РЕЦЕНЗІЯ
доктора економічних наук, професора,
завідувача кафедри економічного моделювання, обліку та статистики
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара
Небаби Наталії Олександрівни
на дисертацію Дулєпова Сергія Сергійовича
«Формування та моделювання процесів розвитку бізнес-структур
в умовах мінливого середовища»
подану на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю
051 Економіка в галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки

1. Актуальність теми дисертації.

Актуальність теми дисертаційної роботи Дулєпова Сергія Сергійовича обумовлена необхідністю розвитку теоретико-методичних засад та вдосконалення економіко-математичного інструментарію управління розвитком бізнес-структур в умовах посилення нестабільності економічного середовища.

Сучасний етап розвитку економіки України характеризується масштабними структурними трансформаціями, спричиненими воєнними викликами, геополітичними змінами, порушенням усталених господарських зв'язків, обмеженістю ресурсного забезпечення та прискоренням цифровізації. Особливого значення набуває здатність бізнес-структур забезпечувати стійкість функціонування, своєчасно реагувати на зовнішні загрози та формувати адаптивний потенціал для підтримання довгострокової життєздатності. Водночас традиційні підходи до стратегічного та антикризового управління не повною мірою враховують нелінійний характер економічних процесів, складність взаємодії суб'єктів господарювання та вплив інформаційної невизначеності на результати їхньої діяльності. Це потребує застосування сучасних методів економіко-математичного моделювання, положень економічної кібернетики, теорії нелінійної динаміки та інформаційної ентропії для дослідження закономірностей розвитку бізнес-структур і визначення умов збереження їхньої динамічної стійкості.

З огляду на зазначене дисертаційне дослідження Дулєпова С.С. спрямоване на вирішення важливого наукового завдання, пов'язаного з формуванням теоретико-методичних положень та розробленням інструментарію моделювання процесів розвитку бізнес-структур у мінливому середовищі. Науковий інтерес становлять запропоновані автором підходи до оцінювання потенціалу розвитку бізнес-структур, моделювання їхньої коеволюційної взаємодії, визначення порогових параметрів втрати стійкості та формування механізмів превентивного управління на основі інформаційно-ентропійного аналізу. Одержані результати створюють методичне підґрунтя для обґрунтування управлінських рішень, спрямованих на підвищення адаптивності та забезпечення стійкого розвитку суб'єктів господарювання.

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

Дисертаційна робота має безпосередній зв'язок із науково-дослідною діяльністю Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара та виконувалася в межах науково-дослідних тем факультету економіки: «Моделювання соціально-економічних процесів та систем у контексті сталого розвитку» (номер державної реєстрації 0122U001402, 2022–2024 рр.), у межах якої автором формалізовано концептуальний підхід до мінімізації організаційно-економічного індукованого ризику та раціоналізації ресурсного контуру еволюціонуючих мережевих суб'єктів господарювання; «Моделювання соціально-економічних процесів та систем в контексті забезпечення економічної безпеки» (номер державної реєстрації 0125U002083, 2025–2027 рр.), у межах якої запропоновано теоретико-кібернетичний підхід та економіко-математичний інструментарій нелінійної дискретної динаміки для моделювання стійкості та безпечної трансформації бізнес-структур.

Таким чином, тематика дисертаційної роботи відповідає сучасним напрямам економічних досліджень, має належне теоретичне та прикладне обґрунтування, а її зв'язок із науковими програмами і темами університету свідчить про системний характер проведеного дослідження.

3. Повнота викладу основних положень дисертації у наукових виданнях та апробація результатів дослідження.

Основні наукові положення, результати та висновки дисертаційної роботи Дулєпова С. С. знайшли належне відображення у 14 наукових працях, з яких 6 статей опубліковано у наукових фахових виданнях України, 1 статтю – у науковому виданні, що індексується міжнародною наукометричною базою Scopus, 2 публікації додатково висвітлюють результати дослідження, а 5 праць представлено у матеріалах міжнародних науково-практичних конференцій.

Аналіз публікаційного доробку здобувача свідчить про достатню повноту висвітлення основних результатів дисертації, їх відповідність меті та завданням дослідження. Опубліковані праці відображають теоретико-методичні положення щодо формування та розвитку бізнес-структур, економіко-математичного моделювання їхньої динамічної стійкості, оцінювання потенціалу розвитку та вдосконалення механізмів адаптивного управління в умовах мінливого середовища. Результати дослідження пройшли апробацію на міжнародних науково-практичних конференціях.

Отже, кількість, зміст і тематична спрямованість наукових публікацій здобувача дають підстави стверджувати, що основні положення дисертаційної роботи достатньою мірою оприлюднені у наукових виданнях, а результати дослідження пройшли належну апробацію. Публікаційний доробок відповідає встановленим вимогам щодо висвітлення результатів дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії.

4. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Наукові положення, висновки та практичні рекомендації, сформульовані у дисертаційній роботі Дулєпова С. С., характеризуються високим рівнем наукової аргументації, що забезпечується комплексним підходом до вирішення поставлених завдань, логічною послідовністю дослідження та використанням методологічного інструментарію еволюційної економіки, системного аналізу й економічної кібернетики.

Для досягнення мети дослідження автором застосовано сукупність загальнонаукових і спеціальних методів, зокрема історико-логічний та генетичний методи, аналіз і синтез, апарат нелінійної дискретної динаміки, теорію різницевих рівнянь, ентропійний аналіз та кібернетичне моделювання. Їх використання дозволило дослідити закономірності розвитку бізнес-структур, формалізувати процеси їхньої взаємодії, визначити параметри динамічної стійкості та розробити механізми адаптивного управління в умовах мінливого середовища.

Інформаційну базу дисертації становлять нормативно-правові документи, офіційні статистичні матеріали Державної служби статистики України та міжнародних організацій, аналітичні дані цифрових платформ і звітність суб'єктів господарювання. Достовірність отриманих результатів підтверджується проведеними економіко-математичними розрахунками та комп'ютерними імітаційними експериментами, які дали змогу оцінити стійкість бізнес-структур і визначити можливі траєкторії їхнього розвитку.

Застосовані методи відповідають меті та завданням дисертації, а отримані результати мають належне теоретичне підґрунтя і практичну спрямованість, що дає підстави позитивно оцінити ступінь обґрунтованості сформульованих автором наукових положень, висновків і рекомендацій.

5. Достовірність та наукова новизна одержаних результатів

Достовірність наукових положень і висновків дисертаційної роботи Дулєпова С.С. забезпечується використанням комплексу загальнонаукових і спеціальних методів дослідження, належною інформаційною базою та послідовністю проведеного аналізу. Підтвердженням достовірності отриманих результатів є проведені автором економіко-математичні розрахунки, комп'ютерні імітаційні експерименти та емпірична апробація запропонованого інструментарію.

Наукова новизна дисертаційної роботи полягає в розвитку теоретичних положень, удосконаленні методичних підходів та розробленні інструментарію управління розвитком бізнес-структур в умовах мінливості й невизначеності середовища. До найбільш вагомих наукових результатів належить уточнення теоретичного змісту поняття бізнес-структури, яку запропоновано розглядати як відкриту багаторівневу соціально-економічну систему, здатну до самоорганізації та структурних перетворень завдяки взаємодії когнітивного ядра з внутрішніми й зовнішніми складовими середовища (с. 61-62).

Удосконалено алгоритм управління розвитком бізнес-структур (с. 107-108), особливістю якого є об'єднання оперативного діагностування та прогнозного спостереження за змінами середовища в межах цілісної системи інформаційного забезпечення управлінських рішень, що створює можливості для своєчасного виявлення прихованих змін і переходу від періодичного стратегічного планування до безперервного коригування управлінських впливів.

Розширено теоретико-методичне підґрунтя превентивного управління шляхом застосування кібернетичних закономірностей, положень теорії інформації та концепції життєздатних систем, що дозволяє оцінювати рівень невизначеності зовнішнього середовища, регулювати інформаційно-ентропійні процеси та обґрунтовувати заходи попередження кризових явищ (с. 102-113, стор. 170-201).

Вагомим результатом є удосконалення методичного забезпечення комплексного оцінювання потенціалу розвитку бізнес-структур, що ґрунтується на поєднанні модифікованого мінімаксного нормування показників з ентропійним методом визначення їхньої інформаційної значущості та передбачає врахування екосистемної взаємодії, цифрової трансформації, циркулярної стійкості, екологічної модернізації й фінансово-операційної збалансованості (стор. 170-201). Такий підхід дозволяє визначати резерви розвитку, пов'язані зі зниженням ентропійного навантаження на систему управління.

Заслуговують на увагу розроблені автором підходи до дослідження нелінійних процесів взаємодії бізнес-структур, у яких інтенсивність конкурентних і партнерських відносин визначається, крім іншого, інформаційно-ентропійними характеристиками, що дає змогу відтворювати взаємозалежні траєкторії розвитку суб'єктів підприємництва та оцінювати прояви синергетичних, резонансних і стримувальних ефектів (стор. 137-165).

Удосконалено процедуру формування та реалізації управлінських рішень, у межах якої результати когнітивного моніторингу поєднуються з нелінійним моделюванням стійкості та оптимізацією ентропійних параметрів, забезпечуючи можливість завчасного перегляду конфігурації бізнес-процесів і міжорганізаційних зв'язків відповідно до динаміки ринкового середовища (стор. 201-219).

Подальшого розвитку набули наукові положення щодо еволюції уявлень про середовище функціонування бізнес-структур, зокрема через систематизацію історичних етапів його дослідження та обґрунтування переходу від механістичного розуміння організаційного середовища до концепції відкритих цифрових і віртуальних екосистем (стор. 54-56).

Розвинуто підхід до структуризації середовища бізнес-структури, який доповнює традиційне виокремлення макро-, мезо- та мікрорівнів когнітивним нанорівнем, що відображає особливості сприйняття, інтерпретації та використання інформації суб'єктами прийняття рішень і дозволяє враховувати вплив поведінкових чинників на здатність системи адекватно реагувати на невизначеність середовища (стор. 56-57).

Набув подальшого розвитку економіко-математичний апарат дослідження динаміки складних економічних систем, у якому використання нелінійних різницевих рівнянь у поєднанні з оцінюванням накопиченої зовнішньої ентропії дозволяє встановлювати граничні параметри стійкості бізнес-структур, визначати моменти можливих якісних змін їхнього стану та формувати альтернативні сценарії подальшого розвитку (стор. 114-136).

Розвинено науково-методичні положення щодо визначення стратегічних орієнтирів і вибору механізмів розвитку бізнес-структур, які передбачають використання кібернетичних принципів організації процесів прийняття рішень, оцінювання негентропійного потенціалу, рівня інформаційної зрілості партнерів та своєчасне врахування прихованих структурних змін (стор. 219-224).

Загалом одержані наукові результати характеризуються системністю та взаємопов'язаністю, розширюють теоретико-методичний базис економічної науки й можливості моделювання процесів розвитку бізнес-структур в умовах нестабільності середовища.

6. Дотримання цінностей та принципів академічної доброчесності.

Дисертаційна робота Дулєпова С. С. має самостійний характер і ґрунтується на результатах проведеного автором наукового дослідження. У роботі використано широке коло наукових джерел, нормативно-правових документів, статистичних та аналітичних матеріалів. Запозичені наукові положення, концепції та результати досліджень інших авторів супроводжуються відповідними бібліографічними посиланнями.

Основні результати дисертації відображено у наукових публікаціях здобувача та апробовано на міжнародних науково-практичних конференціях. У дисертаційній роботі наведено відомості про особистий внесок автора в наукові праці, опубліковані у співавторстві.

За результатами аналізу змісту дисертації не виявлено очевидних ознак порушення принципів академічної доброчесності. Робота відповідає вимогам щодо належного використання наукових джерел і коректного представлення результатів дослідження.

7. Практичне значення отриманих результатів

Практичне значення дисертаційної роботи Дулєпова С. С. полягає у доведенні теоретико-методичних розробок до рівня прикладних алгоритмів та економіко-математичного інструментарію, що забезпечують можливість оцінювання стійкості, прогнозування сценаріїв розвитку та обґрунтування управлінських рішень в умовах мінливого середовища.

Практичне використання результатів дослідження підтверджується відповідними довідками про впровадження. Зокрема, окремі науково-методичні розробки застосовано: у ТОВ «Альфа-Фінанс» (довідка № 275-26/1 від 27.05.2026 р.) – для оперативного оцінювання стану підприємства, моніторингу показників діяльності та раннього виявлення дестабілізаційних процесів; у ПрАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» (довідка № 19-08

від 12.08.2026 р.) – для оцінювання стійкості підприємства, аналізу сценаріїв розвитку та підготовки управлінських рішень щодо адаптації до ринкових змін; у ТОВ «Севен Сі Ай» (довідка № 623 від 17.06.2026 р.) – для обґрунтування стратегічних напрямів розвитку, оцінювання сценаріїв функціонування та коригування внутрішніх бізнес-процесів і взаємодії з контрагентами; у ТОВ ТД «БІОЛА» (довідка № 366/1 від 06.08.2026 р.) – для кількісного оцінювання ентропії зовнішнього середовища, визначення рівня шокового навантаження та виявлення джерел зовнішніх ризиків; у ПрАТ «ЕРЛАН» (довідка № 368 від 07.08.2026 р.) – під час формування та реалізації заходів щодо забезпечення стійкого розвитку й адаптації до мінливих умов функціонування.

Результати дисертаційного дослідження також упроваджено в освітній процес Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара (довідка № 87-904-161 від 26.08.2026 р.) під час викладання дисциплін «Моделювання економіки» та «Імітаційний аналіз соціально-економічних систем та процесів».

Наведені результати впровадження підтверджують прикладну спрямованість дисертаційної роботи та можливість використання запропонованого інструментарію в управлінській практиці й освітній діяльності.

8. Дискусійні положення та зауваження щодо змісту дисертації.

Попри загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи Дулєпова С. С., її належний науковий рівень, теоретичну обґрунтованість та практичну значущість отриманих результатів, окремі положення дослідження мають дискусійний характер і потребують додаткових пояснень та уточнень.

1. В переліку елементів наукової новизни автором відзначено удосконалення теоретико-методичних засад превентивного управління бізнес-структурами на основі законів необхідної різноманітності В. Ешбі, негентропійного балансу К. Шеннона та концепцій життєздатних систем С. Біра (стор. 28). При цьому перенесення фундаментальних законів теорії інформації та кібернетики в моделі розвитку бізнес-структур в окремих випадках має високий рівень абстракції, через що зв'язок між декларованим формуванням «негентропійного захисту» та конкретними фінансово-економічними рішеннями описано дещо узагальнено. Варто було б навести в дисертації явне відображення принципів закону необхідної різноманітності у конкретні процеси ресурсного забезпечення чи трансформації організаційної структури.

2. У п. 2.3 представлено комплекс ітераційних відображень із функціональною ендогенізацією коефіцієнтів конкуренції та партнерства, проте з позицій нелінійної динаміки та теорії біфуркацій використання рекурентних співвідношень на тривалих часових інтервалах створює загрозу зростання чутливості прогнозних траєкторій до початкових умов, зміни параметрів моделі та накопичення числових похибок. Адже з точки зору моделювання складних систем, надійність прогнозування траєкторій

розвитку в умовах високої невизначеності може знижуватися зі збільшенням часового горизонту, тому у дисертації доцільно було б окреслити критичний часовий горизонт, за межами якого похибка симуляції перевищує допустимий рівень точності прогнозних значень, а також доповнити моделювання аналізом фазових портретів на предмет наявності дивних атракторів чи зон некерованої нестабільності задля деталізації аналізу робастності сценарних траєкторій коеволюції бізнес-структур.

3. Емпірична база дослідження стійкості бізнес-структур в умовах ентропійних шоків, проведеного в п. 3.2, охоплює 28 кварталів (2019–2025 рр.), що є достатнім для аналізу короткострокової динаміки та ідентифікації структурних зрушень, проте обмежує можливості повноцінної оцінки довгострокових системних циклів та лагів трансформації. При цьому доцільно було б чіткіше обґрунтувати обраний часовий інтервал як структурно цілісний період, що послідовно охоплює фази докризового стану (2019 р.), пандемічного шоку (2020–2021 рр.) та воєнно-структурного шоку й адаптації (2022–2025 рр.), а для точнішого вимірювання відкладених ефектів та лагів капітальних інвестицій в енергоадаптацію і технологічну модернізацію розширити часовий горизонт дослідження.

4. Під час емпіричної апробації запропонованого методичного підходу до обчислення внутрішньої ентропії (п. 3.2) за нормалізованими значеннями первинних індикаторів спостерігається певна десинхронізація їхніх точкових значень. Зокрема, для бізнес-структури №3 досягнення пікового значення нормалізованого показника питомої енергомісткості операційної діяльності у третьому кварталі 2024 року ($x_{10} = 1{,}000$) відбувається на тлі низького значення коефіцієнта фінансової автономії ($x_{13} = 0{,}211$) та мінімальної ефективності управління відходами ($x_8 = 0{,}001$) (додаток Н-1, стор. 285), що потребує ґрунтовнішого методологічного аналізу причин зазначеного дивергентного ефекту та його впливу на результуючу оцінку внутрішньої ентропії бізнес-структури.

Висловлені зауваження та дискусійні положення не зменшують теоретичної й практичної значущості дисертації, а також вірогідності її основних результатів. Робота є ґрунтовним науковим дослідженням, яке робить вагомий внесок в економічну науку.

9. Висновок

Дисертація Дулєпова Сергія Сергійовича є завершеною, цілісною та самостійно виконаною науковою працею, що відзначається логічною структурою та ґрунтовним змістом. У дослідженні вирішено важливе наукове завдання, яке полягає у поглибленні теоретико-методичних засад та розробленні науково-методичного інструментарію формування і моделювання процесів розвитку бізнес-структур в умовах мінливого середовища.

За своїм науковим рівнем, практичним значенням отриманих результатів, обґрунтованістю висновків і рекомендацій, а також академічним

стилем викладення матеріалу дисертація Дулєпова Сергія Сергійовича на тему «Формування та моделювання процесів розвитку бізнес-структур в умовах мінливого середовища» відповідає спеціальності 051 Економіка галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки та Порядку присудження ступеня доктора філософії та припинення дії рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 № 44 (зі змінами).

Викладене вище дає обґрунтовані підстави для висновку, що автор дисертації, Дулєпов Сергій Сергійович, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки за спеціальністю 051 Економіка.

Рецензент:
Доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри економічного
моделювання, обліку та статистики
Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара Наталія НЕБАБА

Підпис засвідчую:
вчений секретар
Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара Тетяна ХОДАНЕН

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ * Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара * 02066747 *