

РЕЦЕНЗІЯ

офіційного рецензента

кандидата економічних наук Прокоф'євої Катерини Сергіївни

на дисертаційну роботу Ши Сяосі

«Екологічні інновації промислових підприємств»,

подану на здобуття ступеня доктора філософії

з галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»

за спеціальністю 051 «Економіка»

1. Актуальність теми дисертаційного дослідження

За сучасного розвитку світової економіки промисловий сектор перебуває під впливом масштабних трансформаційних процесів, пов'язаних із реалізацією глобального порядку денного сталого розвитку, переходом до низьковуглецевої економіки, посиленням екологічних вимог до виробничої діяльності та прискоренням технологічних змін. Зростання антропогенного навантаження на довкілля, виснаження природних ресурсів, необхідність скорочення викидів парникових газів, впровадження принципів циркулярної економіки та екологічно відповідального виробництва обумовлюють потребу у формуванні принципово нових підходів до управління розвитком промислових підприємств.

Вагомості окреслені питання набувають для України, економіка якої функціонує в умовах воєнних викликів, необхідності післявоєнного відновлення та одночасної інтеграції до європейського економічного простору. Виконання вимог Європейського зеленого курсу, імплементація положень екологічного законодавства ЄС, підвищення ресурсної ефективності виробництва та забезпечення екологічної модернізації підприємств стають визначальними чинниками формування їх конкурентних переваг.

Разом із тим сучасна практика свідчить, що впровадження екологічних інновацій на більшості промислових підприємств здійснюється фрагментарно, переважно у відповідь на нормативні вимоги або необхідність мінімізації екологічних ризиків. У багатьох випадках відсутній комплексний підхід до інтеграції екологічних інновацій у систему стратегічного управління

підприємством, недостатньо розвинутими залишаються механізми оцінювання економічної ефективності екологічної модернізації, стратегічного контролю та моніторингу реалізації відповідних управлінських рішень.

Тож, особливої наукової значущості набувають дослідження, спрямовані на розвиток теоретико-методичних засад управління екологічними інноваціями, удосконалення понятійно-категоріального апарату, розроблення моделей стратегічного управління екологічною трансформацією підприємств, формування дієвих механізмів оцінювання результативності екологічних інновацій та обґрунтування практичних рекомендацій щодо їх впровадження.

З огляду на вищевикладене тематика дисертаційної роботи Ши Сяосі «Екологічні інновації промислових підприємств» є своєчасною, актуальною та має вагоме науково-теоретичне та практичне значення для розвитку економічної науки та вдосконалення систем управління сучасними промисловими підприємствами.

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

Дисертаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідних робіт Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця за темою «Теоретичний базис управління інноваційним розвитком на засадах забезпечення конкурентоспроможності організацій в умовах цифрової економіки» (державний реєстраційний номер 0126U000988).

Під час виконання зазначеної науково-дослідної роботи здобувачем розроблено розділ «Сутнісна характеристика екологічних інновацій промислових підприємств», у якому досліджено еволюцію наукових підходів до трактування екологічних інновацій, узагальнено сучасні концепції екологічної трансформації промисловості, визначено місце екологічних інновацій у системі стратегічного розвитку підприємств та обґрунтовано їх роль у забезпеченні довгострокової конкурентоспроможності.

Тематика дисертаційного дослідження повністю відповідає пріоритетним напрямкам розвитку економічної науки, орієнтованим на дослідження процесів інноваційного розвитку підприємств, цифрової трансформації виробничих

систем, формування засад циркулярної економіки, екологічної модернізації промисловості та реалізації принципів сталого розвитку. Особливо важливо, що результати дисертаційної роботи поглиблюють сучасні наукові дослідження щодо формування конкурентоспроможності підприємств шляхом інтеграції екологічних, інноваційних та управлінських компонентів у єдину систему стратегічного розвитку.

Отже, дисертаційна робота Ши Сяосі характеризується належним зв'язком із науковими планами університету, відповідає сучасним пріоритетам розвитку економічної науки та спрямована на вирішення актуальної науково-практичної проблеми екологічної трансформації промислових підприємств.

3. Ступінь обґрунтованості і достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій

Наукові положення, висновки та практичні рекомендації, викладені у дисертаційній роботі, характеризуються достатнім рівнем обґрунтованості та достовірності, що забезпечується комплексним використанням сучасної методології економічних досліджень, логічною побудовою роботи, коректністю постановки наукових завдань і застосуванням взаємодоповнювальних загальнонаукових та спеціальних методів дослідження.

Мета дослідження сформульована чітко та логічно відповідає обраній тематиці дослідження. Поставлені автором завдання охоплюють усі ключові аспекти досліджуваної проблематики: від розвитку теоретичних положень і уточнення понятійно-категоріального апарату до розроблення практичних рекомендацій щодо формування системи стратегічного управління екологічними інноваціями на промислових підприємствах. Об'єкт та предмет дослідження сформульовані коректно, взаємоузгоджені між собою та відповідають поставленій меті.

Методологічну основу дисертації склав комплекс сучасних методів наукового пізнання. Для дослідження теоретичних аспектів розвитку екологічних інновацій використано методи теоретичного узагальнення, систематизації, логічного аналізу та класифікації. Дослідження функціонування

екологічних інновацій як складової інноваційної екосистеми здійснено із застосуванням системного підходу. Вивчення європейського досвіду ґрунтувалось на використанні методів порівняльного аналізу. Аналіз сучасного стану екологічної інноваційної діяльності промислових підприємств проведено із застосуванням статистичних методів дослідження.

Особливої уваги заслуговує використання автором факторного аналізу для визначення латентних факторів екологічних інвестицій, кореляційно-регресійного аналізу для оцінювання впливу екологічних інновацій на економічну ефективність промислових підприємств.

Інформаційну базу дослідження сформовано на основі широкого спектра офіційних джерел, серед яких нормативно-правові акти України, документи Європейського Союзу, статистичні матеріали Державної служби статистики України, аналітичні дані OECD, Eurostat, Світового банку, матеріали Європейської Комісії, результати досліджень міжнародних організацій, фінансова та інноваційна звітність промислових підприємств, а також власні аналітичні розрахунки автора. Така інформаційна база забезпечила достатній рівень репрезентативності дослідження та достовірності отриманих результатів.

Позитивною рисою роботи є логічна послідовність викладення матеріалу, взаємозв'язок між окремими розділами дисертації, аргументованість сформульованих висновків та їх відповідність поставленим завданням дослідження. Отримані результати мають належний рівень наукової аргументованості, є внутрішньо узгодженими та підтверджуються результатами проведених теоретичних і прикладних досліджень.

Таким чином, дисертаційна робота Ши Сяосі характеризується високим рівнем наукової обґрунтованості, достовірністю отриманих результатів та методологічною коректністю, а сформульовані автором висновки і рекомендації є достатньо аргументованими та можуть бути використані як у подальших наукових дослідженнях, так і в практиці стратегічного управління розвитком промислових підприємств.

4. Новизна наукових положень, висновків та рекомендацій, сформульованих у дисертації

Наукова новизна дослідження Ши Сяосі полягає у розвитку теоретико-методичних засад та розробленні практичних рекомендацій щодо формування системи впровадження і стратегічного управління екологічними інноваціями на промислових підприємствах в умовах сучасних викликів сталого розвитку, екологічної трансформації промисловості, цифровізації економіки та європейської інтеграції України.

До найбільш вагомих результатів, що характеризують наукову новизну дисертації, доцільно віднести наступні:

1. Передусім заслуговує на позитивну оцінку удосконалення концептуальної рамки становлення екологічних інновацій, яка відображає закономірності еволюції даної концепції від окремих технологічних природоохоронних рішень до комплексної системи управління екологічною трансформацією підприємств. Перевагою запропонованого підходу є врахування взаємозв'язку технологічних, організаційних, управлінських та інституційних складових екологічних інновацій, що дозволяє більш повно пояснити сучасні тенденції розвитку промислових підприємств в умовах переходу до циркулярної економіки та реалізації принципів сталого розвитку.

2. Безперечний науковий інтерес становить удосконалений понятійно-категоріальний апарат дослідження, зокрема уточнена економічна сутність поняття «екологічні інновації». Запропоноване автором трактування характеризується високим рівнем комплексності, міждисциплінарності та відповідності сучасним міжнародним підходам. Важливо, що автор розглянув екологічні інновації не лише як технологічні зміни, а як комплекс управлінських, організаційних, продуктових і процесних трансформацій, спрямованих на досягнення довгострокового соціально-еколого-економічного ефекту.

3. Позитивної оцінки заслуговує удосконалений підхід до формування політики промислового підприємства щодо впровадження екологічних

інновацій, який інтегрує стратегічне планування, розвиток людського капіталу, інвестиційне забезпечення, механізми міжсекторальної взаємодії та систему моніторингу результативності. Відмінною рисою запропонованого підходу є використання моделі «п'ятірної спіралі», що забезпечує врахування інтересів широкого кола стейкхолдерів, включаючи державу, бізнес, наукову спільноту, громадянське суспільство та природне середовище. Такий підхід істотно розширює можливості інтеграції екологічних цілей у систему стратегічного розвитку підприємства.

4. Практично значущими є удосконалені методичні рекомендації щодо впровадження екологічних інновацій на промислових підприємствах. Автором сформовано послідовну систему організаційних та управлінських заходів, що охоплює стратегічне планування, забезпечення відповідності нормативно-правовим вимогам, інтеграцію інновацій у виробничі процеси, визначення джерел фінансування та розвиток інституційної спроможності підприємств. Запропоновані рекомендації мають високий рівень практичної орієнтованості та можуть бути використані підприємствами під час реалізації програм екологічної модернізації.

5. Вагомим результатом дослідження також є удосконалена модель стратегічного управління екологічними інноваціями, яка інтегрує екологічні інновації в загальну систему стратегічного менеджменту підприємства. Відмінною рисою запропонованої моделі є поєднання принципів сталого розвитку, циркулярної економіки, ESG-орієнтованого управління, функціонального менеджменту та стейкхолдерського підходу. Розробка дисертанта забезпечує взаємозв'язок стратегічного аналізу, формування екологічної політики, реалізації екологічних проєктів та оцінювання отриманих результатів, що значно підвищує її прикладну цінність.

6. Науковий інтерес становить розвинута інтегрована типологія екологічних інновацій, яка, у порівнянні з існуючими підходами, охоплює технологічні, продуктові, процесні, організаційні, соціальні, інституційні, маркетингові та системні інновації. Запропонована класифікація є більш

комплексною порівняно з існуючими підходами, оскільки дозволяє оцінювати рівень екологічної зрілості підприємств та їх готовність до екологічної трансформації відповідно до сучасних міжнародних вимог.

7. Важливим науковим результатом є розвиток підходу до визначення передумов впровадження екологічних інновацій, що базується на інтеграції регуляторних, економічних, технологічних, інституційних, соціально-культурних та міжнародних чинників у межах єдиної системи інституційно-економічного забезпечення екологічної модернізації промисловості. Запропонований підхід дозволяє розглядати процес впровадження екологічних інновацій як результат взаємодії зовнішніх та внутрішніх факторів розвитку підприємства.

8. Науковий інтерес становить розвинутий підхід до оцінювання впливу екологічних інновацій на економічну ефективність промислових підприємств, який базується на використанні факторного та кореляційно-регресійного аналізу. Автором здійснено ідентифікацію латентних факторів екологічних інвестицій та побудовано відповідні економетричні моделі, що дозволяє кількісно оцінювати вплив екологічних інновацій на результати діяльності підприємств. Такий підхід значно підсилює доказовість запропонованих рекомендацій та створює передумови для прийняття більш обґрунтованих управлінських рішень.

9. Заслугує позитивної оцінки також розвинутий механізм стратегічного контролю і моніторингу впровадження екологічних інновацій, який передбачає визначення стратегічних цілей, формування системи ключових показників, ідентифікацію екологічних ризиків, організацію інформаційно-аналітичного забезпечення та використання механізмів зворотного зв'язку. Дана наукова розробка дозволяє забезпечити безперервність процесу стратегічного управління та своєчасне коригування управлінських рішень відповідно до змін внутрішнього і зовнішнього середовища.

Отже, результати дисертаційного дослідження Ши Сяосі характеризуються достатнім рівнем наукової новизни, логічністю побудови,

методологічною цілісністю та високим ступенем практичної орієнтованості. Удосконалені та розвинуті положення істотно розширюють наявні теоретичні уявлення щодо стратегічного управління екологічними інноваціями на промислових підприємствах та можуть слугувати підґрунтям для подальших наукових досліджень у сфері екологічної модернізації промисловості, розвитку циркулярної економіки та забезпечення сталого розвитку підприємств.

5. Повнота викладення наукових результатів дисертації в опублікованих працях

Основні результати дисертаційного дослідження Ши Сяосі достатньою мірою апробовані та висвітлені у наукових публікаціях автора, що свідчить про належний рівень їх наукової апробації та відповідність установленим вимогам до дисертаційних досліджень на здобуття ступеня доктора філософії.

За темою дослідження здобувачем опубліковано 12 наукових праць загальним обсягом 4,4 друкованих аркуша, з яких особисто автору належить 3,23 друкованих аркуша. Серед них 5 статей опубліковано у наукових фахових виданнях України, що відповідають вимогам до наукових публікацій здобувачів ступеня доктора філософії, а також 7 публікацій у матеріалах міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференцій, у яких висвітлено окремі результати проведеного дослідження.

Грунтовне дослідження змісту опублікованих праць показало, що вони повною мірою відображають основні положення дисертації, її наукову новизну, теоретичні узагальнення та практичні рекомендації. Представлені публікації логічно охоплюють усі ключові етапи дослідження: від теоретичного обґрунтування сутності екологічних інновацій і розвитку понятійного апарату до формування моделей стратегічного управління, оцінювання ефективності екологічних інновацій та розроблення практичних рекомендацій щодо їх впровадження.

Результати дисертаційного дослідження достатньою мірою апробовані, оприлюднені у фахових наукових виданнях та матеріалах конференцій. Вищевикладене підтверджує, що Ши Сяосі повною мірою дотрималася вимог

пункту 8 та пункту 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.

6. Практичне значення результатів дисертаційного дослідження

Практична значущість дисертаційної роботи Ши Сяосі визначається тим, що розроблені автором теоретико-методичні положення, моделі та практичні рекомендації доведені до рівня конкретних управлінських рішень, придатних для використання у діяльності промислових підприємств, громадських організацій та закладів вищої освіти. Запропоновані рекомендації не обмежуються теоретичними узагальненнями, а орієнтовані на вирішення актуальних проблем екологічної модернізації виробництва, підвищення ресурсної ефективності, інтеграції принципів сталого розвитку у стратегічне управління підприємствами та забезпечення їх довгострокової конкурентоспроможності.

Практична цінність результатів дослідження підтверджується їх впровадженням у діяльність низки суб'єктів господарювання. Зокрема, ТОВ «Меблева фабрика Константа» впровадило запропонований автором підхід до стратегічного розвитку підприємства на засадах екологічності, що дозволило інтегрувати екологічні цілі у систему стратегічного планування, поєднати їх з інвестиційною політикою, розвитком персоналу та процесами модернізації виробництва (довідка № 5 від 27.05.2026 р.). Запропоновані рішення сприяли формуванню більш цілісної системи управління екологічним розвитком підприємства. Практичне використання результатів дослідження підтверджено також ГО «Кінбурн», де застосовано авторський підхід щодо інтеграції екологічних цілей у бізнес-моделі суб'єктів господарювання (довідка № 5 від 18.02.2026 р.). Реалізація запропонованих рекомендацій дозволила сформувати сучасне бачення екологічно орієнтованого розвитку підприємств, посилити увагу до питань екологічної відповідальності та сталого розвитку. Впровадження моделі стратегічного управління екологічними інноваціями у

діяльність ТОВ «Альмарко» забезпечило можливість прийняття більш обґрунтованих управлінських рішень щодо модернізації виробничих процесів із врахуванням економічних, соціальних та екологічних наслідків реалізації інноваційних проєктів (довідка № 6 від 22.05.2026 р.). Крім того, результати дисертації використовуються в навчальному процесі Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця під час викладання дисциплін «Економіка підприємства» та «Стратегія підприємства» (довідка про впровадження № 26/86-02-38 від 18.05.2026 р.).

Загалом результати дисертаційного дослідження мають високий рівень практичної спрямованості та можуть бути рекомендовані до широкого використання промисловими підприємствами під час розроблення стратегій екологічної модернізації, формування програм інноваційного розвитку, удосконалення систем стратегічного менеджменту та реалізації екологічної політики відповідно до сучасних європейських вимог.

7. Академічна доброчесність

Ознайомлення зі змістом дисертаційної роботи Ши Сяосі дає підстави зробити висновок про дотримання здобувачем принципів академічної доброчесності. Дисертація виконана самостійно, характеризується цілісністю авторської концепції дослідження, логічною побудовою та належним рівнем опрацювання наукових джерел. У роботі використано сучасні наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених, нормативно-правові документи, офіційні статистичні матеріали та результати власних аналітичних досліджень автора.

Під час ознайомлення з дисертацією не виявлено ознак академічного плагіату, фабрикації чи фальсифікації наукових результатів. Автор коректно використовує результати досліджень інших учених із належним посиланням на використані джерела, а сформульовані положення наукової новизни, висновки та практичні рекомендації мають самостійний характер і є результатом власних наукових пошуків.

Таким чином, дисертаційне дослідження відповідає принципам академічної доброчесності, а його результати можуть вважатися достовірними та такими, що отримані автором самостійно.

8. Дискусійні положення та зауваження щодо змісту дисертації

Незважаючи на високий науковий рівень дисертаційної роботи, її комплексність та практичну спрямованість, окремі положення дослідження можуть бути предметом наукової дискусії та потребують додаткового обговорення.

1. У першому розділі дисертації автором сформовано концептуальну рамку становлення екологічних інновацій, яка достатньо повно відображає еволюцію відповідної наукової концепції. Разом із тим доцільним було б більш детально показати взаємозв'язок між окремими історичними етапами розвитку концепції та змінами міжнародного екологічного регулювання, зокрема впливом Європейського зеленого курсу, Паризької кліматичної угоди та ESG-концепції на сучасне розуміння екологічних інновацій.

2. Заслуговує позитивної оцінки запропонована інтегрована типологія екологічних інновацій. Водночас окремі її складові частково перетинаються між собою, зокрема організаційні, управлінські та інституційні інновації. Доцільно було б більш чітко визначити критерії їх розмежування та обґрунтувати можливість практичного використання запропонованої класифікації під час оцінювання рівня екологічної зрілості підприємств.

3. В третьому розділі автором проведено економетричне оцінювання впливу обсягів інвестицій в впровадження екологічних інновацій на економічну ефективність промислових підприємств. Отримані результати є достатньо переконливими, однак доцільним було б розширити дослідження шляхом проведення сценарного прогнозування можливих змін економічних показників залежно від різних моделей фінансування екологічних інновацій або різних темпів їх впровадження.

4. Запропонована модель стратегічного управління екологічними інноваціями є комплексною та добре структурованою. Разом із тим в роботі

недостатньо уваги приділено особливостям її адаптації для підприємств різних галузей промисловості, які суттєво відрізняються за технологічними процесами, масштабами виробництва, рівнем екологічного навантаження та інвестиційними можливостями.

5. Автором розроблено механізм стратегічного контролю та моніторингу впровадження екологічних інновацій, який характеризується високим рівнем системності. Водночас доцільним було б доповнити його системою кількісних інтегральних індикаторів оцінювання ефективності реалізації екологічної стратегії, що дозволило б підвищити практичну зручність використання запропонованого механізму у діяльності підприємств.

Наведені зауваження мають переважно рекомендаційний характер, не знижують загальної позитивної оцінки дисертаційної роботи та можуть бути враховані автором у подальших наукових дослідженнях.

9. Загальна оцінка дисертації та її відповідність встановленим вимогам

Дисертаційна робота **Ши Сяосі** на тему «**Екологічні інновації промислових підприємств**» є завершеним, самостійно виконаним науковим дослідженням, у якому розв'язано актуальне наукове завдання щодо розвитку теоретико-методичних засад і розроблення практичних рекомендацій з формування системи впровадження та стратегічного управління екологічними інноваціями на промислових підприємствах.

Дисертація характеризується логічною структурою, високим рівнем теоретичного узагальнення, обґрунтованістю наукових положень, належним рівнем методичного забезпечення дослідження, достатньою апробацією отриманих результатів та їх практичною цінністю. Автором сформульовано наукові положення, що містять елементи наукової новизни, мають теоретичне та прикладне значення і можуть бути використані у діяльності промислових підприємств, органів державного управління, громадських організацій та закладів вищої освіти.

Основні результати дисертації достатньою мірою опубліковані у наукових працях, відповідають темі дослідження, а їх апробація підтверджує наукову зрілість виконаної роботи. Дисертація виконана з дотриманням принципів академічної доброчесності, а висловлені зауваження не впливають на загальну позитивну оцінку проведеного дослідження.

За своїм змістом, рівнем наукової новизни, теоретичним і практичним значенням, обґрунтованістю отриманих результатів та оформленням дисертаційна робота **Ши Сяосі «Екологічні інновації промислових підприємств»** відповідає пунктам 6, 7, 8 і 9 вимог встановлених Порядком 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 року № 44, а її автор Ши Сяосі заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка» галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки».

Рецензент:

кандидат економічних наук,
доцент кафедри менеджменту, бізнесу
і адміністрування
Харківського національного
економічного університету
імені Семена Кузнеця



Катерина ПРОКОФ'ЄВА

Підпис засвідчую:

Вчений секретар
Харківського національного
економічного університету
імені Семена Кузнеця



Оксана ПИСАРЧУК