

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу Деркача Андрія Євгеновича
«Економіко-цифровий інструментарій впровадження реінжинірингу на
будівельному підприємстві», представлену на здобуття наукового ступеня
доктора філософії в галузі знань 05 – Соціальні та поведінкові науки»
за спеціальністю 051 – Економіка

Детальний аналіз дисертаційної роботи Деркача Андрія Євгеновича «Економіко-цифровий інструментарій впровадження реінжинірингу на будівельному підприємстві» та розгляд його наукових публікацій дозволяє сформулювати наступні висновки, а також надати загальну оцінку виконаного дослідження.

Актуальність теми дисертаційного дослідження та її зв'язок з державними програмами.

Сучасна економіка України характеризується низкою деструктивних чинників, що впливають на діяльність будівельних підприємств. Значні проблеми виникають також через недостатній організаційний рівень реалізації трансформаційних змін, а саме вади впровадження та управління вибором напрямів їх проведення у будівельному виробництві. Тому в умовах нестабільної ринкової економіки керівництву українських промислових підприємств доцільно вживати випереджувальні трансформаційні заходи радикального характеру, до яких належить реінжиніринг бізнес-процесів (РБП). Останній забезпечує значне підвищення результативності ведення бізнесу, суттєво збільшує рівень конкурентоспроможності промислової продукції як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках збуту. Це дає можливість підвищити рівень конкурентної відповідності створюваної будівельної продукції для підприємств-стейкхолдерів будівельного ринку – будівельних підрядних підприємств. Також за допомогою реінжинірингу бізнес-процесів можна за стислі терміни підвищити ефективність виробничої діяльності і зайняти провідні позиції на ринку даної продукції за рахунок зростання її доданої вартості. Це забезпечується правильним вибором напрямку реалізації реінжинірингу бізнес-процесів і зацікавленості в його проведенні усіх учасників будівельного інвестиційного процесу.

Проведений огляд наукових та практичних джерел дав підстави вирізнити актуальність спеціальної адаптації економіко-аналітичних інструментів реінжинірингу до особливостей діяльності будівельних підприємств як стейкхолдерів мульти-проектного типу. Автором обґрунтовано, що реінжиніринг будівельного підприємства доцільно розробляти та впроваджувати як раціональний для даного підрядного підприємства спосіб оновлення операційної системи, бізнес-процесів та оргструктури – у вигляді спеціального інноваційно-інвестиційного проекту.

Науково-прикладна нагальність загально-методичного та економіко-аналітичного обґрунтування проектів реінжинірингу як цільових проектів модернізації підрядних підприємств та відсутність розробок щодо цього обґрунтування визначили *актуальність даної дисертаційної роботи.*

Дисертація виконана за напрямами наукових досліджень кафедри менеджменту в будівництві Київського національного університету будівництва і архітектури, зокрема:

- при підготовці теми «Економічний механізм управління бізнес-процесами розвитку будівельних підприємств» (номер державної реєстрації 0110U00518) використано розроблену здобувачем цифрову модель проекту реінжинірингу будівельного підприємства;

- при підготовці теми «Розбудова сучасного економіко-аналітичного інструментарію девелоперського управління підрядним підприємством» (номер державної реєстрації 0175U000860) використано розроблену здобувачем модель вияву економічного раціонального масштабу трансформацій будівельного підприємства, що можуть бути впроваджені для нагального оновлення підприємства.

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, що сформульовані у дисертаційній роботі.

Сформульовані Андрієм Євгеновичем Деркачем основні наукові положення, висновки є достатньо обґрунтованими. У дисертації чітко визначено мету та основні завдання, які є науково аргументованими і підтверджують достатній рівень підготовки дисертанта. Кількість та якість використаних літературних джерел (203 найменування) дозволяє оцінити важливість обраної тематики дослідження. Виконана робота свідчить про глибокий аналіз автором наукових праць українських та зарубіжних вчених.

Здобувач у роботі використав різноманітні методи дослідження, серед яких можна виділити універсальні та спеціальні методи, насамперед, універсальна методологія реінжинірингу бізнес-процесів, виробничо-економічної та адміністративної архітектури підприємства (enterprise architecture). Зазначена методологія, сполучена для потреб дослідження з науково-прикладними компонентами: цифровізації, системного та структурно-процесного підходів, функціонально-економічної діагностики, нечіткої логіки та fuzzy-технологій, мережевого, сценарно-ігрового та BIM-моделювання.

Компоненти цифрового адміністрування підприємствами та BIM-технології використано в даному дослідженні як засіб графічної візуалізації та структуризації компонент проекту реінжинірингу як цільового проекту оновлення для даного підприємства. В аналітичному просторі BIM-моделі полягають аналізу та коригуванню: бізнес-процеси підприємства; структура адміністрування підприємства; технологічні та адміністративно-управлінські етапи (суб-компоненти) виконання циклу реінжинірингу.

Рівень виконання поставленого наукового завдання та оволодіння здобувачем методології наукової діяльності можна оцінити як високий.

Зазначене вище у сукупності дає змогу стверджувати, що одержані результати, основні наукові положення, рекомендації та висновки дисертаційного дослідження Деркача А.Є., є обґрунтованими та достовірними..

Наукова новизна основних наукових положень, висновків і рекомендацій, що сформульовані в дисертаційній роботі.

Ознайомлення зі змістом дисертаційної роботи та опублікованими працями дає можливість оцінити визначальні досягнення Деркача А.Є., серед яких варто зазначити:

1) *висновок про актуалізацію потреби модернізувати підхід та інструментарій реінжинірингу для потреб підрядного підприємства, та адаптувати його до особливостей спеціалізації підприємства, економічної та виробничо-технологічної структури виконуваних підприємством робіт в проектах будівництва;*

2) *авторська оновлена характеристика реінжинірингу як проекту оновлення підприємства, ініціація якого визначається керівництвом БП на підставі поетапної та системно-формалізованої діагностики – в разі вияву рівня невідповідності характеру перебігу та продуктивності бізнес-процесів підприємства-стейкхолдера – сучасним вимогам швидко-змінюваного ринку будівельних та спеціальних робіт;*

3) *суттєве-удосконалення методичного базису реінжинірингу, яке реалізовано через інтеграцію передових методичних підходів цифровізації, функціонально-економічної діагностики, структурно-процесного та ситуаційно-адаптогенного підходів, що забезпечуватиме узгодження сутності реінжинірингу з проектно-цільовим спрямуванням операційної системи БП, яка потребує оновлення та перебудови. Вони разом утворюють цілісний формалізований ланцюг прийняття рішень щодо змісту та глибини трансформацій бізнес-процесів і оргструктур та бюджету реінжинірингу на даному підрядному підприємстві. Провідну функціональну роль в створеному інструментарії підготовки та керування процесами реінжинірингу БП відведено поетапній та системно-формалізованій діагностиці, індикатори якої мають бути налаштовані на особливості БП функціонально-технологічні, технічні та економічні особливості досліджуваного підприємства;*

4) *цифровий, економіко-аналітичний інструментарій реінжинірингу підрядного підприємства, який через сукупність послідовно використовуваних економіко-аналітичних моделей здійснює економіко-управлінське обґрунтування, підготовку та адміністрування процесами реінжинірингу БП як цільового проекту інфраструктурно-технологічного та адміністративно-економічного оновлення підприємства, з рахуванням попередньо актуалізованої нагальності потреби в реінжинірингу та обґрунтованих масштабах його проведення (від локальних змін – до реструктуризації та диверсифікації). Кожна з економічних моделей регламентує окремий етап формалізованого адміністрування змістом реінжинірингу для БП. Інтегровані в складі інструментарію моделі з використанням прикладних можливостей ВІМ-технологій забезпечують цифровий предстарт-реінжиніринг етапів циклу реінжинірингу та прогнозування очікуваних рівнів зростання конкурентоспроможності виконавця;*

5) *комплекс прикладних програм «впровадження якого дозволило перед початком реалізації проектів реінжинірингу: змоделювати та обрати економічно-раціональні альтернативи проходження циклу проекту реінжинірингу впровадити продуктивні варіанти оновлення організаційних*

структуру управління підприємствами на інституційному, середньому та оперативному рівнях.

Так автором удосконалено:

- методичні підходи та аналітичні інструменти економічного обґрунтування та цифрового адміністрування процесами реінжинірингу будівельних підрядних підприємств. Таке удосконалення в роботі здійснено через провідну інновацію роботи – системну модернізацію методичного підходу реінжинірингу для будівельних підприємств. Модернізований в роботі методичний підхід реінжинірингу, створені на його основі аналітична система і система цифрових моделей разом забезпечують достовірність вибору варіанту реінжинірингу БП як проекту цільових трансформацій БП та, надалі, узгоджують зміст проекту реінжинірингу з економіко-управлінськими характеристиками функціонування операційної системи підприємства в мульти-проектному середовищі: результати дослідження системно та поетапно охоплюють цикл реінжинірингу: від вияву стратегічних економічно-управлінських домінант реінжинірингу як цільових трансформацій БП – до регламенту, бюджетування та формалізованого обґрунтування змісту завдань та робіт проекту реінжинірингу;

- аналітична систему ідентифікації нагальності та раціональних масштабів реінжинірингу підприємства – важливою науково-прикладною інновацією роботи є створення оновленого діагностико-управлінський ланцюг вияву економічних пріоритетів реінжинірингу та накреслення цифрової траєкторії руху операційної системи будівельного підприємства від стану «як є» («повний занепад», «стрімка деструкція» тощо) - до стану «як має бути» («швидкий розвиток, продуктивна траєкторія руху» тощо). Застосований в цій аналітичній системі перелік цифрових індикаторів дозволяє актуалізувати стратегію та бізнес-план реінжинірингу, виходячи із певних економічних умов операційної діяльності будівельного підприємства.

Крім того, дістали подальшого розвитку:

- методичні підходи до управління компонентами господарського портфеля підприємства – на базі сполучення аналітико-прикладних можливостей BIM-технологій, сітьових моделей в будівництві, діагностичної моделі типу BSC та X-інжинірингу – що забезпечило узгодження змісту реінжинірингу будівельного підприємства з економіко-управлінськими характеристиками виконання робіт в проектах будівництва, які для підрядного підприємства розглядаються як компоненти його виробничої діяльності (стратегічні господарські одиниці);

- систему цифрових індикаторів функціонально-економічної діагностики: на відміну від існуючих підходів зміст та перелік діагностичних індикаторів в даній роботі налаштовано на виконання спеціальних завдань предстарт-реінжинірингу – для вияву порівняльних переваг та недоліків функціонування операційно-виробничої системи БП як виконавця будівельних (спеціальних) робіт та послуг в проектах будівництва. Система цифрових індикаторів формалізовано описує та просуває на рівні проекту економічно зважені та раціональні умови зростання конкурентних переваг бізнес-процесів як виконавця на ґрунті поліпшених: цифрових комунікацій підприємства, цифрового планування та бюджетування операційної діяльності цифрової

взаємодії. Зазначені індикатори дають підстави на певній фазі циклу проекту реінжинірингу виявити факт та міру досягнення підприємством сучасних цінностей та водночас дають наступні підстави для впровадження в процесі стратегічного контролю коригуючих заходів в операційній діяльності підприємства.

- дефініції та концептуально-теоретичні засади реінжинірингу саме для підприємств-виконавців будівельних проектів: в даній роботі реінжиніринг у форматі мульти-дисциплінарного підходу розглядається як проєкт інтеграції операційної системи «проєкту реінжинірингу» з операційною мульти-проєктною підрядною системою будівельного проєкту, в результаті якого сумісними управлінськими зусиллями та інтегрованим економічним потенціалом будівельного підприємства та виконавця проєкту реінжинірингу (інженерно-консультаційного підприємства) – буде забезпечено радикальне або локальне поліпшення організаційної структури управління, бізнес-процесів, мотиваційного клімату та організаційної культури.

В цілому наукова новизна дисертаційної роботи Деркача А.Є. визначається інноваційним оновленням та адаптацією для потреб будівельних підприємств методичного підходу та економіко-цифрового обґрунтування рішень щодо реінжинірингу як проєкту системної модернізації операційної системи та структури адміністрування та, водночас, як засобу зростання порівняльної конкурентоспроможності будівельного підрядного підприємства серед підприємств-аналогів на ринку будівельних робіт та послуг.

Практичне значення результатів дослідження.

Практичну значущість результатів дослідження підтверджено впровадженням в процесі реінжинірингового оновлення підприємств ТОВ «Марстон-груп» (довідка №23-1 від 21.07.2023 р.) та ПАТ «Архітектурно-будівельні новації» (довідка №19/1 від 13.04.2023 р.).

Практичне значення результатів дисертації визначається продуктивністю сумісного використання результатів роботи – у вигляді прикладного програмного комплексу – для формалізації процесів обґрунтування, підготовки та впровадження реінжинірингу як проєкту масштабних і локальних трансформацій на підприємстві підрядного будівництва. Результати дисертаційної роботи дозволяють керівництву будівельних підприємств-стейкхолдерів завчасно виявити та подолати складнощі в проходженні циклу реінжинірингу та узгодити проходження цього цільового проєкту зі змістом робіт та послуг, що виконуються підприємством як стейкхолдером в мульти-проєктному середовищі девелопменту проєктів будівництва.

Оцінка змісту, завершеності та оформлення дисертації.

На рецензію представлена дисертаційна робота Деркача Андрія Євгеновича на тему «Економіко-цифровий інструментарій впровадження реінжинірингу на будівельному підприємстві», що складається з анотації українською та англійською мовами з переліком ключових слів; списку праць здобувача; вступу; основної частини в складі 3 розділів та загальних висновків; списку використаної літератури та додатків. Загальний обсяг роботи складає 232 сторінки, у тому числі 183 сторінки основного тексту.

У *вступі* дисертації представлено загальну характеристику роботи – викладено обґрунтування щодо актуальності обрання теми, предмету та змісту дослідження, визначено мету та завдання дослідження, вказано об'єкт, предмет та методи дослідження. Також надано характеристики новизни та практичної цінності одержаних результатів, наведені дані щодо їхньої апробації та впровадження.

В *першому розділі* дисертаційної роботи «Теоретичні передумови та дефініції реінжинірингу, цифровізації та цифрової економіки у світлі проведення невідкладних змін на будівельному підприємстві» здобувачем опрацьовано сутність базових концепцій дослідження – «реінжиніринг», «реінжиніринг бізнес-процесів» та траєкторію видозміни зазначених дефініцій до потреб діяльності будівельного підприємства як стейкхолдера виконання робіт підприємства. На підставі досліджень даного розділу було виокремлено, що серед інших економіко-управлінських та інституційних інструментів та (відповідно) заходів оновлення підприємства інжиніринг має невід'ємні (атрибутивні) властивості: невідкладність перетворень; потреба залучення новітніх технологій, насамперед, організаційно-адміністративних, інформаційних, економічних, маркетингово-продуктових та ін.; високий рівень невизначеності впливу екзо- та ендогенних факторів мікросередовища підприємства як на процес оцінки та вибору альтернатив реінжинірингу, так і на майбутні його результати як цільового проекту оновлення, що потребує сумісного залучення ситуаційного, процесно-структурного та діагностичного підходів.

В *другому розділі* «Формування загально - методичного підґрунтя для цифрового реінжинірингу підприємства-стейкхолдера будівництва» здійснено пошук загально-методичного базису дослідження та прийнято наукову гіпотезу дисертаційної роботи. Формування загально-методичного базису дослідження спиралось на обов'язкову потребу в складі науково-прикладного інструментарію реінжинірингу для БП інтегрувати передові підходи цифровізації, функціонально-економічної діагностики, структурно-процесного та ситуаційно-адаптогенного підходи. З використанням сформованого автором методичного базису проект реінжинірингу для потреб будівельного підприємства готується як проект оновлення підприємства, ініціація якого визначається керівництвом БП на підставі поетапної та системно-формалізованої діагностики - в разі вияву рівня невідповідності характеру перебігу та продуктивності бізнес-процесів БП - сучасним вимогам швидкозмінюваного ринку будівельних та спеціальних робіт, - і який має готуватись БП (сумісно з суб'єктами ринку управлінсько-консультаційних та реінжинірингових послуг) як цільовий проект, спрямований на зростання якості менеджменту операційної системи, в т.ч. технологічне та економічне зростання.

Третій розділ «Економіко-цифровий інструментарій обґрунтування та впровадження реінжинірингу на будівельному підприємстві» присвячено викладу провідних наукових результатів дисертації, а саме інструментарію, який забезпечує аналітичний супровід процесам реконфігурації/трансформації операційної системи будівельного підприємства, та програмне втілення зазначеного інструментарію. Інструментарій побудовано як сукупність послідовно використовуваних аналітичних модулів, які надалі сполучаються в

комплекс прикладних програм та надалі використовуються як формалізований засіб адміністрування процесами локального чи наскрізного реінжинірингу БП, в залежності від попередньо актуалізованої нагальності потреби в реінжинірингу та обґрунтованих масштабах його проведення (від локальних змін – до реструктуризації та диверсифікації).

В *завершальній частині* дисертаційного дослідження відображено комплекс прикладних програм, впровадження якого дозволило перед початком реалізації проектів реінжинірингу: змодельовати та обрати економічно-раціональні альтернативи проходження циклу проекту реінжинірингу впровадити продуктивні варіанти оновлення організаційних структур управління підприємствами на інституційному, середньому та оперативному рівнях.

Дисертація оформлена згідно з «Вимогами до оформлення дисертації» затвердженими наказом Міністерства освіти і науки України №40 від 12 січня 2017 року, характеризується логічною структурою і послідовністю викладення матеріалів дослідження та є самостійною завершеною науковою роботою.

Оцінка мови та стилю дисертації.

Дисертаційна робота виконана фаховою українською мовою, її текстове подання відповідає стилю науково-дослідної літератури.

Дотримання академічної доброчесності.

Дисертаційна робота Деркача Андрія Євгеновича є результатом самостійних досліджень здобувача. Максимальний відсоток співпадіння, виявлений у системі перевірки: Unichesk – 9 цілих 99 десятих відсотка (9,99 %). Використані ідеї, результати і тексти інших авторів мають посилання на відповідне джерело. Проведений аналіз дає підстави визнати належне задоволення вимог академічної доброчесності в даній дисертації.

Повнота викладення наукових результатів, положень і рекомендацій дисертаційної роботи у наукових публікаціях.

Основні наукові результати, положення і рекомендації дисертації повною розкрито у 15 наукових працях, серед яких 7 статей у наукових фахових виданнях України категорії «Б»; 3 – у періодичних наукових фахових виданнях інших держав, які входять до ЄС; 2 праці – опубліковано у виданнях, що включені до міжнародної науко-метричної бази SCOPUS, 3 тези наукових доповідей в збірниках матеріалів науково-практичних конференцій.

Кількість публікацій, обсяг, якість, повнота висвітлення результатів та розкриття змісту дисертації відповідає вимогам «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.

Дискусійні питання та зауваження до дисертаційної роботи.

Відзначаючи відповідність представленого дослідження основним кваліфікаційним вимогам дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора

філософії за спеціальністю 051 «Економіка», слід вказати на певні зауваження редакційного та змістовного характеру, а також рекомендації щодо раціональних напрямів продовження досліджень щодо тематики, обраної здобувачем:

1. Зауваження щодо змісту першого розділу: при опрацюванні базових дефініцій дослідження автор значну увагу приділив еволюції реінжинірингу як науково-теоретичного та прикладного підходу щодо впровадження системних, «руйнівних» інновацій. Справедливо зосереджуючись на виокремленні характеристик реінжинірингу будівельного підприємства як цільового проривного внутрішньо-фірмового проекту, автору доцільно було б вказати на спільні риси таких категорій як «реінжиніринг підприємства», «модернізація операційної системи підприємства», «адаптогенні зрушення», «стратегічні зміни на підприємстві».

2. При опрацюванні змісту другого розділу дослідження, слід вказати, що методичне наповнення роботи ще більше б виграло, якби в якості супровідних методичних компонент автор використав би сучасні такі різні, але взаємо-доповнюючі і щодо спрямування реінжинірингу підходи як підхід BtoW (Business to Worker) – «Бізнес до працівника» та сучасні засади щодо зміни корпоративної культури підприємства. Перша із зазначених компонент дозволить будівельному підприємству наростити рівень привабливості участі працівників у винахідницькій та раціоналізаторській роботі та в цілому підвищить рівень технологічної зрілості підприємства. А впровадження сучасних засад корпоративної культури в проекті реінжинірингу поліпшить комунікативну продуктивність та успішність залучення підлеглих до прийняття рішень та суттєво нового рівня відповідальності щодо підсумків прийняття рішень – на всіх рівнях оргструктури будівельного підприємства.

3. Зрозумілим при формуванні будь-яких змін, тим паче, щодо проекту реінжинірингу як проекту рішучих змін, важливим є формалізоване документування, регламентування та цифрове адміністрування процесами. Виходячи з цього, щодо п.3.1. доцільно зазначити, що в його тексті не вказано, чи має розроблена автором ВІМ-модель спільні риси щодо параметричного наповнення та конструктиву з типовими календарними моделями формалізованого опису (сітьові моделі, модель Ганта тощо).

4. Надаючи в п.3.2. аналітичний опис нагальності та масштабів реінжинірингу для певного будівельного підприємства, слід було б змінити значень підсумкового індикатори в динаміці пов'язати з характером перебігу життєвого циклу (до- та після реінжинірингу).

5. У висновках до дисертаційної роботи автору слід було надати характеристику цільового проекту реінжинірингу для будівельного підприємства з позицій існуючої класифікації менеджменту інновацій.

В якості подальших напрямів дослідження автору порекомендую розробку практичних рекомендацій щодо складання бюджетів реінжинірингу на основі сучасних концепцій бюджетування (ковзне-бюджетування, кайзен-бюджетування тощо). Це забезпечить зростання рівня практичної цінності представленої роботи.

Вважаю, що наведені зауваження та дискусійні положення не є визначальними. Вони не зменшують практичну значимість та наукову новизну результатів дисертаційного дослідження, не впливають на позитивну оцінку дисертації та можуть розглядатися радше в якості рекомендацій для подальшої роботи у даному напрямку наукових досліджень

Загальний висновок.

Дисертаційна робота Деркача Андрія Євгенійовича «Економіко-цифровий інструментарій впровадження реінжинірингу на будівельному підприємстві» оформлена згідно з «Вимогами до оформлення дисертації» затвердженими наказом Міністерства освіти і науки України №40 від 12 січня 2007 року. Зазначена робота за змістом і оформленням, важливістю та глибиною вирішення наукових проблем, іншими кваліфікаційними вимогами – відповідає вимогам пп. 5-9 «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 від 12 січня 2022 р. № 44.

Дисертація «Економіко-цифровий інструментарій впровадження реінжинірингу на будівельному підприємстві» є завершеною і самостійно виконаною науковою працею, містить нові наукові обґрунтовані теоретичні та практичні результати, а її автор, Деркач Андрій Євгенійович, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка».

Рецензент:

кандидат економічних наук, доцент
кафедри економіки будівництва
Київського національного університету
будівництва і архітектури

Вікторія ТИТОК

Підпис Титок Вікторії Вікторівни засвідчую

Вчений секретар Вченої ради
Київського національного університету
будівництва і архітектури,



Микола КЛИМЕНКО