

РЕЦЕНЗІЯ

професора кафедри менеджменту Національного транспортного
університету, доктора економічних наук, професора

Коваленко Наталії Василівни

на дисертаційну роботу

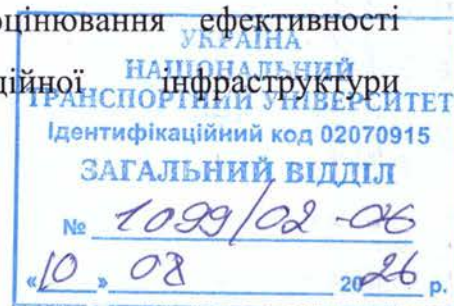
Сєдого Павла Владиславовича

на тему «Економічне планування розвитку інформаційно-комунікаційної
інфраструктури підприємства в умовах диджиталізації», яка представлена на
здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051
«Економіка» галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»

Актуальність теми дисертаційної роботи та її зв'язок із науковими темами

Диджиталізація ділових процесів відкриває нові можливості для розвитку підприємств і є однією з характерних особливостей сучасного бізнес-середовища. Водночас вона вимагає наявності відповідної інформаційно-комунікаційної інфраструктури, здатної забезпечувати використання нових технологічних рішень. Прискорення темпів розробки нових інформаційно-комунікаційних технологій та зростання витрат на їх впровадження визначають нові виклики для підприємств щодо економічного обґрунтування вибору найбільш ефективних форм побудови інформаційно-комунікаційної інфраструктури при стратегічному плануванні. Висока динамічність сучасного зовнішнього середовища та поява гнучких інфраструктурних рішень обумовлюють необхідність удосконалення методичного інструментарію економічного планування розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури підприємства.

Запропонований у даному дослідженні методичний підхід до визначення економічної цінності гнучкості інфраструктурних рішень розширює можливості традиційних методів оцінювання ефективності проєктів розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури



підприємства без застосування надмірно складного апарату реальних опціонів, що особливо актуально для малого та середнього бізнесу.

Робота виконана відповідно до тематики наукових планів кафедри менеджменту Національного транспортного університету в рамках науково-дослідних робіт «Інноваційно-адаптивне управління бізнес-процесами транспортної галузі» (2023 рік, номер державної реєстрації 0123U100369) та «Інновації в управлінні сталим розвитком транспортного комплексу» (2025 рік, номер державної реєстрації 0125U000111), де автор був виконавцем окремих розділів.

Наукова новизна і практичне значення отриманих результатів

У дисертаційному дослідженні вирішено актуальне науково-методичне завдання з удосконалення процесу економічного планування розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури підприємства в умовах диджиталізації з формуванням науково-практичного інструментарію для проведення комплексного оцінювання економічної ефективності проєктів розвитку інфраструктури підприємств.

Вперше розроблено методичний підхід до визначення економічної цінності гнучкості інформаційно-комунікаційної інфраструктури підприємства в умовах диджиталізації, який надає можливість комплексно враховувати пряму економію операційних витрат та очікуваний приріст доходів за рахунок використання адаптивних властивостей інфраструктури для масштабування наявних потужностей, а також уникнення фінансових втрат від технічних збоїв.

До найбільш вагомих наукових результатів дослідження також відносяться:

- удосконалення процесу економічного планування розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури підприємства в умовах диджиталізації з використанням диференційованого підходу до вибору методів проведення ex ante оцінювання економічної ефективності проєктів,

що надає можливість комплексно враховувати індивідуальні особливості діяльності підприємства при прийнятті стратегічних рішень;

- удосконалення методичних підходів до оцінювання економічної ефективності проектів розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури підприємств на основі використання показника розширеної чистої приведеної вартості, що дозволяє враховувати специфічну для проектів розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури додаткову стратегічну економічну цінність гнучкості інфраструктурних рішень;

- подальший розвиток понятійно-термінологічного апарату в частині визначення сутності категорії «інформаційно-комунікаційна інфраструктура», яка на відміну від існуючих підходів, визначається як комплекс апаратно-технічних, комунікаційних та інтелектуальних компонентів, а також обслуговуючих засобів, об'єднаних в єдину систему з метою забезпечення здійснення повного спектру інформаційних процесів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, необхідних для ефективного ведення економічної діяльності в умовах диджиталізації;

- розвиток принципів вибору моделі побудови інформаційно-комунікаційної інфраструктури підприємства в умовах диджиталізації з урахуванням динамічних властивостей інфраструктурних рішень, що дозволяє удосконалити процес формування альтернативних варіантів для подальшого оцінювання та вибору найбільш ефективного.

Практичне значення одержаних результатів визначається реалізацією розробленого методичного підходу щодо визначення економічної цінності гнучкості інформаційно-комунікаційної інфраструктури підприємства у вигляді інтерактивної системи проведення розрахунків, що суттєво знижує складність та тривалість процесу визначення економічної цінності гнучкості інфраструктурного рішення на основі автоматизації математичних розрахунків і робить запропонований методичний підхід доступним для використання на підприємствах будь-якого масштабу.

Практичне значення результатів роботи підтверджується актами впровадження їх у діяльність підприємств, а саме: ТОВ «СМАРТ ПРОДАКШН СП» від 18 березня 2026 року, ТОВ «Акцент сервіс груп» від 07 квітня 2026 року, ТОВ «Каміон-Авто-запчастина» від 16 квітня 2026 року.

Основні науково-методичні положення дисертаційної роботи були також впроваджені в освітній процес підготовки здобувачів першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти Національного транспортного університету, що підтверджується актом впровадження № 697а/01-07 від 22 травня 2026 року.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій та достовірність отриманих в роботі результатів

Дисертаційна робота характеризується належним рівнем теоретичної та методологічної обґрунтованості. Вирішення визначених завдань забезпечує досягнення сформульованої мети дослідження, яка добре узгоджується з темою, об'єктом і предметом дослідження.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій базується на використанні великого масиву публікацій науково-теоретичного та практичного характеру в кількості 319 одиниць із наведенням коректних посилань на джерела відповідно до чинних вимог.

Проведений глибокий аналіз термінології, що використовується для визначення сутності інфраструктури, призначенням якої є забезпечення можливості використання інформаційно-комунікаційних технологій, не тільки виявив відсутність єдиного загальноприйнятого поняття, але й дозволив обґрунтувати доцільність використання на мікрорівні терміну «інформаційно-комунікаційна інфраструктура». При цьому було проведено порівняльний аналіз статистичних даних по використанню релевантної термінології в опублікованих наукових статтях українських видань та видань Springer Nature.

Широке використання статистичних даних Eurostat, країн OECD та Держстату України дозволило визначити об'єктивний стан розвитку

інформаційно-комунікаційної інфраструктури вітчизняних підприємств, провести порівняльний аналіз із підприємствами інших країн і виявити сучасні тенденції розвитку на українському та світовому рівнях.

Достовірність результатів дослідження забезпечується коректним та науково обґрунтованим використанням загальнонаукових та спеціальних методів дослідження, а саме: аналізу та синтезу (при визначенні структури інформаційно-комунікаційної інфраструктури підприємства та складу фінансово-економічних чинників формування базового вартісного потенціалу гнучкості інфраструктури); теоретичного узагальнення та порівняльного аналізу (при дослідженні еволюції наукових поглядів на сутність інформаційно-комунікаційної інфраструктури, порівнянні каскадної та гнучкої моделей управління інфраструктурними проєктами); статистичного аналізу (при проведенні комплексного оцінювання сучасного стану, масштабів та тенденцій поширення інформаційно-комунікаційних технологій); системного аналізу (при дослідженні внутрішньої архітектури інформаційно-комунікаційної інфраструктури та механізмів її гармонізації з бізнес-стратегією підприємства); математичного та функціонального моделювання (з метою формалізації процесу визначення економічної цінності гнучкості інфраструктурних рішень); економіко-математичні та розрахунково-аналітичні методи фінансового менеджменту (при оцінюванні економічної ефективності інвестицій в інформаційно-комунікаційну інфраструктуру підприємства); сценарного планування (для врахування високого ступеня невизначеності еволюції технологій та динаміки ринку).

Методологічний фреймворк TOE (Technology-Organization-Environment) та ресурсна теорія RBT (Resource-Based Theory) були використані як теоретична основа при формуванні концептуальної моделі диференційованого вибору методів *ex ante* оцінювання проєктів розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури підприємства.

Дисертаційна робота Седого П.В. є завершеним та самостійно виконаним науковим дослідженням, а наукові положення та результати, що виносяться на захист, є оригінальними.

Повнота опублікування основних положень дисертаційної роботи

Основні результати дисертаційного дослідження опубліковано в 17 наукових працях загальним обсягом 5,74 друкованих аркушів, у тому числі: 4 статті у наукових фахових виданнях України, 1 стаття в іноземному виданні, 12 публікацій апробаційного характеру.

Теоретико-методичні та практичні положення і результати дисертаційної роботи доповідалися, обговорювалися та отримали позитивну оцінку на 5 міжнародних, 4 Всеукраїнських та 3 наукових конференціях професорсько-викладацького складу НТУ.

Структура та зміст дисертаційного дослідження

Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг дисертації становить 305 сторінок. Основний зміст роботи викладено на 219 сторінках.

У вступі обґрунтовано актуальність обраної теми, охарактеризовано зв'язок роботи з тематикою науково-дослідних робіт кафедри, сформульовано мету та завдання дослідження, визначено об'єкт і предмет дослідження, зазначено використані методи дослідження. У вступі також охарактеризовано наукову новизну одержаних результатів та їх практичне значення, наведено відомості про апробацію результатів і публікації здобувача.

У першому розділі проведено критичний аналіз релевантного темі категоріального апарату та обґрунтовано доцільність використання на мікрорівні дефініції «інформаційно-комунікаційна інфраструктура» з визначенням на основі застосування компонентно-функціонального підходу її сутності. На основі аналізу характеру впливу можливих моделей побудови інформаційно-комунікаційної інфраструктури підприємства на ефективність його діяльності доведено, що технологічні переваги хмарних моделей не

можуть бути безумовною підставою для їх розгортання без проведення диференційованого *ex ante* оцінювання ефективності з урахуванням індивідуальних умов функціонування об'єкта. Визначено головні особливості економічного планування розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури підприємства.

У другому розділі проведено аналіз сучасного стану та наявних тенденцій використання підприємствами сучасних цифрових інструментів і послуг хмарних обчислень. Виявлене зростання ролі хмарних ресурсів для розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури підприємств обумовило потребу більш детального розгляду можливостей існуючих методів *ex ante* оцінювання ефективності використання хмарної моделі побудови інфраструктурних рішень. Визначено типові проблеми економічного планування розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури підприємств в умовах диджиталізації.

У третьому розділі обґрунтовано концептуальні зміни до традиційного процесу економічного планування розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури підприємства із врахуванням зниження в сучасних умовах ефективності класичного лінійного планування на основі каскадної моделі Waterfall. Запропоновано концептуальну модель диференційованого підходу до вибору методів *ex ante* оцінювання інфраструктурних проєктів із урахуванням п'яти груп чинників впливу. Сформовано концептуальну модель та математичний функціонал оцінювання прихованої економічної цінності гнучкості інфраструктурних рішень. Розроблено методичний підхід до вартісного оцінювання базового потенціалу гнучкості, що інтегрує ефекти прогнозованого приросту маржинального доходу, прямої економії поточних витрат та уникнення фінансових збитків від можливих технічних збоїв. Запропоновано алгоритм удосконаленого процесу планування розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури на основі використання показника розширеної чистої приведеної вартості, що розширює можливості детермінованих фінансових методів без застосування громіздкого апарату

реальних опціонів ROA. Практична апробація розроблених методичних положень на прикладі проєкту розгортання інфраструктури електронної торгівлі суб'єкта господарювання підтвердила придатність методичних положень і розробленого програмного забезпечення до практичного використання в умовах диджиталізації.

Зауваження та дискусійні положення

Відзначаючи позитивні аспекти рецензованої дисертаційної роботи, слід звернути увагу на певні дискусійні положення та зауваження.

1. Відмічаючи науково-теоретичну цінність наведеної у підрозділі 1.2 (рис.1.8, с.52) систематизації напрямів впливу ІКІ на діяльність підприємства слід зауважити на доцільність більш детального розгляду їх характеристики та особливостей прояву.

2. Наведені у підрозділі 1.3 розрахунки загальних витрат на володіння (TCO) ІКІ при використанні On-Premise та Cloud моделей побудови, переконливо демонструють різний характер впливу структури витрат на рівень TCO у залежності від періоду експлуатації інфраструктури. Обґрунтовано робиться висновок про наявність граничної тривалості періоду, протягом якого модель Cloud за критерієм TCO буде економічно більш вигідною. Водночас відмічається недостатність критерію TCO для прийняття рішення для економічного обґрунтування вибору доцільної моделі розгортання ІКІ при стратегічному плануванні внаслідок можливого існування для підприємства інших важливих цільових параметрів у рамках визначеної бізнес-стратегії. Теоретична цінність даного висновку була би вищою за умови більш детального розгляду та систематизації таких параметрів

3. Широке використання статистичних даних у другому розділі роботи стало основою для отримання обґрунтованих висновків за результатами проведеного аналізу стану та тенденцій розвитку ІКІ. У той же час форма представлення деякої інформації не завжди обрана зручною для сприйняття. Так, на рисунку 2.9 (с.110) невдало обрана одиниця виміру обсягів

капітальних інвестицій в Україні за період 2015-2024 років стала причиною невиправданого перевантаження діаграми довгими значеннями показників.

4. Удосконалений процес економічного планування розвитку ІКІ підприємства (підрозділ 3.3) передбачає можливість використання показника розширеної чистої приведеної вартості NPV_ext на основі врахування прихованої економічної цінності гнучкості ІКІ замість вартості реального опціону при застосуванні теорії реальних опціонів. Це значно спрощує проведення оцінювання та робить запропонований методичний підхід доступним навіть для малого бізнесу. Однак у роботі недостатньо приділено уваги науковому обґрунтуванню розмежування сфер використання теорії реальних опціонів і запропонованого у роботі методичного підходу.

Наведені зауваження не зменшують значимості отриманих наукових і практичних результатів дослідження та не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи.

Загальні висновки

Дисертаційна робота Седого Павла Владиславовича за актуальністю обраної теми, науковою новизною розроблених методів та моделей, практичною цінністю отриманих результатів, а також об'ємом і глибиною проведених теоретичних досліджень та експериментальної апробації, повністю відповідає вимогам чинного законодавства стосовно підготовки докторів філософії за спеціальністю 051 «Економіка».

Робота відповідає принципам доброчесності, характеризується науковою новизною та вирішує науково-прикладне завдання формування нових методичних підходів до економічного планування розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури підприємства в умовах диджиталізації.

Дисертаційна робота є завершеним науковим дослідженням, що за структурою, змістом, оформленням та повнотою висвітлення результатів у наукових виданнях відповідає вимогам п.п.6-9 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої

вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи», затвердженого Постановою Кабінету міністрів України №44 від 12 січня 2022р. (із змінами згідно Постанови КМУ №341 від 21.03.2022р. та Постанови КМУ №502 від 19.05.2023р.), а її автор Седой Павло Владиславович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» за спеціальністю 051 «Економіка».

Професор кафедри менеджменту
Національного транспортного університету,
доктор економічних наук, професор



Наталія КОВАЛЕНКО

