

ВІДГУК

офіційного опонента – доктора економічних наук, професора,
завідувачки кафедри маркетингу

Сумського державного університету

ПІМОНЕНКО Тетяни Володимирівни

на дисертаційну роботу Віжуткіна Дмитра Геннадійовича

на тему: «Соціально-економічні механізми урбанізації у цифровому суспільстві»,

подану на здобуття ступеня доктора філософії

з галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»

за спеціальністю 051 «Економіка»

1. Актуальність теми дисертаційного дослідження. У сучасних умовах урбанізація виступає одним із визначальних чинників соціально-економічного розвитку держав і регіонів, суттєво впливаючи на просторову організацію економіки, рівень інноваційної активності, якість життя населення та ефективність використання ресурсів. Стрімкий розвиток цифрових технологій, застосування штучного інтелекту, Інтернету речей, технологій Big Data та цифрових двійників істотно змінюють підходи до управління міськими системами, формуючи нові вимоги до забезпечення сталого розвитку урбанізованих територій. За таких умов дослідження соціально-економічних механізмів урбанізації набуває особливої наукової й практичної значущості.

Актуальність обраної теми зумовлена також необхідністю комплексного осмислення взаємозв'язку між процесами урбанізації, цифрової трансформації та економічного розвитку. Урбанізація вже давно не обмежується лише концентрацією населення у містах, а охоплює трансформацію економічних відносин, ринку праці, системи управління, інфраструктури та соціального середовища. Саме тому розроблення сучасних підходів до оцінювання соціально-економічних механізмів урбанізації є важливою передумовою підвищення ефективності державної та регіональної політики.

Для України зазначена проблематика набуває особливої ваги в контексті цифрової трансформації економіки та післявоєнного відновлення територій. Руйнування інфраструктури, зміна просторової структури господарства, внутрішня міграція населення й необхідність модернізації системи публічного управління потребують впровадження сучасних цифрових інструментів, здатних забезпечити ефективне планування розвитку міст і територіальних громад. У цьому контексті концепції Smart City, цифрового врядування та технології Digital Twin відкривають нові можливості для формування стійких моделей управління урбанізованими територіями.

Безперечною перевагою дисертаційної роботи є її комплексний характер. Автором здійснено ґрунтовне поєднання теоретичного аналізу сучасних концепцій урбанізації із широкомасштабними емпіричними дослідженнями, що охоплюють 130 країн світу за період 1991–2024 років. Використання сучасного економіко-математичного інструментарію, зокрема кластерного аналізу, панельного економетричного моделювання та тесту причинності Грейнджера, забезпечило високий рівень обґрунтованості отриманих результатів, а звернення до міжнародного досвіду розвитку смарт-міст (Таллінн, Барселона, Сінгапур, Амстердам, Лондон) сприяло формуванню практично орієнтованих рекомендацій щодо цифрової модернізації українських міст.

Окремо слід відзначити практичну спрямованість дисертаційного дослідження на вирішення прикладних завдань розвитку територій. Запропоновані автором підходи до формування цифрових соціально-економічних механізмів управління урбанізованими територіями, впровадження технології Digital Twin та розвитку смарт-міст мають не лише наукову новизну, а й значний потенціал практичного використання під час реалізації державної політики цифрової трансформації та післявоєнної відбудови України.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження Д. Г. Віжуткіна виконано відповідно до тематики науково-дослідної роботи Київського національного університету технологій та дизайну «Імплементация цифрових технологій в економіку України в умовах сталого розвитку» (номер державної реєстрації 0124U004146, 2024–2027 рр.).

3. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Наукові положення, висновки та практичні рекомендації, сформульовані у дисертаційній роботі Д. Г. Віжуткіна, є достатньо обґрунтованими, логічно взаємопов'язаними та відповідають поставленій меті й визначеним завданням дослідження. Автором забезпечено послідовний перехід від теоретичного осмислення соціально-економічних механізмів урбанізації до їх емпіричної перевірки та розроблення практичних рекомендацій щодо вдосконалення управління урбанізованими територіями в умовах цифрового суспільства.

Належний рівень достовірності отриманих результатів забезпечується комплексним використанням сучасних загальнонаукових і спеціальних методів економічних досліджень, адекватних предмету та завданням дисертаційної роботи. Методологічну основу дослідження становлять методи наукової абстракції, системного аналізу, узагальнення, порівняльного аналізу, економіко-математичного моделювання, кластерного аналізу, панельної економетрики, тесту причинності Грейнджера, SWOT-аналізу, а також інші методичні інструменти,

використання яких забезпечило належний рівень аргументованості сформульованих автором положень і висновків.

Високий ступінь обґрунтованості результатів підтверджується також широкою інформаційною базою дослідження. Автором використано офіційні статистичні матеріали міжнародних організацій, міжнародні бази даних, інформаційні ресурси органів державної влади України, а також сучасні наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених. Це дозволило здійснити комплексний аналіз закономірностей урбанізаційного розвитку як у глобальному, так і в національному вимірах.

На окрему позитивну оцінку заслуговує емпірична складова дисертації. Проведене дослідження охоплює 130 країн світу за період 1991–2024 років, що забезпечило репрезентативність отриманих результатів і можливість формування науково обґрунтованих висновків щодо впливу урбанізаційних процесів на економічний розвиток. Використання кластерного аналізу дало змогу врахувати неоднорідність країн за рівнем соціально-економічного розвитку, а застосування панельного економетричного моделювання та тесту причинності Грейнджера — встановити особливості взаємозв'язку між урбанізацією та економічним зростанням.

Позитивно слід оцінити поєднання теоретичних положень із практично орієнтованими розробками. Запропоновані автором алгоритм упровадження розумних технологій в управління міською інфраструктурою, інструментарій реалізації цифрових соціально-економічних механізмів розвитку смарт-міст та інституційно-цифровий механізм управління на основі технології Digital Twin ґрунтуються на результатах комплексного аналізу сучасних цифрових технологій і міжнародного досвіду, що підтверджує їх практичну доцільність та можливість використання в діяльності органів державної влади й місцевого самоврядування.

Достовірність і практична цінність результатів дослідження підтверджуються також їх упровадженням у діяльність Виконавчого комітету Путивльської міської ради Конотопського району Сумської області та використанням в освітньому процесі Київського національного університету технологій та дизайну. Це свідчить про прикладний характер виконаного дослідження та можливість використання його результатів під час вирішення актуальних завдань цифрової трансформації територіальних громад.

Проведений аналіз свідчить, що наукові положення, висновки та рекомендації, сформульовані у дисертаційній роботі, є достатньо аргументованими, ґрунтуються на сучасній методології економічних досліджень, підтверджуються результатами теоретичного й емпіричного аналізу та мають належний рівень достовірності, наукової новизни й практичної значущості. Логіка викладення матеріалу, послідовність проведеного дослідження та відповідність

отриманих результатів поставленим меті й завданням свідчать про високий рівень виконання дисертаційної роботи.

4. Наукова новизна одержаних результатів. Наукова новизна одержаних у дисертаційній роботі результатів полягає у розробленні теоретичних засад та методичного інструментарію формування й оцінювання соціально-економічних механізмів урбанізації у цифровому суспільстві. До найбільш вагомих результатів дослідження, що характеризують його наукову новизну, належать такі.

Уперше:

- запропоновано методичні засади до ідентифікації соціально-економічних механізмів формування економічної нерівності в умовах урбанізації на регіональному рівні, що поєднують інструменти просторового позиціонування регіонів у координатах «урбанізація – економічна нерівність», аналізу динамічних траєкторій їх розвитку, діагностики внутрішньорегіональних диспропорцій між міськими та сільськими територіями, оцінювання поляризації та монетизації нерівності, її структурної і факторної декомпозиції, а також кластерної типологізації регіонів, що забезпечує послідовний перехід від виявлення просторово-динамічних характеристик нерівності до розкриття її структурних особливостей, чинників формування та типів регіональних моделей її прояву в умовах урбанізаційного розвитку.

Удосконалено:

- науково-методичний підхід до декомпозиційного аналізу наслідків урбанізації, який, на відміну від існуючих підходів, передбачає їх структуризацію за соціальною, економічною та екологічною складовими з урахуванням цифрових факторів – феномену цифрової нерівності, платформених форм зайнятості та трансформації соціальних взаємодій, що дозволяє ідентифікувати як прямі, так і опосередковані соціально-економічні механізми їх формування в умовах цифрового суспільства;

- методичний інструментарій оцінювання впливу урбанізації на економічне зростання, який, на відміну від існуючих підходів, базується на поєднанні кластерного аналізу, панельного економетричного моделювання для країн світу та тестування причинно-наслідкових зв'язків між урбанізацією та економічними показниками для України, що дозволяє врахувати структурну неоднорідність глобальної економіки, інтерпретувати отримані результати як прояв функціонування соціально-економічних механізмів урбанізаційного розвитку та встановити переважно зворотний характер причинно-наслідкових зв'язків між урбанізацією та економічним зростанням в Україні;

- теоретичні засади дослідження соціально-економічних механізмів урбанізації в умовах цифрового суспільства, які, на відміну від існуючих підходів, передбачають систематизацію чотирьох ключових інструментів: цифрового

управління міським середовищем, інфраструктурно-технологічної трансформації, платформеної взаємодії та трансформації ринку праці і соціальних відносин, відповідно до трьох взаємопов'язаних вимірів цифрового суспільства: технологічного, економічного та соціального. Це дозволяє комплексно інтерпретувати вплив цифровізації на трансформацію міського простору та формує теоретичне підґрунтя для дослідження й управління урбанізаційними процесами.

Набули подальшого розвитку:

- багаторівневий підхід до ідентифікації соціально-економічних механізмів формування економічної нерівності, який, на відміну від існуючих підходів, поєднує поляризаційний, монетизаційний, структурний та факторний аналіз із подальшою кластерною типологізацією регіонів за профілем нерівності, що дозволяє визначити моделі її відтворення та сформувати аналітичну основу для розробки диференційованої державної політики в умовах урбанізації;

- алгоритм упровадження розумних технологій в управління міською інфраструктурою, що передбачає послідовну реалізацію чотирьох взаємопов'язаних етапів – аудит цифрової готовності, створення Центру цифрового управління, пілотне впровадження та масштабування системи. Центр цифрового управління розглядається як ядро кіберфізичної системи міста із замкненим контуром управління на основі зворотного зв'язку, що забезпечує перехід від реактивного до проактивного управління міською інфраструктурою в умовах цифрової трансформації урбанізованих територій;

- інструментарій реалізації цифрових соціально-економічних механізмів розвитку смарт-міст, що включає матричну структуризацію цифрових рішень, формування портфеля практичних проєктів та динамічну систему оцінювання їх ефективності на основі KPI у коротко-, середньо- та довгостроковій перспективі, що забезпечує перехід від фрагментарної цифровізації до системного управління урбанізаційними процесами;

- інституційно-цифровий механізм управління смарт-містами на основі інтеграції електронного урядування та технології Digital Twin, що передбачає семирівневу архітектуру кіберфізичної системи та замкнений цикл управління «дані – аналіз – рішення – вплив – нові дані», який забезпечує перехід до прогностичного управління урбанізаційними процесами шляхом використання даних, аналітики та симуляційних моделей.

Сформульовані положення наукової новизни є належним чином обґрунтованими, відповідають меті та завданням дисертаційного дослідження, відображають особистий внесок автора у розвиток теоретичних і прикладних засад дослідження соціально-економічних механізмів урбанізації у цифровому суспільстві та мають вагоме теоретичне й практичне значення.

5. Повнота викладення результатів дослідження в опублікованих працях. Основні результати дисертаційного дослідження достатньою мірою апробовані та повною мірою відображені у наукових публікаціях здобувача. Це дає підстави стверджувати, що положення, висновки та рекомендації, сформульовані в дисертації, пройшли належну наукову апробацію та були представлені фаховій науковій спільноті.

За темою дисертації опубліковано 8 наукових праць, із яких 4 статті опубліковано у наукових фахових виданнях України, включених до Переліку наукових фахових видань України, та 4 публікації – у збірниках матеріалів міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференцій. Загальний обсяг опублікованих праць становить 3,77 друкованого аркуша, з яких 3,6 друкованого аркуша належать особисто автору.

Аналіз змісту опублікованих праць свідчить, що вони комплексно висвітлюють основні положення дисертаційного дослідження. У наукових статтях відображено результати теоретичних досліджень, методичні підходи до оцінювання соціально-економічних механізмів урбанізації, результати економетричного аналізу, а також практичні аспекти застосування цифрових технологій у розвитку урбанізованих територій. Матеріали конференцій доповнюють результати дослідження, висвітлюючи окремі аспекти проблематики та підтверджуючи їх апробацію під час наукових дискусій.

Обсяг, зміст та рівень оприлюднення результатів дослідження відповідають вимогам, установленим для дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії. Опубліковані праці достатньою мірою відображають наукову новизну, основні теоретичні положення, результати проведених досліджень і практичні рекомендації, сформульовані у дисертації.

Узагальнюючи викладене, результати дисертаційної роботи Д. Г. Віжуткіна належним чином апробовані та повно викладені в опублікованих наукових працях, що підтверджує завершеність виконаного дослідження та відповідність дисертації встановленим вимогам.

6. Практичне значення одержаних результатів. Практичне значення результатів дисертаційного дослідження Д. Г. Віжуткіна полягає в можливості використання розроблених теоретико-методичних положень і практичних рекомендацій у діяльності органів місцевого самоврядування, під час формування стратегій розвитку урбанізованих територій, упровадження цифрових технологій у систему міського управління та підготовки фахівців економічного профілю.

Прикладну цінність мають запропоновані автором підходи до оцінювання соціально-економічних механізмів урбанізації, визначення просторових диспропорцій, аналізу впливу урбанізаційних процесів на економічний розвиток та обґрунтування управлінських рішень із урахуванням рівня цифрової зрілості

територій. Їх використання може сприяти підвищенню якості стратегічного планування, ефективнішому розподілу ресурсів і формуванню диференційованих заходів розвитку міст та територіальних громад.

Важливе практичне значення має розроблений алгоритм упровадження розумних технологій в управління міською інфраструктурою. Його застосування дає змогу послідовно оцінювати потреби території, рівень її цифрової готовності, визначати доцільні технологічні рішення, організовувати їх інтеграцію та здійснювати подальший моніторинг отриманих результатів.

Практично орієнтованим є також запропонований інструментарій реалізації цифрових соціально-економічних механізмів розвитку смарт-міст, сформований з урахуванням можливостей використання Інтернету речей, Big Data, штучного інтелекту та технології Digital Twin. Застосування такого інструментарію може забезпечити більш оперативне опрацювання міських даних, прогнозування можливих сценаріїв розвитку, оптимізацію управління інфраструктурою та підвищення обґрунтованості рішень органів публічного управління.

Окремої уваги заслуговує інституційно-цифровий механізм управління урбанізованими територіями на основі технології Digital Twin. Його використання створює можливості для моделювання функціонування міських систем, оцінювання наслідків альтернативних управлінських рішень і координації взаємодії між органами місцевого самоврядування, суб'єктами господарювання та громадськістю.

Практична цінність отриманих результатів підтверджується їх упровадженням у діяльність Виконавчого комітету Путивльської міської ради Конотопського району Сумської області. Окремі положення дисертації також використано в освітньому процесі Київського національного університету технологій та дизайну, що свідчить про можливість їх застосування під час підготовки здобувачів вищої освіти.

7. Аналіз змісту та структури дисертації. Структура дисертаційної роботи є логічною, послідовною та повною мірою відповідає меті, завданням, об'єкту й предмету дослідження. Композиція роботи забезпечує цілісне розкриття теми та відображає послідовність наукового пошуку автора – від теоретичного осмислення проблеми до розроблення практичних рекомендацій щодо вдосконалення соціально-економічних механізмів урбанізації в умовах цифрового суспільства.

Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та одинадцяти додатків. Загальний обсяг роботи становить 294 сторінки, з яких 226 сторінок займає основний текст. Робота містить 26 таблиць і 26 рисунків, що сприяють наочному представленню результатів дослідження. Список використаних джерел налічує 185 найменувань, що свідчить про належне опрацювання сучасної вітчизняної та зарубіжної наукової літератури.

У першому розділі досліджено теоретичні засади соціально-економічних механізмів урбанізації, розкрито еволюцію наукових підходів до розуміння урбанізаційних процесів, проаналізовано вплив цифрової трансформації на розвиток міського середовища, а також сформовано концептуальні положення дослідження.

Другий розділ присвячено комплексному емпіричному аналізу соціально-економічних процесів урбанізації. Автором використано сучасний економіко-математичний інструментарій, зокрема кластерний аналіз, панельне економетричне моделювання, тест причинності Грейнджера, декомпозицію Оаксаки–Блайндера, індекс Тейла та коефіцієнт Пальми, що дало можливість об'єктивно оцінити взаємозв'язок між урбанізацією, економічним розвитком і соціальною нерівністю.

У третьому розділі запропоновано практичні напрями вдосконалення соціально-економічних механізмів розвитку урбанізованих територій у цифровому суспільстві. Особливу увагу приділено формуванню цифрових механізмів розвитку смарт-міст, використанню технологій Інтернету речей, Big Data, штучного інтелекту та Digital Twin, а також розробленню інструментів їх практичного впровадження в систему управління територіями.

Матеріал дисертації викладено у логічній послідовності, окремі структурні елементи органічно взаємопов'язані, а кожний наступний розділ ґрунтується на результатах попереднього. Зміст роботи повністю відповідає її назві, а сформульовані висновки є логічним узагальненням проведеного дослідження та відображають ступінь досягнення поставленої мети й виконання визначених завдань.

Загалом структура дисертації є вдалою, а її зміст характеризується внутрішньою цілісністю, логічністю побудови та завершеністю викладення результатів дослідження. Це свідчить про високий рівень організації наукової роботи та належне володіння автором методологією економічних досліджень.

8. Дотримання принципів академічної доброчесності. Аналіз змісту дисертаційної роботи, опублікованих наукових праць здобувача та особливостей викладення матеріалу дає підстави вважати, що дослідження виконано з дотриманням основних принципів академічної доброчесності.

Дисертація характеризується належним рівнем академічної культури. Автор коректно використовує результати наукових досліджень вітчизняних і зарубіжних учених, забезпечує належне оформлення посилань на використані джерела, а наведені положення, запозичені ідеї, статистичні матеріали та наукові підходи супроводжуються відповідними бібліографічними посиланнями. Список використаних джерел відповідає змісту дисертаційної роботи та відображає широке коло опрацьованої наукової літератури.

Стиль викладення матеріалу, логіка проведеного дослідження, авторські узагальнення, результати економетричного аналізу, сформульовані висновки та практичні рекомендації свідчать про самостійний характер виконаної наукової роботи. Отримані результати є логічним наслідком проведених автором теоретичних і емпіричних досліджень та відображають його особистий науковий внесок у розв'язання поставлених завдань.

У процесі ознайомлення з дисертаційною роботою не виявлено ознак порушення принципів академічної доброчесності, зокрема академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації чи інших проявів недоброчесної наукової практики, які могли б поставити під сумнів самостійність виконання дослідження або достовірність одержаних результатів.

Отже, дисертаційна робота Д. Г. Віжуткіна відповідає загальноприйнятим вимогам академічної доброчесності, а її зміст і результати дають підстави вважати дослідження самостійно виконаною завершеною науковою працею.

9. Дискусійні положення та зауваження. Попри загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи, її високий науковий рівень, логічність викладення матеріалу та практичну цінність одержаних результатів, окремі положення мають дискусійний характер або можуть бути предметом подальших наукових досліджень.

1. У дисертації достатньо ґрунтовно досліджено світовий досвід цифрової трансформації урбанізованих територій, однак було б доцільно ширше розкрити можливості адаптації запропонованих механізмів до сучасних умов повоєнного відновлення українських міст, з урахуванням специфіки їх фінансового забезпечення та інституційних обмежень.

2. Автором запропоновано інституційно-цифровий механізм управління урбанізованими територіями на основі технології Digital Twin. Разом із тим дисертація могла б виграти від більш детального аналізу економічної ефективності впровадження таких рішень, зокрема оцінювання необхідних інвестицій, строків окупності та можливих джерел фінансування.

3. Проведене економетричне дослідження базується на значному масиві міжнародних статистичних даних, що забезпечує високий рівень достовірності отриманих результатів. Водночас перспективним напрямом подальших досліджень могло б стати поглиблення аналізу на рівні окремих українських регіонів або великих міських агломерацій із використанням локальних статистичних показників.

4. У роботі обґрунтовано доцільність використання технологій Інтернету речей, Big Data та штучного інтелекту у розвитку смарт-міст. Разом із тим доцільним було б більш детально висвітлити потенційні ризики їх застосування,

пов'язані із захистом персональних даних, інформаційною безпекою та кіберзагрозами.

5. Автором запропоновано алгоритм упровадження цифрових технологій в управління міською інфраструктурою. На нашу думку, практичну цінність роботи ще більше посилює доповнення запропонованого алгоритму системою кількісних показників для оцінювання ефективності реалізації окремих етапів цифрової трансформації міської інфраструктури, що дало б змогу здійснювати моніторинг результативності впровадження управлінських рішень та оцінювати їх вплив у динаміці.

Зазначені зауваження мають переважно рекомендаційний характер, не знижують наукової цінності дисертаційної роботи, не впливають на достовірність отриманих результатів і не змінюють загальної позитивної оцінки проведеного дослідження. Вони можуть бути враховані автором у подальшій науковій діяльності.

Загальні висновки

Дисертаційна робота Віжуткіна Дмитра Геннадійовича на тему «Соціально-економічні механізми урбанізації у цифровому суспільстві» є завершеним, самостійно виконаним науковим дослідженням, у якому вирішено актуальне наукове завдання, що полягає в розробленні теоретико-методичних положень і практичних рекомендацій щодо вдосконалення соціально-економічних механізмів урбанізації в умовах цифрового суспільства.

Результати дослідження характеризуються належним рівнем наукової новизни, теоретичної обґрунтованості та практичної значущості. Автором досягнуто поставленої мети, виконано визначені завдання, а сформульовані висновки є логічними, аргументованими та повною мірою впливають зі змісту проведеного дослідження. Основні результати дисертаційної роботи пройшли належну апробацію, достатньо повно висвітлені в наукових публікаціях, мають практичне впровадження та можуть бути використані в діяльності органів місцевого самоврядування, під час формування стратегій розвитку територій, а також у навчальному процесі закладів вищої освіти.

Дисертація характеризується логічною структурою, цілісністю викладу матеріалу, коректним використанням сучасного методичного інструментарію та належним рівнем академічної доброчесності. Висловлені у відгуку зауваження мають рекомендаційний характер, стосуються окремих аспектів розвитку дослідження та не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи, її наукову новизну, достовірність отриманих результатів і практичну цінність.

Офіційний опонент:

аук, професор,
маркетингу
о університету

Підпис *Гітлока*
засвідчую
прод. факівсечу
Триходько

