

УДК 330.341.1:[334.72:631.11]:004

JEL Classification: E22; F21; F63; O13

DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201910018>

**В.С. ШЕБАНІН, доктор технічних наук, професор, академік НААН**  
**Ю.А. КОРМИШКІН, доктор економічних наук**

## Форми інноваційної активізації аграрного підприємництва в умовах цифрової трансформації економіки

*Мета статті* - обґрунтувати особливості та доцільність використання основних форм інноваційної активізації аграрного підприємництва в умовах цифрової трансформації економіки для розроблення науково-методологічних положень щодо подальшого їх впровадження в практику.

*Методика дослідження.* Використано методи: діалектичний (пізнання процесів і явищ), монографічний (аналіз еволюції наукових здобутків українських й іноземних учених стосовно проблем цифрової трансформації економіки), емпіричний (щодо комплексної оцінки практики використання форм інноваційної активізації аграрного підприємництва), абстрактно-логічний (теоретичні узагальнення та формулювання висновків).

*Результати дослідження.* Розглянуто основні форми активізації інноваційного розвитку аграрного підприємництва в умовах цифрової трансформації економіки. Визначено роль стартапів у забезпеченні інноваційного розвитку, проаналізовано джерела їх фінансування. Обґрунтовано роль біржових механізмів залучення інвестицій в інноваційні компанії, охарактеризовано напрями розвитку ринку ІТ-інновацій.

*Елементи наукової новизни.* Дістала подальшого розвитку теорія інновацій, яку доповнено положеннями в контексті особливостей аграрного сектору економіки та перспектив його цифрової трансформації. Обґрунтовано пропозиції щодо використання форм інноваційної активізації аграрного підприємництва в умовах цифрової трансформації економіки на основі детального дослідження практики їх використання.

*Практична значущість.* Обґрунтовані результати можуть бути використанні в процесі подальшого науково-методологічного забезпечення практики інноваційної активізації аграрного підприємництва з урахуванням зростаючої ролі суспільної цифровізації. Табл.: 2. Бібліогр.: 17.

*Ключові слова:* інноваційний розвиток; цифрова економіка; венчурне інвестування; цифрові технології; ІТ-інновації; інвестування стартапів.

**Шебанін В'ячеслав Сергійович** - доктор технічних наук, професор, академік НААН, ректор Миколаївського національного аграрного університету (м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9)

*E-mail:* [rector@mnau.edu.ua](mailto:rector@mnau.edu.ua)

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-0391-396X>

**Кормишкін Юрій Анатолійович** - доктор економічних наук, професор кафедри публічного управління та адміністрування і міжнародної економіки, Миколаївський національний аграрний університет (м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9)

*E-mail:* [kormyshkin@mnau.edu.ua](mailto:kormyshkin@mnau.edu.ua)

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-1005-1229>

**Постановка проблеми.** У сучасному світі темпи економічного зростання та рівень суспільного розвитку детерміновані інноваційною діяльністю, яка виступає рушійною силою ефективного функціонування економічної системи і ґрунтується на створенні й експлуатації нових знань, на інноваційному характері капіталу та на підприємницькому підході. Технологічний прогрес змінює світ пришвидшеними темпами, нові інформацій-

но-комунікаційні технології стають сучасними інструментами прогресу.

Цифрові технології, що з'явилися та використовуються протягом останнього десятиліття, допомагають знайти джерела підвищення ефективності та можливості стрімкого конкурентного розвитку суб'єктів господарювання аграрного сектору економіки. Водночас вони вимагають зміни існуючих моделей управління, переформатування комунікацій, технологій та організаційної структури підприємств на основі нових цін-

© В.С. Шебанін, Ю.А. Кормишкін, 2019

ностей, пріоритетів і орієнтирів, що ґрунтуються на партнерстві, клієнтоорієнтованості, інноваційності та синергії [2].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вивчення проблем і тенденцій розвитку цифрової трансформації бізнес-процесів є пріоритетними для таких вітчизняних і зарубіжних учених, як: В. Апалькова [1], R. Asen, B. Blechschmidt [14], R. Bukh, R. Heeks [15], С. Коляденко [8], Г. Чмерука [13] та ін. Однак значно детальнішого дослідження потребують питання розвитку інноваційної активності аграрного підприємства в умовах цифрової трансформації економіки, що й зумовило вибір та підтверджує актуальність цієї теми.

**Мета статті** - обґрунтувати особливості та доцільність використання основних форм інноваційної активізації аграрного підприємства в умовах цифрової трансформації економіки для розроблення науково-методологічних положень щодо подальшого їх впровадження в практику.

**Виклад основних результатів дослідження.** Інноваційний розвиток аграрного сектору економіки неможливий без його цифрової трансформації. Сьогодні цифровізація є головним напрямом трансформації української економіки, першим кроком якого було схвалення Кабінетом Міністрів України Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства на 2018 - 2020 роки [11], реалізація

якої відіграє важливу роль у процесі розвитку національної інноваційної системи, її інфраструктури, особливо в напрямі цифровізації економіки і забезпечення її конкурентоспроможності у міжнародному просторі.

Завдання інноваційної діяльності в умовах цифрової трансформації економіки полягає у формалізованому описі та поданні у вигляді логічних схем бізнес-процесів, ідей та їх інтегрування у виробничу систему, для чого необхідний якісний науково-методичний інструментарій управління інноваційною діяльністю. Активізація інноваційної діяльності підприємницьких структур проявляється у цілому ряді сучасних форм її організації, а саме: 1) розвитку ринку програмного забезпечення корпоративного рівня, ІТ-інновацій та ІТ-послуг; 2) інвестуванні стартапів; 3) розвитку біржових механізмів залучення інвестицій в інноваційні процеси.

1. Розвиток ринку програмного забезпечення корпоративного рівня, ІТ-інновацій та ІТ-послуг. Так, над пошуком інновацій працюють селекціонери, біологи, технологи та інші професіонали, а також ІТ-спеціалісти, чий рішення за останні десятиліття докорінно змінили та продовжують змінювати діяльність багатьох компаній з різних сфер бізнесу. На сьогодні виокремлено 8 ключових напрямів ІТ-інновацій в аграрному секторі, які надають переваги інноваційно активним підприємцям (табл. 1).

### 1. Ключові напрями ІТ-інновацій, що використовуються в аграрному секторі

ІТ-інновація	Можливості та ефект від застосування
Картографія	<ol style="list-style-type: none"> <li>Надається можливість в один клік переглянути повну інформацію про кожну ділянку залежно від потреб користувача.</li> <li>Можна дізнатися площу ділянки, культуру, яка на ній вирощується, середні показники родючості чи ефективності, історію попередніх посівів, останню дату внесення добрив.</li> <li>Здійснити аналіз ґрунтів, зробити супутникові знімки з NDVI, створити карти врожайності культур</li> </ol>
Логістичні рішення	<ol style="list-style-type: none"> <li>Помітна економія витрат пального, витрат часу.</li> <li>Підвищення якості заготівлі продукції, зменшення ризику її псування, а, отже, й суттєве зменшення втрат аграрного підприємства.</li> <li>З'являється можливість планувати збір та транспортування сільськогосподарської продукції з полів до елеваторів чи сховищ, беручи до уваги важливі етапи технологічних процесів аграрного підприємства</li> </ol>
Моніторинг технопарку	<ol style="list-style-type: none"> <li>На основі моніторингу активності техніки можна будувати графіки завантаженості техніки та планувати її безпечно використання.</li> <li>Контроль за витратами палива, пересування кожної одиниці техніки.</li> <li>Контроль за площею, що обробляється</li> </ol>
Аналітика та планування	<ol style="list-style-type: none"> <li>Можливість планування оптимального сусідства рослин, адекватних зоні сівозмін, планування можливості змішаних посадок, на основі ведення архіву посівів і зборів та застосування визначених правил оптимізації таких процесів.</li> <li>Максимальне зменшення залежності від кліматичних умов.</li> <li>Планування внесення добрив на основі аналізу стану полів.</li> <li>Моніторинг наявності шкідників та планування внесення пестицидів</li> </ol>

Спеціалізовані CRM та HRM системи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Спрощений процес управління взаємовідносинами з персоналом, клієнтами, партнерами.</li> <li>2. Можливість в он-лайн режимі видавати інструкції працівникам та реагувати на їх запити.</li> <li>3. Можливість відстежувати діяльність та ефективність роботи кожного працівника</li> </ol>
Аналітика та прийняття раціональних рішень	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматичний прорахунок потреби в насінні, добривах та засобах захисту рослин.</li> <li>2. Забезпечення функції ефективного управління бюджетом компанії</li> </ol>
Моніторинг здоров'я та якості (використовують підприємства, які спеціалізуються на тваринництві)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Підтримання оптимального мікроклімату у приміщеннях із тваринами.</li> <li>2. Відстеження динаміки здоров'я, приросту маси тіла та відповідності даних показників критеріям.</li> <li>3. Автоматизація планування структури стада.</li> <li>4. Автоматизоване формування раціону харчування</li> <li>5. Збільшення продуктивності виробництва на 60%</li> </ol>
Мобільність	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дозволяє відстежувати та здійснювати контроль транспортних засобів, водіїв, нагадувати, попереджати, супроводжувати та підтримувати.</li> <li>2. Мобільні програми допомагають миттєво вносити дані в систему та ділитися ними з іншими працівниками</li> </ol>

Джерело: Побудовано авторами.

Інноваційний потенціал можливостей суттєвого підвищення прибутковості ведення аграрного бізнесу на основі широкого застосування інформаційних технологій big data залишається ще маловідомим у середовищі аграрних суб'єктів, тоді як у багатьох країнах світу цей напрям останніми роками отримав значний розвиток.

Термін big data дослівно в перекладі з англійської означає великі обсяги інформації, великі масиви даних. Цей напрям набув значного поширення останніми роками з розвитком цифрових технологій і загалом відображає головну проблему людства - невинне всепоглинальне зростання потоків різноманітної інформації в усіх сферах діяльності цивілізації.

Інформаційні технології аналізу і структурування big data нині зосереджені в найрізноманітніших сферах сільськогосподарського виробництва. Це і системи обслуговування обладнання для тваринницьких ферм, точного внесення добрив, засобів захисту рослин, сівки сільськогосподарських культур у рослинництві. Фактично ця сфера діяльності охоплює кожен із чотирьох етапів обробки великих масивів даних: фіксацію, збір, аналіз і розроблення варіантів можливих подальших дій. Усе це вимагає ефективної взаємодії різних систем - обладнаних GPS навігаторами і сенсорами технічних засобів, програмних засобів бухгалтерського обліку. Останній аспект особливо важливий. Адже, наприклад, без наявності чіткої системи обліку і планування господарської дія-

льності неможливо об'єктивно оцінити ефективність роботи агробізнесу та адаптувати стратегію економічної діяльності підприємства до швидких змін кон'юнктури ринкового середовища.

Нині big data розвиваються у поєднанні з іншим, не менш перспективним напрямом сучасних цифрових технологій - «Інтернетом речей». Безпосередньо в аграрному бізнесі сфера його застосування зосереджується на забезпеченні моніторингу сільськогосподарських угідь за допомогою відповідних цифрових датчиків, що здійснюють аналіз агрохімії ґрунту, повітря, води. Потім ці дані надходять у єдине сховище, де вони структуруються і готуються до аналітичної обробки. Саме за допомогою такого безперервного потоку даних отримується й аналізується об'єктивний стан розвитку виробництва в цілому та на окремому полі чи сівозміні в конкретний момент часу. Це дозволяє не просто відстежувати в режимі реального часу виробничий процес, а й вносити оперативне коригування, а також здійснювати його прогнозування з урахуванням внесених змін.

Технологічні цифрові платформи являють собою елементи інноваційної інфраструктури, призначення яких полягає в забезпеченні оперативної й ефективної комунікації, стимулюванні прямої взаємодії аграрних підприємств з іншими зацікавленими сторонами (науковими та освітніми установами, громадськими структурами, органами влади).

Так, у квітні 2017 р. Міністерством аграрної політики та продовольства України було

заявлено про необхідність створення глобальної платформи, яка стане єдиним галузевим майданчиком та зручним каналом комунікації для усіх, хто цікавиться аграрним сектором, хто працює або планує почати свою діяльність в агробізнесі. Така платформа надасть багато можливостей для оперативного обміну важливою інформацією й успішним досвідом. Паралельно із цим вже отримали розвиток й інші напрями формування інтелектуальних платформ для аграріїв, що працюють у сфері big data. Це, зокрема, такі продукти, як БАЙЕР БІЗНЕС ПЛЮС, AGRIANALYTICA та інші.

Цифровий ринок - це ринок, на якому операції купівлі-продажу товарів здійснюються з використанням комп'ютерних мереж і спеціалізованого програмного забезпечення. Функціонування такого майданчика забезпечується цифровою платформою, тобто комплексом програмних і технічних продуктів, набором правил роботи ринкової інфраструктури.

Так, для аграрного бізнесу доцільно створювати окрему платформу по кожному напрямку діяльності з введенням мережі субплатформ. Наприклад, у галузі рослинництва однією з субплатформ може стати виробництво зерна, а зернова субплатформа може бути розділена ще на кілька майданчиків - пшениця, ячмінь, кукурудза та ін. Учасниками субплатформ стають сільськогосподарські виробники, тобто продавці і покупці - підприємства переробної промисловості, тваринницькі господарства та інші зацікавлені особи.

Розвиток IT-індустрії в Україні значно випереджає середні темпи розвитку сегмента у світі, вважають дослідники. Галузь демонструвала стабільне зростання на 11-26% щороку. Загальне зростання IT-галузі в Україні - близько 20% на рік. Нині з'являються IT-компанії, які обирають аграрний сектор економіки основним профілем своєї діяль-

ності і концентруються саме на рішеннях для згаданого бізнесу, зокрема:

Vvblogic (Івано-Франківськ) має 10 років досвіду в розробці програмного забезпечення для агрохолдингів;

Agtech в Україні, створена за підтримки Міністерства аграрної політики та продовольства України, основними завданнями якої є: 1) формування та консолідований розвиток ринку Agtech в Україні; 2) створення платформи для обміну інформацією та взаємодії між IT та аграрним сектором; 3) інформування аграріїв про можливості існуючих та нових технологій для сільського господарства і результати їх взаємовигідного використання в інтегрованій структурі; 4) інформування IT-компаній про потреби аграрного сектору і специфіку впровадження інтегрованих технологічних рішень та їх елементів у аграрних підприємствах; 5) розробка та створення нових продуктів; 6) консультування та сервісна підтримка [10].

2. Інвестування старпатів. Однією із форм стимулювання інноваційного розвитку аграрного підприємництва в умовах цифрової економіки виступає інвестування старпатів, одним із ключових продуктів яких є новації. Стартапи використовують такі типи інновацій, як наукові відкриття, нові версії існуючих технологій, нові бізнес-моделі, що відкривають «цінність», яка раніше була прихована, пропонують товари та послуги на нових ринках або представляють їх новим клієнтам [16, 17].

У нашій країні налічується близько сотні AgriFood tech-стартапів, які знаходяться на різних стадіях розвитку. Агробізнес готовий до інновацій, а українські стартапи та технологічні компанії пропонують цікаві продукти і рішення, серед яких можна виділити: система CTRM, стартап Agrieye, стартап від Скок Агро, IoT-стартап BIOsens, Платформа від Forland (табл. 2).

## 2. Характеристика основних вітчизняних AgriFood tech-стартапів

Назва стартапу	Характеристика стартапу
Система CTRM	Розробник - компанія Грейнтрек. За допомогою цієї інновації можливо керувати бізнес-процесами зернотрейдерів. Система співпрацює з бухгалтерською програмою обліку. Наявна можливість в онлайні обробляти інформацію про контрагентів, платежі та документи, логістику, поставки
Стартап Agrieye	Це платформа для малих фермерських господарств, заснована на технологіях AI і big data. До системи надходять дані з дронів та супутників. Після аналізу отриманої інформації Agrieye дає рекомендації щодо кожної частини поля. Переваги системи - економія до 20% добрив, зменшення на 15% кількості використання хімічних сумішей, збільшення врожайності на 10%, ефективності полів - на 30%

Стартап від Скок Агро	Спеціальні датчики-твердоміри допомагають аграріям усунути ущільнення ґрунту. Компанія Скок Агро створює системи метеомоніторингу для самохідних обприскувачів, складає та встановлює модульні метеостанції
Платформа від Forland	Система дозволяє управляти аграрним підприємством у режимі он-лайн. На сільськогосподарській техніці встановлюються спеціальні датчики та обладнання, завдяки яким платформа аналізує стан угідь, технічні та погодні умови. Результат роботи дозволяє підприємству швидко зреагувати та прийняти рішення
IoT-стартап BIOsens	Компактна лабораторія допоможе фермеру самостійно провести експрес-діагностику рівня мікротоксинів у продуктах. За допомогою біосенсора та мобільного додатка система аналізує якість продукції за 15 хвилин

Джерело: Побудовано за даними [5].

Обсяги інвестицій в українські AgriFood tech-стартапи за 2018 р., за оцінками експертів, досягли близько 4 млн дол. США [5]. Проте варто зазначити, що понад 70% стартапів використовує особисті кошти для фінансування компанії. У середньому ця цифра перевищує показник європейських країн, де в стартапи інвестують бізнес-ангели, акселератори й венчурні фонди.

Кожен п'ятий стартап фінансується за рахунок власних доходів і прибутку. Банківськими кредитами скористалися одиниці стартапів. У Європі ця цифра хоч й невелика, але перевищує 6%. Основною причиною низького рівня кредитування виступає високий рівень ризику стартапів як для банківських установ (ризик неповернення вкладених коштів), так і для стартапера (високі кредитні ставки та необхідність надання ліквідної застави або поручительства).

На відміну від європейських компаній, де кожен п'ятий стартап отримує державне фінансування, українські стартапи до липня 2019 р. не мали такої можливості. Так, із липня 2019 р. офіційно запрацював Український національний фонд стартапів, який забезпечуватиме грантове фінансування компаній з інноваційним продуктом на ранній стадії розвитку. Статутний капітал Фонду сформований за рахунок державного бюджету і становить 390 млн грн.

Фонд знаходитиме стартапи, які планують працювати на міжнародному ринку. Перевага віддаватиметься стартапам, що займаються агропромисловою технікою, медициною та біотехнологіями, кібербезпекою, енергетикою, «інтернетом речей», штучним інтелектом, Big Data, блокчейн тощо. Розмір гранту для одного проекту може досягати 75 000 \$ (еквівалент у гривні - до 2 000 000) [7].

Координатори Українського фонду стартапів обіцяли запустити сайт для реєстрації з початком роботи Фонду, проте наразі такого сайту не спостерігається.

Незначним залишається фінансування стартапів від бізнес-ангелів (до 20%) та венчурних фондів (не більше 10%). З огляду на те, що українські венчурні фонди, на відміну від європейських фондів, не націлені на інвестиції в інноваційні проекти та високотехнологічні галузі економіки, а також практично відсутні акселеративні програми в аграрній сфері, такий відсоток інвестування дуже низький.

Із розвитком в Україні юридичної бази й економічних механізмів - наприклад, податкового стимулювання венчурних інвестицій у вітчизняне аграрне підприємництво - залучати початкові гроші від бізнес-ангелів і акселераторів буде здатен кожен другий стартап.

Незважаючи на те, що галузева наука, яка забезпечувала технологічний та інноваційний розвиток аграрної галузі України (мається на увазі розгалужена мережа науково-дослідних господарств НААН), майже повністю знищена, з тими галузевими науково-дослідними інститутами, що зберегли свій потенціал, співпрацюють стартапи [4]. Зокрема, для цього створено платформу «Агротехнополіс» Інститутом інноваційного провайдингу НААН.

Технологічна платформа «Агротехнополіс» утворена як формат державної інноваційної політики з підтримки діяльності учасників наукоємного аграрного ринку всіх форм власності, які займаються створенням, освоєнням наукоємних технологій, виробництвом і реалізацією інноваційної продукції (селекційних матеріалів, насіннєвих, племінних та інших генетичних і високотехнологічних ресурсів, технічних засобів їх використання), що забезпечують конкурентоспроможність аграрного виробництва і функціональність ринкової інфраструктури.

Місія технологічної платформи «Агротехнополіс» відповідає європейським нормам і пріоритетам рамкової програми «Горизонт 2020», а її утворення передбачає:

- забезпечення цивілізованих правил гри на наукоємному аграрному ринку у сфері створення і розповсюдження передових технологій та сприяння освоєнню виробництва і реалізації інноваційної продукції;

- сприяння встановленню паритетних відносин учасників наукоємного ринку (наукових установ і їх експериментальної бази, консалтингових установ, виробників наукоємної продукції, підприємств агробізнесу) у формі статутних і договірних формувань різних організаційно-правових форм, що забезпечують інноваційно-інвестиційну активність, захист інтересів, стимулювання галузевих і регіональних програм (проектів) пріоритетного інноваційного розвитку АПК.

Створення такої платформи слугує позитивним сигналом стосовно співпраці в рамках державно-приватного підприємництва щодо активізації інноваційного процесу в аграрній галузі, яка, безумовно, є ключовою в економіці України [12].

3. Роль біржових механізмів залучення інвестицій в інноваційні аграрні підприємства.

Основне призначення біржового продукту - сприяння залученню інвестицій, насамперед для невеликих і зростаючих компаній, що прагнуть реалізувати свій потенціал інноваційного розвитку. Досвід виходу українських корпорацій на міжнародні ринки капіталу почав формуватися ще наприкінці 90-х років минулого століття.

На сьогодні українські емітенти здійснюють розміщення цінних паперів на таких іноземних майданчиках (розташованих у міру зменшення привабливості): Варшавська фондова біржа (WSE), Лондонська фондова біржа (LSE), Deutsche Borse (основний майданчик - Франкфуртська фондова біржа (FSE), NYSE Euronext, NASDAQ OMX First North in Stockholm [9].

Для українських аграрних корпоративних підприємств за останні роки серед найпривабливіших є Лондонська та Варшавська фондові біржі, які змогли створити для іноземних емітентів сприятливі та зрозумілі умови залучення інвестицій. Проте за останні роки відзначається різкий спад зацікавленості інвесторів до аграрних активів в Україні.

Якщо виокремити проблеми, які стримують довгострокові іноземні інвестиції в акції українських емітентів, то поряд із загальними політичними та економічними проблемами України постає й негативне сприйняття

інвестиційного клімату, непередбачувані та часто алогічні регулятивні ініціативи, що відлякують іноземних інвесторів. Крім того, наявні проблеми з корпоративним управлінням. Якщо на зовнішньому ринку українські компанії демонструють майже необхідний рівень публічності та прозорості під тиском умов і механізмів біржового залучення капіталу, то внутрішні бізнеси цих компаній мало відрізняються від загального нетранспарентного середовища українського фондового ринку [3].

Тому для вирішення окреслених проблем необхідне налагодження функціонування відповідного ринку інновацій та інвестицій, що здійснюватиме відбір організацій, які можуть стати потенційними емітентами акцій та облігацій, та з цією метою реалізуватиме:

- консультативну підтримку з підбору інвестиційних банків;

- проведення цільових заходів з підготовки аналітиків та інвесторів щодо участі у проектах;

- ранжування відібраних організацій відповідно до встановлених критеріїв і відбір для участі в проектах.

**Висновки.** Незважаючи на ряд суттєвих проблем, процес інноваційного розвитку аграрного підприємництва в умовах цифрової трансформації все ж відбувається, про що свідчить зростаюча кількість спеціалізованих компаній стосовно аграрних ІТ-технологій. Аграрні підприємства починають впроваджувати цифрові рішення з урахуванням специфіки власної діяльності. Інновації виступають локомотивом економічного розвитку, тому стосовно найбільш прийнятних форм активізації інноваційного розвитку аграрного підприємства в умовах цифрової економіки є: розвиток ринку програмного забезпечення корпоративного рівня, ІТ-інновацій та ІТ-послуг; інвестування стартапів, розвиток біржових механізмів залучення інвестицій в інноваційні процеси. На перспективу стає абсолютно очевидною необхідність масштабної кооперації й координації всіх учасників інноваційного процесу (аграрних підприємств, стартаперів, інвесторів, держави), що забезпечуватиме їм корисний ефект і відповідні конкурентні переваги. Саме на науково-методологічне забезпечення окреслених процесів і мають направлятися зусилля науковців в нерозривній співпраці з практикуючими суб'єктами аграрного сектору.

## Список бібліографічних посилань

1. Апалькова В. В. Концепція розвитку цифрової економіки в Євросоюзі та перспективи України. *Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Менеджмент інновацій*. 2015. Вип. 4. С. 9-18.
2. Гудзь О. Є. Цифрова економіка: зміна цінностей та орієнтирів управління підприємствами. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2018. № 2 (24). С. 4-12.
3. Дегтярьова Н. В. Інноваційні біржові продукти залучення капіталу. *Фінанси, облік і аудит*. 2014. Вип. 2 (24). С. 34-50.
4. Думанська І. Ю. Стартап як платформа для фінансування інноваційного процесу в АПК. *Гроші, фінанси і кредит*. 2018. Вип. 2 (07). С. 122-128.
5. Інновації в агросекторі: 5 корисних стартапів. URL : <https://landlord.ua/news/tehnologii/innovatsiyi-v-agrosetori-5-korisnih-startapiv/>.
6. Інноваційне забезпечення розвитку сільського господарства України: проблеми та перспективи : монографія / Лупенко Ю. О., Малік М. Й., Шпикуняк О. Г. та ін. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2014. 516 с.
7. Кабмін запустив Фонд підтримки стартапів. URL : [https://jurliga.ligazakon.net/ua/news/187653\\_kabmn-zapustiv-fond-pdtrimki-startapiv](https://jurliga.ligazakon.net/ua/news/187653_kabmn-zapustiv-fond-pdtrimki-startapiv).
8. Коляденко С. В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні та світі. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2016. № 6. С. 105-112.
9. Косова Т. Д., Ярошевська О. В. Біржові механізми залучення іноземного капіталу вітчизняними корпораціями. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 22. С. 9-12.
10. Офіційний сайт Асоціації Agtech в Україні. URL : <https://agtech.com.ua/>.
11. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації. URL : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p>.
12. Технологічна платформа «Агротехнополіс». URL : <http://www.iipnaan.com.ua/platforma-ahrotekhnopolis.html>.
13. Чмерук Г. Особливості формування бізнес-моделі підприємства. *Економічні науки. Серія «Облік і фінанси»*. 2016. Вип. 12. С. 170-178.
14. Asen R., Blechschmidt B. Making Digital, Real and Rewarding. *Cognizanti*. 2016. Vol. 9. No 1. P. 2-13.
15. Bukh R., Heeks R. Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy. *Global Development Institute working papers*. 2017. No. 68. P. 18-23.
16. Hwang V. The Startup Movement Is Not About Startups, Actually. *Forbes: Business and Financial Magazine*. 2014. January 3. URL : <https://www.forbes.com/sites/victorhwang/2014/01/03>.
17. Ries E. *The lean startup : How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. New York, NY : Crown Business, 2011. 296 p.

## References

1. Apalkova, V.V. (2015). Kontsepsiia rozvytku tsyfrovoy ekonomiky v Yevrosoiuzi ta perspektyvy Ukrainy [Concept of digital economy development in the EU and prospects for Ukraine]. *Visnyk Dnipropetrovskoho universytetu. Seriya: Menedzhment innovatsii*, 4, pp. 9-18 [In Ukrainian].
2. Hudz, O.Ye. (2018). Tsyfrova ekonomika: zmina tsinnostei ta oriyentyriv upravlinnia pidpriemstvamy [Digital economy: changing values and landmarks of enterprise management]. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes*, 2 (24), pp. 4-12 [In Ukrainian].
3. Dehtiarova, N.V. (2014). Innovatsiini birzhovi produkty zaluchennia kapitalu [Innovative exchange products of raising capital]. *Finansy, oblik i audit*, 2 (24), pp. 34-50 [In Ukrainian].
4. Dumanska, I.Yu. (2018). Startap yak platforma dlia finansuvannia innovatsiinoho protsesu v APK [Start-up as a platform for financing the innovation process in agribusiness]. *Hroshi, finansy i kredyt*, 2 (07), pp. 122-128 [In Ukrainian].
5. Romanyshyn, O. (2018). Innovatsii v ahrosetori: 5 korysnykh startapiv [Innovation in the agricultural sector: 5 useful start-ups]. *Landlord*. Retrieved from: <https://landlord.ua/news/tehnologii/innovatsiyi-v-agrosetori-5-korisnih-startapiv> [In Ukrainian].
6. Lupenko, Yu.O., Malik, M.Y., Shpykuliak, O.H., et al. (2014). *Innovatsiine zabezpechennia rozvytku silskoho hospodarstva Ukrainy: problemy ta perspektyvy: monohrafiia [Innovative provision of agricultural development of Ukraine: problems and prospects: monograph]*. Kyiv: NNTs "IAE" [In Ukrainian].
7. Kabmin zapustyv Fond pidtrymky startapiv [The Cabinet of Ministers launched the Start-up Support Fund]. (2019). *Ligazakon*. Retrieved from: [https://jurliga.ligazakon.net/ua/news/187653\\_kabmn-zapustiv-fond-pdtrimki-startapiv](https://jurliga.ligazakon.net/ua/news/187653_kabmn-zapustiv-fond-pdtrimki-startapiv) [In Ukrainian].
8. Koliadenko, S.V. (2016). Tsyfrova ekonomika: peredumovy ta etapy stanovlennia v Ukraini ta sviti [Digital economy: preconditions and stages for formation in Ukraine and worldwide]. *Ekonomika. Finansy. Menedzhment: aktualni pytannia nauky i praktyky*, 6, pp. 105-112 [In Ukrainian].
9. Kosova, T.D. & Yaroshevskaya, O.V. (2016). Birzhovi mekhanizmy zaluchennia inozemnoho kapitalu vitchyznianymy korporatsiiami [Exchange mechanisms of attracting foreign capital by domestic corporations]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, 22, pp. 9-12 [In Ukrainian].
10. Ofitsiyniy vebsait Asotsiatsii Agtech v Ukraini [Official website of Agtech Association in Ukraine]. Retrieved from: <https://agtech.com.ua> [In Ukrainian].
11. Pro skhvalennia Kontsepsiia rozvytku tsyfrovoy ekonomiky ta suspilstva Ukrainy na 2018-2020 roky ta zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo yii realizatsii [On approval of the Concept of development of the digital economy and society of Ukraine for 2018-2020 and approval of the plan of measures for its implementation]. *Baza danykh "Zakonodavstvo Ukrainy". VR Ukrainy*. Retrieved from: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-r> [In Ukrainian].
12. Tekhnolohichna platforma "Ahrotekhnopolis" [Agro-technopolis Technology Platform]. Retrieved from: <http://www.iipnaan.com.ua/platforma-ahrotekhnopolis.html> [In Ukrainian].
13. Chmeruk, H. (2016). Osoblyvosti formuvannia biznes-modeli pidpriemstva [Features for formation of business model of enterprise]. *Ekonomichni nauky. Seriya "Oblik i finansy"*, 12, pp. 170-178 [In Ukrainian].
14. Asen, R. & Blechschmidt, B. (2016). Making digital, real and rewarding. *Cognizanti*, Vol. 9, No. 1, pp. 2-13 [In English].
15. Bukh, R. & Heeks, R. (2017). Defining, conceptualising and measuring the digital economy. *Global Development Institute working papers*, 68, pp. 18-23 [In English].
16. Hwang, V. (2014). The start-up movement is not about startups, actually. *Forbes: Business and Financial Magazine*, January 3. Retrieved from: <https://www.forbes.com/sites/victorhwang/2014/01/03> [In English].
17. Ries, E. (2011). *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. New York: Crown Business [In English].

*Shebanin V.S., Kormyshkin Yu.A. Forms of innovative activization of agrarian entrepreneurship in terms of digital transformation of the economy*

*The purpose of the article is to substantiate peculiarities and expediency for using the main forms of innovative activization in agrarian entrepreneurship under conditions of digital transformation in the economy in order to develop scientific and methodological provisions for their further implementation in practice.*

*Research methods.* In the research process were used the following scientific methods: the dialectical method of cognition of processes and phenomena; the monographic method (for analysis of the evolution of scientific achievements of Ukrainian and foreign scientists on problems of digital transformation of the economy); the empirical method (for the complex evaluation of the practice of using forms for encouraging innovation in agrarian entrepreneurship); the abstract-logical method (for theorizing and formulation of conclusions).

*Research results.* The basic forms of activation of innovative development of agrarian entrepreneurship in terms of digital transformation in the economy were considered. Role of start-ups in the provision of innovative development was determined; sources of their financing were analysed. Role of stock exchange mechanisms for attracting investments in innovative companies was substantiated, and development directions for the IT-innovation market were characterised.

*Elements of scientific novelty.* The theory of innovation has been further developed, which has been supplemented by provisions in context of peculiarities of the agricultural sector in the economy and prospects for its digital transformation. Proposals on the use of forms of encouraging innovation in agrarian entrepreneurship under conditions of digital transformation in the economy were grounded on basis of detailed study of the practice of their use.

*Practical significance.* Substantiated results can be used in the process of further scientific and methodological support of practice encouraging innovation in agrarian entrepreneurship, taking into account the growing role of social digitization. Tabl.: 2. Refs.: 17.

*Keywords:* innovative development; digital economy; venture investment; digital technology; IT innovation; start-up investing.

**Shebanin Vyacheslav Serhiiovych** - doctor of technical sciences, professor, academician of NAAS, rector of Mykolayiv National Agrarian University (9, Heorhiia Honhadze st., Mykolaiv)

*E-mail:* rector@mnaeu.edu.ua

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-0391-396X>

**Kormyshkin Yuriy Anatoliiovych** - doctor of economic sciences, professor of the department of public management and administration and international economics, Mykolayiv National Agrarian University (9, Heorhiia Honhadze st., Mykolaiv)

*E-mail:* kormyshkin@mnaeu.edu.ua

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-1005-1229>

*Шебанін В.С., Кормышкін Ю.А. Форми інноваційної активізації аграрного підприємництва в умовах цифрової трансформації економіки*

*Цель статьи* - обосновать особенности и целесообразность использования основных форм инновационной активизации аграрного предпринимательства в условиях цифровой трансформации экономики для разработки научно-методологических положений относительно дальнейшего их внедрения в практику.

*Методика исследования.* Используются методы: диалектический (для познания процессов и явлений), монографический (анализ эволюции научных достижений украинских и иностранных ученых касательно проблем цифровой трансформации экономики), эмпирический (относительно комплексной оценки практики использования форм инновационной активизации аграрного предпринимательства), абстрактно-логический (теоретические обобщения и формулировка выводов).

*Результаты исследования.* Рассмотрены основные формы активизации инновационного развития аграрного предпринимательства в условиях цифровой трансформации экономики. Определена роль стартапов в обеспечении инновационного развития, проанализированы источники их финансирования. Обоснована роль биржевых механизмов привлечения инвестиций в инновационные компании, охарактеризованы направления развития рынка ИТ-инноваций.

*Элементы научной новизны.* Получила дальнейшее развитие теория инноваций, которая дополнена положениями в контексте особенностей аграрного сектора экономики и перспектив его цифровой трансформации. Обоснованы предложения относительно использования форм инновационной активизации аграрного предпринимательства в условиях цифровой трансформации экономики на основе детального исследования практики их использования.

*Практическая значимость.* Обоснованные результаты могут быть использованы в процессе дальнейшего научно-методологического обеспечения практики инновационной активизации аграрного предпринимательства с учетом растущей роли общественной цифровизации. Табл.: 2. Библиогр.: 17.

*Ключевые слова:* инновационное развитие; цифровая экономика; венчурное инвестирование; цифровые технологии; ИТ-инновации; инвестирования стартапов.

**Шебанін Вячеслав Сергеевич** - доктор технических наук, профессор, академик НААН, ректор Николаевского национального аграрного университета (г. Николаев, ул. Георгия Гонгадзе, 9)

*E-mail:* rector@mnaeu.edu.ua

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-0391-396X>

**Кормышкін Юрій Анатольєвич** - доктор економічних наук, професор кафедри публічного управління і адміністрування і міжнародної економіки, Николаевський національний аграрний університет (г. Николаев, ул. Георгия Гонгадзе, 9)

*E-mail:* kormyshkin@mnaeu.edu.ua

ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-1005-1229>

Стаття надійшла до редакції 10.10.2019 р.

Фахове рецензування: 12.10.2019 р.

**Бібліографічний опис для цитування:**

Шебанін В. С., Кормышкін Ю. А. Форми інноваційної активізації аграрного підприємництва в умовах цифрової трансформації економіки. *Економіка АПК*. 2019. № 10. С. 18 — 25.

\* \* \*