Висновок наукового керівника д.е.н., професора Чуприни Х.М.

щодо дисертаційної роботи на тему: «*BIM-орієнтований економіко-управлінський інструментарій цифрової трансформації будівельного підприємства*», поданої на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 – Економіка.

Дисертаційна робота Різуна Д.Ю. присвячена розв'язанню актуального науково-прикладного завдання формування BIM-орієнтованого економіко-управлінського інструментарію цифрової трансформації будівельного підприємства. Основну увагу зосереджено на обґрунтуванні науково-методичного підходу до інтеграції організаційно-технологічних параметрів інформаційної моделі з узгодженою системою показників оцінювання ефективності управлінських рішень. Запропоновані положення створюють методичне підґрунтя для комплексного оцінювання діяльності підприємства, своєчасного виявлення відхилень і випереджального коригування його економіко-управлінських характеристик на основі цифрових даних.

Загальна оцінка здобувача. Різун Дмитро Юрійович зарекомендував себе як відповідальний, наполегливий і вмотивований дослідник, здатний до самостійного розв'язання актуальних науково-прикладних завдань у сфері економіки та управління будівельними підприємствами. У процесі підготовки дисертації він продемонстрував належний рівень теоретичної підготовки, розвинене аналітичне мислення та вміння застосовувати сучасні науково-методичні підходи до дослідження процесів цифрової трансформації підприємства. Відзначається його здатність системно опрацьовувати наукові джерела, встановлювати взаємозв'язки між організаційно-технологічними параметрами будівельних процесів і фінансово-економічними результатами діяльності підприємства. Під час роботи над дисертацією здобувач виявив зацікавленість у розвитку BIM-орієнтованих засобів економічного аналізу, оцінювання ефективності управлінських рішень і прогнозування результатів господарської діяльності. Він послідовно виконував дослідницькі завдання, аргументовано обґрунтовував отримані результати та конструктивно враховував наукові рекомендації. Дмитро Юрійович дотримувався принципів академічної доброчесності, виявляв належну відповідальність у проведенні досліджень і підготовці наукових матеріалів. Його дослідницькі компетентності дають змогу здійснювати комплексний аналіз економіко-управлінських процесів і розробляти практично орієнтовані рішення для будівельних підприємств. За рівнем професійної підготовки та особистісними якостями здобувач відповідає вимогам, що висуваються до претендентів на ступінь доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка».

Актуальність теми. Сучасні умови функціонування будівельної галузі України, зумовлені потребами відновлення інфраструктури, обмеженістю ресурсів і необхідністю підвищення результативності господарської діяльності, актуалізують пошук нових підходів до економічного управління будівельними підприємствами. Важливим інструментом цифрової трансформації в цьому контексті є технологія інформаційного моделювання будівель (BIM), потенціал якої виходить за межі проєктування та охоплює інформаційно-аналітичне забезпечення управлінських рішень. Її впровадження в Україні підтримується відповідною державною політикою та нормативною базою, зокрема Концепцією впровадження BIM-технологій [21] і національними стандартами, гармонізованими із серією ISO 19650 [7]. Попри значні напрацювання вітчизняних і зарубіжних дослідників щодо функціональних можливостей BIM, оцінювання його економічних ефектів і автоматизованої перевірки інформаційних моделей, недостатньо розробленими залишаються питання застосування таких технологій на рівні будівельного підприємства в цілому. Особливої уваги потребують методичні засади інтеграції організаційно-технологічних параметрів BIM-моделі з фінансово-економічними характеристиками підприємства, їх комплексного оцінювання за узгодженою системою показників і використання отриманих результатів для обґрунтування управлінських рішень. Зазначене зумовлює актуальність дисертаційної роботи, спрямованої на формування BIM-орієнтованого економіко-управлінського інструментарію цифрової трансформації будівельного підприємства.

Наукова новизна та зміст дослідження. *Зміст роботи.* Дисертаційна робота здобувача Різуна Д.Ю. присвячена розробці та науковому обґрунтуванню BIM-орієнтованого економіко-управлінського інструментарію цифрової трансформації будівельного підприємства. Інструментарій спрямовано на інтеграцію організаційно-технологічних параметрів інформаційної моделі з фінансово-економічними характеристиками підприємства та системою показників ефективності управлінських рішень. Особливу увагу приділено формуванню методичного забезпечення оцінювання результативності управління, виявлення відхилень і обґрунтування коригувальних заходів на основі цифрових даних.

Наукова новизна одержаних у дисертації результатів полягає в поглибленні науково-методичних положень щодо формування BIM-орієнтованого економіко-управлінського інструментарію цифрової трансформації будівельного підприємства. Запропонований підхід передбачає системне поєднання організаційно-технологічних параметрів інформаційної моделі з фінансово-економічними показниками та процесами управління

підприємством. Наукову цінність становлять уточнення понятійного апарату дослідження, обґрунтування методичного підходу до оцінювання ефективності BIM-коригування та формування взаємопов'язаної системи показників для комплексної діагностики управлінських рішень. Подальшого розвитку набули положення щодо аналітичної верифікації BIM-даних, оцінювання їхньої придатності для розрахунків і використання результатів цифрового моніторингу в управлінській практиці. Важливим результатом є розроблення методичного підґрунтя для поетапного масштабування BIM-підходів з урахуванням визначених критеріїв переходу між етапами цифрової трансформації. Сукупність отриманих результатів забезпечує цілісне перетворення перевірених цифрових даних на аналітичні оцінки та обґрунтовані управлінські рішення.

Академічна доброчесність. У процесі виконання дисертаційного дослідження Різун Дмитро Юрійович дотримувався принципів академічної доброчесності, наукової етики та встановлених вимог до проведення досліджень. Основні положення, методичні розробки й висновки щодо формування BIM-орієнтованого економіко-управлінського інструментарію отримані здобувачем самостійно на основі належного опрацювання вітчизняних і зарубіжних наукових джерел із коректним оформленням цитувань і посилань. За результатами перевірки дисертації в системі StrikePlagiarism показник коректних запозичень становить 7%, а рівень автентичності тексту 93%.

Теоретична і практична цінність результатів дослідження. *Теоретична цінність* одержаних результатів полягає в систематизації та подальшому розвитку наукових положень щодо цифрової трансформації будівельного підприємства на основі BIM-орієнтованого економіко-управлінського інструментарію. Поглиблено уявлення про BIM як інтегроване інформаційно-аналітичне середовище, що забезпечує узгодження технічних, організаційно-технологічних, ресурсних і фінансово-економічних параметрів діяльності підприємства. Наукове значення мають положення щодо поєднання інформаційної моделі з корпоративними системами та спільним середовищем даних як підґрунтя цифрової координації виробничих і управлінських процесів. Розвинуто підходи до оцінювання результативності управлінських рішень із використанням системи взаємопов'язаних показників, верифікації цифрових даних, сценарного моделювання та прогнозування. Поглиблено методичне обґрунтування інтегрального оцінювання, визначення вагових коефіцієнтів показників, а також перевірки стійкості оцінок і достовірності прогнозних результатів. Сформовані положення розширюють наукове підґрунтя адаптивного коригування

економіко-управлінських характеристик будівельного підприємства та визначення послідовності масштабування BIM-підходів. Одержані результати створюють основу для подальшого розвитку моделей цифрового управління й методичного забезпечення підвищення результативності діяльності будівельних підприємств.

Практична цінність результатів дисертаційного дослідження полягає у створенні BIM-орієнтованого економіко-управлінського інструментарію, призначеного для комплексного оцінювання, моніторингу та адаптивного коригування діяльності будівельного підприємства. Запропоновані методичні рішення й аналітичні моделі забезпечують інтеграцію BIM-даних з організаційно-технологічними, ресурсними та фінансово-економічними показниками, формуючи інформаційну основу для обґрунтування управлінських рішень. Їх застосування дає змогу здійснювати контроль ключових показників ефективності, перевіряти якість цифрової інформації, моделювати альтернативні сценарії, прогнозувати ризики та визначати доцільні коригувальні заходи. Практичну придатність розроблених положень підтверджено апробацією на основі даних річної звітності Компанії А — великої міжнародної будівельної групи — за 2022–2025 рр. Результати дослідження впроваджено в діяльність будівельних підприємств «Альфа-сервіс», «Марсто-груп» та Інституту місцевого розвитку, що підтверджується відповідними довідками, наведеними в додатках до дисертації. Одержані розробки можуть використовуватися для підвищення результативності управління, раціоналізації використання ресурсів і послідовного впровадження BIM-технологій у процеси цифрової трансформації будівельного бізнесу.

Загальний висновок. Дисертаційна робота Різуна Дмитра Юрійовича є самостійним, завершеним і актуальним науковим дослідженням, присвяченим розробленню BIM-орієнтованого економіко-управлінського інструментарію цифрової трансформації будівельного підприємства. Тематика дослідження відповідає сучасним викликам розвитку будівельної галузі, пов’язаним із цифровізацією управлінських процесів, необхідністю узгодження організаційно-технологічних параметрів будівництва з економічними результатами діяльності та підвищенням обґрунтованості управлінських рішень. Робота характеризується логічною побудовою, належним теоретичним опрацюванням проблематики, послідовністю методичних розробок і спрямованістю на розв’язання актуальних науково-прикладних завдань.

Сутність наукового доробку здобувача полягає в обґрунтуванні підходів до інтеграції BIM-даних із системою економіко-управлінських показників

підприємства, формуванні методичного забезпечення комплексного оцінювання результативності управління та розробленні інструментів аналітичної підтримки управлінських рішень. Практична значущість одержаних результатів визначається можливістю їх використання для моніторингу ключових показників ефективності, перевірки якості цифрової інформації, прогнозування ризиків, сценарного оцінювання та обґрунтування коригувальних заходів у процесі цифрової трансформації будівельного підприємства.

Під час виконання дисертаційної роботи Різун Дмитро Юрійович продемонстрував належний рівень самостійності, відповідальності й наполегливості, здатність до системного аналізу наукових проблем, критичного опрацювання джерел та аргументованого обґрунтування дослідницьких положень. Здобувач засвідчив достатню професійну підготовку й уміння поєднувати теоретичні узагальнення з практичними завданнями цифрового управління будівельним підприємством. Вважаю, що дисертаційна робота Різуна Дмитра Юрійовича відповідає встановленим вимогам до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії, а її автор заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка».

Науковий керівник: **Христина ЧУПРИНА**
д.е.н., професор, професор кафедри менеджменту в будівництві КНУБА

«Підпис д.е.н., професора *Чуприни Х.М. засвідчую»*

Вчений секретар КНУБА **Микола КЛИМЕНКО**
к.т.н., доцент