

## РЕЦЕНЗІЯ

кандидата економічних наук, доцента

**Марії КІРЖЕЦЬКОЇ**

на дисертаційну роботу

**ГАРМАТІЯ Мирослава Юрійовича**

«Управління трансформаціями бізнесу в умовах цифровізації»,

представлену на здобуття наукового ступеня доктора філософії

за спеціальністю 051 – Економіка

### **АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ ДИСЕРТАЦІЇ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК З НАУКОВИМИ ПРОГРАМАМИ, ПЛАНАМИ, ТЕМАМИ**

В умовах глобалізації та швидкого розвитку інформаційних технологій українські компанії опинилися перед необхідністю впровадження цифрових технологій для підвищення ефективності, конкурентоспроможності та адаптивності до нових умов бізнес-середовища. Управління трансформаціями стає важливим інструментом розвитку для українських компаній, а впровадження нових технологій, таких як цифровізація, штучний інтелект, аналітика даних стає ключовим фактором успіху, даючи змогу компаніям не лише оптимізувати внутрішні процеси, а й швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища. Відтак, цифровізація підвищує стійкість бізнесу до ризиків і змін, даючи змогу розробляти стратегії швидкої адаптації до нових умов. З огляду на це, управління трансформаціями бізнесу в умовах цифровізації є вкрай важливим та дає змогу ефективно реагувати на виклики сучасності, підвищувати конкурентоспроможність та забезпечувати стійкість у часи зовнішніх збурень. З огляду на зазначене вище, тема дисертаційної роботи ГАРМАТІЯ Мирослава Юрійовича є актуальною і має вагоме науково-прикладне значення.

Тема дисертації повною мірою відповідає науковим напрямам кафедри економіки підприємства та інвестицій Національного університету «Львівська політехніка» та виконана в межах:

- науково-дослідної роботи «Моделювання систем взаємодії суб'єктів біхевіористичної економіки в умовах цифровізації» (номер державної реєстрації 0123U102352). Автором розроблено модель екосистеми цифрової трансформації бізнесу, яка враховує такі взаємопов'язані компоненти: стратегічні концепти, суб'єкти, техніко-технологічні ресурси, сфери охоплення бізнес-діяльності суб'єктів, законодавче підґрунтя функціонування та фінансові можливості екосистеми, що підтверджено актом впровадження від 10.02.2025 р.
- науково-дослідної роботи «Теоретичні та прикладні засади трансферу та комерціалізації результатів науково-технічних робіт у системах стратегічного розвитку суб'єктів господарювання» (номер державної реєстрації 0123U102351). Автором удосконалено модель вимірювання трансформації бізнесу в умовах цифровізації на засадах теорії нечітких множин, яка базується на інтегральних показниках внутрішнього та зовнішнього впливу на цифрову трансформацію бізнесу, що за допомогою застосування алгоритмів нечіткої логіки забезпечує агрегування множини різнотипових факторів та є доцільною під час стратегічного планування трансферу й комерціалізації результатів науково-технічних робіт що підтверджено актом впровадження від 10.02.2025 р.

**СТУПІНЬ ОБГРУНТОВАНOSTІ ТА ДОСТОВІРНОСТІ НАУКОВИХ  
ПОЛОЖЕНЬ, ВИСНОВКІВ І РЕКОМЕНДАЦІЙ  
ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ  
СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ОСНОВНИХ ПОЛОЖЕНЬ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ  
РОБОТИ**

Ознайомлення зі змістом дисертаційного дослідження та наукових публікацій автора засвідчує, що сформульовані в роботі наукові положення, висновки й рекомендації відзначаються належним рівнем обґрунтованості та достовірності. Це забезпечується цілісною логікою наукового пошуку, системним критичним аналізом фундаментальних праць за тематикою дисертації, а також глибокою розробкою теоретико-методичних та науково-прикладних положень щодо управління трансформаціями бізнесу в умовах цифровізації.

Достовірність результатів підтверджується використанням широкого спектра загальнонаукових і спеціальних методів дослідження, серед яких: теоретичне узагальнення, ретроспективний і перспективний аналіз, системно-структурне та порівняльне аналізування, графічні й аналітичні методи, інструменти економетричного моделювання, методи кластеризації, побудови матриць, індуктивно-дедуктивного моделювання, наукового абстрагування, анкетного опитування та структурно-логічного аналізу та інші.

Наукові результати пройшли апробацію на фахових науково-практичних конференціях, що засвідчує їх актуальність та прикладну цінність. Практична спрямованість одержаних результатів підтверджується їх реалізацією у вигляді конкретних рекомендацій для суб'єктів господарювання.

Таким чином, наукова новизна, логічна послідовність дослідження, обґрунтоване застосування сучасного аналітичного інструментарію та практичне впровадження результатів зумовлюють високий рівень наукової обґрунтованості та достовірності положень, сформульованих у дисертаційній роботі.

Дисертаційна робота складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел із 219 найменувань та додатків. Обсяг основного тексту дисертації складає 165 сторінок. За змістом, структурою та оформленням дисертація відповідає чинним вимогам.

У першому розділі «Теоретичні та прикладні засади управління трансформаціями бізнесу в умовах цифровізації» досліджено теоретико-методологічні засади цифрової трансформації бізнесу. Розглянуто сутність і передумови функціонування бізнесу в умовах цифровізації, окреслено термінологічно-категоріальний апарат, а також сформовано концептуальні основи управління трансформаційними процесами суб'єктів господарювання. (с.28–76).

Другий розділ «Методи та підходи до управління трансформаціями бізнесу в умовах цифровізації» присвячений аналізу сучасного стану та перспектив трансформації бізнесу в цифровому середовищі. Виокремлено переваги, недоліки та

біполярні особливості цифрової трансформації, а також обґрунтовано методичні підходи до управління трансформаційними процесами. (с.78–112).

У третьому розділі «Формування системи управління трансформаціями бізнесу в умовах цифровізації» обґрунтовано показники цифрової трансформації суб'єктів господарювання та розроблено методичний підхід до їхнього вимірювання. Запропоновано модель імплементації цифрової трансформації у систему управління розвитком бізнесу. (с.114–142).

Наукові положення, висновки та рекомендації дисертаційної роботи ГАРМАТІЯ Мирослава Юрійовича характеризуються належним рівнем обґрунтованості, що зумовлено, зокрема, застосуванням класичних положень сучасної економічної теорії, економіки інновацій та системного підходу, а також економіки як методологічної бази виконаного дослідження.

Висновки та рекомендації, зроблені Автором у цьому дослідженні є логічними та базуються на поставлених завданнях. В усіх параграфах роботи послідовно реалізується наукове завдання щодо наукове обґрунтування теоретико-методичних та науково-прикладних положень щодо управління трансформаціями бізнесу в умовах цифровізації. Дисертація є цілісною науково-дослідною працею з чітко структурованим змістом, високим рівнем академічної доброчесності та виразним авторським стилем викладення матеріалу.

## **НАУКОВА НОВИЗНА РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Ознайомлення зі змістом дисертаційного дослідження дає підстави для виокремлення елементів наукової новизни, що відображені в авторських положеннях, сформульованих у межах основних розділів роботи.:

1. Вперше розроблено модель екосистеми цифрової трансформації бізнесу, яка складається з шести взаємопов'язаних компонентів: стратегічні концепти, суб'єкти, техніко-технологічні ресурси, сфери охоплення бізнес-діяльності суб'єктів, законодавче підґрунтя функціонування екосистеми та її фінансові можливості. Пропонована екосистема забезпечує розуміння закономірностей розвитку та взаємодії

різноаспектних складових ринку, що є підґрунтям для її ідентифікування в інноваційній системі держави та формування стратегій цифровізації бізнесу, й сприятиме підвищенню рівня ефективності управління трансформаціями бізнесу в умовах цифровізації регіону, країни (с. 71-73);

2. Удосконалено трактування понять «цифровізація», «цифрування» та «цифрова трансформація», що на відміну від чинних, диференціює функціонали термінів та визначає концептуальне підґрунтя даних процесів. Означене трактування вказує на різницю між термінами, що сприятиме підвищенню гнучкості і чіткості бізнес-планування підприємств та обґрунтуванню стратегій їхньої цифрової трансформації, даватиме змогу управлінцям та іншим відповідальним у предметній сфері диференціювати сутності вищевказаних термінів з тим, щоб ефективно імплементувати їх у бізнес-процеси, застосовувати на належних рівнях бізнес-моделювання підприємств тощо) (с. 51-56)

3. Удосконалено модель вимірювання трансформації бізнесу в умовах цифровізації на засадах теорії нечітких множин, яка, на відміну від існуючих, базується на інтегральних показниках внутрішнього впливу (розвиток інфраструктури ринку, міжгалузевої співпраці і конвергенції ринків, інтернету речей, створення стартапів, фінансування суб'єктів господарювання) та зовнішнього впливу (впровадження цифрових рішень, підвищення рівня цифрової освіченості працівників та автоматизації, впровадження промислових роботів, розширення доступу до е-сервісів, застосування алгоритмів ШІ та машинного навчання, хмарних обчислень) на цифрову трансформацію бізнесу, що завдяки застосуванню алгоритмів нечіткої логіки забезпечує агрегування множини різнотипових факторів та є доцільною під час стратегічного планування розвитку бізнесу суб'єктів господарювання (с. 128-141)

4. Розвинуто методичний підхід до визначення ефективності трансформації бізнесу в умовах цифровізації, який на відміну від відомих, базується на системі інтегральних показників (показники впливу зовнішнього та внутрішнього середовищ на цифрову трансформацію бізнесу), що ідентифікують найважливіші сфери розвитку бізнесу. Запропонована система дає підґрунтя для розроблення управлінських рішень,

стратегічного планування, формування програм розвитку суб'єктів господарювання, ринків, регіонів, країни (с. 121-125)

5. Розвинуто теоретичний підхід до розвитку цифровізації, який на відміну від чинних, доповнений поняттями ключових рушіїв розвитку, типами та характером взаємодії учасників цифровізації, за її фазами. Це дає змогу поглибленого аналізування причин і трендів поширення цифровізації соціально-економічних системах різних типів (с. 39-40);

6. Розвинуто матричний підхід Ж.-Ж. Ламбена для обґрунтування стратегії розвитку бізнесу, на підставі його інтегрування із матрицею «лазерного променя» та уточнення змістового наповнення квадрантів для потреб трансформації бізнесу в умовах цифровізації. На відміну від відомих, розвинутий підхід дає змогу не лише визначати стратегію трансформації бізнесу в умовах цифровізації, а й застосовувати інструментарій її кількісного обґрунтування, на підставі чого визначати вектор стратегічного управління трансформацією бізнесу в умовах цифровізації (с. 142-148);

7. Розвинуто концептуальна система цифрової трансформації бізнесу, яка на відміну від відомих, базується на агрегуванні ключових компонентів, передумов, рушіїв та моніторингу цифрової трансформації бізнесу. Це дає можливість обґрунтовувати стратегію цифрової трансформації бізнесу, беручи до уваги ланцюги взаємодії у системі факторів впливу на цей процес, що сприяє ретельному моніторингу, формуванню гнучких управлінських рішень та ефективному моделюванню бізнес-розвитку (с. 106-112).

## **ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ**

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання основних теоретичних, методичних і науково-прикладних положень дисертаційного дослідження в діяльності суб'єктів господарювання для підвищення ефективності управління трансформаційними процесами в умовах цифровізації. Запропоновані автором моделі, методи та підходи можуть слугувати інструментами для: розроблення стратегій цифрової трансформації бізнесу; оптимізації бізнес-процесів; оцінювання

результативності цифрових змін; ухвалення управлінських рішень, спрямованих на посилення конкурентоспроможності підприємств. Результати дослідження також можуть бути враховані при формуванні державної політики цифрового розвитку та використані у навчальному процесі закладів вищої освіти при викладанні дисциплін, пов'язаних з економікою бізнесу, цифровими інноваціями та стратегічним управлінням.

Окремі результати виконаного дослідження були впроваджені у діяльність ТОВ «NERDZLAB» (підтверджено довідкою, засвідченою підписом керівника та печаткою підприємства, с. 198 ); Комунального закладу Львівської обласної ради «Львівський обласний інститут післядипломної освіти» (довідка № 144 від 23.04.2025 р., с. 197)

Ключові теоретико-методологічні та методико-прикладні положення дисертації також впроваджено у навчальний процес Національного університету «Львівська політехніка» під час викладання дисциплін: «Підприємництво та управління бізнес-проектами з використанням ІТ»; «Соціальна відповідальність бізнесу» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 «Економіка»); «Стратегічне управління в умовах біхевіористичної економіки» (для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 «Економіка») (довідка № 67-01-217 від 18.10.2025 р., с. 199).

## **ПОВНОТА ВІДОБРАЖЕННЯ НАУКОВИХ ПОЛОЖЕНЬ ДИСЕРТАЦІЙНОЇ РОБОТИ В ОПУБЛІКОВАНИХ АВТРОМ ПРАЦЯХ**

Теоретико-прикладні положення, висновки та рекомендації дисертаційної роботи, що містять елементи наукової новизни, повною мірою знайшли відображення у наукових публікаціях дисертанта. За темою дисертаційної роботи опубліковано 11 наукових праць, у тому числі 5 праць у наукових фахових виданнях України, 1 праця у виданні, що належить до НМБД «SciVerse Scopus», 5 праць у збірниках тез доповідей міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференцій. Загальний обсяг публікацій за темою дисертації становить 4,34 друк. арк., з них особисто автору належить 4,11 друк. арк.

## ДИСКУСІЙНІ ПОЛОЖЕННЯ ТА ЗАУВАЖЕННЯ ДО ДИСЕРТАЦІЇ

Незважаючи на значущість розробок щодо *управління трансформаціями бізнесу в умовах цифровізації* є підстави зробити низку зауважень, які потребують коментарів автора та істотно не впливають на загальну позитивну оцінку даної дисертації, виконаної в цілому на належному науковому рівні.

1. Позитивно оцінюючи запропоновані автором ключові передумови та концептуальні характеристики трансформації бізнесу в умовах цифровізації (параграф 1.1, ст. 38, рис. 1.1), доцільнішою була б систематизація ключових передумов за певними класифікаційними ознаками, наприклад: технологічними, організаційними, економічними, соціальними тощо, що б дало змогу створити чітку структуру та виявити взаємозв'язки для подальших наукових досліджень.

2. Авторський коментар стосовно фаз розвитку цифровізації у світі представлений у таблиці 1.1 доцільно доповнити Концепцією Прискорення цифрової трансформації, де основний фокус, починаючи з 2019 р., формується на основі синергії між штучним інтелектом (AI) і машинним навчанням (ML) M2AI (Machine-to-Artificial Intelligence): взаємодія машин та алгоритмів ШІ для самонавчання, прийняття рішень у реальному часі та/або C2C (Cognitive-to-Cognitive): формування систем з когнітивним ШІ, які аналізують, прогнозують і самостійно адаптуються до змін.

3. У табл. 1.4 можна більш детально розкрити позитивні та негативні наслідки цифрової трансформації бізнесу, що значно підвищить наукову цінність дисертації.

4. На сторінках 136-139 дисертації автор моделює інтегральні показники K1 та K2, представляючи їх візуалізації. Проте, слід зазначити, що результати, отримані для кожної з візуалізацій, не описані детально. Відсутність конкретного аналізу отриманих результатів може зменшити глибину розуміння значення моделювання та його впливу на загальні висновки дослідження. Було б доцільно доповнити роботу детальним коментарем до кожної візуалізації, що дозволило б краще зрозуміти їхню роль у формуванні інтегральних показників і підкреслило б значимість отриманих результатів у контексті дослідження.

5. Пояснення потребує твердження автора про те, що в результаті аналізу однією з найефективніших матриць для вибору стратегії конкурентоспроможності є матриця стратегій Ж.-Ж. Ламбена, представлена на рис. 3.16 (ст. 143). Оскільки результати цього аналізу не були детально представлені, це ускладнює розуміння вибору саме цього інструменту для формування стратегії. Було б доцільно, щоб автор надав коментар, чому саме матриця Ламбена була використана в даному контексті, наводячи аргументи, які підтверджують її ефективність у досягненні поставлених цілей. Це б дало змогу отримати розуміння її значення для дослідження та підвищити прозорість методологічних підходів.

Проте, зазначені зауваження жодним чином не знижують загальної позитивної оцінки роботи, не мають суттєвого впливу на результати отримані дисертантом та наукову новизну дослідження і лише можуть слугувати предметом наукової дискусії.

## **ЗАГАЛЬНИЙ ВИСНОВОК ПРО ДИСЕРТАЦІЙНУ РОБОТУ**

Дисертація ГАРМАТІЯ Мирослава Юрійовича «Управління трансформаціями бізнесу в умовах цифровізації» написана українською мовою та оформлена відповідно до чинних положень, норм і правил. Дисертаційна робота виконана на високому науково-теоретичному рівні, а результати, отримані автором у процесі дослідження, вирізняються науковою новизною та мають значну теоретичну та прикладну цінність. У межах дисертації успішно вирішено важливе наукове завдання, що полягає науковому обґрунтуванні теоретико-методичних та науково-прикладних положень щодо управління трансформаціями бізнесу в умовах цифровізації

Представлене дисертаційне дослідження є завершеною, самостійною науковою працею, яка відповідає вимогам до оформлення дисертаційних робіт, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України № 40 від 12.01.2017 р «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» (із внесеними змінами та доповненнями), а також положенням Постанови Кабінету Міністрів України № 44 від 12.01.2022 р. «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора

філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (із змінами та доповненнями).

Усе вищевикладене дає можливість зробити висновок про те, що автор дисертаційної роботи ГАРМАТІЙ Мирослав заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 – Економіка (Галузь знань 05 – Соціальні та поведінкові науки).

### **Рецензент**

доцент кафедри економіки  
підприємства та інвестицій,  
Національного університету  
«Львівська політехніка»,  
к.е.н., доцент

Марія КІРЖЕЦЬКА

**Підпис кандидата економічних наук,  
доцента**

**Марії КІРЖЕЦЬКОЇ засвідчую:**

Вчений секретар  
Національного університету  
«Львівська політехніка»  
к.т.н., доцент

Роман БРИЛИНСЬКИЙ