

УДК 330.341.1:338.43:330.15

DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.208.354-365>**Томашук І.В.**

доктор філософії з економіки

Вінницький національний аграрний університет

Tomashuk Inna

PhD in Economic Sc.

Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia

<https://orcid.org/0000-0001-6847-3136>

ФОРМУВАННЯ НАУКОВОЇ ПАРАДИГМИ ІННОВАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРА

У статті розглядаються основні аспекти формування наукової парадигми інноваційного забезпечення сталого розвитку аграрного сектора в умовах посилення глобальних викликів, пов'язаних із кліматичними змінами, деградацією природних ресурсів, зростанням продовольчих потреб та трансформацією підходів до аграрного виробництва. Розкрито еволюцію наукових підходів до трактування сталого розвитку та інновацій у аграрному секторі. Запропоновано концептуальне бачення наукової парадигми інноваційного забезпечення сталого розвитку аграрного сектора, яка базується на поєднанні інноваційного потенціалу, інституційних умов, економічних і фінансових механізмів, екологічних та цифрових інновацій. Зроблено висновки, що формування наукової парадигми інноваційного забезпечення сталого розвитку аграрного сектора є ключовою передумовою підвищення його конкурентоспроможності, екологічної збалансованості та соціальної стійкості в умовах сучасних трансформацій і викликів.

Ключові слова: сталий розвиток, аграрний сектор, інноваційне забезпечення, наукова парадигма, інституційне середовище, механізми впровадження, інноваційний потенціал, стратегічні орієнтири.

FORMATION OF A SCIENTIFIC PARADIGM OF INNOVATIVE ENSURANCE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL SECTOR

The article substantiates the relevance of forming a scientific paradigm of innovative support for sustainable development of the agricultural sector in the context of increasing global challenges related to climate change, degradation of natural resources, increasing food needs and transformation of agricultural production models. It is emphasized that the transition of the agricultural sector to sustainable development requires not only the implementation of individual innovative solutions, but also the formation of a holistic scientifically based system of knowledge that integrates economic, environmental and social components of development. The evolution of scientific approaches to the interpretation of sustainable development and innovations in the agricultural sector is revealed, the essence and components of innovative support for sustainable development are determined, and the role of the institutional environment, science, education and agribusiness in the formation of an innovative development model is substantiated. It was emphasized that innovations serve as a mechanism for implementing the principles of sustainable development, as they allow the creation of resource-saving technologies, environmentally friendly products, effective socio-economic systems, and increase the overall level of viability of society. A conceptual model of a scientific paradigm of innovative support for sustainable development of the agricultural sector is proposed, which is based on a combination of innovative potential, institutional conditions, economic and financial mechanisms, environmental and digital innovations. It is proven that the implementation of the proposed paradigm contributes to increasing the efficiency of agricultural production, reducing the environmental burden on natural resources, strengthening the social responsibility of agricultural business and strengthening food security. It is concluded that the formation of a scientific paradigm for innovative support of sustainable development of the agricultural sector is a key prerequisite for increasing its competitiveness, environmental balance and social sustainability in the conditions of modern transformations.

Keywords: sustainable development, agricultural sector, innovation support, scientific paradigm, institutional environment, implementation mechanisms, innovation potential, strategic guidelines.

JEL classification: O13, O31, Q01, Q16, Q56.

Постановка проблеми. Сучасний розвиток аграрного сектора відбувається в умовах зростання глобальних викликів, пов'язаних із кліматичними змінами, деградацією природних ресурсів, посиленням продовольчої безпеки та необхідністю підвищення конкурентоспроможності аграрного виробництва. За цих умов перехід аграрного сектора на засади сталого розвитку стає об'єктивною необхідністю, що зумовлює важливість інновацій як ключового чинника збалансування економічних, екологічних і соціальних інтересів. Водночас відсутність цілісної наукової парадигми інноваційного забезпечення сталого розвитку аграрного сектора, фрагментарність теоретичних підходів, недостатня систематизація інструментів та механізмів упровадження інновацій, а також слабка інтеграція наукових розробок у практику аграрного господарювання стримують ефективність реалізації стратегічних пріоритетів сталого розвитку. У зв'язку з цим актуалізується необхідність формування науково обґрунтованої парадигми інноваційного забезпечення сталого розвитку аграрного сектора, яка б поєднувала сучасні теоретико-методологічні підходи, інституційні умови та практичні механізми впровадження інновацій з урахуванням національних особливостей і глобальних тенденцій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні дослідження свідчать, що формування наукової парадигми інноваційного забезпечення сталого розвитку аграрного сектора потребує комплексного підходу, який поєднує технологічні інновації, цифровізацію, кадровий розвиток та екологічну відповідальність. Вагомі дослідження українських учених акцентують увагу на стратегічному значенні інновацій для підвищення ефективності аграрного сектора та досягнення стійкого економічного розвитку, серед яких праці А. Гуторова [2], О. Дідківської [3], Ю. Лупенка [7], В. Мамчура і Г. Студінської [9], Ю. Негоди та І. Новака [10], В. Рибачука [12], П. Саблука [13], О. Шпикуляка та М. Грицаєнка [20] та інших.

Зокрема, А. Гуторов [2] і Ю. Лупенко [7] розглядають інноваційний потенціал аграрного сектора як ключовий чинник конкурентоспроможності та сталого розвитку. О. Дідківська [3] підкреслює взаємозв'язок між розвитком інновацій та досягненням цілей сталого розвитку (ЦСР), а В. Рибачук [12] акцентує увагу на необхідності формування інноваційної моделі аграрного сектора на засадах сталого розвитку. В. Мамчур і Г. Студінська [9] та О. Шпикуляк і М. Грицаєнко [20] зазначають, що розвиток професійного та управлінського кадрового потенціалу є основою ефективного впровадження інновацій. Крім того, дослідження В. Лакаса [6] і К. Бездетко та Д. Серьогіної [1] висвітлюють теоретико-методологічні основи сталого розвитку, що забезпечують наукову основу для інтеграції інновацій та екологічних стандартів у аграрне виробництво.

Отже, незважаючи на значний обсяг наукових досліджень, досі не вирішено проблему формування цілісної та узгодженої наукової парадигми, яка б інтегрувала технологічні інновації, цифрові рішення, кадровий потенціал, екологічні підходи та механізми

державної підтримки в єдину систему інноваційного забезпечення сталого розвитку аграрного сектора, що зумовлює необхідність подальших комплексних наукових досліджень у цьому напрямі.

Мета статті полягає у формуванні та науковому обґрунтуванні цілісної наукової парадигми інноваційного забезпечення сталого розвитку аграрного сектора шляхом систематизації теоретико-методологічних підходів, визначення ключових чинників і принципів інноваційного розвитку та розроблення механізмів інтеграції інновацій у аграрне виробництво.

Методи дослідження. У процесі дослідження використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів пізнання. Теоретичну основу становлять методи наукової абстракції, аналізу та синтезу – для узагальнення наукових підходів до трактування сталого розвитку та інноваційного забезпечення аграрного сектора. Системний і структурно-функціональний методи застосовано для формування наукової парадигми інноваційного забезпечення сталого розвитку та визначення взаємозв'язків між її складовими. Методи порівняльного аналізу та історико-логічний підхід використано для дослідження еволюції концепцій сталого розвитку й інноваційних моделей аграрної сфери. Економіко-статистичні та графічні методи застосовано для аналізу динаміки інноваційного розвитку та узагальнення аналітичних даних. Метод PEST-аналізу використано для оцінювання впливу зовнішнього середовища на формування наукової парадигми інноваційного забезпечення сталого розвитку аграрного сектора.

Виклад основних результатів дослідження. Сучасні виклики та трансформації зумовлюють необхідність формування удосконаленої наукової парадигми інноваційного забезпечення для реалізації пріоритетів сталого розвитку аграрного сектора. Інституційно вона ґрунтується на інтеграції економічних, екологічних і соціальних чинників та визначає інновації ключовими у підвищенні ефективності й конкурентоспроможності. Дотримання принципів сталого розвитку є запорукою ефективного та збалансованого розвитку аграрного сектора.

Сталий розвиток – це концепція соціально-економічного розвитку, спрямована на забезпечення гармонійного поєднання економічного зростання, соціальної справедливості та збереження природного середовища для нинішніх і майбутніх поколінь [6]. Основна ідея полягає в тому, що розвиток не повинен виснажувати природні ресурси, погіршувати екологічну ситуацію чи посилювати соціальну нерівність. Ключові характеристики сталого розвитку представлено на рис. 1.

Й. Шумпетер [21] визначав інновацію як рушійну силу економічного розвитку, що проявляється через нові товари, процеси, ринки та форми організації. Він зауважив, що інновації стимулюють дифузію знань і технологій, сприяють модернізації економіки та створюють додаткову вартість. Разом з тим, інноваційний розвиток пов'язаний із ризиком і невизначеністю, але водночас відкриває потенціал для стійкого економічного зростання.



Рис. 1. Ключові характеристики сталого розвитку
Джерело: сформовано автором за результатами дослідження

Інновації виступають механізмом реалізації принципів сталого розвитку, оскільки дозволяють створювати ресурсоощадні технології, екологічно чисті продукти, ефективні соціально-економічні системи та підвищують загальний рівень життєздатності суспільства. Рис. 2 ілюструє тісний взаємозв'язок між сталим розвитком та інноваціями, де інновації виступають

ключовим інструментом досягнення економічної конкурентоспроможності, соціального добробуту та екологічної збалансованості.

Схема підкреслює взаємне підсилення цих процесів, де сталий розвиток формує попит на інноваційні рішення, тоді як інновації забезпечують ефективну реалізацію його цілей у довгостроковій перспективі.



Рис. 2. Зв'язок між сталим розвитком і інноваціями
Джерело: [3]

Концепція сталого розвитку еволюціонувала під впливом трансформацій економічних систем, змін соціальних пріоритетів та загострення екологічних викликів. На різних етапах суспільного розвитку вона формувалася як відповідь на домінуючі економічні процеси, дисбаланси у використанні ресурсів та зростаючі потреби суспільства у забезпеченні довгострокової стабільності, інклюзивного зростання й збереження

природного середовища (табл. 1).

Сталий розвиток аграрного сектору в сучасних умовах значною мірою залежить від активного впровадження інновацій, що зумовлює необхідність звернення до інноваційної теорії як теоретичної основи економічних трансформацій у галузі. Інноваційна теорія в економіці пояснює, як нововведення та технологічні зміни стають ключовим фактором економічного

розвитку, підвищення конкурентоспроможності підприємств і суспільства загалом, адже інновації охоплюють не лише технологічні зміни, а й нові методи

управління, організаційні підходи, продукти та послуги.

Таблиця 1

Еволюція концепцій сталого розвитку

Етап	Основна сутність	Ключові акценти	Відомі документи
Початковий (класичний) 1970–1980-ті рр.	Вузькоєкологічний підхід.	Охорона природи, боротьба з забрудненням, обмеженість ресурсів.	Римський клуб, «Межі зростання» (1972).
Соціально-економічний 1980–1990-ті рр.	Розширення концепції на економіку та соціум.	Задоволення потреб сучасного покоління, соціальна справедливість, економічне зростання.	Brundtland Report «Наше спільне майбутнє» (1987).
Інтеграційний 1990–2000-ті рр.	Взаємозв'язок екології, економіки та соціуму.	Корпоративна соціальна відповідальність, зелені технології.	Ріо-де-Жанейро, Агенда 21 (1992).
Сучасний (глобальний) 2000–2020-ті рр.	Стратегія глобальної безпеки та інновацій.	Цифровізація, циркулярна економіка, ESG, Цілі сталого розвитку ООН.	Цілі сталого розвитку (SDGs, 2015), Паризька угода з клімату.

Джерело: [1; 6]

Важливість аграрного сектору в економіці держави є беззаперечною, оскільки він виступає ключовою основою забезпечення продовольчої безпеки, соціально-економічної стабільності та збалансованого розвитку територій. З огляду на це, в сучасних умовах зростає нагальна потреба в інноваційному розвитку аграрного сектору як визначальному чиннику підвищення його конкурентоспроможності та адаптації до глобальних економічних і екологічних викликів. Водночас розвиток аграрного сектору, зокрема забезпечення населення доступними та якісними продуктами харчування, відповідає одній із ключових Цілей сталого розвитку - подоланню голоду та формуванню сталих продовольчих систем [3]. Економічна наука, у свою чергу, виокремлює низку наукових підходів до інноваційного забезпечення розвитку аграрного сектору, що

формують теоретичне підґрунтя для розроблення ефективних механізмів його модернізації (табл. 2).

Гуторов А.О. [2] підкреслює, в Україні сформовано значний інноваційний потенціал аграрного сектору, що базується на природно-ресурсних перевагах, науково-освітній підтримці та практичному досвіді агро-виробництва. Його ефективна реалізація є ключовою для підвищення конкурентоспроможності та сталого розвитку галузі, а також для досягнення цілей продовольчої безпеки. Водночас війна та інші зовнішні й внутрішні фактори обмежують повноцінну реалізацію цього потенціалу. Рис. 3 відображає структуру та ключові складові інноваційного потенціалу аграрного сектору, який формується через взаємодію ресурсних, інституційних, науково-технологічних, кадрових та інформаційних компонентів.

Таблиця 2

Перелік наукових підходів до інноваційного забезпечення розвитку аграрного сектора

Назва	Сутнісна характеристика	
Теоретико-економічний підхід	ґрунтується на класичних та сучасних економічних теоріях розвитку.	
	Основна ідея	інновації як рушій економічного зростання, підвищення продуктивності та конкурентоспроможності аграрних підприємств.
	Ключові елементи	інвестиції в нові технології, ефективне управління ресурсами, оптимізація виробничих процесів.
Технологічний підхід	Орієнтується на трансформацію виробництва через впровадження нових технологій.	
	Основна мета	підвищення ефективності виробництва, зниження витрат, раціональне використання ресурсів.
	Приклади	цифрові системи управління, точне землеробство, біотехнології, автоматизація процесів.
Інституційний підхід	Розглядає роль держави, інститутів та нормативно-правової бази у стимулюванні інновацій.	
	Основна ідея	створення сприятливого середовища для розвитку інновацій через політику підтримки, субсидії, пільги, освіту та наукові програми.
Соціально-економічний та інноваційно-дифузійний підхід	Підкреслює важливість соціальних факторів та процесів поширення інновацій серед аграрних підприємств.	
	Основна мета	забезпечити швидке впровадження інновацій у практику господарств різних типів і масштабів.
	Механізми	навчання фермерів, створення аграрних кластерів, консорціумів та мереж обміну знаннями.
Комплексний (системний) підхід	Інтегрує економічні, технологічні, соціальні та екологічні аспекти інноваційного розвитку.	
	Основна ідея	забезпечення сталого розвитку аграрного сектору через інновації, що одночасно підвищують продуктивність, соціальну ефективність та екологічну безпеку.
	Використовується у стратегічному плануванні розвитку аграрного сектору, включаючи цифровізацію, ESG-практики та екологічно чисті технології.	

Джерело: [8; 19]

Представлена схема підкреслює комплексний характер інноваційного потенціалу та його роль у забезпеченні спроможності аграрного сектору до генерації, впровадження й поширення інновацій, спрямованих на підвищення ефективності виробництва, конкурентоспроможності та сталого розвитку.

Лупенко Ю.О., Малік М.Й., Шпикуляк О.Г. та ін. [8] у своїх дослідженнях підкреслюють, інституційне середовище та державна політика відіграють ключову роль в інноваційному розвитку аграрної сфери, оскільки саме вони формують сприятливі правила, стимули та механізми підтримки для створення, впровадження й поширення інновацій.



Рис. 3. Структура та складові інноваційного потенціалу аграрного сектора

Джерело: [10, 20]

Ефективна нормативно-правова база, узгоджена аграрна та інноваційна політика, розвиток інституцій трансферу технологій, фінансово-кредитна й інвестиційна підтримка забезпечують зниження інноваційних ризиків, підвищення доступності нових технологій для аграрних виробників різних масштабів і створюють умови для інтеграції науки, бізнесу та держави, що в підсумку сприяє підвищенню конкурентоспроможності аграрного сектору, його екологічній стійкості та досягненню цілей сталого розвитку (табл. 3).

Наведені програми формують багаторівневу систему інституційної та фінансової підтримки, що поєднує державні, міжнародні та приватні інструменти стимулювання інновацій, сприяючи технологічному оновленню, цифровізації та сталому розвитку аграрного сектору.

Інновації сьогодні виступають ключовим чинником економічного розвитку. Пропонуємо розглянути комплексну оцінку стану інноваційного розвитку України на основі аналізу показників Глобального інноваційного індексу (рис. 4). Динаміка інноваційного розвитку України у 2020-2025 рр. характеризується загальним погіршенням позицій у Глобальному інноваційному індексі: у 2020 році країна посіла 45-те місце серед світових економік, тоді як у 2025 році її рейтинг знизився до 66-го місця із 139 оцінених економік, що свідчить про відносне ослаблення інноваційних показників порівняно з початком періоду. Водночас у першій частині цього періоду (2020-2023 рр.) спостерігалися коливання позицій, зокрема тимчасове покращення рейтингу у 2023 році, після чого показник погіршився у 2024-2025 рр., що відображає вплив

структурних викликів на інноваційний потенціал національної економіки. Така тенденція демонструє як наявні можливості, так і потребу посилення інноваційної

діяльності в Україні в умовах сучасних викликів міжнародної конкуренції та внутрішніх трансформацій.

Таблиця 3

Реальні програми підтримки інноваційного розвитку аграрної сфери

Назва програми	Рівень реалізації	Основна мета	Інструменти підтримки	Інноваційна спрямованість
<i>EU–FAO: розвиток аграрних ланцюгів вартості</i>	Міжнародний (ЄС, FAO)	Відновлення та модернізація аграрного виробництва	Гранти, технічна допомога, консультації	Інновації у виробництві, переробці, логістиці
<i>FAO–EU: підтримка агрегаційних моделей (ягідництво, овочівництво)</i>	Міжнародний	Інтеграція малих виробників у ринки	Гранти, дорадництво	Інноваційні бізнес-моделі, кооперація
<i>Pro.UKR (CIHEAM Bari)</i>		Підвищення продуктивності та сталості фермерства	Технічна допомога, навчання, інвестиційна підтримка	Сталі агротехнології, зрошення, управління ресурсами
<i>AgroTech Sectoral Development Strategy (WINWIN 2030)</i>	Національний (стратегічний)	Цифрова трансформація аграрного сектору	Стратегічне планування, партнерства	Smart-agro, цифрові та IT-інновації
<i>EIT Food (стартап-програми)</i>	Європейський	Розвиток агро- та фудтех-інновацій	Акселерація, менторство, фінансування	Стартапи, нові технології та продукти
<i>Державні програми Мінагрополітики України</i>	Національний	Модернізація аграрного виробництва	Компенсації, дотації, субсидії	Технологічне оновлення, інноваційна техніка
<i>Програма «Доступні кредити 5–7–9%»</i>		Стимулювання інвестицій	Пільгове кредитування	Інвестиції в інноваційні технології та обладнання

Джерело: [4; 5; 17; 22; 23; 25]

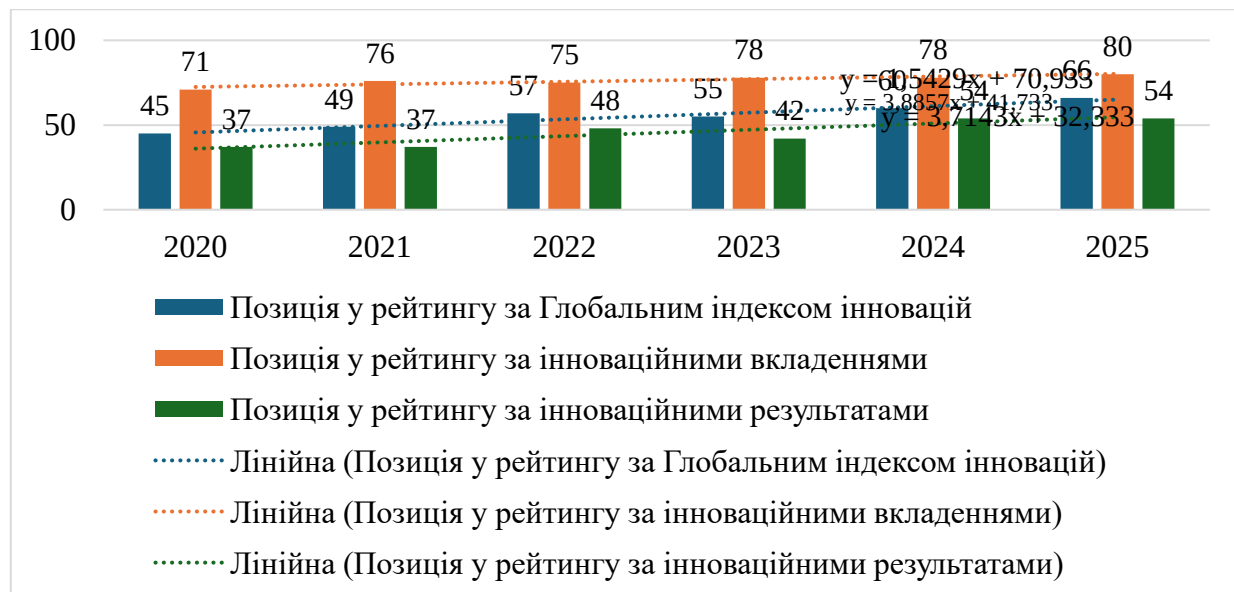


Рис. 4. Рейтинг України за Глобальним індексом інновацій, 2020–2025 рр.

Джерело: [24]

Варто наголосити на ролі науки, освіти та аграрного бізнесу у забезпеченні інноваційної трансформації, що полягає у формуванні цілісної системи створення, поширення та практичного впровадження інновацій, спрямованих на сталий розвиток аграрного сектору (рис. 5).

Шебанін В.С. [19] у своїх дослідженнях вказує, що наука забезпечує генерацію нових знань, розробку

інноваційних технологій і науково обґрунтованих рішень, адаптованих до сучасних економічних та екологічних викликів. Освіта формує висококваліфікований людський капітал, інноваційне мислення та здатність до використання і комерціалізації наукових розробок через систему підготовки, перепідготовки та безперервного навчання фахівців.

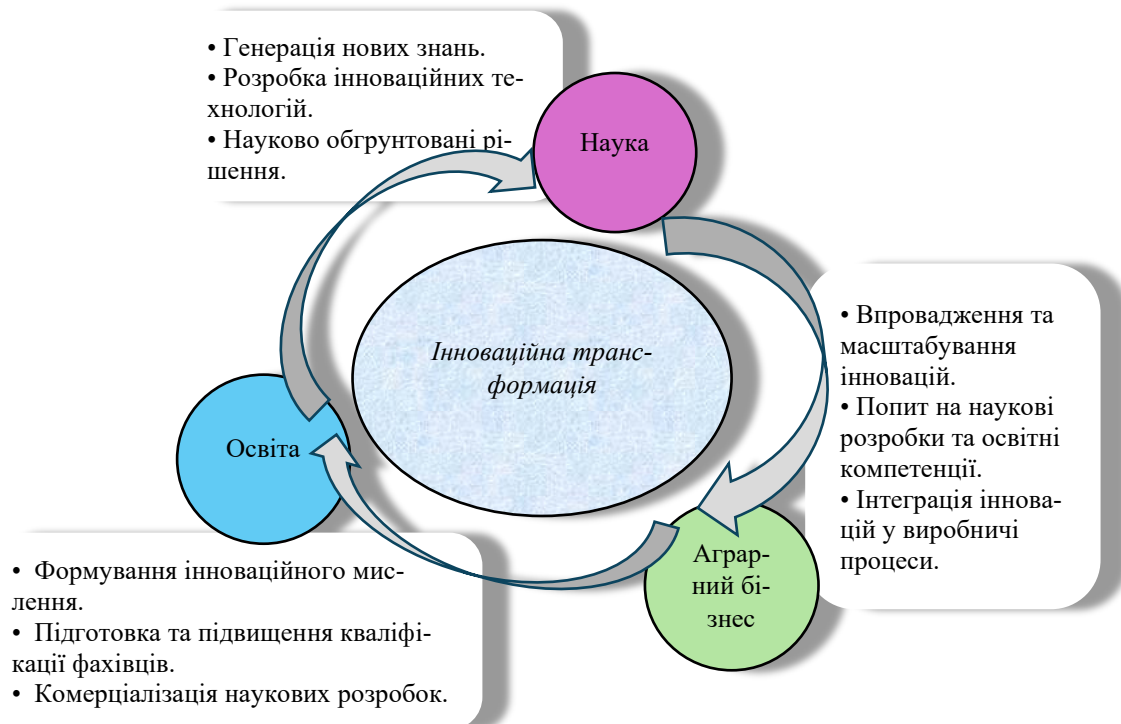


Рис. 5. Роль науки, освіти та аграрного бізнесу у забезпеченні інноваційної трансформації

Джерело: авторська розробка

Аграрний бізнес виступає ключовим провідником інновацій, забезпечуючи їх апробацію, масштабування та інтеграцію у виробничі процеси, а також формуючи попит на наукові розробки й освітні компетентності, що в сукупності створює синергійний ефект інноваційної трансформації аграрної сфери. Філіппов В.Ю. [18] наголошує, сучасна концептуальна модель наукової парадигми інноваційного забезпечення сталого

розвитку аграрного сектора базується на системній інтеграції трьох ключових блоків: економічного, соціального та екологічного, із центральною роллю інновацій як рушійного механізму трансформації. Модель передбачає взаємодію науки, освіти, аграрного бізнесу та державних інституцій у формуванні стійких і ефективних інноваційних процесів (рис. 6).



Рис. 6. Концептуальна модель наукової парадигми інноваційного забезпечення сталого розвитку

Джерело: [12, 14]

Варто наголосити на важливості всебічного оцінювання ефективності інноваційного забезпечення аграрного сектору, оскільки саме об'єктивний аналіз результатів упровадження інновацій дає змогу визначити їхній вплив на підвищення продуктивності, конкурентоспроможності, екологічної збалансованості та сталого розвитку аграрного виробництва загалом, що здійснюється за допомогою комплексу взаємопов'язаних методів, які дозволяють всебічно врахувати економічні, соціальні та екологічні результати інноваційної діяльності.

У даному контексті, варто виокремити економічні методи, які спрямовані на аналіз впливу інновацій на фінансово-економічні показники підприємств і галузі в цілому. До них належать розрахунок рентабельності, продуктивності праці, зниження собівартості продукції, приросту доданої вартості, а також оцінка ефективності інвестицій у інновації з використанням показників чистої приведеної вартості (NPV), внутрішньої норми рентабельності (IRR) та терміну окупності.

Крім того, економічна наука використовує також інноваційно-статистичні методи, які базуються на кількісних індикаторах інноваційної активності. Сюди відносяться частка інноваційно активних підприємств, обсяги витрат на інновації, кількість впроваджених технологій, рівень технологічного оновлення виробництва та індекси інноваційного розвитку. Особливо слід вказати про нажливість застосування екологічних методів оцінювання, які дозволяють визначити вплив інновацій на стан навколишнього середовища та ефективність використання природних ресурсів. У даному випадку використовуються показники зниження викидів, енерго- та ресурсомісткості, підвищення родючості ґрунтів, рівня екологізації виробництва, а також методи екологічного аудиту [12]. Значної уваги заслуговують соціальні методи, які оцінюють вплив інновацій на розвиток сільських територій і людського капіталу.

У даному випадку застосовуються показники зайнятості, доходів населення, умов праці, якості життя, доступу до освіти та професійного розвитку.

З метою забезпечення об'єктивного та всебічного аналізу ефективності інноваційного розвитку аграрного сектору доцільним є використання інтегральних та комплексних методів оцінювання, які дають змогу узагальнити різноспрямовані показники в єдину аналітичну систему. Інтегральні та комплексні методи передбачають формування узагальнених індексів або інтегральних показників ефективності інноваційного забезпечення, що поєднують економічні, соціальні та екологічні складові. Вони дозволяють здійснювати порівняльний аналіз регіонів, підприємств або періодів розвитку.

Поряд із кількісними підходами важливе значення в оцінюванні інноваційного розвитку аграрного сектору мають експертні та якісні методи, які дають змогу врахувати нефінансові показники, рівень управлінських рішень, інституційні умови та специфіку галузевих трансформацій. Експертні та якісні методи включають експертні оцінки, анкетування, SWOT- та PEST-аналізи. Вони дають змогу врахувати нематеріальні ефекти інновацій, інституційні умови та стратегічні перспективи сталого розвитку аграрного сектору [16]. Комплексне застосування зазначених методів забезпечує системну, об'єктивну та всебічну оцінку ефективності інноваційного забезпечення, а також його внеску у досягнення цілей сталого розвитку аграрного сектору, формуючи основу для прийняття стратегічних рішень і оптимізації інноваційної політики.

Пропонуємо розглянути PEST-аналіз формування наукової парадигми інноваційного забезпечення сталого розвитку аграрного сектору, що дозволяє системно оцінити вплив політичних, економічних, соціальних та технологічних чинників на процеси інноваційної трансформації галузі (табл. 4).

Таблиця 4

PEST-аналіз формування наукової парадигми інноваційного забезпечення сталого розвитку аграрного сектора

<i>Політичні (Political)</i>	<i>Економічні (Economic)</i>
• Сприятливі державні програми підтримки аграрних інновацій. • Законодавче регулювання науки та інновацій, державні стимули для аграрного сектору. • Державні програми грантової підтримки, «Доступні кредити 5–7–9%». • Стратегія AgroTech 2030, нормативна база для інновацій.	• Економічні умови та фінансові стимули визначають можливість інвестицій у науку та інновації. • Зростання інвестицій у аграрний сектор, • Фінансування R&D. • Рентабельність інноваційних технологій. • Доступ до міжнародних грантів і кредитів.
<i>Соціальні (Social)</i>	<i>Технологічні (Technological)</i>
• Рівень освіти, кваліфікація кадрів, культура сприйняття інновацій та соціальна підтримка інноваційного розвитку. • Підготовка висококваліфікованих фахівців, розвиток аграрної освіти. • Формування інноваційного мислення. • Залучення громади до сталих практик.	• Технологічний прогрес визначає швидкість і ефективність впровадження інновацій у виробництво та управління аграрним сектором. • Впровадження цифрових рішень. • Smart-агротехнологій, біотехнологій. • Автоматизація виробничих процесів, системи моніторингу та аналізу даних.

Джерело: [9; 16; 20]

Саблук П.Т. [13] наголошує, у контексті формування сучасної моделі розвитку аграрної сфери

особливої актуальності набуває визначення стратегічних напрямів упровадження наукової парадигми

інноваційного забезпечення сталого розвитку аграрного сектору, що орієнтовані на комплексну модернізацію галузі та інтеграцію інноваційних підходів у всі аспекти аграрного виробництва. Лупенко Ю.О. [7] у своїх дослідженнях вказує, що технологічна модернізація та впровадження інновацій, що передбачає розробку та застосування новітніх агротехнологій, цифрових рішень, біотехнологій, а також ресурсозберігаючих і екологічно безпечних процесів є одним із пріоритетних напрямів інноваційної діяльності в аграрній сфері України. Це дозволяє підвищити продуктивність виробництва, знизити собівартість продукції та інтегрувати аграрний сектор у глобальні інноваційні ланцюги. Підвищення науково-технічного потенціалу реалізується через активізацію наукових досліджень, розвиток інфраструктури трансферу технологій, лабораторій, наукових центрів і кластерів. У результаті забезпечується поява нових технологій та посилюється конкурентоспроможність аграрної галузі. Витрати на наукові дослідження і розробки в Україні у період 2010-2024 рр. наведено на рис. 7, де спостерігається загальна тенденція до зростання фінансування НДДКР,

при цьому особливо відчутне збільшення витрат у 2021-2024 рр. із піком у 2024 р. на рівні близько 28,3 млн тис. грн. Незважаючи на коливання в окремі роки, загальна лінія тренду свідчить про поступове нарощування інвестицій у науково-дослідну сферу, що підтверджується лінійною апроксимацією даних.

Разом з тим, сучасна модель розвитку аграрної сфери потребує формування інноваційного людського капіталу, що охоплює підготовку висококваліфікованих фахівців, реалізацію програм навчання, підвищення кваліфікації, менторство та обмін знаннями. Це сприяє здатності підприємств ефективно впроваджувати інновації, розвитку професійних компетенцій та підвищенню загальної ефективності виробництва. У даному контексті, важливим також є розвиток інституційного середовища та державної підтримки, що передбачає вдосконалення нормативно-правової бази, державне стимулювання інновацій, фінансування стартапів та створення інноваційних кластерів і агро-хабів. Це забезпечує сприятливе середовище для інноваційної діяльності, зниження ризиків та залучення інвестицій [14].

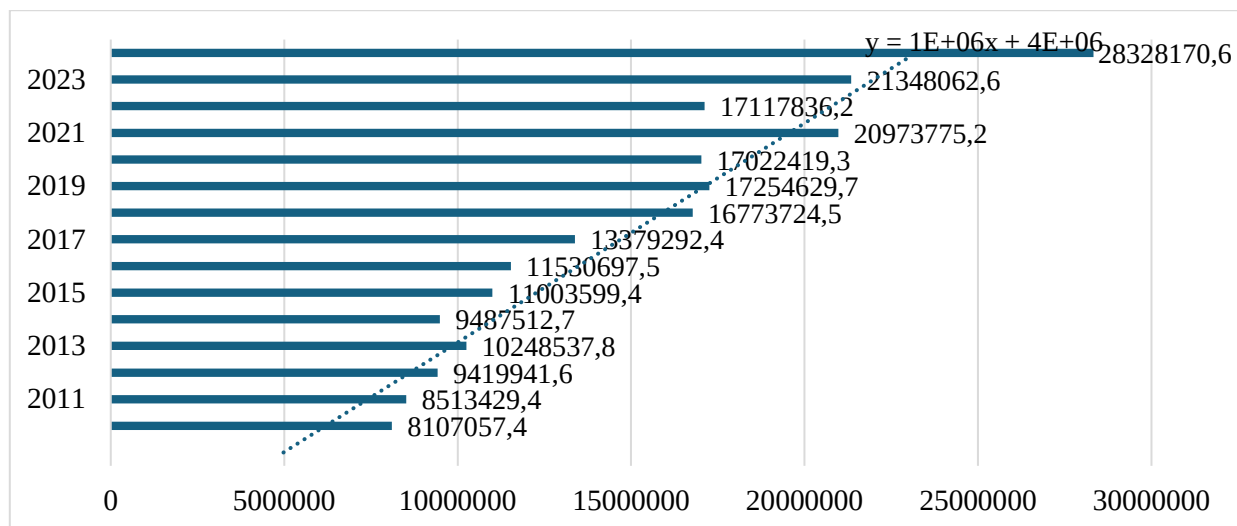


Рис. 7. Витрати на наукові дослідження і розробки в Україні, 2010-2024 рр., тис. грн

****Примітки.**

- Дані за 2010-2015 роки перераховано без урахування витрат на виконання науково-технічних послуг.
- Дані за 2014-2021 роки наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях; дані за 2022-2024 роки наведено без урахування тимчасово окупованих російською федерацією територій та частини територій, на яких ведуться (велися) бойові дії.
- Інформація за 2021-2024 рр. сформована на основі фактично поданих підприємствами звітів.

Джерело: [11]

Сприяння інтеграції науки, бізнесу та суспільства є однією із складових сучасної моделі розвитку аграрної сфери, що полягає у встановленні ефективної взаємодії між науковими установами, аграрними підприємствами та освітніми закладами, а також у розвитку мереж обміну знаннями [19]. Це сприяє посиленню трансферу знань, швидкому впровадженню інновацій та формуванню партнерств і кластерів.

Серед стратегічних напрямів упровадження наукової парадигми інноваційного забезпечення сталого розвитку аграрного сектору варто наголосити на важливості забезпечення екологічної та соціальної стійкості, що передбачає впровадження технологій з

мінімальним негативним впливом на довкілля, підтримку сталих практик виробництва та підвищення якості життя сільського населення [15]. Реалізація цих заходів дозволяє зберігати природні ресурси, підвищувати соціальну відповідальність та забезпечувати сталий розвиток територій.

Стратегічні напрями формування наукової парадигми інноваційного забезпечення спрямовані на комплексну інтеграцію технологічних, наукових, кадрових, інституційних, соціальних та екологічних аспектів розвитку аграрного сектору, що забезпечує його стійкий та ефективний розвиток.

Висновки. Наукова парадигма інноваційного

забезпечення сталого розвитку аграрного сектору формує теоретичну основу для інтеграції економічних, соціальних та екологічних пріоритетів, визначаючи інновації ключовим механізмом підвищення ефективності та конкурентоспроможності аграрної економіки. Інноваційний потенціал аграрного сектору складається з науково-технологічної, кадрово-освітньої, фінансово-інвестиційної, інституційно-правової, організаційно-управлінської та екологічної складових, взаємодія яких забезпечує системність і стійкість інноваційного розвитку. Важливу роль у реалізації інноваційної

трансформації відіграють наука, освіта та аграрний бізнес, які забезпечують генерацію нових знань, підготовку висококваліфікованих кадрів та практичне впровадження інновацій, тоді як інституційне середовище і державна політика створюють сприятливі умови для їх масштабування. Оцінювання ефективності інноваційного забезпечення та стратегічні напрями його впровадження дозволяють всебічно оцінити економічний, соціальний і екологічний вплив інновацій, сприяючи формуванню інтегрованого, збалансованого та сталого розвитку аграрного сектору.

Список використаних джерел:

1. Бездетко К.С., Серьогіна Д.О. (2025). Сталий розвиток: еволюція підходів до визначення та сучасні інтерпретації. Економіка та суспільство, Вип. 76. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-76-4>
2. Гуторов А.О. (2018). Інноваційний потенціал розвитку аграрного сектора економіки. Вісник ХНУ. Економічні науки, № 3. Т. 2. С. 183-192.
3. Дідківська О.Г. (2021). Взаємозв'язок між розвитком інновацій та досягненням ЦСР. Економічний простір, № 175. С. 109-114. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/175-20>
4. Доступні кредити 5-7-9%. URL: <https://bdf.gov.ua/programs/dostupni-kredyty-5-7-9/>
5. Європейський Союз та ФАО надають гранти на підтримку агрегаційних моделей у ягідництві та овочівництві. (2025). URL: <https://surl.lt/wwwlwg>
6. Лакас В.В. (2024). Сталий розвиток в сучасних умовах: сутнісно-змістовна характеристика та теоретико-методологічні засади. Агросвіт, № 16. С. 184-190. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.16.184>
7. Лупенко Ю.О. (2014). Пріоритетні напрями інноваційної діяльності в аграрній сфері України. Економіка АПК, № 12. С. 5-11. URL: <https://surl.li/tmzcmw>
8. Лупенко Ю.О., Малік М.Й., Шпикуляк О.Г. та ін. Інноваційне забезпечення розвитку сільського господарства України: проблеми та перспективи: монографія. К.: ННЦ ІАЕ, 516 с. URL: <https://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/25873.pdf>
9. Мамчур В.А., Студінська Г.Я. (2023). Інноваційний розвиток аграрної сфери в умовах реалізації національної системи стійкості. Економіка та суспільство, Вип. 56. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-144>
10. Негода Ю.В., Новак І.М. (2023). Інноваційне забезпечення аграрного сектору України. Економіка та суспільство, Вип. 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-40>
11. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
12. Рибачук В.П. (2021). Теоретико-методологічні оцінки формування інноваційної моделі аграрного сектору на засадах сталого розвитку. Вісник аграрної науки Причорномор'я, Вип. 3. С. 20-28. DOI: [https://doi.org/10.31521/2313-092X/2021-3\(111\)](https://doi.org/10.31521/2313-092X/2021-3(111))
13. Саблук П.Т. (2021). Наукове обґрунтування інноваційного розвитку в аграрній сфері. Економіка АПК, № 6. С. 16-25. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202106016>
14. Саблук П.Т., Шпикуляк О.Г., Курило Л.І. та ін. (2010). Інноваційна діяльність в аграрній сфері: інституціональний аспект: монографія. К.: ННЦ ІАЕ, 706 с.
15. Томашук І. (2025). Стратегічні пріоритети сталого розвитку аграрного сектору в умовах глобальних викликів. Сталий розвиток економіки, № 6(57). С. 302-312. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-57-40>
16. Томашук І.В. (2025). Інноваційне забезпечення сталого аграрного розвитку: сценарні моделі та стратегічні орієнтири. Strategic Priorities for Sustainable Development in the Context of Global Economic Transformation: Scientific monograph. Riga, Latvia: Baltija Publishing, pp. 236-278. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-575-4-11>
17. Мінагрополітики: Участь у всіх програмах державної та міжнародної підтримки для аграріїв на сьогодні можлива виключно через ДАР або Дію. (2022). Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: <https://surl.li/neaabra>
18. Філіппов В.Ю. (2020). Концептуальні підходи та модель системно-інтегрованого управління розвитком підприємництва за імперативами сталого розвитку. Economics: time realities, № 1(47). С. 72-83. URL: <https://economics.net.ua/files/archive/2020/No1/72.pdf>
19. Шебанін В.С. (2010). Освіта та наука як рушійні фактори інноваційного розвитку аграрної сфери України. Економіка АПК, № 3. С. 94-98. URL: https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/737/1/10_03_20.pdf
20. Шпикуляк О.Г., Грицаєнко М.І. (2016). Розвиток інноваційної діяльності в аграрній сфері: менеджмент та ефективність: монографія. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 424 с. URL: <https://repository.vsau.org/getfile.php/25575.pdf>
21. Шумпетер Й.А. (2011). Теорія економічного розвитку: Дослідження прибутків, капіталу, кредиту,

відсотка та економічного циклу. К. : Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 242 с.

22. AgroTech Sectoral Development Strategy - Part of WINWIN 2030 - Developed Jointly with ITU. (2025). URL: <https://surl.li/gzjoug>

23. Food and health innovators Ukraine! (2025). URL: <https://surl.li/khzhzr>

24. Global Innovation Index 2025. URL: <https://www.wipo.int/edocs/gii-ranking/2025/ua.pdf>

25. Launch of the program to promote sustainable agricultural development and enhance food security in Ukraine. (2025). URL: <https://surl.li/zebaeo>

References:

1. Bezdietko, K.S., & Serohina, D.O. (2025). Stalyi rozvytok: evoliutsiia pidkhodiv do vyznachennia ta suchasni interpretatsii [Sustainable development: the evolution of approaches to definition and modern interpretations]. *Economy and society*, № 76. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-76-4> [in Ukrainian].

2. Hutorov, A.O. (2018). Innovatsiyni potentsial rozvytku aharnoho sektora ekonomiky [Innovation potential of the development of the agricultural sector of the economy]. *Bulletin of the Khmelnytsky National University. Economic Sciences*, Vol. 3. No. 2. Pp. 183-192. [in Ukrainian].

3. Didkivska, O.H. (2021). Vzaiemozviazok mizh rozvytkom innovatsii ta dosiahnenniam TsSR [The relationship between the development of innovations and the achievement of the SDGs]. *Economic space*, No. 175. Pp. 109-114. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/175-20> [in Ukrainian].

4. Dostupni kredyty 5-7-9% [Available loans 5-7-9%]. URL: <https://bdf.gov.ua/programs/dostupni-kredyty-5-7-9/> [in Ukrainian].

5. Ievropeyskyi Soiuz ta FAO nadaiut hranty na pidtrymku ahrehatsiinykh modelei u yahidnytstvi ta ovochivnytstvi. (2025). URL: <https://surl.li/wwwlzg>

6. Lakas, V.V. (2024). Stalyi rozvytok v suchasnykh umovakh: sutnisno-zmistovna kharakterystyka ta teoretyko-metodolohichni zasady [Sustainable development in modern conditions: essential and meaningful characteristics and theoretical and methodological foundations]. *Agrosvit*, No. 16. Pp. 184-190. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.16.184> [in Ukrainian].

7. Lupenko, Yu.O. (2014). Priorytetni napriamy innovatsiinoi diialnosti v aharnii sferi Ukrainy [Priority areas of innovation activity in the agricultural sector of Ukraine]. *economics of the Agricultural Industry*, No. 12. Pp. 5-11. URL: <https://surl.li/tmzcmw> [in Ukrainian].

8. Lupenko, Yu.O., Malik, M.I., & Shpykuliak, O.H. ta in. (2014). Innovatsiine zabezpechennia rozvytku silskoho hospodarstva Ukrainy: problemy ta perspektyvy [Innovative support for the development of agriculture in Ukraine: problems and prospects]: monograph. K. : NNTs IAE. 516 p. URL: <https://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/25873.pdf> [in Ukrainian].

9. Mamchur, V. A., & Studinska, H. Ya. (2023). Innovatsiyni rozvytok aharnoi sfery v umovakh realizatsii natsionalnoi systemy stiikosti [Innovative development of the agricultural sector in the context of the implementation of the national sustainability system]. *Economy and Society*, No. 56. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-144> [in Ukrainian].

10. Nehoda, Yu.V., & Novak, I.M. (2023). Innovatsiine zabezpechennia aharnoho sektoru Ukrainy [Innovative support of the agricultural sector of Ukraine]. *Economy and Society*, No. 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-40> [in Ukrainian].

11. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].

12. Rybachuk, V.P. (2021). Teoretyko-metodolohichni otsinky formuvannia innovatsiinoi modeli aharnoho sektora na zasadakh staloho rozvytku. [Theoretical and methodological assessments of the formation of an innovative model of the agricultural sector on the basis of sustainable development] *Bulletin of Agricultural Science of the Black Sea Region*, No. 3. Pp. 20-28. DOI: [https://doi.org/10.31521/2313-092X/2021-3\(111\)](https://doi.org/10.31521/2313-092X/2021-3(111)) [in Ukrainian].

13. Sabluk, P.T. (2021). Naukove obgruntuvannia innovatsiinoho rozvytku v aharnii sferi [Scientific justification of innovative development in the agricultural sector]. *Economics of the Agricultural Complex*, No. 6. Pp. 16-25. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202106016> [in Ukrainian].

14. Sabluk, P.T., Shpykuliak, O.H., & Kurylo, L.I. ta in. (2010). Innovatsiina diialnist v aharnii sferi: instytutsionalnyi aspekt [Innovative activity in the agricultural sector: institutional aspect]: monograph. K. : NNTs IAE. 706 p. [in Ukrainian].

15. Tomashuk, I. (2025). Stratehichni priorytety staloho rozvytku aharnoho sektoru v umovakh hlobalnykh vyklykiv [Strategic priorities of sustainable development of the agricultural sector in the context of global challenges]. *Sustainable development of the economy*, No. 6(57). Pp. 302-312. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-57-40> [in Ukrainian].

16. Tomashuk, I.V. (2025). Innovatsiine zabezpechennia staloho aharnoho rozvytku: stsenarni modeli ta stratehichni oriientry [Innovative provision of sustainable agricultural development: scenario models and strategic guidelines]. *Strategic Priorities for Sustainable Development in the Context of Global Economic Transformation: Scientific monograph*. Riga, Latvia : Baltija Publishing, Pp. 236-278. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-575-4>

11 [in Ukrainian].

17. Uchast u vsikh prohramakh derzhavnoi ta mizhnarodnoi pidtrymky dlia ahrariiv na sohodni mozhlyva vyklyuchno cherez DAR abo Diiu [Participation in all state and international support programs for farmers is currently possible only through DAR or Diya]. URL: <https://surl.li/neabra> [in Ukrainian].

18. Filippov, V.Iu. (2020). Kontseptualni pidkhody ta model systemno-intehrovanoho upravlinnia rozvytkom pidpriemnytstva za imperatyvamy staloho rozvytku [Conceptual approaches and a model of system-integrated management of entrepreneurship development according to the imperatives of sustainable development]. *Economics: time realities*, No. 1(47). Pp. 72-83. URL: <https://economics.net.ua/files/archive/2020/No1/72.pdf> [in Ukrainian].

19. Shebanin, V.S. (2010). Osvita ta nauka yak rushiini faktory innovatsiinoho rozvytku ahrarnoi sfery Ukrainy [Education and science as driving factors of innovative development of the agricultural sector of Ukraine]. *Economics of the Agricultural Complex*, No. 3. Pp. 94-98. URL: https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/737/1/10_03_20.pdf [in Ukrainian].

20. Shpykuliak, O.H., & Hrytsaienko, M.I. (2016). Rozvytok innovatsiinoi diialnosti v ahrarnii sferi : menedzhment ta efektyvnist [Development of innovative activity in the agricultural sector: management and efficiency] : monograph. Kherson: OLDI-PLIuS. 424 p. URL: <https://repository.vsau.org/getfile.php/25575.pdf> [in Ukrainian].

21. Shumpeter, Y.A. (2011). Teoriia ekonomichnoho rozvytku: Doslidzhennia prybutkiv, kapitalu, kredytu, vidotka ta ekonomichnoho tsykladu [Theory of economic development: Research of profits, capital, credit, interest and the economic cycle]. K. : Vyd. dim «Kyievo-Mohylianska akademiia». 242 p. [in Ukrainian].

22. AgroTech Sectoral Development Strategy - Part of WINWIN 2030 - Developed Jointly with ITU. (2025). URL: <https://surl.li/gzjoug> [in English].

23. Food and health innovators Ukraine! (2025). URL: <https://surl.li/khzhzr> [in English].

24. Global Innovation Index 2025. URL: <https://www.wipo.int/edocs/gii-ranking/2025/ua.pdf> [in English].

25. Launch of the program to promote sustainable agricultural development and enhance food security in Ukraine. (2025). URL: <https://surl.li/zebaeo> [in English].

Дата надходження статті: 10.12.2025 р.

Дата прийняття статті до друку: 25.12.2025 р.