

## РЕЦЕНЗІЯ

рецензента на дисертаційну роботу Луців Руслани Степанівни на тему  
**««РОЗУМНЕ МІСТО» ЯК ВЕКТОР УРБАНІСТИЧНОЇ  
ТРАНСФОРМАЦІЇ У ГЛОБАЛЬНОМУ ЕКОНОМІЧНОМУ  
СЕРЕДОВИЩІ», подану на здобуття ступеня доктора філософії  
зі спеціальності 292 «Міжнародні економічні відносини»**

**Актуальність теми дисертації та її зв'язок з науковими програмами, планами, темами.**

Актуальним світовим трендом разом з всеохоплюючою цифровізацією та боротьбою з пандемією COVID-19 є урбанізація. Міста стали домінуючою формою соціально-економічної організації та двигунами економічного зростання. Серед різноманіття сучасних міських концепцій сталий розвиток має найдовшу історію та найширше визнання у світі, однак останнім часом все популярнішою стає концепція Smart City. Розумні сталі міста (smart sustainable city) - це інноваційні міста, які використовують інформаційно-комунікаційні технології та інші засоби для поліпшення якості життя, ефективності роботи міст та послуг та конкурентоспроможності, забезпечуючи при цьому відповідність потреби нинішнього та майбутніх поколінь щодо економічних, соціальних, екологічних, а також культурних аспектів.

В Україні, попри зменшення чисельності населення, урбанізація триває, однак динаміка цього процесу в регіонах різниться. У Західному регіоні темпи урбанізації за останні два десятиліття є вищими, ніж у Центральному та Східному регіонах України. Водночас актуальним у цьому контексті є дослідження практики імплементації концепції Smart City в практику міст Західного регіону. Отже, «Розумне місто» (Smart City) є важливим вектором урбаністичної трансформації в глобальному економічному середовищі. Цей концепт передбачає використання інформаційних технологій та цифрових рішень для покращення якості життя мешканців та оптимізації управління містами. Це і зумовило актуальність та практичне значення дисертаційної роботи Луців Руслани Степанівни на тему ««Розумне місто» як вектор

урбаністичної трансформації у глобальному економічному середовищі».

**Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій.** Структура дисертації є логічною, кожен із її розділів супроводжується відповідними висновками. Розв'язання поставлених завдань базується на результатах аналізу широкого кола джерел, які репрезентують західну і вітчизняну наукову думку та оприлюднені в наукових публікаціях здобувачки.

Оцінюючи дисертаційне дослідження Луців Руслани Степанівни, насамперед слід відзначити досить вдалий вибір методологічного інструментарію, що дозволив забезпечити цілісність, міжгалузевий характер і логічний виклад матеріалу.

**Оцінка наукової новизни дисертаційної роботи.** У дисертаційній роботі Луців Руслани Степанівни сформульовано та обґрунтовано теоретико-методичні положення, розроблені науково обґрунтовані рекомендації щодо урбаністичної трансформації у глобальному економічному середовищі та розвитку технологій «розумних міст», які містять елементи наукової новизни та мають практичну цінність. Серед найбільш значущих здобутків авторки слід зазначити наступні.

Вперше сформульовано та емпірично перевірено гіпотезу щодо вирішальної ролі цифровізації в процесі створення та функціонування розумних міст задля вирішення економічних, соціальних та екологічних проблем урбанізованого глобального середовища (С.49-65).

Також вперше теоретично обґрунтовано переваги та недоліки будівництва «розумних міст» з «нуля», які об'єднують прагнення бути ефективними, знижуючи витрати на енергію та підвищуючи продуктивність міст, екологічними задля зменшення викидів та підвищення якості повітря; максимально використовувати технології для підвищення безпеки і нарешті комфортними, забезпечуючи його для своїх мешканців, шляхом надання різних послуг та доступу до інформації за допомогою мобільних застосунків та інших технологій (С.150-187). Ці переваги можуть привести до



покращення якості життя мешканців міста, зниження витрат та збільшення ефективності міст в цілому при використанні цього досвіду у повоєнній відбудові України.

Удосконалено наукові підходи до трактування «розумного міста» як симбіозу розумного муніципалітету з розумними мешканцями, що створює синергетичний ефект для його прискореного розвитку; з одного боку обов'язковою умовою є наявність «розумного» муніципалітету, що має чіткі стратегії сталого розвитку (С.90-126), плани використання землі та інфраструктури з врахуванням кліматичних особливостей регіону, а також ефективну інформаційно-технологічну систему управління містом для створення безпечних умов проживання; з другого боку – це «розумні» активні мешканці, обізнані з цифровими технологіями та залучені до процесу прийняття рішень, де їхні ідеї та пропозиції враховуються як на стадії розробки інноваційних кліматично-нейтральних проєктів так і їхньої реалізації у різних сферах функціонування міста (С.132-149).

Удосконалено наукові підходи до формування кластерів «розумного міста» в Україні і створена їхня карта (С.90-126).

Розвинуто наукові підходи до формування цілісної концептуальної моделі міської операційної системи для майбутніх «розумних міст» в Україні (С. 43-49), що включає повсюдну обчислювальну систему з інформацією про діяльність жителів та бізнесу, інфраструктурних об'єктів життєзабезпечення, закладів сфери обслуговування, освіти та медицини, де всі спостережені взаємодії й контакти зафіксовано й поєднано в загальну систему через використання таких цифрових інновацій як: великі дані, хмарні обчислення, блокчейн, ШІ, машинне навчання, 5 G, Інтернет речей, БПЛА.

Уточнено трактування поняття урбанізації, що на відміну від позицій інших авторів пропонується визначати як світовий природний процес підвищення ролі міст, в яких відбувається концентрація демографічного, економічного, соціального та політичного потенціалів, в результаті якої створюються умови для підвищення освітніх і культурних компетентностей населення щодо сприйняття технологічних інновацій цифрової ери в умовах трансформації глобального економічного простору (С.23-28).

Розвинуто теоретичне обґрунтування перспективної моделі формування «розумного міста» у глобальному економічному просторі в частині виокремлення ключових учасників її успішної реалізації, а також основних сфер життєдіяльності міста, що підлягають цифровізації (С.150-169).

Розвинуто імперичне доведення виключної ролі цифровізації в процесі становлення «розумного міста» як вектора урбаністичної трансформації глобального економічного середовища задля вирішення складних соціальних та екологічних проблем, що дозволяє «розумним» муніципалітетам приймати обґрунтовані рішення з питань ефективності, безпеки та зручності для своїх мешканців (С.68-90).

Уточнено виокремлення тенденцій формування та «розвитку розумних» міст у світі (С.90-126): (1) спостерігається позитивна практика функціонування «розумного міста»; (2) визнані успішні у світі «розумні міста» практикують реалізацію великої кількості проєктів у різних сферах діяльності; (3) не дивлячись на широку популяризацію «розумних міст» в країнах світу різкого збільшення їх кількості не спостерігається; (4) проєкти «розумних міст» реалізуються кількома шляхами: живі лабораторії та цифрові двійники; (5) перші «розумні міста» створювалися за ініціативою на активною участю технологічних компаній IBM, Siemens, Cisco та ін., до організації наступних долучалися місцевий бізнес, академічні кола та активні мешканці.

**Наукова обґрунтованість одержаних результатів дослідження.** Основні теоретичні положення, висновки та пропозиції мають достатню наукову обґрунтованість, що підтверджується логікою побудови та методологією дослідження, аргументацією наведених доказів, мотивованим використанням теоретичної, практичної і законодавчої бази, глибоким аналізом широкої (список використаних джерел складається із 363 найменування) інформаційної бази за темою дисертаційної роботи.

Відповідно до поставленої мети в дисертації було вирішено комплекс завдань, що дозволило узагальнити теоретичні положення та на основі



проведених досліджень розробити науково-методичні та практичні рекомендації щодо розвитку «Розумних міст». Чіткість постановки мети та завдань дисертації зумовили цілеспрямовану дослідницьку діяльність та достовірність отриманих результатів. Оволодіння здобувачкою сучасною методологією економічних досліджень, зокрема застосування стратегічного аналізу, когнітивного моделювання, економетричних моделей дозволило отримати результати з достатнім рівнем надійності.

Безперечним доказом обґрунтованості та науково-практичної цінності отриманих авторкою результатів є їх впровадження у практику діяльності бізнесу та влади:

на державному рівні: комітетом Верховної Ради України з питань зовнішньої політики та міжпарламентського співробітництва. Вироблені рекомендації щодо використання адекватних концептуальних моделей «розумного міста» знайдуть своє застосування у процесі відбудови міст повоєнної України (довідка № 1028805 від 19.10.2022 р.);

на регіональному рівні: пропозиції автора щодо нових напрямів імплементації елементів «розумного міста» в Україні були використані при формування стратегії розвитку міст обласного значення (Всеукраїнська асоціація органів місцевого самоврядування «Асоціація міст України» івано-франківське регіональне відділення (довідка № 6-5/1/22 від 12.10.2022 р.);

при розробці Програми економічного і соціального розвитку Тернопільської області на 2023 рік, зокрема щодо імплементації освітніх проєктів з метою розвитку міжнародного та транскордонного співробітництва (довідка № 186 від 11.10. 2022 р.);

на місцевому рівні при розробці та актуалізації Стратегічного плану розвитку Тернопільської міської територіальної громади до 2029 року, «Програми економічного і соціального розвитку Тернопільської міської територіальної громади на 2022-2024 роки», а також враховані при впровадженні інновацій у міському громадському транспорті, що дозволяє характеризувати транспортну інфраструктуру міста як «розумну» (довідка № 71/2 від 07.10. 2022 р.);

основні теоретико-методологічні і методичні положення і висновки

дослідження впроваджені в навчальний процес кафедри міжнародних економічних відносин Західноукраїнського національного університету, а саме при викладанні курсів: Міжнародне середовище та бізнес процеси (урбанізаційні процеси, проблеми сталого розвитку), «Інвестиційний менеджмент» (роль інвестицій у розвитку «розумних міст»), Проектний менеджмент» (роль технологій та інновації у впровадженні проєктів «розумного міста») «Цифрова глобальна економіка» (роль процесів цифровізації у розвитку «розумної» економіки), «Інноваційні технології в менеджменті» (роль інновацій у менеджменті) (довідка від 19.10.2023 р.).

У цілому, робота є систематизованою, а етапи дослідження – взаємопов'язаними. Мету дисертаційної роботи було досягнуто, що підтверджується обґрунтованими висновками та рекомендаціями.

**Дискусійні положення та зауваження до роботи.** Позитивно оцінюючи дисертаційну роботу, її наукову новизну, теоретичну та практичну цінність загалом, поряд із зазначеними вище вагомими результатами слід наголосити, що в роботі мають місце окремі положення, які є дискусійними та потребують обговорення.

1. На рис. 1.3. автор представляє стадії формування і розвитку міст та їхніх мереж, що є одним з елементів підґрунтя дослідження. Але не наводить детального пояснення кожної стадії та не приводить аналіз представлених складових.

2. У параграфі 1.3 обґрунтовано наукові підходи до формування цілісної концептуальної модель міської операційної системи для майбутніх «розумних міст». Проте науково-практичний потенціал авторського підходу у процесі подальших досліджень реалізується не в повній мірі. Так, наприклад, у розділі 3 акцент зроблено на використання високих технологій цифрового формату при цьому не проаналізовано позитивні та негативні наслідки їх використання при побудові системи «Розумного міста».

3. У розділі 2 запропоновано дослідження покоління «розумних міст» та приводиться їх докладний аналіз, при цьому доцільним би було порівняти стадії розбудови «розумних міст» зі стадіями розвитку споживчих поколінь та



вивести відповідно залежність.

4. У розділі 3 наведено переваги та недоліки будівництва «розумних міст» з «нуля», які об'єднують прагнення бути ефективними, знижуючи витрати на енергію та підвищуючи продуктивність міст, екологічними задля зменшення викидів та підвищення якості повітря; максимально використовувати технології для підвищення безпеки і нарешті комфортними, забезпечуючи його для своїх мешканців, шляхом надання різних послуг та доступу до інформації за допомогою мобільних застосунків та інших технологій. Проте на мій погляд, для державних та підприємницьких структур було б цікаво отримати більш детальний опис, що необхідно робити, щоб отримати фінансування та забезпечити розвиток «розумних міст». Це може бути, наприклад, розроблена дорожня карта, або інший деталізований план дій.

5. На рис. 3.9 автор представляє візію «розумного міста». На наш погляд доцільним би було підкріпити окремі складові візії математичними розрахунками для наочного відображення важливості саме їх врахування.

Разом з тим, зазначені зауваження та дискусійні моменти не зменшують наукової та практичної цінності результатів дисертаційної роботи Луців Руслани Степанівни, а також не впливають на загальну позитивну її оцінку.

### **Загальний висновок**

Тема дисертації є актуальною, її структура є добре продуманою, а матеріал викладений логічно та послідовно. Отримані в роботі наукові результати в сукупності розв'язують важливу наукову проблему.

Зміст дисертаційної роботи відповідає темі дослідження та спеціальності 292 «Міжнародні економічні відносини».

Дисертаційна робота ««Розумне місто» як вектор урбаністичної трансформації у глобальному економічному середовищі» повністю відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України №40 від 12.01.2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», постанові Кабінету Міністрів України №44 від 12.01.2022 року «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про

присудження ступеня доктора філософії».

Автор дисертації Луців Руслани Степанівни заслуговує на присудження їй ступеня доктора філософії за спеціальністю 292 «Міжнародні економічні відносини».

Рецензент:

професор кафедри

підприємництва і торгівлі

Західноукраїнського

національного університету,

доктор економічних наук, професор

Олена ПТАЩЕНКО

