

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2026. № 1. ISSN 2307-2105

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2026.1.68>

УДК 351.82:338.43:330.341.1:004

I. А. Лопашук,

к. е. н., доцент, доцент кафедри бізнесу та управління персоналом,

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9934-6607>

МЕХАНІЗМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ АГРОПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

I. Lopashuk,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of

Business and Personnel Management,

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

MECHANISMS OF PUBLIC GOVERNANCE FOR INNOVATIVE DEVELOPMENT OF AGRO-INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

У статті досліджено роль публічного управління в умовах цифровізації та його вплив на інноваційний розвиток агропромислових підприємств. Проаналізовано динаміку обсягів виробленої сільськогосподарської продукції суб'єктів господарювання та витрат на наукові дослідження і розробки у 2013 – 2024 роках, а також виявлено

взаємозв'язок між зазначеними показниками. Обґрунтовано, що цифровізація виступає важливим чинником підвищення ефективності агропромислового виробництва, однак її вплив є неоднорідним і значною мірою залежить від якості та узгодженості механізмів публічного управління. Встановлено, що високі та низькі значення коефіцієнтів кореляції між окремими показниками свідчать про різний рівень чутливості агропромислового сектору до інноваційних витрат, які здійснюються в масштабах усієї економіки. На цій основі визначено ключові проблеми координації державної політики у сфері цифрового та інноваційного розвитку АПК і запропоновано напрями вдосконалення інструментів публічного управління з метою стимулювання інноваційної активності та забезпечення сталого розвитку агропромислових підприємств.

In the context of the digital transformation of the economy and the growing role of innovation as a key factor in the competitiveness of the agro-industrial complex, the importance of public governance in shaping a favorable institutional environment for the implementation of modern technologies is increasing. For Ukraine, which operates under conditions of structural imbalances, wartime challenges, and limited investment resources, the issue of aligning state innovation policy with the needs of agro-industrial enterprises acquires particular scientific and practical significance. The purpose of the article is to substantiate the role of public governance and digitalization in ensuring the innovative development of agro-industrial enterprises based on an analysis of the dynamics of agricultural production and expenditures on research and development. To achieve this goal, an analysis of key macroeconomic indicators was conducted, as well as an assessment of the nature of the relationship between the performance of economic entities in the agro-industrial complex and total R&D expenditures. The study employs methods of statistical analysis, comparison, and correlation analysis, which made it possible to identify

trends in the development of agro-industrial production and the degree of its dependence on innovation activity in the economy as a whole. The dynamics of agricultural output produced by economic entities in 2013 – 2024 and expenditures on research and development carried out across all sectors of the economy are analyzed. It is established that there is both a strong and a weak correlation between certain indicators, which indicates the heterogeneity of the impact of innovation expenditures on the development of the agro-industrial complex. It is proven that digitalization acts as a catalyst for increasing the efficiency of agro-industrial production; however, its effectiveness largely depends on the quality of public governance mechanisms, the level of coordination of state policy, and the direction of innovation investments. The practical significance of the obtained results lies in the possibility of their application in the development and improvement of public governance mechanisms aimed at stimulating the innovative activity of agro-industrial enterprises and ensuring their sustainable development.

Ключові слова: публічне управління; цифровізація; інноваційний розвиток; агропромисловий комплекс; наукові дослідження і розробки; державна інноваційна політика.

Keywords: public governance; digitalization; innovative development; agro-industrial complex; research and development; state innovation policy.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. У сучасних умовах цифрової трансформації економіки агропромисловий комплекс (АПК) відіграє ключову роль у забезпеченні продовольчої безпеки держави, формуванні експортного потенціалу та сталому розвитку сільських територій. Водночас інноваційний розвиток агропромислових підприємств в Україні відбувається нерівномірно та характеризується низьким рівнем технологічної модернізації, обмеженим доступом до фінансових ресурсів,

фрагментарністю впровадження цифрових рішень і недостатньою результативністю державної підтримки. Особливої актуальності ця проблема набуває в умовах воєнного стану, зростання глобальної конкуренції та необхідності адаптації агровиробників до європейських стандартів господарювання. Актуальність дослідження визначається об'єктивною потребою в науковому обґрунтуванні та вдосконаленні механізмів публічного управління інноваційним розвитком агропромислових підприємств в умовах цифровізації, що має важливе значення як для розвитку економічної науки, так і для формування ефективної державної політики у сфері агропромислового виробництва.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У наукових працях вітчизняних і зарубіжних дослідників останніх років широко розглядаються питання публічного управління інноваційним розвитком агропромислових підприємств із акцентом на цифрову трансформацію. Українські вчені, зокрема О. Гончаренко [1], О. Носков [2], Т. Сазонова і Д. Лютий [3], Д. Дячков та ін. [4] зосереджують увагу на формуванні механізмів та моделей управління, що забезпечують інтеграцію інноваційних технологій у державну політику розвитку агропромислового комплексу. Особливий акцент робиться на організаційно-функціональних підходах до впровадження цифрових рішень для підвищення ефективності та сталості аграрного виробництва (Н. Коваленко і Ю. Малахова, [5]; М. Осіпов та ін. [6], А. Жаворонок та ін. [15], О. Попело та ін. [16]).

Зарубіжні дослідження (V. Onegina та ін. [7]; J. A. de L. Júnior та ін. [8], V. Grosu та ін. [14]) доповнюють теоретичні основи практичними рекомендаціями щодо розвитку інноваційного потенціалу малих і середніх агропідприємств, що сприяє їхній адаптації до сучасних цифрових викликів. Загалом, у науковій літературі відбувається формування комплексного підходу, який поєднує стратегічне планування, інноваційний менеджмент і цифрові технології в системі публічного управління агропромисловим розвитком.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Цілями статті є обґрунтування ролі та напрямів удосконалення механізмів публічного управління інноваційним розвитком агропромислових підприємств в умовах цифровізації на основі аналізу впливу цифрових технологій і інноваційних витрат на результати їх діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Публічне управління – це сфера суспільно-корисної діяльності, спрямована на розроблення, реалізацію та оцінювання публічних рішень і політик, що впливають на розвиток суспільства. На відміну від класичного державного управління, воно включає ширшу сукупність суб'єктів (органи державної влади, місцевого самоврядування, громадські організації, бізнес-структури), використовує позапримусові механізми впливу, партнерство та громадську участь.

М. Зуєв наголошує, що інноваційний розвиток – це динамічний процес, спрямований на створення, адаптацію і впровадження нових продуктів, послуг і технологій, а ефективність цього процесу значною мірою залежить від якісного публічного управління [9]. Публічні механізми стимулювання інноваційної діяльності включають інституційні, організаційні, юридичні та фінансові інструменти, які формують інноваційне середовище, сприяють створенню нових технологій і конкурентоспроможної продукції.

О. Руденко та ін. визначають, що публічне управління включає: стратегії підтримки науки, досліджень та впровадження технологій; інституційні рамки для партнерства між державою, наукою та бізнесом; механізми державної підтримки інновацій (гранти, податкові стимули, інфраструктура інновацій) [10].

В агропромисловому комплексі публічне управління відіграє ключову роль у стимулюванні впровадження нових технологій (precision farming, IoT, Big Data); створенні інституційних рамок для доступу фермерів до знань, ресурсів і фінансування; формуванні державних програм підтримки інноваційних аграрних підприємств; інтеграції аграрних інновацій в національні та регіональні стратегії розвитку. Як стверджує М. Зуєв, ці

аспекти логічно впливають із загальної ролі публічного управління як організатора інноваційного середовища та платформи для взаємодії ключових суб'єктів інноваційних трансформацій [9].

Цифрові технології стали ключовим фактором трансформації агропромислового виробництва, сприяючи переходу традиційного сільського господарства до розумної, більш ефективної та продуктивної моделі. Цифровізація сприяє не лише росту продуктивності, а й підвищенню конкурентоспроможності аграрних підприємств на ринку за рахунок зниження операційних витрат, кращого контролю якості продукції та доступу до нових маркетингових ринків [11].

Дані табл. 1 свідчать про суттєві структурні та динамічні зміни в агропромисловому виробництві України у 2013 – 2024 роках, що відбувалися на тлі трансформації системи публічного управління, активізації цифрових процесів та зростання ролі інновацій у розвитку агропромислових підприємств.

Таблиця 1. Динаміка обсягу виробленої сільськогосподарської продукції суб'єктами господарювання та витрат на наукові дослідження і розробки (всього) за 2013 – 2024 роки, тис. грн

Роки	Обсяг виробленої продукції суб'єктами господарювання - фізичними особами-підприємцями, тис. грн	Обсяг виробленої продукції суб'єктами господарювання - юридичними особами, тис. грн	Витрати на наукові дослідження і розробки, тис. грн
2013	4730112,8	191655062,0	10248537,8
2014	5978901,1	280926713,1	9487512,7
2015	7506898,9	409113075,5	11003599,4
2016	9881210,3	465002870,7	11530697,5
2017	12957868,1	511162833,0	13379292,4
2018	15139170,8	600954851,0	16773724,5
2019	16110163,1	620551287,5	17254629,7
2020	18357130,3	660950521,5	17022419,3
2021	24582823,9	1005729277,5	20973775,2
2022	2260917,7	732648259,2	17117836,2
2023	2824461,0	792311565,4	21348062,6
2024	3808898,4	864897684,6	28328170,6

Джерело: сформовано на основі [12; 13].

Упродовж 2013 – 2021 років простежується стійка висхідна тенденція зростання обсягів виробленої сільськогосподарської продукції як фізичними особами-підприємцями, так і юридичними особами. Так, обсяг продукції ФОП зріс з 4,7 млрд грн у 2013 році до 24,6 млрд грн у 2021 році, тоді як виробництво юридичних осіб збільшилося майже у п'ять разів – з 191,7 млрд грн до понад 1,0 трлн грн. Така динаміка показує посилення ролі корпоративного сектору АПК, який має більші можливості для впровадження інноваційних і цифрових технологій, що корелює з результатами попереднього теоретичного аналізу.

Паралельно із зростанням обсягів виробництва у цей період спостерігається поступове збільшення витрат на наукові дослідження і розробки, які зросли з 10,2 млрд грн у 2013 році до 20,97 млрд грн у 2021 році. Це свідчить про формування інноваційного підґрунтя промислового розвитку, а також про зростання значущості публічних механізмів підтримки науки, технологій та цифровізації, зокрема через державні програми, інституційні стимули та розвиток інноваційної інфраструктури.

Разом із тим, 2022 рік характеризується різким спадом обсягів виробництва фізичних осіб-підприємців, що зумовлено воєнними діями, порушенням логістичних ланцюгів, втратою виробничих потужностей і земельних ресурсів. Водночас юридичні особи демонструють відносно більшу стійкість, зберігаючи значні обсяги виробництва. Це підтверджує висновок про те, що інноваційність, цифровізація та масштаби діяльності підвищують адаптивність агропромислових підприємств до кризових умов, що напряму пов'язано з ефективністю публічного управління.

У 2023 – 2024 роках простежується поступове відновлення виробничої активності, зокрема серед фізичних осіб-підприємців, а також суттєве зростання загальних витрат на наукові дослідження і розробки, які у 2024 році досягли 28,3 млрд грн. Така динаміка говорить про переорієнтацію промислового сектору на інноваційно-цифрову модель розвитку, в якій

ключову роль відіграють публічні механізми стимулювання інновацій, цифрових трансформацій і технологічного оновлення виробництва.

Таким чином, результати аналізу підтверджують, що зростання інноваційних витрат та активізація цифрових процесів у поєднанні з інституційною підтримкою з боку публічного управління є важливими чинниками підвищення продуктивності, стійкості та конкурентоспроможності агропромислових підприємств. Виявлені тенденції узгоджуються з теоретичними положеннями щодо ролі публічного управління як каталізатора інноваційного розвитку АПК в умовах цифровізації.

Роль інноваційної складової та публічного управління у трансформації агропромислового виробництва доцільно проаналізувати через взаємозв'язок між обсягами виробленої сільськогосподарської продукції юридичних осіб та витратами на наукові дослідження і розробки. Рис.1 ілюструє динаміку зазначених показників у 2013 – 2024 роках та дозволяє оцінити ступінь кореляційної залежності між інноваційними витратами в економіці загалом і результатами діяльності агропромислових підприємств корпоративного сектору. Такий підхід дає змогу простежити, якою мірою загальноекономічні інноваційні процеси, що формуються за участі публічного управління, відображаються на розвитку агропромислового комплексу.

Аналіз даних Рис. 1 свідчить про наявність тісного позитивного зв'язку між динамікою витрат на наукові дослідження і розробки та обсягами виробленої сільськогосподарської продукції юридичних осіб, що підтверджується значенням коефіцієнта кореляції на рівні 0,88. Такий показник вказує на високий ступінь узгодженості змін досліджуваних величин і дозволяє зробити висновок про суттєвий вплив інноваційної активності на результати агропромислового виробництва.

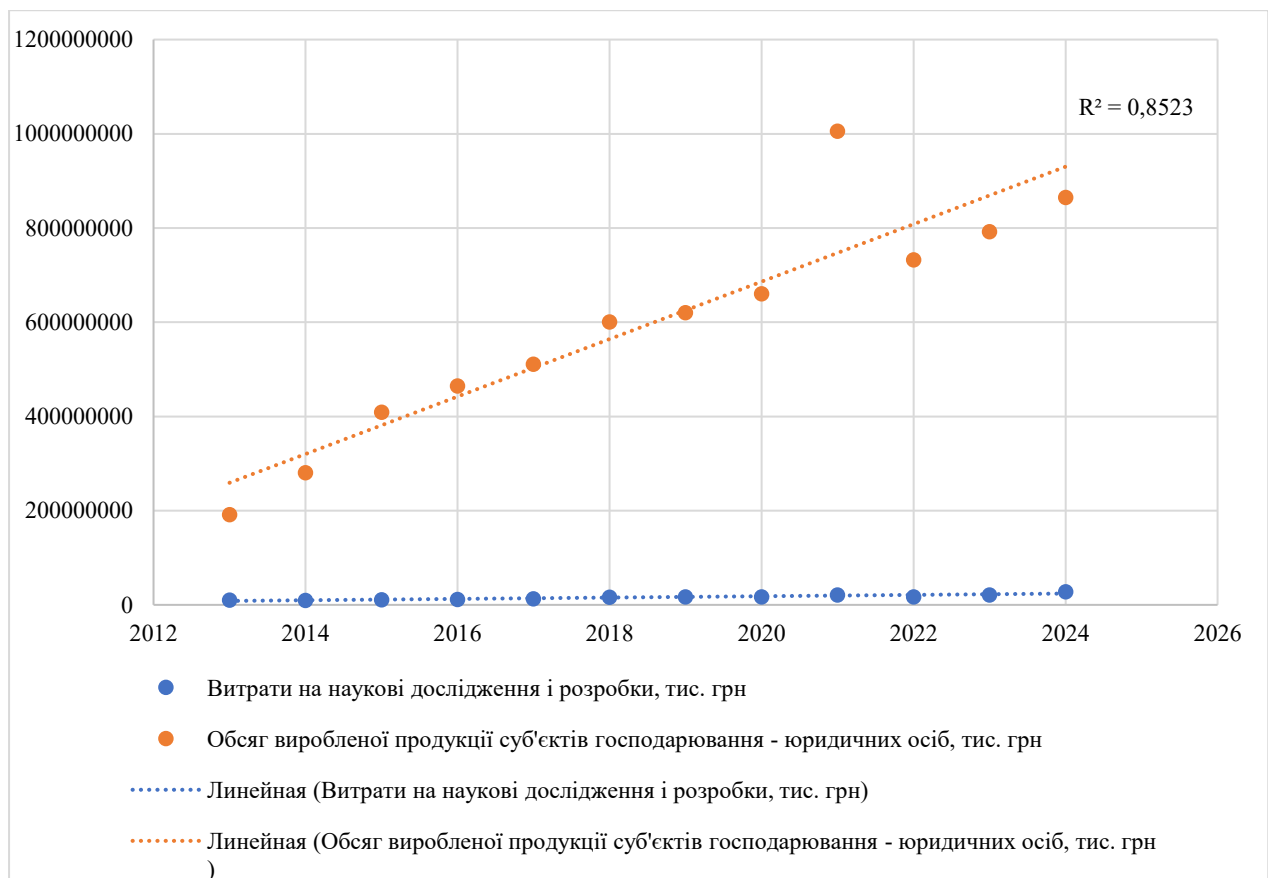


Рис. 1. Взаємозв'язок між витратами на наукові дослідження і розробки в економіці та обсягом виробленої сільськогосподарської продукції юридичними особами в Україні у 2013 – 2024 роках

Джерело: сформовано на основі [12; 13].

Водночас важливо зазначити, що витрати на наукові дослідження і розробки відображають загальний рівень інноваційної активності всіх підприємств економіки, а не виключно агропромислового сектору. Проте саме агропромислові підприємства юридичних осіб демонструють здатність трансформувати результати загальноекономічних інноваційних процесів у зростання виробничих показників, що пояснюється їх більшими фінансовими можливостями, доступом до цифрових технологій та участю у державних і публічних програмах підтримки інновацій.

Лінійні тренди на Рис. 1 підтверджують висхідну довгострокову тенденцію як інноваційних витрат, так і обсягів виробленої продукції, попри

наявність кризових періодів. Це свідчить про те, що публічне управління, реалізуючи інноваційну та цифрову політику на макрорівні, опосередковано впливає на інноваційний розвиток агропромислових підприємств, створюючи інституційні, фінансові та технологічні передумови для їх модернізації.

Таким чином, отримані результати підтверджують положення про те, що ефективність інноваційного розвитку агропромислового комплексу значною мірою залежить від загального рівня підтримки наукових досліджень і розробок, сформованого механізми публічного управління, а цифровізація виступає каналом трансляції цих інновацій у реальні виробничі результати.

З метою поглиблення аналізу ролі публічного управління та цифровізації в інноваційному розвитку агропромислових підприємств доцільно дослідити взаємозв'язок між витратами на наукові дослідження і розробки та обсягами виробленої сільськогосподарської продукції фізичними особами-підприємцями. Рис. 2 відображає динаміку зазначених показників у 2013 – 2024 роках і дозволяє оцінити, якою мірою загальноекономічні інноваційні процеси, сформовані за участі публічного управління, транслюються у виробничі результати малого аграрного бізнесу. Такий аналіз є важливим, оскільки дає змогу виявити специфіку впливу інновацій та цифровізації на різні категорії суб'єктів агропромислового виробництва. Аналіз даних, наведених на Рис. 2, свідчить про відсутність істотного статистичного зв'язку між витратами на наукові дослідження і розробки та обсягами виробленої сільськогосподарської продукції фізичними особами-підприємцями, що підтверджується низьким значенням коефіцієнта кореляції (0,07). Це означає, що зростання загальноекономічних інноваційних витрат практично не супроводжується відповідним зростанням виробничих показників малого аграрного підприємництва.

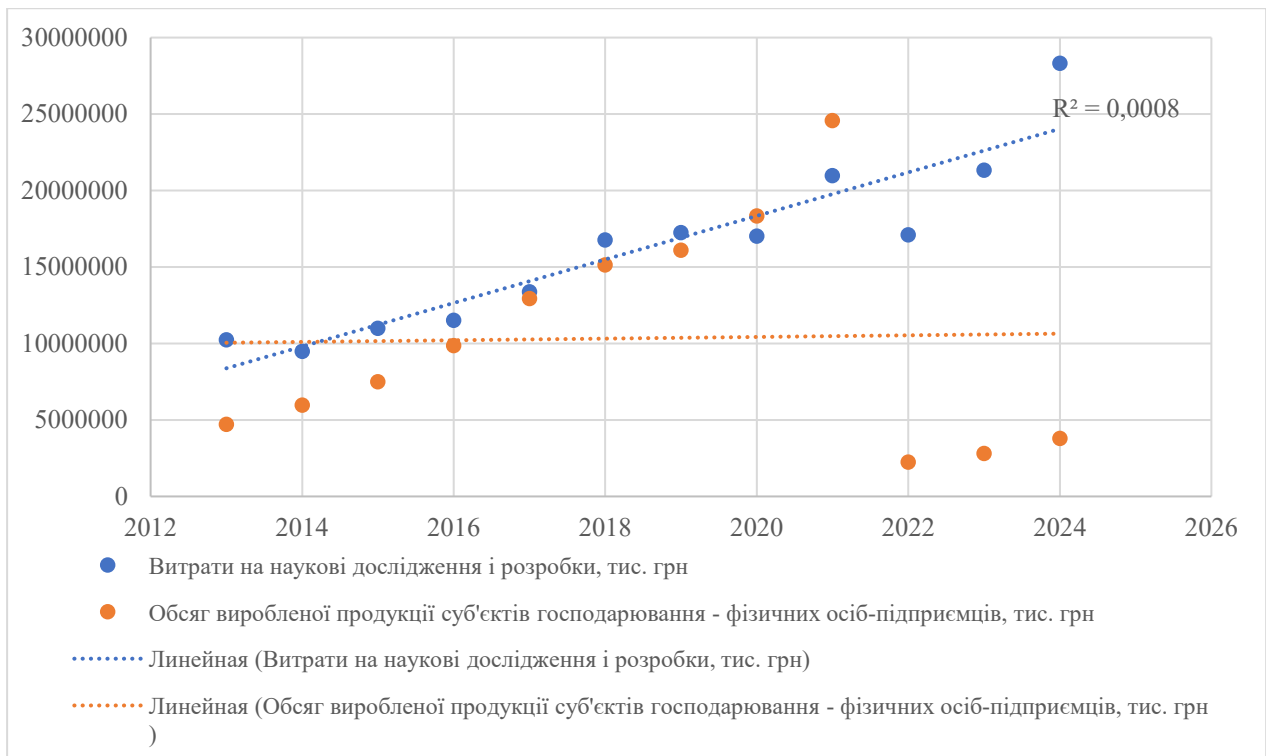


Рис. 2. Взаємозв'язок між витратами на наукові дослідження і розробки в економіці та обсягом виробленої сільськогосподарської продукції фізичними особами-підприємцями в Україні у 2013 – 2024 роках

Джерело: сформовано на основі [12; 13].

Варто врахувати, що витрати на наукові дослідження і розробки відображають інноваційну активність усіх підприємств економіки, а не безпосередньо агропромислового сектору. У таких умовах фізичні особи-підприємці в АПК мають обмежений доступ до результатів наукових досліджень, цифрових технологій та інноваційної інфраструктури, що знижує ефективність трансформації наукових знань у практичні виробничі результати.

Крім того, динаміка обсягів виробництва фізичних осіб-підприємців є більш волатильною та чутливою до зовнішніх шоків, зокрема воєнних дій, логістичних обмежень та фінансових ризиків. Це свідчить про недостатню інституційну та інноваційну підтримку малого аграрного бізнесу з боку публічного управління, а також про нерівномірність впливу цифровізації на різні групи суб'єктів господарювання.

Отже, отримані результати підтверджують, що без цільових механізмів публічного управління, орієнтованих саме на фізичних осіб-підприємців, загальне зростання інноваційних витрат в економіці не забезпечує інноваційного розвитку малого аграрного виробництва. Це обґрунтовує необхідність диференційованої публічної політики, спрямованої на розширення доступу ФОП до цифрових рішень, дорадчих сервісів, грантових програм та інноваційних аграрних платформ.

Аналіз динаміки обсягів виробленої сільськогосподарської продукції та витрат на наукові дослідження і розробки у 2013 – 2024 роках дозволив сформулювати низку узагальнених висновків щодо особливостей інноваційного розвитку агропромислового комплексу в умовах цифровізації та дії механізмів публічного управління.

По-перше, встановлено, що зростання загальноекономічних витрат на наукові дослідження і розробки супроводжується збільшенням обсягів виробництва сільськогосподарської продукції юридичних осіб, що підтверджується високим коефіцієнтом кореляції (0,88). Це свідчить про здатність корпоративного сектору агропромислового комплексу ефективно інтегрувати результати наукових досліджень, цифрових технологій та інноваційних рішень у виробничі процеси, що значною мірою обумовлено участю у публічних програмах підтримки, доступом до фінансових ресурсів та інноваційної інфраструктури.

По-друге, аналіз показав, що між витратами на наукові дослідження і розробки та обсягами виробництва фізичних осіб-підприємців відсутній суттєвий статистичний зв'язок (коефіцієнт кореляції 0,07). Це свідчить про те, що загальноекономічне зростання інноваційних витрат не трансформується автоматично у зростання виробничих результатів малого аграрного бізнесу, що зумовлено обмеженим доступом ФОП до цифрових технологій, інноваційних знань та інституційної підтримки.

По-третє, результати аналізу підтверджують структурну асиметрію інноваційного розвитку агропромислового комплексу, за якої юридичні

особи виступають основними реципієнтами інновацій та цифрових рішень, тоді як фізичні особи-підприємці залишаються менш інтегрованими в інноваційні процеси. Така ситуація вказує на недостатню ефективність наявних механізмів публічного управління у частині адресної підтримки малого аграрного виробництва.

По-четверте, зростання витрат на наукові дослідження і розробки у 2023 – 2024 роках на тлі поступового відновлення агропромислового виробництва свідчить про посилення ролі інноваційної та цифрової складової як чинника стійкості АПК в умовах кризових викликів. Водночас різний рівень реакції суб'єктів господарювання на інноваційні імпульси підтверджує необхідність диференційованого підходу у публічній політиці.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

Публічне управління в умовах цифровізації відіграє визначальну роль у формуванні інноваційного розвитку агропромислових підприємств, оскільки саме через систему публічних інституцій, політик і механізмів забезпечується створення сприятливого інноваційного середовища для впровадження сучасних цифрових технологій в агропромислового виробництві. Цифровізація трансформує традиційні виробничі та управлінські процеси в АПК, сприяючи підвищенню ефективності використання ресурсів, продуктивності праці, конкурентоспроможності підприємств і їх стійкості до зовнішніх викликів. У цьому контексті публічне управління виступає не лише регулятором, а й активним каталізатором інноваційних процесів, інтегруючи інтереси держави, бізнесу та наукового середовища, стимулюючи впровадження цифрових рішень, розвиток інноваційної інфраструктури та поширення сучасних управлінських практик.

Ефективність інноваційного розвитку агропромислових підприємств безпосередньо залежить не лише від обсягів фінансування наукових досліджень, а й від якості механізмів публічного управління та цифровізації, які забезпечують доступ суб'єктів господарювання до інноваційних ресурсів. Це обґрунтовує доцільність удосконалення публічних механізмів підтримки

інновацій з акцентом на цифрові інструменти, інклюзивність та адресність щодо різних категорій агропромислових підприємств.

З метою модернізації механізмів публічного управління інноваційним розвитком агропромислового комплексу з урахуванням диференційованого впливу інноваційних витрат і цифровізації на різні категорії суб'єктів господарювання варто запропонувати такі напрями удосконалення: формувати цілісну інституційну архітектуру управління інноваційним розвитком АПК; запровадити диференційовані фінансові інструменти публічного управління (адресні грантові програми для ФОП у сфері цифрового землеробства; податкові стимули для підприємств, що впроваджують інноваційні та цифрові рішення; механізми компенсації витрат на придбання цифрового обладнання, програмного забезпечення та доступ до аналітичних платформ); розширити функціонування єдиних цифрових платформ для агропромислового сектору; посилити інтеграцію показників цифровізації та інновацій у систему оцінювання ефективності публічного управління. Ці пропозиції є перспективами подальших розвідок.

Таким чином, ефективність інноваційного розвитку агропромислових підприємств значною мірою залежить від здатності системи публічного управління адаптуватися до цифрових трансформацій та забезпечувати комплексну підтримку інновацій у аграрному секторі економіки.

Література

1. Гончаренко О. Запровадження цифровізації у державне управління агропромисловим комплексом України. *Публічне управління: концепції, парадигма, розвиток, удосконалення*. 2024. № 8. С. 36-43. <https://doi.org/10.31470/2786-6246-2024-8-36-43>.
2. Носков О. М. Публічне управління інноваційним розвитком малого та середнього бізнесу в умовах воєнного стану та відбудови України. *Вісник Полтавського державного аграрного університету*. 2025. № 3. С. 3-8. <https://doi.org/10.32782/pdau.pma.2025.3.1>.

3. Сазонова Т., Лютий Д. Механізм управління інноваційно-цифровим розвитком підприємств агропродовольчої сфери України. *Економічний простір*. 2025. № 205. С. <https://doi.org/10.30838/EP.205.225-230>.

4. Дячков Д. В., Сазонова Т. О., Лютий Д. В. Організаційно-функціональна модель управління процесами інноваційно-цифрового розвитку підприємств агропродовольчої сфери. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 4. С. 144-149. <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-4-21>.

5. Коваленко Н., Малахова Ю. Стратегічне управління інноваційною діяльністю аграрних підприємств України. *Економіка та суспільство*. 2025. № 71. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-155>.

6. Осіпов М. Ю., Рудь А. В., Ляшко Ю.-Й. Б. Інноваційні підходи до управління агрономічними процесами з використанням робототехніки та штучного інтелекту. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*. 2024. № 45. <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2024-4.11>.

7. Onegina V., Kucher L., Kucher A., Krupin V., Kłodziński M., Logos V. Unlocking Innovation Capacity: Strategies for Micro-, Small, and Medium Enterprises in Ukrainian Agriculture. *Agriculture*. 2025. № 15. P. 65. <https://doi.org/10.3390/agriculture15010065>.

8. Júnior J. A. de L., Gama K., Neto J. da S. C. The use of the open innovation paradigm in the public sector: a systematic review of published studies. *Cornell University*. 2024. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.01552>.

9. Зуєв М. І. Сутність та значення публічних механізмів розвитку інноваційної екосистеми України. *Ефективність державного управління*. 2023. № 3(72). С. 23–28. <https://doi.org/10.36930/507204>.

10. Публічне управління розвитком аграрної сфери: регіональний контекст: монографія / О.Руденко, Т.Шестаковська, С.Гривко, М.Гурський, А.Котеленець, П.Халімон. Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2022. – 327 с.

11. Корюгін А., Фалдина Н. Вплив цифровізації на конкурентоспроможність аграрних підприємств у міжнародному товарному

ринку. *Modeling the development of the economic systems*. 2025. № 4. С. 162-169. <https://doi.org/10.31891/mdes/2025-18-18>.

12. Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності у розрізі регіонів. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 09.01.2025).

13. Витрати на наукові дослідження і розробки за видами економічної діяльності. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 09.01.2025).

14. Grosu V., Kholiavko N., Zhavoronok A., Zlati M. L., Cosmulese C. G. Conceptualization of model of financial management in romanian agriculture. *Economic Annals-XXI*. 2021. 191(7-8(1)). P. 54-66. <https://doi.org/10.21003/ea.V191-05>.

15. Жаворонок А., Вербівський І. Проблемні аспекти та перспективи відновлення інвестиційного розвитку сільськогосподарських підприємств в Україні в умовах фінансової нестабільності. *Modeling the development of the economic systems*. 2024. 4. С. 242-249. <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-14-32>.

16. Попело О., Жаворонок А. Фінансово-кредитне забезпечення аграрних підприємств в Україні. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2024. 4(40). С. 212-222. [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-4\(40\)-212-222](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-4(40)-212-222).

References

1. Honcharenko, O. (2024), "Implementation of Digitalization in Public Administration of the Agro-Industrial Complex of Ukraine", *Publichne upravlinnya: kontseptsii, paradyhma, rozvytok, udoskonalennya*, vol. 8, pp. 36-43, <https://doi.org/10.31470/2786-6246-2024-8-36-43>.

2. Noskov, O.M. (2025), "Public Administration of Innovative Development of Small and Medium Business under Martial Law and Reconstruction of

Ukraine”, *Visnyk Poltavskoho derzhavnoho ahrarnoho universytetu*, vol. 3, pp. 3-8, <https://doi.org/10.32782/pdau.pma.2025.3.1>.

3. Sazonova, T. and Lyutyi, D. (2025), “Mechanism of Management of Innovative and Digital Development of Enterprises in the Agro-Food Sector of Ukraine”, *Ekonomichnyy prostir*, vol. 205, pp. 225-230, <https://doi.org/10.30838/EP.205.225-230>.

4. Dyachkov, D.V. Sazonova, T.O. and Lyutyi, D.V. (2024), “Organizational and Functional Model of Managing Processes of Innovative and Digital Development of Enterprises in the Agro-Food Sector”, *Ukrayins'kyi zhurnal prykladnoyi ekonomiky ta tekhniky*, vol. 9, no. 4, pp. 144-149, <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-4-21>.

5. Kovalenko, N. and Malakhova, Y. (2025), “Strategic Management of Innovative Activity of Agricultural Enterprises of Ukraine”, *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 71, p. 155, <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-155>.

6. Osipov, M.Y. Rud', A.V. and Lyashko, Y.-Y.B. (2024), “Innovative Approaches to Managing Agronomic Processes Using Robotics and Artificial Intelligence”, *Podil's'kyi visnyk: sil's'ke hospodarstvo, tekhnika, ekonomika*, vol. 45, <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2024-4.11>.

7. Onegina, V. Kucher, L. Kucher, A. Krupin, V. Kłodziński, M. and Logos, V. (2025), “Unlocking Innovation Capacity: Strategies for Micro-, Small, and Medium Enterprises in Ukrainian Agriculture”, *Agriculture*, vol. 15, p. 65, <https://doi.org/10.3390/agriculture15010065>.

8. Júnior, J.A. de L., Gama, K. and Neto, J. da S.C. (2024), “The Use of the Open Innovation Paradigm in the Public Sector: A Systematic Review of Published Studies”, *Cornell University*, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.01552>.

9. Zuyev, M.I. (2023), “Essence and Importance of Public Mechanisms for the Development of the Innovation Ecosystem of Ukraine”, *Efektivnist' derzhavnoho upravlinnya*, vol. 3(72), pp. 23-28, <https://doi.org/10.36930/507204>.

10. Rudenko, O. Shestakovska, T. Hryvko, S. Hurskyi, M. Kotelenets, A. and Khalimon, P. (2022), *Publichne upravlinnia rozvytkom ahrarnoi sfery: rehional'nyj kontekst* [Public Administration of the Development of the Agricultural Sector: Regional Context], NU “Chernihivska politehnika”, Chernihiv, Ukraine.
11. Koryuhin, A. and Faldyna, N. (2025), “Impact of Digitalization on the Competitiveness of Agricultural Enterprises in the International Commodity Market”, *Modeling the Development of the Economic Systems*, vol. 4, pp. 162-169, <https://doi.org/10.31891/mdes/2025-18-18>.
12. The official site of State Statistics Service of Ukraine (2025), “Volume of products (goods, services) produced by business entities by type of economic activity, broken down by region”, available at: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 09 January 2025).
13. The official site of State Statistics Service of Ukraine (2025), “Expenditures on scientific research and development by type of economic activity”, available at: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 09 January 2025).
14. Grosu, V. Kholiavko, N. Zhavoronok, A. Zlati, M.L. and Cosmulese, C.G. (2021), “Model of financial management conceptualization in Romanian agriculture”, *Economic Annals-XXI*, vol. 191(7-8(1)), pp. 54-66. <https://doi.org/10.21003/ea.V191-05>.
15. Zhavoronok, A. and Verbivskyi, I. (2024). “Problematic aspects and prospects for the restoration of investment development of agricultural enterprises in Ukraine in conditions of financial instability”, *Modeling the development of the economic systems*, 4, 242-249. <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-14-32>.
16. Popelo O. and Zhavoronok, A. (2024). “Financial and credit support for agricultural enterprises in Ukraine”, *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia*, vol. 4(40), pp. 212-222. [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-4\(40\)-212-222](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2024-4(40)-212-222).

Стаття надійшла до редакції 13.01.2026 р.