

ВІДГУК

офіційного опонента,
кандидата економічних наук, доцента
Андрощук Ілони Олександрівни
на дисертаційну роботу Данька Андрія Тарасовича
на тему «Управління інноваційним розвитком підприємств-виробників
безпілотних літальних апаратів в Україні»,
подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії
у галузі знань 07 «Управління та адміністрування»
за спеціальністю 073 «Менеджмент»

1. Актуальність теми дисертаційної роботи

Здатність підприємства оновлювати спосіб створення цінності через інновації давно перестала бути питанням окремих проєктів і стала предметом системного управління. Дисертант виходить саме з цієї позиції, розглядаючи інноваційний розвиток як безперервний керований процес, а не як послідовність разових ініціатив. У галузях зі сформованою структурою таке управління спирається на відомі орієнтири – усталені стандарти, передбачувані ринкові сегменти, перевірені бізнес-моделі. У галузях, що тільки зароджуються, жодного з цих орієнтирів немає, і підприємство змушене вибудовувати систему управління інноваційною діяльністю паралельно з пошуком самого продукту.

Найпоказовішою серед них сьогодні є галузь безпілотних літальних апаратів. Продукт тут лишається технологічно складним і багатофункціональним, ринкові сегменти не усталилися, а регуляторні рамки досі формуються. В українських умовах до цього додаються військовий чинник, держава як головний замовник, поширення державно-приватного партнерства та паралельний розвиток оборонного й цивільного застосування. Управлінські моделі, вибудовані для галузей зі сформованою структурою, у такому середовищі працюють погано.

Додаткової гостроти проблемі надає той факт, що інноваційна діяльність підприємств зароджуваної галузі має виражений міжорганізаційний характер. Цінність створюється не всередині окремої фірми, а у просторі взаємодій із користувачами, державними інституціями, промисловими партнерами, освітньо-дослідницькими та волонтерськими організаціями. Наявні ж екосистемні концепції здебільшого описують такі взаємодії якісно і не пропонують операціонального інструментарію їх вимірювання та цілеспрямованого використання в управлінні. Це формує запит на підходи, які перетворюють екосистему з описової рамки на керований управлінський ресурс.

При цьому теорія управління інноваційним розвитком формувалася переважно на матеріалі зрілих галузей. Як саме новостворені компанії, корпоративні бізнес-одиниці та підприємства, що прийшли в галузь із суміжних сфер, вибудовують інноваційну діяльність, звідки беруть ресурси, як вбудовуються в екосистему і чи здатні дійти до серійного випуску, – лишається відкритим питанням.

З огляду на зазначене, тема дисертаційної роботи Данька А. Т. є актуальною та своєчасною, а її розроблення має значення як для розвитку теорії управління інноваційним розвитком підприємств, так і для практики становлення високотехнологічних галузей національної економіки.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Дисертаційну роботу виконано згідно з планами наукових досліджень Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України за темами: «Реструктуризація ланцюгів створення вартості в лісопромисловому комплексі України в повоєнний період» (номер державної реєстрації 0123U103154), у межах якої здобувачем розроблено методичний підхід до оцінки зовнішньоторговельної безпеки України з урахуванням ланцюгів створення доданої вартості; «Реструктуризація економіки України в повоєнний період» (номер державної реєстрації 0123U102453), у межах якої здобувачем запропоновано теоретичне обґрунтування підходу до оцінки національної безпеки України з урахуванням стану її збройних сил, розвитку оборонно-промислового комплексу і потенціалу економіки в цілому для захисту територіальної цілісності держави.

Наведене свідчить про інтегрованість дисертаційного дослідження у планову наукову діяльність установи та про відповідність обраної тематики пріоритетним напрямам наукових досліджень у сфері управління та адміністрування.

3. Обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій

Дисертація є цілісним і логічно вибудованим дослідженням. Мета роботи конкретизована у семи завданнях, кожне з яких має чітке відображення у структурі тексту, а послідовність розділів відтворює природну дослідницьку логіку: теоретичне узагальнення та ідентифікація прогалин – емпіричний аналіз галузі та підприємств – розроблення механізмів і управлінського інструментарію. Об'єкт і предмет дослідження визначено коректно та розмежовано.

Заслуговує на схвалення те, що перший розділ завершується не загальним оглядом, а формулюванням конкретних теоретичних розривів, які стають програмою подальшої роботи. Здобувач послідовно доводить, що невизначеність зароджуваної галузі не є однорідною і потребує диференціації за проявами; що концепція мінімально життєздатної інноваційної системи у наявному вигляді не визначає ані складу своїх функціональних елементів, ані управлінського інструментарію їх операціоналізації; що екосистемний підхід залишається переважно описовим. Кожна з цих тез у подальшому одержує емпіричну відповідь, що забезпечує внутрішню зв'язність роботи.

Методичний апарат дібрано адекватно предмету. Крім звичного для економічних досліджень набору загальнонаукових процедур, автор застосовує два спеціальні методи – якісний порівняльний аналіз на нечітких множинах і структуроване контент-кодування опосередкованих показників. Вибір саме конфігураційної методології є методологічно виправданим: за малої кількості спостережень і множинності причинних шляхів вона дає змогу виявляти

комбінації умов, тоді як кореляційні методи у таких умовах некоректні. Обґрунтованим є й звернення до системи опосередкованих показників – галузь характеризується обмеженим доступом до прямих даних, і побудова відтворюваних правил кодування є коректною відповіддю на це обмеження.

Інформаційну базу сформовано коректно з огляду на специфіку об'єкта. Оскільки галузь не має усталеної статистики, автор спирається на комбінацію відкритих джерел – патентні бази, фінансові дані та відомості про продуктові релізи публічних компаній, офіційні сайти підприємств, профільні галузеві медіа й професійні мережі, – доповнюючи їх нормативними документами у сфері безпілотної авіації та науковою періодикою. Такий підхід дав змогу побудувати відтворюваний масив там, де пряме статистичне спостереження неможливе, і саме це робить одержані емпіричні узагальнення перевірюваними.

Наведені у роботі висновки узгоджуються з поставленими завданнями, спираються на емпіричний матеріал і не виходять за межі, які цей матеріал дозволяє. Здобувач коректно фіксує обмеження застосованих методів, що свідчить про методологічну сумлінність. Наукові положення, висновки та рекомендації дисертації є обґрунтованими й достовірними.

4. Наукова новизна одержаних результатів

Наукові результати, одержані здобувачем, у сукупності вирішують важливе наукове завдання розроблення та обґрунтування теоретико-методичних засад управління інноваційним розвитком підприємств-виробників БПЛА в Україні в умовах невизначеності, характерної для зароджуваної галузі. Найсуттєвішими результатами, що становлять наукову новизну, є такі.

Удосконалено:

- типологію підприємств-виробників у зароджуваних галузях, яка, на відміну від наявних підходів, ураховує рівень інноваційності та логіку організації інноваційної діяльності підприємств, з виокремленням трьох типів – стартапів, стратегічних бізнес-одиниць та підприємств, що змінили галузь, – та обґрунтуванням необхідності диференціації управлінських рішень за їхнім ресурсним профілем і логікою побудови інноваційної системи, що дозволяє формувати методичне забезпечення інноваційного розвитку підприємства відповідно до його типу;

- застосування екосистемного підходу в управлінні інноваційним розвитком підприємств зароджуваних галузей, який, на відміну від наявних підходів, передбачає операціоналізацію елементів інноваційної екосистеми через систему опосередкованих показників і використання екосистеми як зовнішнього механізму забезпечення генерації ідей і доступу до ресурсів, що дає змогу підприємству обґрунтовано конфігурувати взаємодії з акторами екосистеми для компенсації обмеженості власних спроможностей в умовах системної невизначеності зароджуваної галузі;

- концепцію мінімально життєздатної інноваційної системи, яка, на відміну від наявних підходів, ґрунтується на структуруванні системи за функціональними елементами та конфігураційному аналізі з виявленням характерних конфігурацій цих елементів для різних типів підприємств зароджуваної галузі, що дає змогу диференційовано формувати мінімально

життєздатну інноваційну систему відповідно до специфіки інноваційного розвитку підприємства;

- теоретико-методичні засади використання продукт-менеджменту та бізнес-аналізу шляхом їх інтеграції як взаємодоповнювальних інструментів у структуру мінімально життєздатної інноваційної системи, що дозволяє системно знижувати продуктову, ринкову та стратегічну невизначеність і забезпечувати генерацію ідей та стратегічну орієнтацію в процесі інноваційного розвитку підприємств зароджуваних галузей;

Дістали подальшого розвитку:

- теоретичні положення щодо невизначеності бізнес-середовища підприємств зароджуваних галузей, які, на відміну від наявних підходів, передбачають систематизацію її проявів за продуктовим, ринковим і стратегічним типами, що дає змогу ідентифікувати природу управлінських проблем підприємств, пов'язувати їх із відповідними типами невизначеності та обґрунтовувати застосування продукт-менеджменту і бізнес-аналізу як взаємодоповнювальних інструментів управління інноваційним розвитком;

- теоретичні положення щодо управління масштабуванням виробництва в зароджуваних галузях шляхом виокремлення рівнів зрілості механізмів масштабування та розроблення прикладного інструментарію їх ідентифікації, що, на відміну від наявних підходів, дозволяє цілеспрямовано виявити поточний рівень здатності переходу від інноваційної діяльності до відтворюваного продуктово-виробничого розвитку та приймати управлінські рішення, що відповідають поточному рівню зрілості.

Особливої уваги, на мій погляд, заслуговують два результати. Перший – багаторівнева аналітична модель інноваційної екосистеми, структурована за акторами, позиціями, взаємодіями та зв'язками з операціоналізацією кожного рівня. Вона є рідкісним прикладом доведення екосистемної концепції до вимірюваного стану і має потенціал застосування далеко за межами галузі БПЛА. Другий – виявлення принципу еквіфінальності, тобто досягнення зіставного рівня інноваційного розвитку різними конфігураційними шляхами, що концептуально обґрунтовує відмову від універсальних управлінських шаблонів.

Сформульовані положення наукової новизни є достатньо обґрунтованими, відповідають меті та завданням дослідження й підтверджують досягнення поставленої мети.

5. Теоретичне і практичне значення результатів дослідження

Теоретичне значення роботи полягає в поглибленні наукових засад управління інноваційним розвитком підприємств у специфічних умовах зароджуваних високотехнологічних галузей. Автор показує, що невизначеність такого середовища не є однорідною, і розкладає її на продуктову, ринкову та стратегічну складові, які разом дають системну характеристику середовища. Мінімально життєздатну інноваційну систему вперше подано не як процес, а як набір функціональних елементів, для яких емпірично встановлено характерні поєднання. Обґрунтовано також механізм спільної дії продукт-менеджменту та бізнес-аналізу, що доти в літературі розглядалися розрізнено.

Прикладна цінність роботи вимірюється тим, що її результати можна застосувати без додаткової адаптації. Аналітична модель екосистеми дає підприємству змогу перейти від загального уявлення про сприятливе середовище до переліку конкретних акторів і зв'язків, з якими варто працювати заради ідей та ресурсів. Інструментарій ідентифікації рівнів зрілості механізмів масштабування дозволяє співвіднести наявні спроможності з вимогами серійного виробництва. Результати придатні також для викладання дисциплін управлінського профілю.

Результати дослідження знайшли практичне застосування, що засвідчено довідками про впровадження. Аналітичну модель екосистеми зароджуваної галузі використано в діяльності Kharkiv IT Cluster (довідка № 07/07-02 від 07.07.2026 р.) для ідентифікації ролей ключових акторів і обґрунтування напрямів підтримки інноваційного розвитку підприємств – членів кластера. Підхід до інтеграції бізнес-аналізу та продукт-менеджменту як взаємодоповнювальних інструментів зниження продуктової, ринкової та стратегічної невизначеності впроваджено в компанії DataArt (довідка від 11.06.2026 р.). Типологію підприємств-виробників, екосистемний підхід і положення щодо управління масштабуванням виробництва використано в навчально-методичних матеріалах Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (довідка № 66-02/39 від 02.07.2026 р.), а удосконалене застосування екосистемного підходу разом із моделлю мінімально життєздатної інноваційної системи – у Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна (довідка № 0201/1488 від 30.06.2026 р.).

Те, що екосистемні результати роботи затребувані водночас кластерною організацією і двома університетами, свідчить про їх придатність і для практики, і для підготовки фахівців.

6. Повнота викладення результатів дисертації в опублікованих працях

Основні положення дисертації опубліковано у 17 наукових працях, серед яких: 7 статей у наукових фахових виданнях України; 1 публікація у матеріалах міжнародної конференції, що індексується наукометричною базою Scopus; 9 публікацій у матеріалах всеукраїнських і міжнародних конференцій. Загальний обсяг публікацій становить 10,1 ум. друк. арк., особисто здобувачу належить 7,5 ум. друк. арк. За кількістю, обсягом і змістом публікації задовольняють вимоги до оприлюднення результатів дисертації на здобуття ступеня доктора філософії. Вони рівномірно покривають усі три розділи, а кожен елемент заявленої новизни має відповідник у фаховому виданні. Результати конфігураційного аналізу вийшли англійською у виданні, індексованому Scopus, що вводить їх у міжнародний обіг. Апробацію пройдено на дев'яти всеукраїнських і міжнародних конференціях. Особистий внесок здобувача у співавторських працях конкретизовано й сумнівів не викликає. Публікації в сукупності відтворюють увесь зміст винесених на захист положень.

7. Дотримання академічної доброчесності

Роботу виконано з дотриманням академічної доброчесності. Положення, винесені на захист, належать здобувачеві й оприлюднені в його публікаціях; у

працях, підготовлених разом зі співавторами, розмежування внеску проведено й зафіксовано у списку праць. Цитування оформлено коректно, обсяг запозичень не виходить за межі усталеної наукової практики. Ознак неправомірного використання чужих результатів не виявлено.

8. Дискусійні положення та зауваження

Позитивно оцінюючи дисертаційну роботу в цілому, вважаю за необхідне звернути увагу на низку положень, які мають дискусійний характер.

1) Розроблена аналітична модель інноваційної екосистеми галузі БПЛА є одним із найбільш вагомих результатів роботи, оскільки вперше доводить екосистемний підхід до вимірюваного стану. Виявлена автором двополюсна гібридна конфігурація з вираженою роллю кінцевого користувача, державних інституцій і волонтерського сектору переконливо пояснює високу швидкість інноваційного циклу в галузі. Разом з тим модель побудована як зріз на певний момент часу, тоді як екосистема зароджуваної галузі є структурою, що швидко еволюціонує. У роботі не розкрито динаміку конфігурації екосистеми та умови її переходу до більш збалансованого стану в разі зміни зовнішніх обставин – зокрема зменшення ролі воєнного попиту чи розширення цивільного сегмента. Доповнення моделі часовим виміром істотно посилює її прогностичні можливості та розширює горизонт застосування одержаних рекомендацій.

2) Побудова системи опосередкованих показників та правил їх кодування є методично обґрунтованим і, за умов обмеженого доступу до прямих даних, єдино можливим рішенням; сформульовані автором правила є прозорими та відтворюваними. Водночас процедура кодування спирається переважно на відкриті та напіввідкриті джерела і виконується дослідником одноосібно. Доповнення її елементами зовнішньої валідації – експертним опитуванням представників підприємств галузі, вибіркоким незалежним перекодуванням або цільовими глибинними інтерв'ю – дозволило б підтвердити стійкість одержаних оцінок і зняти питання щодо можливого впливу самопрезентації підприємств у публічних джерелах на значення окремих показників.

3) Конфігураційний аналіз мінімально життєздатних інноваційних систем виконано коректно з точки зору обраної методології, а виявлений принцип еквіфінальності є самостійним теоретичним результатом. Проте аналіз конфігурацій здійснено на обмеженому колі провідних підприємств світового ринку, тоді як управлінський інструментарій третього розділу розроблено на матеріалі українських підприємств. У роботі не наведено окремої перевірки того, наскільки виявлені конфігурації відтворюються на вітчизняній сукупності, а також не подано аналізу чутливості результатів до зміни порогових значень калібрування. Такий крок посилює би доказову базу переходу від другого розділу до третього і зробив би висновки про характерні конфігурації ще переконливішими.

4) Обґрунтований у третьому розділі висновок про те, що екосистема не детермінує масштабування, а лише відкриває поле можливостей, і виявлені на цій основі «точки управлінського втручання» мають, на мій погляд, значення, що виходить за межі рівня окремого підприємства. Вони фактично вказують місця, у яких державна підтримка та інституції розвитку галузі можуть діяти

адресно й з найбільшою віддачею. Проте у роботі цей рівень узагальнення залишився нерозгорнутим: рекомендації сформульовано переважно для менеджменту підприємств, тоді як пропозиції для органів державного управління, інституцій підтримки інновацій та галузевих кластерів щодо диференціації інструментів підтримки за типом підприємства й рівнем зрілості його механізмів масштабування не виокремлено. Формулювання таких пропозицій зробило б внесок роботи у формування інноваційної політики розвитку галузі значно наочнішим.

Зазначені зауваження мають характер побажань і пропозицій щодо напрямів подальших досліджень, не спростовують одержаних наукових результатів і не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи.

9. Загальний висновок

Розглянута дисертаційна робота є самостійним, оригінальним і завершеним науковим дослідженням. Данько А. Т. одержав нові науково обґрунтовані результати, які вирішують конкретне наукове завдання, важливе для галузі управління та адміністрування, і довів їх до рівня придатних до застосування рекомендацій.

Робота характеризується єдністю змісту, виконана державною мовою, має встановлену структуру, викладена науковим стилем у логічній послідовності розв'язання завдань дослідження. Дисертація містить наукову новизну та має теоретичну і практичну цінність. Порухень академічної доброчесності у роботі не виявлено.

Оформлення дисертації відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» (зі змінами та доповненнями).

За результатами розгляду дисертація відповідає вимогам пунктів 6–9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії (постанова Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 № 44, зі змінами). Данько Андрій Тарасович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 07 «Управління та адміністрування» за спеціальністю 073 «Менеджмент».

Офіційний опонент:

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки, менеджменту
та комерційної діяльності
Центральноукраїнського національного
технічного університету

Ілона АНДРОЩУК

Підпис Ілони АНДРОЩУК засвідчую
Проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків
Центральноукраїнського національного технічного
університету

Андрій ТИХИЙ

