

УДК 351:711.4:001.891

DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.217.237-246>**Залізнюк В.П.**доктор наук з державного управління
Державний торговельно-економічний університет**Zalizniuk Viktoriia**Dr. of Public Administration Sc.
State University of Trade and Economics
<https://orcid.org/0000-0002-7014-0207>**Дудник І.М.**доктор географічних наук
Державний торговельно-економічний університет**Dudnyk Ivan**Dr. of Geography Sc.
State University of Trade and Economics
<https://orcid.org/0000-0002-6565-158X>

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА РОЛЬ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ФОРМУВАННІ МЕХАНІЗМІВ УПРАВЛІННЯ МІСЬКИМИ АГЛОМЕРАЦІЯМИ

Метою статті є систематизація напрямів науково-аналітичного забезпечення та розроблення моделі трансформації результатів досліджень в управлінські рішення. Використано методи систематизації, порівняльного, структурно-логічного, статистичного аналізу та моделювання. Визначено дослідницькі контури й організаційні засади їх реалізації. Обґрунтовано роль наукових досліджень у формуванні механізмів управління міськими агломераціями. Запропоновано структурно-логічну модель, що передбачає оцінювання придатності науково-аналітичних результатів до практичного використання. Апробація на матеріалах м. Києва виявила потребу в стандартизації індикаторів і просторовій деталізації даних. Практичне значення полягає в можливості використання підходу для обґрунтування управлінських рішень.

Ключові слова: наукові дослідження, міські агломерації, механізми публічного управління, урбаністичне управління, управління міським розвитком, агломераційний розвиток, науково-аналітичне забезпечення.

ORGANIZATION AND ROLE OF SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FORMATION OF URBAN AGGLOMERATION GOVERNANCE MECHANISMS

The strengthening of functional linkages between urban centers and adjacent territories necessitates scientific and analytical support for management decisions capable of accounting for spatial, demographic, economic, transport, infrastructural, and institutional processes beyond the administrative boundaries of individual communities. The purpose of the article is to substantiate the role and organizational principles of scientific research in the formation of urban agglomeration governance mechanisms, to systematize the areas of their scientific and analytical support, and to develop a model for transforming research results into management decisions. The methodological framework comprises systematization and generalization, comparative, structural and logical, statistical, and calculation and analytical methods, as well as the indicator approach and modeling. The research results include the systematization of demographic, economic, spatial, transport and mobility, infrastructural, and institutional and governance research dimensions, with their information bases, analytical methods and tools, expected analytical outputs, and areas of managerial application aligned accordingly. The organizational principles of the research process have been substantiated, including iterative research, knowledge co-production, evidence-based and applicable results, interdisciplinarity, long-term collaboration, multilevel coordination, and digitalization. A structural and logical model for transforming scientific and analytical results into management decisions has been proposed. Its distinctive feature is the inclusion of a separate stage for assessing the practical applicability of research results and establishing feedback between decision implementation and a new research cycle. The application of the proposed approach to the case of Kyiv revealed the need to standardize indicators and enhance the spatial granularity of data. The practical significance of the

results lies in the possibility of applying the proposed approach to develop an evidence base, identify territorial disparities, substantiate intermunicipal decisions, and monitor the outcomes of their implementation.

Keywords: scientific research, urban agglomerations, public governance mechanisms, urban governance, urban development management, agglomeration development, scientific and analytical support.

JEL Classification: H77, R58, O18.

Постановка проблеми. Розвиток міських агломерацій супроводжується посиленням економічних, демографічних, просторових, транспортних та інфраструктурних взаємозв'язків, які виходять за адміністративні межі окремих територіальних громад. За таких умов ускладнюється прийняття узгоджених управлінських рішень, що зумовлює потребу у формуванні науково-аналітичного забезпечення, здатного виявляти функціональні зв'язки та територіальні диспропорції, оцінювати альтернативи й обґрунтовувати механізми міжмуніципальної взаємодії [1, с. 35]. Наявність значних масивів статистичних, просторових і цифрових даних сама по собі не забезпечує їх результативного використання, оскільки потребує узгодження інформаційної бази, методів дослідження й управлінських потреб. Особливого значення набуває налагодження взаємодії між суб'єктами продукування наукового знання й органами публічної влади, спроможними використовувати отримані результати під час формування, реалізації та коригування спільних рішень. Водночас актуальним залишається питання організації наукових досліджень і трансформації їх результатів у практичні рішення щодо розвитку міських агломерацій.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблеми формування та функціонування міських агломерацій, визначення їх просторових меж і розвитку механізмів управління посідають важливе місце в працях вітчизняних і зарубіжних учених. Обґрунтування визначення функціональних міських територій на основі поєднання просторово деталізованих демографічних даних із даними про маятникові переміщення проведено в дослідженні З. Чен та А. Г.-О. Є. Зазначений підхід уможливорює встановлення фактичних зв'язків між міським ядром і прилеглими територіями [2]. Натомість М. Ск'явіна та ін. розвивають просторовий напрям досліджень, інтегруючи дані дистанційного зондування, землекористування та демографічні показники з метою оцінювання особливостей розвитку функціональних міських територій [3]. Значна увага приділяється інституційним механізмам агломераційного управління. У свою чергу, К. Циммерманн та ін. доводять, що формальна інституціоналізація агломерації не гарантує результативності управління без належного розподілу функцій, ресурсного забезпечення та взаємодії між рівнями влади [4].

У вітчизняних дослідженнях П. Жук і З. Сірик акцентують на необхідності пошуку додаткових форм координації агломераційних процесів в умовах децентралізації [1]. У статті А. Пелехатого та ін. запропоновано поєднання інституційних, організаційних і фінансових механізмів управління [5], тоді як І. В. Дробуш обґрунтовує необхідність правової інституціоналізації

співробітництва територіальних громад у межах міських агломерацій [6]. Окремий напрям наукових досліджень стосується організації взаємодії між продукуванням знань та їх практичним використанням. Так, А. Воорвінден та ін. досліджують Urban Living Labs як форму співпраці органів влади, науковців, бізнесу та місцевих спільнот під час розроблення й апробації міських рішень [7]. У роботі М. Маццоліні та М. Зубані доведено, що використання доказової інформації у просторовому плануванні залежить від її комплексності, релевантності, достовірності і легітимності, а також від локального контексту та інтересів стейкхолдерів [8]. Розвиток інформаційно-аналітичного забезпечення територіального управління пов'язаний також із цифровізацією процесів збирання й опрацювання даних. У цьому контексті О. Дьяченко та Ю. Головня використовують поєднання цифрових індикаторів, порівняльного та матричного аналізу для виявлення територіальних відмінностей цифрової трансформації [9]. Водночас С. Приліпко наголошує на необхідності комплексного врахування економічних, соціальних, управлінських, просторових і безпекових аспектів розвитку територій в умовах воєнних та повоєнних викликів [10].

Проведений аналіз свідчить про значний науковий доробок у визначенні функціональних меж агломерацій, дослідженні просторових процесів, інституційних форм взаємодії, цифровізації і використанні доказової інформації в управлінні.

Водночас зазначені напрями переважно розглядаються відокремлено. Недостатньо дослідженим залишається питання комплексної організації науково-аналітичного забезпечення управління міськими агломераціями, зокрема узгодження дослідницьких напрямів, інформаційної бази та методів аналізу з подальшою трансформацією отриманих результатів у практичні управлінські рішення. Потребують систематизації організаційні засади такого дослідницького процесу та механізм включення наукового знання в цикл підготовки, реалізації, моніторингу і коригування рішень щодо розвитку агломерацій, що визначило спрямованість дослідження та його науково-практичні завдання.

Мета статті – обґрунтувати роль та організаційні засади наукових досліджень у формуванні механізмів управління міськими агломераціями, систематизувати напрями їх науково-аналітичного забезпечення і розробити модель трансформації результатів досліджень в управлінські рішення.

Методи дослідження. В ході дослідження використані: методи систематизації та узагальнення - для визначення дослідницьких контурів та організаційних засад наукових досліджень міських агломерацій;

порівняльний і структурно-логічний аналіз – для встановлення взаємозв'язків між інформаційною базою, аналітичними результатами й управлінськими рішеннями; статистичний і розрахунково-аналітичний методи – для апробації окремих дослідницьких контурів на матеріалах м. Києва за 2024–2025 рр.; метод моделювання – для побудови структурно-логічної моделі трансформації результатів наукових досліджень в управлінські рішення.

Виклад основних результатів дослідження. Важливість науково-аналітичного забезпечення управління міськими агломераціями зумовлена тим, що соціально-економічні, демографічні, просторові та інфраструктурні процеси виходять за адміністративні межі окремих міст. Міграція, трудові зв'язки, транспортна мобільність, концентрація економічної активності та доступність суспільних послуг формують функціональні взаємозалежності між міським центром і прилеглими територіями. Таким чином, інформаційною основою управління мають бути результати досліджень, здатні виявляти не лише стан окремих територій, але і масштаби та характер внутрішньоагломерацийних диспропорцій.

Їх наявність підтверджують результати дослідження OECD Regions and Cities at a Glance 2024 [13]. У 2022 р. столичні регіони були найбільш продуктивними у 20 із 33 досліджуваних країн, а 90% патентних заявок припадало на метрополійні регіони, де проживало 70% населення. Демографічні процеси також характеризуються значною територіальною диференціацією, адже протягом останніх двох десятиліть скорочення населення спостерігалось у 104 із 500 великих регіонів, тоді як метрополійні регіони загалом демонстрували вищі темпи його приросту. Це зумовлює необхідність територіально деталізованого аналізу економічних і демографічних процесів та їх впливу на потреби в житлі, транспорті і соціальній інфраструктурі.

Внутрішньоагломерацийні диспропорції особливо виразно проявляються в транспортній і соціальній доступності. У 2023 р. у середніх і великих функціональних міських територіях (FUA) OECD доступ до зупинки громадського транспорту в межах 10 хвилин пішки мали 84% населення міських центрів проти 56% у передмістях, а до початкових шкіл і закладів догляду за дітьми – відповідно 76% і 36%. Отже, агреговані показники можуть приховувати суттєві відмінності між ядром і периферією агломерації, що потребує просторової деталізації даних.

При цьому дослідження агломерацийних процесів передбачає визначення території фактичного

поширення функціональних зв'язків, яка не завжди збігається з адміністративними межами. Поєднання просторово деталізованих демографічних даних із даними про маятникові потоки, як показують З. Чен та А. Г.-О. Є [2], дає змогу ідентифікувати ядро агломерації і функціонально пов'язану з ним периферію. У результаті формується інформаційна основа просторового та транспортно-мобільного напрямів її дослідження. Важливим є також поєднання демографічних показників із просторовими даними про забудову та землекористування. У результатах дослідження М. Ск'явіна та ін. продемонстровано можливості використання відкритих геопросторових даних для виявлення зон просторового розростання та територій, що потребують пріоритетних заходів просторового планування [3]. Таким чином, науково-аналітичне забезпечення має ґрунтуватися на інтеграції статистичних, просторових і мобільнісних даних, а не на їх відокремленому використанні. Важливого значення набуває цифрова спроможність територій працювати з такими масивами інформації. Так, О. Лега та ін. на основі інтегрованого профілю цифрової зрілості України показують, що високі показники інституційної і сервісної спроможності можуть поєднуватися з технологічними, кадровими, інноваційними та безпековими обмеженнями [14]. Тому для агломерацийного управління значення має не лише доступність цифрових платформ і відкритих даних, але і спроможність суб'єктів управління використовувати їх для аналізу, прогнозування, координації та реагування на ризики.

Такий підхід відповідає положенням Global Research and Action Agenda on Cities and Climate Change Science (GRAA), відповідно до яких дані, знання та міські моделі мають забезпечувати доказове прийняття рішень (evidence-based decision-making). Відтак результатом дослідження має бути не накопичення показників або констатація проблем, а придатний для управлінського використання аналітичний продукт: система індикаторів, просторові моделі, прогнози, сценарії та оцінки наслідків управлінських альтернатив.

Зазначене вище обґрунтовує перехід від розрізного накопичення даних до формування взаємопов'язаної інформаційно-аналітичної бази дослідження міської агломерації, структурованої відповідно до основних функціональних процесів її розвитку. Для кожного напрямку дослідження доцільно узгодити інформаційну базу, методи її опрацювання, очікуваний аналітичний результат і можливості його використання в управлінні (табл. 1).

Таблиця 1

Інформаційно-аналітичне забезпечення дослідження міських агломерацій

Інформаційна база	Методи та інструменти	Аналітичний результат	Управлінськ використання
<i>Демографічний напрям дослідження</i>			
Чисельність і структура населення, природний та міграційний рух, старіння населення	Статистичний і динамічний аналіз, демографічне прогнозування	Територіальні відмінності в чисельності, структурі та динаміці населення	Прогнозування потреб у житлі, соціальній інфраструктурі та послугах
<i>Економічний напрям дослідження</i>			
Валова додана вартість, зайнятість, продуктивність праці, інвестиції, інноваційна активність	Порівняльний, структурно-динамічний та індикаторний аналіз	Центри концентрації економічної активності, територіальні диспропорції і потенційні точки зростання	Визначення пріоритетів економічного розвитку та напрямів взаємодії територій
<i>Просторовий напрям дослідження</i>			
Землекористування, забудова, щільність населення, розміщення економічної активності, межі функціональних міських територій	GIS, карто-графування, просторовий аналіз, аналіз дистанційного зондування	Функціональні межі агломерації, просторові диспропорції, зони ущільнення та розростання забудови	Узгодження просторового розвитку громад, визначення територій спільного планування та зон пріоритетного втручання
<i>Транспортно-мобільний напрям дослідження</i>			
Транспортні потоки, громадський транспорт, маятникова мобільність, доступність територій	Аналіз потоків, транспортне моделювання, GIS	Інтенсивність функціональних зв'язків між ядром і прилеглими територіями, розриви в транспортній доступності	Формування інтегрованої транспортної системи, визначення транспортних пріоритетів і територіального масштабу управління мобільністю
<i>Інфраструктурний напрям дослідження</i>			
Соціальна, транспортна, житлово-комунальна та інженерна інфраструктура, доступність базових послуг	Аналіз доступності, просторовий і порівняльний аналіз	Територіальні диспропорції у забезпеченні інфраструктурою та послугами	Координація розміщення об'єктів і формування спільних інфраструктурних проєктів
<i>Інституційно-управлінський напрям дослідження</i>			
Стратегії, програми, плани, бюджети, нормативно-правові акти, результати моніторингу, дані органів влади	Контент-аналіз, інституційний і порівняльний аналіз	Рівень узгодженості цілей, ресурсів, повноважень, територіальних меж і дій учасників	Удосконалення міжмуніципальної взаємодії, координації стратегій, програм і механізмів реалізації спільних рішень

Джерело: побудовано авторами на основі аналізу [2; 3; 13; 15; 16; 17; 18].

Систематизація, представлена в табл. 1, демонструє, що науково-аналітичне забезпечення управління агломерацією має формуватися як сукупність взаємопов'язаних дослідницьких контурів. Їх виокремлення необхідне для визначення відповідної інформаційної бази та методів аналізу, однак управлінська цінність отриманих результатів виникає саме через їх поєднання. Зокрема, транспортні потоки характеризують як мобільність населення, так і інтенсивність функціональних зв'язків між територіями; демографічні зміни впливають на потреби в інфраструктурі; просторове розростання – на транспортну доступність і необхідність міжмуніципальної координації.

Особливе місце в такій системі посідає інституційно-управлінський контур, оскільки функціональна взаємозалежність територій не означає автоматичної узгодженості механізмів управління ними. Так, у статті М. Томас та Е. Порфідо доведено, що формальні і неформальні інструменти співпраці не усувають управлінської фрагментації, якщо територія їх дії не відповідає фактичним функціональним зв'язкам агломерації [17]. Натомість Ф. Артїолі та П. Ле Галес акцентують на необхідності дослідження не лише

формального розподілу повноважень, але і фактичної конфігурації взаємодії суб'єктів, через яку забезпечується колективна дія [18]. Таким чином, інституційний аналіз має встановлювати відповідність між просторовим масштабом агломераційних процесів, повноваженнями суб'єктів і механізмами їх координації.

Для України зазначена проблема набуває особливої актуальності через невідповідність між фактично сформованими агломераційними зв'язками та рівнем їх інституціоналізації. Так, П. Жук та З. Сірик зазначають, що Київ і ще шість міст під час реформи децентралізації залишилися у своїх межах без приєднання прилеглих громад [1]. Це посилює потребу в науковому обґрунтуванні механізмів міжмуніципальної координації щодо процесів, територіальний масштаб яких виходить за межі окремої громади. Параметри українських агломерацій не можуть розглядатися як сталі. Міграційні зміни, інфраструктурні втрати, безпекові виклики, транспортна інтеграція та цифровізація, на яких акцентують С. Ткач та Я. Панас, змінюють демографічні, просторові і функціональні характеристики територій [19]. У результаті виникає потреба регулярного оновлення інформаційної бази та повторного

оцінювання виявлених зв'язків і диспропорцій.

Не менш важливою є організація самого дослідницького процесу, яка має забезпечувати систематичне

оновлення даних, інтеграцію різних напрямів аналізу, взаємодію науки і практики та використання отриманих результатів суб'єктами управління (табл. 2).

Таблиця 2

Організаційні засади наукових досліджень міських агломерацій

Зміст	Практична реалізація в дослідженні агломерацій	Значення для управління
<i>Ітеративність досліджень</i>		
Стратегії, програми, плани, бюджети, нормативно-правові акти, результати моніторингу, дані органів влади	Контент-аналіз, інституційний і порівняльний аналіз	Рівень узгодженості цілей, ресурсів, повноважень, територіальних меж і дій учасників
<i>Спільне продукування знань</i>		
Залучення науковців, органів влади, громад, бізнесу та інших стейкхолдерів до формування і перевірки знань	Консультації, експертні оцінки, партисипативні методи, Urban Living Labs, пілотування рішень	Поєднання наукових і локальних знань, апробація рішень до їх масштабування
<i>Доказовість і придатність результатів</i>		
Використання достовірних, релевантних, комплексних і легітимних результатів дослідження	Перевірка якості джерел, оцінювання релевантності даних, зіставлення альтернатив, врахування локального контексту	Підвищення ймовірності практичного використання результатів у процесі прийняття рішень
<i>Міждисциплінарність</i>		
Поєднання різних напрямів дослідження взаємопов'язаних процесів розвитку агломерації	Інтеграція демографічного, економічного, просторового, транспортного, інфраструктурного й управлінського аналізу	Комплексне врахування взаємозв'язків і наслідків управлінських рішень
<i>Довгострокова співпраця</i>		
Підтримання стійких зв'язків між учасниками дослідницького й управлінського процесів	Дослідницькі мережі, партнерства органів влади з університетами та науковими установами, міжмуніципальні платформи	Безперервність досліджень, накопичення знань і використання результатів у довгостроковому плануванні
<i>Багаторівнева координація</i>		
Узгодження досліджень, інформаційних потоків і потреб різних рівнів управління	Обмін даними та результатами між громадами, регіональними й центральними органами влади, науковими установами	Формування узгоджених рішень щодо процесів, які виходять за адміністративні межі окремих громад
<i>Цифровізація дослідницького процесу</i>		
Використання цифрових технологій для збирання, інтеграції, аналізу та представлення даних	GIS, цифрові платформи, просторові бази даних, моделювання, AI, цифрові системи моніторингу	Оперативне оновлення аналітичної бази, моделювання змін і підтримка прийняття рішень

Джерело: узагальнено авторами на основі аналізу [7; 8 16].

Наведені організаційні засади формують взаємопов'язану систему, в якій наукове дослідження розглядається не як одноразове отримання інформації, а як складник безперервного управлінського циклу. Ітеративність забезпечує оновлення знань відповідно до змін агломерації, міждисциплінарність – комплексність їх формування, цифровізація – оперативність збирання й опрацювання даних, а спільне продукування знань, довгострокова співпраця та багаторівнева координація створюють умови для включення результатів дослідження в процес підготовки та реалізації спільних рішень.

При цьому організація досліджень має враховувати інституційну спроможність суб'єктів агломераційного управління використовувати отримані результати. Аналізуючи досвід Львівської агломерації, І. Грищенко вказує на наявність нормативно-правових можливостей для інституціоналізації агломераційної взаємодії. Це означає, що науково-аналітичний результат має

бути пов'язаний із визначенням суб'єктів реалізації рішення, механізмів міжмуніципальної координації і відповідності запропонованих заходів стратегічним пріоритетам розвитку агломерації [20]. Практичним інструментом поєднання дослідницького й управлінського процесів можуть виступати міські лабораторії (Urban Living Labs). На думку А. Воорвінден та ін., вони забезпечують спільну участь органів влади, науковців, бізнесу та місцевих спільнот у дослідженні проблем, розробленні й апробації рішень до їх масштабування [7]. Для агломераційного управління цінність такого підходу полягає в можливості перевірити не лише обґрунтованість запропонованого рішення, але й організаційні умови його практичної реалізації. Однак наявність науково-аналітичного результату та механізмів взаємодії ще не гарантує його використання в управлінні. Так, М. Маццоліні та М. Зубані пов'язують практичну придатність доказової інформації із її комплексністю, релевантністю, достовірністю та

легітимністю з урахуванням локального контексту та інтересів стейкхолдерів [8]. Тому між формуванням науково-аналітичного результату та прийняттям управлінського рішення доцільно виокремити етап оцінювання придатності результатів до практичного використання.

Таким чином, організація наукових досліджень міської агломерації охоплює формування інформаційної

бази й отримання аналітичних результатів, їх перевірку, інтерпретацію, узгодження, апробацію та трансформацію в управлінські рішення з подальшим моніторингом наслідків реалізації. Взаємозв'язок зазначених етапів узагальнено у структурно-логічній моделі трансформації результатів наукових досліджень у рішення щодо розвитку міської агломерації (рис. 1).

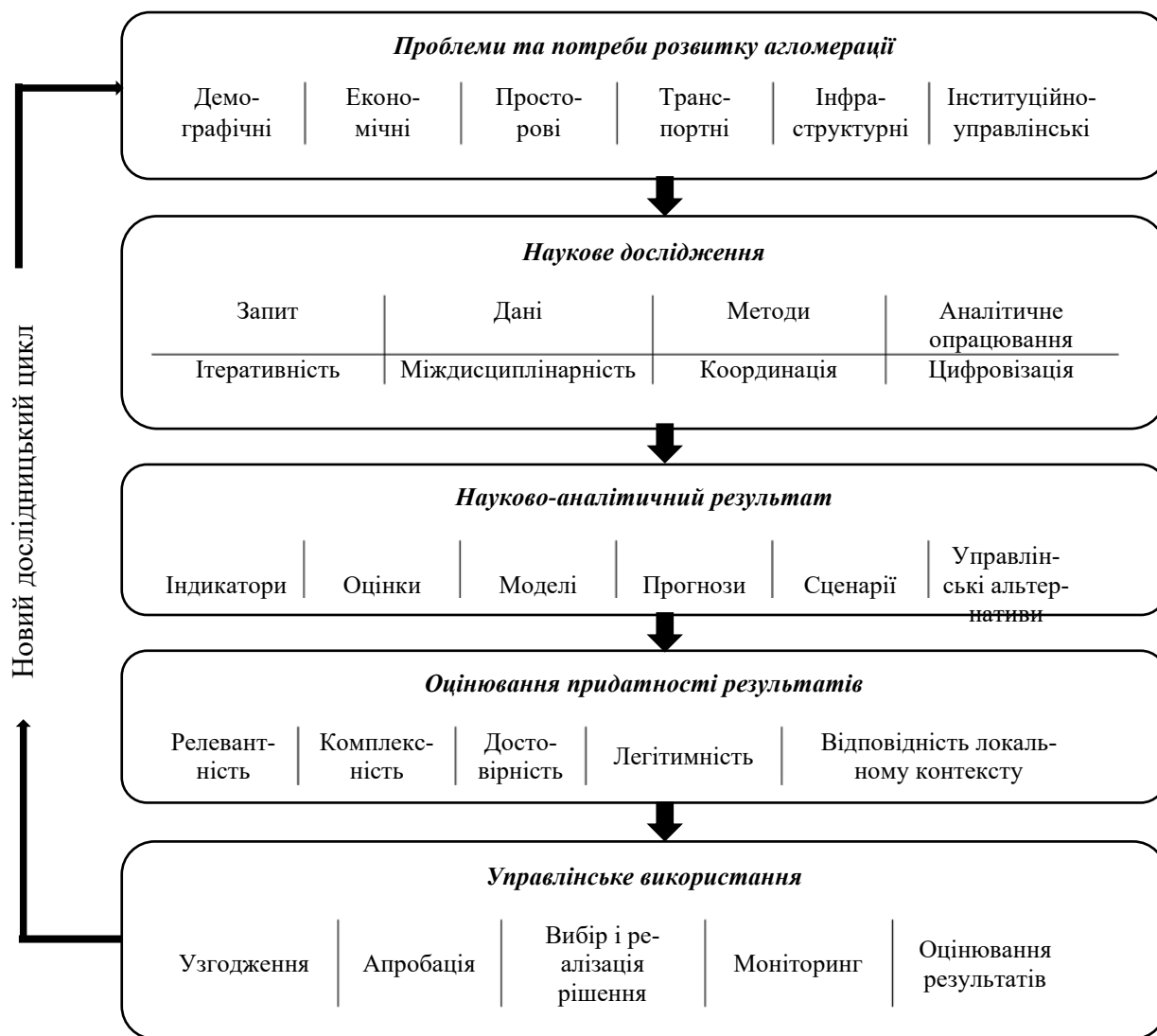


Рис. 1. Структурно-логічна модель трансформації результатів наукових досліджень у рішення щодо розвитку міської агломерації

Джерело: власна розробка авторів.

Запропонована модель відображає наукове дослідження як складову циклічного процесу управління розвитком міської агломерації. Її принциповим елементом є виокремлення між отриманням науково-аналітичного результату та прийняттям рішення етапів оцінювання його придатності і трансформації наукового знання в управлінську альтернативу. Це дає змогу пов'язати інформаційно-аналітичний складник дослідження з інституційним механізмом прийняття рішень, а результати їх реалізації і моніторингу використовувати для формування нового дослідницького

запиту.

Практичне значення запропонованого підходу потребує перевірки можливості застосування визначених дослідницьких контурів до реальних даних міського управління.

Для апробації обрано м. Київ як найбільший міський центр України, розвиток якого характеризується значною інтенсивністю транспортних, інфраструктурних, просторових та управлінських процесів. Інформаційною базою стали звіти про виконання Стратегії розвитку міста Києва за 2024–2025 рр. [11; 12], що

забезпечило можливість зіставити окремі індикатори для формування управлінських висновків (табл. 3).
за суміжні періоди й оцінити їх аналітичну придатність

Таблиця 3

**Апробація окремих дослідницьких контурів науково-аналітичного забезпечення
управління розвитком м. Кісва**

Індикатор	2024	2025	Аналітичний результат	Управлінська інтерпретація
<i>Транспортно-мобільний дослідницький контур</i>				
Відеодетектори транспортних потоків, од.	59	85	44,1%	Розширення моніторингу мобільності
Магістралі з координованим керуванням, од.	70	149	у 2,1 рази	Розширення охоплення управління рухом
<i>Інфраструктурний дослідницький контур</i>				
Житлові будинки з енергоефективними / енергонезалежними рішеннями, од.	85	267	у 3,1 рази*	Визначення зон недостатньої енергетичної стійкості
Об'єкти водопостачання та водовідведення, охоплені відновленням, од.	6	57	зростання*	Визначення пріоритетів відновлення інфраструктури
<i>Інституційно-управлінський дослідницький контур</i>				
Засоби міської системи відеоспостереження, од.	13 113	16 269	24,1%*	розширення інформаційної бази моніторингу
<i>Просторовий (безпековий аспект) дослідницький контур</i>				
Забезпеченість населення укриттями, %	91,0	92,4	1,4 в. п.	Оцінювання територіальної доступності укриттів
Пункти незламності, од.	1 005	1 258	25,2%	Оцінювання доступності кризової інфраструктури
Забезпеченість населення укриттями, %	91,0	92,4	1,4 в. п.	Оцінювання територіальної доступності укриттів
Пункти незламності, од.	1 005	1 258	25,2%	Оцінювання доступності кризової інфраструктури

* Показники відповідних років мають відмінності у формулюванні та складі об'єктів, тому використовуються для визначення загальної тенденції без формування відповідного динамічного ряду.

Джерело: побудовано авторами на основі даних [11; 12].

Кількісні результати апробації підтверджують практичну придатність запропонованого підходу до структурування та інтерпретації даних міського розвитку. У транспортно-мобільному контурі кількість відеодетекторів у 2024–2025 рр. зросла з 59 до 85 од. (+44,1 %), а магістралей, охоплених координованим керуванням, – із 70 до 149 од., тобто у 2,1 раза. В інфраструктурному контурі кількість житлових будинків, охоплених енергоефективними та енергонезалежними рішеннями, збільшилася з 85 до 267 од., а об'єктів водопостачання та водовідведення, щодо яких здійснювалися відновлювальні заходи, з 6 до 57 од. У просторовому контурі забезпеченість населення укриттями зросла з 91,0 до 92,4 %, а кількість пунктів незламності – з 1005 до 1258 од. Отримані результати демонструють можливість застосування системи дослідницьких контурів для виявлення напрямів найбільш інтенсивних змін та визначення відповідних управлінських пріоритетів.

Водночас апробація виявила методичні обмеження наявної інформаційної бази: переважання кількісних показників, недостатню просторову деталізацію та відмінності у формуванні окремих індикаторів за роками. Це обґрунтовує необхідність їх стандартизації, доповнення показниками результативності й просторової доступності та подальшого розширення аналізу

на прилеглі громади для переходу від міського до агломераційного рівня.

Практичне значення дослідження полягає в можливості застосування запропонованого підходу для формування інформаційної бази агломераційного управління, виявлення територіальних диспропорцій, обґрунтування міжмуніципальних рішень та визначення пріоритетних напрямів розвитку території.

Висновки. Науково-аналітичне забезпечення управління міськими агломераціями має формуватися відповідно до функціонального характеру процесів, що виходять за адміністративні межі окремих громад. Його основу становить взаємопов'язане дослідження демографічного, економічного, просторового, транспортно-мобільного, інфраструктурного та інституційно-управлінського контурів, що дає змогу виявляти функціональні зв'язки та внутрішньоагломераційні диспропорції.

Встановлено, що результативність такого забезпечення залежить від територіальної деталізації, порівнянності даних та можливості їх перетворення на аналітичні результати, придатні для управлінського використання. Перехід від наукового результату до рішення потребує оцінювання його релевантності, комплексності, достовірності, легітимності та відповідності локальному контексту, а також узгодження

інтересів стейкхолдерів і оцінювання можливих наслідків.

Апробація окремих дослідницьких контурів на матеріалах м. Києва за 2024–2025 рр. виявила розширення інформаційного охоплення транспортних потоків, координованого управління дорожнім рухом, енергоефективних рішень, цифрової інформаційної бази та захисної інфраструктури. Водночас непорівнянність окремих показників і недостатнє врахування їх просторового розподілу засвідчують необхідність оцінювати не лише кількість об'єктів, а й їх територіальну доступність, охоплення населення та результативність.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на апробацію підходу на рівні функціональної міської агломерації із залученням даних прилеглих громад та формування уніфікованої системи просторово деталізованих індикаторів для моніторингу й міжмуніципального стратегічного та просторового планування.

Декларація щодо використання інструментів штучного інтелекту. У процесі підготовки статті не використовувалися інструменти генеративного штучного інтелекту. Автори несуть повну відповідальність за науковість, достовірність, точність, і цілісність представлених результатів дослідження.

Список використаних джерел:

1. Жук П. В., Сірик З. О. Реформа децентралізації та питання управління агломераціями в Україні. *Регіональна економіка*. 2023. № 2(108). С. 34–40. DOI: <https://doi.org/10.36818/1562-0905-2023-2-3>
2. Chen Z., Yeh A. G.-O. Delineating functional urban areas in Chinese mega city regions using fine-grained population data and cellphone location data: A case of Pearl River Delta. *Computers, Environment and Urban Systems*. 2022. Vol. 93. Art. 101771. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2022.101771>
3. Land use efficiency of functional urban areas: Global pattern and evolution of development trajectories / M. Schiavina et al. *Habitat International*. 2022. Vol. 123. Art. 102543. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2022.102543>
4. Zimmermann K., Leonel A. L., Kontopp M. A. Metropolitan governance in the context of dynamic urbanization: the case of Brazil. *Frontiers in Political Science*. 2023. Vol. 5. Art. 1148522. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpos.2023.1148522>
5. Пелехатий А. О., Качур В. О., Попадинець Н. М. Управління розвитком міських агломерацій в Україні: проблеми та перспективи. *Публічне управління і адміністрування в Україні*. 2024. № 40. С. 262–267. URL: <https://pag-journal.iei.od.ua/archives/2024/40-2024/46.pdf> (дата звернення: 22.06.2026).
6. Дробуш І. В. Міські агломерації як форми співробітництва громад в умовах повоєнної відбудови України. *Аналітично-порівняльне правознавство*. 2024. № 2. С. 150–155. DOI: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2024.02.25>
7. Voorwinden A., van Bueren E., Verhoef L. Experimenting with collaboration in the Smart City: Legal and governance structures of Urban Living Labs. *Government Information Quarterly*. 2023. Vol. 40, No. 4. Art. 101875. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101875>
8. Mazzoleni M., Zubani M. Evidence-based policymaking and spatial planning. Factors of evidence utilization. *Review of Policy Research*. 2026. Vol. 43, No. 1. Art. e70073. DOI: <https://doi.org/10.1111/ropr.70073>
9. Дьяченко О., Головня Ю. Інноваційні підходи до управління розвитком територіальних громад в умовах цифровізації. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки*. 2025. № 3(99). С. 26–47. DOI: <http://doi.org/10.34025/2310-8185-2025-3.99.02>
10. Приліпко С. М. Методологічні підходи до формування стійкості територіальних громад та інструменти зміцнення їх фінансової спроможності. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 24. С. 284–289. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.24.284>
11. Київ 2024 : річний звіт. Київська міська державна адміністрація. Київ, 2024. URL: <https://minio.kyivcity.gov.ua/kyivcity/sites/22/richnui%20zvrit/2024/1-kiiv-richniy-zvit-2024-1.pdf> (дата звернення: 26.06.2026).
12. Київ 2025 : річний звіт. Київська міська державна адміністрація. Київ, 2025. URL: <https://minio.kyivcity.gov.ua/kyivcity/sites/22/richnui%20zvrit/2025/report%20%202025%20ukr.pdf> (дата звернення: 26.06.2026).
13. OECD Regions and Cities at a Glance 2024. Paris : OECD Publishing, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1787/f42db3bf-en>.
14. Лєра О., Прийдак Т., Яловега Л. Цифрова зрілість соціально-економічних систем на основі глобальних індексів розвитку та безпеки. *Економіка та суспільство*. 2026. № 83. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-83-12>.
15. Cities and Climate Action : World Cities Report 2024. Nairobi : UN-Habitat, 2024. URL: https://unhabitat.org/sites/default/files/2024/11/wcr2024_-_full_report.pdf (дата звернення: 26.06.2026).
16. Accelerating Next-Generation City Climate Action: Findings from the 2024 Innovate4Cities Conference & Update to the Global Research and Action Agenda on Cities and Climate Change Science (GRAA). UN-Habitat ; Global Covenant of Mayors for Climate & Energy, 2024. URL: https://unhabitat.org/sites/default/files/2024/11/2024_innovate4cities_conference_outcomes_report_un-habitat_x_gcom_compressed_12.pdf (дата звернення: 26.06.2026).
17. Tomás M., Porfido E. La gobernanza de la movilidad en España: un enfoque metropolitano. *Ciudad y Territorio*

Estudios Territoriales. 2024. Vol. 56, No. 222. Pp. 1153–1172. DOI: <https://doi.org/10.37230/CyTET.2024.222.4>

18. Artioli F., Le Galès P. Metropolitan governance as organised anarchy: The case of the Paris region. *Cities*. 2025. Vol. 158. Art. 105607. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2024.105607>

19. Ткач С. М., Панас Я. В. Міські агломерації в регіонах України: передумови та перспективи розвитку в умовах війни. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України : зб. наук. пр. 2024. № 3(167). С. 62–70. DOI: <https://doi.org/10.36818/2071-4653-2024-3-9>

20. Грищенко І. М. Організаційно-правові механізми публічного управління розвитком міських агломерацій у контексті повоєнної відбудови України. *Право та державне управління*. 2024. № 4. С. 154–161. DOI: <https://doi.org/10.32782/pdu.2024.4.21>

References:

1. Zhuk, P. V., & Siryk, Z. O. (2023). Reforma detsentralizatsii ta pytannia upravlinnia ahlomeratsiiamy v Ukraini [Decentralization Reform and Issues of Agglomeration Management in Ukraine]. *Rehionalna ekonomika*, 2(108), 34–40. <https://doi.org/10.36818/1562-0905-2023-2-3> [in Ukrainian].

2. Chen, Z., & Yeh, A. G.-O. (2022). Delineating functional urban areas in Chinese mega city regions using fine-grained population data and cellphone location data: A case of Pearl River Delta. *Computers, Environment and Urban Systems*, (93), 101771. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2022.101771> [in English].

3. Schiavina, M., Melchiorri, M., Freire, S., Florio, P., Ehrlich, D., Tommasi, P., Pesaresi, M., & Kemper, T. (2022). Land use efficiency of functional urban areas: Global pattern and evolution of development trajectories. *Habitat International*, (123), Art. 102543. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2022.102543> [in English].

4. Zimmermann, K., Leonel, A. L., & Kontopp, M. A. (2023). Metropolitan governance in the context of dynamic urbanization: The case of Brazil. *Frontiers in Political Science*, (5), Art. 1148522. <https://doi.org/10.3389/fpos.2023.1148522> [in English].

5. Pelekhatyi, A. O., Kachur, V. O., & Popadynets, N. M. (2024). Upravlinnia rozvytkom miskykh ahlomeratsii v Ukraini: problemy ta perspektyvy [Management of Urban Agglomeration Development in Ukraine: Problems and Prospects]. *Publichne upravlinnia i administruvannya v Ukraini*, (40), 262–267. <https://pag-journal.iei.od.ua/archives/2024/40-2024/46.pdf> [in Ukrainian].

6. Drobush, I. V. (2024). Miski ahlomeratsii yak formy spivrobitnytstva hromad v umovakh povoiennoi vidbudovy Ukrainy [Urban Agglomerations as Forms of Community Cooperation in the Context of Post-War Reconstruction of Ukraine]. *Analitichno-porivnialne pravoznavstvo*, (2), 150–155. <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2024.02.25> [in Ukrainian].

7. Voorwinden, A., van Bueren, E., & Verhoef, L. (2023). Experimenting with collaboration in the Smart City: Legal and governance structures of Urban Living Labs. *Government Information Quarterly*, 40(4), Art. 101875. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101875> [in English].

8. Mazzoleni, M., & Zubani, M. (2026). Evidence-Based Policymaking and Spatial Planning. Factors of Evidence Utilization. *Review of Policy Research*, 43(1), Art. e70073. <https://doi.org/10.1111/ropr.70073> [in English].

9. Diachenko, O., & Holovnia, Yu. (2025). Innovatsiini pidkhody do upravlinnia rozvytkom terytorialnykh hromad v umovakh tsyfrovizatsii [Innovative Approaches to Managing the Development of Territorial Communities in the Context of Digitalization]. *Visnyk Chernivetskoho torhovelno-ekonomichnoho instytutu*, 3(99), 26–47. <https://doi.org/10.34025/2310-8185-2025-3.99.02> [in Ukrainian].

10. Prylipko, S. M. (2025). Metodolohichni pidkhody do formuvannya stiikosti terytorialnykh hromad ta instrumenty zmitsnennia yikh finansovoi spromozhnosti [Methodological Approaches to Building the Resilience of Territorial Communities and Tools for Strengthening Their Financial Capacity]. *Investysii: praktyka ta dosvid*, (24), 284–289. <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.24.284> [in Ukrainian].

11. Kyivska miska derzhavna administratsiia. (2024). Kyiv 2024: richnyi zvit [Kyiv 2024: Annual Report]. <https://minio.kyivcity.gov.ua/kyivcity/sites/22/richnui%20zvut/2024/1-kiiv-richniy-zvit-2024-1.pdf> [in Ukrainian].

12. Kyivska miska derzhavna administratsiia. (2025). Kyiv 2025: richnyi zvit [Kyiv 2025: Annual Report]. Kyiv. <https://minio.kyivcity.gov.ua/kyivcity/sites/22/richnui%20zvut/2025/report%20%202025%20ukr.pdf> [in Ukrainian].

13. OECD. (2024). OECD Regions and Cities at a Glance 2024. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/f42db3bf-en> [in English].

14. Leha, O., Pryidak, T., & Yaloveha, L. (2026). Tsyfrova zrilist sotsialno-ekonomichnykh system na osnovi hlobalnykh indeksiv rozvytku ta bezpeky [Digital Maturity of Socio-Economic Systems Based on Global Development and Security Indices]. *Ekonomika ta suspilstvo*, (83). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-83-12> [in Ukrainian].

15. UN-Habitat. (2024). Cities and Climate Action: World Cities Report 2024. Nairobi: UN-Habitat. https://unhabitat.org/sites/default/files/2024/11/wcr2024_-_full_report.pdf

16. UN-Habitat, & Global Covenant of Mayors for Climate & Energy. (2024). Accelerating Next-Generation City Climate Action: Findings from the 2024 Innovate4Cities Conference & Update to the Global Research and Action Agenda on Cities and Climate Change Science (GRAA). https://unhabitat.org/sites/default/files/2024/11/2024_innovate4cities_conference_outcomes_report_un-habitat_x_gcom_compressed_12.pdf [in English].

17. Tomàs, M., & Porfido, E. (2024). La gobernanza de la movilidad en España: un enfoque metropolitano [Mobility Governance in Spain: A Metropolitan Approach]. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 56(222), 1153–1172. <https://doi.org/10.37230/CyTET.2024.222.4> [in English].
18. Artioli, F., & Le Galès, P. (2025). Metropolitan governance as organised anarchy: The case of the Paris region. *Cities*, (158), Art. 105607. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2024.105607> [in English].
19. Tkach, S. M., & Panas, Ya. V. (2024). Miski ahlomeratsii v rehionakh Ukrainy: peredumovy ta perspektyvy rozvytku v umovakh viiny [Urban Agglomerations in the Regions of Ukraine: Preconditions and Prospects for Development in Wartime]. *Sotsialno-ekonomichni problemy suchasnoho periodu Ukrainy*, 3(167), 62–70. <https://doi.org/10.36818/2071-4653-2024-3-9> [in Ukrainian].
20. Hryshchenko, I. M. (2024). Orhanizatsiino-pravovi mekhanizmy publichnoho upravlinnia rozvytkom miskykh ahlomeratsii u konteksti povoiennoi vidbudovy Ukrainy [Organizational and Legal Mechanisms of Public Administration of Urban Agglomeration Development in the Context of Post-War Reconstruction of Ukraine]. *Pravo ta derzhavne upravlinnia*, (4), 154–161. <https://doi.org/10.32782/pdu.2024.4.21> [in Ukrainian].

Дата надходження статті: 12.08.2026 р.

Дата прийняття статті до друку: 24.09.2026 р.

Дата публікації (оприлюднення) статті: 06.10.2026 р.

Стаття поширюється на умовах ліцензії Creative Commons Attribution License International CC-BY.