяльності, імплементацію нововведень у виробничі процеси, просування на ринок наукомістких товарів. Комплексне вирішення перелічених завдань має потенціал досягнення мети ефективного розвитку сільськогосподарських підприємств, забезпечення їх економічної стійкості при наявності специфічних умов імплементації інноваційних стратегій, що зумовлені диференціацією за природно-кліматичними та логістичними умовами; типами виробництва, організаційно-правовими формами; віддаленістю від інноваційної інфраструктури; неоднорідністю соціально-освітнього рівня персоналу.

Агроінновації представляють собою агротехнічні (селекційно-генетичні, технології землекористування), технологічні (екзогенні та ендегенні), організаційно-економічні (соціальні, управлінські, маркетингові) новації, що мають на меті вирішення завдань забезпечення розширеного відтворення агропромислового виробництва, отримання економічного ефекту від змін ресурсного, організаційного, соціального, біологічного, екологічного спрямування.

Виділено чинники, що гальмують інноваційні процеси в аграрному секторі. Серед них: цінкові (брак коштів на інноваційну діяльність, що зумовлено недостатністю власних ресурсів, труднощами залучення ресурсів з зовнішніх джерел в сукупності з високими витратами на інноваційну діяльність); інформаційні (низька кваліфікація персоналу, дефіцит інформації, складнощі розвитку партнерських відносин через відокремленість учасників інноваційного процесу); ринкові (недосконала конкуренція, невизначеність попиту на інноваційні товари та послуги); мотиваційні (інертність розвитку в аграрній сфері).

Розробка моделей управління інноваційним розвитком на мікрорівні включає фактори загальносистемного характеру (посилення інтенсивності інноваційних процесів, скорочення життєвого циклу інновацій, зміни функцій та складу учасників інноваційної діяльності), організаційно-управлінського рівня (організація та управління інноваційною діяльністю,

розвитком інноваційного потенціалу підприємства, ефективного забезпечення всього комплексу здійснення інновацій підприємства), комунікативного спрямування (приватно-державного партнерства – взаємодії держави, бізнесу та науки).

Технологія впровадження інновацій у діяльність аграрних підприємств включає наступні етапи: аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища; обробка отриманої інформації, визначення стратегічних цілей і критеріїв ефективності на основі побудови економіко-математичної моделі об'єкта; відбір інноваційного проекту; пошук джерел фінансування; укладання договору; апробація наукових результатів; впровадження інновацій; оцінка ефективності проекту з урахуванням критеріїв економічної, науково-технічної, соціальної, екологічної ефективності, а також новизни.

Розділ II

СТРУКТУРНО-ДИНАМІЧНІ ТЕНДЕНЦІЇ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

2.1. Вплив інституційного середовища на інноваційну активність сільськогосподарських підприємств

Сучасна економічна теорія в якості джерел економічного зростання називає такі фактори, як накопичені запаси факторів виробництва і науково-технічний прогрес. Причому останньому надається домінуюче значення, зокрема, Портер М, автор моделі п'яти сил для бізнес-аналізу, стверджує, що в сучасній економіці здатність бізнесу розвивати і підтримувати конкурентну перевагу на ринку все більше залежить від його здатності швидко адаптуватися до світу, що постійно змінюється, використовуючи постійні інновації у своїх процесах і бізнес-системах. Логічним з точки зору системного аналізу виступає питання про імпульси інновацій і мотиваційні механізми їх застосування на рівні окремих підприємств. Відповідь на нього полягає у визнанні в якості основи інноваційного розвитку накопичення знань, що формується фундаментальною наукою. Остання визнається позаринковим явищем, однак, слід зазначити, що простежується залежність між техніко-технологічним розвитком і мікрорівнем, на якому приймаються економічні рішення. Саме пошук підприємцями шляхів набуття конкурентних переваг з метою максимізації прибутку дає запит на наукові дослідження. Як свідчать результати низки досліджень, у середньому на 100 успішно реалізованих нововведень близько 75 з'являються у відповідь на потреби споживачів, і лише 25 є результатом впровадження нових ідей, що виникають у ході проведення НДДКР.

Набуття сталих позицій держави в цілому і окремих її секторів в глобальних логістичних ланцюгах постачань в актуальному часі лежить у векторі спроможності забезпечення розвитку моделі економіки знань. World Bank сформулював найважливіші умови участі країн в економіці знань [154]:

- освіта та навчання. Для створення, обміну та використання знань необхідне освічене та кваліфіковане населення. В моделях ендогенного економічного зростання, які безпосередньо включають технології, окреслюється тісний зв'язок між технологічними змінами і людським капіталом, накопичення якого є результатом інвестицій в освіту;
- інформаційна інфраструктура. Динамічна інформаційна інфраструктура – від радіо до Інтернету – необхідна для забезпечення ефективної комунікації, розповсюдження та обробки інформації;
- економічні стимули та інституційний режим. Регуляторне та економічне середовище, що забезпечує вільний потік знань, підтримує інвестиції в інформаційні та комунікаційні технології (ІКТ) та заохочує підприємництво, займає центральне місце в економіці знань;
- інноваційні системи. Мережа дослідницьких центрів, університетів, аналітичних центрів, приватних підприємств та громадських груп необхідна для того, щоб використовувати зростаючий запас глобальних знань, асимілювати та адаптувати їх до місцевих потреб та створювати нові знання.

Інституційний режим (сформована на національному рівні інституційна система) визнається ключовим фактором перетворення інноваційних процесів на фактор забезпечення економічного зростання на макроекономічному рівні і стійкого ринкового становища для підприємств, зокрема, аграрного сектору. Лундвалл Б. особливу увагу приділяв ролі інституційної структури країни в науково-технологічній взаємодії суб'єктів господарювання. Активізація інноваційних процесів у розвинутих країнах світу відбувалась на основі формування національних інноваційних систем, які виконують роль інституційної основи інноваційного розвитку економіки

та створюють необхідні умови для перетворення нових знань на інновації, що в результаті практичної реалізації створюють позитивний економічний та/або соціальний ефект. В якості уточнюючого міркування зазначимо, що інституційною передумовою створення умов економічного зростання на інноваційній основі стало виникнення права власності на інтелектуальну продукцію. Норт Д. прийшов саме до такого висновку, зазначивши: ключовою передумовою успіхів розвинутих країн Заходу виявилася друга економічна революція, під якою мається на увазі докорінна зміна інститутів, що полягає в виникненні прав власності на об'єкти, які раніше були загальнодоступними. Йдеться, перш за все, про інтелектуальну продукцію, оскільки з наявністю права власності на винаходи стала виконуватися головна умова економічного процвітання - зв'язок між діяльністю та віддачею від неї. Формування системи відносин купівлі-продажу між виробниками інноваційного товару та його споживачами визначає появу ринку інновацій. Як продавець на цьому ринку виступає офіційно зафіксований власник інтелектуального продукту, а покупцем – підприємство, зацікавлене у практичній реалізації цього у вигляді інноваційного товару. І покупець, і продавець діють з метою отримання певного економічного ефекту.

Основоположниками теорії національних інноваційних систем (НІС) є Лундвалл Б., Нельсон Р., Фрімен К., які сформували основи нової концепції інноваційного розвитку. Кожен з них запропонував своє бачення сутності категорії «Національна інноваційна система». Лундвалл Б. дав таке визначення представленому феномену: набір елементів і зв'язків, які взаємодіють в процесі виробництва, розподілу та використання нового, економічно вигідного знання... і знаходяться або походять з території національної держави [157]. Нельсон Р. розуміє під НІС сукупність інститутів, чия взаємодія визначає інноваційну продуктивність (ефективність) національних фірм [160]. Фрімен К. розглядав НІС як мережу інституцій державного та приватного секторів, чия діяльність і взаємодія

ініціює, імпортує, модифікує та поширює нові технології [147]. Використання категорії «система» акцентує увагу на тому, що ефективність інноваційного розвитку економіки залежить не тільки від того, наскільки ефективною є діяльність самостійних економічних агентів (фірм, наукових установ, ЗВО), а й від того, як вони взаємодіють один з одним в якості колективної системи створення та використання знань, а також базовими інститутами (такими як цінності, норми, право). В основі методології концепції – теорія систем, яка дозволяє представити інноваційний процес як взаємодію певної кількості учасників з різними компетентностями, цілями та можливостями, однак об'єднаних загальним інституційним полем, яке певною мірою зумовлює їх поведінку

В економічній літературі відсутня єдність думки щодо структури НІС. В табл. 2.1 представлено спектр найбільш розповсюджених підходів до її декомпанування.

Таблиця 2.1

Наукові підходи до визначення структури НІС

<i>Автор</i>	<i>Комплекс інститутів в структурі НІС</i>
Бунчук М. [133]	<ul style="list-style-type: none"> інститути, які беруть участь у виробництві, передачі і використанні знань (фірми та системи, що вони утворюють, наукова система, інші дослідні установи, елементи економічної інфраструктури); елементи, що впливають на інноваційний процес (контекст, що створюється макроекономічною політикою та іншими формами державного регулювання; система освіти і професійної підготовки; особливості товарних ринків; особливості ринків факторів виробництва; особливості ринку праці; система фінансування інновацій, комунікації)
Багрова І.В. та Черевко О.Л. [4]	<ul style="list-style-type: none"> підсистема генерування та розповсюдження знань; підсистема інноваційної інфраструктури
Карпунь І.Н. [51]	<ul style="list-style-type: none"> інститути генерації знань, освіта і професійна підготовка, виробництво продукції та послуг; інноваційна інфраструктура, зокрема фінансове та інформаційне забезпечення.
Побірченко В.В. [92]	<ul style="list-style-type: none"> креативний блок або блок породження знання (університети, наукові інститути, окремі фахівці, складні соціальні мережі, що забезпечують неформальну взаємодію дослідників з різних інститутів та університетів); блок трансферу технологій; блок фінансування; блок виробництва; блок підготовки кадрів

Аналіз представлених в табл. 2.1 підходів дозволяє стверджувати, що ефективне функціонування НІС визначається ступенем партнерства трьох інституційних секторів: держави, науки, бізнесу. З точки зору формування інституційного середовища їх продуктивної взаємодії, що забезпечує розвиток інноваційної діяльності та створює умови імплементації її результатів в суспільне виробництво, викликає інтерес теорія «потрійної спіралі», що є доробком Лойста Лейдесфора та Генрі Іцковиця. Її сутність полягає у визнанні необхідності союзу між владою, бізнесом та університетами, які виступають ключовими елементами інноваційної системи національного рівня. На кожному етапі створення інноваційного продукту відбувається взаємодія визначених інститутів:

- етап генерування знань характеризується взаємодією влади та університетів;
- етап трансферу технологій реалізується на основі співпраці університету і бізнесу;
- етап виведення на ринок результатів інноваційної діяльності забезпечується сумісно владою та бізнесом.

Наявність мережі взаємопов'язаних відносин між учасниками інноваційного процесу призводить до трансформації зв'язків між ними. Наявність мережі передбачає необхідність переформатування на благо інноваційного розвитку функцій держави, університетів (наукових організацій) та фірм. Кожен з трьох перелічених інститутів в доповнення до традиційного функціоналу бере на себе роль інших інституційних сфер. Дослідницькі університети займаються освітою і науковими дослідженнями, але також роблять свій внесок у розвиток економіки, що завжди вважалося прерогативою бізнесу. Це відбувається через створення нових компаній в університетських інкубаторах. Аналогічно, бізнес здійснює свої освітні проекти і частково виконує функції університетів, надаючи освітні послуги. Традиційна роль держави – встановлення норм і правил гри, а також регулювання суспільно-економічних відносин. Тепер держава створює фонди

для забезпечення фінансування нового бізнесу, починаючи таким чином здійснювати функції самого бізнесу [90]. У відповідності до концепції стратегічних інноваційних мереж відбувається трансформація принципів побудови відносин між державою, наукою та бізнесом з перенесенням центру ваги на суспільний інститут влади, що несе відповідальність за створення і накопичення знань.

Механізм практичної реалізації інновацій включає блок відбору на основі ринкової конкуренції. Бізнес-структури, що впроваджують результати НДДКР в практику, у випадку ефективної їх комерціалізації досягають монопольного становища на основі технологічних переваг. В даному випадку формується «пастка» технологій, коли інтереси учасників спрямовані на блокування нових технологій. Висока диференціація компонентів «потрійної спіралі» збільшує вірогідність виникнення пасток технологій. Умовою виходу з зазначеної ситуації, переходу на нові траєкторії розвитку на інноваційній основі є зацікавленість принаймні двох компонент «спіралі». Саме державний контроль розвитку технологій в змозі скоротити життєвий цикл інновацій шляхом створення стимулів для появи конкуруючих нововведень.

Під впливом глобалізації змінюються умови інноваційної діяльності. Її трансформація відбувається, зокрема, в векторі діяльності транснаціональних корпорацій, наднаціональних союзів та альянсів. В пореформенний період в аграрному секторі України (починаючи з 2005 року), який характеризується формальним завершенням реструктуризації колективних підприємств на виходом на завершальний етап приватизації в земельній сфері, відбувся процес формування агрохолдингів. Сильні позиції українського агробізнесу в світі є імпульсом для впровадження інноваційних рішень у бізнес-стратегії з метою набуття і збереження конкурентних переваг. При цьому актуальним в контексті аналізу ефективності НІС в Україні є визначення джерел інновацій, встановлення їх характеру з акцентом на поділ за критерієм походження (внутрішні, зовнішні). З цією метою було зібрано дані із загальнодоступних

джерел щодо напрямків діяльності найбільших агрохолдингів в національній економіці (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Напрямки діяльності агрохолдингів України (Топ-5)

Назва компанії	Сфера діяльності				
	Попередні сфери діяльності	Аграрне виробництво	Переробна галузь	Логістична інфраструктура	Елементи НДДКР
Кернел	-	Виробництво зернових та олійних культур, молочне тваринництво	Виробництво соняшникової олії та шроту	Очищення, сушка і зберігання зернових та олійних культур	-
ПАТ «Ukrland Farming»	Семінництво	Виробництво зернових, птахівництва, вирощування цукрового буряку, м'ясне та молочне тваринництво (КРС)	Виробництво яєчних продуктів, виробництво цукру, виробництво шкіри	Елеваторне господарство, обладнане залізничними шляхами	Система збирання та аналіз даних телеметрії
МХП	Виробництво інкубаційного яйця	Рослинництво, птахівництво	Виробництво соняшникової олії, охолодженої курятини, продуктів швидкого приготування, круп та кормів, виробництво м'ясоковбасних виробів, біогаз	Елеваторне господарство	-
Агропросперис (NCH)	Постачання фермерам насіння, засобів захисту рослин, мінеральних добрив від провідних світових виробників	Вирощування зернових та олійних культур	-	Елеваторне господарство, власний парк автотранспорту, парк залізничних вагонів-зерновозів і локомотивів	Агропросперис (NCH)
Астарта - Київ	-	Виробництво зернових та олійних культур, тваринництво	Виробництво цукру, біогазу, переробка сої	Елеваторне господарство	Астарта - Київ

Дані табл. 2.2 засвідчують, що сфера НДДКР не стала елементом структури агрохолдингів в Україні, інноваційні рішення техніко-технологічного та організаційного спрямування є залученими, імплементуються у виробництво з зовнішнього середовища.

Важко погодитись з тим, що інноваційний розвиток веде до регресу. У такому випадку можна припустити, що впроваджувались фіктивні (несправжні) інновації, адже головною відмінністю «істинної» інновації, за Пітером Друкером, є «створення нової цінності», хоча він застерігає, що все частіше істинну інновацію підміняють несуттєві елементи тимчасового «оновлення», які не продукують якісних перетворень, а «створюють тільки привід для захоплення та тріумфу».

Підвищення рівня інноваційної активності та реалізація інноваційного потенціалу агрокомпаній визначаються сукупністю та багатогранним впливом факторів зовнішнього і внутрішнього бізнес-середовища. Дослідження характеру та спектру дії цих факторів традиційно поставали в основі пошуку нових способів і механізмів підвищення рівня технологічних інновацій, які визначали базис можливостей технологічних укладів і поколінь. Серед всіх факторів бізнес-середовища пріоритетною сферою досліджень поставало інституційне середовище, оскільки саме вони опосередковувало характер ділових операцій, доступ до капіталу, результативність інноваційних трансформацій та характер стратегічної поведінки бізнес-суб'єктів [172]. Саме інституціональне середовище визначає темпи та ефективність розвитку національної інноваційної системи та можливості суб'єктів до реалізації власного інноваційного потенціалу. Хаусманн Рікардо та Бейлі Клінгер інституційне середовище інноваційного розвитку розглядають як систему правової, фінансової та соціальної системи регулювання процесів розподілу, обміну і споживання інноваційними продуктами [162].

Норт у своєму дослідженні трактує зміст інституціонального середовища як «... набір правил, інституцій та змін, які впливають на

характер поведінки людей та суб'єктів господарювання шляхом стимулювання або обмеження можливостей», поділяючи при цьому інституціональне середовище на формальне і неформальне [161]. Ченг Си Вей інституціональне середовище досліджує з позицій важелів прямого (фінансовий нагляд, контроль) та опосередкованого впливу (економічне планування, фіскальна політика, інвестиційне стимулювання) на поведінку економічних суб'єктів [98]. Інші вчені до складу елементів інституціонального середовища додають ринкову конкуренцію, інституційні реформи та державну і регіональну політику управління [126].

Сіренко Н.М. до складу елементів інституційного середовища агросфери відносить наступні: аграрні підприємства, інвесторів, державні органи, наукові установи та заклади вищої освіти, інноваторів та споживачів [105]. Краус Н.М. та Манжура О.В. зауважують, що головною метою інституціоналізації інноваційної економіки України є створення передумов розрішеного відтворення інноваційного потенціалу країни та вирішення даного завдання вчені бачать у створенні ефективної інноваційної інфраструктури [63].

Активний розвиток науки і техніки призвів до активізації інноваційних трансформацій та продемонстрували виключне значення інституціонального середовища для характеру розподілу факторних ресурсів, які визначають потенціал та темпи інноваційного розвитку. Ключовими каталізаторами підвищення рівня інноваційної активності бізнес-суб'єктів стали людський капітал та фактори виробництва, які засновані на знаннях. У останні роки до їх дії додалися чинники інформатизації, цифровізації та екологізації. У сукупності вони сформували потужний потенціал інноваційних перетворень, який може реалізуватись за умов дії сприятливих чинників національного інституціонального середовища.

Дослідження теорій інституціонального розвитку з акцентом та проекцією їх дії на рівень інноваційної активності підприємств агросфери

дозволили виділити авторське бачення компонентної архітектури інституційного середовища у наступному форматі (рис. 2.1).

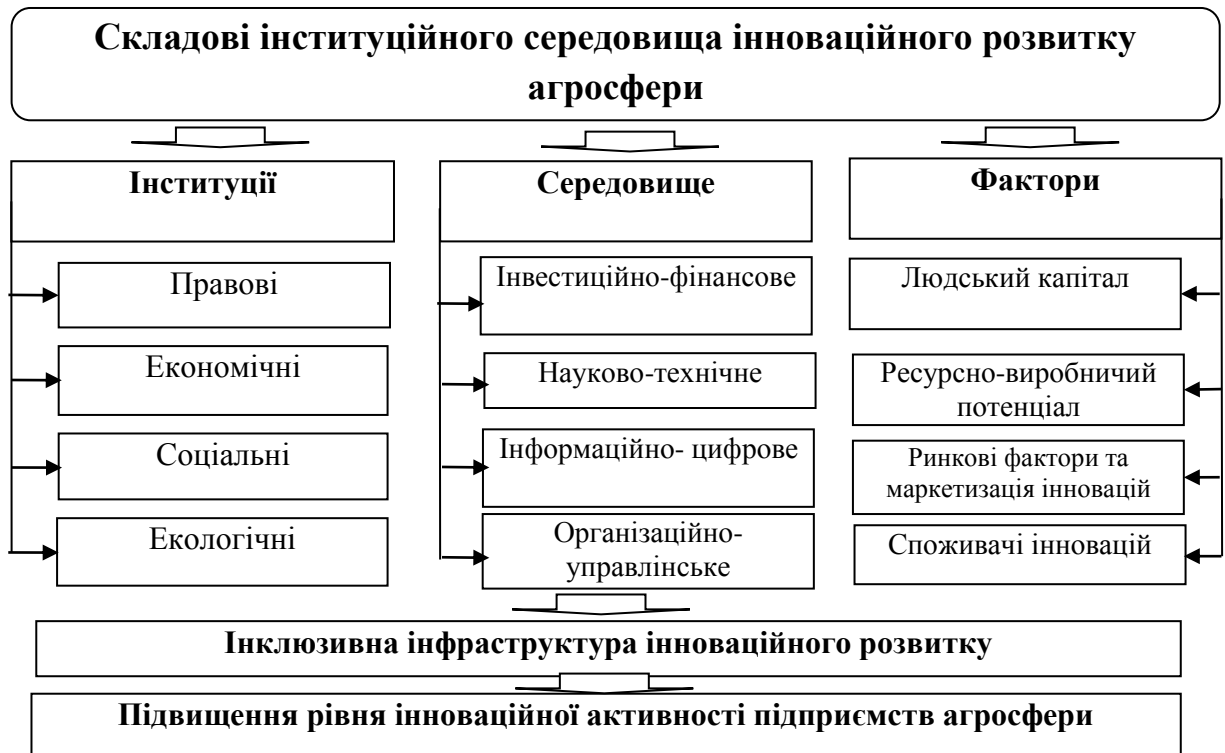


Рис. 2.1. Архітектура інституційного середовища підприємств агросфери

Джерело: авторська розробка

Запропонована архітектура інституційного середовища інноваційного розвитку аграрних підприємств, на нашу, думку, має формувати єдиний базис умов, правил, можливостей та факторів здійснення інноваційної діяльності, які у сукупності формуватимуть базис інклюзивної інноваційної інфраструктури, яка надаватиме всім учасникам рівні можливості доступу до інновацій. За такого концептуального авторського підходу, на відміну від існуючих, вважаємо доцільним додати до складу традиційних інституцій (правових, економічних, соціальних) екологічну інституцію, оскільки саме екологічна площина у значній мірі формуватиме тренди інноваційних трансформацій у економіці майбутнього. Сукупність інших факторів (забезпечуючих, ресурсних, ринкових) у системі з базовими інституціями формуватимуть єдиний фундамент інфраструктури інноваційного розвитку агропідприємств. Результатом синергії елементів архітектури інституційного

інноваційного середовища має стати активний розвиток інновацій, їх надходження на ринок у вигляді доступного кінцевого продукту та створення достатнього фінансового потенціалу бізнес-суб'єктів для їхньої імплементації у практичну господарську діяльність.

Дія елементів інституційного середовища в Україні за останні роки виявляється не досить ефективною, про що свідчать негативні тренди зниження місця країни у світових рейтингах за показниками інноваційної активності. За оцінкою Bloomberg у 2021 році України втратила дві рейтингові позиції та зайняла за сукупність індикаторів 58 місце (табл. 2.3).

За світовими рейтингами ГПІ Україна показала більш високі показники у частині результатів інноваційної діяльності та нижчий рівень ефективності інституційної і ресурсної складових (рис. 2.2).

Таблиця 2.3

Таблиця Місце України за складовими інноваційного індексу Bloomberg

Індикатори	2018р.	2019р.	2020р.	2021р.
Сукупний інноваційний індекс	46	53	56	58
Витрати на НДР у % до ВВП	47	54	57	59
Продуктивність	50	60	57	55
Щільність високотехнологічних компаній	32	37	35	39
Рівень концентрації наукових кадрів	46	46	49	52
Додана вартість, % до ВВП	48	58	57	57
Частка випускників ЗВО	21	28	48	57
Патентна активність	27	35	36	36

Джерело: складено автором за даними [142]

Виключною для створення сприятливого інституційного середовища інноваційного розвитку бізнес-суб'єктів є роль державного сектору управління. Держава, завдяки виконанню властивих їй функцій, стимулює або дестимулює інноваційну діяльність, що віддзеркалюється на темпах економічного розвитку та швидкості переходу національної економіки до нового технологічного укладу. В Україні за останні роки спостерігалась негативна тенденція до втрати вітчизняного інноваційного потенціалу та

скорочення обсягів державної підтримки розвитку науково-технічної діяльності.



Рис. 2.2. Рейтинг складових інституційного середовища у сукупному індексі інноваційної активності України

Джерело: побудовано автором за даними [168]

Це призвело до істотного скорочення як кількості наукових установ, наукового персоналу, витрат на здійснення наукових розробок, так і результатів наукової діяльності (табл. 2.4).

Як свідчать результати досліджень, протягом періоду 2010-2020 років спостерігається вкрай негативна динаміка скорочення кількості установ і організацій, які мають потенціал здійснення науково-інноваційних розробок (на 40,9% у цілому за видами економічної діяльності). Найбільш складна ситуація спостерігається у агросфері, у якій кількість науково-дослідних установи зменшилась на 93%, а відповідна частка у їх загальній кількості по країні – до 1,6%. Аналогічним загрозливим для національної економіки трендом визначається й кількість наукових кадрів, яка за останні одинадцять років зменшилась на 57% і становила близько 79 тис осіб. Динаміка зростання витрат на здійснення науково-дослідних робіт, яка має місце поряд із визначеними тенденціями, в певній мірі нівелюється фактичним рівнем інфляції, який, як макроекономічний чинник, опосередковує всі витрати і

результати господарської діяльності. У середньому в розрахунку на одну наукову установу розмір витрат на НДР не перевищував 22 млн грн на рік.

Таблиця 2.4

Динаміка показників наукового потенціалу України

Показники	2010 р.	2015 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.
Кількість організацій, які здійснювали НДР, од	1303	978	963	950	950	769
у т.ч. у сільському господарстві, од	168	119	86	15	7	12
Частка агросфери у науковому середовищі, %	12,9	12,2	8,9	1,6	0,7	1,6
Кількість персоналу, задіяного у виконанні НДР, тис осіб	182,5	122,5	94,3	88,1	79,3	78,9
у т.ч. у сільському господарстві, осіб	-	-	-	332	106	232
Середні витрати на НДР в розрахунку на 1-у організацію, тис. грн.	3919,5	11251,1	13893,3	17656,5	18162,7	22135,7
Ланцюговий темп приросту витрат на НДР, %	-	287,1	123,5	127,1	102,9	121,9
Рівень інфляції, %	109,1	143,3	113,7	109,8	104,1	105,0

Джерело: розраховано автором за даними [29]

Інституційне забезпечення і підтримка НДР та інноваційного розвитку національної економіки – виключна прерогатива держави, у функції якої входить створення умов для сприятливого інвестиційного клімату, комерціалізації інновацій та мотивація розробників інноваційного продукту. Серед секторів діяльності, які здійснювали НДР в Україні, переважну частку займають державні наукові установи і організації – 54,1%. Істотним скороченням за останні роки характеризується кількість та питома вага підприємницьких структур, задіяних у процесі створення наукових продуктів та послуг: їх загальні кількість у 2020 році в порівнянні з 2010р. зменшилась на 68% (198 одиниць), а частка – на 21,8%. Відносною стабільністю у забезпеченні процесу розробки НДР визначається сектор вищої освіти (рис. 2.3).

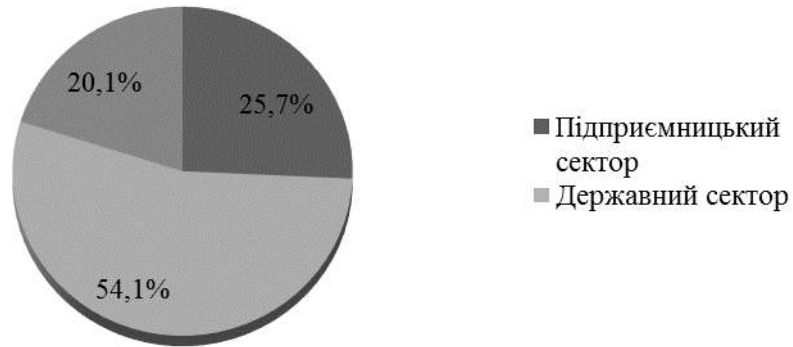


Рис. 2.3. Розподіл організацій та установ, які здійснюють НДР за секторами у 2020р., %

Джерело: побудовано автором за даними [29]

Поряд зі скороченням ресурсно-наукового потенціалу аграрної сфери спостерігається зростання частки витрат на здійснення витрат на НДР. Протягом 2010-2020 років питома вага витрат на науково-дослідні сільськогосподарські роботи зростає до 7,1% (рис. 2.4).

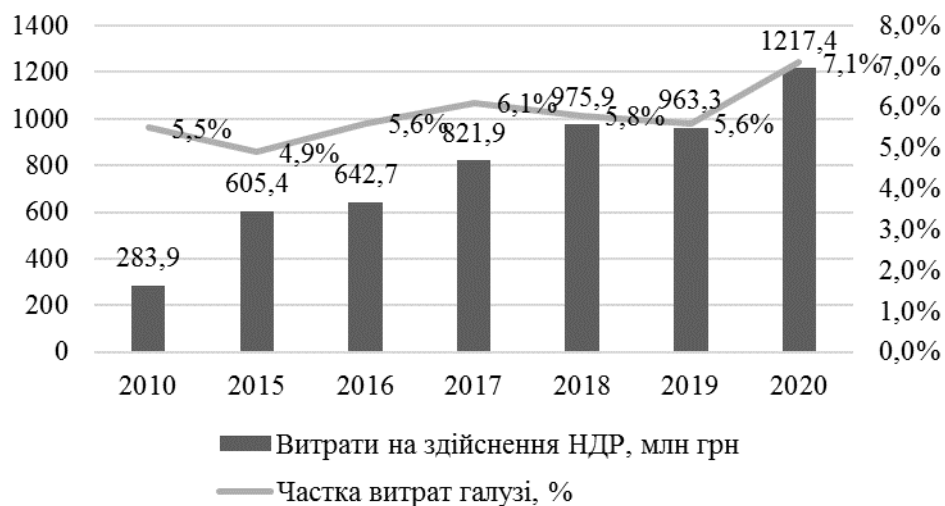


Рис. 2.4. Розмір та частка витрат на НДР у розрізі сільськогосподарських наук

Джерело: побудовано автором за даними [29]

За структурою видів витрат на сільськогосподарські НДР близько 35% становили витрати на фундаментальні наукові дослідження, 58,3% - витрати на дослідження прикладного характеру, 6,7% - витрати на науково-технічні

(експериментальні розробки). Основним джерелом фінансування витрат на НДР у агросфері (74,5%) виявились кошти державного бюджету, на 25,5% фінансове забезпечення НДР було здійснено за рахунок власних витрат аграрних наукових установ.

Аграрна сфера є виключно важливою для досягнення цілей і завдань сталого розвитку як у національному вимірі економіки України, так й у глобальному світовому масштабі. Вирішення цих завдань неможливе без інституційного регулювання та забезпечення формування сприятливого інституційного середовища. У розрізі запропонованого авторського підходу архітектура інституційного середовища підвищення інноваційної активності агропідприємств ґрунтується на органічному поєднанні фундаментальних державних інституцій (правова, соціальна, економічна, екологічна) із інституціями, дію яких мають забезпечити ринкові механізми. Світовий досвід провідних країн, які набули високих темпів інноваційного розвитку та економіко-технологічного зростання, свідчить що виключно важливою є першопочаткова роль держави як ключового замовника, інвестора та регулятора інноваційних перетворень. Створення стимулюючих передумов та фінансове забезпечення НДР є неодмінним чинником залучення інвестиційних потоків до національної економіки. Галузь сільського господарства входить до пріоритетних сфер державної фінансової підтримки. Протягом 2012-2021 років у межах виключно важливих для національної економіки завдань інноваційного розвитку урядом було відокремлено сім ключових стратегічних пріоритетів, серед яких до агросфери відносились: технологічне оновлення та розвиток АПК та, частково, застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього середовища. Сукупний обсяг бюджетного фінансування пріоритетних напрямів інноваційного розвитку економіки України склав 2346,6 млн грн., з яких близько 56% приходилось на програму технологічної підтримки АПК (або 1307,4 млн грн) (рис. 2.5).



Рис. 2.5. Обсяги бюджетної фінансової підтримки інноваційної діяльності та трансферу технологій за пріоритетними напрямками

Джерело: побудовано автором за даними [119]

Державними інституціями, які були розпорядниками бюджетних коштів, спрямованих на інноваційну підтримку за пріоритетними стратегічними програмами АПК, постали Міністерство аграрної політики і продовольства України та НААН. Реципієнтом основної частини фінансових потоків стала НААН України, трансферт до якої складав 93,4% (1221,0 млн грн). Відповідно, 5344 тис грн отримало Міністерство аграрної політики і продовольства для доповнення функцій інституційного регулятора інноваційних трансформацій у галузі. У межах визначеної пріоритетної програми технологічного оновлення та розвитку АПК у 2020-2021 роках розпорядниками бюджетних коштів було виконано наступні види робіт: 1) здійснення НДДКР (провідна інституція – НААН) на загальну суму 320,2 млн грн; 2) придбання машин та програмного забезпечення, проведення НДДКР (провідна інституція – Міністерство аграрної політики) на суму 37,3 млн грн. [108]. Активним учасником та провайдером бюджетних трансферів на реалізацію пріоритетних інноваційних проєктів поставало також Міністерство освіти і науки України.

Ключовою функцією державного регулювання інституційного середовища інноваційного розвитку суб'єктів господарювання є забезпечення чинних регламентів, норм, правил та стандартів базових інституцій: правової, економічної, соціальної та екологічної. Потужний потенціал стимулювання інноваційної активності має правова складова, зокрема, у частині охорони авторських прав, захисту інтелектуальної власності, патентоведення тощо. В Україні динаміка наданих патентів у сільському господарстві за останні роки визначалась нестабільністю, а найбільш актуальними сферами для отримання охоронних документів були: винаходи, пов'язані з технологією обробки ґрунтів; виробництва та удосконалення сільськогосподарського обладнання; сільськогосподарська хімія; виведення нових сортів, гібридів рослин та порід і кросів сільськогосподарських тварин [89]. У 2021 році кількість наданих заяв на реєстрацію об'єктів промислової власності становила 49128 од. Із загальної їх суми найбільшим попитом користувались торговельні марки (рис. 2.6).

При цьому, за 2020-2021 роки вперше у країні спостерігається тенденція збільшення кількості поданих заяв на реєстрацію прав інтелектуальної власності з боку іноземних замовників та скорочення частки вітчизняних змовників (рис. 2.7). Найбільший інтерес з боку іноземних замовників до національної інноваційної системи проявляється з боку США (27,6% замовлень на отримання патенту), Німеччини (10,3%), Швейцарії (10,1%), Великобританії (8,2%). Така тенденція свідчить про удосконалення правових механізмів, які є необхідними для забезпечення охорони права власності та захисту прав на інтелектуальні об'єкти, що є неодмінною передумовою активізації наукових розробок, та, як логічного наслідку, створення нових можливостей підвищення рівня інноваційної активності бізнес-суб'єктів національної економіки.



Рис. 2.6. Структура об'єктів промислової власності в Україні, 2021р., %

Джерело: побудовано автором за даними: [97]



Рис. 2.7. Динаміка надходжень заявок на винаходи в Україні, %

Джерело: побудовано автором за даними: [97]

Найбільш активними патентоодержувачами у 2021 році виявились інституції сфери науки і освіти. Очолив рейтинг інституцій навчальний заклад, діяльність якого пов'язана із сільським господарством – Національний університет біоресурсів і природокористування України (41 заявка); Український державний університет залізничного транспорту (34

заявки); Інститут технічної теплофізики НАН України (23 заявки) та Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (20 заявок).

У сфері агровиробництва найбільш активним попитом протягом останніх років користуються інноваційні продукти, які забезпечують підвищення ефективності використання ресурсів та продуктивності біологічних активів. Виняткове місце у системі агроінновацій займають продукти, які сприяють підвищенню урожайності (сорти і гібриди насіння, засоби захисту рослин, добрива), а також формують можливості оптимізації розміру виробничих витрат аграрних формувань.

За дослідженнями ННЦ «ІАЕ» потенціал економії виробничих витрат у розрахунку на 1 га посіву за рахунок використання інноваційних продуктів у рослинництві становить 7000-8000 грн. Використання агроінновацій формує передумови економії до 35% виробничих витрат та зростання доходу у розмірі 150-250 дол/га [44]. Найбільш перспективними видами інновацій для агровиробників також постають: програмне забезпечення, цифровий зв'язок, робототехніка, точне землеробство і тваринництво, використання дронів і ІТ інструментів агроменеджменту [110].

Управління продуктовими інноваціями у сільському господарстві вже неможливо забезпечити без появи нових інноваційних рішень та інформаційних технологій, яка постають базисом інноваційного агроменеджменту. У сфері ІТ рішень найбільш перспективними для сільгоспвиробників у найближчій перспективі нами вбачаються інформаційні продукти і сервіси цифрових інформаційних ландшафтів, таких, як *Harvio Digital Farming Solution*.

Підвищення рівня інноваційної активності господарюючих суб'єктів неможливо забезпечити без повного, своєчасного, доступного та якісного інфраструктурного забезпечення. Відповідно до Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року в Україні створена та діє розгалужена система інноваційної інфраструктурної підтримки, яка представлена: техно- та індустріальними парками, інноваційними центрами,

центрами комерціалізації, бізнес-інкубаторами, кластерами, венчурними і інвестиційними фондами, інноваційно-виробничими об'єднаннями, школами стартапів, центрами інновацій та їх трансферту. Спеціалізованими інституціями, які створені для активізації темпів інноваційних трансформацій в Україні, є Фонд розвитку інновацій, Державна інноваційна фінансово-кредитна установа, Національний фонд досліджень України, Центр підтримки технологій та інновацій (TISC) та його регіональні філії.

Станом на 2021 рік в Україні функціонує 52 науково-індустріальних парки, найбільш потужними з яких є: індустріальний парк «Біла Церква», Вінницький індустріальний парк, «Соломоново» (Закарпатська область), «Коростень» (Житомирська область) [120]. Офіційно у країні зареєстровано 20 бізнес-інкубаторів, найбільш відомими та продуктивними серед яких є: Harry Farm (Київська область), Eastlabs, IHUB (м. Київ), WannaBiz (м. Київ). Серед мережевих регіональних центрів інноваційного розвитку створені: Дніпровський, Західний, Карпатський, Київський центри, Одеський, Південно-Західний, Північно-регіональний центри, Північно-Західний, Східний центри підтримки інноваційних рішень (у цілому 10 функціонуючих регіональних центра). Українським національним офісом інтелектуальної власності відкриваються центри підтримки технологій та інноваційних управлінських рішень і проектів для бізнеса. У списку Forber представлено перелік найбільших венчурних фондів, заснованих українцями та з орієнтацією інвестиційних вкладень в економіку України, які на сьогодні є відомими у світі: TA Ventures, Almaz Capital, S M R K, Genesis Investments, Cascade Ventures, GR Capital, ICU Ventures, CIG, U. Ventures. Середній обсяг фінансового потенціалу венчурних фондів – 15-150 млн дол США. [136].

Враховуючи, що інституційне середовище підтримки інноваційного розвитку в Україні практично сформоване, стратегічним завданням постає підвищення рівня якості, результативності, оперативності та прозорості його функціонування. Ключовими пріоритетами забезпечення її подальшої роботи, на нашу думку, мають стати: 1) забезпечення системності

функціонування та створення синергійного ефекту від взаємодії всіх її складових; 2) досягнення оптимального балансу між інституційною якістю і контролем за рівнем інноваційної активності національних суб'єктів; 3) забезпечення інституційного різноманіття та позитивної репутації; 4) досягнення оптимального співвідношення між вартістю забезпечення функціонування інституційного середовища та його результатами. Головним результатом реалізації цих пріоритетів має постати інституційна синергія та дієві стимули для інноваційного підприємництва за допомогою перетворення діючого інституційного середовища інноваційного розвитку в Україні у smart-інноваційний механізм.

Досягнення поставленого завдання вимагає опрацювання комплексного підходу до вибору напрямів удосконалення вітчизняного інституційного середовища інноваційного розвитку. Серед таких напрямів пріоритетними постають цифрові технології комерціалізації інновацій, які визначаються потужним потенціалом інклюзивної доступності для всіх учасників інноваційного процесу (рис. 2.8).

Забезпечення технічного та економічного доступу до баз даних науково-практичних розробок, їх реєстрації, набуття права власності, доведення на ринок готових інноваційних продуктів у найближчій перспективі вже неможливо без digital-сервісів і онлайн платформ.

Базисом реалізації запропонованих напрямів має стати покращення інвестиційного середовища підприємницької діяльності в Україні. Це стратегічне завдання набуває виключної актуальності з урахуванням тривалого військового конфлікту в Україні, виснаження фінансового потенціалу держави, пріоритетом якого за останній рік була не науково-дослідницька, а оборонна площина. У зв'язку з цим, діяльність державних і регіональних інституцій має бути пов'язана у першу чергу з пошуком можливостей і гарантій залучення приватного капіталу до розвитку інноваційної діяльності в Україні. Результативність вирівнювання коливань індикаторів інвестиційної привабливості національної економіки, зокрема, її

аграрного сектору, та подолання наслідків війни у країні визначатимуться дієвістю інституційного середовища та ефективністю smart-інноваційних механізмів на всіх рівнях господарського управління.



Рис. 2.8. Напрями удосконалення інституційного середовища інноваційного розвитку підприємств агросфери

Джерело: авторська розробка

Результатом удосконалення інституційного середовища та підвищення рівня інноваційної активності бізнес-суб'єктів агросфери у масштабному просторі має стати перехід вітчизняного сільського господарства до технологічного укладу «Smart сільське господарство 5.0». Стратегічними пріоритетами нового покоління агровиробництва мають бути енергоефективність, ресурсозбереження, агроциркулярність, інклюзивність та сталий розвиток. Основними інноваційними інструментами трансформаційного переходу на якісно новий технологічний агроуклад – штучний інтелект, сільськогосподарські роботи, інтернет речей, digital-платформеризація, супутникове зонування агроландшафтів, машинне навчання

та використання великих масивів даних і автономних систем підтримки управлінських рішень. Використання цих інструментів формує як стратегічні можливості для інноваційних перетворень агросфери, так і потенційні ризики і загрози. Національне інституційне середовище інноваційного розвитку має опрацювати механізми нейтралізації майбутніх ризиків та забезпечити отримання корисного суспільно-економічного, соціального та екологічного ефекту від трансформаційного переходу агросфери на новий агротехнологічний уклад.

2.2. Інвестиційне забезпечення реалізації інноваційного потенціалу в аграрному секторі

Виклики та ризики сучасної ринкової економіки (зростання чисельності населення, кліматичні обмеження, загострення конкурентної боротьби) підвищують ключову роль інновацій як одного з основних драйверів сталого розвитку агробізнесу. Інновації постають джерелом економічного зростання і конкурентоспроможності національних економік. Ключова функція інновацій пов'язана із створенням позитивних змін, які формуватимуть умови до кращого задоволення потреб. Розмір інноваційного потенціалу визначатимуть масштаби та темпи створення таких позитивних змін для бізнесу та національної економіки. За сучасних умов бізнес стикається з двома основними проблемами: генерація нових ідей та пошук відповідних джерел для їх імплементації у практичну діяльність. Інвестиції лежать в основні реалізації інноваційного потенціалу суб'єктів господарювання та відіграють виключну роль у створенні повного інноваційного циклу – від генерації нової ідеї до її реалізації у формі отримання нового продукту (товару, послуги, рішення тощо). Інвестиції є фінансовим базисом реалізації інноваційного потенціалу, ресурсом та умовами, які визначають життєздатність інноваційної ідеї та її кінцевий корисний ефект та результативність.

Інноваційний потенціал у сучасному управлінні розглядається як якісна характеристика, фундаментальна властивість бізнесу, яка надає можливості підвищення ефективності соціально-економічних процесів. Інноваційний потенціал визначає характер і напрями інноваційної поведінки бізнесу, які підвищують ступень його конкурентоспроможності. Бібен О.І. трактує зміст інноваційного потенціалу аграрного сектора з позицій єдності ресурсної та інституційної складових, які визначають перспективи інноваційного розвитку господарюючого суб'єкта. Ключовою функціональною ознакою інноваційного потенціалу автор виділяє ступінь спроможності та реалізації інновацій та здійснення інноваційної діяльності [10]. Зміст та сутність інноваційного потенціалу досліджувались вченими з позицій різних методичних підходів, найбільш поширеними з яких стали: ресурсний, результативний та діагностичний [83].

Серед основних проблем розвитку інноваційного потенціалу аграрного сектору України Расевич І.В. та Демиденко О.В. визначають наступні: 1) відсутність досвіду активного ведення інноваційної діяльності більшості аграрних бізнес-суб'єктів; 2) слабкі інтеграційні зв'язки у рамках співробітництва наукових, освітніх установ, фінансових організацій та безпосередніх виробників сільськогосподарської продукції; 3) дефіцит кваліфікованого персоналу у питанні управління розвитком інноваційного потенціалу, комерціалізації інновацій; 4) відсутність сприятливих фінансово-економічних умов та недосконалість механізмів державної підтримки інноваційної діяльності агроформувань з боку держави; 5) традиційні фінансово-економічні проблеми розвитку сільського господарства і сільських територій [163]. Лисенко В.В. до сукупності даних факторів додає недосконалість інституційного управління інноваційним розвитком на рівні країни та галузі; відсутність балансу інтересів між державою та приватним агробізнесом; низький рівень результативності маркетингової діяльності науково-дослідних установ; низький платоспроможний попит на інноваційну продукцію з боку сільськогосподарських товаровиробників, недосконалість

інструментів захисту продуктів інтелектуальної власності [66]. Вчені ННЦ ІАЕ доповнюють проблемну площину сучасного інноваційного розвитку сільського господарства аспектами нерозвиненості інфраструктури, яка забезпечує інноваційний процес, незбалансованістю стратегічних пріоритетів розвитку національної економіки, руйнуванням наукового потенціалу країни та недосконалістю діючого організаційно-економічного механізму реалізації інновацій [67]. Реалізація інноваційного потенціалу та активізація інноваційної поведінки бізнес-суб'єктів аграрної сфери вимагають відповідного інвестиційного середовища. Брак фінансових ресурсів – традиційна проблема, яка багато років постає однією з ключових для розвитку аграрного сектору і сільських територій.

За сучасних умов інновації постають одним з головних каталізаторів інклюзивного та сталого розвитку сільського господарства і сільських територій. Разом з тим, специфічні ознаки аграрного бізнесу зумовлюють особливості формування та реалізації інноваційного потенціалу агроформувань. Ключові ознаки інноваційного потенціалу бізнес суб'єктів аграрного сектору є визначальними та здійснюють вагомий вплив на залучення механізмів інвестиційного забезпечення імплементації аграрних інновацій у практичну діяльність (рис. 2.9).

Інноваційний розвиток є визначальним фактором для здобуття конкурентних переваг у сільськогосподарському виробництві та забезпечення досягнення цілей і завдань сталого розвитку. Інноваційний потенціал аграрної сфери за сучасних умов характеризується появою та стрімким поширенням новітніх технологій і рішень, які формують базис підвищення продуктивності ресурсів та здобуття стратегічних ринкових переваг для агробізнесу. За останні роки ключовим пріоритетом інноваційного розвитку для сільського господарства постає досягнення оптимального балансу між зростанням продуктивності та мінімізації негативного впливу діяльності галузі на навколишнє середовище.

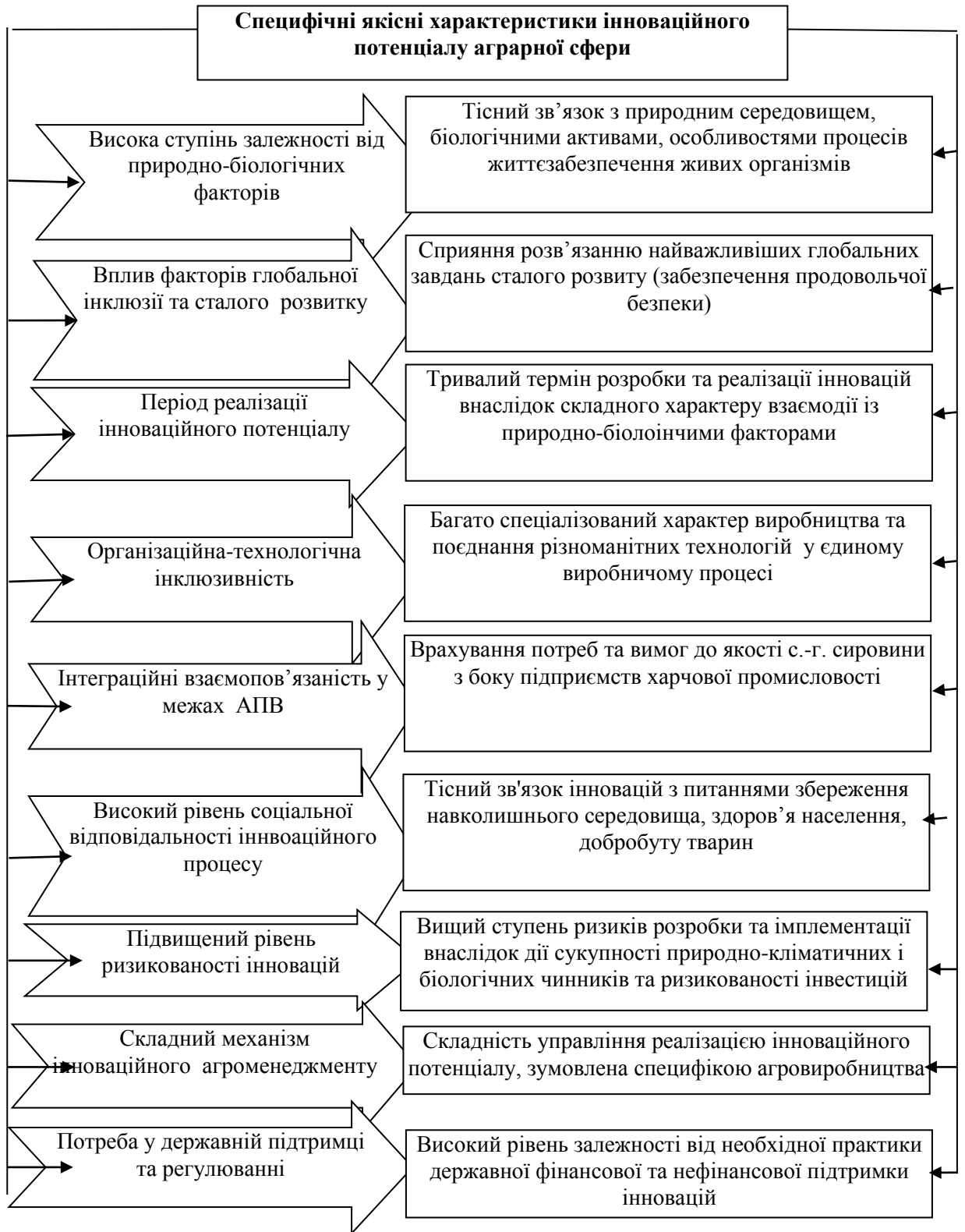


Рис. 2.9. Специфічні характеристики інноваційного потенціалу аграрної сфери

Джерело: авторська розробка

Найбільш актуальними та перспективними інвестиційними вкладенням у розвиток та провадження інновацій у сільському господарстві у найближчій перспективі постануть: інтернет речей, сільськогосподарська робототехніка, штучний інтелект, використання дронів, точне землеробство, використання великих цифрових масивів інформації (рис. 2.10).



Рис. 2.10. Пріоритетні напрями інвестування в інновації у сільському господарстві

Джерело: авторська розробка

Процес інвестиційного забезпечення реалізації інноваційного потенціалу агросфери у сучасних бізнес-умовах стикається зі значною кількістю ризиків, які зумовлені характером інноваційного процесу у сільському господарстві та природою інновацій, як ризикованого об'єкту інвестування. Серед специфічних ризиків, притаманних інвестиційним вкладенням у інновації для сільського господарства, слід відмітити: 1) висока вартість інноваційних

перетворень галузі та значне відставання середніх показників інноваційної активності агрокомпаній України від середніх по країнам ЄС; 2) невизначеність рівня доходності інвестицій внаслідок залежності кінцевих результатів від природно-кліматичних умов; 3) відсутність ефективних механізмів страхування інвестиційних ризиків в Україні; 4) обмеженість суспільного сприйняття інновацій з боку агровиробників як незамінного та необхідного інструменту стратегічного розвитку; 5) інституційні перешкоди та значне пролонгування періоду між розробкою та впровадженням агроінновацій у практичну діяльність; 6) дисбаланс довгострокового характеру окупності та віддачі інновацій з короткостроковими цілями і прагненнями прибутковості агроформувань.

Незважаючи на істотні ризики процесу інвестування у сільське господарство, загальна динаміка інвестиційних вкладень у галузь характеризується позитивною тенденцією до зростання (рис. 2.11). Як свідчать дані, станом на кінець 2021р. у галузь було залучено близько 70 млрд грн. сукупних інвестицій, що становило їх максимум за останні одинадцять років, незважаючи на наявність військового конфлікту в Україні.



Рис. 2.11. Динаміка обсягу інвестицій у сільське господарство України

Джерело: побудовано автором за даними [29]

Інвестування у інноваційний розвиток агросфери має значний потенціал одержання бонусів інвесторами, серед яких вагому значення мають: ризики

швидкої зміни клімату, які зумовлюють необхідність постійної модернізації та оновлення засобів та способів агровиробництва; зростання чисельності населення планети та необхідність забезпечення глобальної продовольчої безпеки; низький рівень еластичності попиту на продукти харчування слугують інструментом захисту інвестиційних доходів від впливу інфляційних процесів; стратегічні курси на досягнення цілей сталого розвитку, що ґрунтуються на інноваційних трансформаціях агропродовольчої сектору, які матимуть місце у довгостроковій перспективі; стала тенденція зростання вартості сільськогосподарських угідь та обмеженість їх просторового масштабу; більш високий рівень стабільності агросектору у порівнянні з фінансовим ринком інвестицій.

Пріоритетними для України видами венчурного інвестування у інноваційні сільськогосподарські проекти у найближчій перспективі можуть стати: проекти циркулярних рішень та створення аграрних бізнес-моделей замкненого циклу; інвестування у органічне агровиробництво; інвестиції у виробничо-збутові ланцюги агровартості; інвестиції у альтернативні джерела енергії та «зелену енергетику», створення глобальних сервісів і логістичних систем для ресурсного забезпечення і доступу аграріїв до продовольчих ринків; інвестиції у цифрове сільське господарство.

Інноваційна діяльність характеризується підвищеним рівнем ризикованості та формує особливі стимули для поведінки потенційних інвесторів. У сукупності із тривалістю операційного та фінансового циклу у сільському господарстві та високим ступенем невизначеності кінцевого результату аграрного бізнесу інвестування інноваційної діяльності – один з найбільш ризикованих напрямів інвестиційних вкладень у світовій практиці. Це зумовлює особливості структури джерел інвестиційного забезпечення розробки та впровадження інновацій у сільському господарстві.

Традиційно однією з найбільш гострих проблем реалізації інноваційного потенціалу національного аграрного сектору поставало питання пошуку джерел фінансування. У світовій практиці функції державних та приватних

інвестицій працюють у єдиній системі та доповнюють один одного. Так, переважними функціями державного інвестування інноваційного розвитку постають створення науково-дослідної інфраструктури, сприяння інституційному забезпеченню комерціалізації інновацій, розробка нормативно-правового базису та механізмів захисту об'єктів інтелектуальної власності, фінансування НДДКР, сприяння створенню сучасних цифрових інвестиційно-інноваційних платформ залучення капіталу із можливістю інклюзивного доступу до фінансово-кредитних ресурсів та інновацій всіх сільськогосподарських товаровиробників. До функцій приватного капіталу у сфері реалізації інноваційного потенціалу входять фінансове забезпечення інновацій (рішень), які сприяють підвищенню рівня забезпеченості агробізнесу виробничими ресурсами, продуктивності їх використання та підвищенню рівня результативності господарської діяльності [139].

Основою формування інноваційного потенціалу національних економік, у тому числі, й аграрної сфери, є науково-дослідні роботи із послідувачим механізмом комерціалізації та імплементації інновацій у практичній діяльності суб'єктів господарювання. Фінансування НДР за останні роки було виключною прерогативою держави, проте, загострення конкурентної боротьби та необхідність здобуття конкурентних переваг на ринку поступово зумовлює активізацію приватного капіталу у сфері фінансового забезпечення інноваційного процесу. Проте, такі зміни в економіці України визначаються досить повільними темпами та переважним джерелом фінансування науково-дослідних робіт в країні залишається держава. Так, в середньому за 2010-2021 роки частка бюджетного фінансування НДР у сільському господарстві становила близько 74,5, близько 25% вкладених коштів були забезпечені за рахунок класних фінансових ресурсів аграрних підприємств [29]. Характерною ознакою фінансового забезпечення інноваційного розвитку сільського господарства є відсутність інших джерел (кошти місцевих бюджетів, комерційних організацій, венчурних фондів тощо), що значно обмежує можливості реалізації інноваційного потенціалу галузі.

Подолання інноваційних розривів, які внаслідок недостатнього рівня фінансування сформувались у аграрному секторі економіки України можливо за рахунок інтенсифікації капітальних вкладень, що постають інвестиційним базисом модернізації виробництва та активізації імплементації техніко-технологічних інновацій. Як свідчий аналіз, розмір капітальних вкладень у сільське господарство за останні роки має нестабільну тенденцію до зростання, а сукупна частка інвестицій галузі у 2021р. становить 7,1% (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Капітальні інвестиції у сільське господарство України

Показники	2010р.	2011р	2012р	2013р	2014р	2015р
Капітальні інвестиції в економіку, млн грн	180575,5	241286,0	273256,0	249873,4	219419,9	273116,4
Капітальні інвестиції у сільське господарство, млн грн	11311	16703	19086	18640	18388	29310
Частка інвестиції галузі, %	6,3	6,9	6,9	7,4	8,4	10,7
Ланцюгові темпи приросту інвестицій сільського господарства, %	-	147,7	114,3	97,7	98,6	159,4
Розмір капітальних інвестицій на 1 га сільгоспугідь с.-г. підприємств, грн	554,4	789,9	946,9	922,3	919,7	1467,5
Показники	2016р	2017р	2018р	2019р	2020р	2021р
Капітальні інвестиції в економіку, млн грн	359216,1	448461,5	578526,4	623978,9	508217,0	673899,3
Капітальні інвестиції у сільське господарство, млн грн	49660	63401	65059	58555	50189	48080
Частка інвестиції галузі, %	13,8	14,1	11,2	9,4	9,8	7,1
Ланцюгові темпи приросту інвестицій сільського господарства, %	169,4	127,7	102,5	90,0	85,7	95,8
Розмір капітальних інвестицій на 1 га сільгоспугідь с.-г. підприємств, грн	2433,3	3218,5	3304,3	2939,8	2502,4	2425,7

Джерело: розраховано автором за даними [29]

Найбільш стабільними для інвесторів аграрного бізнесу став період 2015-2019 років, протягом якого темпи приросту капітальних вкладень у аграрну сферу мали найвищі темпи зростання, які було втрачено у 2019 році.

Незважаючи на важливість аграрного сектору для національної економіки, внаслідок дії нестабільних факторів зовнішнього середовища, у 2019-2021 роках обсяги інвестиційних вкладень у основний капітал агроформувань зменшувались до 48,1 млрд. грн. Негативна тенденція скорочення інвестування виробничої сфери агросектору протягом останніх п'яти років подолана не була.

Незважаючи на певне поживлення інвестиційної активності протягом 2015-2019 років, фактична ситуація із залученням інвестиційних потоків до аграрної сфери залишається складною та визначається наявністю значної кількості загроз і гальмуючих факторів. Захарчук О.В. і Юнцой Є.Ю. у сукупності таких факторів виділяють: ризики функціонування ринку сільськогосподарських угідь, політична нестабільність, корупція та тіньовий вплив на галузь найбільших аграрних компаній країни, недосконалий організаційно-економічний механізм управління на рівні галузі та національної економіки у цілому, пандемія Covid [39]. Головним стримуючим обсяги інвестиційних надходжень до аграрного сектору починаючи з 2022 року є наявність військового конфлікту та фактична неспроможність інституційного механізму держави та аграрного бізнесу гарантувати захист інвестиційних вкладень та отримання бонусів інвесторам. Одним з ключових чинників реалізації аграрного інноваційного потенціалу залишаються реальні фінансові можливості сільськогосподарських підприємств, які постають основним джерелом інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку (рис. 2.12).

Результати досліджень свідчать, що основним джерелом інвестиційного забезпечення реалізації інноваційного потенціалу підприємств аграрної сфери на 91% залишаються власні кошти суб'єктів господарювання. Позитивним трендом зростання характеризується частка інвестиційних джерел, залучених через механізм кредитного забезпечення банківських установ (за останні п'ять років ця частка збільшилась з 5,2% до 8,7%). Досить малою залишається частка державного фінансування

агроінновацій, як за рахунок коштів Державного, так і місцевих бюджетів – на даний час аграрії практично не можуть розраховувати на державну інвестиційну підтримку. У такому випадку джерелом інвестування інвестицій є отриманий аграрними підприємствами чистий прибуток, частина якого може бути спрямована на фінансування інвестиційних проектів інноваційного розвитку.

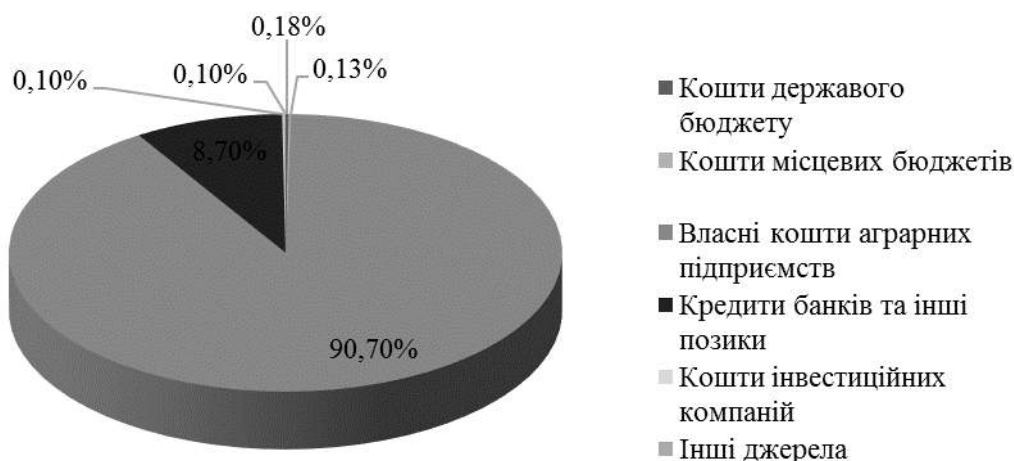


Рис. 2.12. Джерела інвестиційного забезпечення інновацій сільськогосподарських підприємств у 2021р., %

Джерело: побудовано автором за даними [29]

Як свідчать дослідження, сільське господарство протягом останніх десятиріччь постає одним з найбільш рентабельних видів економічної діяльності у межах національної економіки. Рівень прибутковості в аграрній сфері у 2020 році склав 18,65 у порівнянні з середніми показниками: у промисловості – 3,9%, у будівництві – 1,3%, оптовій та роздрібній торгівлі – 16,2%, фінансовій та страховій діяльності – 3,5 (табл. 2.6).

Перспективним джерелом залучення коштів на інноваційний розвиток у вітчизняну аграрну сферу поставали зовнішні інвестиції. У світовій практиці для оцінки ступеня інвестиційної привабливості національних економік використовується глобальний індекс привабливості (Global Attractiveness Index). GAI структурно оцінює економіку країни за сукупність

індикаторів, систематизованих за трьома основними групами: 1) індикатори привабливості економіки для інвесторів (відкритість, інновації, внесок у світову економіку); 2) стійкість розвитку (сталість та вразливість економічної системи); 3) прогнозний ріст (зайнятості, ВВП тощо).

Таблиця 2.6

Економічні результати діяльності аграрних підприємств України

Показники	2010р.	2011р.	2012р.	2013р.	2014р.	2015р.
Чистий прибуток с.-г. підприємств, млн грн.	56493	56133	49415	49046	46199	45379
Чистий прибуток на 1- с.-г. підприємство, млн грн	305,4	450,1	540,9	304,3	463,5	2253,9
Рівень рентабельності аграрного бізнесу, %	17,5	19,3	16,3	8,3	8,8	30,4
Частка прибуткових підприємств, %	69,6	83,5	78,6	80,3	84,7	88,9
Показники	2016р.	2017р.	2018р.	2019р.	2020р.	2021р.
Чистий прибуток с.-г. підприємств, млн грн.	47697	45558	49208	48504	40754	-
Чистий прибуток на 1- с.-г. підприємство, тис грн	1883,1	14978,	14931,	1915,2	19885,3	-
Рівень рентабельності аграрного бізнесу, %	32,4	22,4	18,3	19,2	18,6	-
Частка прибуткових підприємств, %	88,4	86,7	86,7	83,5	83,1	-
Рентабельність капітальних інвестицій, грн	96,0	71,8	75,6	82,8	81,2	-

Джерело: розраховано автором за даними [29]

Україна у 2021 році зайняла 71 місце серед 148 країн із відповідним значенням інтегрального GAI 32,2 та показала позитивну тенденцію до покращення національних позицій на 19 позицій у порівнянні з 2020 роком. Найбільш складними інвестиційними позиціями економіки України визначалась площина сталості розвитку та прогнозних показників [149]

Сукупний внутрішній індекс інвестиційної привабливості економіки України, який проводиться Європейською Бізнес асоціацією у 2021 році характеризувався негативними трендами та очікуваннями з боку потенційних інвесторів, внаслідок чого його значення знизилось до 2,73 та знаходився у зоні низької (негативної) зони (рис. 2.13). Традиційно, основними

«слабкими» позиціями національної економіки з погляду інвесторів були визначені: недосконалі та непрозорі інструменти судової системи України, висока ступінь розвитку корупції у країні та непрозорість національної економіки (значна частка тіньового сектору).

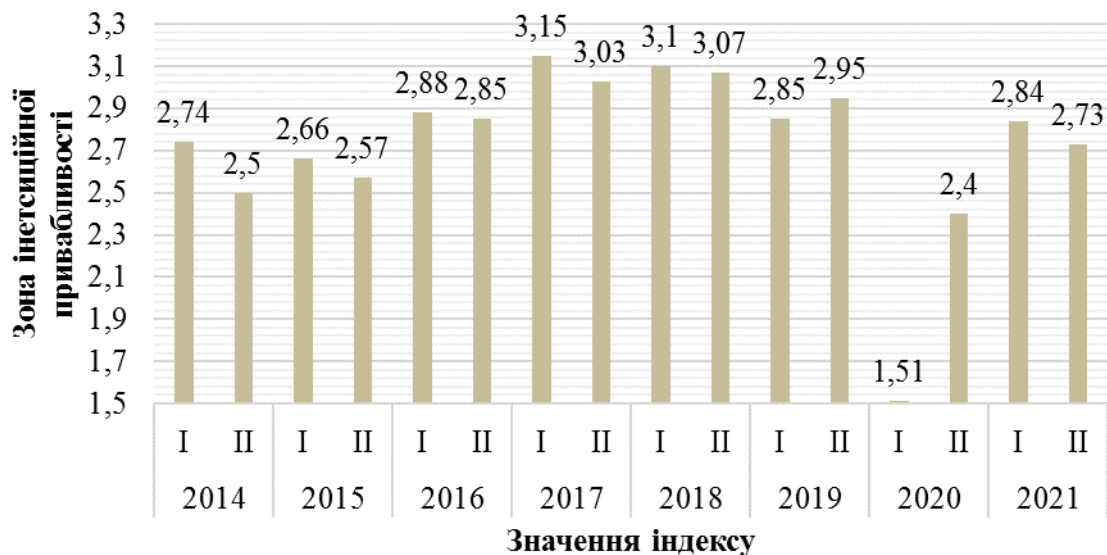


Рис. 2.13. Індекс інвестиційної привабливості національної економіки України

Джерело: побудовано автором за даними [80]

Військовий конфлікт, який другий рік триває на території України, значно знизив рейтинги інвестиційної привабливості України за всіма видами економічної діяльності. Не стало виключення й сільське господарство. Незважаючи на це, сукупний обсяг іноземних інвестиційних потоків, залучених до агросфери станом на кінець 2021 року, склав 1127,8 млн. дол. США. (рис. 2.14).

Разом з тим, у рейтингу інвестиційної привабливості за видами економічної діяльності сільське господарство виявилось антилідером із часткою близько 1,9% за обсягами залучених інвестиційних потоків. Основними конкурентами аграрної сфери у залученні іноземного інвестування виявились промисловості (із питомою вагою 40,4%), оптова та роздрібна торгівля (15,9%), фінансова та страхова діяльність, операції з

нерухомим майном (відповідно по 9,2% від загального обсягу залучених інвестиційних коштів).

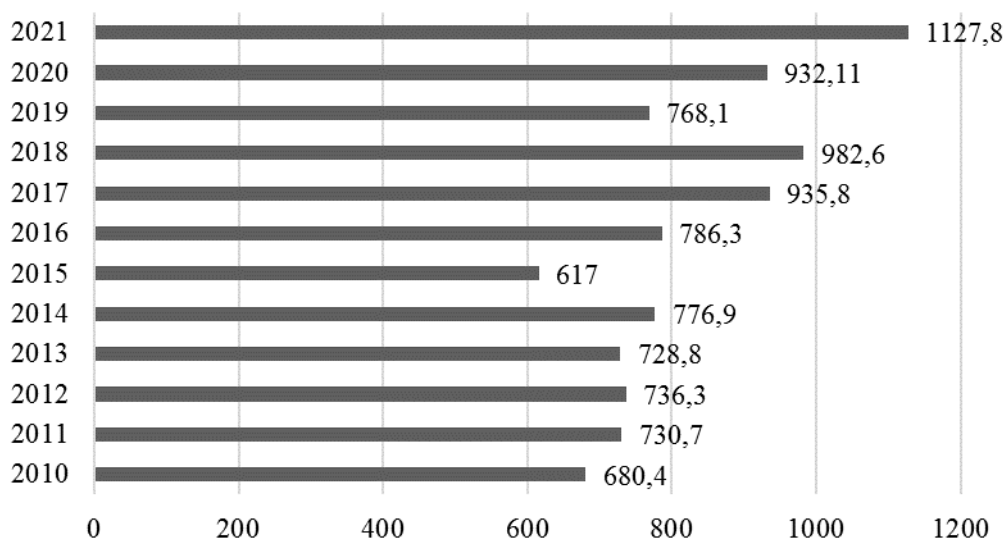


Рис. 2.14. Динаміка обсягу іноземних інвестицій у сільське господарство України, млн дол. США

Джерело: побудовано автором за даними [75]

Сукупна частка іноземних інвестицій, які надійшли до агропродовольчого сектору національної економіки, склала 8,1% (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Обсяг прямих іноземних інвестицій у аграрну сферу України

Показники	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.
Загальний обсяг іноземних інвестицій, млн дол. США	45195,3	45179,2	44008,8	51386,5	49686,5	57006,5
у т.ч. у сільське господарство, млн дол США	786,3	935,8	982,6	768,1	932,11	1127,8
Частка інвестицій сільського господарства, %	1,7	2,1	2,2	1,5	1,6	1,9
Обсяг інвестицій у АПВ, млн дол США	3794,2	4179,2	4177,0	4440,9	4167,0	4623,2
Частка інвестицій АПВ, %	8,4	9,2	9,5	8,6	8,4	8,1

Джерело: розраховано автором за даними [96]

Крім механізму залучення прямих іноземних інвестицій, у сільському господарстві протягом останніх років використовуються такі інвестиційні

важелі, як: інструменти участі в капіталі, богові інструменти, розмір яких у 2021р. становив відповідно 1208,9 млн та 81,2 млн дол. США [95].

Основними країнами-донорами інвестиційного капіталу для аграрної сфери України були: Кіпр (близько 39%), Данія (9,5%), Польща (8,2%). [39].

Найбільш пріоритетним напрямом вкладенні інвестиційних ресурсів у інноваційний розвиток аграрних підприємств є оновлення основного капіталу (придбання сільськогосподарської техніки, обладнання, будівництво об'єктів виробничого призначення). Інноваційні технології формують базис конкурентоспроможності аграрного виробництва, матеріально-технічної основою яких постає основний капітал. Українські аграрії мають доступ до придбання як зарубіжної, так і вітчизняної сільськогосподарської техніки, яка за останні роки значно покращила свої кількісні та якісні характеристики. Разом з тим, у значній кількості малих та середніх бізнес-суб'єктів аграрного сектору проявляються тенденція до різкого скорочення кількості та вартості основних засобів, зокрема, активної їх частини. Це пов'язано із значним розміром щорічних експлуатаційних витрат на утримання техніки і обладнання, а також популяризації технічних агросервісних послуг, орієнтованих на виконання основних технологічних операцій (переважно у рослинництві). У випадку придбання сільськогосподарської техніки аграрними товаровиробниками основними джерелами інвестицій протягом багатьох років залишаються власні та кредитні кошти. Проте, існуючі програми фінансової інвестиційної підтримки, залежно від можливостей державного бюджетного фінансування, можуть становити до третини у структурі інвестицій в оновлення основного капіталу агроформувань (рис. 2.15).

У випадку придбання сільськогосподарської техніки зарубіжного виробництва домінуючим джерелом інвестицій залишаються власні кошти аграрних бізнес-суб'єктів – 77%.

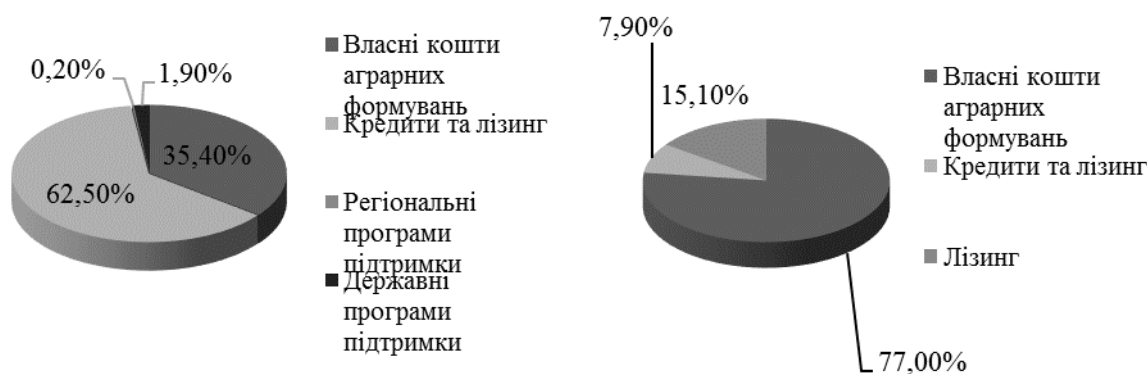


Рис. 2.15. Структура джерел інвестицій у вітчизняну та зарубіжну сільськогосподарську техніку, %

Джерело: складено автором за даними [299; 77].

На ринку сільськогосподарської техніки та обладнання імпорتنі засоби агровиробництва займають позиції лідерства, а обсяги імпортованої техніки для агровиробників щороку характеризуються зростанням. Серед ключових переваг імпоротної техніки та обладнання визначають універсальність, технічну надійність, технічна ефективність, новітні технічні параметри та інноваційність. Серед недоліків діючих механізмів придбання імпоротної техніки для аграріїв залишаються актуальними складність розрахунків, висока вартість, труднощі у процедурах сертифікації техніки, необхідність спеціалізованого технічного обслуговування. Разом з тим, наявні аспекти не зменшують попит на сільськогосподарську техніку зарубіжного виробництва з боку українських агроформувань, обсяги якого значно перевищують попит на техніку і обладнання вітчизняного виробництва. У 2021 році обсяг імпортованої для потреб агросфери сільськогосподарської техніки в Україні склав 700 тис од. (рис. 2.16).

Основними країнами-експортерами сільськогосподарської техніки для аграрного сектору України постають Німеччина, Бельгія, Польща, Італія, США. До 85% з загальної кількості придбаної імпоротної сільськогосподарської техніки становлять нові засоби виробництва, які формують економіко-технічний базис модернізації та інноваційного оновлення агробізнесу. Поряд з цим, обмежена доступність кредитних

ресурсів для більшості агровиробників (зокрема, малих та середніх) підприємств свідчить про наявні інклюзивні розриви у розмірах інноваційного потенціалу та можливостями крупного та малого агробізнесу переходу на інноваційну модель господарювання. Подолання таких інклюзивних розривів потребує комплексу організаційно-економічних та технічних засобів як з боку держави, так і з боку аграрних виробників. Розуміння необхідності активізації інноваційних перетворень та пріоритет фінансування мають постати у базисі агроменеджменту на всіх рівнях господарського управління. Величезне значення при цьому відводиться удосконаленню практики державної фінансової підтримки агросектору, яка сьогодні визначається недостатніми розмірами.

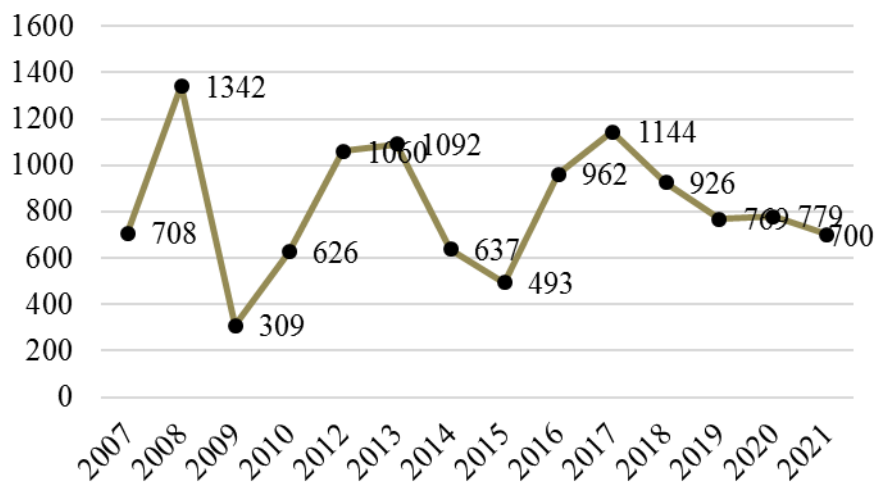


Рис. 2.16. Обсяги імпорту сільськогосподарської техніки в Україну,

тис од

Джерело: складено автором за даними [28]

Обґрунтування державних механізмів залучення інвестиційних ресурсів у агросферу, зокрема, на засадах пільгового кредитування та надання сталих гарантій банківсько-кредитним установам, має стати одним з основних важелів збільшення інвестиційних потоків у галузь та реалізації її інноваційних можливостей [103].

Найбільшим попитом серед імпортованих видів сільськогосподарської техніки, яка надходила до агросектору України у 2021 році, користувались трактори, сівалки, комбайни, машини для первинної переробки зернових культур, обладнання для птахівництва (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Склад імпортованої сільськогосподарської техніки у 2021 р.

Вид с.-г. техніки	Кількість, тон	Вартість, тис дол США
Машини та обладнання для с.-г. виробництва, польові установки для обробки ґрунту	45142	343069
Машини та механізми для збирання та обмолоту с.-г. культур, газонокосарки та сінокосарки, машини для сортування с.-г. продуктів	56435	437807
Доїльні установки та апарати для обробки молока	183	4226
Преси, дробарки та інше устаткування для виноградарства та садівництва	69	893
Інкубатори для птахівництва	5136	29482
Машини для обробки зернових культур	1193	16803
Обладнання для переробки с.-г. сировини	4185	102644
Трактори	173168	721744
Разом	-	1656669

Джерело: складено автором за даними [28]

Як свідчать дані Міністерства аграрної політики та продовольства України, у 2021 році агроформуваннями було побудовано та введено в дію 31 тваринницький об'єкт, з яких 16 – у скотарстві, 9 – у свинарстві, 3 – у птахівництві. На 2022 рік заплановано будівництво та інноваційна модернізація ще 28 виробничих об'єктів галузі тваринництва [77]. Проте, враховуючи сучасний стан розвитку тваринництва (за винятком галузі птахівництва) такі масштаби нового будівництва та реконструкції є недостатніми для відновлення тваринницької галузі, виробничий потенціал якої було фактично втрачено протягом 1990-2010 років.

Активізація процесів інноваційного розвитку шляхом збільшення обсягів інвестиційних потоків у агропродовольчу сферу має супроводжуватись підвищенням ступеня відповідальності за результати реалізації агроінновацій з боку інвесторів та виробників. Поява нових

інноваційних продуктів і рішень має враховувати ключові пріоритети та критерії безпеки результатів інноваційних трансформацій. Особливо актуальними такі вимоги постають у агропродовольчій сфері, оскільки саме вона формує базис продовольчої безпеки суспільства, умови збереження здоров'я теперішніх і майбутніх поколінь, захисту природного середовища та його основних компонентів. Відповідальне інвестування у реалізацію інноваційного потенціалу аграрних компаній має передбачати:

1) забезпечення безпеки та якості продуктів харчування (зокрема, у випадках інноваційних рішень щодо виробництва продуктів на основі ГМО, використання хімічних засобів захисту рослин і тварин тощо);

2) максимальне забезпечення збереження та відновлення природних ресурсів агросфери для майбутніх поколінь;

3) підтримка здоров'я та добробуту сільськогосподарських тварин, збереження їхнього біорізноманіття;

4) удосконалення управління ресурсами сільського господарства для мінімізації шкідливого впливу на здоров'я людей, рослин, тварин, кількість і якість природних ресурсів;

5) забезпечення мінімізації ризиків у інноваційних оновленнях ланцюгів агровартості, систем контролю безпеки та якості продуктів харчування, підвищення ступеня прозорості інформації про безпеку агровиробництва і продукти харчування;

6) надання рівних і справедливих можливостей всім учасникам процесу інноваційного агропроцесу у сфері доступу до ресурсів, ринків, ланцюгів вартості, створення рівних можливостей споживачів у доступі до доступних, якісних та безпечних продуктів харчування.

Позитивним досвідом у світовій практиці залучення інвестицій до сільського господарства шляхом створення та функціонування digital-інвестиційних платформ. Цифрові інвестиційні платформи мають властиві характеристики динамічності управління, значного потенціалу масштабування та прийняття вартісних рішень. Багатофункціональні цифрові

платформи поєднують державний, приватний, громадський капітал та спроможні генерувати майбутню вартість. Шляхом створення справедливого доступу до інвестиційних ресурсів для всіх учасників процесу аграрного виробництва, інвестиційні платформи сприяють вирішенню рівня інклюзивності аграрного сектору та завдань сталого розвитку суспільства.

Різновидами таких он-лайн платформ є краудфандингові платформи, які надають можливості інвесторам здійснювати високодохідні вкладення, оптимізувати склад інвестиційного портфелю, здійснювати оперативний моніторинг результативності інвестицій та отримати можливість прийняти участь у продажу сільськогосподарських угідь. Прикладами таких інвестиційних платформ постають: FarmFund, AcreTrade, FarmTogether, Steward (США), HeavyFinance, Land, GrowdedHero (ЄС) та інші. На сучасному етапі обмежувачими умовами доступу до таких цифрових інвестиційних платформ можуть бути: наявність акредитації інвесторів, ліміт мінімальних вкладень, наявність комісійних зборів.

В Україні у 2022р. за підтримки компанії Advantage Ukraine було створено нову цифрову інвестиційну платформу для іноземних інвесторів, за допомогою якої можливо залучення коштів та реалізація інвестиційних проектах у десяти видах економічної діяльності, у т. ч. й в аграрному секторі. Європейською Бізнес Асоціацією у партнерстві з українськими інвестиційними компаніями було запущено інтерактивний проект Карти інвестиційних можливостей, яка надає актуальні інформацію для потенційних інвесторів щодо проектів у галузях національної економіки, зокрема, у сільському господарстві.

Перспективним інструментом для активізації механізму залучення інвестиційних коштів для реалізації інноваційного потенціалу аграрних формувань є створення краудфандингових digital-платформ.

З метою реалізації інноваційного потенціалу аграрних формувань створення краудфандингових digital-платформ в Україні може бути

реалізовано за двома основними сценаріями: кредитні платформи та платформи на основі цінних паперів (рис. 2.17).



Рис. 2.17. Рекомендовані види краудфандингових цифрових платформ для агроінвестування

Джерело: авторська розробка

Серед основних ризиків, які супроводжують механізм функціонування краудфандингових інвестиційних платформ слід відмітити: 1) регуляторні (зміна правил доступу та роботи із платформами залежно від вимог різних країн); 2) валютний (зумовлений впливом валютних курсів країн походження платформ); 3) ризик концентрації (зосередження інвестиційних платформ у межах окремих країн, регіонів, що посилює вплив геополітичних факторів і загроз); 4) ризики ліквідності (можливості затримки виходу інвесторів з платформ внаслідок специфіки інвестування аграрного бізнесу); 5) екологічні ризики (зумовлені різноманітністю екологічних вимог і стандартів у сфері сільськогосподарської діяльності у різних країнах).

Перспективним інструментом реалізації інноваційного потенціалу бізнес-суб'єктів аграрної сфери в Україні можуть також виявитись інноваційні цифрові платформи. Інноваційні онлайн платформи –

віртуальний простір, який об'єднує стейкхолерів, які зацікавлені у отриманні нових знань, продуктів, технологій або рішень. Це нова форма організаційних моделей стимулювання інноваційної активності бізнес-суб'єктів та підвищення доступності інновацій для агровиробників. Інноваційні платформи, яка правила, виконують функції коннектного ланцюга, який сприяє просуванню інновацій у площину практичного господарського використання. Одними з найбільш активних користувачів інноваційних платформ також постають інвестори та власники капіталу. Інноваційні digital-платформи виступають у якості бізнес-простору з можливостями інклюзивного доступу всіх зацікавлених сторін, зокрема, розробки інноваційного продукту, його потенційних споживачів та донорів капіталу. Прикладами роботи таких digital інноваційних платформ можна назвати FSDST (Food Security Decision Support Tool), Ushauri, Seed Scenario Tool (країни Африки), AgriDataValue, цифровий інноваційний хаб сільського господарства DIH-LEAF (ЄС) тощо.

Створюючи єдиний ланцюг вартості, цифрові інноваційні платформи сприяють обміну знаннями, ідеями, інформацією, таким чином сприяючи появі нових інноваційних продуктів та полегшуючи їхній шлях до кінцевого споживача і використання у господарську практику. Платформи аграрних інновацій працюють над створенням нових сільськогосподарських технологій, соціально-економічних механізмів їх імплементації, підвищенню рівня доступності інновацій для всіх агробізнес-суб'єктів, незалежно від їх масштабу та фінансового потенціалу. Через механізм партнерства, рівного і справедливого доступу до інноваційного продукту та завдяки властивим функціям, агроінноваційні платформи забезпечують функціонування ланцюга продуктової вартості та сприяють підвищенню ефективності розвитку агропродовольчого сектору (рис. 2.18).

Підвищення рівня інвестиційного забезпечення аграрної сфери формує не лише необхідні передумови для реалізації інноваційного потенціалу галузі. Залучення додаткових інвестиційних потоків у сільське господарство

України формує фінансовий базис вирішення стратегічних цілей і завдань сталого розвитку аграрного сектору і сільських територій країни та Європейського Союзу.

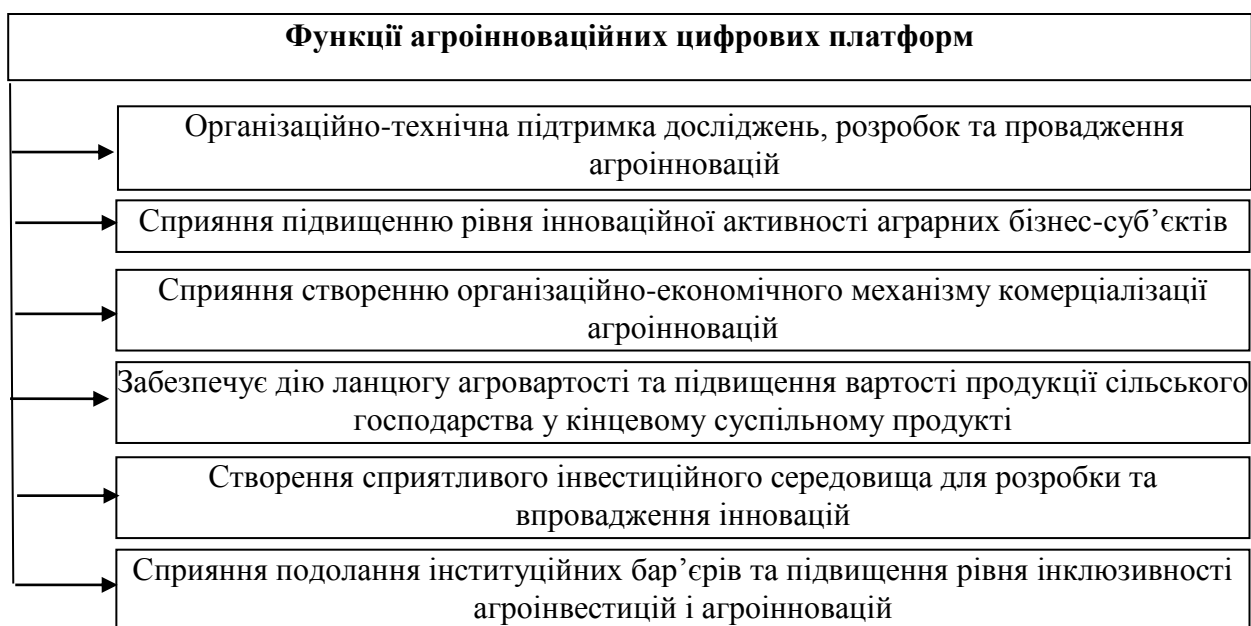


Рис. 2.18. Основні функції аграрних інноваційних digital-платформ

Джерело: авторська розробка

Покращення стану інвестиційної підтримки сільського господарства є основою сталої продуктивності виробничих ресурсів, формування умов інклюзивного розвитку всіх бізнес-суб'єктів аграрної сфери та життя населення сільських територій, підвищенню рівня прибутковості за всіма ланцюгами створення агровартості та частки доданої вартості агросектору у сукупному суспільному продукті. Це є факторами забезпечення довгострокової конкурентоспроможності українського агровиробництва, забезпечення продовольчої безпеки країни та підвищення рівня якості життя її населення.

2.3. Фінансовий механізм розвитку інноваційної активності підприємств аграрної сфери

Досягнення завдань забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку сільського господарства і сільських територій неможливо

забезпечити без підвищення рівня інноваційної активності бізнес-суб'єктів аграрної сфери. Це – основна передумова та базис реалізації майбутніх суспільних цілей і цілей бізнесу. Інноваційна діяльність, за своєю фінансово-економічною природою, є досить ризикованим видом господарської діяльності, що, у сукупності із специфічними властивостями аграрного підприємництва, формує складну інституційну площину забезпечення відповідними коштами. Інноваційні рішення мають досягти свого «цільового стану» та забезпечити підвищення рівня продуктивності використання агроресурсів і задоволення економічного інтересу інвесторів. Життєва необхідність виконання завдань сталого інклюзивного розвитку агросектору і сільських територій формує додаткові умови та критерії оптимальності для інвестиційних рішень та вкладених фінансових ресурсів. Як свідчать дослідження, у світовій практиці «авансовий» поштовх розвитку інноваційної діяльності для соціально-економічної системи найчастіше надає держава [169]. Це створює фінансово-інституційний базис для подальшого залучення фінансових потоків у галузь та активізації інноваційних трансформацій за рахунок синергії приватного і державного капіталу. В Україні протягом багатьох років у сфері науково-технічних розробок, які створюють продукт, який шляхом комерціалізації має перетворюватись у кінцеву інновацію, спостерігались системні проблеми державної фінансової підтримки науково-інноваційного розвитку економіки. Ключовою проблемною для вітчизняної науки та інноваційної практики залишалась проблема нестачі фінансових ресурсів та обмеженість фінансового потенціалу як державного сектору, так і приватних бізнес-суб'єктів. Питома вага інвестицій у розвиток науково-інноваційного аграрного сектору мала постійний негативний тренд зменшення, що призвело до істотного скорочення частки доданої вартості галузі та уповільнило темпи нарощування її конкурентоспроможності. Мазнев Г.Є. серед основних проблемних аспектів фінансового забезпечення інноваційного розвитку аграрної сфери виділяє: несприятливий механізм «донорства» агросектору

для інших видів економічної діяльності, за рахунок якого відбувається перелив коштів та створеної доданої вартості у інші види економічної діяльності. Це, у свою чергу, значно звужує власний фінансовий потенціал сільського господарства. Високим рівнем волатильності від ключових чинників (кредитні ставки, ризикованість, тривалий операційний та фінансовий цикл) характеризується також динаміка залучених до агросфери кредитних ресурсів, більшість з яких мають короткостроковий термін [68]. Тешева Л.А. до сукупності цих проблем додає не системність державної інноваційної політики та відсутність сталого механізму її фінансового забезпечення, недосконалий інституційний механізм стимулювання попиту на інновації, наростаючу роками проблему втрати науково-кадрового потенціалу країни та втрату аграрним сектором своєї пріоритетності для національної економіки, деструкцію джерел фінансування. Результатом дії таких проблем є загальний низький рівень ефективності використання фінансових ресурсів галузі [114].

Тривалий термін стримуючим фактором залучення фінансових потоків у аграрну сферу поставав мораторій на купівлі-продаж сільгоспугідь та відсутність земель у складі вартості активів агровиробників. Вирішення цього завдання викликало нові ризики і загрози, які постали одночасно із створенням ринку сільськогосподарських земель у 2022р.

Вітчизняні вчені, досліджуючи проблему фінансового забезпечення інноваційного розвитку аграрного сектору України, виділяють декілька методичних підходів до його практичної реалізації: 1) фінансова модель «держава-інвестор», для якої характерним є пріоритетна роль державних фінансових потоків для активізації інноваційних перетворень галузі; 2) фінансову модель «держава-інвестор», для якої притаманно пріоритетне фінансове забезпечення суспільно корисних інновацій; 3) модель «держава-регулятор», яка характеризується максимальним сприянням залучення приватного капіталу до інноваційних трансформацій агросфери [111].

Фінансування інновацій та підтримка інноваційної активності бізнес-суб'єктів національної економіки визнаний провідними країнами світу як дієвий інструмент забезпечення економічного зростання та забезпечення інтенсивних темпів створення довгострокової доданої вартості. Щорічний обсяг витрат на фінансування науково-технічної діяльності та стимулювання розвитку інноваційної діяльності у країнах ЄС становить близько 2,03% від ВВП. На сьогодні це постає значної проблемою для урядів європейських країн, у зв'язку з тим, що дані показники у країнах ЄС є нижчим, ніж у Південної Кореї, Японії, США. Найбільш інтенсивно за останні роки науково-дослідні розробки підтримувались урядами Швеції (3,4% від ВВП), Швейцарії (3,37%), Австрії (3,16%). Найнижчими обсягами державного фінансового забезпечення розвитку науки та стимулювання інновацій характеризувались в ЄС Кіпр (0,56%), Румунії (0,50%), Латвія (0,51%) [165].

Обсяги підтримки розвитку науково-дослідних робіт та стимулювання розвитку інноваційної діяльності в Україні у декілька разів поступаються середнім європейським показникам, що свідчить про знаний інклюзивний розрив, який формує довгострокові ризики і загрози для національної конкурентоспроможності. Розмір загального фінансування інноваційної діяльності України у 2020р. склав 14,4 млрд. грн, що склало 0,3% до вартості ВВП країни (рис. 2.19). Частка бюджетної підтримки фінансового забезпечення інноваційного розвитку протягом останніх двадцяти років свого максимуму досягла у 2014 році (5,2%), а у 2018р. склала 1,9%.

При цьому, незважаючи на стратегічну пріоритетність сільського господарства для економіки України та виключне значення агросфери для забезпечення глобальної і національної продовольчої безпеки, а також розв'язання інших завдань сталого розвитку, фінансова підтримка науково-дослідних робіт і інноваційного розвитку галузі залишається однією з найменших за видами діяльності.

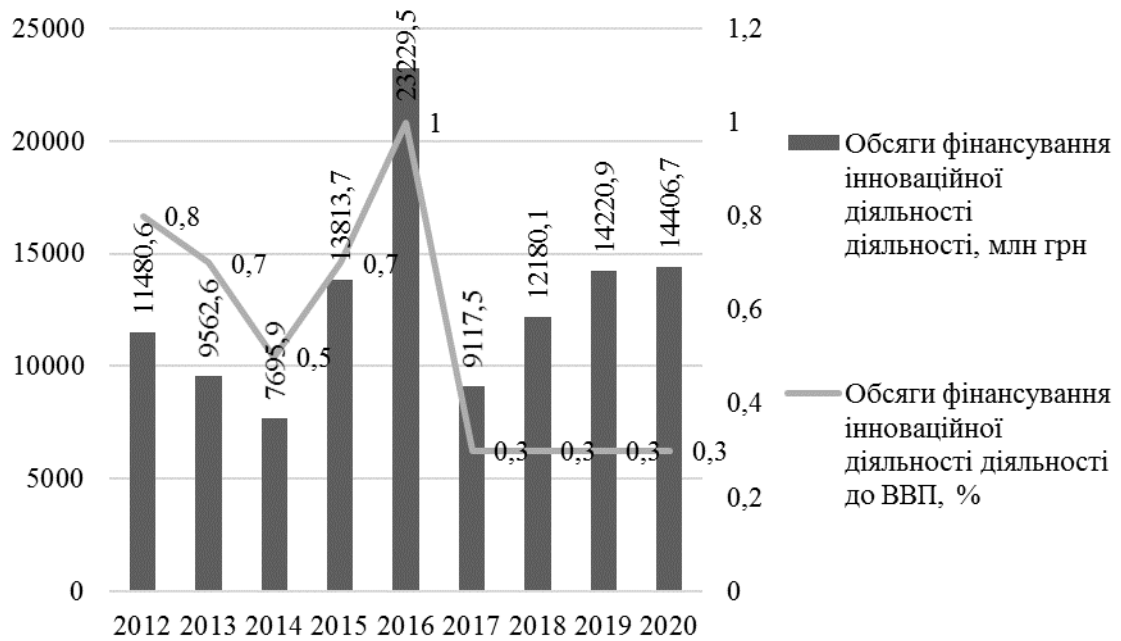


Рис. 2.19. Обсяг фінансового забезпечення інноваційного розвитку України, млн грн

Джерело: побудовано автором за даними [299]

У 2020р. сукупний розмір витрат на науково-дослідні розробки у сільському господарстві становив 34,2 млн грн. при цьому, питома вага галузі у структурі витрат за видами економічної діяльності займала не більше 0,2%. Основними напрямками витрат агросфери стали витрати на прикладні дослідження (рис. 2.20).

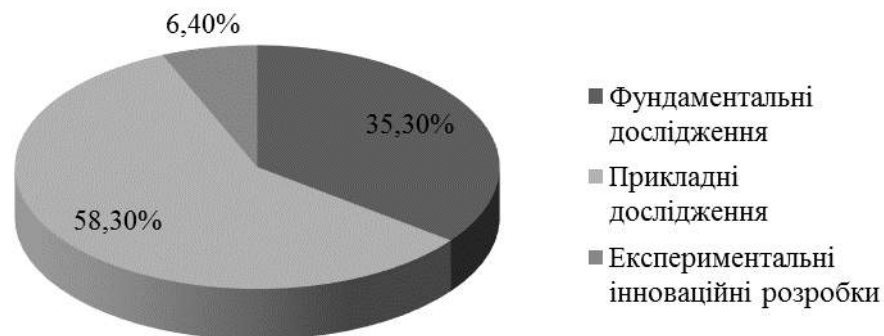


Рис. 2.20. Структура витрат сільського господарства на НДР у 2020р., %

Джерело: побудовано автором за даними [299]

Сучасні інструменти для фінансування інновацій характеризуються високим рівнем соціальної відповідальності, новими механізмами гарантування та страхування ризиків, створенням та використанням потенціалу стимулів для донорів капіталу, поєднанням бізнес-пріоритетів із цілями сталого розвитку, підвищеним рівнем прозорості та відкритості фінансових вкладень та ступеня інклюзивності ринків капіталу. Фінансові інструменти, що володіють такими характеристиками, виконують функцію фінансової підтримки здійснення НДР, реалізації інноваційного потенціалу та сприяють підвищенню рівня інноваційної активності бізнес-суб'єктів вважаємо доцільними визначити терміном «інноваційні фінанси».

Інноваційні фінанси – набір фінансових ініціатив, рішень, інструментів, які використовуються для фінансової підтримки здійснення науково-дослідних розробок та реалізації інноваційного потенціалу господарюючих суб'єктів та передбачають потужний бізнес і суспільний ефект. Інноваційні фінанси через властивий ним механізм дії забезпечують створення нових продуктів та сприяють появі нових способів пошуку інвесторів та джерел інвестування.

Інноваційні фінансові інструменти, орієнтовані на каталізацію взаємодії державно-приватних і партнерських відносин, максимізують фінансові ресурси учасників інноваційного процесу, спрямовані на пошук способів ефективного перерозподілу ризиків та мають на меті довгострокове генерування фінансових і соціальних прибутків для інвесторів (рис. 2.21). За умов розробки та використання інноваційних фінансів основний фокус зміщується у бік пошуку нових підходів фандрайзингу для прийняття інклюзивних інноваційних рішень та отримання соціально-економічних і екологічних бонусів.

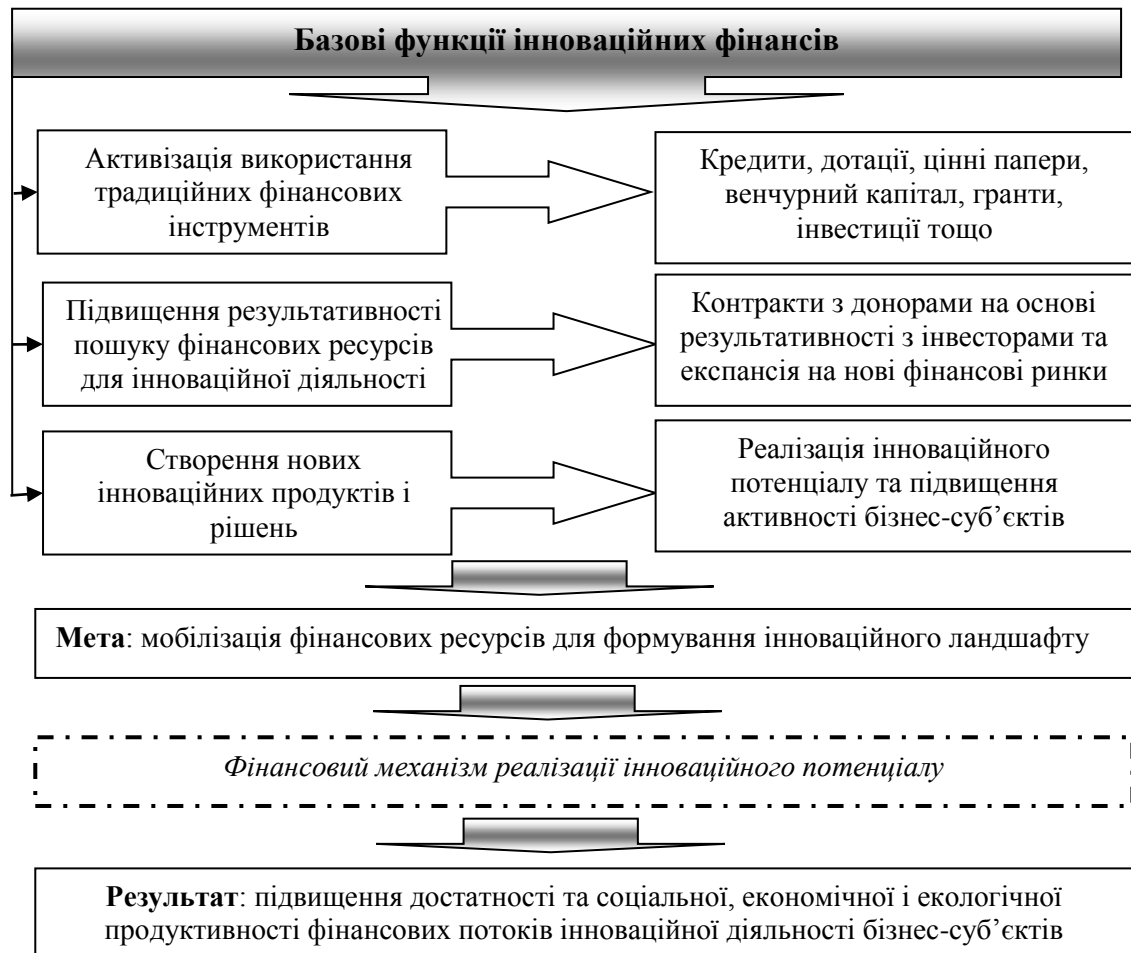


Рис. 2.21. Базові функції інноваційних фінансів (фінансових інструментів)

Джерело: авторська розробка

Головною метою застосування у практичній діяльності інноваційних фінансів (інноваційних фінансових інструментів) є створення результативних схем залучення капіталу від донорів для здійснення НДР та реалізації інноваційних проектів. Величезний потенціал фінансових активів зосереджений у приватному секторі, який раніше не був залучений до здійснення соціально відповідальних інвестицій. Соціальна відповідальність інновацій у довгостроковій перспективі формує базис досягнення цілей сталого розвитку та майбутнього існування бізнесу та суспільства. Ключовою роллю держави та дії таких механізмів є надання міцних гарантій інвесторам і донорам щодо реалізації їхніх фінансово-соціальних інтересів. Прикладом таких інноваційних фінансів можуть постати інкубатори

оптимізації витрат, «зелені» цінні папери, бізнес-ангели, фандрайзинг, краудфандинг, гарантії страхування фінансових ризиків (наприклад, за рахунок часткової участі у вартості високоліквідних державних активів), гарантії щодо просування на ринок інноваційних товарів та формування суспільного попиту на них (наприклад, із залученням державних програм, проектів, комунікаційних мереж із територіальними громадами та населенням регіонів).

Інноваційні фінанси (ініціативи, рішення, важелі) мають постати у центрі фінансового механізму стимулювання інноваційної активності бізнес-суб'єктів аграрної сфери та, таким чином, забезпечити реалізацію їх інноваційного потенціалу. Інноваційні фінанси у міру їх появи та імплементації у практичну площину агроменеджменту, доповнюватимуть систему традиційних фінансових інструментів інноваційного розвитку, яка включає інструменти прямого та непрямого впливу (рис. 2.22).

Український ландшафт фінансування інноваційної діяльності у сільському господарстві визначається складним характером, фрагментарністю, нерозвиненістю інноваційної інфраструктури та обмеженістю державних гарантій для інвесторів.

За результатами попередніх наукових досліджень було виявлено, що основним джерелом інвестиційного забезпечення реалізації інноваційного потенціалу підприємств аграрної сфери на 91% постає власний капітал. У структурі джерел фінансування активів, у т.ч., інноваційного походження, власний капітал аграрних підприємств займає понад 54,2%. При цьому за останні п'ять років спостерігається різка динаміка нарощування частки власного капіталу, яка у 2020 році в порівнянні з 2016 роком збільшилась у 2,2 рази.



Рис. 2.22. Прямі та непрямі фінансові інструменти реалізації інноваційного потенціалу бізнес-суб'єктів аграрної сфери

Джерело систематизовано автором за [57;86;125;55;3;5;24;124]

Така тенденція супроводжувалась різким скороченням питомої ваги поточних зобов'язань і забезпечень (з 72% до 39%) та певним нарощуванням зобов'язань довгострокового характеру (відповідно з 4,0% до 6,1%). Виключне значення для розширеного відтворення, зокрема на інноваційній основі для бізнес-суб'єктів, які фінансують свою діяльність за рахунок власного капіталу, є потенціал його прибутковості. Значення ROE для агропідприємств залишається на середньому рівні близько 13% із потенціалом зростання до 37% (рис. 2.23).

Зміна структури джерел фінансового забезпечення бізнес-суб'єктів аграрної сфери поступово формує більше можливостей фінансування інноваційної діяльності за рахунок позикових довгострокових джерел, частка яких має повільну, але стабільну тенденцію зростання. Кредитні ресурси залишаються одним з найпоширеніших інструментів фінансування інноваційної діяльності. Як свідчать дані НБУ, аграрні підприємства

отримують кредитні позики за середньої ставкою за видами економічної діяльності.

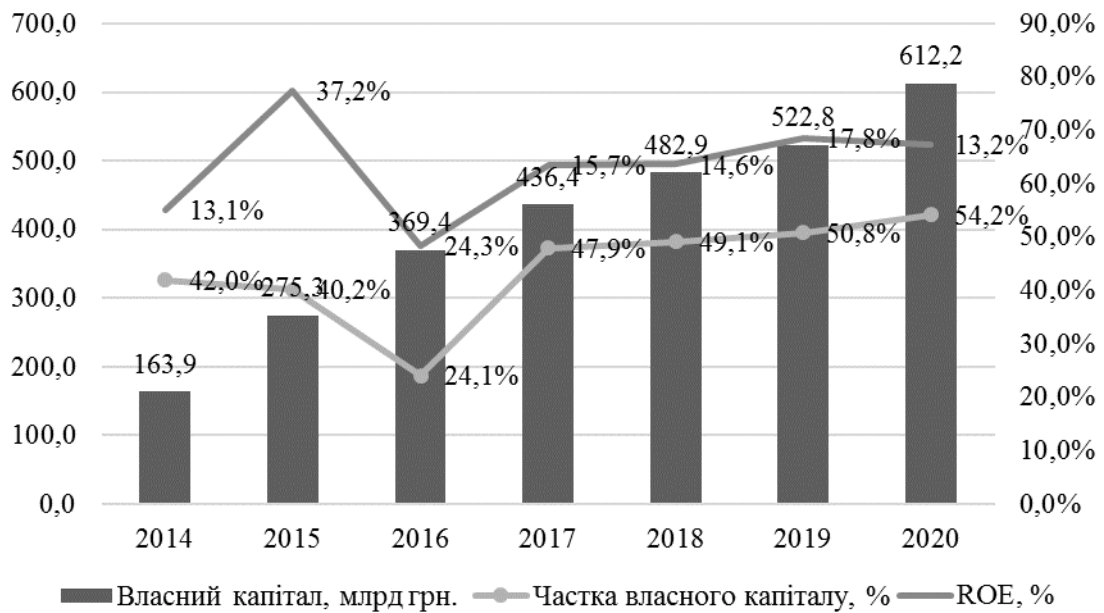


Рис. 2.23. Обсяг власного капіталу аграрних підприємств, млрд грн

Джерело: складено автором за даними [29]

У 2021 році середня ставка кредитування бізнес-суб'єктів національної економіки України становила 17% при рівні середньої облікової ставки НБУ 7,5% (рис. 2.24).



Рис. 2.24. Обсяги та вартість кредитування аграрних підприємств

Джерело: побудовано автором за даними [85]

Питома вага аграрних підприємств у структурі кредитування бізнес-суб'єктів національної економіки у 2021р. склала 10,9% (82600 млн грн). При цьому, розміри залучених аграрними формуваннями кредитних ресурсів характеризувались тенденцією постійного збільшення: темп приросту кредитних коштів галузі у 2021 році склав 149,3% від обсягів 2014 року. Істотною проблемою для аграрних виробників залишаються кредити, залучені на довгостроковій основі, які, в основному, постають джерелом інноваційних перетворень у галузі. За терміном залучення питома вага довгострокових банківських кредитів для аграріїв не перевищує 12%, що є недостатнім для здійснення масштабних і системних інноваційних трансформацій. Найбільш активно кредитними ресурсами користувались аграрні формування Київської, Харківської, Одеської та Полтавської областей [85].

Одним з фінансових методів, спрямованих на підвищення рівня інноваційної активності аграрних формувань, є пільгове кредитування та надання аграріям можливостей отримання кредитів із наступним відшкодуванням частини вартості кредитних ресурсів комерційним банківським установам. У 2022р. Урядом була запроваджена програма «Доступні кредити 5-7-9%» за участю Фонду розвитку підприємництва. Головною метою програми є зменшення інклюзивного розриву між великим агробізнесом та середнім і малими агроформуваннями у частині доступу до пільгових кредитних ресурсів. За даними Міністерства аграрної політики і продовольства у 2021 році частка пільгових кредитів склала 62306,9 млн грн. (або 65,9%). Обсяг компенсацій, який отримали комерційні банки за пільгове кредитування аграрних підприємств, становив 1200 млн грн. (табл. 2.9). Найбільш активно до державної програми підтримки аграрії через механізм здешевлення кредитів долучились Райффайзен Банк, КредіАгріколь Банк та ПроКредит Банк.

Обсяги пільгового кредитування бізнес-суб'єктів аграрного сектору

Показники	2016р.	2017р	2018р	2019р	2020р	2021р.
Загальний обсяг пільгового кредитування, млрд грн.	12,5	12,2	9,2	16,4	143,5	94,4
з них здешевлено за рахунок державної підтримки, млрд грн	6,8	6,1	3,0	1,2	24,8	62,3
у т.ч. короткострокових	7,3	5,6	7,9	0,9	11,6	25,7
середньострокових	5,2	0,5	1,2	0,3	6,1	23,0
довгострокових	-	-	0,1	-	7,1	13,6
Використано кредити:						
у галузі тваринництва	2,7	3,1	2,4	-	4,5	9,0
інші галузі	9,8	8,7	5,5	-	20,3	53,3

Джерело: складено автором за даними [77]

Крім державних програм кредитної підтримки агровиробників щорічними обсягами нарощування визначаються обсяги державної фінансової допомоги у формі часткової компенсації вартості сільськогосподарської техніки та обладнання вітчизняного виробництва (25% за діючими умовами). Починаючи з 2017 року у перелік компенсаційної програми увійшло понад 40 одиниць видів сільгосптехніки та близько 80 підприємств сільськогосподарського машинобудування України. За підсумками результатів державної фінансової підтримки агровиробників у 2021 році, загальна вартість часткової компенсації за даними напрямом дорівнювала 1, млрд. грн. (рис. 2.25). Пріоритетним інструментом фінансового забезпечення здійснення інноваційних перетворень господарської діяльності компаній у світі вважається фінансовий лізинг.

Загальні кількість зареєстрованих фінансових компаній, які надають лізингові послуги у країні у 2021 році становила 984 одиниці. Серед переваг даного інструменту для сільського господарства Сіренко Н.М., Мікуляк К.А., Ганніченко Т.А., Поліщук А.І. виділяють наступні: індивідуальний підхід до клієнта; можливості пошуку техніки та обладнання як на національному, так і на світовому ринку, широкий спектр додаткових послуг та обслуговування; можливість отримання пільг з ПДВ. Разом з тим, серед основних недоліків

відмічаються: тривалий період оформлення лізингових угод, ризики зростання адміністративних витрат на обслуговування операцій, наявність значного спектру специфічних ризиків фінансової угоди [107].

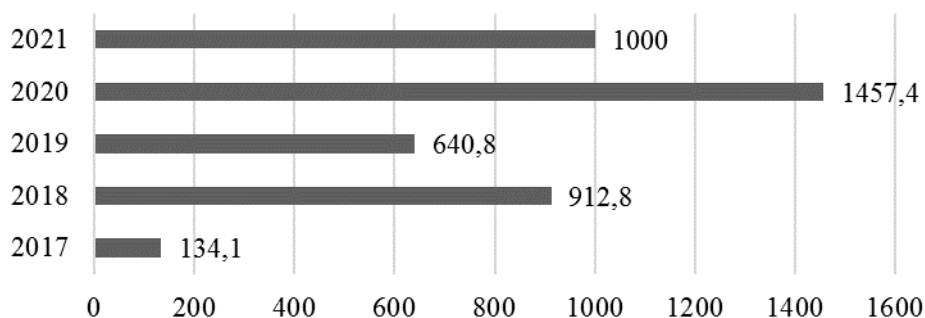


Рис. 2.25. Обсяги часткової компенсації вартості сільгосптехніки та обладнання, млн грн

Джерело: побудовано автором за даними [78]

Незважаючи на наявність певних дискусійних аспектів результативності використання операцій фінансового лізингу, його популярність для вітчизняних аграрних формувань залишається досить високою. У 2021р. частка вартості угод, що були укладені за допомогою даного фінансового інструменту для аграрному секторі, збільшилась до 27,1% (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

Обсяги та вартість фінансових лізингових угод у сільському господарстві

Показники	2015р.	2016р.	2017р.	2018р.	2019р.	2020р.	2021р.
Вартість договорів фінансового лізингу, млн грн	26347,7	23177,6	22758,4	22732	26200	35812	47793
Техніка, машини та устаткування для сільського господарства, млн грн	5736,4	4845,2	4398,2	5113,2	6758,8	7541	12950,7
Частка лізингових послуг сільського господарства, %	21,8	20,9	19,3	22,5	25,8	21,1	27,1

Джерело: розраховано автором за даними [85]

Перспективним інструментом фінансування майбутніх інноваційних трансформацій у сільському господарстві постають «зелені» цінні папери. Фінансові потоки, які акумулюються завдяки «зеленим» бондам, мають широкий функціонал забезпечення циркулярних структурних перебудов агровиробництва, фінансування низьковуглецевих кваліфікаційних активів у рослинництві і тваринництві, зміни теінко-технологічного укладу агропідприємств тощо. Механізм дії даного інструменту дозволяє спрямовувати частину коштів, залучених під час емісії «зелених» цінних паперів на погашення банківських кредитів та поповнення оборотних активів агроформувань.

Тренд зростання ліквідності та попиту на «зелені» бонди дозволяють інвесторам фінансування довгострокові масштабні проекти, досягати оптимізації боргу по помягшувати фінансові обмеження. У Китаї «Керівництво з випуску «зелених» цінних паперів» вимагає використання не менше половини виручки від реалізації «зелених» паперів інвестувати у екологічні проекти і програми, сталі активи, таким чином забезпечуючи фінансування інноваційних перетворень [171]. В Україні потенціал ринку «зелених» облігацій становить понад 36 млрд дол. до 2030 року та має цільові орієнтири фінансової підтримки проектів енергоефективності та екологічних проектів [25]. Значний потенціал продуктивності реалізації «зелених» бондів криється у механізмі розміщення їх на міжнародних ринках, як частини єврооблігацій. За даними Міністерства Фінансів, Україна має відповідний досвід, завдяки якому у 2020 році було залучено понад 2 млрд дол. інвестицій у національну економіку. Найбільший інтерес до українських «зелених» бондів проявили інвестори з США, Великобританії та країн ЄС. [80]. Серед пріоритетних напрямків залучення фінансових потоків від випуску та розміщення «зелених облігацій, які передбачені державними орієнтирами та які можуть бути використані у агросфері, є: розвиток відновлювальних джерел, використання альтернативних видів палива, ефективне використання земельних ресурсів та біологічних активів. За

статистичними даними Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України, потенціал «зелених» бондів для сфери сільського господарства становить близько 12% сукупних екоінвестицій [30]. Крім «зелених» бондів, як інструмент фінансування інновацій у агросфері, набувають популярності «зелені» кредити, «зелений» лізинг, «Зелена» секьюризація активів та спільні «зелені» пайові фонди.

Як свідчить вітчизняна практика, фінансові можливості реалізації інноваційного потенціалу українських агрокомпаній визначаються, перш за все, масштабом діяльності і бізнесу, які постають ключовим фактором доступу до ринків капіталу, інновацій та науково-технічних розробок. За наявних останніх тенденцій спостерігається наявність значних інклюзивних розривів доступу до фінансування з боку малих та середніх агрформувань у порівнянні з крупними агрохолдингами країни. Провідну роль також відіграє ділова репутація та іміджевий капітал агрокомпаній, нарощування вартісної складової яких також нерозривно пов'язано із масштабом господарської діяльності та доступу до джерел фінансових ресурсів. Як свідчать дані рейтингових агентств, у 2021р. у ТОП 25 найбільш інноваційно активних підприємств України увійшли наступні агрохолдинги: ALFA Smart Agro, Kernel, компанія АВК Конфешнері, AP Group (Агропросперіс), МХП [117]. Ці ж компанії щорічно потрапляють у рейтинги найбільш прибуткових агрокомпаній України, мають величезний майновий і виробничий потенціал та можливості їх реалізації на інноваційних засадах.

Для більшості аграрних формувань України середнього та малого розміру питання підвищення інноваційної активності лежить у площині одержання інклюзивного доступу до активів і ресурсів, який має забезпечити сукупність інструментів і важелів фінансового механізму, завдяки якому можливо акумулювати надходження інвестиційних потоків у процес створення інноваційних агроактивів.

Фінансовий механізм у науковій літературі одержав широке визнання та досліджувався із позицій різних методичних підходів. Фінансовий механізм –

складна та багатогранна соціально-економічна площина, яка проявляє властиві функції на всіх рівнях господарського управління та визначає й опосередковує результативність діяльності суб'єктів і об'єктів управління практично всіх сфер і видів діяльності.

Дослідження літературних джерел дозволило виділити декілька основних підходів до характеристики сутності та змісту фінансового механізму: перший – ресурсний концептуально-методичний підхід – фінансовий механізм трактується з позицій форм, методів інструментів та важелів використання фінансових ресурсів господарюючих суб'єктів (Зятковський І.В., Ковальов В., Гудзь О.Є.).

Другий концептуально-методичний підхід – функціональний, представники якого тлумачать зміст фінансового механізму у контексті ключових управлінських функцій: планування, регулювання, стимулювання та контролю за фінансовими ресурсами, їх джерелами та результативністю використання (Балабанов А., Балабанов І., Крамаренко Г.).

Структурний методичний підхід, представники якого фінансовий механізм дослідують як складову єдиного господарського механізму управління (Райзенберг Б., Лозовський Л. та ін.).

Системний підхід до вивчення фінансового механізму – як управління сукупністю фінансових (кредитно-фінансових) відносин за допомогою відповідних важелів та інструментів (Артус М.М., Опарін В., Сенгачов В.К., Поддєрьогін А., Марусяк Н.Л.).

Більшість вчених мають спільну наукову позицію щодо архітектурної конфігурації фінансового механізму, який складається з важелів, інструментів, форм і методів управління фінансовими ресурсами. Поширеним та у певній мірі, універсальним, є також бачення науковців щодо кінцевої мети дії фінансового механізму – максимізації прибутку бізнесу-суб'єкта або підвищення результативності діяльності. Повністю погоджуючись із архітектурним змістом фінансового механізму, маємо власну наукову позицію щодо цілей та завдань формування і дії фінансового

механізму агросфери. Епоха виключних бізнес-цілей і орієнтирів поступово змінюється на екосоціальні підходи і цінності в управлінні, які здатні забезпечити інтереси широкого кола учасників: бізнесу, урядів країн, суспільства та окремих споживачів. Домінанті природні інтереси бізнес-діяльності доповнюються довгостроковими цінностями суспільства і пріоритетами існування майбутніх поколінь, ігнорувати які за сучасних умов вже неможливо. Інвестиційний бізнес постає найбільш чутливим та яскравим індикатором до ландшафтних змін, які відбуваються у фінансовому середовищі. Це, у свою чергу, зумовлює зміни у цілях, завданнях, функціях та архітектурі фінансового механізму бізнес-діяльності. Вважаємо, що у найближчій перспективі пріоритетними поставатиме мікс цілей забезпечення прибутковості компаній за одночасного врахування майбутніх цінностей всіх учасників, які забезпечують формування ланцюга вартості: від постачальників ресурсів до кінцевих споживачів. Головною метою фінансового механізму та таких умов буде пошук драйверів, які мають функціонал стимулювання достатності і доступності ресурсів для досягнення даних цілей і завдань. У якості таких драйверів, які на нашу думку, поставатимуть ядром фінансового механізму, мають стати інноваційні фінанси (рис. 2.26).

Основними функціями фінансового механізму інноваційної активності бізнес-суб'єктів агросфери, заснованого на базі інноваційних фінансів, виступатимуть наступні:

1) забезпечення інклюзивного доступу до джерел фінансових ресурсів і активів, які матимуть властиві ознаки рівності, справедливості, достатності та прозорості для всіх суб'єктів господарювання агросектору;

2) акумулювання, розміщення та використання фінансових потоків у об'єкти, які визначаються сталістю та мають виключне значення для забезпечення якості життя теперішніх і майбутніх поколінь;

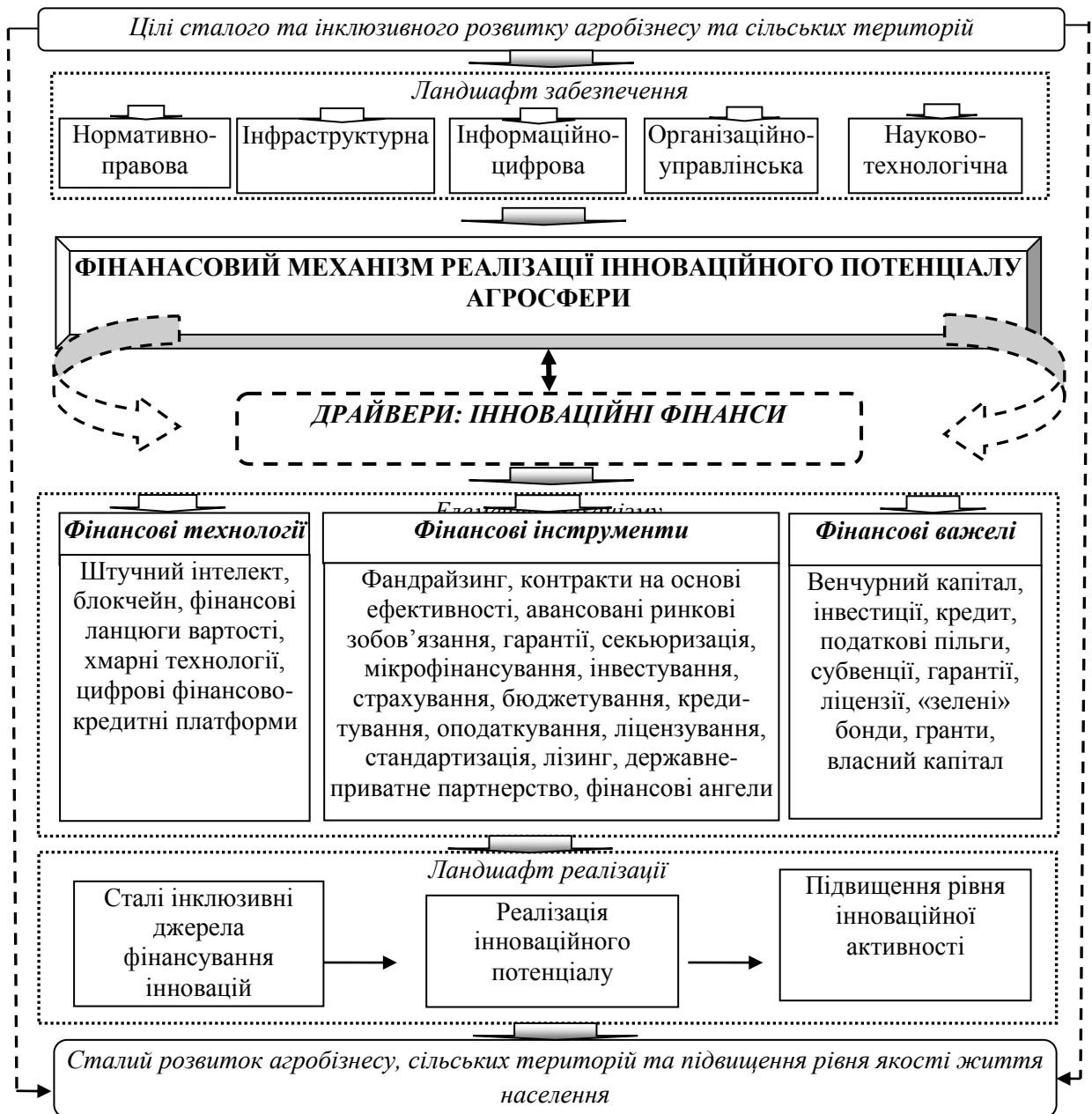


Рис. 2.26. Фінансовий механізм підвищення інноваційної активності бізнес-суб'єктів агросфери

Джерело: авторська розробка

3) сприяння генеруванню нових рішень (ідей, продуктів тощо), які поставатимуть в основі майбутніх інноваційних трансформацій системи управління, виробництва та соціально-екологічного впливу на суспільство;

4) функція забезпечення синергійного ефекту від поєднання сукупності фінансових технологій, інструментів, важелів у межах цілісного фінансово-соціально-екологічного бізнес-організму;

5) вирішення стратегічних цілей і завдань сталого розвитку сільського господарства і сільських територій на засадах інноваційного розвитку, що постає базисом досягнення стратегічних бонусів дія бізнесу, галузі, населення та країни у цілому.

На думку Сус Т.Й., фінансовий механізм інноваційного розвитку аграрних підприємств має визначатись такими сутнісними ознаками: 1) раціональність; 2) результативність; 3) оптимальність; 4) прозорість; 4) гнучкість [112]. Запропонований фінансовий механізм підвищення рівня інноваційної активності бізнес-суб'єктів агросфери, зважаючи на його архітектуру та функціонал, доцільно доповнити такими властивими ознаками, як: довгостроковий характер дії, інклюзивність, сталість, мультиплікаційність, емерджентність та соціально-екологічна інноваційна спрямованість.

Ядром запропонованого фінансового механізму є інноваційні фінанси, які, завдяки своїй природі, створюють нові рішення і можливості для пошуку джерел коштів, необхідних на здійснення НДР і практичних розробок, а також реалізації на практиці інноваційних рішень. Організаційним плечем фінансового механізму має постати площина забезпечення та створення сприятливих умов для винаходу фінансових драйверів (нормативно-правова підтримка, розбудова інноваційної інфраструктури у країні та доступ підприємств до інфраструктурних об'єктів, цифрова площина, яка у майбутньому відіграватиме провідну роль у фінансовому середовищі, організаційно-управлінська складова та підтримка розвитку науки і технологій майбутніх поколінь).

Фінансовий механізм, поєднуючи основні елементи у єдиній системі, покликаний забезпечити їх ефективну взаємодію та створення мультиплікаційного ефекту генерування і імплементації інновацій у

практичну діяльність підприємств агросфери. Результатом дії фінансового механізму, заснованого на драйверному принципі інноваційних фінансів, є забезпечення рівного, справедливого та прозорого доступу всіх бізнес-суб'єктів аграрного сектора до інклюзивних джерел фінансового забезпечення агроінновацій. Необмінною складовою та базовим принципом побудови фінансового механізму є діяльність на засадах сталого розвитку із урахуванням довгострокових економічних, соціальних та екологічних інтересів аграрного бізнесу і сільських територій. Інноваційні фінанси, виконуючи роль драйвера інноваційних трансформацій, мають ґрунтуватись на сталих рішеннях і підходах, які орієнтовані на досягнення цілей і завдань сталого розвитку сільського господарства.

Відмінними характерними ознаками фінансового механізму, заснованого на дії драйверного принципу інноваційних фінансів, є орієнтацію на нове покоління агробізнесу та агроінвестування – пошук довгострокових сталих джерел фінансового забезпечення інноваційної діяльності. Світові тренди розвитку фінансового ринку яскраво свідчать, що головні пріоритети інвесторів активно зміщуються у бік фінансового забезпечення тих проектів, які мають сталий базис та враховують інтереси бізнесу і суспільства. Створення нового інституційного ландшафту у країнах ЄС, який ґрунтується на принципах, стандартах і вимогах до сталого розвитку компаній, лише підтверджує стратегічну орієнтованість інвесторів на інклюзивні об'єкти, які ці принципи і стандарти використовують. Інноваційні фінанси сьогодні – це майбутні сталі рішення щодо пошуку і розміщення активів в об'єкти, які матимуть довгостроковий життєвий цикл. З урахуванням сучасних трендів, вимог і стандартів такими об'єктами постануть лише ті, які забезпечуються своєю інклюзивністю і сталістю для майбутнього бізнесу і суспільства.

Умовами для реалізації запропонованим фінансовим механізмом властивих йому функцій у найближчій перспективі мають стати: підтримка розвитку цифрових інноваційних рішень у межах розвитку національної

економіки та продовження активної практики імплементації у європейський digital-простір; закінчення формування ринку «зелених» бондів в Україні та доступ іноземного капіталу до фінансування довгострокових ековиробничих активів агросфери; інституційна підтримка та створення м'якого ландшафту для драйверних інноваційних фінансів (краудфандинг, фінансово-інноваційний агроблок-чейн тощо); удосконалення нормативно-правової площини у частині захисту та гарантування прав венчурних інвесторів та суб'єктів інтелектуальної власності; активний централізований вплив держави на споживчу поведінку, стимулювання попиту на екопродукти харчування та здоровий спосіб життя населення країни; активне залучення до провідної європейської практики стандартів і вимог до фінансового забезпечення проектів сталого розвитку в агросфері, підтримки та регламентування соціальної відповідальності агрокомпаній та здійснення соціально відповідальних інвестицій.

Висновки до розділу 2

Підвищення рівня інноваційної активності бізнес-суб'єктів агросфери вимагає створення відповідного інституційного середовища, дієвість якого визначається багатогранністю факторів внутрішнього та зовнішнього характеру, які доцільно розглядати у розрізі архітектурної композиції. Архітектура інноваційного середовища агрокомпаній структурно включає три базові площини: інституції, середовище та фактори, спільна синергійна дія яких через механізм інклюзивної інноваційної інфраструктури має створювати базис сприятливих передумов інноваційних трансформацій і розвитку агросфери та сільських територій. Сучасний стан розвитку інституційного середовища інновацій агропідприємств України визначається низьким рівнем ефективності ресурсної та інституційної складових. Обсяг та масштаб наукового потенціалу України має чіткий негативний тренд скорочення, який проявляється у зменшенні як кількісних, так і якісних

параметрів науково-дослідних робіт та їх результатів. Основною проблемою активізації науково-дослідних робіт та підвищення рівня інноваційної активності українських агроструктур залишається проблема нестачі фінансових ресурсів. Основним джерелом фінансування НДР (74,5%) є кошти державного та місцевих бюджетів, близько 25% становлять власні кошти підприємств. Пріоритетними програмами державної фінансової підтримки інноваційного розвитку агросфери протягом 2012-2021 років виявились технологічне оновлення та розвиток АПК та, частково, застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього середовища. Дослідження архітектури інституційного середовища інноваційного розвитку підприємств агросфери у розрізі її основних елементів та фінансового забезпечення дозволили визначити, що домінантними напрямками подальшої активізації інноваційних трансформацій у агробізнесі мають стати: фіскальне стимулювання підтримки агротехнологічних стартапів, розширення інклюзивного інструментарію інвестування у венчурний капітал (digital-платформи), консультаційна допомога бізнес-обґрунтування для цифрових інвестиційних рішень при здійсненні НДР, створення та інтегроване управління національним ланцюгом інноваційної вартості, підвищення рівня економічної та технічної доступності суб'єктів до цифрових наукових сервісів, Інтеграція регіональних та національних інноваційних інституцій, сприяння розвитку неформальних інноваційних інституцій, які ґрунтуються на об'єднанні державно-приватного капіталу.

Реалізація інноваційного потенціалу суб'єктів агросфери України можлива лише за умов врахуванням специфічних якісних та кількісних ознак, які визначають організаційно-технологічну інклюзивність та специфічний механізм інноваційного агроменеджменту. Незважаючи на підвищену ризикованість інвестування агросфери, обсяг інвестиційних потоків ,акумуляованих у галузь, характеризувався стабільною тенденцією нарощування та станом на кінець 2021 р. склав 70 млрд. грн. За останні

двадцять років розмір капітальних вкладень в агросферу збільшився на 64% (до 48,1 млрд грн), проте, у сукупній структурі капітальних інвестиційних вкладень галузь сільського господарства займає близько 7% та значно відстає від лідерів рейтингу інвестиційного капіталу у розрізі видів економічної діяльності. Основними джерелами інвестиційного забезпечення інноваційних перетворень у аграрному секторі залишається власний капітал підприємств, на яких приходиться близько 91% всіх акумульованих коштів. Дослідження показали, що аграрний сектор має стабільний фінансовий базис інвестиційних надходжень, який забезпечується значно вищим за середній по економіці України рівень прибутковості господарської діяльності – 18,6%. Незважаючи на істотні інвестиційно-інноваційні ризики агросектор національної економіки залишається досить привабливим для іноземних інвесторів, сукупний обсяг вкладень яких у 2021р. становив 1128 млн. дол. США. Поряд з цим, питома вага агросфери у загальному обсязі іноземних інвестиційних потоків до національної економіки залишається незначною (близько 1,9%). Вирішення даної стратегічної проблеми вбачається у активізації механізму інвестиційного забезпечення агроінновацій, зокрема, на базі створення краудфандингових digital-платформ (кредитних, інвестиційних, бондових тощо).

Нестабільні та недостатні обсяги фінансування інноваційного розвитку підприємств агросфери потребують обґрунтування нових рішень пошуку джерел ресурсного забезпечення. Фінансовий механізм реалізації інноваційного потенціалу агросфери слід розглядати як сукупність складових ландшафтного забезпечення (нормативно-правова, інфраструктурна, інформаційно-цифрова, організаційно-управлінська, науково-технологічна) та системи базових функціональних елементів (фінансові технології, фінансові інструменти та важелі), які взаємодіють завдяки драйверним інноваційним фінансам. Результатом дії фінансового механізму має стати підвищення рівня інклюзивності доступу агровиробників до джерел фінансового забезпечення інновацій та досягнення цілей сталого розвитку.

Драйверні фінансові інновації орієнтовані на каталізацію взаємодії державно-приватних і партнерських відносин, покликані забезпечити інклюзивний доступ агровиробників до джерел капіталу та довгострокове генерування фінансових і соціальних прибутків для інвесторів. Ядром фінансових інновацій можуть стати: інкубатори оптимізації витрат, «зелені» цінні папери, бізнес-ангели, фандрайзинг, краудфандинг, гарантії страхування фінансових ризиків тощо. Такі фінансові драйвери мають змінити сучасні структуру джерел фінансування агроінновацій, у яких співвідношення власного капіталу до довгострокових позик становить 54%:6,1%).

РОЗДІЛ III

ПОБУДОВА ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

3.1. Формування системи ризик-менеджменту інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств

Наявність безлічі визначень ризику супроводжується великою кількістю запропонованих економістами варіантів класифікації його конкретних проявів (ризикових ситуацій). Ключовий момент у систематизації викликів, небезпек та загроз – вибір фундаментального принципу, що дозволяє таким чином упорядкувати виявлені ризики, щоб класифікація стала основою визначення способів та вироблення заходів щодо управління ними.

З метою вирішення зазначеної проблеми сформульовані принципи [109] яким має відповідати класифікація ризиків у сільськогосподарській організації, такі, як:

1) пріоритетності – у класифікаційні ознаки та категорії повинні бути включені найбільш суттєві з них з метою уникнення ускладненості та перевантаженості опису ризику;

2) упорядкованості – класифікація повинна забезпечувати об'єднання виявлених ризиків у групи за окремими критеріями з метою визначення рівнів концентрації ризиків того чи іншого виду;

3) системності – класифікація повинна відповідати особливостям сільськогосподарської організації та специфіці здійснюваної нею виробничо-збутової діяльності;

4) комплексності – класифікації повинні піддаватися всі встановлені ризики;

5) безперервності – класифікаційні ознаки та категорії, присвоєні ризику, повинні постійно переглядатися та уточнюватися з метою відповідності стану та характеру ризику (до вжиття заходів управління ним, у ході реалізації ризикових рішень, після завершення виконання заходів щодо його мінімізації);

6) наочності та простоти використання – класифікація має бути простий і зрозумілий для фахівців з управління ризиками, керівників сільськогосподарської організації, виробничого персоналу;

7) ефективності – класифікація має сприяти найточнішій оцінці основних показників ризику – ймовірності і частоти виникнення та величини шкоди;

8) динамічності – класифікація повинна відповідати меті та завданням з управління ризиками, удосконалюватись та видозмінюватися при виникненні для цього вимог та об'єктивних умов

Задля своєчасного та якісного виявлення фундаментальних ризиків, що притаманні певному об'єкту, першочергово постає потреба у визначеності сутності ризику як економічної категорії. У сучасній літературі однозначного трактування сутності категорії «ризик» відсутнє, оскільки це складне явище, що має багатоаспектні, а інколи протилежні реальні основи: філологи визначають ризик, як можливість чогось небажаного (наприклад, утрата), економісти – як можливість відхилення фактичного результату від запланованого, статистики – ймовірність настання визначеної небажаної події [7].

О.Є. Григор'єва у своїй роботі [23] аналізує поняття ризику, розглядає варіанти виникнення інноваційних ризиків та наводить різні класифікації ризиків, з якими може зіткнутися підприємство під час реалізації інноваційних проектів. За О.Є. Григор'євою ризики в інноваційній діяльності класифікуються наступним чином:

- ✓ залежно від частоти повторення: систематичні та несистематичні;
- ✓ за часовим аспектом: ретроспективні, поточні, перспективні;

- ✓ за рівнем дії: помірні, повні та низькі;
- ✓ залежно від джерела дії: зовнішні (політичні; науково-технічні; соціально-економічні; екологічні) та внутрішні.

За Г.І. Карловою [50] ризики інноваційної діяльності поділяються на:

- ✓ ризики, при введенні процесних інновацій (збільшення вартості, непередбачене зростання витрат і зниження їх ефективності, посилення конкуренції, недостатнє фінансування інновацій);
- ✓ ризики, при введенні продуктових інновацій (помилковий вибір інноваційного проекту, відмова або затримка сертифікації інновації, невиконання господарських договорів);
- ✓ ризики, при введенні організаційно, управлінських інновацій (недостатній рівень кадрового забезпечення, опір персоналу, плинність кадрів, незабезпеченість прав власності на інновацію, психофізичне навантаження працівників);
- ✓ ризики, при введенні ринкових (маркетингових) інновацій (переоцінка значущості інновації, відсутність іміджу, неприйняття чи несприятливе сприйняття реклами споживачем, несприятливий імідж інновації).

А. Дагаєв виділяє три основні види ризику, пов'язаного зі здійсненням інновацій:

- ✓ технічний ризик, пов'язаний із недостатнім технологічним опрацюванням проекту;
- ✓ комерційний ризик, пов'язаний із невизначеністю частки продукту на потенційному ринку;
- ✓ екологічний, який полягає в непередбачених наслідках дії продукту на навколишнє середовище [26].

Інноваційний ризик – це ймовірність виникнення несприятливої ситуації або відхилення реального результату від запланованого під час здійснення інноваційної діяльності (на кожному її етапі при розробленні, впровадженні та використанні нововведень), яка може спричинити

незаплановані збитки, що виникають при вкладенні підприємством коштів у виробництво нових товарів або надання послуг, у розроблення нової техніки і технології, при вкладенні коштів у розроблення управлінських інновацій, які не дадуть бажаного ефекту [22].

В економічній науці та практиці щодо ризику використовуються такі поняття, як суб'єкт, об'єкт, передумови, фактори, що виконуються функції, риси, характеристики:

1. Суб'єкт ризику – суб'єкт господарювання, стосовно якого застосовні наслідки ризику, що виникають за його реалізації.

2. Об'єкт ризику – те, на що спрямований вплив ризику (продукція та товар, технології, капітал та майно, інтелектуальна власність, інформація та комунікації, конкурентні переваги, співробітники, права та обов'язки, час, інші цінності).

3. Передумови виникнення ризику – невизначеність умов підприємницького середовища та обмеженість ресурсів суб'єкта господарювання.

4. Фактори ризику – процеси та явища, що сприяють виникненню того чи іншого виду ризику та визначальні його характер.

5. Риси ризику – невизначеність, шкода, значимість, суперечливість, альтернативність.

6. Функції ризику – регулятивна, захисна, аналітична, інноваційна, компенсуюча, превентивна, соціально-економічна.

7. Характеристики ризику – економічна природа, об'єктивність прояву, ймовірність виникнення, невизначеність наслідків, очікування несприятливих наслідків, варіабельність рівня, суб'єктивність оцінки.

Загальна схема управління ризиками однакова для будь-яких організацій, підприємств, соціальних систем, окремих людей. Вона базується на традиційному підході до вирішення будь-якої проблеми:

- постановка задачі;
- збір інформації для вирішення;

- прийняття рішення;
- виконання рішення;
- контроль виконання та коригування.

Система управління ризиками складається з декількох кроків (етапів):

Крок 1. Визначення цілей організації.

Крок 2. Усвідомлення необхідності управління ризиками та прийняття рішення про створення системи ризик-менеджменту.

Крок 3. Визначення цілей і вимог до системи управління ризиками.

Крок 4. Визначення обмежень для системи управління ризиком.

Крок 5. Ідентифікація ризиків.

Крок 6. Вимірювання (кількісна оцінка) ризиків.

Крок 7. Визначення критеріїв значущості ризиків.

Крок 8. Ранжування ризиків за значимістю.

Крок 9. Аналіз можливих заходів управління ризиками.

Крок 10. Вибір заходів обробки ризиків.

Крок 11. Реалізація обраних заходів обробки ризиків.

Крок 12. Моніторинг результатів управління ризиками.

Крок 13. Коригування системи управління ризиком [12].

В сучасних ринкових умовах однією з головних проблем аграрного сектора економіки України є залучення інвестиційних ресурсів, необхідних для модернізації аграрного сектора та забезпечення на цій основі виробництва конкурентоспроможної продукції. Отже, рішення потенційних інвесторів залежить від кількох основних груп факторів (ризиків):

- а) інвестиційно-фінансова;
- б) епізоотичний;
- в) виробничий;
- г) політичний [62].

Необхідна та актуальна для діагностики та аналізу ризиків у сільськогосподарській організації інформація міститься у виробничій, управлінській та фінансовій звітності, планах та прогнозах, а також

збирається під час вивчення організаційної структури підприємства, технологічних карт, виробничих програм, відвідування виробничих підрозділів, використання стандартизованих опитувальних листів, анкетування, консультацій фахівців у сфері сільського господарства, вивчення відомостей про партнерів, які не містять комерційну таємницю.

У ході детального вивчення акумульованої інформації діагностуються ризики, їх джерела та фактори. Підсумком ідентифікації має стати повний та достовірний перелік ризиків, які потім піддаються опису, аналізу та оцінці.

Після того, як потенційні ризики визначені, необхідно сформулювати систему тригерів, які були сигналом про найближчий наступ ризикової події. Дані тригери можна виявити у вигляді причинно-наслідкового аналізу. Необхідно зрозуміти, яка подія, або послідовність подій, наприклад, підвищення або зниження певних метрик у рамках реалізації проекту, буде сигналом про наступне настання ризикового явища.

Далі, ідентифіковані ризики необхідно піддати детальній обробці в рамках процесів якісного та кількісного аналізу. Результатом якісного та кількісного аналізу є найбільш повна інформація про ризики інноваційного проекту: пріоритети в управлінні ризиками, групування ризиків за напрямками діяльності, загрози для цілей проекту від певних ризиків, вартість реалізації ризику, вартість заходів щодо нівелювання ризику тощо. На основі цієї інформації керівництво проекту приймає рішення щодо плану управління проектом.

Під якісним аналізом ризиків розуміють процес розміщення пріоритетів щодо ризиків для їх подальшого аналізу або дій, що виконується шляхом оцінки та зіставлення їх впливу та ймовірності виникнення. Основна мета даного аналізу – зменшити рівень невизначеності та встановити фокус на високопріоритетних ризиках.

У рамках якісного аналізу необхідно визначити такі параметри ризиків:

- ймовірність настання ризику;
- сила на проект;

- стратегія реагування на ризик;
- план реагування на ризик;
- класифікація ризику;
- ранг ризику.

У ході досліджень визначено інструменти якісної оцінки ризиків:

1) ретроспективний якісний аналіз наявної інформації – вивчення відомостей про внутрішнє та зовнішнє середовище підприємства та особливості його функціонування, виявлення послідовностей подій, зв'язків та закономірностей. Даний метод націлений на встановлення фактів наступу та особливостей розгортання ризикових ситуацій;

2) методи збору нової інформації – використання опитувальних листів та анкетування адміністративно-управлінського та виробничого персоналу сільськогосподарської організації, відвідування ризик-менеджерами структурних підрозділів підприємства, консультації з фахівцями та зовнішніми експертами;

3) методи моделювання діяльності організації – застосування економіко-математичних методів при оптимізації параметрів функціонування суб'єкта господарювання, вирішення транспортних завдань, використання симплексного методу;

4) евристичні методи якісного аналізу – метод експертних оцінок, мозковий штурм, метод контрольних питань, дерево цілей, SWOT-аналіз, PEST-аналіз [72].

На практиці для якісної оцінки ризику найчастіше використовують експертні методи, що засновані на суб'єктивній оцінці очікуваних параметрів діяльності. Найпоширенішим методом є метод експертних оцінок, завдяки якому отримують необхідну інформацію щодо ризиків підприємства. Алгоритм експертної оцінки включає такі етапи.

1. Підбір експертів та формування експертних груп.

Опитування та участь у ньому оформлюються наказом керівника організації. У документі необхідно вказати: мету та терміни проведення

опитування; структурний підрозділ, відповідальний за його проведення (служба ризик-менеджменту); список фахівців-експертів, які беруть участь в опитуванні; зразок опитувального листа; терміни обробки опитувальних листів; особливості доступу до результатів опитування

Крім ризик-менеджера та його підлеглих як експерти у сільськогосподарській організації можуть виступати посадові особи з числа адміністративно-управлінського персоналу: керівник, його заступники, головні спеціалісти, керівники виробничих підрозділів, фахівці середньої ланки.

Експертні групи формуються за функціональною ознакою та відповідають діючим структурним підрозділам:

- а) адміністративне та оперативне керівництво виробництвом;
- б) агрономічна служба;
- в) зоотехнічна служба та начальники тваринницьких комплексів;
- г) ветеринарна служба;
- д) інженерно-технічна служба;
- е) служба матеріально-технічного забезпечення та закупівель;
- ж) відділ капітального будівництва та ремонту;
- з) відділ господарського обслуговування;
- і) планово-економічний відділ;
- к) бухгалтерський відділ;
- л) служба маркетингу;
- м) відділ комплектування та підготовки кадрів.

Не виключена участь в опитуванні виробничих робітників – лідерів у своїй галузі за досягнутими кількісно-якісними показниками.

2. Формулювання питань та складання опитувальних листів.

У опитувальних листах експертам пропонується, по-перше, оцінити ризики, виявлені службою ризик-менеджменту, по-друге, відобразити втрачені ситуації з негативним потенціалом, які можуть впливати на діяльність організації, наприклад:

1. Оцініть перелічені ризики за такими критеріями, використовуючи пропоновану бальну шкалу

2. На Вашу думку, які ще ризики здатні виникнути в діяльності нашої сільськогосподарської організації у поточному році? Перелічіть трохи більше п'яти.

3. Оцініть зазначені Вами ризики за такими критеріями, використовуючи пропоновану бальну шкалу.

3. Робота з експертами.

Кожному експерту на підставі його посадових обов'язків, професійних навичок, знань та досвіду пропонується заповнити опитувальний лист з переліком ризиків, які слід оцінити за окремими критеріями з використанням розробленої бальної шкали. Слід уникати участі в опитуванні некомпетентних працівників. Необхідно забезпечити відповідність посади та професійної спеціалізації експерта сутності питань, на які він дає відповіді. Для виконання цієї вимоги доцільно попередньо згрупувати запропоновані до оцінки ризики у сфері їх виникнення (природно-кліматичні, техніко-технологічні, торговельно-економічні, макроекономічні, соціальні, організаційні) та на підставі цього пропонувати експертам оцінювати ризики тієї чи іншої групи.

Як критерії, за якими доцільно оцінювати ризики, частіше всього пропонуються ймовірність наступу, частота наступу та величина (розмір) втрат від одного випадку. Бальна шкала їхньої оцінки відображена в табл. 3.1.

Використання наведеної бальної шкали дозволить кількісно оцінити якісні ознаки ризиків.

Для кількісної оцінки ризиків використовуються:

1) аналітичні методи (статистичний, монографічний, детермінований факторний аналіз);

2) імовірісно-теоретичні методи (інструментарій теорії ймовірностей та математичної статистики);

Шкала оцінки ризиків за окремими критеріями

Можливість виникнення ризику	Критерії		Оцінка (в балах)
	Розмір втрат від одного випадку ризику	Частота настання ризику	
Малоймовірно або неможливо	Прийнятний	Практично неможливо (не зустрічався)	1-2
Скоріше всього що не станеться ,чим станеться	Чутливий	Малоймовірно (в останні кілька років не зустрічався, але очікується)	3-4
Має більшу ймовірність настання, ніж ненастання	Значний	Рідко (1 раз на рік)	5-6
Достатньо високий ступінь ймовірності	Суттєвий	Цілком імовірно (2-3 рази на рік)	7-8
Обов'язково станеться	Катастрофічний	Часто (4 і більше разів на рік)	9-10

3) евристичні методи кількісного аналізу;

4) нетрадиційні методи (системи штучного інтелекту, моделювання з урахуванням апарату нечіткої логіки) [49].

Як правило, на практиці, використовують одразу кілька методів оцінки ризику для вибору найбільш оптимального та прийняттого варіанту

Аналіз та оцінка ризиків дозволяють встановити кількісні параметри окремих їх видів, до яких належать:

- ймовірність настання одного випадку – найчастіше вимірюється математичною величиною від 0 до 1 або від 0 до 100%;
- кількість випадків протягом року – показує кількість ризикових ситуацій, які відбулися чи відбудуться за календарний рік;
- втрати від настання одного випадку – дає натуральну та вартісну оцінку втрат ресурсів та вартісну оцінку втрат економічних вигод;
- рівень ризику – оцінюється як для одного випадку (формула (1)), і в цілому протягом року (формула (2));

$$R_i = P_i * D_i \quad (3.1)$$

де R_i – рівень одного випадку ризику;

P_i – імовірність настання одного випадку ризику;

D_i – втрати від одного випадку ризику.,

$$R_i^t = P_i * D_i * F_i \quad (3.2)$$

де R_i – рівень ризику в річному вираженні;

F_i – кількість випадків ризику протягом року.

У процесі дослідження визначено, що ризики відрізняються між собою не лише ймовірністю та частотою настання, величиною передбачуваного шкоди, а й термінами (часом) виникнення та тривалістю дії. З урахуванням цієї обставини доцільним є розрахунок рівня інтегрального ризику за видом продукції, галузі, організації як за рік, так і за певний календарний місяць. Це дозволить встановити найбільш і найменш ризик-напружені виробничі періоди, що має бути враховано у плані розробки та застосування випереджувальних інструментів відповідно до принципу своєчасності оцінки ризиків.

Іншими словами, результати розрахунків за формулами (1), (2) використовуються для визначення рівня інтегрального ризику в необхідному просторово-часовому розрізі: в цілому по організації, галузі, виду продукції в річному вираженні та за якийсь місяць.

Як зазначають Кириченко Н.В., Алещенко Л.О. [53] умовно всі методики, що частіш за все використовуються для кількісного виявлення ризику можна об'єднати в три категорії:

1. Статистичні – базуються на аналізі статистичних даних з використанням економіко-математичного моделювання, математичної статистики і теорії ймовірності. Характеризуються високою точністю розрахунків, можливістю змодельовати різні сценарії, але передбачають значні витрати на отримання інформації і проведення аналізу. А також є ймовірність виникнення ризику при визначенні адекватності обраної моделі. На практиці частіш за все використовують під час аналізу ринкових та інвестиційних ризиків.

2. Аналітичні – базуються на зборі та об'єктивному аналізі інформації й прийнятті рішень, виходячи з комплексного аналізу як кількісних, так і

якісних показників. Характеризуються можливістю індивідуального набору показників для аналізу, використовуються досить широко, дозволяють досягати об'єктивної оцінки при не високій вартості, але через певний суб'єктивізм оцінок, не завжди можна вимірювати деякі показники. Досить часто використовуються дані методи при аналізі кредитних, операційних та інвестиційних ризиків.

3. Експертні – засновані на суб'єктивному аналізі кількісних характеристик з використанням методологій ранжування і порівняння оцінок. Відрізняються досить низькою вартістю і швидкістю отримання результатів, не вимагають збору величезної кількості інформації. Такі методи все ж мають ряд недоліків, бо сильно залежні від людського фактору (професійної компетентності експерта) і важкості отримання та прорахунку фінансового ризику. Використовуються при ризик аудиті виробничих ризиків, при складанні карти ризиків і виділені пріоритетів.

4. Обробка опитувальних листів.

Після завершення опитування та отримання експертних оцінок інформація систематизується та аналізується. За кожним ризиком визначається середня арифметична величина експертних бальних оцінок розглянутих критеріїв.

5. Аналіз одержаних результатів.

Розраховані середні бальні оцінки ймовірності, частоти та величини втрат від настання ризиків, отримані на їх основі індивідуальні та сукупні рейтингові оцінки, а також рівень індивідуальних та інтегральних ризиків у різних просторово-часових масштабах дають можливість визначити ситуації та зони з найбільшим загрозливим потенціалом для сільськогосподарської організації. Чим вища рейтингова оцінка ризиків, тим більше їх деструктивний вплив на суб'єкт і важливіше розробка ефективного комплексу превентивних організаційно-економічних заходів.

Основними механізмами управління інноваційними ризиками є стандартні процедури страхування, створення резервів коштів, диверсифікація ризику, лімітування ризику, хеджування.

При страхуванні інноваційних ризиків усі збитки та втрати переходять до страхової компанії, організації залишається лише вчасно та вчасно виконувати свої зобов'язання з оплати страхових внесків та у разі настання страхового випадку одержати страхову компенсацію.

Але при такому механізмі існують і деякі проблеми його використання, пов'язані в здебільшого з наступними моментами:

1. Страхові компанії не мають у своєму складі високопрофесійних, досвідчених спеціалістів сільського господарства, тому не можуть правильно оцінити інноваційні ризики АПК.

2. При настанні страхової події страхові компанії докладають усіх сил, щоб не виплачувати страхове відшкодування. Дуже часто страхувальники отримують відшкодування на підставі рішень судів.

3. Страхувальники не завжди правильно розуміють умови страхування та сам механізм отримання страхової виплати при настанні інноваційного ризику в АПК, що належить до страхової події. На цьому ґрунті між страхувальником та страховиком виникають розбіжності, що доходять до арбітражного розгляду.

Розглянемо інший інструмент керування інноваційними ризиками – диверсифікація ризику. Диверсифікація ризиків – це розподіл коштів при інвестуванні між різними та непов'язаними між собою фінансовими інструментами (валюти, акції, облігації, нерухомість, бізнес, криптовалюти). Диверсифікація дозволяє знизити інвестиційні ризики, розподіливши кошти між різними фінансовими інструментами. В даному випадку пропонується інноваційні процеси реалізовувати не в одній галузі або сфері діяльності підприємства, а одночасно в кількох: наприклад, використання нових технологій у кількох галузях сільського господарства (рослинництві, тваринництві) та запровадження нових форм організації процесів у галузі

переробки продукції. У разі настання інноваційного ризику в одній галузі прибуток в іншій зможе покрити виниклі збитки. Також при управлінні інноваційними ризиками застосовується обмеження ризиків. Лімітування інноваційних ризиків для певного суб'єкта включає обмеження всіх інструментів, що містять складові інноваційного проекту.

Останнім часом досить поширеним інструментом управління інноваційними ризиками є хеджування, яке у найширшому сенсі - спосіб страхування активу від небажаних ринкових трендів, у тому, що купується можливість продажу (чи купівлі) активу у майбутньому на заздалегідь узгоджених умовах. Хеджування дозволяє обмежувати та виключати ризики фінансових операцій у результаті непередбачених змін курсу валютного ринку, процентних ставок та цін на продовольчі товари. До таких заходів належать валютні застереження, форвардні операції, опціони.

Загалом велика кількість інноваційних проектів у галузях агропромислового комплексу показує високий рівень залежності результатів від динаміки цін на вироблювану харчову продукцію та сільськогосподарські продукти, коливання відсоткових став та курсу валют. Ця залежність обумовлена тим, що ці фактори істотно впливають на формування витрат та виручки від реалізації продукції, тобто грошових потоків інноваційного проекту на стадії реалізації.

Щодо системи методів реакції на ризики, а також загальної проблеми управління ризиками немає єдиного підходу. Різні автори дають різну їх класифікацію. Так, Клейнер, Тамбовців і Качалов поділяють методи управління ризиками за чотирма видами [54]. Ці автори вважають, що методам ухилення від ризику надають перевагу управлінці, які не схильні до ризику (страхування, відмова від ненадійних партнерів, ризикованих проектів; пошук гарантів, звільнення некомпетентних працівників).

Методи локалізації ризику використовуються, коли можливе чітко та конкретно ізолювання та ідентифікація джерел ризику. Вони включають визначення економічно найбільш небезпечних стадій або областей діяльності

та забезпечення їх підзвітності, тим найбільше знижуючи рівень фінального ризику підприємства(формування спеціальних структурних підрозділів з відокремленим балансом, укладання договорів про спільну діяльність для реалізації ризикових проектів та ін.).

Методи дисипації ризику мають на увазі їх скорочення шляхом диверсифікації та розподілу ризику у часі (розподіл ризиків у часі, за видами діяльності та зон господарювання, збуту та постачання, інвестицій, розподіл відповідальності між учасниками проекту).

Для компенсації ризиків використовуються методи, що передбачають створення механізмів, здатних попереджати про небезпеку (стратегічне планування діяльності, прогнозування зовнішньої обстановки, моніторинг соціально-економічного та нормативно-правового середовища, створення систем резервів, навчання персоналу та його інструктування).

Після розробки та впровадження заходів ризик-менеджменту всі відомості вносяться в профіль ризику, що являє собою сукупність кількісних і якісних даних, що описують його, відомостей про походження, особливості наступу та заходи управління.

Система управління ризиками у сільськогосподарській організації повинна піддаватися постійному моніторингу для оцінки ефективності її експлуатації та відповідності до цілей і завдань, що до неї пред'являються.

Принципи побудови системи управління інноваційним ризиком

Система управління інноваційним ризиком на сільськогосподарському підприємстві повинна бути побудована на таких принципах

- ✓ розмежування повноважень в управлінні ризиками
- ✓ інтеграція ризиків
- ✓ балансування між ризиком та дохідністю
- ✓ оптимізація механізму управління ризиками (рис 3.1).

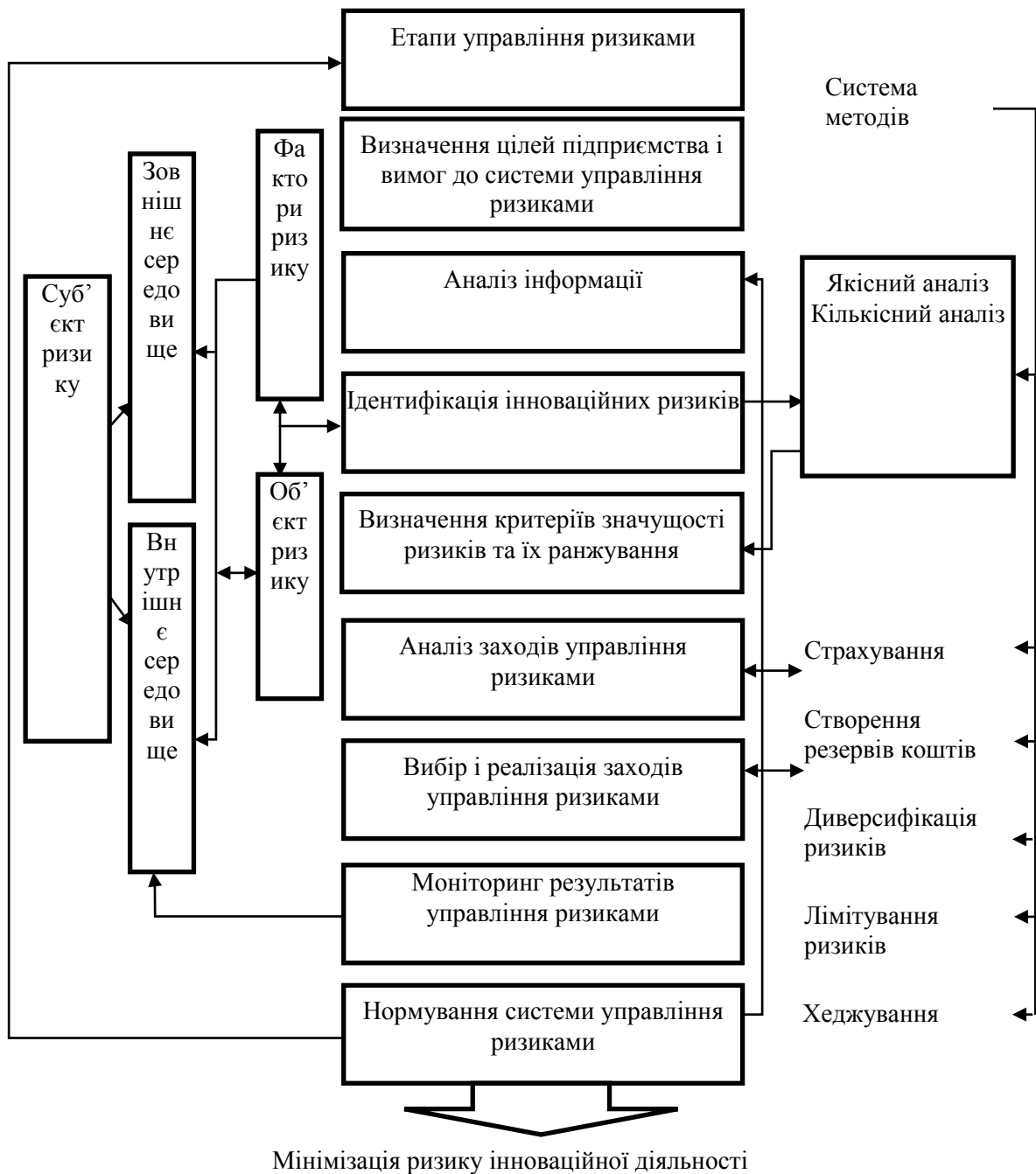


Рис. 3.1. Механізм управління ризиками інноваційного розвитку на сільськогосподарському підприємстві

На основі проведеного дослідження нами запропоновано механізм управління ризиками інноваційного розвитку на сільськогосподарському підприємстві, який передбачає реалізацію послідовних етапів, які направлені на мінімізацію ризику інноваційної діяльності, та передбачають такі: детермінацію цілей підприємства і вимог до системи управління ним, аналіз

інформації, ідентифікацію інноваційних ризиків, визначення критеріїв значущості ризиків та їх ранжування, аналіз заходів управління ризиками, вибір і реалізація заходів управління ризиками, моніторинг результатів управління ризиками, нормування системи управління ризиками. Реалізація передбачених етапів взаємопов'язана із кількісним та якісним аналізом ризиків, враховуючи вплив чинників зовнішнього середовища та стан параметрів внутрішнього середовища. Ключовими методами запропонованого механізму управління ризиками інноваційного розвитку аграрних підприємств варто вважати страхування, створення резервів коштів, диверсифікацію ризиків, лімітування ризиків, хеджування.

3.2. Методичний підхід до обґрунтування портфелю проектів агроінновацій

Розвиток парадигми управління суб'єктами господарювання обумовив виникнення альтернативного системному підходу до організації продуктивної діяльності – проектного. На відміну від традиційної системної діяльності підприємств, управління проектами передбачає організацію створення доданої вартості шляхом орієнтації на досягнення конкретної цілі в обмежений проміжок часу із детермінованим бюджетом, окресленим колом стейкхолдерів, визначеними ризиками та із заданими параметрами якості продукту проекту. Застосування проектного підходу до інноваційної діяльності обґрунтовано самою природою імплементації нововведень. Сама ідея проектною діяльності передбачає паралельне або послідовне впровадження різного типу удосконалення в діяльність підприємств та організацій різних типів власності, розмірів, організаційно-правових форм і принципів функціонування для покращення показників їх результативності, скорочення витрат і підвищення прозорості функціонування. Природа інновацій завжди пов'язана із покращенням конкретних процесів різного характеру: виробничих або управлінських. Управлінський інновації досить

подібні в різних галузях господарювання, а виробничі, які, до речі, дають найбільший ефект за рахунок скорочення витрат виробництва або підвищення якості готового продукту, принципово відрізняється, адже сама їх природа тісно пов'язано з ланцюгом створення доданої вартості. В цьому аспекті нагальним є не лише доведення доцільності впровадження проєктного по підходу до управління агроінноваціями, але й детермінація принципів, які їх відрізняють від інших удосконалень, властивих, наприклад, промисловим підприємствам.

Якщо проєкт представляє собою одноразову стандартизовану дію, направлену на досягнення поставлених цілей із зазначеними обмеженнями, то портфель проєктів – це множина зазначених заходів, які пов'язані між собою спільними стратегічними цілями розвитку підприємства та обмеженими ресурсами.

Відповідно управління проєктами передбачає реалізацію комплексу дій щодо організація ефективного протікання процесів ініціації, планування, виконання, моніторингу та завершення за відповідними фазами життєвого циклу проєкту, які у свою чергу розподіляються за галузями знань: управління інтеграцією, управління змістом, управління термінами, вартістю, якістю, людськими ресурсами, комунікаціями, взаємодію із зацікавленими сторонами, управління ризиками та управління закупівлями. Натомість управління портфелем проєктів розглядається як діяльність направлена на досягнення стратегічних цілей підприємства, максимізацію прибутку за рахунок включення в портфель більш рентабельних і менше ризикованих проєктів, забезпечення балансування фінансових потоків у короткостроковій і довгостроковій перспективах. Крім того портфель на відміну від окремого проєкту включає в себе вищий рівень гнучкості, який передбачає можливість включення або виключення з нього менше або більше ефективних проєктів у ході його реалізації та підвищити ступінь ефективності управління шляхом розподілу повноважень та відповідальності між керівниками різних рівнів.

Структура і взаємодія процесів інноваційного розвитку підприємства може бути описана такою множиною [116]: постановка мети і завдання управління портфелем інноваційних проектів з обмеженнями, бюджетом, ризиками і ресурсами; виділення процесів стратегічного планування, вибору проектів, формування портфелю, управління ресурсами та тривалістю робіт, моніторингу і контролю виконання проектів; коригування початкових планів з урахуванням фактичного стану і змін зовнішнього середовища, удосконалення управління виконанням портфелю, процеси мотивації; додатковими підпроцесами розглядаються динаміка зовнішнього середовища та оцінка виконання робіт проекту.

Найбільш узагальнений алгоритм формування портфелю проектів передбачає [82]: етап ідентифікації компонентів портфеля – виділення проектів та їх ідентифікація на відповідність стратегії; категоризація передбачає визначення переліку компонентів та їх опис, а також може включати групування проектів в підпортфелі за їх тематикою (наприклад, виробничі, управлінські, інформаційних технологій тощо); етап оцінки передбачає відділення критеріїв для порівняння проектів з метою обґрунтування доцільності їх включення в портфель; визначення пріоритетів передбачає рейтингування компонентів портфелю; балансування портфелю передбачає розподіл інвестицій за розрізами портфелю з урахуванням обмежень по ресурсами; авторизація передбачає затвердження та початок реалізації портфеля, встановлення віх управління портфелем та актуалізацію компонентів; останнім етапом є періодична звітність та огляд управління портфелем, що передбачає можливе перегрупування портфелю.

Для уточнення змістовного наповнення розробки та впровадження інноваційних проектів у діяльність суб'єктів господарювання в сільському господарстві звернемо увагу на структуру взаємозв'язків ключових слів в дослідженнях присвячених зазначеному питанню (рис. 3.2).

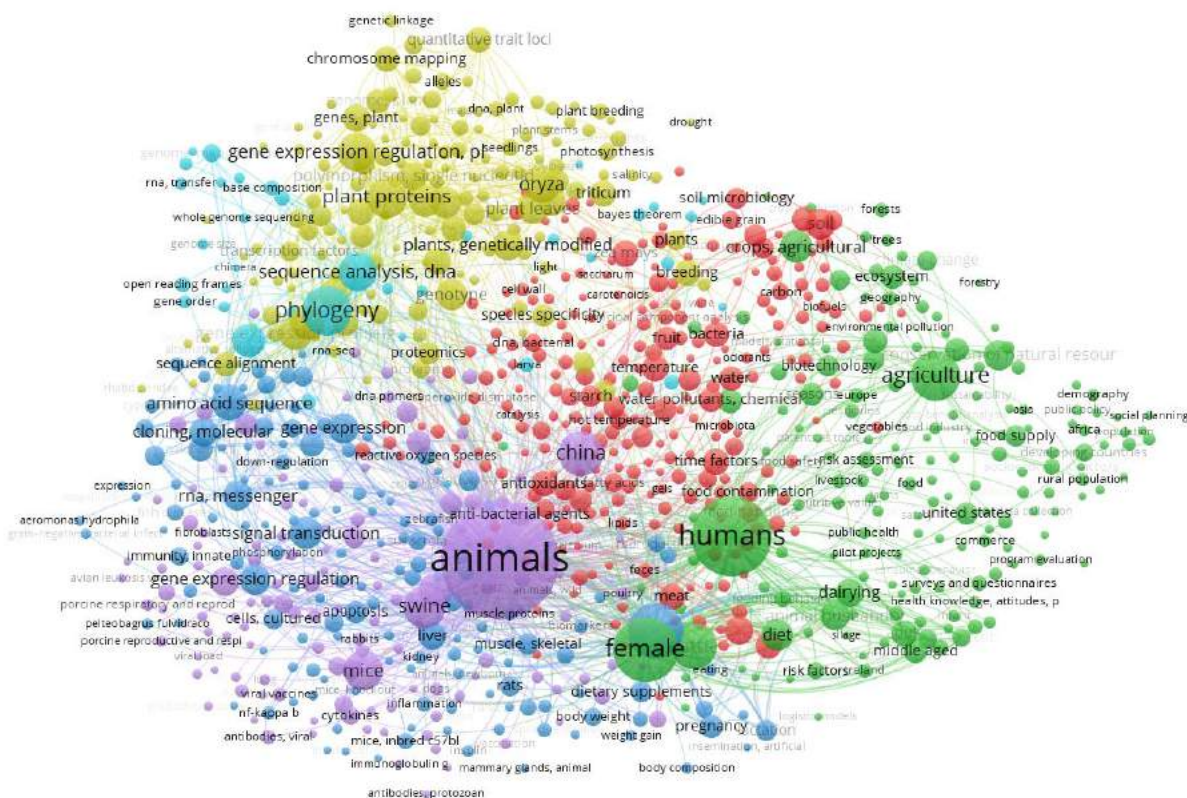


Рис. 3.2. Карта взаємозв'язків ключових слів у статтях, облікованих за тематикою «інноваційні проєкти сільського господарства» (пошук за PubMed)

Варто звернути увагу, що найбільший кластер пов'язаних ключових слів зводиться до категорії «тварини», що дозволяє стверджувати про превалювання інноваційних досліджень у сфері тваринництва, які імплементуються через проєктний інструментарій. 2-й кластер об'єднує все, що пов'язано із людиною як основного споживача продукції рослинництва і тваринництва із специфічним гендерним акцентом; ти та 5-й кластер є порівняно однаковими за розмірами які об'єднують сільське господарство в цілому та філогенетику, представляє собою область біологічної систематики що займається ідентифікацією і поясненням еволюційних взаємин серед різних видів життя на землі. Така структуризація дозволяє виявити основні тренди в напрямку розвитку агроінновацій.

Врахування тематики агроінновації принципово в обґрунтуванні вибору проєктів до портфеля, що варто детальніше розглянути в ході

детермінації етапів методичного підходу формування портфелю агроінновацій.

В ході формування методичного підходу за базу було обрано множину інноваційних проєктів, розроблених і запропонованих Національною академією аграрних наук України [84].

Зупинимось детальніше на етапах обґрунтування портфеля агроінновацій.

I Етап. Ідентифікація.

Ключовим питанням ідентифікації множини проєктів у портфелі є однозначно розуміння стратегічних орієнтирів руху підприємства. В залежності від спеціалізації підприємства та його розмірів визначаються основні напрями, які потребують вдосконалення.

Цілком очевидно, що для підприємств, які займаються вирощуванням агрокультур, пріоритетними будуть залишатися інновації, які стосуються використання нових селекцій рослин, а для підприємств тваринництва – нових порід тварин.

В роботі [134]: представлені основні види агроінновацій: технологічні, агрохімічні, біологічні або селекційні, організаційно-управлінських та екологічні. Крім того для кожного виду агроінновацій запропоновано показники оцінювання проєктів за відповідними вимірами: економічний ефект, науково-технічний, соціальний та екологічний. Так, наприклад в розрізі економічного ефекту для технічних агроінновацій запропоновано використовувати показники зростання фондівддачі, для технологічних, агрохімічних та біологічних – приріст врожайності, приріст продуктивності тварин, зниження витрат на 1 ц, для організаційно-управлінських – рівень трудомісткості обробки управлінської інформації; для екологічних – скорочення штрафів за порушення екологічних норм. Науково-технічний ефект пропонується оцінювати за показниками кількості патентів, отриманих охоронних документів та коефіцієнтом автоматизації сільськогосподарського виробництва. Соціальний ефект пропонується оцінювати за параметрами

зниженням праці на одиницю продукції, витрат на одиницю площі, зростання продуктивності управлінської праці. Відповідно екологічний ефект передбачає визначення рівня зниження вуглецевого сліду, підвищення родючості ґрунту, підвищення екологічності продукції, зниження кількості відходів.

Ларіна Я. С. [65] виділяє такі групи інновації в аграрному секторі за критерієм предметної сфери застосування: це селекційно-генетичні, науково-технологічні та виробничі, організаційно-управлінські та економічні, соціально-екологічні, маркетингові.

Погоджуючись з доцільністю виділення принципів груп агроінновацій, вважаємо, що означені типи не є рівновагомими для підприємства, що вимагає детермінації «ядра» портфелю – ключові агроінновації, які вирішальним чином впливають на рівень основних показників ефективності діяльності суб'єкта господарювання. Для підприємств, які вирощують традиційні зернові і зернобобові, – центральними агроінноваціями варто вважати нові сорти рослин, які відрізняються вищим рівнем врожайності, стійкості до захворювань, іншими специфічними параметрами якості готової продукції. Ключові типи агроінновацій повинно визначати підприємство шляхом розрахунку характеру впливу різних проєктів на показники результативності його діяльності. Якщо для окремих сортів рослинництва підприємство вже використовує сучасну насінневу базу, то ефективним є запровадження інновацій внесення добрив, технологій зберігання, вимірювання та контролю вологості. Для підприємства тваринництва, якщо вони займаються одночасно і підготовкою кормів, самостійно поряд із введенням нових порід тварин доцільно проваджувати інновації вирощування кормової бази. Для підприємств овочівництва сучасними інноваційними технологіями є розведення хижого кліща, провадження технологій краплинного поливу, вертикального вирощування, попередньої підготовки саджанців (розсади) тощо.

Типова карта портфелю агроінновацій представлена на рис. 3.3.



Рис. 3.3. Карта портфелю агроінновацій

Підбір проектів агроінновацій здійснюються відповідно до ключових напрямів діяльності підприємства – стратегічних зон господарювання.

Для підприємства, яке було обрано для прикладу (ДП «ДГ «ЕЛІТНЕ» ІР НААН»), було детерміновано основні типові агроінновації для стратегічної зони господарювання – вирощування соняшника (табл. 3.2).

Відповідно 1-й етап повинен закінчуватися формулюванням кластерів потенційних проектів, які мають бути в подальшому оцінені та включені до портфелів, зорієнтованих на стратегічні зони господарювання.

II етап. *Оцінювання проектів.*

Найскладнішим питанням в межах розробки методичного підходу до обґрунтування портфелів агроінновацій є вибір показників оцінювання.

Саченко О.А. [102] пропонує такі показники оцінювання проектів: вартість обладнання, інвестиції, економія експлуатаційних витрат, енергоефективність, дохід на 1 т продукції. Стандартизацію показників

запропоновано здійснювати у порівнянні із еталонним проектом, дозволяє розрахувати сумарна інтегральне значення бальних оцінок за кожним проектом.

Таблиця 3.2

Типові агроінновації для стратегічної зони господарювання

ДП «ДГ «ЕЛІТНЕ» ІР НААН» (складено на основі [84])

Назва	Результативність	Зміст
Ресурсоощадні способи підвищення продуктивності сільськогосподарських культур	Підвищення врожайності сільськогосподарських культур на 15–20% та якості продукції рослинництва, а саме збільшення вмісту протеїну в зерні сої (до 1,1%) та олійності соняшнику (до 1,8%). Економічний ефект: додатковий умовно чистий прибуток на 1 га у межах 1966–3802 грн/га, зниження собівартості продукції до 7,5% залежно від культури.	Опрацьовано технологічні особливості використання нових комплексних добрив за вирощування сільськогосподарських культур – зернових, технічних, томатів та картоплі. Встановлено їх вплив на формування елементів продуктивності та врожайність сільськогосподарських культур. На цій основі розроблено ресурсоощадні способи підвищення продуктивності сільськогосподарських культур.
Гібрид соняшнику «Ярило f1»	Обсяги впровадження 75 тис. га. За рахунок впровадження у проблемних регіонах планується одержати до 35% приросту рослинної продукції з 1 га.	Гібрид середньоранньої групи стиглості, стійкий до вовчка рас А-Ф. Потенціал врожайності 3,5 т/га. Висота 180–190 см. Маса 1000 насінин 57 г. Лушпинність 25%. уміст олії у насінні 49,1%. Стійкий до вилягання, осипання, посухостійкий. За роки випробування перевищив стандарт за врожайністю на 24%, за збором олії на 20%.
Науково обґрунтовані підходи до максимально можливого насичення короткочасних сівозмін кукурудзою та соняшником	Скорочення виробничих витрат на 10–15% та підвищення продуктивності сівозмін на 15–20%.	За умов вузької спеціалізації польових сівозмін рекомендується в чотирирічній сівозміні вирощувати кукурудзу не більше ніж 3 роки поспіль, а соняшник – 2 роки. Вказана схема насичення сівозмін кукурудзою та соняшником гарантує врожайність 9,9–11,6 і 2,41–2,45 т/га відповідно без зниження природної родючості ґрунту.
Технологія обробітку ґрунту в сівозмінах північно-східного лісостепу	розрахунковий рівень рентабельності вирощування сільськогосподарських культур у чотирирічних сівозмінах за вказаної технології становить: зернових колосових культур 106–110%, кукурудзи та соняшнику – 148–157%, гречки та сої – 39–94%.	Технологія основного обробітку ґрунту в сівозміні: під кукурудзу, соняшник та сою – оранка на глибину 20–22 см, під зернові культури – безполіцевий комбінований обробіток на глибину 6–16 см, що гарантуватиме підвищення продуктивності гектара ріллі на 10–15%.

У вищезгаданій роботі представлена множина показників оцінювання проектів [134], але представлені індикатори не завжди відображають їх

ефективність. Так, наприклад, кількість патентів або охоронних документів лише свідчить про наявність якихось об'єктів інтелектуальної власності, а не ефективність їх використання у безпосередній діяльності. Також дискусійними є показники зростання фондоозброєність, які також лише визначають потенціал, а не рівень ефективності. Натомість показники приросту врожайності є доцільними.

Найбільшою складністю обґрунтування множини показників є їх різноманітність по відношенню до проєктів.

Як бачимо з наданих у таблиці прикладів агроінновацій, для порівняння ефективності різних проєктів можна використовувати такі показники як:

- підвищення врожайності;
- збільшення вмісту протеїну в зерні;
- зростання рівня олійності культури;
- додатковий умовно чистий прибуток на 1 га;
- зниження собівартості продукції від культури;
- приріст рослинної продукції з 1 га;
- скорочення виробничих витрат;
- підвищення продуктивності сівозмін;
- запланований рівень рентабельності.

Якщо розглядати екологічні проєкти або специфічні проєкти в тваринництві, то зазначені показники продуктивності, (навіть які використовуються для оцінювання ефективності діяльності підприємств тваринництва – приріст ваги тварини за відповідний період часу) не можуть бути використані.

Наприклад, Ультрафіолетовий бактерицидний (УФБ) рециркулятор для очищення повітря тваринницьких та інших виробничих приміщень РПБ 1,0-6/30-02 (завдяки застосуванню у УФБ-випромінювання з довжиною хвилі 253 нм та озону, повітря, яке із приміщення під дією вентилятора проходить через камеру обробки, очищається від шкідливих газів та патогенної

мікрофлори. При цьому в робочій зоні тваринницьких приміщень зменшується концентрація шкідливих речовин та патогенних мікроорганізмів, а зменшення повітрообміну приміщення із зовнішнім середовищем сприяє зменшенню втрат тепла і техногенного забруднення зовнішнього середовища) дозволяє забезпечити: знезараження повітря від патогенної мікрофлори до 90%; забрудненість повітря шкідливими речовинами хімічного та біологічного походження до 80%; зменшення неприємних запахів; зниження ризику розповсюдження інфекцій і захворюваності поголів'я; підвищення імунітету, продуктивність та народжуваність тварин [84]. Ці показники відображають покращення екологічного стану у виробничому середовищі, що позитивно впливає на загальну продуктивність діяльності підприємства, але безпосереднього впливу зазначених інновацій на продуктивність вирощування худоби не визначено. Таким чином, варто стверджувати, що для порівняння проектів агроінновацій за диверсифікованими видами діяльності на сільськогосподарських підприємствах можна використовувати виключно кваліметричні методи переведення кількісних ознак в якісні бали.

Крім того, якщо враховувати, що проекти мають бути оцінені як за ступенем ефективності досягнення результатів, так і за рівнем досягнення стратегічних цілей діяльності підприємства, а також передбачають врахування розглянутих у попередньому підрозділі ризиків, то застосування кваліметричного оцінювання бальними методами є доцільним та обґрунтованим.

Для ілюстрації оцінювання вагомості проектів для розвитку підприємства варто визначити стратегічні зони господарювання. На рис. 3.4 представлено структуру ключових показників результативності діяльності.

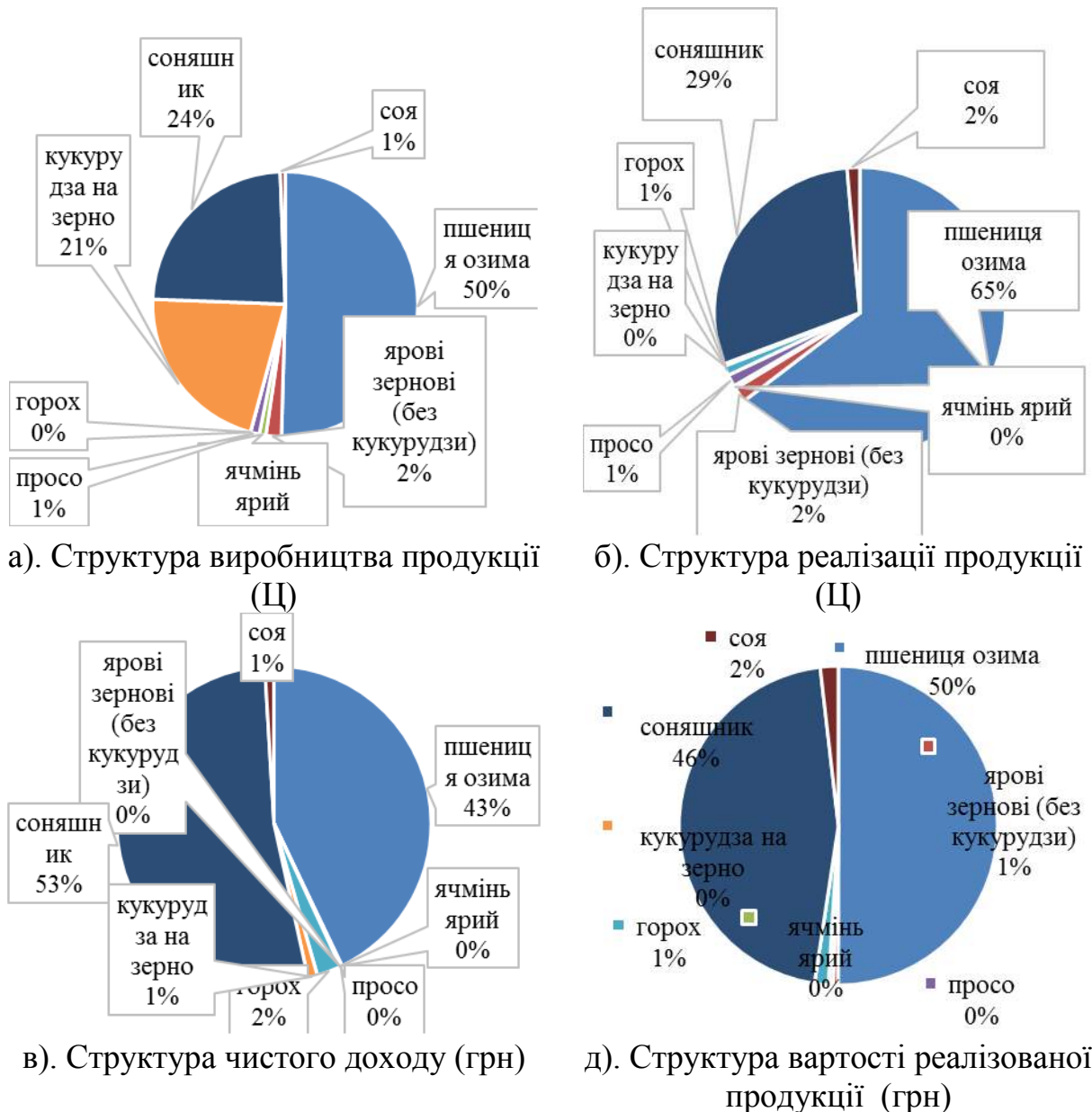


Рис. 3.4. Структура ключових показників результативності діяльності

Як бачимо, крім соняшника в структурі вирощування важливо роль відіграє озима пшениця, яка складає 43% чистого доходу, 50% у структурі вирощування та 65% в реалізації. Такий розкид значень свідчить про наявність значних запасів даного продукту, який був реалізований крім вирощених. Це додатково свідчить про складність врахування класичних кількісних індикаторів для порівняння проєктів, адже у своїй основі вони ґрунтуються на врахуванні ефекту, який спостерігається виключно на процесах вирощування, а отримання кінцевого результату діяльності

підприємства залежить і від зберігання та реалізації, що передбачає необхідність впровадження інших проектів агроінновацій.

Для стратегічної зони господарювання вирощування озимої пшениці варто запропонувати такі додаткові агроінновації: модель виробництва пшениці озимої з урахуванням фаз циклу сонячної активності; сорт пшениці м'якої озимої (*triticum aestivum* L.) КОШОВА; сорт пшениці озимої водограй; сорт пшениці озимої пам'яті Гірка (опис яких надано в табл. А.1 Додатку А).

Крім зазначених вище інновації для підтримки розвитку стратегічних зон господарювання для досліджуваного підприємства нами заплановано ще ряд подібних проектів агроінновацій, наданих у табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Опис запропонованих проектів агроінновацій вбраного підприємства

№ з/п	Опис проекту агроінновації
1.	Ресурсоощадні способи підвищення продуктивності сільськогосподарських культур
2.	Гібрид соняшнику «Ярило f1»
3.	Науково обґрунтовані підходи до максимально можливого насичення короткоротаційних сівозмін кукурудзою та соняшником
4.	Технологія обробітку ґрунту в сівозмінах північно-східного лісостепу
5.	Модель виробництва пшениці озимої з урахуванням фаз циклу сонячної активності
6.	Сорт пшениці м'якої озимої (<i>triticum aestivum</i> L.) КОШОВА
7.	Сорт пшениці озимої водограй
8.	Сорт пшениці озимої пам'яті Гірка
9.	Спосіб корегування врожайності та якості продукції зернових культур за даними наземних і дистанційних методів рослинної діагностики
10.	Система моніторингу технологічних параметрів для управління процесами тепло- і масообміну в шахтній зерносушарці
11.	Автоматизована система проектування та управління технологіями збирання ранніх зернових культур
12.	Протруювач для пошарової обробки насіння ппон-5

Отже, підводячи підсумок, варто зазначити, що при розробці показників оцінювання проектів агроінновацій необхідно застосовувати показники оцінювання їх ефективності, рівень відповідності стратегічним цілям розвитку підприємства, показники ризику, а також можливі показники взаємної синергії від поєднання впровадження проектів в 1 портфелі –

кожний проект оцінюється за ступенем взаємодії з іншими проектами, маючи свою інтегральна оцінку.

III Етап. *Визначення пріоритетів проектів у портфелі.*

Після детермінації множини потенційних проектів для портфелю варто здійснити їх пріоритизацію за визначеними критеріями – тобто здійснити безпосереднє оцінювання.

А для проведення оцінювання нами пропонується класичний метод експертного опитування, який передбачає ранжування проектів за кожним окремим критерієм з подальшим сумуванням отриманих балів. Узгодженість думок експертів пропонується визначати шляхом розрахунку коефіцієнта конкордації, значення за яким змінюється від «0», що свідчить про повну неузгодженість між експертами до «1», що підтверджує навпаки повну узгодженість бачень.

Формула розрахунку коефіцієнта конкордації [19]:

$$W = \frac{12 \times S}{m^2 \times (n^3 - n) - m \sum_{i=1}^m T_i} \quad (3.3)$$

$$T_i = \sum_{l=1}^L (t_l^3 - t_l) \quad (3.4)$$

$$S = \sum_{i=1}^n (\sum_{j=1}^m a_{ij} - a)^2 \quad (3.5)$$

де m – число експертів у групі,

n – число критеріїв,

S – сума квадратів різниць рангів (відхилень від середнього),

a – середня сума рангів, що призначена даному критерію усіма експертами,

a_{ij} – оцінка m -м експертом n -го критерію,

L – кількість груп зв'язаних рангів,

t_l – кількість зв'язаних рангів в кожній групі.

Аналіз ступеня відповідності обраних проектів агроінновацій стратегічним цілям діяльності підприємства представлено в табл. 3.4, де ступень впливу запропоновано було проранжувати від «1» до «12». Чим вищий рівень відповідності, тим вищий бал присвоюється.

**Оцінювання ступеня відповідності обраних проектів агроінновацій
стратегічним цілям діяльності підприємства**

Проекти	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Число однакових значень рангів (t_e)	Сума	
Експерти	1	5	12	6	9	2	11	12	10	11	8	9	3	$(2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	18
	2	6	11	7	10	1	12	11	9	9	7	10	2	$(2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	24
	3	6	11	7	8	2	10	12	9	9	7	9	3	$(3^3-3) + (2^3-2)$	30
	4	6	12	6	9	3	11	12	10	10	8	9	1	$(2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	18
	5	5	11	6	10	2	11	12	9	11	7	9	3	$(3^3-3) + (2^3-2)$	30
	6	7	10	7	7	1	12	11	8	9	7	9	4	$(4^3-4) + (2^3-2)$	66
	7	6	11	6	9	1	11	10	9	10	8	10	1	$(2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	18
	8	6	12	7	8	1	10	9	8	9	9	9	2	$(4^3-4) + (2^3-2)$	66
	9	7	11	8	10	2	11	10	10	9	7	8	3	$(3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2)$	36
	10	5	12	6	9	1	9	11	9	10	8	9	2	(4^3-4)	60
	11	7	11	7	8	3	11	12	8	9	7	10	2	$(3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2)$	36
	12	8	10	8	9	2	9	10	10	9	8	9	3	$(4^3-4) + (3^3-3) + (3^3-3)$	108
	13	5	11	6	10	3	10	11	9	8	7	8	1	$(2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	18
	14	5	10	7	9	2	11	12	8	9	8	9	4	$(3^3-3) + (2^3-2)$	30
	15	6	9	8	7	4	12	11	9	8	7	10	2	$(2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	18
	16	7	10	7	8	1	9	10	10	9	8	9	3	$(3^3-3) + (3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2)$	64
	17	6	9	6	9	2	10	9	9	10	7	8	2	$(4^3-4) + (2^3-2) + (2^3-2)$	72
	18	7	10	8	10	3	8	10	10	9	7	9	3	$(4^3-4) + (2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	78
	19	5	11	7	9	2	9	11	11	10	9	10	4	$(3^3-3) + (3^3-3)$	48
	20	8	12	6	8	3	10	12	9	9	7	9	2	$(3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2)$	36
	21	6	10	8	6	2	11	12	9	8	8	8	3	$(4^3-4) + (2^3-2)$	66
	22	7	9	7	7	1	12	11	11	9	7	9	2	$(2^3-2) + (4^3-4) + (3^3-3)$	90
	23	8	10	7	9	2	11	10	9	10	7	10	4	$(4^3-4) + (2^3-2) + (2^3-2)$	72
	24	5	11	6	10	3	10	11	9	11	9	9	3	$(3^3-3) + (2^3-2) + (3^3-3) + (2^3-2)$	60
	25	7	10	8	9	2	10	9	12	9	7	9	2	$(4^3-4) + (2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	78
	26	8	11	6	9	2	10	10	9	10	7	8	3	$(3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2)$	36
	27	6	12	8	8	3	11	9	10	9	8	9	2	$(3^3-3) + (3^3-3)$	48
	28	5	11	7	9	4	9	11	11	8	7	10	3	$(3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2)$	36
	29	7	10	6	9	1	10	9	10	9	8	9	2	$(4^3-4) + (3^3-3)$	84
	30	6	11	5	10	1	11	10	12	8	9	11	1	$(3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2)$	36
$\sum_{j=1}^m R_{ij}$	188	321	204	262	62	312	320	286	278	228	274	75	Сума	1480	
\bar{d}	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226			
d_j^2	1444	9025	484	1296	26896	7396	8836	3600	2704	4	2304	22801	86790		

За результатами аналізу коефіцієнт конкордації становить:

$$W = \frac{12 \times 86790}{30^2 \times (12^3 - 12) - 30 \times 1480} = 0,6834 \text{ або } 68,34 \% \quad (3.6)$$

Результат є досить високим, що свідчить про достатній рівень узгодженості думок експертів відносно відповідності кожного окремого проекту агроінновацій стратегічним цілям розвитку підприємства.

Аналогічні розрахунки було здійснено за рівнем ефективності впровадження розглянутих проєктів (табл. А.2 Додатку А). Подібний розрахунок ступеня узгодженості думок експертів через коефіцієнт конкордації:

$$W = \frac{12 \times 65592}{30^2 \times (12^3 - 12) - 30 \times 684} = 0,5165 \text{ або } 51,65 \% \quad (3.7)$$

Отриманий результат свідчить про менший ступень єдності між експертами, але достатній для можливості їх врахування як єдиного бачення.

Цей же підхід було здійснено по відношенню до рівня ризиків. Але на відміну від попередніх оцінювань встановлення рангів здійснювалося за зворотнім принципом: чим вищі ризики, тим менше балів для оцінювання. Результати експертного оцінювання надані в табл. А.3 Додатку А. Значення коефіцієнту конкордації:

$$W = \frac{12 \times 62765}{30^2 \times (12^3 - 12) - 30 \times 1106} = 0,4943 \text{ або } 49,43 \% \quad (3.8)$$

За цим оцінюванням було отримано найнижчий рівень узгодженості, але також прийнятний для врахування єдності думок експертів.

Сума отриманих оцінок за обраними проєктами агроінновацій надано на рис. 3.5.

Остання компонента порівняння проєктів в межах пріоритизації є розрахунок матриці взаємодії провадження інновацій. Зміст оцінювання взаємодії зводиться до визначення впливу кожного проєкту на інші за ступенем сили впливу: 0,1 – дуже слабкий вплив, 0,3 – слабкий вплив; 0,5 – середній вплив; 0,7 – сильний вплив; 0,9 – дуже сильний вплив (табл. 3.5).

IV Етап. *Балансування портфелю.*

В ході балансування співставляється сума, отримана по трьома критеріям оцінювання проєктів, з інвестиціями, необхідними для їх

імплементатії. Для врахування характеру взаємодії проектів проектів один з одним запропонована карта проектів агроінновацій залежності від отриманих балів, інвестицій та ступеня взаємодії (рис. 3.6).

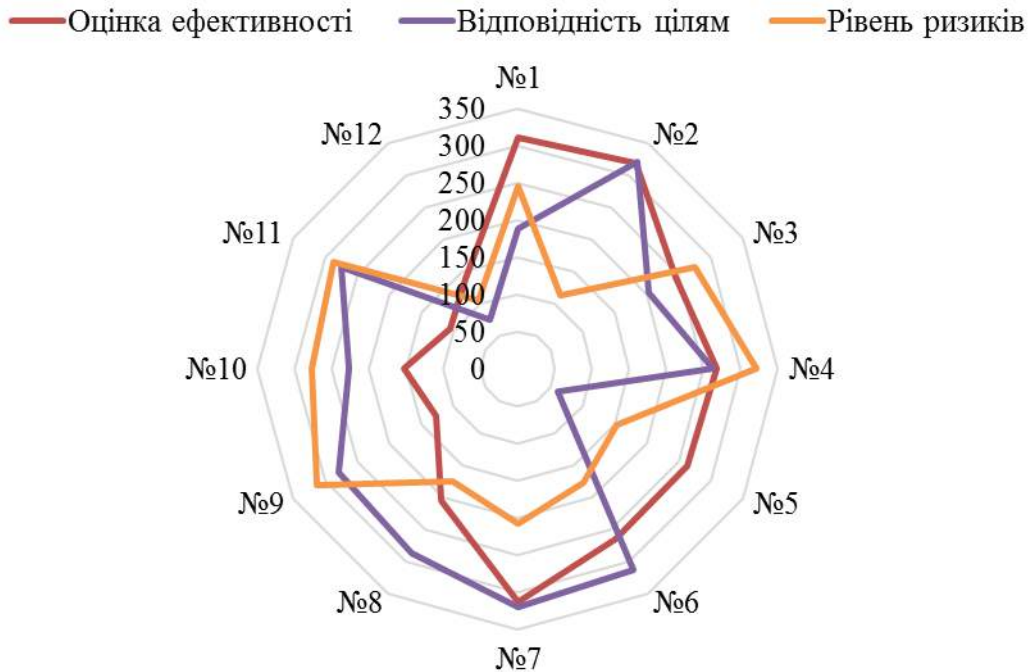


Рис. 3.5. Сума отриманих оцінок за обраними проектами агроінновацій

Таблиця 3.5

Матриця взаємодії проектів

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Всього
1		0,9	0,3		0,1	0,5	0,9	0,9	0,3		0,1	0,5	4,5
2	0,5		0,7	0,7								0,5	2,4
3	0,7	0,9							0,5	0,3		0,5	2,9
4	0,3	0,9	0,5		0,5	0,7	0,7	0,7	0,3		0,3		4,9
5	0,1			0,1		0,9	0,9	0,9	0,7	0,5	0,7	0,7	5,5
6	0,7			0,9	0,7				0,9	0,7	0,9	0,7	5,5
7	0,7			0,9	0,7				0,9	0,7	0,9	0,7	5,5
8	0,7			0,9	0,7				0,9	0,7	0,9	0,7	5,5
9	0,3			0,7	0,5	0,7	0,7	0,7		0,1	0,9	0,1	4,7
10						0,5	0,5	0,5				0,7	2,2
11	0,5		0,1	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7				4,4
12						0,5	0,5	0,5					1,5

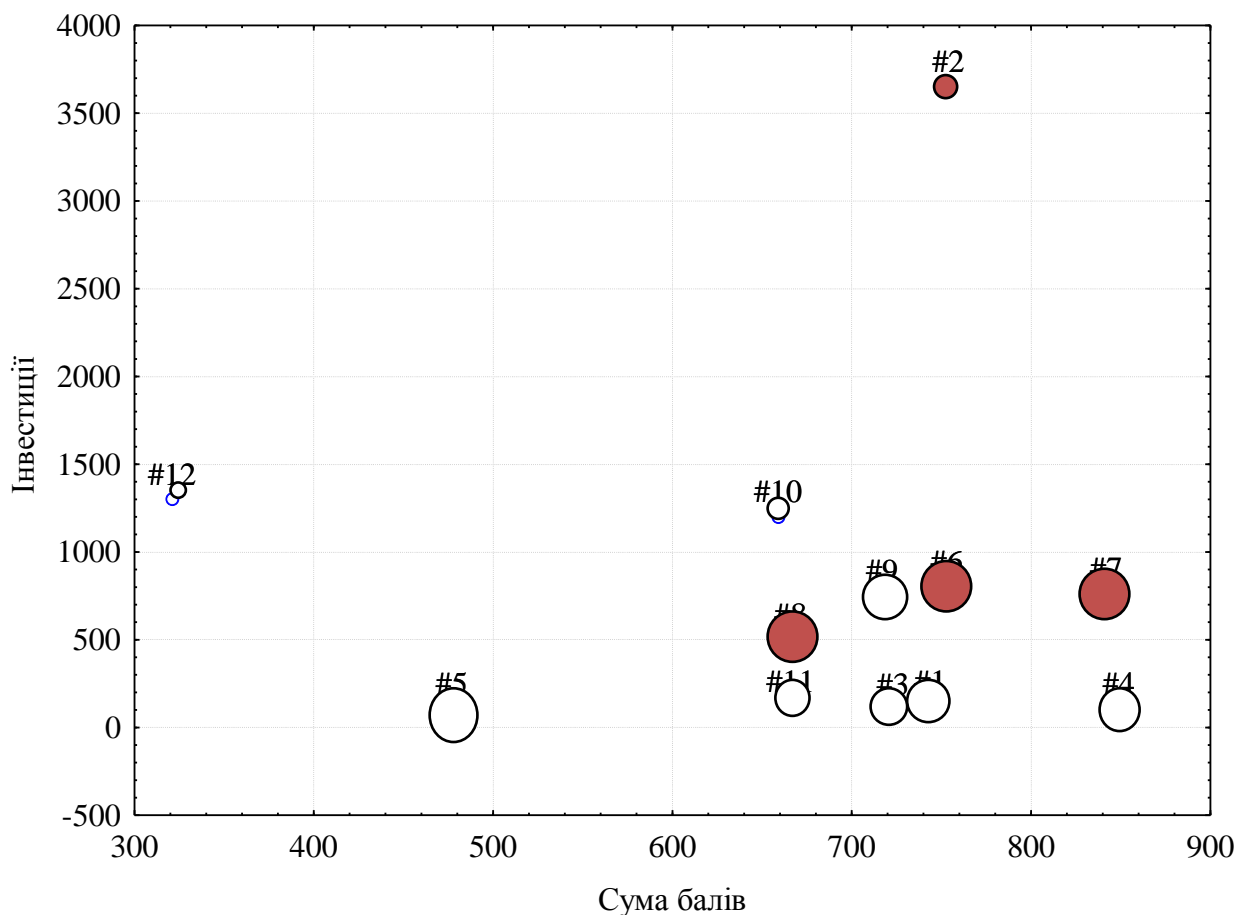


Рис. 3.6. Матриця проєктів агроінновацій (розраховано для розглянутого підприємства)

Останній показник представлений на карті в залежності від діаметру значка проєкта. Затемнені блоки – це системоутворюючі агроінновації, які апіорі внесені до майбутнього пулу проєктів у портфелі.

Враховуючи обсяг інвестиційних обмеження, на які орієнтується підприємство, до портфелю проєктів рекомендовано відібрати такі:

- о Ресурсоощадні способи підвищення продуктивності сільськогосподарських культур;
- о Гібрид соняшнику «Ярило f1»;
- о Науково обґрунтовані підходи до максимально можливого насичення короткоротаційних сівозмін кукурудзою та соняшником;
- о Технологія обробітку ґрунту в сівозмінах північно-східного лісостепу;

- о Сорт пшениці озимої «Водограй»;
- о Сорт пшениці озимої пам'яті Гірка.

Наступні етапи управління портфелем проєктів упровадження агроінновацій стосуються авторизації портфелю – тобто затвердження початку його реалізації та виділення інвестицій на придбання всього необхідного, етапи контролю та відстеження його протікання детально будуть описані в наступному підрозділі.

В результаті проведеного розгляду процедур обґрунтування вибору агроінновацій в можливий портфель проєктів, було запропонована методичний підхід до обґрунтування відбору проєктів агроінновацій і розглянуто можливість його імплементації на прикладі конкретного підприємства.

Особливості розглянутого методичного підходу полягають у детермінації основних критеріїв оцінювання проєктів агроінновацій, до яких було віднесено визначення ступеня відповідності розглянутих проєктів стратегічним цілям діяльності підприємства, ступенем ефективності впровадження проєктів, оцінюванням ризиків їх впровадження та характером взаємовпливу проєктів, що формує бажаний синергетичний ефект їх спільної реалізації. В якості інструментарію оцінювання запропоновано використовувати ранжування шляхом залучення експертів, що дозволяє привести всі розглянуті критерії до єдиної бази і розрахувати таким чином сумарне значення важливості проєкту. Для узгодження думок експертів запропоновано використовувати традиційний коефіцієнт конкордації Кендала. В якості обґрунтування первинної структури портфелю запропонована карта портфелю проєктів агроінновацій із відповідним ядром, яке представлено ключовою основною інновацією для відповідної стратегічної зони господарювання – це нові сорти рослин, породи тварин, технології вирощування та обробки ґрунту в залежності від сфери діяльності сільськогосподарського підприємства. Для балансування проєктів у портфелі запропоновано розробляти карту проєктів агроінновацій, що передбачає

позиціонування запропонованих проєктів у залежності від обсягу інвестицій та суми отриманих балів за 3 критеріями (рівень ефективності, ступінь відповідності стратегічним цілям підприємства, рівень ризиків), а розмір «кола» кожного проєкта пропорційно ступеню взаємодії його з іншими проєктами, що відображає потенціал синергії включення його в загальний портфель.

3.3. Механізм реалізації стратегічного портфелю інновацій на сільськогосподарських підприємствах

Інновації є одним із головних інструментів для подолання викликів агропродовольчої системи на глобальному, національному регіональному та локальному рівнях. Досвід показує, що інновації також є вирішальним фактором, що сприяє підвищенню продуктивності. Зростаючий попит на продовольство залежить від інновацій не лише з точки зору отримання більшої кількості продовольства кращої якості, а й для його сталого виробництва. Інновації також сприяють подоланню розриву між країнами, що розвиваються й розвиненими країнами, регіонами та виробничими секторами, дозволяючи більш складним сферам стати більш конкурентоспроможними та ефективними. Інновації також дозволяють малим і сімейним фермерам пов'язувати первинне виробництво з переробкою, пакуванням і торгівлею, що перетворюється на кращі можливості та дохід для більшої кількості людей у сільському господарстві, яке стикається з найважчими викликами.

Крім того, сталого розвитку сільського господарства можна досягти за допомогою інновацій, які стануть ключовим фактором для пом'якшення та усунення наслідків зміни клімату, одного з найбільших викликів, з якими стикається людство. Іншим складним викликом є проблема бідності, яка перешкоджає прогресу, спричиняє маргіналізацію та нерівність більшості населення світу, і яка здебільшого зосереджена в сільській місцевості.

Інновації представляють спосіб для сімей подолати бідність шляхом залучення до більш ефективного та продуктивного сільського господарства.

Нарешті, інновації є ключовими для досягнення продовольчої безпеки, однієї з головних цілей сільського господарства 21 століття. Сільське господарство майбутнього має бути в змозі забезпечити достатню кількість здорової, поживної та безпечної їжі для населення, чисельність якого, як очікується, досягне 9,6 мільярдів людей до 2050 р. Це можливо лише завдяки інноваціям, використанню нових технологій, дослідженням, які тісно пов'язані між собою, виробництва та потреб споживачів, а також скоординованої участі державного та приватного секторів, фермерів, споживачів, науковців, дослідників та організацій міжнародного співробітництва. Основні методи та інструменти сталого зростання продуктивності в сільському господарстві наведені в табл. 3.6.

Таблиця 3.6

Методи та інструменти сталого зростання продуктивності в сільському господарстві

Методи	Інструментарій
Створення, адаптація та застосування нових технологій і практик	удосконалення технологій і практик, що здійснюються самими аграріями
	формалізовані наукові дослідження та розробки
	комбінація поліпшень, проведених аграріями та формалізовані наукові дослідження та розробки
Прискорення та розширення впровадження існуючих технологій і практик	вирішення економічних обмежень для впровадження технологій і практик
	консультаційні послуги (державні та приватні)
	сприяння розвитку інноваційного потенціалу <ul style="list-style-type: none"> • індивідуальне навчання • колективне навчання
	сприятливе середовище для інновацій (в т.ч. асоціації та мережі)

Процес переходу української економіки на інноваційний тип розвитку, що передбачає використання інновацій як провідного фактора економічного зростання та модернізацію всіх секторів економіки розпочався ще у 1999 р. з

прийняттям Концепції науково-технологічного та інноваційного розвитку України [94].

Хоча агробізнес має свої особливості, такі як використання традиційних біологічних процесів та землі як головного фактора виробництва, і дрібнотоварна структура галузі, що призводить до того, що на інноваційну стратегію орієнтуються, як правило, більші компанії, а не малі підприємства, агробізнес не повинен сприйматися як несприйнятливий до інновацій та технологічно відсталий сектор. Замість цього, малі підприємства в аграрному секторі можуть бути використані як споживачі нових знань та технологій, що створені у цій галузі, зокрема, для модернізації виробничих процесів та підвищення ефективності.

Дослідження свідчать, що український агробізнес, хоча й зазнав певних поліпшень за останні десятиліття, все ще має низькі показники якості економічного зростання. Навіть якщо врахувати складність оцінки науково-технічного потенціалу сільського господарства, попередня оцінка свідчить про відсутність інноваційної складової в динаміці розвитку. Відповідно до розрахунків виробничих функцій, приріст валової продукції сільського господарства зумовлений в основному екстенсивним збільшенням основних факторів, тоді як показники науково-технічного прогресу та основних фондів мають зворотно-пропорційний зв'язок із темпами зростання.

Україна посідає 57 місце серед 132 економік, представлених у ГІІ 2022. Глобальний інноваційний індекс (ГІІ) ранжує світові економіки за їхнім інноваційним потенціалом. ГІІ складається приблизно з 80 індикаторів, згрупованих у входи та результати інновацій, і спрямований на охоплення багатовимірних аспектів інновацій [150]. Тобто спостерігається погіршення рейтингу, адже у 2021 р. Україна посідала 49 позицію в загальному рейтингу Глобальний інноваційний індекс (набрала 31,0 бали зі 100), а також посіла 34 позицію серед 39 економік Європи, що є дуже низьким показником [151].

Залежність від обмеженого набору товарів та торговельних партнерів обмежує не лише потенціал для зростання, але й збільшує вразливість до

економічних та політичних потрясінь, які ускладнюють інвестиції в інновації. Такі потрясіння можуть включати політичну нестабільність, зовнішні кризи, глобальні тенденції в галузі та швидкі коливання цін, особливо на природні ресурси та сільське господарство [167].

Однак, проблема не обмежується лише ризиком не забезпечення стабільних доходів від експорту. Така виробнича структура також обмежує можливості для створення широкого виробничого потенціалу, який необхідний для інновацій та диверсифікації. Наприклад, досвід збирання зернових або видобутку нафти є надто специфічним, щоб використовувати його в багатьох інших секторах, оскільки значний обсяг роботи над виробничими потужностями та простором продукту показує, що цей досвід не можна легко перенести в інші галузі [152;153].

Галузь сільського господарства для України є традиційною, пріоритетною та стратегічно важливою. У 2020 р. Міністерство освіти і науки України разом з Міністерством розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства та Міністерством цифрової економіки провели опитування представників бізнесу щодо іноваційної діяльності, в якому взяли участь 19 компаній, що працюють у цій галузі. Результати опитування показали, що ці підприємства мають проблеми з іноваційністю в роботі з клієнтами та іншими показниками. Частково іновації в цій галузі впроваджуються у виробництво та управління ресурсами, кадрами, закупівлями тощо [877].

Головні пріоритети іновацій українських аграріїв описано у дослідженні Agrohub Innovation Agenda, в якому взяли участь більше 150 менеджерів з сільськогосподарських підприємств різних масштабів. Перший пріоритет – це точне землеробство, яке засноване на застосуванні новітніх технологій і дозволяє заощадити в середньому 15% добрив, палива та ЗЗР, а також оптимізувати управління полями. Другий пріоритет – це іновації в обліку та аналізі полів. Третій пріоритет – це ERP-системи управління компанією, які дозволяють контролювати розрізнені земельні масиви по всій

території країни та керувати великою кількістю людей. Хоча ніякі технології не можуть замінити відсутність дощу, вони можуть допомогти мінімізувати наслідки посухи.

В світі аграрні технології вирішують більш глобальні завдання, такі як штучне м'ясо, вертикальні ферми та виведення нових сортів рослин, що вимагає непорівнянних витрат. Наприклад, в сфері селекції рослин загальносвітовий показник витрат на інновації становить не менше 15% від обороту. Компанія Corteva Agriscience за останні два роки інвестувала понад \$2 млрд у цифрові розробки, такі як науково-дослідна робота, обладнання лабораторій та цифровізація. Українські високотехнологічні рішення відрізняються від загальносвітових за їхнім спрямуванням. Технології в Україні спрямовані на посилення контролю та протидію розкраданню, у той час як зарубіжні рішення націлені на збільшення врожайності та загальної ефективності виробництва [43].

У сільському господарстві суб'єктами інноваційної діяльності є різноманітні підприємства за характером діяльності (обслуговуючі, переробні підприємства, ринкової та наукової інфраструктури) та за масштабом функціонування (національний агропромисловий комплекс, регіональні агрокластерів). Важливо забезпечити взаємозв'язок між ними, оскільки саме взаємодія між різними учасниками інноваційного процесу стане механізмом інноваційного розвитку. Потoki технологій та інформації між людьми, підприємствами та інституціями відіграють ключову роль у стимулюванні інноваційного розвитку. У дослідженнях інноваційної системи важливо вимірювати та оцінювати потоки знань та інформації, оскільки сама наявність необхідних елементів не гарантує початку інноваційного розвитку.

Очевидно, що успішний перехід українського аграрного сектору до інноваційного розвитку потребує реалізації комплексу цільових програм з технічної та технологічної модернізації, які об'єднують фінансові, кадрові та організаційні ресурси держави та бізнесу для досягнення пріоритетних інноваційних цілей. За аналізом, більшість цільових програм на державному

та регіональному рівнях зосереджена на розвитку окремих підгалузей сільського господарства. Проте, доцільно розробити цільові науково-технічні програми для впровадження прогресивних технологій, які забезпечують координацію та підтримку всього інноваційного ланцюжка від фундаментальних наукових досліджень та розвитку сільськогосподарського машинобудування до безпосередніх товаровиробників, що впроваджують ці технології в своєму виробництві.

Для успішного переходу до інноваційного типу розвитку агробізнесу, важливим завданням є переорієнтація системи державної підтримки від поточної діяльності на довгостроковий інноваційний розвиток. Для досягнення цієї мети, необхідно створити методичну базу вимірювання інноваційних процесів, яка містить критерії та індикатори інноваційного розвитку, методи кількісного аналізу та інформаційну базу. Цей інструментарій, що враховує особливості сільськогосподарського виробництва, дозволить проводити моніторинг та оцінювати ступінь розвитку наукомістких виробництв та залучення до агроекономіки інтелектуальних ресурсів, визначати фактори та проблеми інноваційного розвитку агробізнесу на практиці.

Однією з проблем в цьому напрямку є розробка критеріїв та індикаторів інноваційного розвитку агробізнесу, яка допоможе налагодити точний статистичний облік інноваційних процесів. Проте, варто відзначити, що інформаційна база, щодо дослідження інноваційної діяльності в аграрній сфері, є обмеженою. Звіти сільськогосподарських підприємств не містять достатньо прямих індикаторів інноваційної активності та інноваційного потенціалу.

Аграрна сфера стикається з проблемою низького попиту на інновації, що є загальною проблемою української економіки. Основні економічні фактори, які стримують інноваційну активність підприємств агробізнесу, полягають у нестачі власних коштів більшості сільгосптоваровиробників, високій вартості нововведень, економічних ризиках та тривалих термінах

окупності. Проблема низької кваліфікації кадрів в агробізнесі також привертає увагу, оскільки призводить до технологічної деградації та перешкоджає використанню інноваційних розробок.

Традиційний підхід до досліджень в галузі сільського господарства полягає в розгляді їх як окремих функцій, кожна зі своєю власною організацією та стратегією. Проте, таке відокремлення може призвести до недостатньо міцних зв'язків між дослідженнями та їхнім застосуванням, що обмежує їхній вплив. Крім того, надто лінійна концепція інноваційного процесу часто зводить інновації до виключно до технічних інновацій, заснованих на наукових експериментах, ігноруючи практичні знання суб'єктів господарювання, такі як навички, використання та взаємодії.

Ще у 2012 р. Світовим банком був опублікований інвестиційний збірник «Системи сільськогосподарських інновацій», в якому описуються найбільш бажані стратегії. Ці стратегії ґрунтуються на підході сільськогосподарської інноваційної системи та спрямована на більш інтегрований та цілісний підхід до сільськогосподарських інновацій, з основним акцентом на конкретні економічні результати. Це також передбачає розгляд організаційних питань в ланцюгах створення вартості та на ринках у контексті сільськогосподарських інновацій. Недостатня можливість продажу виробів на ринку за привабливою ціною може позбавити збільшення виробництва будь-якого практичного значення [138].

Інновації – це впровадження нового або значно вдосконаленого продукту (товару чи послуги), або процесу, новий маркетинговий метод або новий організаційний метод у бізнес-практик, організації робочого місця чи зовнішніх відносинах. У цьому сенсі варто розглянути чотири типи інновацій відносно суб'єкту (табл. 3.7).

Враховуючи різноманітність суб'єктів інновацій на сільськогосподарських підприємствах доцільно запровадити портфельний метод реалізації інноваційної стратегії.

Суб'єктний підхід до класифікації інновацій

Суб'єкт інновацій	Характеристика
продукт	представлення товару чи послуги, які є новими або значно вдосконаленими щодо своїх характеристик або використання. Це значні вдосконалення технічних характеристик, компонентів і матеріалів, зручність для користувача або інші функції характеристики. У сільському господарстві – це вирощування непопулярних нішевих культур, екологічно чистої продукції тощо
виробничий процес	впровадження нового або значно вдосконаленого виробництва або способу доставки. Це і значні зміни в техніці, обладнанні або програмному забезпеченні або все вищезазначеного. Щодо сільськогосподарського процесу – це може бути модернізація землеробства (техніки, методів тощо)
маркетинг	впровадження нового методу маркетингу - значні зміни в дизайні або упаковці продукту, розміщенні товару, просуванні або ціноутворенні. Такий вид інновацій набуває все більшої популярності у сільському господарстві: пакування готової продукції, вироблення полуфабрикатів (миті, нарізані овочі готові до споживання, вже відварений буряк тощо) та ін.
менеджмент	впровадження нового організаційного методу ділової практики фірми, організації робочого місця або зовнішніх відносин. Це найскладніший тип інновацій, який тільки починає застосовуватися в сільському господарстві України

Інноваційний портфель – сукупність проектів, ідей, програм і концепцій, якими компанія керує для зменшення потенційних ризиків, пов'язаних з інноваціями. Мета полягає в тому, щоб отримати позитивні результати завдяки зосередженню більшості зусиль на інноваційному плані дій і стратегії. Портфель є ключовим елементом інноваційного процесу, оскільки він узгоджує управління проектом, оцінені вигоди та ризикові інвестиції. Цей метод готує компанії до майбутнього зростання, допомагаючи їм отримати нові можливості для організаційного розвитку. Кожна програма

та проект зрештою функціонує, щоб допомогти компанії досягти її довгострокових цілей та фінансового успіху.

Стратегічний портфель інновацій – це сукупність інноваційних проектів, які підприємство планує реалізувати в майбутньому для досягнення своїх стратегічних цілей. Портфель може містити проекти на різних стадіях розвитку – від ідеї до комерціалізації, і може охоплювати різні напрямки діяльності компанії. Створення стратегічного портфелю інновацій дозволяє підприємству визначити свої пріоритети в інноваційній сфері, зосередитися на найбільш перспективних проектах та забезпечити ефективне використання ресурсів. Також портфель інновацій допомагає збалансувати ризики та можливості, що пов'язані з реалізацією проектів.

Основними критеріями відбору проектів до стратегічного портфелю інновацій є відповідність стратегії підприємства, потенційний ринок, технологічні можливості, конкурентоспроможність та внутрішня спроможність реалізувати проект. Стратегічний портфель інновацій повинен бути постійно оновлюваний та коригований в залежності від змін у стратегії підприємства та ринкових умов.

Після визначення стратегічних цілей підприємства та формування відповідної інноваційної стратегії сільськогосподарське підприємство переходить до реалізації обраної стратегії на основі портфельного методу. Механізм реалізації стратегічного портфелю інновацій на сільськогосподарських підприємствах включає наступні етапи:

1 етап – підготовка

- аналізується поточний стан підприємства та ринку: сільськогосподарські підприємства повинні провести аналіз ринку, визначити потреби споживачів та оцінити можливості розвитку нових продуктів та технологій, що задовольняють ці потреби. Також проводиться аналіз сильних та слабких сторін підприємства. Це дозволить визначити, які інноваційні проекти є найбільш перспективними для реалізації;

- обирається найбільш перспективні напрямки розвитку та підготовка списку можливих інноваційних проектів;

2 етап – планування

- оцінюється кожний проекту на основі критеріїв відповідності стратегії підприємства, ринкового потенціалу, технологічної реалізованості, вартості та ризиків. Для кожного проекту потрібно провести оцінку технічного та комерційного потенціалу. Технічний потенціал оцінює можливості реалізації проекту на технічному рівні, а комерційний - можливості реалізації проекту на ринку;

- здійснюється відбір оптимального складу проектів, які найбільше відповідають стратегії та мають найбільший потенціал для досягнення стратегічних цілей;

- проводиться пріоритезація проектів - на основі аналізу необхідно визначити пріоритетні напрямки інновацій та визначити, які з них мають бути реалізовані першими. Наприклад, це можуть бути нові технології вирощування рослин, підвищення продуктивності тваринництва, автоматизація процесів виробництва тощо. Сільськогосподарські підприємства повинні відібрати ті проекти, які найкраще відповідають їхній стратегії розвитку та мають найбільший потенціал для успішної реалізації;

- після відбору проектів, необхідно розробити детальні плани їх реалізації, включаючи визначення бюджетів, термінів та ресурсів, необхідних для успішної реалізації проекту. Важливо також врахувати специфіку сільського господарства, таку як сезонність та залежність від погодних умов;

- відбувається розподіл ресурсів між проектами, зокрема фінансових, людських та матеріальних ресурсів, залежно від їх важливості та пріоритетності;

3 етап – управління

- здійснюється безпосередня реалізація проектів - керування проектами, що входять до стратегічного портфелю, з метою забезпечення їх ефективної реалізації та відповідності стратегії підприємства. Команда проекту має

розпочати роботу згідно з планом та керувати виконанням проекту на кожному етапі. Важливо взаємодіяти з іншими відділами компанії та спеціалістами у галузі сільського господарства, щоб забезпечити успішне впровадження проектів;

4 етап – моніторинг

- оцінка результатів реалізації кожного проекту та їх внесок у досягнення стратегічних цілей, а також корекція портфелю в разі необхідності;

- постійне оновлення та аналіз стратегічного портфелю інновацій з метою виявлення нових можливостей та змін в ринкових умовах.

Враховуючи множинність суб'єктів інновацій, сільськогосподарським підприємствам на основі визначених стратегічних цілей підприємства та сформованої інноваційної стратегії доцільно розробляти стратегічного портфелю інновацій, який включатиме інноваційні проекти щодо сільськогосподарської продукції, маркетингові інновації, проекти інновацій виробничого процесу та менеджменту сільськогосподарського підприємства. Структурно-логічна схема суб'єктно-орієнтованого механізму реалізації стратегічного портфелю інновацій на сільськогосподарських підприємствах з врахуванням відображена на рис. 3.7.

Для успішної реалізації стратегічного портфелю інновацій, враховуючи специфіку аграрної галузі на сільськогосподарських підприємствах слід наголосити на декількох ключових моментах. По-перше, дуже важливим етапом реалізації стратегічного портфелю є визначення пріоритетності проектів. Важливо регулярно оцінювати свій портфель, щоб визначити, яким проектам віддати пріоритет. Проведені оцінки слід використовувати для пошуку ідей і зміни пріоритетів проектів, якщо це необхідно. Цей процес допоможе ідентифікувати проекти, які не відповідають основним інноваційним вимогам стратегії підприємства. Процес оцінювання дозволяє підтримувати робочий процес, оскільки основні пріоритети та специфікації оцінки змінюються з часом. Регулярні перевірки також дозволяють

продовжувати просуватися до стратегічних цілей і ставати більш адаптованими до викликів зовнішнього середовища.



Рис. 3.7. Структурно-логічна схема суб'єктно-орієнтованого механізму реалізації стратегічного портфелю інновацій на сільськогосподарських підприємствах

По-друге, після оцінки портфелю та визначення пріоритетності проектів, слід звернути увагу на розподілення ресурсів на обрані проекти. Необхідно переконатися, що процеси пріоритетизації портфелю та розподілу ресурсів узгоджуються, оскільки це може забезпечити кращі прибуткові результати для вибраних концепцій.

Стратегічне керування ресурсами також означає встановлення обмежень щодо доступності, які є самостійними обмеженнями, що допомагають уникнути неправильного або надмірного використання цих ресурсів. Наявність достатніх ресурсів для завершення проекту може допомогти уникнути затримок.

По-третє, слід також встановити практичні очікування щодо обраних проектів і залишатися гнучким у підході до них. Непередбачені обставини або фактори можуть змінити траєкторію проекту та змінити результати порівняно з тими, які були оцінені спочатку. За цих умов варто критично оцінити інвестиції в інновації, і визначити доцільність їх продовження. Успішна пролонгація інновацій може забезпечити додаткові прибутки та повернення інвестицій, а вчасне завершення може допомогти заощадити ресурси.

Переваги застосування методу інноваційного портфелю є:

- можливість ефективніше використовувати ресурси - максимізація результатів проектів та ініціатив, а збереження ресурсів може розподілити їх на інші важливі бізнес-процеси;

- визначені концепції успіху – портфель є високоорганізованою консолідацією інновацій, які можна оцінити, щоб визначити, наскільки вони ефективні. Це дозволяє чітко визначити показники успіху та ключові показники ефективності для того, щоб приймати більш обґрунтовані рішення щодо досягнення цих результатів.

- ефективне виключення проектів: за допомогою портфелю інновацій можна ефективніше виявляти проекти, які працюють погано або не відповідають очікуванням. Тобто портфель дає змогу зберегти ресурси для інших проектів, відкинувши проекти, які не варті інвестицій;

- послідовний процес відбору проектів: всі проекти та інновації зібрані в одному зручному місці, тому легше послідовно відбирати проекти, які забезпечують найкращий результат і окупність інвестицій;

- більше заощаджень: портфель інновацій заощаджує гроші, оскільки оптимізує операції з розробки проекту. Це надає можливість реалізовувати більш ефективні інноваційні стратегії та розподіляти заощаджені кошти на більш важливі операції та проектні ініціативи;

- збільшення прибутків: добре організований портфель інновацій допомагає визначити проекти, які, ймовірно, принесуть найприбутковіші результати. Збільшення прибутку дає можливість реалізовувати більш успішні ідеї та ініціативи.

У науковій літературі багато досліджень присвячено питанням стратегічного портфелю інновацій, проте подальшого розвитку потребує процес його реалізації. Портфолію інноваційних проектів – це сукупність інноваційних проектів підприємствах, включених під одну парасольку управління [143]. Наприклад, фірма може вирішити мати окремі портфелі інноваційних проектів для розробки продуктів, послуг, технологій і довгострокових досліджень [140], або окремі портфелі проектів можуть виникнути на основі різних стилів управління [156]. Крім того, фірма може організувати окремі портфелі інноваційних проектів для кожної бізнес-одиниці або географічної області. Існуючі дослідження переважно трактують це як ступінь відповідності проектів (окремо) або портфолію (в цілому) стратегії. В деяких дослідженні також визнають, що портфелі проектів не існують ізольовано, а пов'язані з іншими портфелями та діяльністю фірми [159], а також із зовнішнім бізнес-середовищем [158].

Інновації відіграють ключову роль у підвищенні продуктивності агропродовольчої галузі. Інновації в сільському господарстві - це процес, за допомогою якого впроваджуються нові або існуючі продукти, процеси або форми організації в суспільство або економіку, з метою підвищення ефективності, конкурентоспроможності, стійкості перед обличчям кризи або стійкості навколишнього середовища, таким чином допомагаючи досягти продовольчої безпеки, економічного розвитку та сталого управління природними ресурсами.

Інновації виникають, коли нові ідеї, технології чи процеси приймаються як індивідуально, так і колективно. Якщо ці ідеї є успішними, вони поширюються серед громад і суспільств. Процес складний, втручається багато зацікавлених сторін, і він не може працювати сам по собі. Воно має ґрунтуватися на ефективній системі інновацій. Система сільськогосподарських інновацій включає, серед іншого, відповідне інституційне та економічне середовище, необхідне всім фермерам. Іншими ключовими компонентами є дослідження, консультаційні послуги та ефективні фермерські організації. Інновації часто базуються на місцевих знаннях і традиційних системах, які адаптуються в поєднанні з новими джерелами знань, що походять від офіційних дослідницьких систем.

Механізм реалізації стратегічного портфелю інновацій на сільськогосподарських підприємствах буде ефективно функціонувати за умови забезпечення наступних принципів:

1. Соціальний фактор - розширення можливостей людей для інновацій

- система освіти та навчання повинні забезпечувати людей основою для навчання та розвитку широкого спектру навичок, необхідних для інновацій у всіх їх формах, а також гнучкості для вдосконалення навичок та адаптації до мінливих умов ринку, сприяння інноваційному робочому середовищу, що є основою ефективним організаційним змінам, які забезпечує політика зайнятості;

- надання споживачам можливості бути активними учасниками інноваційного процесу;

- розвиток підприємницької культури шляхом прищеплення навичок і вмінь, необхідних для новітніх, творчих, інноваційних підприємств.

2. Створення та застосування нових спеціальних знань

- забезпечення узгодженості між багаторівневими джерелами фінансування НДДКР;

- забезпечення наявності сучасної та надійної інфраструктури знань, яка підтримує інновації, що супроводжується нормативною базою, яка підтримує відкритий доступ до мереж і конкуренцію на ринку;

- забезпечення ефективних потоків знань і розвиток мереж і ринків, які уможливають створення, обіг і розповсюдження знань разом із ефективною системою прав інтелектуальної власності;

- сприяння інноваціям у державному секторі на всіх рівнях управління, для покращення надання державних послуг, підвищення ефективності, охоплення та справедливості, а також створення позитивних зовнішніх ефектів в інших галузях економіки;

3. Застосування інновацій для вирішення глобальних і соціальних викликів

- поліпшення міжнародного науково-технічного співробітництва та трансферт технологій, у тому числі шляхом розвитку міжнародних механізмів фінансування інновацій та розподілу витрат.

- щоб стимулювати інновації як інструмент розвитку, необхідно зміцнити основи для інновацій у країнах з низьким рівнем доходу, включаючи доступний доступ до сучасних технологій. Сприяння підприємництву в усіх галузях економіки та дозволити підприємцям експериментувати, інвестувати та розширювати творчу економічну діяльність, зокрема у сільському господарстві.

4. Удосконалення управління та підходів до оцінювання інноваційної політики

- забезпечення узгодженості політики, ставлячись до інновацій як до центрального компоненту урядової політики з сильним керівництвом на найвищому політичному рівні;

- надання можливості регіональним і місцевим зацікавленим сторонам сприяти інноваціям, одночасно забезпечуючи координацію між регіонами та національним порядком денним.

Інноваційний розвиток тісно пов'язаний із міцною науково-технологічною системою. Іншими словами, без знань - знань, створених як на національному, так і на місцевому рівнях – інновації ніколи не зможуть розвиватися. Виробництво продуктів харчування і, як наслідок, подолання бідності та добробут сільських сімей значною мірою залежить від генерування та застосування знань.

Консультації та освіта з питань сільського господарства є важливими факторами для впровадження інноваційних підходів у цій галузі. Для досягнення більш ефективної сільськогосподарської інноваційної системи та покращення роботи агропродовольчого сектору необхідна узгодженість політик. Для цього необхідно встановити чіткі цілі, які будуть становити основу для сільськогосподарської та інноваційної політики. Уряд повинен забезпечити створення сприятливих умов для інновацій шляхом усунення можливих перешкод та забезпечення стабільної макроекономічної ситуації, прозорого регулювання та відкритих ринків праці [138].

Для досягнення цілей необхідно враховувати права власності та забезпечувати доступ фермерів до необхідних інструментів для управління ризиками. Стимули та правила повинні бути розроблені технічно нейтральними способом. Також потрібно поліпшити сільську та торгову інфраструктуру та послуги, щоб забезпечити підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарського сектора та залучення молодих та інноваційних людей. У цьому контексті необхідно враховувати можливі спотворення на ринку ресурсів та спричинені ними перешкоди для структурних перетворень.

Уряд повинен продовжувати пропонувати необхідну інфраструктуру знань і фінансувати фундаментальні та довгострокові дослідження з метою зміцнення систем сільськогосподарських інновацій. Крім того, управління інноваційними системами може значно покращитися за умови, що воно здатне інтегрувати глобальну інноваційну стратегію та покращити координацію між різними зацікавленими сторонами та політиками,

залученими до цієї стратегії. Враховуючи складність інновацій та пов'язані з ними витрати, стратегічне планування та механізми моніторингу та оцінки є вирішальними, як і механізми співпраці на регіональному, національному та міжнародному рівнях.

Розвиток державних наукових організацій може бути обмеженим не тільки бюджетними факторами, але й іншими інституційними обмеженнями. Ці обмеження пов'язані залежністю багатьох державних дослідницьких організацій від інституційного розвитку, відсутністю консенсусу щодо стратегічного бачення, лідерства та національних пріоритетів дослідницьких структур, а також поганим менеджментом та недостатнім розвитком партнерства. Втрата кваліфікованих науковців та відсутність асоціацій між різними зацікавленими сторонами інновацій також впливають на розвиток державних наукових організацій.

Дослідницькі організації намагалися вирішити ці обмеження шляхом зосередження більше уваги на управлінській діяльності, такій як планування, фінансове управління, розробка відповідних програм для клієнтів тощо, ніж на поліпшенні фізичної інфраструктури, придбанні нового обладнання, розвитку людських ресурсів або пошуку оперативних коштів.

За даними Світового банку, обсяг державних інвестицій в науку, технології та розвиток сільського господарства значно збільшився з 16 мільярдів доларів у 1981 році до 23 мільярдів доларів у 2005 році. Однак, ці інвестиції були переважно зосереджені в кількох країнах [170].

Таким чином, інновації є фундаментальним інструментом для підвищення продуктивності, ефективності та соціального, економічного та екологічного впливу агропродовольчої галузі. З огляду на специфіку аграрної галузі на сільськогосподарських підприємствах доцільно застосовувати портфельний метод реалізації інноваційної стратегії. Стратегічний портфель інновацій - це сукупність проектів та ініціатив, які мають на меті забезпечити стійкий розвиток компанії шляхом впровадження нових технологій, продуктів та послуг. Враховуючи множинність суб'єктів інновацій,

сільськогосподарським підприємствам на основі визначених стратегічних цілей підприємства та сформованої інноваційної стратегії доцільно розробляти стратегічний портфель інновацій, який включатиме інноваційні проекти щодо сільськогосподарської продукції, маркетингові інновації, проекти інновацій виробничого процесу та менеджменту сільськогосподарського підприємства.

Висновки до розділу 3

Під інноваційними ризиками в аграрній сфері розуміється ймовірність настання несприятливої ситуації (невідповідності реального результату запланованому) під час розробки, імплементації інноваційного продукту суб'єктом аграрного виробництва в умовах невизначеності підприємницького середовища та ресурсних обмежень, що конкретизується в залежності від об'єкту спрямування нововведень (процесні, продуктові, організаційно-управлінські, ринкові інновації).

Механізм управління інноваційними ризиками аграрних підприємств спрямований на мінімізацію ризиків інноваційної діяльності і включає систему методів впливу, що змінюються в залежності від етапу управління ризиками, серед яких виділено: визначення цілей підприємства і вимог до системи управління ризиками, аналіз інформації (їх проходження втілюється у дослідження внутрішнього та зовнішнього середовища компанії через призму об'єктів і факторів ризику); ідентифікація інноваційних ризиків, визначення критеріїв їх значущості та ранжування ризиків (реалізуються в ході використання методів якісного та кількісного аналізу); аналіз заходів управління ризиками, вибір і реалізація заходів управління ризиками (мають на меті добір прийнятних інструментів управління ризиками в залежності від результатів проходження попередніх етапів); моніторинг результатів управління ризиками (порівняння цілей і отриманих результатів);

коригування системи управління ризиками, що може призвести до необхідності повторного проходження всіх етапів.

Обмеженість ресурсів та необхідність реалізації стратегічних цілей вимагає побудови від підприємства ефективного портфелю проєктів, кожен із яких характеризується відповідним рівня ефективності, ризиків, а також в разі одночасного впровадження з іншими проєктами агроінновацій дозволяє забезпечувати синергетичний ефект. Ключовим обмежуючим чинником за портфелем виступають ресурси та сума інновацій. Як відомо для реалізації проєктів необхідні не тільки фінансові ресурси для придбання нових технологій і обладнання, але й відповідний кваліфікований персонал, здатний забезпечувати ефективність множини заходів. Неможливість провадження одночасно всіх нововведень пов'язано із складністю забезпечення кадрами за всіма напрямками. Саме тому необхідно узгодження проєктів в межах портфелю. Нами запропоновано методичний підхід до обґрунтування портфелю агроінновацій, який ґрунтується на послідовності запропонованих етапів, кожен із яких передбачає використання відповідного інструментарію. Основа даного підходу ґрунтується на розгляді можливих проєктів для сільськогосподарських підприємств, які структуруються відповідним чином довкола ключової інновації, представленої ядром, яка найчастіше являє собою впровадження у виробництво вирощування нових сортів рослин або порід тварин, які вирішальним чином впливають на ефективність діяльності підприємства шляхом збільшення доходів від продуктивності або скорочення витрат. Сутність підходу передбачає попередній вибір можливих ідей впровадження агроінновацій з їх подальшим оцінюванням за обґрунтованими критеріями (ефективність інновацій, можливі ризики їх впровадження, вплив на досягнення стратегічних цілей діяльності підприємства) шляхом експертного ранжування, де узгодженість думок експертів запропоновано оцінювати з використанням коефіцієнту конкордації Кендала. Крім критеріїв за проєктами запропоновано оцінювати ступінь їх взаємодії один з одним як потенціал синергії. За сумою балів за означеними критеріями, обсягом

інвестицій і рівнем взаємодії будується матриця проектів агроінновацій, яка і використовуються для балансування портфелю – визначення тих проектів, які остаточно в нього увійдуть.

Таким чином, інновації є фундаментальним інструментом для підвищення продуктивності, ефективності та соціального, економічного та екологічного впливу агропродовольчої галузі. З огляду на специфіку аграрної галузі на сільськогосподарських підприємствах доцільно застосовувати портфельний метод реалізації інноваційної стратегії. Для стратегічного планування інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств на основі визначених стратегічних цілей підприємства та сформованої інноваційної стратегії запропоновано застосовувати суб'єктно-орієнтований механізм реалізації стратегічного портфелю інновацій, який є сукупністю проектів, розроблених відносно суб'єктів інновацій (продукція, маркетинг, виробництво та менеджмент), які мають на меті забезпечити сталий розвиток підприємств шляхом впровадження нових технологій у виробничий процес, продуктів та послуг як маркетингова складова, а також інноваційних підходів до управління підприємством як складова менеджменту. Основні етапи запропонованого механізму: перший етап – підготовка, другий етап – планування, третій етап – управління; четвертий етап – моніторинг, які формуються та реалізуються для кожного з суб'єктів інновацій окремо, а також узгоджуються між собою.

ВИСНОВКИ

1. На основі узагальнення чисельних концепцій інновацій та наукових підходів до розуміння змісту процесу управління інноваціями на підприємстві, враховуючи специфіку функціонування суб'єктів господарювання аграрного сектору, розширено теоретичні та науково-методичні основи інноваційної діяльності сільськогосподарських підприємств, що включає поглиблену класифікацію інновацій, з виокремленням груп технічних, технологічних, управлінських і соціально-економічних, детермінованих відносно основних напрямів діяльності аграрного сектору – рослинництва та тваринництва. В межах розроблених методичних положень концепції управління інноваціями представлено вдосконалену технологію їх упровадження в діяльність сільськогосподарського підприємства, підтриману розробленими методом оцінки ефективності впровадження інновацій.

2. На основі аналізу природи формування інновацій в середовищі соціально-економічних систем визначено вирішальну роль інституційних чинників для забезпечення ефективності їх впровадження в діяльність підприємств. Це дозволило вдосконалити архітектурна композиція інституційного середовища інноваційного розвитку підприємства агросфери, яка структурно включає інституції, середовище та фактори реалізації інноваційного потенціалу агроформувань та стратегічно орієнтована на створення інклюзивної інфраструктури інноваційного розвитку агросфери. Розроблений склад традиційних інституцій (правових, економічних, соціальних) доповнено екологічною інституцією, оскільки саме екологічна площина у значній мірі формуватиме тренди інноваційних трансформацій у агроєкономіці майбутнього.

3. Ключовою передумовою реалізації інновації на підприємстві є необхідність доступу до вільних інвестиційних джерел, які з іншого боку

виступають головним обмежувачем швидкого впровадження інновацій. Це обумовлює необхідність аналізу та вдосконалення механізмів фінансового забезпечення впровадження агроінновацій. На основі проведеного аналізу та узагальнення були запропоновані методичні аспекти обґрунтування площини базових функції інноваційних фінансів, як ядра фінансового механізму підвищення інноваційної активності бізнес-суб'єктів агросфери (у розрізі: активізації використання традиційних фінансових інструментів, підвищення результативності пошуку фінансових ресурсів для інноваційної діяльності, створення нових інноваційних продуктів і рішень, мобілізації фінансових ресурсів для формування інноваційного ландшафту).

Враховуючи вирішальну роль процесів дідже талізація та цифровізації на розвиток суспільства було запропоновано систему функціональних параметрів аграрних інноваційних digital-платформ, дія яких спрямована на реалізацію інноваційного потенціалу агросфери завдяки забезпеченню дії ланцюгу агровартості на засадах комерціалізації інновацій та сприяння подолання інституційних бар'єрів та підвищення рівня інклюзивності агроінвестицій і агроінновацій.

4. Розгляд наявних механізмів підвищення інноваційної активності бізнесу суб'єктів агросфери дозволив виявити ряд недоліків, які було ліквідовано в межах запропонованого фінансового механізму, в основі якого знаходиться драйвер на функція інноваційних фінансів. Стратегічною метою, яка визначає архітектурну композицію фінансового механізму, є забезпечення інклюзивного доступу агровиробників до джерел фінансового забезпечення та досягнення на цій основі цілей сталого розвитку аграрного сектору і сільських територій. Створення сприятливих передумов для дії фінансового механізму постають елементи забезпечують складові ландшафтного дизайну (у складі забезпечуючої підсистеми та підсистеми реалізації).

5. Для забезпечення успішності імплементації агроінновацій на сільськогосподарських підприємствах необхідно враховувати чисельні ризики, джерелами яких найчастіше виступають чинники зовнішнього

середовища, але можуть бути і окремі вади внутрішніх параметрів діяльності підприємства. Успішність управління ризиками залежить від цінності використання кількісних та якісних методів їх оцінювання та обґрунтування методів управління ними. Підтримка ефективного процесу управління ризиками передбачає послідовність реалізації ряду етапів, закладених у механізм управління ризиками інноваційного розвитку на сільськогосподарському підприємстві, який включає елементи кількісного і якісного аналізу та систему методів управління ризиками, яка охоплює страхування, створення резервів коштів, диверсифікацію ризиків, лімітування ризиків і хеджування.

6. Шляхом узагальнення існуючих підходів до обґрунтування змісту проектів агроінновацій та інструментів відбору проектів до портфелю було запропоновано удосконалений методичний підхід до вибору проектів у портфель агроінновацій, розглянутий на прикладі досліджуваного сільськогосподарського підприємства. Особливістю даного підходу є експертне оцінювання кожного проекту за множиною критеріїв: ефективність інновацій, ризики впровадження, вплив на досягнення стратегічних цілей діяльності підприємства із визначенням єдності бачення експертів з використанням коефіцієнту конкордації Кендала, за якими розраховується сума балів, яка співставляється з необхідним обсягом інвестицій та параметром взаємодії проектів, який відображає потенціал синергії, що позиціонується на матриці розміщення проектів і використовуються для балансування портфелю агроінновацій.

7. З огляду на специфіку галузі та особливості застосування інновацій встановлено, що доцільним є диференціація інноваційних проектів залежно від суб'єктів інновацій, враховуючи їх множинність: сільськогосподарська продукція, маркетингові інновації, проекти інновацій виробничого процесу та менеджменту сільськогосподарського підприємства. Для стратегічного планування інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств на основі визначених стратегічних цілей підприємства та сформованої

інноваційної стратегії запропоновано застосовувати суб'єктно-орієнтований механізм реалізації стратегічного портфелю інновацій, який є сукупністю проектів, розроблених відносно суб'єктів інновацій (продукція, маркетинг, виробництво та менеджмент), які мають на меті забезпечити сталий розвиток підприємств шляхом впровадження нових технологій у виробничий процес, продуктів та послуг як маркетингова складова, а також інноваційних підходів до управління підприємством як складова менеджменту. Основні етапи запропонованого механізму: перший етап – підготовка, другий етап – планування, третій етап – управління; четвертий етап – моніторинг, які формуються та реалізуються для кожного з суб'єктів інновацій окремо, а також узгоджуються між собою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акаев А.А. От эпохи Великой дивергенции к эпохе Великой конвергенции: Математическое моделирование и прогнозирование долгосрочного технологического и экономического развития мировой динамики. М.: ЛЕНАНД, 2015. 352 с
2. Андрійчук В.Г. Економіка підприємств аграрного комплексу: підручник К.: КНЕУ, 2013. 779 с.
3. Артус М.М. Фінансовий механізм в умовах ринкової економіки. Фінанси України. 2005. №5.
4. Багрова І.В. Національна інноваційна система України: характеристика та проблеми становлення. Вісник ДДФА. 2010. №2 (24). С. 81 - 90, с. 83
5. Балабанов И.Т. Основы финансового менеджмента. Как управлять капиталом? - М.: Финансы и статистика, 1994. С. 25
6. Баранівський В. Вчення Карла Маркса та наслідки спроб його реалізації. Політичний менеджмент, 2008. №2. с. 161-166
7. Баранцева С.М., Костирева А.А., Федорець А.В. Теоретичні підходи до сутності ризику як економічної категорії./ Актуальні проблеми економічного і соціального розвитку регіону. Донецьк 2011. С. 14–16
8. Бендиков, М.А. Оценка реализуемости инновационного проекта // Менеджмент в России и за рубежом [Электронный ресурс]. 2001. № 2. Режим доступа: <https://www.cfin.ru/press/management/2001-2/bendikov.shtml>
9. Бершицкий, Ю. И. Оценка эффективности технико-технологических инноваций в растениеводстве: методические рекомендации / Ю. И. Бершицкий [и др.]. Краснодар, 2015
10. Бібен О.І. Інноваційний потенціал агропромислового виробництва: особливості формування та оцінки. Агросвіт. 2015. № 24. С. 56-62.

11. Бондарчук Н. В. Аналіз основних показників розвитку інноваційного потенціалу України. Інвестиції: практика та досвід. 2011. № 8. С. 64-66
12. Боровик М. В. Ризик-менеджмент : конспект лекцій для студентів магістратури усіх форм навчання спеціальності 073 Менеджмент . Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 65 с.
13. Бунчук М. Национальные инновационные системы: основные понятия и приложения (по материалам зарубежных авторов). URL: <http://www.biz.nnov.ru/>
14. Вареник К.А. Теория инноваций как ключевое направление научных исследований XX века. Современные проблемы науки и образования. 2013. № 5. С. 398–403. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20992476>
15. Ватченко О. Б., Ватченко Б. С., Черевко О. Л. Інноваційний розвиток підприємства : навч. посібник. Дніпро: Акцент ПП, 2017. 404 с
16. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Кер. вид. проекту П. М. Мовчан, В. В. Німчук, В. Й. Клічак. Київ : Дніпро, 2009. 1332 с
17. Гарбар Ж.В., Майбородюк К.С. Інноваційний менеджмент як базис інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств. Агросвіт 2021. №9-10. С.11-17
18. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития.- М.: Владар, 1993
19. Гнатієнко Г. М., Снитюк В. Є. Експертні технології прийняття рішень : монографія. К., 2008. 444 с.
20. Горажанкіна М.Є. Економічні теорії і школи. Події. Імена. Ідеї [Текст] : монографія / М.Горожанкіна, Є. Крихтін. – Донецьк: Дон-ДУЕТ, 2001. 198 с
21. Гражевська Н. І. Економічні системи епохи глобальних змін : монографія / К. : Знання, 2008. 431 с

22. Грачева М.В., Ляпина С.Ю. Управление рисками в инновационной деятельности : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям . М.: ЮНИТИ. ДАНА, 2010. 351 с
23. Григор'єва О.Є. Проблеми ризиків, що виникають під час реалізації інноваційних проєктів, та методи їх кількісного вимірювання Вісн. Нац. Ун-ту "Львів. політехніка". 2008. № 628. С. 64-71
24. Гудзь О.Є. Формування адаптивного механізму фінансової безпеки агроформувань: методологічний вимір Вісник Харк. Нац. Техн. Ун-ту сільського господарства: Економічні науки. Вип. 90. – Харків: ХНТУСГ, 2009. С. 32-45.
25. Гура К. «Зелені» облігації: як Україна планує залучати кошти на екологічні проєкти. <https://www.epravda.com.ua/columns/2021/01/25/670304/>
26. Дагаев А.А. Рычаги инновационного роста. Проблемы теории и практики управления. 2000. № 5. С. 70–76
27. Дементьев В. В., Вишневський В.П. Чому Україна не інноваційна держава: інституційний аналіз. Економічна теорія. 2011. № 3. С. 5–20
28. Державна митна служба України. URL: <https://customs.gov.ua/>
29. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
30. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України Офіційний сайт. <https://saee.gov.ua/uk>
31. Діяльність підприємств. Державна служба статистики України. <https://www.ukrstat.gov.ua/>
32. Донець О. В. Зміст економічних категорій «ефект» та «ефективність» інноваційної діяльності. Технологический аудит и резервы производства. 2013. № 5/3(13). С. 42–44
33. Донець О. Інновація та її особливості в аграрному секторі економіки України. Економічний аналіз. 2013. Т. 12 (1). С. 92-97. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecan_2013_12\(1\)_19](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecan_2013_12(1)_19)

34. Дорошук, Н., Ю. Самборська-Музичко. «Оцінка ефективності інноваційної діяльності ». InterConf, SCIENCE AND PRACTICE: IMPLEMENTATION TO MODERN SOCIETY вип.16, Травень 2020, <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/2567>
35. Друкер П., Макьярелло Ф. Менеджмент. М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2010. 710 с.
36. Економічна енциклопедія : у 3 т. – Т. 1. / редкол.: С. В. Мочерний відп. ред. та ін. Київ : Академія, 2000. 864 с.
37. Закон України про інноваційну діяльність: № 40-IV (зі змінами і доповненнями)[Електронний ресурс]/Верховна Рада України. Режим доступу – www.rada.gov.ua
38. Захарченко В. І, Корсікова Н.М., Меркулов М.М. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки : навч. посібник / К. : Центр учбової літератури, 2012. – 448 с
39. Захарчук О.В., Юнцой Є.Ю. Інноваційно-інвестиційне забезпечення розвитку сільського господарства України. Економіка АПК. 2020. № 9. С. 53-59.
40. Захарчук О.В., Юнцой Є.Ю. Інноваційно-інвестиційне забезпечення розвитку сільського господарства України. Економіка АПК. 2020. № 9. С. 53-59
41. Інвестиційна привабливість аграрно-промислового виробництва регіонів України / [Саблук П. Т., Кісіль М. І., Коденська М. Ю. та ін.] ; за ред. М. І. Кісіля, М. Ю. Коденської. – К. : ННЦ ІАЕ, 2005. 478 с
42. Інвестиційна привабливість аграрно-промислового виробництва регіонів України / [Саблук П. Т., Кісіль М. І., Коденська М. Ю. та ін.] ; за ред. М. І. Кісіля, М. Ю. Коденської. – К. : ННЦ ІАЕ, 2005. 478 с.
43. Інновації та АПК: чому за таким союзом майбутнє [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mind.ua/publications/20202576-innovaciyi-ta-apk-chomu-za-takim-soyuzom-majbutne>.

44. Інновації в поміч. AgroTimes. URL: <https://agrotimes.ua/article/innovacziyi-v-pomich/>
45. Інноваційна Україна 2020: національна доповідь / за заг. ред. В.М. Гейця та ін. ; НАН України. К., 2015. 336 с
46. Інноваційні технології в тваринництві [Електронний ресурс]//Журнал «Тваринництво України», 2014.№6. Режим доступу:<http://minagro.gov.ua/system/Стаття%20щодо%20інновацій%20в%20тваринництві.pdf>
47. Інновація / Великий тлумачний словник сучасної мови. URL: <https://slovyk.me/dict/vts/%D1%96%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F>
48. Інновація/ Економічний словник. URL: <http://www.endic.ru/finance/Innovacija-682.html>
49. Камінський А. Б. Економічний ризик та методи його вимірювання: Посіб для студентів економ спеціальностей вузів.. К.: ІМФ при Київському національному університеті ім. Т.Шевченка, 2002
50. Карлова Г.І. Управління ризиками в інноваційній діяльності підприємств туристської сфери: автореф. дис. ... канд. екон. наук / Таврійський національний університет ім.. В.І. Вернадського. Сімферополь, 2012. 22 с
51. Карпунь І.Н. Структура і середовище національної інноваційної системи України. Науковий вісник НЛТУ України. 2010. Вип. 20.14. С. 193-200
52. Кащена Н. Б. Інвестиційний аналіз : навч. Посібник. Харків : ХДУХТ, 2018. 244 с
53. Кириченко Н.В., Алещенко Л.О. Методичні основи формування системи ризик менеджменту аграрних підприємств. Агросвіт. 2021. №9-10. С.46-52

54. Клейнер, Г. Б. и др. Предприятие в нестабильной экономической среде : риски, стратегии, безопасность / под общ. ред. С.А. Панова. – М.: ОАО «Изд-во «Экономика». 1997
55. Ковалюк О.М. Фінансовий механізм організації економіки України (проблеми теорії і практики): [монографія]- Львів: Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка, 2002. 396 с
56. Ковалюк О.М. Фінансовий механізм організації економіки України (проблеми теорії і практики): [монографія] - Львів: Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка, 2002. 396 с.
57. Ковальчук С. В., Форкун І. В. Фінанси: навч. посібник. Львів: «Новий світ –2000», 2006. 568 с.
58. Колодійчук А.В., Пісний В.М., Семчук Ж.В. Сутність інновацій, структура та основні етапи інноваційного процесу // Науковий вісник НЛТУ України. 2009. Вип. 19.9. С. 191-196
59. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры // Вопросы конъюнктуры. М.: Фин. изд-во НКФ СССР. 1925. Т. 1. Вып. 1. С. 28–79
60. Кондратьев Н.Д. Большие циклы экономической конъюнктуры. Доклад. Проблемы экономической динамики. М., 1989. С. 203.
61. Коюда В. О. Інноваційна діяльність підприємства та оцінка її ефективності: монографія. Х.: ФОП Павленко О.Г. ІНЖЕК, 2010. 224 с
62. Красняк О.П. Ризик-менеджмент як елемент управління аграрним підприємством. «Colloquium-journal» #14(101), 2021 / ECONOMIC SCIENCES.45-52
63. Краус Н.М., Манжура О.В. Теоретико-методологічний контент інституціонального зрізу економіки інноваційного типу в умовах хаотично-структурованої трансформації. Економіка і суспільство. 2017. № 12. С. 16-21
64. Крачок Л.І. Новітні технології в сільському господарстві: проблеми і перспективи впровадження [Електронний ресурс].

Сталий розвиток економіки. Міжнародний науково-виробничий журнал.- 2013. №3

65. Ларіна Я. С. Класифікація інновацій в аграрному секторі як передумова формування маркетингових стратегій інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств. Економіка і управління бізнесом. Том 10. № 1 (2019). DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/bioeconomy2019.01.058>

66. Лисенко В.В. Проблеми та перспективи інноваційного розвитку сільського господарства. Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. 2015. Вип. 10. С. 153-156. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmgu_eim_2015_10_35

67. Лупенко Ю.О., Захарчук О.В. Інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку сільського господарства України. Економіка АПК. 2018. № 11. С. 10-16

68. Мазнев Г.Є. Проблеми фінансового забезпечення інноваційного розвитку аграрного сектору. Економіка АПК. 2014. С. 5-10

69. Майкл Л., Воркс Джеймс, Вотсон-Хемфілл Кимберли. Стремительные инновации пер. с англ. К. : Compaгnion Group, 2006. 350с.

70. Малинина, С. Е. Проблемы оценки экономической эффективности инновационных проектов // Креативная экономика [Электронный ресурс]. 2014. Т.8. №4. С.16-27. Режим доступа: <https://creativeconomy.ru/lib/5104>

71. Мартинюк М.А., Ратошнюк Т.М. Інновації в сільському господарстві. Наука й економіка. 2014. № 2 (34). С. 94-98

72. Марущак С.М., Єфімова Г.В., Пащенко О.В. .Оцінка та управління підприємницькими ризиками : [навч. посіб.] Херсон: Олді-плюс, 2014. 296 с

73. Менш Г. Технологический пат. Инновации преодолевают депрессию. М.: Экономика, 2001. 211 с

74. Микитюк П. П. Аналіз впливу інвестицій та інновацій на ефективність господарської діяльності підприємства. Тернопіль: Економічна думка, 2007. 295 с

75. Міжнародна інвестиційна позиція. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external/data-sectorexternal#5>

76. Міжуй А. С., Сімченко Н. О. Підходи до оцінювання економічної ефективності інноваційної діяльності підприємства. Актуальні проблеми економіки та управління. 2012. Вип. 6. URL: <http://probl-economy.kpi.ua/pdf/2012-8.pdf>

77. Міністерство аграрної політики і продовольства України URL: <https://minagro.gov.ua/>

78. Міністерство аграрної політики та продовольства України. <https://minagro.gov.ua/investoram/monitoring-stanu-apk/investiciyi/shchodo-investicij-u-galuzi-tvarinnictva>

79. Міністерство фінансів України. Офіційний сайт. https://www.mof.gov.ua/uk/news/ukraine_announces_the_successful_settlement_of_its_new_12-year_us-denominated_eurobond_and_the_completion_of_the_switch_tender_offer_for_its_2021_and_2022_notes-2314

80. Міністерство фінансів України. Офіційний сайт. URL: <https://minfin.com.ua/>

81. Могильна Л. М. Особливості розвитку та активізації агроінновацій сільськогосподарськими підприємствами. Вісник Одеського національного університету. Серія : Економіка. 2017. Т. 22. Вип. 12. С. 91-95

82. Молоканова В.М. Процеси формування портфеля ціннісноорієнтованого розвитку організації. Управління проектами та розвиток виробництва. 2015. №2(54). С. 24-33.

83. Москалюк К.В. Теоретичні основи інноваційного потенціалу аграрної сфери. Наукові праці Кіровоградського національного технічного

університету. Економічні науки. 2012. Вип. 22(2). С. 418-422. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkntu_e_2012_22%282%29__71

84. Національна академія аграрних наук України. Науково-методичний і координаційний центр з наукових проблем розвитку АПК України. URL: http://naas.gov.ua/news/?ELEMENT_ID=6372

85. НБУ. Офіційний сайт. URL: <https://bank.gov.ua/ua>;

86. Опарін В. М. Фінанси (Загальна теорія): навч. посібник. 2-ге вид., доп. і перероб. Київ: КНЕУ, 2005. 240 с.

87. Опитування представників бізнесу щодо інноваційної діяльності та актуальних потреб в R&D. Міністерство освіти і науки України. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. Міністерство цифрової економік. 2020. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/innovatsii-transfer-tehnologiy/2020/08/28.08/opituvannya-28-08-2020.pdf>

88. Офіційний сайт Верховної Ради України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.rada.gov.ua

89. Патентний аналіз за ціллю сталого розвитку 2 «Подолання голоду, розвиток сільського господарства». ДНУ «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації. 2020. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/innovatsii-transfer-tehnologiy/2020/08/26.08/tssr-silske-gospodarstvo.pdf>

90. Пахомова И.Ю. Модель «тройной спирали» как механизм инновационного развития региона. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-troynoy-spirali-kak-mehanizm-innovatsionnogo-razvitiya-regiona>

91. Петров В.М. Технічне забезпечення інноваційних технологій в рослинництві. Економіка АПК. 2013. №2. с.100

92. Побірченко В.В. Національні інноваційні системи в глобальній економіці. Ученые записки Таврического национального университета имени

В.И. Вернадского. Серия "Экономика и управление". Том 24(63). 2011. №1. С. 155-163

93. Про інноваційну діяльність: Закон України від 04.07.2002 № 40-IV. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/40-15>

94. Про Концепцію науково-технологічного інноваційного розвитку України: Постанова Верховної Ради України (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999. № 37. ст.336) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/916-14#Text>

95. Прямі інвестиції в Україну. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external#3>

96. Прямі інвестиції за інструментами та секторами. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external#3>

97. Річний звіт «Національний орган інтелектуальної власності. ДП «Український інститут інтелектуальної власності» (Укрпатент). URL: <https://ukrpatent.org/>

98. Cheng, S.W. The Status Quo and Outlook of Management Science. Journal of Management Science, 1998. №1. С.8-14

99. Савицький Е.Е. Інноваційні технології в аграрній сфері: сутність, класифікація та українські реалії. Економіка АПК, 2016. №2. С.110-115

100. Сайбель Н.Ю., Косарев А.С. Эволюция теории инноваций. // Финансы и кредит. 2017. Т. 23. № 14. С. 838–850. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25491411>

101. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. М.: Прогресс, 1990. С. 34

102. Саченко О.А. Управління портфелем інноваційних проектів щодо модернізації обладнання. Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2013. №1(48). С. 129-136.

103. Свиноус І.В., Ібатуллин М.І., Сало І.А., Трофімова Г.В., Рудич О.О., Свиноус Н.І. Економічні аспекти інвестиційної діяльності в сільському господарстві. Продовольчі ресурси. 2021. № 17. С. 233-237

104. Сей Ж.Б. Трактат о политической экономии. М.: Дело, 2000
105. Сіренко Н.М. Інституціональне середовище інноваційного розвитку аграрного сектора. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2011. Вип. 3. С. 18-22.
106. Сіренко Н.М. Управління інноваційною системою аграрного підприємства. Економіка АПК. 2009. № 9. С. 43-46
107. Сіренко Н.М., Мікуляк К.А., Ганніченко Т.А., Поліщук А.І. Фінансовий лізинг як запорука розвитку суб'єктів аграрного сектору економіки України. «Modern Economics», 2021. №26. С. 141-146
108. Стан інноваційної діяльності та реалізації пріоритетних напрямів інноваційної діяльності за період 2012–2021 рр. УкрІНТЕІ. URL: <http://www.uintei.kiev.ua/>
109. Старостіна А. О., Кравченко В.А Ризик–менеджмент: теорія та практика: навч. посіб. . К. : ІВЦ «Видавництво «Політехніка», 2004. 200 с
110. Степаненко С.В., Дяченко О.П. Інформаційні технології як інструмент розвитку інклюзивного аграрного бізнесу. Таврійський науковий вісник. 2023. Вип. 15. С. 116-120
111. Сус Т.Й. Сучасні підходи до фінансового забезпечення інноваційного розвитку аграрного сектору. Актуальні проблеми розвитку економіки регіону. Вип. 15. Т. 1. С. 80-75
112. Сус Т.Й. Фінансова політика стимулювання інноваційного розвитку аграрного сектору і механізм її реалізації: зарубіжний досвід. Financial and credit activities: problems of theory and practice. 2020. №4 (35). С. 347-351
113. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. М.: Экономика, 1989. С. 21
114. Тешева Л.А. Стан і перспективи фінансового забезпечення інноваційного розвитку аграрного сектору економіки України. Актуальні проблеми інноваційної економіки. 2020. № 2. С. 57-63

115. Тимофієва Г. Інноваційна складова конкурентних переваг аграрних підприємств на світовому аграрному ринку. Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Сер.: Економічні науки. 2013. Вип. 34(1). С. 113-116

116. Тисько М. М. Зменшення витрат підприємства під час впровадження стратегії інноваційного розвитку на основі удосконалення управління ресурсами портфеля проектів. Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії. 2017. Вип. 4. С. 103-106.

117. Топ-25 інноваційних компаній України.
<https://www.dsnews.ua/ukr/reitingi/top-25-innovacionnyh-kompaniy-ukrainy-25102021-440469>

118. Туган-Барановский М.И. Периодические промышленные кризисы: История английских кризисов. Общая теория кризисов. 3-е, соверш. перераб. изд. СПб.: Т-во О. Н. Поповой, 1914. 466 с

119. УкрІНТЕІ. URL: <http://www.uintai.kiev.ua/>

120. Укрінформ. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3325847-industrialni-parki-v-ukraini-zamah-na-grivnu-a-udar-na-kopijku.html>

121. Уткіна Ю.М., Остапюк Б.Я. Інноваційний розвиток у механізмі забезпечення глобальної конкурентоспроможності підприємств. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2018. № 61. С.167-173

122. Федотова І. В. Формування та вибір портфеля інноваційних проектів підприємства. Економіка транспортного комплексу. 2016. Вип. 27 С. 88–105.

123. Финансирование инновационной деятельности: Учебное пособие / Под. Ред. Подшиваленко Г.П., Демчинская О-В. М.: ФА, 2013. 123 с.

124. Фінанси в період реформування агропромислового виробництва [Дем'яненко М.Я., Алексійчук В.М., Борщ А.Г. та ін.]; За ред М.Я. Дем'яненка. К.: ІАЕ УААН, 2002. 645 с.

125. Фінансовий менеджмент: підручник: Поддєрьогін А.М. К.:КНЕУ, 2005. 536с.
126. Xia, L.J. and Fang, Q.Q. The Wealth Effect of the Acquisition of Listed Companies: Based on the Explanation of Signal Theory and Efficiency Theory. China Accounting and Finance Research, 2005. № 2. С.1-49
127. Халатур С.М Удосконалення організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку сільського господарства. Інвестиції: практика та досвід. 2017. № 12. С.46-50
128. Череп А. В. Ефективність як економічна категорія. Ефективна економіка. 2013. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2013_1_26.
129. Чорна М. В. Оцінка ефективності інноваційної діяльності підприємств: монографія. Харків: ХДУХТ, 2012. С. 152–153
130. Шумпетер Й. Капіталізм, Соціалізм и Демократія. М.: Економіка, 1995. С. 47
131. Яковец Ю.В. Эпохальные инновации 21 века. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004. 437 с
132. Янковська О.І. Особливості інновацій в сільському господарстві [Електронний ресурс] Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/e-journals/eui/2010_2/10yaoiicg.pdf
133. Янковська О.І. Особливості інновацій в сільському господарстві/Матеріали Всеукр.наук.-практ.конф «Економіка XXI століття: виклики та проблеми», Ужгород, 2009р.: ЗакДУ, 2010. С.304-308
134. Янковська О.І. Формування портфелю інноваційних проектів сільськогосподарського підприємства на основі моделі багатоцільової оптимізації. Економіка. Управління. Інновації. 2012. №1. http://nbuv.gov.ua/UJRN/eui_2010_2_54.
135. Яцков В. Инновационный путь развития в условиях экономических реформ. Проблемы науки. 2002. № 7. С.240–246.
136. 10 венчурний фондів. URL: <https://forbes.ua/ratings/10-venchurnikh-fondiv-09042021-1321>

137. Agricultural innovation systems: an investment sourcebook / International Bank for Reconstruction and Development; International Development. Washington, 2012. 662 p

138. Agricultural Innovation Systems: An Investment Sourcebook. The World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/pt/140741468336047588/pdf/672070PUBOEPI0067844B09780821386842.pdf>

139. Arkadiusz Sadowski, Monika Małgorzata Wojcieszak-Zbierska, Patrycja Beba. Territorial differences in agricultural investments co-financed by the European Union in Poland. Land Use Policy. 2021. № 100. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104934>

140. Artto, Karlos A., and Perttu H. Dietrich. "Strategic business management through multiple projects." MORRIS, P WG; PINTO, Jeffrey K. The Wiley guide to project program & portfolio management. New Jersey: John Wiley & Sons Inc. 2007. P. 1-33.

141. Ayres R. The Second Law, The Fourth Law, Recycling and Limits to Growth. L.: Routledge & Kegan Paul, 2012. P. 61

142. Bloomberg Innovation Index. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-02-03/south-korea-leads-world-in-innovation-u-s-drops-out-of-top-10>

143. Dye, Lowell D., and James S. Pennypacker. Project portfolio management: selecting and prioritizing projects for competitive advantage. Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta, 1999.

144. European Innovation Scoreboard 2021. Most Innovative Countries: веб-сайт. URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/45940>; The Bloomberg innovation index. Bloomberg 2022: веб-сайт. URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/most-innovative-countries>

145. European Innovation Scoreboard 2021. Most Innovative Countries: веб-сайт. URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/45940>

146. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations, Italy). 2015b. Foro Regional Latinoamericano. Desarrollo Territorial, Innovación y Comunicación Rural. Declaración final (online). Consulted 5 apr. 2017. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rlc/eventos/343681/DeclaraciónFinalForo.pdf.

147. Freeman C. Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan/ C. Freeman. - London: Pinter, 1987. 155 p

148. Fukuda K., Watanabe C. Innovation Ecosystem for Sustainable Development / Sustainable Development – Policy and Urban Development – Tourism, Life Science, Management and Environment, Prof. Chaouki Ghenai (Ed.). 2012. P. 389–404. [https:// doi.org/10.5772/26626](https://doi.org/10.5772/26626)

149. Global Attractiveness Index. https://acadmin.ambrosetti.eu/dompdf/crea_wmark.php?doc=L2F0dGFjaG1lbnRzL3BkZi9tYXBwYS1jb25jZXR0dWFsZS1nYWktZW5nLTIwMjEwOTAzMtIucGRm&id=14186&muid=corporate

150. Global Innovation Index 2022 https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_2000_2022/ua.pdf

151. Global Innovation Index 2022. What is the future of innovation-driven growth? 15th Edition: Soumitra Dutta, Bruno Lanvin, Lorena Rivera León and Sacha Wunsch-Vincent

152. Hausmann, Ricardo, and Bailey Klinger. The structure of the product space and the evolution of comparative advantage. CID (Centre for International Development) Working Paper 2007. № 146. Cambridge: Harvard University.

153. Hidalgo, Cesar, and others (2007). The product space and its consequences for economic growth. APS (American Physical Society), A22-006.

154. Knowledge economy. The World Bank. URL: https://web.worldbank.org/archive/website01503/WEB/0__CO-10.HTM

155. Kuznets S. Schumpeter's Business Cycles // American Economic Review. 1940. № 2. P. 257–271.

156. Loch, Christoph. "Tailoring product development to strategy: case of a European technology manufacturer." *European Management Journal* 2000. 18.3 P. 246-258.
157. Lundvall B-A. *National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning/ B-A. Lundvall.- London, Printer, 1992*
158. Martinsuo, Miia, and Joana Geraldi. Management of project portfolios: Relationships of project portfolios with their contexts. *International Journal of Project Management*. 2020. 38.7 P.441-453.
159. Martinsuo, Miia, and Roosa Anttila. Practices of strategic alignment in and between innovation project portfolios. *Project Leadership and Society*. 2022. 3. 100066.
160. Nelson R. *National Innovation Systems. A Comparative Analysis/ R. Nelson.- New York/Oxford, Oxford University Press, 1993*
161. North, D.C. Institutions and Credible Commitment. *Journal of Institutional & Theoretical Economics*, 1993. 149. P.11-23
162. Peng, M., Sun, S., Pinkham, B. and Chen, H. (2009) The Institution-Based View as a Third Leg for a Strategy Tripod. *Academy of Management Perspectives*, 2009. 23. P. 63-81
163. Rasevych, I., & Demydenko, O. Innovations as the main factor of agricultural development at the regional level. *Agriculture and Plant Sciences: Theory and Practice*, 2022. (4). P.81-90. <https://doi.org/10.54651/agri.2022.04.10>
164. Schumpeter J.A. *Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. 2 Vols. N.Y.-Tor.-L.: McGraw-Hill Book Company, 1939. 461 p*
165. Scientific and innovative activity of Ukraine. Kiev: State Statistics Service of Ukraine. 2020. P.49-60
166. Solow R. Technical Change and the Aggregate Production Function. *Review of Economics and Statistics*. 1957. 3(39). P.312–320

167. Sub-regional Innovation Policy Outlook 2020: Eastern Europe and the South Caucasus UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE Geneva, 2021

168. The Global Innovation Index 2021 URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2021-report>

169. Tytarchuk I., NehodaYu., Shalyhina I., Bazhanova N., Horbachova O., Rybina L. Innovations financing in the agricultural sector. International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology (IJARET). 2020.Vol. 11, Is.4. P. 246-255

170. World Bank, United States of America. Agricultural Innovations Systems: An Investment Sourcebook. Washington, D. C., United States of America. 2012

171. Y Huang. Green bonds, financing constraints, and green innovation. Journal of Cleaner Production. 2022. Vol. 381. Part 1, 25

172. Zhuoyan Du. A Literature Review on Institutional Environment and Technological Innovation. American Journal of Industrial and Business Management. 2018.

<https://www.researchgate.net/deref/https%3A%2F%2Fdoi.org%2F10.4236%2Fajbm.2018.8913>

ДОДАТКИ

Характеристика розглянутих проєктів агроінновацій

Назва	Результативність	Зміст
Модель виробництва пшениці озимої з урахуванням фаз циклу сонячної активності	удосконалені еколого-економічні механізми системи управління забезпечують до-датковий прибуток виробництва пшениці озимої до 4,4 ц/га.	Модель визначення економічного ефекту виробництва пшениці озимої з урахуванням дії фаз сонячної активності та еколого-економічні механізми управління природо-користуванням. Запропоновано критерії і принципи еколого-економічних заходів, спрямованих на вдосконалення системи менеджменту у сфері агроєкосистем
Сорт пшениці м'якої озимої (triticum aestivum L.) КОШОВА	Економічний ефект від впровадження насіння становитиме 5,5–6,0 млн грн.	Вирізняється найтривалішим періодом зерноутворення серед середньоранньої групи сортів. Середньорослий, інтенсивного типу для універсального використання на зрошуваних і неполивних землях. Зимостійкість висока, морозостійкість вища середньої. Посухостійкість і стійкість до вилягання високі – 9 балів. Стійкість проти хвороб (у балах): борошнистої роси – 7, снігової плісняви – 9, бурої іржі – 8, кореневих гнилей – 8, септоріозу – 8, фузаріозу – 8, сажок – 9. урожайний потенціал 10,5 т/га, без поливів – 6,5 т/га. Маса 1000 зерен 38,3–40,4 г, натура 815 г/л, склопідібність 100%, вміст білка у зерні 14,3%, клейковини у борошні – 38,0–39,2%, об'єм хліба із 100 г борошна 650 мл, загальна хлібопекарська оцінка 4,9–5,1 бала. Сильна пшениця. норма висіву за оптимального строку сівби на полях без поливу 4,5–5,0 млн/га, на зрошуваних – 4,0–4,5 млн/га.
Сорт пшениці озимої водограй	Потенційна врожайність зерна 10,8 т/га. Зерно містить 13,2% білка і 29% клейковини.	Остистий середньостиглий сорт з підвищеною стійкістю до несприятливих абіотичних умов, зокрема посухи та льодової кірки. Стебло товсте, міцне, слабо виповнене, заввишки 82–98 см. Колос білий, середньої довжини та щільності, пірамідальної форми. Маса 1000 насінин 49–57,4 г. Стійкість проти комплексу хвороб (борошнистої роси, бурої іржі, септоріозу листя та фузаріозу колосу) висока. Морозостійкість у контрольованих умовах середня. Показники стійкості до вилягання, посухо- та зимостійкості високі. Відноситься до цінних пшениць.

Назва	Результативність	Зміст
		<p>Борошномельні та хлібопекарські властивості добрі, сила борошна 320 о.а., об'єм хліба 650 мм.</p>
<p>Сорт пшениці озимої пам'яті Гірка</p>	<p>Потенційна врожайність зерна 10,8 т/га. Вміст протеїну 12,7%, клейковини – 29%.</p>	<p>Інтенсивний, остистий, середньорослий, високоадаптивний сорт. Зерно червоне з невеликою кількістю борошнистих насінин, округло-овальної форми. Маса 1000 насінин 40,8–55,4 г. Висота рослин 86–97 см. Стебло міцне, середньої товщини. Листя сизе із сильним восковим нальотом. Стійкість проти ураження хворобами, до вилягання та морозостійкість у контрольованих умовах за штучного проморожування висока. Сорт середньостиглий, дозріває за 280–285 днів. Ціна на пшениця. натура зерна 699–788 г/л. Об'єм хліба зі 100 г борошна 600–680 мл.</p>
<p>Спосіб корегування врожайності та якості продукції зернових культур за даними наземних і дистанційних методів рослинної діагностики</p>	<p>Збільшення валового збору зерна на 5–10%, досягнення прогнозованих показників якості продукції та додаткове одержання (або заощадження) 450–550 грн з 1 га посівів</p>	<p>Передбачає одночасне проведення аерофотознімання посівів на різних етапах онтогенезу рослин з використанням дистанційно-керованого літального апарату та проведення оперативної розлинної діагностики приладом «SPAD-502 Plus», що вимірює вміст хлорофілу у вегетативних органах рослин. За показниками спектральної яскравості знімків та результатами визначення вмісту хлорофілу за розробленим алгоритмом, який перевірено у польових дослідках, визначаються оптимальні дози азотних добрив для підживлення зернових культур.</p>

Назва	Результативність	Зміст
<p>Система моніторингу технологічних параметрів для управління процесами тепло- і масообміну в шахтній зерносушарці</p>	<p>неоднорідність зерна за вологістю може стати причиною гніздового самозігрівання (псування) його в зерноскладах. Тому з метою запобігання надходженню зерна некондиційної вологості (понад 15%) у бункер готової продукції його, як правило, пересушують на 1–2%. При зниженні вологості 1 т зерна на 1% витрати природного газу шахтною зерносушаркою типу ДСП становлять 1,5–2 м³. Моніторинг технологічних параметрів процесу тепловологообміну в шахтній зерносушарці дає можливість зменшити запізнення в каналах управління експозицією сушіння та управління температурою сушильного агента, що ефективно знижує дисперсію вологості зерна на виході із сушарки, поліпшує якість сушіння зерна, підвищує продуктивність сушарки та зменшує її енерговитрати за рахунок мінімізації температури нагріву зерна і його пересушування.</p>	<p>Система моніторингу забезпечує безперервний контроль і архівування технологічних параметрів сушіння зерна. Вид зерна – не обмежено (калібрування термогравіметричним методом). Стабільність показань вологості зерна в діапазоні температур від 0 до 40°C у межах вологості зерна від 8 до 30% становить 0,8%. Діапазон контролю температур від -10 до +200°C. Швидкодія – три виміри за хвилину. Представлення інформації – графічний інтерфейс. Споживана потужність 166 Вт. Термін роботи цілодобовий.</p>
<p>автоматизована система проектування та управління технологіями збирання ранніх зернових культур</p>	<p>Автоматизована система дає змогу знизити втрати врожаю завдяки своєчасному його збиранню на 7,5%; знизити витрати часу на обґрунтування сезонного сценарію використання зернозбирального комплексу господарства на 75%.</p>	<p>Автоматизована система включає в себе: 1) бази даних, у які заносяться дані про назви та віддалі між господарствами, характеристики програм вирощування зернових, зерностебловою, комбайнових парків; 2) підсистему формування можливих сезонних сценаріїв використання зернозбиральних комбайнів; 3) підсистему вартісного оцінення сценаріїв; 4) підсистему обґрунтування раціонального сценарію використання зернозбиральних комбайнів.</p>

Назва	Результативність	Зміст
<p>протруювач для пошарової обробки насіння ппон-5</p>	<p>Економічна ефективність пошарової обробки насіння забезпечується синергетичним впливом застосовуваних препаратів, що дає змогу зекономити кошти, які становлять близько 15% вартості препаратів.</p>	<p>Протруювач призначено для пошарової обробки насіння зернових, зернобобових і технічних культур плівкоутворювальними робочими рідинами пестицидів з метою захисту його від шкідників та збудників хвороб. Продуктивність 5 т/год. Місткість баків для робочої рідини 100 л (50 л × 2). Подача робочої рідини 0,1–0,8 л/хв. Потужність приводу 0,88 кВт. Маса 141 кг. габаритні розміри, мм: довжина – 735, ширина – 600, висота – 1390.</p>

Визначення ефективності впровадження агроінновацій

Проекти	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Число однакових значень рангів (t_e)	Сума	
Експерти	1	11	12	7	10	10	9	10	8	2	6	3	5	(3^3-3)	24
	2	10	11	8	9	9	8	11	7	4	5	4	5	$(2^3-2)+ (2^3-2)$	12
	3	9	10	9	8	8	7	12	6	5	4	3	4	$(2^3-2)+ (2^3-2)+ (2^3-2)$	18
	4	10	9	8	7	8	9	11	5	6	5	4	5	$(3^3-3)+ (2^3-2)+ (2^3-2)$	36
	5	11	12	7	10	10	9	10	8	2	6	3	5	(3^3-3)	24
	6	12	11	10	9	8	10	9	7	5	4	3	4	$(2^3-2)+ (2^3-2)+ (2^3-2)$	18
	7	11	12	7	10	10	9	10	8	3	6	4	5	(3^3-3)	24
	8	10	9	8	7	8	9	11	5	6	5	4	5	$(3^3-3)+ (2^3-2)+ (2^3-2)$	36
	9	10	11	8	9	9	8	11	7	4	5	4	5	$(2^3-2)+ (2^3-2)$	12
	10	8	9	10	11	7	9	10	8	6	5	4	3	$(2^3-2)+ (2^3-2)+ (2^3-2)$	18
	11	11	12	7	10	10	9	10	8	2	6	3	5	(3^3-3)	24
	12	10	9	8	7	8	9	11	5	6	5	4	5	$(3^3-3)+ (2^3-2)+ (2^3-2)$	36
	13	12	11	10	9	8	10	9	7	5	4	3	4	$(2^3-2)+ (2^3-2)+ (2^3-2)$	18
	14	10	11	8	9	9	8	11	7	4	5	4	5	$(2^3-2)+ (2^3-2)$	12
	15	11	12	7	10	10	9	10	8	2	6	3	5	(3^3-3)	24
	16	11	12	7	10	10	9	10	8	2	6	3	5	(3^3-3)	24
	17	10	9	8	7	8	9	11	5	6	5	4	5	$(3^3-3)+ (2^3-2)+ (2^3-2)$	36
	18	12	11	10	9	8	10	9	7	5	4	3	4	$(2^3-2)+ (2^3-2)+ (2^3-2)$	18
	19	9	10	9	8	8	7	12	6	5	4	3	4	$(2^3-2)+ (2^3-2)+ (2^3-2)$	18
	20	10	11	8	9	9	8	11	7	4	5	4	5	$(2^3-2)+ (2^3-2)$	12
	21	8	9	10	11	7	9	10	8	6	5	4	3	$(2^3-2)+ (2^3-2)+ (2^3-2)$	18
	22	11	12	7	10	10	9	10	8	2	6	3	5	(3^3-3)	24
	23	10	9	8	7	8	9	11	5	6	5	4	5	$(3^3-3)+ (2^3-2)+ (2^3-2)$	36
	24	12	11	10	9	8	10	9	7	5	4	3	4	$(2^3-2)+ (2^3-2)+ (2^3-2)$	18
	25	10	11	8	9	9	8	11	7	4	5	4	5	$(2^3-2)+ (2^3-2)$	12
	26	11	12	7	10	10	9	10	8	2	6	3	5	(3^3-3)	24
	27	10	9	8	7	8	9	11	5	6	5	4	5	$(3^3-3)+ (2^3-2)+ (2^3-2)$	36
	28	11	12	7	10	10	9	10	8	2	6	3	5	(3^3-3)	24
	29	10	11	8	9	9	8	11	7	4	5	4	5	$(2^3-2)+ (2^3-2)$	12
	30	10	9	8	7	8	9	11	5	6	5	4	5	$(3^3-3)+ (2^3-2)+ (2^3-2)$	36
$\sum_{j=1}^m R_{ij}$	311	319	245	267	262	264	313	205	127	153	106	140	Сума	684	
\bar{d}	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226			
d_j^2	7225	8649	361	1681	1296	1444	7569	441	9801	5329	14400	7396	65592		

Визначення ризиків впровадження агроінновацій

Проекти	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Число однакових значень рангів (t_e)	Сума	
Експерти	1	7	3	9	12	6	5	6	5	11	11	10	3	$(2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	24
	2	8	4	10	11	5	6	7	6	12	9	9	4	$(2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	18
	3	9	5	9	12	4	5	7	6	10	9	9	3	$(4^3-4) + (2^3-2)$	66
	4	8	3	9	12	5	6	8	5	11	10	10	4	$(2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	18
	5	7	4	9	12	6	6	7	6	11	11	9	3	$(3^3-3) + (3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2)$	64
	6	10	4	9	11	4	5	6	5	12	9	8	3	$(2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	18
	7	7	5	10	10	6	5	7	6	11	10	9	4	$(3^3-3) + (3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2)$	64
	8	8	3	9	9	5	6	6	7	10	9	8	4	$(3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2)$	36
	9	8	4	8	10	5	5	7	6	11	9	10	4	$(2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	18
	10	10	3	9	11	5	6	5	5	9	10	9	4	$(3^3-3) + (2^3-2) + (3^3-3)$	54
	11	7	5	10	12	6	5	6	6	11	9	8	3	$(3^3-3) + (2^3-2)$	30
	12	8	3	9	10	5	6	7	7	9	9	10	4	$(3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2)$	36
	13	10	4	8	11	4	5	6	5	10	8	9	3	$(2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	24
	14	8	3	9	12	5	7	8	6	11	9	8	4	$(3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2)$	36
	15	7	4	10	11	6	5	6	5	12	8	9	3	$(2^3-2) + (2^3-2)$	12
	16	7	3	9	10	6	6	7	6	9	9	10	3	$(3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2) + (3^3-3)$	60
	17	8	4	8	9	5	7	8	7	10	10	9	4	$(3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	66
	18	10	3	9	10	4	6	7	5	8	9	10	3	$(3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2)$	36
	19	9	4	10	11	4	7	6	6	9	10	11	3	$(2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	30
	20	8	3	9	12	5	6	7	5	10	9	9	4	$(3^3-3) + (2^3-2)$	30
	21	10	4	8	12	5	7	8	7	11	8	9	4	$(3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2)$	36
	22	7	3	9	11	6	5	7	5	12	9	11	3	$(2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	30
	23	8	3	10	10	5	6	7	6	11	10	9	4	$(3^3-3) + (2^3-2)$	30
	24	10	4	9	11	4	7	8	7	10	11	9	3	$(2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	30
	25	8	5	9	9	5	6	7	6	10	9	12	4	$(3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2)$	36
	26	7	4	8	10	6	5	8	6	10	10	9	3	$(3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2)$	36
	27	8	5	9	9	5	6	7	5	11	9	10	4	$(3^3-3) + (3^3-3)$	48
	28	7	3	10	11	6	7	8	6	9	8	11	3	$(2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2) + (2^3-2)$	30
	29	8	4	9	9	5	6	7	7	10	9	10	4	$(3^3-3) + (2^3-2) + (2^3-2)$	36
	30	8	5	11	10	5	7	8	5	11	8	12	4	$(3^3-3) + (3^3-3) + (2^3-2)$	54
$\sum_{j=1}^m R_{ij}$													Сума	1106	
\bar{d}	245	114	274	320	153	177	209	175	312	278	286	106			
d_j^2	361	12544	2304	8836	5329	2401	289	2601	7396	2704	3600	14400			