

РЕЦЕНЗІЯ

доктора економічних наук, заступника директора навчально-наукового інституту інноватики, природокористування та інфраструктури, старшого викладача кафедри транспорту та логістики Західноукраїнського національного університету **Борисяк Олени Володимирівни** на дисертацію

Чжун Деміня на тему:

«Бенчмаркінг формування циркулярних кластерів», поданої на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 29 – Міжнародні відносини за спеціальністю 292 – Міжнародні економічні відносини

Актуальність теми дисертаційної роботи та її зв'язок з науковими програмами, планами, темами

Обмежений доступ до природних ресурсів, особливо до природних енергоресурсів, сільськогосподарських ресурсів, а також посилення впливу наслідків зміни клімату вимагають перегляду підходів до природокористування. Принципи ресурсоефективності та кліматичної нейтральності є пріоритетними для світової економіки. Перехід до циркулярного використання ресурсів спрямований на досягнення сталого розвитку. Такий перехід включає мінімізацію відходів до вихідних ресурсів, продовження терміну служби ресурсів шляхом повторного використання та перетворення відходів на нові продукти або ресурси (переробка).

Китай, який просуває політику циркулярної економіки, стикається з такими проблемами як низька ефективність використання ресурсів і забруднення. Таким чином, застосування інструментарію бенчмаркінгу, що спрямований на вивчення кращих світових практик формування циркулярних кластерів, є стратегічно важливими у переході до циркулярного використання ресурсів та сталого розвитку Китаю.

У цьому відношенні цінними є результати дисертації Чжун Деміня «Бенчмаркінг формування циркулярних кластерів». Дослідження присвячене поглибленню теоретичних концептів формування циркулярних кластерів та розробці прикладних рекомендацій щодо покращення рівня розвитку та якості формування циркулярних кластерів у Китаї на засадах бенчмаркінгу.

Дисертаційна робота є складовою фундаментального наукового дослідження на тему: «Національна концепція екобезпеки суспільства та інклюзії циркулярної економіки в умовах пандемії» (номер державної

реєстрації 0121U109485); фундаментального наукового дослідження на тему: «Концепція відновлення та зеленої реконструкції України» (номер державної реєстрації 0124U000003); реалізації міжнародного проєкту (Erasmus+ Jean Monnet Module) на тему: «Європейська інклюзивна циркулярна економіка: пост-воєнний та пост-пандемічний модуль для України» (реєстраційний номер 101085640); «Геоелектронічні та цивілізаційні виклики розвитку глобальної економіки» (державний реєстраційний номер 0121U111077).

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій

Представлені наукові положення, висновки і рекомендації у дисертаційній роботі ґрунтуються на положеннях концепції циркулярної економіки, використанні методичного інструментарію бенчмаркінгу для формування циркулярних кластерів. Метою дослідження є поглиблення теоретичних концептів формування циркулярних кластерів та розробка прикладних рекомендацій щодо покращення рівня розвитку та якості промислових кластерів внаслідок проведення емпіричного дослідження.

У дисертації об'єднані міжнародні та національні теорії циркулярної економіки та останні досягнення, поєднуючи теорію з практикою, якісні з кількісними методами, національні та зарубіжні перспективи. Основні методи, які використовувались: метод теоретичного узагальнення – для обґрунтування положень концепції циркулярної економіки та формування понятійного апарату дослідження; метод якісного та кількісного аналізу – для виявлення сутності проблеми через дедуктивне міркування; методи аналізу та синтезу – для виокремлення систем оцінки циркулярної економіки, що дозволяє точно та об'єктивно відображати розвиток регіону через розрахунки на основі даних; метод моніторингу – для виявлення змін в кластерному аналізі; метод SWOT-аналізу – при виявленні сильних і слабких сторін впровадження циркулярної економіки у регіоні; методи обробки даних, зокрема метод статистичного аналізу — для системи оцінки з взаємозалежними індикаторами, що всебічно відображає вимоги оцінки в ієрархічній структурі; методи кореляційного і регресійного аналізу – для виявлення залежностей між показниками; кластерний аналіз – у дослідженні використовуються аналізи головних

компонентів та АНР для оцінки рівня розвитку циркулярної економіки; табличний та графічний методи – для візуалізації даних, основних положень та результатів дослідження.

Структура дисертації є логічною. Включає дослідження теоретичних основ циркулярної економіки, обґрунтування ролі бенчмаркінгу в практиці циркулярної економіки, формування системи показників оцінки розвитку кластерної циркулярної економіки, емпіричний аналіз розвитку циркулярної економіки в Сіньюй для розробки прикладних рекомендацій щодо покращення рівня розвитку та якості промислових кластерів формування циркулярних кластерів, розробку моделі розвитку регіональної циркулярної економіки в Китаї на основі проведеного аналізу еволюції розвитку циркулярних кластерів. Дослідження пропонує новий підхід до наукової оцінки прогресу в зоні високих технологій міста Сіньюй.

Автор дослідив теоретичні положення циркулярної економіки (с. 19-32), визначив особливості формування промислових кластерів (с. 38-44), що дозволило обґрунтувати положення про доцільність об'єднання підприємств у кластери на засадах циркулярної економіки, уточнив роль бенчмаркінгу в практиці циркулярної економіки. Здобувач підкреслив, що кластерна циркулярна економіка покращує переробку ресурсів і мінімізує відходи завдяки співпраці в промислових кластерах. Кластери можна класифікувати за взаємозв'язком, інноваційною спроможністю, ринковим механізмом і роллю уряду, механізмом формування, галузевим рівнем і взаємозв'язками, що поглиблює наше розуміння їхніх характеристик і законів розвитку. Автор запропонував запровадити найкращі світові практики формування циркулярних кластерів у Китаї на прикладі високотехнологічної зони Сіньюй у провінції Цзянсі. Для досягнення цієї мети він використав інструменти бенчмаркінгу.

У роботі показано як бенчмаркінг сприяє формуванню циркулярної економіки в Сіньюй шляхом аналізу стратегій оптимізації ресурсів та ефективності їх використання в Сіньюй (с. 51-69). Розглянуто наукові підходи до системи оцінки циркулярної економіки (с. 70-77). Досліджено інноваційні

моделі та практики бенчмаркінгу в циркулярній економіці Сіньюй, підсумовуючи успішний досвід для інших регіонів.

Здобувач проаналізував систему індексів циркулярної економіки як важливу основу для оцінки рівня розвитку циркулярної економіки в Китаї (с.80-102). Запропонував комплексну систему індексів для оцінки діяльності регіональних циркулярних кластерів, яка охоплює індикатори у трьох вимірах: «економіка-ресурс-довкілля». Система індексів відображає розвиток циркулярної економіки з багатьох вимірів і забезпечує наукову основу для розробки політики та прийняття рішень. Проведено порівняння ресурсних та екологічних індикаторів. Встановлено, що формування циркулярних кластерів сприяє сталому та ефективному розвитку економіки. Запропоновано створення індикаторної системи циркулярної економіки та методів оцінки, включаючи загальний індекс добробуту, метод оцінки стійкості промислових кластерів та екологічний індекс.

Проведено аналіз шляхів розвитку циркулярної економіки в зоні високих технологій Сіньюй (с. 103-146). Встановлено зростання економічного індексу за останнє десятиліття та досягнення пікових показників і зниження індексів забезпечення ресурсами і захисту навколишнього середовища. Проведено порівняльний аналіз кореляційного індексу між індустріальним парком Сіньюй, внутрішніми та міжнародними промисловими парками. Це зумовлює необхідність застосування бенчмаркінгу для формування циркулярних кластерів у Китаї. Розглянуто механізм бенчмаркінгу для забезпечення розвитку промислових кластерів у Сіньюй на засадах циркулярної економіки (с. 149-174).

Однак такі проблеми, як застарілі енергетичні структури, надмірна експлуатація ресурсів, юридичні прогалини, недосконалі ринкові механізми та низька громадська участь перешкоджають розвитку циркулярної економіки. Щоб подолати виклики, автор запропонував стратегії циркулярної економіки: державна підтримка, технологічні інновації, удосконалення ринкових механізмів та громадська освіта. Модель оцінки системи має вирішальне значення для оцінки регіонального розвитку циркулярної економіки. На засадах

бенчмаркінгу запропоновано нову модель циркулярної економіки (с. 182), що наголошує на ефективності використання ресурсів і захисті навколишнього середовища для сталого розвитку, оптимізації використання ресурсів і зменшення забруднення.

Наукова новизна результатів дисертаційної роботи

Основними результатами, що містять наукову новизну полягають у таких положеннях:

вперше:

- розроблено методологічний підхід, що відображається через систему індикаторів для оцінки розвитку регіональної циркулярної економіки для здійснення її класифікації за ознаками в провінціях Китаю, на основі чого проведено просторовий розподіл циркулярної економіки та відповідно класифіковано регіони за використанням ресурсів Китаю;
- запропоновано систему індексів оцінки регіонального розвитку кластерів циркулярної економіки на основі чинного законодавства, регіонального досвіду та 35 індикаторів у трьох вимірах «економіка-ресурс-довкілля» (індекси економічного виробництва (С1), промислової структури (С2), споживання ресурсів (С3), використання (С4), скидання відходів (С5) і контролю забруднення (С6), а також шляхи їх розвитку). На основі чого розроблено модель розвитку регіональної циркулярної економіки та здійснено аналіз еволюції шляху розвитку кластерів циркулярної економіки;

удосконалено:

- концептуальне обґрунтування та теоретичне позиціонування промислових кластерів в системі циркулярної економіки в проекції світового бенчмаркінгу формування циркулярних кластерів;
- систему взаємодії між підприємствами, індустріальними парками та урядом на мікрорівні регіонального розвитку циркулярної економіки та метод вимірювання ступеня розвитку промислових кластерів;
- систему оцінки циркулярної економіки високотехнологічної зони Сіньюй на основі бенчмаркінгу та тривимірних характеристик циркулярної

економіки і показників споживання ресурсів (B3) і (B4), на основі чого розроблено матрицю оцінки показників використання ресурсів;

набули подальшого розвитку:

- екологічний механізм оцінки трансформації високотехнологічної зони Сіньою на шляху швидкого розвитку зелених, низькотехнологічних зон, вуглецевої циркулярної економіки та досягнення скоординованого розвитку економіки та навколишнього середовища;
- пропозиції розвитку циркулярної економіки в зоні високих технологій Сіньою для планування промислового ланцюга нової сталеливарної галузі циркулярної економіки та схеми промислового ланцюга циркулярної економіки вугільно-хімічної промисловості на основі використаного індексу кореляції між індустріальним парком високих технологій Сіньою, вітчизняними і іноземними індустріальними парками;
- концептуалізація ключових проблем впровадження та функціонування циркулярних кластерів, зокрема в зоні високих технологій Сіньою, включаючи виклики, з якими стикаються підприємства, парки та уряд під час планування та розвитку регіональної циркулярної економіки.

Теоретичне та практичне значення отриманих результатів

Дисертація розширює теоретичну основу дослідження регіональної циркулярної економіки шляхом аналізу її структури, функцій, цілей, характеристик і методів оцінки. Сфокусовано увагу на функціонуванні регіональної циркулярної економіки та моделях циркулярної економіки в контексті регіонального розвитку. Сформульовано твердження, що циркулярна економіка представляє нову модель сталого розвитку, зміну парадигми в технології та економіці. У дисертації вдосконалено систему індексів оцінки регіональної циркулярної економіки шляхом аналізу сильних і слабких сторін існуючих систем від Національної комісії розвитку та реформ, Державного управління охорони навколишнього природного середовища та Національного бюро статистики (макрорівень) і відповідних науковців. Було створено систему оцінки ефективності, зосереджену на економіці, ресурсах та навколишньому

середовищі, використовуючи аналіз головних компонентів для визначення 9 ключових компонентів.

У дисертації представлено новий метод оцінки розвитку регіональної циркулярної економіки, використовуючи систему первинних індексів для виділення основних компонентів і підвищення наукової доцільності за допомогою оцінки АНР. Таким методом комплексно оцінює економіку, ресурси, ефективність і різні аспекти розвитку регіональної економіки замкнутого циклу за допомогою ієрархічного аналізу АНР.

Дослідження пропонує наукові рекомендації для посилення регіонального розвитку економіки замкнутого циклу шляхом оцінки 31 провінції, муніципалітетів і автономних районів Китаю. Дисертація дає уявлення про поточний стан циркулярної економіки в провінціях, допомагаючи урядам, підприємствам і громадськості зрозуміти регіональний розвиток циркулярної економіки та пропонуючи рекомендації щодо вдосконалення.

Повнота викладу матеріалів дисертації в публікаціях

Основні положення дисертації опубліковано в 7 наукових працях, зокрема 1 праця у виданні, що включене до міжнародної наукометричної бази даних Scopus, 4 праці в наукових фахових виданнях України, 2 праці в інших виданнях за матеріалами конференцій. Результати дослідження здобувача доповідалися та обговорювалися на міжнародних науково-практичних конференціях.

Особистий внесок дисертанта в отриманих наукових результатах

Дисертаційна робота є самостійно виконаним науковим дослідженням. Усі наукові результати, які викладено в дисертаційній роботі отримані автором самостійно. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, використано лише ті ідеї та положення, які є результатом самостійного дослідження здобувача.

Оцінка структури дисертації, мови та стилю викладення

Дисертація складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

Дисертація написана діловою англійською мовою з науковим стилем викладення її змісту, характеризується цілісністю, завершеністю, логічною послідовністю розглянутих питань, точністю використання спеціальної термінології, чіткістю, ясністю та об'єктивністю викладення матеріалів дослідження.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності

Текст дисертаційної роботи пройшов перевірку на наявність текстових запозичень Turnitin Similarity. За результатами перевірки, виявлено відсутність текстових запозичень без належного посилання на джерело та встановлено, що дисертаційна робота Чжун Демін на тему: «Бенчмаркінг формування циркулярних кластерів» відповідає принципам академічної доброчесності.

Зауваження до роботи та її дискусійні положення

До недоліків та зауважень дискусійного характеру слід віднести таке:

1. Доцільно вказати оціночні показники для аналізу ефективності регіонального розвитку циркулярних кластерів у Китаї на основі бенчмаркінгу.
2. Рекомендується описати переваги для формування циркулярних кластерів у Китаї наступних стратегій циркулярної економіки: державна підтримка, технологічні інновації, вдосконалення ринкових механізмів та громадська освіта.
3. Доцільно було б деталізувати стратегічні напрямки впровадження запропонованої нової моделі економіки циркулярної економіки на засадах бенчмаркінгу для інших китайських міст.
4. Доцільно було б розробити заходи підтримки для системи взаємодії між підприємствами, індустріальними парками та урядом на мікрорівні розвитку регіональної циркулярної економіки в Китаї.
5. Цінність результатів зростає б, якби у Розділі 2 використовувалися моделі для порівняння прикладу не лише високотехнологічної зони в місті Сіньюй, але й інших китайських міст.

Слід зазначити, що вказані зауваження мають уточнюючий характер та не занижують позитивної оцінки дисертаційної роботи Чжун Деміна.

Загальний висновок


Дисертаційна робота Чжун Деміня на тему: «Бенчмаркінг формування циркулярних кластерів» є самостійною кваліфікаційною науковою працею, яка виконана на актуальну тему та вирішує актуальне наукове завдання. За своїм змістом відповідає спеціальності 292 – Міжнародні економічні відносини. Отримані результати та висновки мають наукову новизну, важливе теоретичне та практичне значення, роблять безперечний внесок у теорію та практику формування циркулярних кластерів.



За науковим рівнем, якістю теоретичних та практичних розробок, структурою, стилем викладення матеріалу дисертація на тему: «Бенчмаркінг формування циркулярних кластерів» 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 від 12 січня 2022 року № 44, а її автор, Чжун Демінь, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 29 – Міжнародні відносини за спеціальністю 292 – Міжнародні економічні відносини.

Рецензент:

доктор економічних наук,
заступник директора навчально-наукового
інституту інноватики, природокористування
та інфраструктури, старший викладач
кафедри транспорту та логістики
Західноукраїнського національного університету

 **Олена БОРИСЯК**



Підпис	
Завіряю:	
начальник загального відділу	