

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА
доктора економічних наук, професора
Маслак Ольги Іванівни
на дисертаційну роботу
БОГДАНА ПЕТРА ІВАНОВИЧА
«Економічне оцінювання інтелектуально-інноваційних технологій»,
подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 051 – Економіка

Актуальність теми дисертаційного дослідження.

Дисертаційна робота Богдана П. І. обґрунтовує теоретико-методичні та науково-прикладні положення щодо економічного оцінювання інтелектуально-інноваційних технологій.

Сучасна економіка зазнає глибоких змін під впливом цифровізації, стрімкого провадження високотехнологічних рішень та підвищення цінності інтелектуального капіталу. В таких умовах інтелектуально-інноваційні технології виступають не лише інструментом підвищення ефективності виробництва й управління, а й самостійним чинником формування нових ринків, бізнес-моделей і джерел конкурентних переваг. Вплив інтелектуально-інноваційних технологій виходить за межі класичних економічних категорій, що вимагає переосмислення підходів до їх аналізу та вимірювання. Водночас ускладнюється процес їх економічного оцінювання, що зумовлює потребу в перегляді та оновленні чинного методичного забезпечення.

Традиційні методи оцінювання здебільшого не враховують специфіку інтелектуально-інноваційних технологій, зокрема істотну частку нематеріальних активів у їхньому складі, короткий життєвий цикл, підвищений рівень ризиків і високу невизначеність комерційних результатів. У контексті означеного зростає потреба у формуванні більш гнучких, інтегральних підходів до економічного оцінювання, які поєднують фінансові, стратегічні, інституційні та ризик-орієнтовані складові. Отже, тема дисертації є безперечно актуальною як у теоретичному аспекті — для розвитку економічної науки, так і в прикладному — для створення ефективного інструментарію підтримки інноваційної діяльності, ухвалення обґрунтованих управлінських рішень та забезпечення сталого економічного зростання в умовах четвертої промислової революції.

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

Дисертаційна робота відповідає науковим напрямам кафедри економіки підприємства та інвестицій Національного університету «Львівська політехніка» та виконана в межах науково-дослідних робіт «Моделювання систем взаємодії суб'єктів біхевіористичної економіки в умовах цифровізації» (номер державної реєстрації 0123U102352, акт від 03.03.2025 р.; с. 24, 210) і «Теоретичні та прикладні засади трансферу та комерціалізації результатів науково-технічних робіт у системах стратегічного розвитку суб'єктів господарювання» (номер державної реєстрації 0123U102351, акт від 03.03.2025 р.; с. 25, 211).

Ступінь обґрунтованості основних положень і висновків, сформульованих у дисертації.

Наукові положення, висновки та рекомендації, сформульовані Богданом П. І., мають належне теоретичне підґрунтя та відзначаються високим рівнем наукової аргументації. У дисертації чітко встановлено наукову мету, яка полягає у розробленні теоретико-методичних та науково-прикладних положень щодо економічного оцінювання інтелектуально-інноваційних технологій. Поставлені завдання є логічно послідовними, науково обґрунтованими та цілком адекватними заявленій меті дослідження. Дослідження вирізняється комплексним підходом, який поєднує елементи теоретичного моделювання, аналізу чинників інноваційного розвитку та інструментарій стратегічного планування. Значну увагу приділено практичним аспектам імплементації запропонованих рішень у діяльність підприємств. Отримані результати можуть бути використані як на рівні окремих господарських суб'єктів, так і при розробленні регіональних або галузевих програм стимулювання інноваційної інфраструктури.

Автором проведено глибокий аналіз наукових джерел як вітчизняного, так і зарубіжного походження, у яких висвітлено ключові аспекти проблеми та окреслено теоретичну базу економічного оцінювання інтелектуально-інноваційних технологій підприємств. Представлена джерельна база є змістовно насиченою й актуальною, що засвідчує належний рівень наукової зрілості дисертаційного дослідження та значущість обраної тематики.

У дисертації застосовано низку наукових методів відповідно до завдань дослідження, що забезпечує методологічну цілісність і належне обґрунтування отриманих результатів. Зокрема, для теоретичного поглиблення теми та уточнення сутності інтелектуально-інноваційних технологій використано метод теоретичного узагальнення з елементами аналізу, синтезу, порівняння та систематизації, а також системно-функціональний метод (§§ 1.1, 1.2, 1.3). Дослідження стану та прогнозування розвитку інтелектуально-інноваційних технологій і підходів до їх економічного оцінювання здійснено з використанням ретроспективного та перспективного методів аналізування (§ 2.1). Для опрацювання теоретико-методичних викликів і перспектив економічного оцінювання застосовано системно-структурний метод та методику компаративного аналізу (§ 2.2). Обґрунтування понятійно-категоріального апарату проведено із залученням аналітичного та графічного методів, зокрема із використанням програмного забезпечення VOSviewer (§ 1.3).

Методичне забезпечення економічного оцінювання інтелектуально-інноваційних технологій розроблено з опорою на методи групування, економіко-статистичного аналізу, синтезу, графічного та табличного моделювання й економіко-статистичного прогнозування (§§ 2.2, 2.3, 3.1). Визначення рівня рефлексії при розробленні технологій здійснювалося із використанням методу теорії нечітких множин (§ 3.2). Імплементацію розроблених підходів до оцінювання у систему розвитку підприємства забезпечено шляхом застосування методів логічного узагальнення, наукової

абстракції, індукції, дедукції, структурно-логічного аналізування, а також кластерного та матричного методів (§ 3.3).

Основні результати дисертації апробовано на міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях, що підтверджує їхню наукову цінність і практичну значущість. Достовірність положень підтверджується публікаціями у фахових наукових виданнях України. Отримані результати узгоджені з метою та завданнями дослідження і сприяють удосконаленню теоретико-методичних засад економічного оцінювання, орієнтованого на діяльність інтелектуально-інноваційних підприємств. Розроблені підходи можуть бути впроваджені як у науковій сфері, так і в управлінській практиці для підтримки прийняття стратегічних рішень.

Наукова новизна одержаних результатів дослідження.

Уперше в межах дослідження обґрунтовано модель оцінювання ефективності бізнес-процесу розроблення інтелектуально-інноваційних технологій на підприємстві. Авторська модель базується на застосуванні рефлексії та методів теорії нечітких множин (§ 3.3, с. 163), що дає змогу отримати інтегральний індекс, який складається з ресурсного та поведінкового компонентів. Імплементация алгоритму Мамдані в середовищі MATLAB забезпечує можливість отримання точних кількісних оцінок рівня ефективності бізнес-процесу розроблення інтелектуально-інноваційної технології підприємства.

Суттєвим теоретичним наповненням дослідження стало розширення понятійно-категоріального апарату інноватики, здійснене Богданом П. І. шляхом уведення терміну «інтелектуально-інноваційні технології», який акцентує на властивостях технологій, зумовлених інтелектуалізацією (§ 1.2, с. 63). Це забезпечує підґрунтя для формування теоретико-методичних засад багатовимірною економічного оцінювання таких технологій в умовах сучасного ринку.

Становить науковий інтерес удосконалена дисертантом концепція бізнес-моделювання підприємств, які провадять інтелектуально-інноваційні технології, що передбачає застосування системного підходу до формування ключових процесів бізнес-моделі та оцінювання її реалізації (§ 1.3, с. 73). Запропонована концепція сприяє адаптації підприємств до ринкових викликів через впровадження інтелектуально-інноваційних технологій та інтеграцію їх у бізнес-стратегії.

У процесі дослідження розвинуто метод економічного оцінювання інтелектуально-інноваційних технологій (§ 2.3, с. 132), що базується на системі ключових показників інтелектуалізації інноваційних технологій (автономність, адаптивність, машинне навчання, інтерактивність, інтегрованість). Означені показники формалізуються шляхом математичної моделі на основі матричного підходу, парних порівнянь Сааті та із використанням методів теорії нечітких множин. Цінність даного методу полягає в тому, що він забезпечує об'єктивність і точність економічного оцінювання технологій через вимірювання впливу їхніх властивостей

інтелектуалізації на визначення вартісних показників.

Важливим внеском у сучасну методологію економічного оцінювання є розвинутий Богданом І.П. методичний підхід до визначення готовності інтелектуально-інноваційних технологій, який відрізняється від традиційних тим, що базується на рефлексивному аналізі на кожному етапі технологічної зрілості (TRL), згідно з класифікацією NASA. Особливістю цього підходу є врахування рівнів рефлексії — технічної, практичної та критичної — що сприяє виявленню динаміки впливу інтелектуальних характеристик технології на її економічну оцінку (§ 3.2, с. 147) Такий інструментарій забезпечує глибше аналітичне підґрунтя для розроблення сценаріїв комерціалізації технологій.

З практичних позицій, цінним є удосконалений дисертантом матричний підхід GE/McKinsey, що дає змогу застосовувати понятійно-категоріальний апарат, відповідно до управління бізнес-процесами генерування інтелектуально-інноваційних технологій на підприємствах та використовувати кількісні оцінки, отримані за алгоритмом Мамдані (§ 3.3, с. 171). Пропонований підхід забезпечує обґрунтування управлінських стратегій на засадах рефлексії.

Окремої уваги заслуговує розроблена автором двокомпонентна система індикаторів оцінювання ефективності управління бізнес-процесами, пов'язаними з розробленням інтелектуально-інноваційних технологій. Система побудована з урахуванням положень рефлексивного підходу (§ 3.2, с. 155) й інтегрує як ресурсні, так і поведінкові чинники управління, що дає змогу комплексно охопити динаміку управлінських процесів. Її гнучка структура забезпечує можливість адаптивного коригування індексів відповідно до специфіки поточної ситуації на підприємстві.

Практичне значення отриманих результатів.

Практичне значення одержаних результатів дисертації полягає у можливості їх безпосереднього використання в діяльності суб'єктів господарювання для підвищення ефективності економічного оцінювання інтелектуально-інноваційних технологій. Запропоновані моделі, методичні підходи та практичні рекомендації можуть слугувати основою для розроблення стратегій розвитку інтелектуально-інноваційних рішень, оптимізації бізнес-процесів, спрямованих на посилення конкурентних позицій підприємств.

Результати дослідження мають прикладну цінність і для державного управління у сфері інноваційної політики. Вони можуть бути використані під час формування стратегій інноваційного розвитку, розроблення програм підтримки високотехнологічних галузей, а також при підготовці нормативно-правових актів, спрямованих на стимулювання комерціалізації інтелектуальної власності та залучення інвестицій у наукоємні сектори економіки.

Одержані результати також використовуються в освітньому процесі закладів вищої освіти. Матеріали дисертації інтегровані у навчальні курси з економіки, управління та стратегічного менеджменту. Зокрема, вони впроваджені в освітні програми Національного університету «Львівська

політехніка» для студентів денної та заочної форм навчання. Елементи дослідження включено до змісту таких дисциплін, як: «Підприємництво та управління бізнес-проектами з використанням ІТ», «Економіка бізнесу» (бакалаврський рівень, спеціальність 051 «Економіка») і «Трансфер та комерціалізація технологій» (доктор філософії, спеціальність 051 «Економіка») (с. 30, 213).

Практична апробація результатів дисертації підтверджується їх впровадженням у діяльність ТОВ «БІОАЛЬТЕРНАТИВА», що засвідчено відповідною довідкою (с. 30, 212).

Повнота викладу наукових положень і результатів дослідження в опублікованих працях.

Дисертантом за темою дисертації опубліковано 12 наукових праць, зокрема: 8 статей у наукових фахових виданнях України та 4 тези доповідей, представлені на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях. Загальний обсяг опублікованих праць – 5,51 друк. арк., з яких особисто автору належить 5,23 друк. арк.

Основні положення та результати дисертації розглянуто та схвалено на таких міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях: I Міжнародній науково-практичній конференції «Economic development: theory, methodology, management» (Прага, Чехія, 2019 р.); Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Розвиток співробітництва між Європейським Союзом та Україною» (Львів, Україна, 2020 р.); II Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Управління соціально-економічними трансформаціями господарських процесів: реалії і виклики» (Мукачево, Україна, 2020 р.); II Міжнародній науково-практичній конференції «Science and Information Technologies in the Modern World» (Афіни, Греція, 2025), а також на наукових семінарах кафедри економіки підприємства та інвестицій Національного університету «Львівська політехніка» (с. 11-12, 209).

Відсутність порушень академічної доброчесності.

Дисертаційна робота Богдана Петра Івановича «Економічне оцінювання інтелектуально-інноваційних технологій» виконана з дотриманням принципів академічної доброчесності, визначених законодавством України та етичними стандартами наукової спільноти. У тексті дисертації автор коректно використовує наукові джерела, підкріплює власні твердження належними посиланнями та чітко відокремлює власні результати від запозичених даних. Усі теоретичні положення, статистичні матеріали та результати інших дослідників супроводжуються посиланнями на відповідні джерела, що свідчить про добросовісне ставлення автора до питань наукової етики.

Окремо варто зазначити, що в публікаціях здобувача, виконаних у співавторстві, чітко визначено особистий внесок автора в отриманні результатів дослідження. Це свідчить про дотримання вимог прозорості та чесності у відображенні власного наукового доробку.

Аналіз змісту дисертації не виявив фактів запозичення без належного посилання, маніпулювання даними чи використання недостовірної інформації.

Також відсутні будь-які ознаки плагіату чи фальсифікації результатів.

Таким чином, дисертаційна робота Богдана Петра Івановича виконана у повній відповідності до принципів академічної доброчесності, що підтверджує наукову етику здобувача.

Структура дисертаційної роботи.

Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Роботу викладено на 213 сторінках тексту, з них основного тексту 176 сторінок. Матеріали дослідження містять 4 таблиці, 36 рисунків та 7 додатків на 14 сторінках. Список використаних джерел налічує 222 назви та розміщений на 23 сторінках.

Зауваження та рекомендації до дисертаційної роботи.

У процесі ознайомлення з роботою виникли окремі зауваження, що мають уточнюючий і дискусійний характер.

1. У першому розділі дисертації (§§ 1.1, 1.2, с. 32-65) для обґрунтування понятійно-категоріального апарату автором здійснено ґрунтовний аналіз наукових джерел, що охоплюють значний часовий період (понад п'ятдесят років). Водночас, з огляду на відносно нещодавнє формування феномену інтелектуально-інноваційних технологій, доцільно було б дещо звужити часові межі аналізу та зосередити увагу на специфіці розвитку відповідних технологій у межах новітніх концепцій та галузей застосування.

2. У роботі обґрунтовано низку властивостей інтелектуально-інноваційних технологій (зокрема, автономність, інтерактивність тощо; див. §§ 2.3, 3.1). Проте доцільно враховувати, що взаємодія таких характеристик у певних умовах може зумовлювати синергійні ефекти, які, своєю чергою, викривлятимуть результати оцінювання. Цей аспект варто розглянути у межах подальших наукових досліджень.

3. Було б доцільним розширити пояснення щодо гнучкості авторської моделі оцінювання інтелектуально-інноваційних технологій у контексті її застосування до підприємств різних видів економічної діяльності (§ 3.2, с. 149-164). Такий підхід міг би поглибити практичну значущість розробленої моделі та продемонструвати її адаптивність до галузевих особливостей.

4. Незважаючи на коректність застосування математичного інструментарію, певні питання викликає процедура формування індексів — зокрема, щодо практичного врахування суб'єктивізму експертних оцінок (с. 126, рис. 3.3). Доцільно було б уточнити, хто саме може виступати експертом та яким чином забезпечується об'єктивність формалізованих показників.

5. У роботі (§ 2.2, с. 94) недостатньо обґрунтовано вибір підприємства, обраного як об'єкт дослідження. Доцільним було б представити порівняльні результати застосування авторської моделі на прикладі кількох підприємств з різними галузевими особливостями та масштабами діяльності, що дозволило б підтвердити універсальність запропонованого підходу.

6. У тексті дисертації спостерігається надмірна частотність використання складених термінів, таких як «інтелектуально-інноваційні технології», «інтелектуально-інноваційні підприємства», «бізнес-процеси розроблення інтелектуально-інноваційних технологій». З метою підвищення

читацької сприйнятності та стилістичної плавності викладу варто частково оптимізувати термінологію.

У цілому висловлені зауваження не знижують наукової новизни та прикладної значущості отриманих результатів і не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи.

Загальний висновок.

Дисертаційна робота Богдана Петра Івановича «Економічне оцінювання інтелектуально-інноваційних технологій», що подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 – Економіка, є завершеною науковою працею, в якій розв'язано наукове завдання з обґрунтування теоретико-методичних та науково-прикладних положень щодо економічного оцінювання інтелектуально-інноваційних технологій.

Вважаємо, що структура та зміст дисертації повною мірою розкриває тему наукового дослідження та відповідає спеціальності 051 Економіка.

За актуальністю, новизною, обсягом, практичним значенням та оформленням дисертація «Економічне оцінювання інтелектуально-інноваційних технологій» відповідає вимогам наказу МОН України №40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» та «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, а її автор, Богдан Петро Іванович, заслуговує на присудження йому ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 - Економіка в галузі знань 05 - Соціальні та поведінкові науки.

Офіційний опонент:

доктор економічних наук, професор,
завідувачка кафедри економіки
Кременчуцького національного університету
імені Михайла Остроградського
Міністерства освіти і науки України



Ольга МАСЛАК

