

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу Шумак Людмили Валеріївни на тему «Теоретико-методичні засади формування вартості проектних робіт», представлену на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 Економіка галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки

Актуальність теми дисертаційного дослідження та зв'язок роботи з державними програмами

Актуальність представленої роботи визначається нагальною потребою перегляду існуючих методів та розробки кардинально нових підходів щодо визначення вартості проектної та науково-проектної продукції у сфері будівництва. Виконання будівельних робіт в умовах війни та перспективи повоєнного відновлення національної економіки спричиняють збільшення попиту на якісні проектні послуги, які мають бути виконані у короткі терміни та задовольнятимуть економічним інтересам всіх учасників інвестиційно-будівельного процесу.

В сучасних умовах найважливішими завданнями розглядається узгодженість планування діяльності проектних організацій та будівельного комплексу в цілому. Важливість питання обґрунтування вартості та належної оплати проектних робіт зумовлена високою відповідальністю виконавців з точки зору унеможливлення проектних помилок які можуть спричинити технічні чи експлуатаційні проблеми на різних етапах життєвого циклу будівельного об'єкта. Розробка науково-методичного інструментарію з формування вартості проектних робіт, оцінка економічної стратегії проектувальника та замовника, яким присвячено дисертаційне дослідження Шумак Людмили Валеріївни, визначили актуальність роботи для прогнозування тенденцій проектного та будівельного ринку для безперервної реалізації послуг.

Зміст роботи та публікацій Шумак Л.В. цілковито відповідає тематиці наукових досліджень кафедри економіки будівництва КНУБА, зокрема:

- при виконанні теми *«Економічні, управлінські та організаційні засади формування вартості будівництва на різних етапах життєвого циклу*

будови» (номер державної реєстрації 0121U110366) авторкою запропоновано створення нового наукового, методичного та інформаційного інструментарію щодо формування вартості проектних робіт та оцінки економічної стратегії проектувальника та замовника на ринку проектування.

- при виконанні теми *«Удосконалення механізму управління інвестиційними програмами за участю підприємств будівництва»* (номер державної реєстрації 0120U100375) авторкою удосконалено механізм управління інвестиційними програмами за участю проектних та будівельних підприємств; методичні засади та основні проблеми управління інвестиційними процесами у житловому будівництві, доповнено методичні положення оцінки інвестиційної активності різних інвесторів та виявлено стримуючі фактори; розроблено імітаційну модель управління інвестиціями у житловому будівництві, а в її рамках оптимізаційну модель управління інвестиційними процесами.
- при виконанні теми *«Вартісний інжиніринг як концептуальна основа управління ресурсами будівельного підприємства»* (номер державної реєстрації 0115U005103) авторкою запропоновано методологію пошуку можливостей визначення впливу, які полягають у зміні цін на певні види матеріально-технічних ресурсів або у зниженні питомих витрат (напрямок на формування моделі для управління вартістю (витратами, прибутком) інвестиційно-будівельного проекту та розвитку теоретичної основи вартісного інжинірингу в цілому).
- при виконанні теми *«Методологія удосконалення процедури відбору проектних рішень»* (номер державної реєстрації 0116U002981) запропоновано метод відбору проектних рішень з використанням апарату теорії можливостей – підхід відображає ситуацію, коли динамічність оточення проекту визначає неможливість використання ймовірнісного чи детермінованого підходу.

Оцінка достовірності та обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, що сформульовані у дисертації

Основні наукові положення та висновки, сформульовані Шумак Людмилою Валеріївною є цілковито обґрунтованими. Визначені у роботі мета і основні завдання науково аргументовані і підтверджують високий рівень підготовки здобувачки. Про глибину теоретико-методичного обґрунтування обраної тематики дослідження свідчить кількість використаних літературних джерел (439 найменувань). Інформаційною базою дослідження виступили нормативні акти із визначення вартості проектних робіт, проектно-кошторисна документація на зведення об'єктів цивільного і промислового призначення в різних регіонах України, фінансова звітність підприємств-проектувальників. Обчислювання виконані за допомогою пакетів програм MS Excel, MATLAB та ін.

У дисертації здобувачкою були використані загальнонаукові методи дослідження, серед яких можна виділити порівняльний аналіз, синтез, групування, класифікацію та спеціальні методи, насамперед статистичні методи: дисперсійний, регресійний, кластерний і факторний аналіз для визначення основних факторів фінансової безпеки проектних підприємств, встановлення ринкових тенденцій зміни економічних характеристик проектування та методи нечіткої логіки, зокрема: нечіткий логічний висновок, нечітку арифметику, нечітку оптимізацію, гібридне нейро-нечітке моделювання для розроблення методичних підходів обґрунтування ціни пропозиції робіт підприємством-проектувальником, до узгодження договірних цін на проектні роботи, здійснення моніторингу якості проектної документації.

Рівень розробки поставленого наукового завдання та володіння здобувачкою методологією наукової діяльності можна оцінити як високий.

Зазначене вище дає підставу стверджувати, що одержані результати, основні наукові положення, рекомендації та висновки дисертаційного

дослідження Шумак Л.В. є обґрунтованими та достовірними.

Наукова новизна основних наукових положень, висновків і рекомендацій, що сформульовані у дисертації

Провідне положення дисертаційної роботи полягає у авторській розробці науково-методичного інструментарію з формування вартості проектних робіт на різних стадіях ціноутворення та обґрунтуванні економічної стратегії проектувальника і замовника у сфері ціноутворення та формування вартості проектних робіт, що дозволить у тривалій перспективі спрогнозувати тенденції проектного та будівельного ринку для безперервної реалізації послуг.

Складовими наукової новизни у частинах «удосконалено» та «дістало подальшого розвитку» є наступні наукові положення та висновки:

У представленій роботі удосконалено:

- обґрунтовано авторський підхід до визначення вартості і трудомісткості проектних робіт в залежності від мультирівневих показників рівня прийняття ринкової ситуації, що базується на використанні методів нечітких множин та розроблено послідовність кроків та процедур до запропонованого підходу;

- процедури порівняльного методичного підходу до визначення вартості шляхом обґрунтування трудомісткості й вартості науково-проектних робіт засобами теорії нечітких множин. Підхід передбачає визначення міри прийняття ринкової ситуації для уточнення меж нечіткого числа на позначення трудовитрат та переходу до чіткого показника витрат людиноднів за лівою межею цього числа і дає змогу підвищити корисність виконання замовлень на проектні роботи обом сторонам договору;

- розвинено методичний підхід до узгодження вартості проектних робіт в частині систематизації чинників складності, ринкової цінності проектного об'єкту та фінансового стану проектувальника, які можуть

слугувати активуючими або дестимулюючими поправками до вартості робіт;

– методичний інструментарій для узгодження договірних коефіцієнтів до вартості робіт і договірної ціни на проектні роботи, в основу яких покладено теорію нечітких множин і нечіткого логічного висновку за характеристиками складності, ринкової цінності проєктованого об'єкту і фінансовим становищем проєктувальника, що дає змогу визначити оптимальну вартість проєктування, оскільки її зміни спричинятимуть сукупні безповоротні втрати економічного добробуту сторін.

У представленій роботі дістали подальшого розвитку:

- розроблено підхід до типології конструктивних елементів або видів робіт та систему економічних показників, які відповідають цій типології із обґрунтуванням залежності їх значень від відповідальності, обсягу й трудомісткості робіт та напрямку проєктування, що дає змогу використовувати укрупнені показники вартості проєктування і забезпечує можливість використання ринкового підходу до ціноутворення;

- розроблено методичні засади коригування вартості проектних робіт шляхом їх масштабування в залежності від обсягу створюваного/обстежуваного об'єкта, його складності, вартості чи трудомісткості робіт проєктувальника, що передбачає використання розроблених авторкою коефіцієнтів вартості об'єктів-аналогів;

- запропоновано аналітичний інструментарій забезпечення фінансової діагностики проектних підприємств, який складається з факторів фінансової безпеки та інтегральних показників;

- розвинено понятійно-категоріальний апарат дослідження економіки будівництва на основі запропонованого авторкою терміну «Об'єктивна вартість проектної продукції», яку у дисертації пропонується застосовувати у якості неринкової оцінки взаємоузгодження між проєктувальником і замовником вартості проектної продукції.

Вважаю, що наукова новизна одержаних результатів дисертаційного дослідження сформульована логічно і закономірно.

Практичне значення результатів дослідження

Практична значимість результатів дослідження підтверджена документами, наданими після впровадження розробок, пропозицій, рекомендацій, обґрунтованих у дисертації, проектними та будівельними підприємствами.

- рекомендації щодо розробленого методичного інструментарію ідентифікації та контролю якості проектної продукції використано у діяльності Українського Державного Науково-Дослідного та Проектно-дослідного Інституту «УКРНДІВОДОКАНАЛПРОЕКТ» (довідка № 17/10 від 22.01.2024 р.);
- запропонована автором необхідність удосконалення понятійне – категоріального апарату ціноутворення, а саме застосування неринкової бази оцінки «Об'єктивна вартість проектної продукції», використано під час планування діяльності виробничої групи «Техінсервіс» (довідка № б/н від 14 липня 2023р.);
- методичний інструментарій для погодження договірних коефіцієнтів до вартості робіт та договірної ціни на проектні роботи було використано будівельною компанією «Диво-БУД» (довідка № 22/1 від 01.09.2023р.);
- універсальність співвідношення витрат та придатність показників (вартість проектування та вартість, що використовуються у будівництві матеріалів, виробів та комплектів, а також кошторисна заробітна плата робітників-будівельників, що ніяк не залежать від виду проектних робіт) для обґрунтування ціни проектування як окремих частин, так і об'єкта в цілому використовувалися у ТОВ «Проектно-монтажна компанія «ЕРА» (довідка № 23093 від 11.09.2023 р.).
- результати дисертаційного дослідження впроваджено у навчальний процес Київського національного університету будівництва і архітектури при викладанні дисциплін: «Кошторисна справа у будівництві» для здобувачів

вищої освіти за спеціальністю 051 «Економіка» освітнього рівня бакалавр ОПП «Економіка підприємства»; для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 051 "Економіка", освітнього рівня бакалавр – "Спецкурс випускової кафедри" (довідка №14-1.9/741 від 15.11.2023 р.).

Зміст і структура дисертації

Представлена на рецензію дисертаційна робота Шумак Людмили Валеріївни на тему «Теоретико-методичні засади формування вартості проектних робіт» містить анотацію та ключові слова українською і англійською мовами, список опублікованих праць здобувача, вступ, основну частину, що складається з трьох розділів, загальних висновків, списку використаних літературних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи 355 сторінок, у тому числі 203 сторінок основного тексту. Список використаних джерел налічує 439 найменувань.

У вступі представлена загальна характеристика роботи: обґрунтовано актуальності обраної теми; вказано мету дослідження, що полягає у вдосконаленні методичних підходів до визначення вартості проектної продукції; зазначено основні завдання, які були вирішені для досягнення поставленої мети; визначено об'єкт, предмет та методи дослідження. Також у вступі авторкою охарактеризовано наукову новизну дисертаційного дослідження, теоретичне та практичне значення отриманих результатів з зазначенням даних щодо їх апробації.

У першому розділі дисертаційної роботи *«Парадигмальне підґрунтя визначення вартості проектних робіт»* авторкою систематизовано етимологію та взаємозв'язок понять «вартість», «вартість проектної продукції», «обґрунтована вартість проекту»; відображено генезис наукових концепцій формування вартості проектних та науково-проектних робіт; проаналізовано та узагальнено досвід передових країн світу з організації проектування, що надало можливість розробити загальний алгоритм і систему методів визначення вартості проектних робіт та представити

детермінанти розвитку проектної та науково-проектної діяльності у середньостроковій перспективі.

У другому розділі «Діагностика тенденцій і фінансових наслідків чинної системи визначення вартості проектних робіт» здійснено системне відстеження процедурних засад ринкового підходу щодо визначення вартості проектних робіт та прийнята наукова гіпотеза дисертаційної роботи. Формування загально-методичної бази дослідження визначило необхідність використання інструментарію сучасного функціонально-вартісного аналізу при розробці напрямів вдосконалення ціноутворення на проектні роботи. На основі аналізу вартості проектних робіт для об'єктів, що будуються в м. Київ та Київської області, визначено що висока варіативність її складових збільшує ризики як для виконавців робіт так і для замовників.

На підставі дослідження кількісних показників нормативів вартості проектних робіт було побудовано однофакторні ступеневі та багатфакторні мультиплікативні залежності вартості проектних робіт від розрахункової бази у вигляді вартості будівельних робіт та частини вартості устаткування аналогічного об'єкту, фізичних характеристик (об'єм, площа території, площа поверхні чи лінійні розміри конструктивного елементу) об'єктів нерухомості, їх складності (категорія в залежності від планувальних рішень, форм, способів оброблення поверхонь, використаних матеріалів, рівня руйнувань чи пошкоджень), трудомісткості робіт із обстеження та виконання етапів робіт по розробленню проектної документації.

Було досліджено методику визначення вартості проектних робіт за методом трудовитрат та обґрунтовано доцільність застосування коефіцієнту масштабності для корегування вартості проектування і науково-проектних робіт. Також було визначено економічні параметри типового для ринку підприємства-проектувальника, зокрема надано інтервальні оцінки розміру підприємств, їх фінансових результатів, ліквідності структури капіталу, доходів і витрат.

Запропоновано систему функцій належності для обґрунтування середньо

ринкових економічних характеристик для послуг проектування, розділів проектної документації та елементів з високим і середнім рівнями відповідальності.

У третьому розділі «Інформаційно-методологічне забезпечення ціноутворення на проектні роботи» розроблено методичний підхід, заснований на системі штучного інтелекту – алгоритмі нечітких логічних міркувань та виведення типу Сугено, та наведено моделювання для визначення ціни пропозиції проектних робіт на основі ринкового підходу. Отримано нові дані про ціноутворення в проектній справі, які дозволяють удосконалити підходи до визначення вартості проектних робіт.

Запропоновано методичний інструментарій контролю якості проектної продукції, який містить емпіричну модель зв'язку між матеріаломісткістю проектної продукції та раціональністю управління під час реалізації цього проекту. Запропоновано та розглянуто межі економічних співвідношень для встановлення ознак демпінгу, або навмисного завищення цін проектними підприємствами. Доведено, що ціноутворення на проектну продукцію має здійснюватися з урахуванням співвідношення «ціна–якість».

Запропоновано напрями удосконалення методичного забезпечення моніторингу економічної безпеки проектних підприємств та оптимізації економічних наслідків проектних робіт при спорудженні об'єктів соціального призначення. Проектування об'єктів соціального призначення вимагає врахування зміни вартості всіх матеріально-технічних ресурсів.

Розроблена модель цифровізованого контролю управління матеріально-технічними та трудовими ресурсами будівництва в основу якої покладено залежність типу мультиплікаційної виробничої функції яка відображає цільовий рівень продуктивності персоналу і віддачі матеріальних ресурсів.

Також у третьому розділі рекомендовано у процесі контролю економічної діяльності розраховувати співвідношення ціни будівництва і суми необхідних матеріальних ресурсів.

Загальні висновки дисертаційного дослідження подано у логічній послідовності. Вони відрізняються чіткістю, лаконічністю і повною мірою відбивають отримані результати наукового дослідження згідно з поставленими завданнями.

Дисертація оформлена згідно з «Вимоги 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

В дисертаційному дослідженні використано сучасну фахову термінологію. Текстові параметри відповідають науковому стилю української мови.

Ідентичність змісту анотації та основних положень дисертації

За результатами аналізу змісту анотації підтверджую її відповідність викладеним положенням дисертації. Анотація у відповідності до чинних вимог, подана українською та англійською мовами і не містить у собі таких ідей та положень, що відсутні у основній частині дисертаційної роботи.

Дотримання академічної доброчесності

Дисертаційна робота Шумак Людмили Валеріївни є результатом самостійних досліджень здобувачки і не містить елементів академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Використані ідеї, результати і тексти інших авторів мають належні посилання та відповідне джерело.

При ознайомленні з дисертацією та науковими публікаціями Шумак Л.В. фактів про текстові запозичення та порушення академічної доброчесності не виявлено.

Повнота викладення наукових результатів, положень і рекомендацій дисертаційної роботи в наукових публікаціях

Основні наукові положення, результати, рекомендації дисертації повною мірою розкрито та опубліковано у 43 наукових працях, у тому числі 10 статтях опублікованих у виданнях, що входять до затвердженого ДАК МОН України переліку професійних видань категорії «Б» з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію, 2 статтях у періодичних наукових виданнях інших держав (країн ОЕСР), які входять до Європейського Союзу. Розділ у монографії (Scopus), а також 30 тез доповідей у збірниках матеріалів міжнародних конференцій.

Кількість та обсяг публікацій, повнота та якість викладення наукових результатів ті розкриття змісту дисертаційної роботи відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», що затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 12.01.22 р. №44.

Дискусійні питання та зауваження до дисертаційної роботи.

Відзначаючи безперечну наукову новизну, практичну і теоретичну цінність представленої дисертаційної роботи, слід вказати на деякі зауваження редакційного характеру, а також виділити наступні дискусійні положення:

1. В дисертації у пункті 1.2 на основі матеріалів, розміщених у відкритому доступі, детально розглянуто національні практики шести

економічно розвинених країн світу з оцінювання вартості та розвитку проектування з метою аналізу методики визначення вартості проектних робіт. На нашу думку, доцільно було б окремо виділити та акцентувати увагу, для більш глибокого вивчення, узагальнення та вдосконалення ціноутворення на проектні роботи, на досвіді країн з порівняними з Україною законодавчими та нормативними вимогами в будівельній галузі та проектуванні, рівнем техніко-технологічного розвитку підприємств або за іншими критеріями.

2. У другому розділі дисертаційного дослідження визначено три головних фактори для контролю фінансової безпеки підприємств-проектувальників - фактор ділової активності, фактор розвитку і диверсифікації та фактор фінансової незалежності (с. 161-162). При цьому здобувачка не розглядає фактор часу, врахування якого заслуговує уваги з оглядом на можливості оптимізації термінів виконання етапів робіт по розробленню проектної документації та прогнозуванню окремих параметрів економічної діяльності проектних підприємств.

3. В третьому розділі у пункті 3.3 авторкою проведено обґрунтоване ранжування, розроблено механізм контролю та здійснена оцінка за ступенем вагомості складових економічної безпеки підприємств-проектувальників як учасників інвестиційно-будівельного процесу (с. 212-215). Неочевидні, або навіть відсутні у короткострокові періоди, результати від впровадження заходів екологічного спрямування зазвичай проявляються у віддаленій за часом перспективі, що на перший погляд негативно впливає на економічні результати. У розрізі дотримання принципів концепції сталого розвитку проектувальник може посилити свою ділову репутацію, незалежність та позиції на ринку науково-проектної продукції. На нашу думку, вивчення екологічного елементу економічної безпеки проектувальника покращило б зазначений розділ наукового дослідження.

Вважаю, що зауваження і дискусійні положення мають суто дискусійний характер, не зменшують значущість наукового рівня

дисертаційної роботи та не впливають на загальну високу оцінку одержаних науково-прикладних результатів.

Загальний висновок

Дисертаційна робота Шумак Людмили Валеріївни «Теоретико-методичні засади формування вартості проектних робіт» оформлена згідно з «Вимогами до оформлення дисертацій» затвердженими наказом Міністерства освіти і науки України №40 від 12 січня 2017 року. Данна робота за змістом, оформленням, важливістю та глибиною вирішення наукових проблем та іншим кваліфікаційним вимогам відповідає вимогам пп. 5-9 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», що затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 12.01.22 р. №44.

Дисертація «Теоретико-методичні засади формування вартості проектних робіт» є завершеною і самостійно виконаною науковою працею, містить нові науково обгрунтовані теоретичні і практичні результати, а її авторка Шумак Людмила Валеріївна, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 Економіка.

Рецензент:

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

Лариса ГУСАРОВА

Підпис Гусарової Лариси Валентинівни засвідчую

Вчений секретар Еченої ради
Київського національного університету
будівництва і архітектури



Микола КЛИМЕНКО