

## РЕЦЕНЗІЯ

доктора економічних наук, професора  
професора кафедри менеджменту

Київського національного університету технологій та дизайну

Гнатенко Ірини Анатоліївни

на дисертаційну роботу Віжуткіна Дмитра Геннадійовича  
на тему: «Соціально-економічні механізми урбанізації у цифровому  
суспільстві», що подана на здобуття наукового ступеня доктора філософії  
за спеціальністю 051 – Економіка

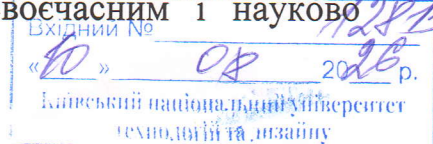
### Актуальність обраної теми дисертаційного дослідження.

Сучасний етап суспільно-економічного розвитку характеризується якісною зміною природи урбанізаційних процесів. Якщо традиційно урбанізація розглядалася передусім через просторову концентрацію населення, розширення міст і перерозподіл економічної активності, то в умовах цифрового суспільства її зміст істотно ускладнюється. Міський простір дедалі більше формується під впливом цифрових платформ, інтелектуальних систем управління, нових моделей зайнятості, трансформації соціальних комунікацій та накопичення значних масивів даних. Відповідно, змінюються не лише технологічні засади функціонування міст, а й механізми створення та розподілу економічних благ, доступу до суспільних послуг, формування доходів і відтворення соціально-економічної нерівності. Саме таке розширене розуміння урбанізації покладено в основу дисертаційного дослідження Віжуткіна Д. Г.

Особливої наукової ваги за таких умов набуває проблема ідентифікації взаємозв'язків між урбанізаційною динамікою та результатами соціально-економічного розвитку. Значна неоднорідність країн і регіонів за рівнем урбанізації, структурою економіки та інтенсивністю цифрових трансформацій ускладнює використання універсальних моделей для пояснення таких взаємозв'язків. Зазначене обумовлює потребу в методичних підходах, здатних одночасно враховувати просторову диференціацію, економічну нерівність, структурні характеристики розвитку територій та вплив цифрових чинників. У цьому аспекті обрана здобувачем проблематика відповідає сучасному напрямку розвитку економічних досліджень, орієнтованому на виявлення не лише результатів урбанізації, але й механізмів їх формування.

Наукова актуальність теми посилюється також тим, що цифровізація має неоднозначний соціально-економічний ефект. Поряд із можливостями підвищення ефективності управління, якості послуг та використання ресурсів вона створює нові форми диференціації населення, змінює структуру ринку праці та способи економічної взаємодії. У дисертації ці процеси розглядаються через соціальну, економічну й екологічну складові урбанізації, а серед нових проявів виокремлюються цифрова нерівність і платформені форми зайнятості. Така постановка проблеми дозволяє оцінювати цифрову трансформацію міського середовища не лише як технологічний процес, а передусім через її соціально-економічні наслідки.

Отже, вибір Віжуткіним Д. Г. теми дисертації «Соціально-економічні механізми урбанізації у цифровому суспільстві» є своєчасним і науково



обґрунтованим. Її актуальність визначається необхідністю розвитку теоретичного розуміння урбанізації відповідно до нових умов функціонування цифрової економіки, удосконалення методичного інструментарію оцінювання її соціально-економічних наслідків та формування наукового підґрунтя для прийняття обґрунтованих рішень щодо розвитку урбанізованих територій.

### **Зв'язок дисертації з науковими програмами, планами, темами.**

Дисертаційне дослідження Віжуткіна Д. Г. виконувалося відповідно до тематичного плану науково-дослідних робіт Київського національного університету технологій та дизайну в межах теми «Імплементация цифрових технологій в економіку України в умовах сталого розвитку» (номер державної реєстрації 0124U004146, 2024–2027 рр.).

Предметне поле дисертації органічно відповідає спрямованості зазначеної науково-дослідної роботи, оскільки охоплює проблематику цифрової трансформації соціально-економічних систем та досліджує її прояви на рівні урбанізованих територій. У межах дисертаційної роботи цей напрям набуває розвитку через дослідження соціально-економічної природи урбанізації, закономірностей її трансформації в цифровому середовищі та формування відповідних механізмів розвитку й управління.

### **Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій.**

Аналіз змісту дисертаційної роботи Віжуткіна Д. Г. свідчить про належний рівень доказовості сформульованих автором наукових положень. Висновки дисертації ґрунтуються на результатах дослідження, одержаних на декількох аналітичних рівнях, що дозволяє оцінювати досліджувані процеси не фрагментарно, а з урахуванням їх глобальних, національних і регіональних особливостей. Вагомим аргументом на користь достовірності результатів є співставність висновків, отриманих із використанням різних аналітичних підходів. Так, результати міжкрайового дослідження дають змогу встановити неоднорідність характеру урбанізаційного розвитку різних груп держав, тоді як поглиблений аналіз України дозволяє виявити специфічний характер взаємозв'язку між економічною динамікою та зміною рівня урбанізації. Зокрема, для України встановлено переважно зворотну спрямованість причинно-наслідкових зв'язків, відповідно до якої зміни економічних показників впливають на динаміку частки міського населення, тоді як зворотний вплив має обмежений характер. Важливо, що автор враховує територіальну неоднорідність досліджуваних процесів і не обмежує аргументацію усередненими макроекономічними показниками. Регіональний компонент роботи передбачає позиціонування територій за співвідношенням урбанізації та економічної нерівності, дослідження траєкторій їх розвитку, а також оцінювання внутрішньорегіональних диспропорцій між міськими та сільськими територіями. Така деталізація підвищує обґрунтованість висновків щодо диференційованого характеру прояву соціально-економічних наслідків урбанізації.

Достатньо переконливою є й змістова інтерпретація одержаних кількісних результатів. Автор пов'язує встановлені економічні залежності з трансформацією

соціально-економічних механізмів під впливом цифровізації та розглядає технологічний, економічний і соціальний виміри цифрового суспільства у взаємозв'язку. Завдяки цьому кількісні результати не залишаються відокремленим масивом статистичних оцінок, а включаються до загальної концепції дослідження.

Заслуговує на позитивну оцінку те, що сформульовані в дисертації рекомендації спираються на встановлені в попередніх частинах роботи особливості функціонування урбанізаційних процесів. Перехід до питань цифрового управління міським середовищем, розвитку смарт-міст та інституційно-цифрових механізмів здійснюється після визначення характеру економічних і територіальних взаємозв'язків, що надає прикладним пропозиціям відповідного аналітичного підґрунтя.

### **Структура і зміст дисертаційної роботи. Відповідність дисертації встановленим вимогам.**

Дисертація Віжуткіна Д. Г. має завершену композиційну побудову та охоплює всі необхідні складові кваліфікаційної наукової праці: вступ, три змістові розділи, висновки, список використаних джерел і додатки. Повний обсяг роботи становить 294 сторінки, основний текст – 226 сторінок; у роботі представлено 26 таблиць, 26 рисунків та 11 додатків, список використаних джерел містить 185 найменувань.

Змістове наповнення дисертації свідчить про достатню повноту опрацювання предмета дослідження. Особливістю роботи є поєднання в її межах кількох масштабів дослідження урбанізації: від узагальнення закономірностей її розвитку та трансформації в цифровому суспільстві до міжнародного порівняння, аналізу українських реалій, регіональної диференціації та розроблення механізмів управління міськими системами. Така побудова дає можливість розглянути об'єкт дослідження з різних аналітичних позицій і уникнути його одновимірного трактування. Звертає на себе увагу змістова узгодженість окремих частин роботи. Положення щодо цифрової трансформації урбанізаційних процесів, сформовані в теоретичній частині, надалі набувають кількісної конкретизації та використовуються при формуванні авторських пропозицій щодо цифрового управління міською інфраструктурою, розвитку смарт-міст і застосування технології Digital Twin. Таким чином, окремі частини дисертації пов'язані не лише спільною тематикою, а й використанням результатів попередніх етапів дослідження для розв'язання наступних наукових завдань. Доцільним є співвідношення основного тексту та додаткових матеріалів. Значний масив допоміжної, розрахункової та інформаційної складової винесено до додатків, що сприяє збереженню аналітичної спрямованості основного тексту. Табличний і графічний матеріал використовується як засіб представлення та систематизації отриманих результатів, а не як самостійна складова викладу.

Зміст вступної та заключної частин роботи відповідає загальній постановці дослідження: визначені у вступі наукові орієнтири знаходять відображення у результатах, узагальнених у висновках дисертації. Представлена структура дозволяє простежити відповідність отриманих результатів предмету дослідження та сформульованим автором завданням

## **Новизна наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.**

Наукова новизна одержаних результатів полягає в розробці теоретичних засад та методичного інструментарію формування та оцінювання соціально-економічних механізмів урбанізації у цифровому суспільстві.

### **уперше:**

– запропоновано методичні засади до ідентифікації соціально-економічних механізмів формування економічної нерівності в умовах урбанізації на регіональному рівні, що поєднує 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 дозволяє забезпечити 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 структурування 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.

### **набуло 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 сформуванати аналітичну основу для розробки диференційованої державної політики в умовах урбанізації.

– алгоритм впровадження 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 структурування 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», що забезпечує перехід до прогностичного управління урбанізаційними процесами шляхом використання даних, аналітики та симуляційних моделей.

### **Оцінка особистого внеску здобувача.**

Особистий внесок Віжуткіна Д. Г. у виконання дисертаційного дослідження характеризується достатнім рівнем наукової самостійності та чіткою авторською ідентифікованістю отриманих результатів. У дисертації безпосередньо зазначено, що наукові положення, висновки та рекомендації, які виносяться на захист, одержані здобувачем самостійно, а особистий внесок у працях, підготовлених у співавторстві, конкретизовано у переліку публікацій.

Авторський внесок здобувача простежується у формуванні теоретико-методичної основи дослідження, розробленні методичних засад ідентифікації соціально-економічних механізмів урбанізації, удосконаленні інструментарію оцінювання їх впливу на економічний розвиток, а також у формуванні прикладних механізмів цифрового управління урбанізованими територіями. До результатів, що безпосередньо відображають особисту наукову позицію автора, належать методичні засади регіональної діагностики економічної нерівності в умовах урбанізації, підходи до декомпозиційного аналізу наслідків урбанізації, інструментарій оцінювання причинно-наслідкових зв'язків між урбанізацією та економічним зростанням, а також розробки щодо цифрового управління міською інфраструктурою і застосування технології Digital Twin.

Важливим критерієм оцінювання особистого внеску є його належне розмежування у публікаціях, виконаних у співавторстві. Зокрема, у спільній праці, присвяченій цифровому суспільству та його взаємозв'язку з урбанізацією, внеском Віжуткіна Д. Г. визначено виявлення фундаментальних ознак цифрового суспільства та аналіз його впливу на сучасні урбанізаційні процеси. В іншій публікації здобувачеві належить опрацювання ідеї декомпозиційного аналізу наслідків урбанізації, а у спільній роботі щодо характеристик цифрового суспільства – дослідження ключових інструментів цифрової урбанізації.

Отже, особистий внесок Віжуткіна Д. Г. має не формальний, а змістовно визначений характер і охоплює розроблення концептуальних положень, методичного інструментарію, аналітичних підходів та прикладних механізмів, що становлять основу дисертаційного дослідження. Сукупність наведених положень дає підстави констатувати, що результати, які визначають наукову новизну роботи та виносяться на захист, є результатом самостійної наукової діяльності здобувача.

### **Найбільш вагомі наукові результати дисертаційного дослідження.**

За результатами опрацювання дисертаційної роботи Віжуткіна Д. Г. можна виокремити декілька наукових результатів, які найбільшою мірою визначають її теоретико-методичну та прикладну цінність.

Одним із ключових результатів вважаємо формування цілісного методичного контуру дослідження регіональної економічної нерівності в умовах урбанізації. Його принциповою особливістю є можливість послідовного дослідження територіального положення регіонів, напряму їх динамічних змін, внутрішніх місько-сільських диспропорцій та структурних чинників нерівності. Запропонована побудова дає змогу перейти від фіксації нерівномірності регіонального розвитку до встановлення особливостей її формування та відтворення в конкретних просторових умовах. Концептуальна схема відповідного підходу представлена автором як система взаємопов'язаних етапів регіональної діагностики. Науково значущим є встановлення неуніверсального характеру впливу урбанізації на економічний розвиток. Результати міжкраїнового аналізу засвідчили позитивний статистичний взаємозв'язок урбанізації з окремими характеристиками економічного розвитку, однак дослідження України виявило іншу спрямованість причинності: зміни урбанізації переважно формуються під впливом економічної динаміки, тоді як її самостійний зворотний вплив є обмеженим. Це дозволило автору аргументувати положення про контекстну обумовленість соціально-економічних механізмів урбанізації та необхідність врахування специфіки конкретних економічних систем при їх дослідженні.

До вагомих результатів роботи слід віднести також переосмислення економічної нерівності як результату взаємодії декількох механізмів урбанізаційного розвитку, а не лише як характеристики розподілу доходів. Запропоноване поєднання поляризаційного, монетизаційного, структурного та факторного вимірів дає змогу встановлювати різні моделі формування нерівності та відповідно диференціювати підходи до регіональної політики.

Істотне значення має сформований у дисертації перехід від аналізу цифровізації як сукупності окремих технологій до її трактування як механізму трансформації системи міського управління. У такому контексті цифрові рішення пов'язуються не лише з модернізацією інфраструктури, а з формуванням нової моделі взаємодії між даними, управлінськими інституціями та процесами прийняття рішень. Логічним завершенням цього напрямку дослідження стала розробка інституційно-цифрового підходу до управління смарт-містом на основі Digital Twin. Наукова вагомість цього результату полягає передусім у трактуванні цифрового двійника як елемента системи управління, що інтегрує міські дані, аналітичні інструменти та механізми прийняття управлінських рішень. Сам автор визначає Digital Twin як інтеграційну основу сучасного міського управління та пов'язує його використання з переходом до управління, орієнтованого на дані та прогнозування.

Суттєвим результатом є й розмежування управлінських ефектів цифрової трансформації за рівнями їх реалізації – від міста та територіальної громади до регіональної й загальнодержавної системи. Такий підхід дозволяє оцінювати цифрові механізми не лише з позиції технологічного результату окремого міста, а й з погляду їх потенційного впливу на міжрегіональну координацію, розподіл ресурсів та державне стратегічне планування.

Узагальнення зазначених результатів дозволяє констатувати, що наукова цінність дисертації полягає у формуванні взаємопов'язаного бачення урбанізації, економічної нерівності та цифрового управління. Авторські результати створюють можливість досліджувати урбанізаційні процеси одночасно як джерело соціально-економічних трансформацій, об'єкт регіональної діагностики та сферу застосування сучасних цифрових механізмів управління.

### **Наукове та практичне значення результатів дослідження.**

Наукове значення одержаних результатів полягає у поглибленні теоретичних положень щодо природи та характеру взаємодії соціально-економічних механізмів урбанізації в цифровому середовищі, що розширює наявні підходи до пояснення територіальної диференціації, економічної нерівності та трансформації міського управління..

Теоретичне значення роботи посилюється обґрунтуванням взаємозв'язку між урбанізаційними процесами та новими формами соціально-економічних трансформацій, зумовленими цифровізацією. Декомпозиція наслідків урбанізації за соціальною, економічною та екологічною складовими дозволила включити до їх аналізу цифрову нерівність, зміни форм зайнятості та трансформацію соціальних взаємодій. Це розширює аналітичні межі дослідження урбанізації та створює підґрунтя для подальшого розвитку наукових підходів до оцінювання її наслідків у цифровому суспільстві.

Методичне значення одержаних результатів полягає у формуванні інструментарію, який забезпечує можливість переходу від узагальненої характеристики урбанізаційних процесів до їх диференційованої оцінки з урахуванням територіальної неоднорідності та внутрішньорегіональних відмінностей. Запропоновані автором підходи створюють методичні передумови для виявлення типів взаємозв'язку урбанізації та економічної нерівності,

дослідження траєкторій розвитку територій та визначення чинників, що формують відповідні диспропорції.

Практичне значення дисертаційного дослідження підтверджується не лише потенційною можливістю використання запропонованих положень, а й фактичним упровадженням окремих авторських розробок. Результати дослідження використано у практичній діяльності Виконавчого комітету Путивльської міської ради Конотопського району Сумської області. Зокрема, застосовано авторські підходи до аналізу та декомпозиції соціально-економічних наслідків урбанізації в умовах цифрової трансформації, а також рекомендації щодо інтегрованих моделей управління громадою на основі даних. Відповідне впровадження підтверджено довідкою № 02-15/1296 від 24.03.2026 р.

Окремим напрямом практичної реалізації результатів є їх використання в освітньому процесі Київського національного університету технологій та дизайну. Наукові положення та практичний інструментарій дисертації впроваджено під час викладання дисциплін економічного, управлінського та цифрового спрямування, що підтверджено довідкою про впровадження № 02-55/939 від 08.05.2026 р.

#### **Повнота викладення результатів досліджень у наукових виданнях.**

За результатами дисертаційного дослідження Віжуткіним Д. Г. опубліковано 8 наукових праць, із яких 4 статті – у фахових наукових виданнях та 4 публікації – у матеріалах міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференцій. Загальний обсяг публікацій становить 3,77 друк. арк., особистий внесок здобувача – 3,6 друк. арк.

Співставлення змісту дисертації з публікаційним доробком здобувача засвідчує відсутність суттєвого розриву між результатами, сформульованими у кваліфікаційній роботі, та результатами, попередньо представленими в науковому просторі. Тематика опублікованих праць безпосередньо пов'язана з предметним полем дисертації та відображає окремі етапи опрацювання проблематики соціально-економічних механізмів урбанізації в цифровому суспільстві. Характер публікацій свідчить про поступове формування авторської наукової позиції. Зокрема, серед оприлюднених результатів представлені дослідження еволюційного змісту урбанізації, її наслідків в умовах трансформації міських спільнот, взаємозв'язку цифрового суспільства та урбанізаційних процесів, а також стратегічних пріоритетів застосування цифрових інструментів у розвитку екосистем смарт-міст. Це дозволяє простежити, що ключові напрями дисертаційного дослідження не були сформовані лише на завершальному етапі роботи, а послідовно апробувалися в публікаціях здобувача.

#### **Відсутність порушень академічної доброчесності.**

Оцінювання дисертаційної роботи Віжуткіна Д. Г. з позицій академічної доброчесності дає підстави констатувати належну ідентифікованість походження використаного наукового та інформаційного матеріалу і авторської складової дослідження. У тексті простежується розмежування між

положеннями, сформованими на основі опрацювання наукового доробку інших дослідників, та результатами, одержаними безпосередньо здобувачем.

Авторська складова дисертації знаходить відображення у сформульованих положеннях наукової новизни, результатах аналітичного дослідження, методичних розробках і запропонованих механізмах цифрового управління урбанізаційними процесами. При цьому щодо наукових праць, виконаних у співавторстві, у матеріалах дисертації конкретизовано результати, які належать особисто Віжуткіну Д. Г. У самій роботі також зазначено, що наукові положення, висновки та рекомендації, які виносяться на захист, одержані здобувачем самостійно.

Характер представлення теоретичного та емпіричного матеріалу дозволяє простежити джерельну основу відповідних положень і відокремити її від авторських узагальнень та результатів. Така організація наукового тексту забезпечує необхідну прозорість використання інтелектуального доробку інших авторів та ідентифікацію власних результатів здобувача.

За результатами опрацювання дисертаційної роботи обставин, які давали б підстави поставити під сумнів дотримання Віжуткіним Д. Г. принципів академічної доброчесності при підготовці дисертації, не встановлено.

#### **Дискусійні положення та зауваження до дисертаційної роботи.**

Позитивно оцінюючи науковий рівень дисертаційної роботи Віжуткіна Д. Г., обґрунтованість одержаних результатів та їх теоретико-прикладне значення, вважаємо за доцільне висловити окремі зауваження і дискусійні положення, які не знижують загальної позитивної оцінки дослідження.

1. Потребує додаткового обґрунтування операціоналізація категорії «цифрове суспільство» в емпіричній частині дослідження. У теоретичному блоці цифрове суспільство представлено через технологічний, економічний і соціальний виміри, а трансформація механізмів урбанізації пов'язується з посиленням ролі даних, цифрових платформ та алгоритмічних рішень. Водночас кількісний аналіз впливу урбанізації переважно ґрунтується на традиційних соціально-економічних показниках. Включення індикаторів цифрової зрілості, доступності цифрової інфраструктури або інтенсивності використання цифрових технологій дозволило б більш безпосередньо емпірично верифікувати центральне положення дисертації щодо трансформації урбанізаційних механізмів саме в умовах цифрового суспільства.

2. Дискусійним є питання співвідношення встановленого статистичного взаємозв'язку та економічного механізму його реалізації. У роботі кількісно підтверджено зв'язок урбанізації з низкою показників соціально-економічного розвитку, а для України визначено специфічний напрям причинності. Разом із тим більш поглибленої інтерпретації потребують проміжні економічні канали, через які зміна рівня урбанізації трансформується у відповідні результати: продуктивність праці, агломераційні ефекти, концентрацію людського капіталу, інвестиційну активність, вартість інфраструктури тощо. Зазначене посилило б саме механістичне, а не лише статистичне пояснення виявлених залежностей.

3. Запропонований методичний підхід передбачає диференціацію економічної нерівності між міськими та сільськими територіями. Водночас такий бінарний поділ певною мірою агрегує внутрішню неоднорідність урбанізованого простору. Зокрема, соціально-економічні механізми можуть істотно відрізнятися для великих агломерацій, обласних центрів, середніх і малих міст та приміських територій. У подальших дослідженнях доцільним було б розширити запропонований інструментарій відповідною типологією міських територій.

4. Потребує подальшого розвитку питання часової адаптивності запропонованих механізмів цифрового управління. Дисертація передбачає використання КРІ, моніторингу результативності та коригування управлінських рішень. Водночас доцільно було б чіткіше визначити, за яких змін зовнішнього середовища, значень індикаторів або відхилень від цільових параметрів має відбуватися перегляд цифрового проєкту чи управлінського рішення. Це дозволило б формалізувати адаптивну складову запропонованого механізму.

5. У концептуальній моделі Digital Twin передбачено участь органів влади, місцевого самоврядування, бізнесу, інвесторів, громадян, наукових установ та інших стейкхолдерів. Разом із тим інституційний компонент моделі доцільно було б поглибити шляхом формалізації розподілу компетенцій, відповідальності та прав доступу до даних між відповідними суб'єктами. Особливо важливим це є для етапів верифікації даних, аналітичного моделювання та прийняття остаточного управлінського рішення.

6. Науковий інтерес викликає сформульована автором ідея переходу від електронного до «інтелектуального урядування», за якого Digital Twin забезпечує аналітико-прогностичну підтримку прийняття рішень. Водночас потребує більш чіткого концептуального визначення межа між алгоритмічно сформованою рекомендацією та управлінським рішенням суб'єкта публічної влади. Уточнення ролі людини в контурі прийняття рішення, ступеня автономності алгоритмічних систем та відповідальності за наслідки їх використання поглибило б інституційно-економічну складову запропонованого механізму.

Зазначені положення мають дискусійний характер, окреслюють можливі напрями подальшого розвитку започаткованих автором досліджень і не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи та наукову значущість отриманих результатів.

### **Загальна оцінка роботи, її відповідність встановленим вимогам.**

За результатами опрацювання дисертаційної роботи, аналізу її змісту, наукових положень, висновків та практичних рекомендацій можна констатувати, що дослідження Віжуткіна Дмитра Геннадійовича «Соціально-економічні механізми урбанізації у цифровому суспільстві» є цілісною, завершеною та самостійно виконаною науковою працею, у якій на високому науково-методичному рівні вирішено актуальне наукове завдання щодо наукового розуміння закономірностей трансформації урбанізаційних процесів під впливом цифровізації.

Отримані автором результати характеризуються належним рівнем наукової новизни, достатньою теоретичною обґрунтованістю, практичною спрямованістю

та внутрішньою логічною узгодженістю. Запропоновані наукові положення є самостійними, мають прикладну цінність, ґрунтуються на сучасному методологічному інструментарії та можуть бути використані у діяльності органів державної влади, суб'єктів господарювання, наукових установ і закладів вищої освіти. Висловлені у рецензії зауваження та дискусійні положення мають рекомендаційний характер, не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи та не знижують наукової цінності отриманих результатів.

З урахуванням викладеного вважаю, що дисертаційна робота Віжуткіна Д. Г. на тему «Соціально-економічні механізми урбанізації у цифровому суспільстві» за змістом, рівнем виконання, науковою новизною, обґрунтованістю сформульованих положень, теоретичним і практичним значенням повністю 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 (зі змінами), а її автор – Віжуткін Дмитро Геннадійович – заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка».

**Рецензент:**

доктор економічних наук, професор  
професор кафедри менеджменту  
Київського національного університету  
технологій та дизайну



**Ірина ГНАТЕНКО**

