

## **ВІДГУК**

офіційного опонента д.е.н., професора Кришталь Галини Олександрівни на дисертаційну роботу Мухіна Анатолія Анатолійовича на тему: «Економічне обґрунтування та координація діяльності підприємств у складі кластерів для впровадження ДПП-проектів». Робота подана на здобуття наукового ступеня «доктор філософії» з галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 051 «Економіка».

**1. Актуальність обраної теми та її зв'язок з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження за темою «Економічне обґрунтування та координація діяльності підприємств у складі кластерів для впровадження ДПП-проектів» спрямоване на розвиток теоретико-методичних засад кластерної взаємодії підприємств у системі державно-приватного партнерства, удосконалення науково-методичних підходів до економічного обґрунтування їх участі у кластерних структурах з урахуванням інституційних, організаційних та економічних особливостей функціонування, формування дієвого економіко-аналітичного інструментарію координації взаємодії підприємств-стейкхолдерів у межах реалізації ДПП-проектів, а також розроблення механізмів оцінювання ефективності, розподілу вигід і ризиків між учасниками кластерних утворень, що в сукупності має забезпечити підвищення обґрунтованості управлінських рішень та результативності впровадження державно-приватних партнерств у кластерному середовищі. Актуальність теми також зумовлена необхідністю врахування мережевого характеру взаємодії суб'єктів у межах кластерів та забезпечення збалансованого розподілу вигід і ризиків між їх учасниками. В умовах зростання ролі інфраструктурних і девелоперських проектів на регіональному рівні особливої ваги набуває формування ефективних механізмів залучення приватного капіталу. Водночас потребують подальшого розвитку інструменти оцінювання довгострокових ефектів кластеризації та результативності ДПП-проектів. Це підсилює наукову та практичну значущість дисертаційного дослідження і підтверджує його відповідність сучасним викликам економічного розвитку.

**2. Ступінь достовірності та обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.** Ознайомлення з дисертаційною роботою Мухіна А.А. дає підстави стверджувати про належний рівень обґрунтованості та достовірності її основних наукових положень, висновків і рекомендацій. Вони сформовані на основі системного та

структурного підходів до дослідження економічних процесів функціонування підприємств у складі кластерів, інтегрованих у механізми державно-приватного партнерства. У роботі послідовно застосовано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів, зокрема аналіз і синтез, індукцію та дедукцію, економіко-математичне моделювання, методи експертних оцінок, а також інструменти мережевого аналізу та нечіткої логіки.

На основі проведеного аналізу можна дійти висновку, що результати дисертаційного дослідження Мухіна А.А. є достатньо обґрунтованими, достовірними та відповідають встановленим вимогам до такого виду наукових робіт.

### ***3. Оцінка змісту, структури, цілісності та завершеності дослідження.***

Ознайомлення зі змістом та структурою дисертаційної роботи Мухіна А.А. дає підстави для оцінки її як цілісного, логічно побудованого наукового дослідження. Робота характеризується внутрішньою узгодженістю та послідовністю викладення матеріалу. Дисертаційна робота Мухіна А.А. має чітко виражену структурну побудову, що забезпечує послідовне та логічне розкриття досліджуваної проблематики.

У першому розділі систематизовано теоретико-концептуальні засади економічного обґрунтування діяльності підприємств-стейкхолдерів у складі територіальних кластерів, інтегрованих у механізми державно-приватного партнерства. Автором уточнено та розвинено ключові категорії дослідження, зокрема щодо економічних пріоритетів, кластерної взаємодії та ефективності ДПП-проектів, що підвищує аналітичну визначеність роботи. Розкрито еволюцію управлінських моделей та обґрунтовано поєднання різних методологічних підходів до управління кластерними структурами. Запропоновано принципи та цифрові інструменти адміністрування, які формують основу для подальшого розвитку економіко-аналітичного забезпечення.

У другому розділі сформовано методологічне підґрунтя дослідження процесів функціонування кластерів у форматі державно-приватного партнерства. Розширено зміст методів координації, контролю та планування, а також запропоновано моделі оцінювання ефективності та розподілу вигід і ризиків між учасниками. Використання комплексу сучасних методів дослідження забезпечує наукову обґрунтованість запропонованих підходів та їх прикладну спрямованість.

Третій розділ дисертації присвячено розробці економіко-аналітичних моделей управління діяльністю підприємств у кластерних ДПП-проектах, що інтегрують економічні, організаційні та цифрові компоненти. У ньому детально обґрунтовано підходи до узгодження економічних інтересів учасників кластерів, а також механізми розподілу вигід і ризиків у межах партнерських проектів. Сформовані моделі відзначаються системністю та прикладною спрямованістю, оскільки враховують часові, ресурсні, логістичні та бюджетні обмеження реалізації ДПП-проектів. Окрему увагу приділено інтеграції управлінських рішень із цифровими інструментами моніторингу та оцінювання результатів діяльності підприємств-учасників. Запропоновані результати забезпечують підвищення прозорості управлінських процесів, оперативність прийняття рішень та зростання ефективності кластерної взаємодії.

У цілому структура дисертації є завершеною та відповідає поставленим меті й завданням дослідження. Зміст роботи логічно структурований і забезпечує цілісне розкриття теми економічного обґрунтування та координації кластерної взаємодії у ДПП-проектах. Дослідження має завершений характер і відповідає вимогам до дисертаційних робіт відповідного рівня.

**4. Наукова новизна результатів дисертаційного дослідження і достовірність отриманих результатів, висновків і рекомендацій.**  
*На думку опонента, у дисертаційній роботі удосконалено організаційно-економічні підходи до управління територіальними кластерами у будівельній галузі шляхом розроблення оновленої економічної моделі, що поєднує принципи координації багатосуб'єктної взаємодії та узгодження інтересів стейкхолдерів у межах державно-приватного партнерства. Запропонована модель враховує мережеву природу кластерних зв'язків, передбачає раціональний розподіл вигід і ризиків та визначає ключові детермінанти ефективності кластерної взаємодії з відповідними механізмами їх системного регулювання. Водночас удосконалено економіко-аналітичні моделі оцінювання участі підприємств у кластерних утвореннях, які інтегрують інструментарій VBM, MBO та Fuzzy Logic і забезпечують урахування як кількісних, так і якісних параметрів ефективності, економічних ризиків і синергійних ефектів. Зазначені моделі базуються на оновлених алгоритмах узгодження інтересів та розподілу вигід між учасниками, що підвищує прозорість і передбачуваність результатів. Крім того, удосконалено економіко-управлінський інструментарій впровадження ДПП у територіальні кластери, який охоплює моделі*

організаційної взаємодії, механізми контролю результативності та підходи до оцінювання довгострокових ефектів кластеризації, а також процедурні засади адміністрування діяльності підприємств-учасників, що сприяє оптимізації використання ресурсів, розподілу ризиків і підвищенню загальної ефективності реалізації ДПП-проектів.

*На думку опонента, у дисертаційній роботі набули подальшого розвитку науково-методичні засади адміністрування діяльності підприємств-учасників ДПП-проектів у межах територіальних кластерів шляхом адаптації загально-методологічного підґрунтя до формування сучасного економіко-аналітичного інструментарію управління. Розширено зміст і функціональне наповнення методів координації, контролю та планування кластерної взаємодії з урахуванням багаторівневих економічних, організаційних та інституційних чинників. Науково скоригований методичний базис забезпечує інтеграцію теоретичних і прикладних підходів до управління кластерами та створює передумови для підвищення якості управлінських рішень у складному середовищі ДПП. Подальшого розвитку зазнав економіко-цифровий підхід до оцінювання ефективності та стійкості кластерних утворень через інтеграцію фінансових, цифрових і мотиваційних показників у комплексний індикатор, що дозволяє підвищити об'єктивність аналітичних оцінок. Поглиблено методи сценарного аналізу та управління ризиками з урахуванням рівня цифрової зрілості та кооперативності учасників кластеру. Удосконалено підходи до цифрово-аналітичного супроводу управлінських рішень на основі впровадження спеціалізованих програмних модулів і стандартизації економіко-цифрових процедур. Розвинено базові дефініції та концептуальні категорії кластерного управління, що дозволило уточнити зміст понять економічних пріоритетів, кластерної взаємодії та ефективності ДПП-проектів. Розширення їх семантики сприяє більш точному відображенню мотиваційних аспектів діяльності підприємств, особливостей розподілу ресурсів та досягнення синергійних ефектів. Запропоновано трактування економічних пріоритетів як системи стратегічних орієнтирів, що визначають поведінку підприємств у кластерних утвореннях. Подальшого розвитку також набули організаційно-управлінські підходи до взаємодії учасників кластеру, зокрема шляхом деталізації моделей координації, розподілу функцій і відповідальності. Це забезпечує підвищення ефективності управлінських процесів і формування цілісної системи адміністрування кластерних структур. Отримані результати*

підтверджують свою прикладну значущість через впровадження у діяльність підприємств будівельної галузі.

*Наукову новизну результатів дисертації Мухіна А.А. в цілому опонент вбачає у формуванні цілісного економіко-аналітичного інструментарію управління територіальними кластерами будівельної галузі в умовах державно-приватного партнерства. У роботі обґрунтовано інтеграцію організаційно-економічних моделей координації багатосуб'єктної взаємодії з механізмами розподілу вигід і ризиків та сучасними методами оцінювання ефективності участі підприємств-стейкхолдерів. Уточнено зміст базових категорій кластерного управління та визначено економічні пріоритети участі підприємств у ДПП-проектах, що підвищує аналітичну визначеність управлінських рішень. Запропоновано багаторівневу модель кластерного управління з виокремленням функції стратегічної координації та інтеграцією інтересів держави, бізнесу і наукового середовища. Інноваційністю відзначається використання інтегрованих підходів VBM, MBO та Fuzzy Logic для комплексного врахування кількісних і якісних параметрів ефективності. Розроблено багатовимірний індикатор оцінювання результативності ДПП-проектів, що поєднує фінансові, цифрові та мотиваційні складові. Обґрунтовано застосування цифрових платформ і аналітичних інструментів для підвищення прозорості та адаптивності управління. Запропоновані рішення формують науково-методичну основу для прийняття ефективних управлінських рішень і розвитку кластерних утворень у складних економічних системах.*

**5. Аналіз публікацій автора за темою дисертаційного дослідження.** Основні положення та результати дисертаційного дослідження, включаючи запропоновані наукові новації, відображено у 11 наукових публікаціях автора. Зокрема, 7 статей опубліковано у фахових наукових виданнях України категорії «Б», ще 4 – у вигляді тез доповідей у матеріалах наукових конференцій, у тому числі міжнародного рівня. Представлені публікації підтверджують науково-методичну обґрунтованість та прикладну цінність отриманих результатів, а також їх практичну релевантність для сфери економіки й адміністрування підприємств у межах будівельних кластерів, що функціонують у форматі державно-приватного партнерства. Основні результати дисертації також були апробовані на 4 міжнародних наукових конференціях і семінарах, де отримали позитивні відгуки наукової спільноти. Обговорення результатів у фаховому середовищі сприяло уточненню окремих положень дослідження та

вдосконаленню запропонованих науково-методичних підходів і прикладних рішень.

**6. Практична цінність положень, результатів та висновків дисертаційної роботи.** На думку опонента, практична цінність результатів дисертаційного дослідження Мухіна А.А. полягає у можливості їх використання як основи для формування гнучкої та інтегрованої системи управління територіальними кластерами у форматі державно-приватного партнерства. Запропоновані автором науково-методичні підходи сприяють удосконаленню економіко-управлінської координації діяльності підприємств-стейкхолдерів будівельного кластеру. Їх впровадження забезпечує підвищення узгодженості управлінських рішень та ефективності взаємодії між учасниками кластерних утворень. Водночас результати дослідження створюють передумови для оптимізації процесів планування, контролю та розподілу ресурсів у межах ДПП-проектів. Практичне застосування розробок автора сприяє підвищенню результативності реалізації інфраструктурних ініціатив на територіальному рівні. Отримані положення мають прикладну спрямованість і можуть бути використані у діяльності органів влади та суб'єктів господарювання. У цілому запропоновані рішення характеризуються адаптивністю до сучасних умов функціонування економіки. Це підтверджує їх значущість для розвитку кластерних форм організації бізнесу в умовах державно-приватного партнерства.

**7. Думка опонента про відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності.** За результатами детального аналізу рукопису дисертації Мухіна А.А., а також його наукових публікацій і поданого звіту перевірки тексту за допомогою системи StrikePlagiarism, ознак порушення академічної доброчесності не виявлено. У роботі коректно використано наукові ідеї, положення та результати інших дослідників із належним посиланням на відповідні джерела. Це свідчить про дотримання автором встановлених принципів академічної етики та належний рівень самостійності виконаного дослідження.

**8. Дискусійні положення та зауваження до дисертації.** Відзначаючи змістовну насиченість поданої до захисту дисертаційної роботи та загалом позитивно оцінюючи наукову і практичну значущість результатів, отриманих Мухіним А.А., доцільно водночас звернути увагу на окремі дискусійні положення, певні недоліки й зауваження, що мають місце у дослідженні.

а) Зауваження редакційного характеру до першого розділу. У першому розділі дисертації на рис. 1.1 «Формування концептуально-теоретичного базису дослідження» представлено комплексну схему, що охоплює низку взаємопов'язаних компонентів, зокрема економічні пріоритети, синергію підходів та економіко-цифрові засади управління. Водночас у висновках до розділу 1 не всі зазначені елементи знайшли належне відображення або узагальнення. Зокрема, недостатньо акцентовано роль цифрових інструментів та економіко-цифрових засад адаптивного управління, які задекларовані у структурі дослідження. Доцільним видається більш повне узгодження змісту висновків із логікою та складовими поданої концептуальної схеми. Це сприятиме підвищенню цілісності викладення матеріалу та логічної завершеності першого розділу.

б) У параграфі 2.2 дисертації А.А. Мухіна простежується ґрунтовне прагнення автора до розвитку теоретико-методичних засад оцінювання ефективності державно-приватного партнерства в кластерних умовах, зокрема через використання формалізованих підходів до врахування синергетичних і мультиплікативних ефектів. Разом із тим доцільно відзначити, що запропоновані математичні моделі (формули 2.7–2.10) потребують певного уточнення в частині методики визначення їх параметрів та розширення емпіричної ілюстрації їх застосування. Така конкретизація сприяла б підвищенню прикладної значущості отриманих результатів і кращій адаптації запропонованого інструментарію до практики реалізації ДПП-проектів у кластерному середовищі.

в) У параграфі 2.3 другого розділу дисертації А.А. Мухіна (с. 111–112) застосування матриць відповідальності типу RACI подано як інструмент підвищення координації в кластерному управлінні, однак аргументація їх ефективності має переважно концептуальний характер і недостатньо підкріплена результатами емпіричної апробації в умовах вітчизняних ДПП-проектів. Запропонована математична інтерпретація динамічної відповідальності, хоча й є теоретично цікавою, потребує додаткового обґрунтування параметризації змінних та верифікації її прикладної придатності, зокрема щодо інтеграції в існуючі системи кластерного адміністрування та оцінки управлінських ризиків.

г) Таблиця 3.7, безумовно, має значну прикладну спрямованість і відображає логіку інтеграції програмних модулів у процес прийняття управлінських рішень, проте її зміст доцільно було б доповнити більш чітким

описом взаємозв'язків між окремими компонентами системи. Зокрема, потребує уточнення узгодженість вхідних параметрів і вихідних результатів між модулями, що дозволило б підвищити прозорість функціонування інструментарію. Крім того, варто було б розширити обґрунтування вибору показників та алгоритмів розрахунку, що забезпечило б кращу відтворюваність запропонованих рішень. Це підвищило б аналітичну завершеність і практичну інтерпретованість представленого матеріалу.

е) Науковий підхід до застосування сценарного аналізу в оцінюванні ефективності діяльності кластерного угруповання підприємств у межах ДПП-проекту ґрунтується на моделюванні альтернативних траєкторій розвитку інтегрованого індикатора ефективності (ІЕІ) з урахуванням фінансових, мотиваційних та цифрових параметрів. Такий підхід забезпечує багатовимірну оцінку результативності, дозволяє врахувати невизначеність середовища та визначити критичні чинники впливу на стійкість кластерної взаємодії. Сценарний аналіз виступає інструментом обґрунтування управлінських рішень і прогнозування ефектів від синергії учасників кластеру в умовах державно-приватного партнерства. Його застосування сприяє формуванню адаптивних стратегій розвитку та підвищенню ефективності реалізації інфраструктурних проєктів. Зауваження наступне: застосований у третьому розділі дисертації сценарний аналіз (зокрема, стор. 131–133, табл. 3.1) може бути розширений за рахунок більш глибокого врахування варіативності нефінансових факторів, зокрема цифрової трансформації та поведінкових аспектів стейкхолдерів. Це дозволило б підвищити аналітичну гнучкість моделі та розширити можливості її практичного використання в різних умовах реалізації ДПП-проєктів.

ф) Подані на рисунках 3.13 та 3.14 порівняльні діаграми динаміки інтегрованого індикатора ефективності (ІЕІ) у провідних європейських компаніях загалом коректно ілюструють аналітичні результати дослідження та забезпечують їх наочне сприйняття. Водночас доцільно відзначити, що підписи до рисунків потребують певного уточнення з метою уникнення дублювання та підвищення їх інформаційної чіткості. Уточнення зазначених редакційних аспектів сприяло б підвищенню загальної структурної узгодженості і сприйнятності ілюстративного матеріалу.

**9. Загальний висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.** Узагальнюючи результати опонування, слід зазначити, що дисертаційна робота Мухіна Анатолія Анатолійовича на тему «Економічне обґрунтування та координація діяльності підприємств у складі кластерів для

впровадження ДПП-проектів» за рівнем актуальності, наукової новизни, теоретичної та практичної значущості, ступенем завершеності, змістовним наповненням і якістю оформлення відповідає встановленим кваліфікаційним вимогам. Робота узгоджується з положеннями чинних нормативно-правових актів щодо присудження ступеня доктора філософії, зокрема відповідного «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 р., а також наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 р. «Про затвердження вимог щодо оформлення дисертацій». Дослідження є самостійно виконаною, цілісною науковою працею, у межах якої отримано нові, науково обґрунтовані результати, що мають вагомим теоретичне й прикладне значення для розвитку економіки кластерних утворень у форматі державно-приватного партнерства. З огляду на викладене, автор дисертації заслуговує на присудження освітньо-наукового ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 051 «Економіка» галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки».

**ОФЦІЙНИЙ ОПОНЕНТ**

докт. економ. наук, професор,  
завідувач кафедри фінансів,  
банківської та страхової справи

Приватне акціонерне товариство

«Вищий навчальний заклад

«Міжрегіональна академія

управління персоналом»



**Галина КРИШТАЛЬ**