

Голові разової спеціалізованої вченої ради  
в Національному технічному Університеті  
«Дніпровська політехніка»  
доктору історичних наук, професору  
БОРОДІНУ Є. І.

### **ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА**

**доктора наук з державного управління, професора Бобровської Олени Юріївни  
на дисертаційну роботу Андрієнка Антона Олеговича  
«Упровадження концепції «Smart City» в управління великими містами  
України», подану до захисту на здобуття наукового ступеня  
доктора філософії з галузі знань 28 «Публічне управління та адміністрування»  
за спеціальністю 281 «Публічне управління та адміністрування»**

#### *Актуальність теми дисертації, її зв'язок із науковими програмами, темами*

Виклики, з якими стикаються великі міста в різних країнах світу є складними та багатоаспектними, охоплюючи виміри сталості розвитку, стійкості, комфортності та безпечності, а також створення інноваційних міських екосистем для ефективної взаємодії органів публічного управління та мешканців та скорочення прямих адміністративних витрат у сфері управління містом. Системну відповідь на окреслений комплекс викликів пропонує концепція «Smart City», яка стає дедалі затребуваною в галузі публічного управління та адміністрування.

Деякі органи місцевого самоврядування в Україні вже докладають зусиль щодо створення і розвитку комфортних для проживання міст, здатних забезпечувати своїх мешканців всіма необхідними їм послугами та благами, гарантувати безпеку та прямувати до сталого розвитку через постійну модернізацію систем управління містом на основі передових засад міжнародного досвіду, але отримання значних позитивних ефектів на місцевому рівні в Україні стримується недостатністю методичного забезпечення й підготовки публічних службовців, депутатів місцевих рад і представників інститутів громадянського суспільства у цій сфері. Форми, методи й процедури управління потребують постійного удосконалення, а також адаптації до реалій воєнного часу та подальшого повоєнного відновлення.

Саме це актуалізує вирішення питання щодо упровадження концепції «Smart City» в управління великими містами України, насамперед, шляхом застосування відповідних наукових та методико-технологічних засобів. З огляду на це,

*актуальність* теми дослідження, обраної А. О. Андрієнка, не викликає сумнівів.

Дисертаційне дослідження виконане відповідно до *стратегічної цілі* «Трансформація сфер життя в ефективні, сучасні та комфортні» пріоритетного напрямку «Цифрова економіка» Національної економічної стратегії на період до 2030 року та *стратегічних ініціатив* Національної ради з відновлення України від наслідків війни у межах реалізації низки *тем науково-дослідних робіт*: «Інноваційні інструменти забезпечення інвестиційного та інфраструктурного розвитку об'єднаних територіальних громад» (номер державної реєстрації 0120U102642), що виконувалася на кафедрі менеджменту та управління проектами Дніпропетровського регіонального інституту державного управління Національної академії державного управління при Президентові України; «Державне стимулювання розвитку об'єднаних територіальних громад і підвищення рівня їх спроможності» (номер державної реєстрації 0119U100783), що виконувалася на базі Львівського регіонального інституту державного управління Національної академії державного управління при Президентові України; «Забезпечення стійкості, ревіталізації та розвитку територій і громад в Україні» (номер державної реєстрації 0122U002375) та «Цифрова трансформація публічного управління» (номер державної реєстрації 0122U002236), які виконуються на кафедрі державного управління і місцевого самоврядування НТУ «Дніпровська політехніка». Внесок здобувача полягає в дослідженні наукових підходів до упровадження smart-управління територіальними громадами як складової забезпечення їх розвитку та розробленні практичних рекомендацій органам місцевого самоврядування щодо застосування відповідних інформаційно-комунікаційних технологій.

### ***Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації***

Обґрунтованість і достовірність отриманих наукових результатів підтверджується опрацюванням значної кількості наукових праць за темою дослідження, нормативно-правової бази (223 найменування, з них 116 – англійською мовою), а також використанням достатнього комплексу методів наукового дослідження, апробацією наукових результатів на 11 науково-практичних конференціях, публікаціями у наукових фахових виданнях.

Структурно рукопис дисертації А. О. Андрієнка складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний

обсяг дисертації становить 230 сторінок, з них 195 – основний текст, 7 таблиць, 13 рисунків, 2 додатки.

Відповідно до мети та завдань дослідження, автором у *першому розділі* дисертації – «*Теоретико-методологічні основи розвитку концепції «Smart City»*» – схарактеризовано теоретичне підґрунтя дослідження процесів публічного управління процесами розвитку «smart city», здійснено концептуалізацію поняття «smart city» в контексті інтелектуалізованого місцевого розвитку, а також проведено комплексний аналіз стану наукового опрацювання проблеми впровадження концепції «Smart City» (стор. 28–61).

На належну увагу заслуговує запропонований автором у пп. 1.1 роботи підхід до визначення поняття «smart city» крізь призму інституційного, соціального, економічного, технічного та інтегрованого управлінського підходів (стор. 33–37), застосування якого дозволило запропонувати авторське визначення поняття «smart city» як об'єкт управління, що розглядається як комплексна та багатофакторна муніципальна система, що вміщує інституційну, соціальну, економічну, екологічну, технологічну складову, ефективна взаємоузгоджена та інтегрована робота яких забезпечує сталий розвиток міста, підвищення комфортності та надання якісних послуг (стор. 36–37).

У *другому розділі* дисертації – «*Концептуальні положення щодо публічного управління процесами «smart-переходу» великих міст»* – здобувачем проаналізовано розвиток електронного урядування як інноваційного підходу до вирішення проблем smart-управління містом під час війни, досліджено глобальні тренди «смартизації» міст у світовій практиці для подальшого адаптування з метою застосування в Україні та розроблено рекомендації щодо впровадження smart-підходів до розвитку великих українських міст на основі імплементації передового досвіду іноземних країн (стор. 76–129).

Автором акцентовано на тому, що впровадження smart-підходів до розвитку українських міст на основі імплементації передового досвіду іноземних країн є неможливим без застосування концепції міжорганізаційної сумісності і взаємодії в інформаційних системах органів публічного управління. На нашу думку, важливим з точки зору вироблення рекомендацій для органів місцевого самоврядування є те, що у роботі розглянуто міжорганізаційні інформаційні системи в процесі здійснення електронного урядування, зокрема, ІТ-комунікацій, передусім, балтійських країн.

У третьому розділі дисертації – «Методико-технологічне забезпечення впровадження концепції «Smart City» в управління великими містами України» – визначено роль стратегії мотивації та технології її активізації у забезпеченні розвитку громади «smart city», запропоновано підхід до оцінювання зрілості органів місцевого самоврядування великих міст України у сфері впровадження концепції «Smart City» у повоєнний період, а також розроблено рекомендації для органів місцевого самоврядування щодо застосування технології блокчейн як драйвера розвитку концепції «Smart City» в Україні (стор. 142–177).

Так, у пп. 3.3 автором визначено, що режим «розумності» або «інтелектуальності» міста «активується» кількома драйверами, передусім, технологіями. Відповідно, в перспективі концепція «Smart City» матиме на меті створення середовища, де технології будуть повністю «вбудованими» в місто, поєднуючи різні виміри (соціальні, економічні, організаційні) для ефективного розподілу ресурсів, надання затребуваних адміністративних послуг та підвищення якості життя громадян. Можна погодитися із висновком автора, що технологія блокчейн здатна підтримати швидкий перехід до концепції «Smart City» завдяки забезпеченню високого рівня розвитку взаємозв'язків між різними стейкхолдерами.

Використання різноманіття методологічних засобів дослідження (за допомогою методів індукції, порівняння, аналогії та абстрагування визначено предмета дослідження та здійснено розкриття категорій у предметній сфері дослідження; за допомогою аналітичного методу здійснено відбір наукової інформації за темою дисертації; із застосуванням методу єдності історичного й логічного підходів досліджено основні етапи розвитку управління на основі SMART-підходу в місцевому самоврядуванні в Україні та концепції сталого розвитку; метод узагальнення використано у процесі дослідження і розробки концептуальних положень щодо розвитку розумного управління містом на рівні органів місцевого самоврядування міського рівня в Україні; моделювання застосоване під час розробки підходу до застосування концепції блокчейн в управлінському процесі для прискорення цифрової трансформації управлінської системи для побудови розумного міста; використання методу експертної оцінки надало можливість виявити ключові аспекти впровадження SMART-підходів до розумного управління для сталого розвитку міст в місцевому самоврядуванні.

Наукові положення, висновки та рекомендації, що відображені у дисертації, обґрунтовані автором на основі логічного викладення матеріалу,

застосування відповідних посилань на джерела інформації та численних ілюстрацій (схеми, таблиці). У висновках до розділів відображені результати дослідження конкретних питань. Кожен розділ завершується списком використаних джерел. Розділи роботи логічно взаємопов'язані між собою. Найважливіші результати дослідження викладені у висновках дисертації, що відповідають поставленим завданням. Висновки до розділів та загальні висновки дисертації є достатньо обґрунтованими, а пропозиції мають практичну значущість. Оформлення дисертації виконано з дотриманням чинних вимог.

### ***Наукова новизна одержаних результатів***

Безперечною новизною роботи є те, що автором *уперше* обґрунтовано комплекс концептуальних положень та рекомендацій органам публічного управління щодо їх практичного впровадження, застосування яких дозволить здійснити перехід системи управління органу місцевого самоврядування, релевантно рівню його цифрової готовності, до стану «смарт-міста» на основі імплементації складових концепції «Smart City», унаслідок чого забезпечуватимеся прогрес у досягненні Цілей сталого розвитку та підсилення спроможності міст та їх громад у вимірах сталості (sustainability), стійкості / резильєнтності (resilience) та «смартизації» (smartness).

До раніше не захищених наукових положень дисертації А. О. Андрієнка також можна віднести *удосконалення* наукових положень щодо оцінювання зрілості органу місцевого самоврядування великого міста у сфері електронного урядування за рівнем інноваційності та зручності підходу до вирішення проблем «розумного» управління містом у повоєнний період, що базується на цифровізації традиційних послуг, а також на повній цифровій трансформації системи відносин між органами державної влади, органами місцевого самоврядування (міська рада) та громадянами міста, що передбачає забезпечення: взаємоінтегрованості сервісів різних структур; зручності та простоти для користувача; доступності, як організаційної, так і економічної; широти охоплення; передбачення можливостей оброблення зворотного зв'язку та тісної співпраці між учасниками взаємодії (пп. 3.2).

Представляють інтерес з точки зору подальших практичних упроваджень пункти наукової новизни «*дістало подальшого розвитку*», а саме:

– методичні засади упровадження смарт-підходів до публічного управління на місцевому рівні із прогресивного та безупинного вдосконалення процесів і результатів діяльності органу місцевого самоврядування шляхом розроблення на основі базових рекомендацій міжнародного стандарту ISO 37101 «Сталий розвиток у громадах – система управління сталим розвитком – вимоги з рекомендаціями щодо використання» інтегрованої моделі, яка поєднує комплекс безупинного вдосконалення результатів досягнення цілей розвитку стратегічного рівня із процесним (тактичним) рівнем управління, базуючись на концепції міжорганізаційної сумісності та технології блокчейн, і обумовлює вибір інноваційних підходів та інструментів для визначення та аналізування показників досягнення критеріїв «смартизації», які можуть бути використані для визначення прогресу у досягненні Цілей сталого розвитку великим містом в Україні (модель представлено у пп. 2.3 на рис. 2.8);

– формалізація підходів, реалізація яких сприятиме органам місцевого самоврядування у застосуванні технології блокчейн як драйвера розвитку концепції розумного міста в Україні, що змінює традиційний підхід до розподілу влади в Україні на користь децентралізації та деконцентрації владних повноважень та ресурсів і пропонує максимізоване мотивоване включення в управлінські процеси якомога більшої кількості професійних учасників, що унеможливить корупційні прояви, недоброчесність, перевищення та нечесне використання владних повноважень окремими особами, натомість забезпечить кращий контроль та розподілене прийняття рішень в процесі побудови розумних міст (обґрунтування наведене у пп. 3.3).

Серед інших наукових результатів можна зазначити також:

– *удосконалення* понятійно-категоріального апарату предметної сфери дослідження (у пп. 1.2 запропоноване авторське визначення поняття «smart city» як об'єкт управління);

– *подальший розвиток* наукових положень щодо систематизації глобальних трендів «смартизації» міст (пп. 2.2);

– *подальший розвиток* механізмів публічного управління, зокрема механізму smart-трансформації великих міст України повоєнний час на основі мотивованої участі громадян (пп. 3.1).

Запорукою отриманої наукової новизни, як видається, є повнота дослідження проблеми та вдало обраний методичний інструментарій, що є важливою складовою дійсних наукових пошуків.

***Повнота викладу результатів дисертації в опублікованих працях та відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності***

Дисертаційна робота є самостійно виконаною науковою працею, в якій викладено авторський підхід щодо упровадження інноваційних інструментів розвитку «smart city» на основі імплементації передового світового досвіду «смартизації» міст в місцевому самоврядуванні міського рівня в Україні та розробленні базових складових методико-технологічного забезпечення відповідних процесів і їх безупинного вдосконалення на рівні міста.

Результати наукового дослідження, викладені в дисертації, отримані автором особисто. Основні наукові положення і висновки дисертаційної роботи опубліковані в 19 наукових публікаціях, серед яких: 4 статті у наукових фахових виданнях України, 2 підрозділи у колективних монографіях (1 – у співавторстві), 2 статті у зарубіжних наукових періодичних виданнях (у співавторстві), 11 тез доповідей у матеріалах науково-практичних конференцій. Опубліковані наукові праці достатньо повно відображають результати проведених наукових досліджень, а їх кількість відповідає існуючим вимогам.

Дисертаційна робота А. О. Андрієнка перевірена на унікальність тексту за допомогою програмного продукту Системи виявлення збігів/ідентичності/схожості Unicheck. Величина коефіцієнта подібності склала 16,8 %. Тобто, оригінальність тексту наукової роботи – 83,2 %. Порушень академічної доброчесності не виявлено.

***Значення роботи для науки, практики та суспільства***

За результатами вивчення внеску автора у розвиток галузі знань «Публічне управління та адміністрування», вважаємо, що результати дисертаційного дослідження мають важливе наукове та практичне значення:

– наукове значення дисертаційного дослідження полягає у розробленні комплексу концептуальних положень щодо упровадження концепції «Smart City» в управління великими містами України, а також методико-технологічного забезпечення відповідних процесів та їх безупинного

вдосконалення, що розкривається у відповідних складових наукової новизни;

– практичне значення дисертаційного дослідження полягає в тому, що запропоновані автором основні концептуальні положення та висновки стали основою розроблених автором практичних рекомендацій і можуть бути використані органами місцевого самоврядування та організаціями громадянського суспільства в процесі вироблення відповідних політик, розроблення стратегій, реалізації програм і проєктів у сфері імплементації складових концепції «Smart City» в управлінні великими містами України.

Результати теоретичних та практичних напрацювань дисертаційної роботи дістали впровадження, що підтверджено відповідними довідками (Додаток А), зокрема: Дніпровською міською радою при затвердженні концепції розвитку електронної демократії міста Дніпра на 2019 – 2020 роки (довідка про впровадження від 05.11.2019 р. № 07/10-3224); Київською міською радою під час розробки та впровадження концепції «Kyiv smart city» (довідка про впровадження від 30.06.2020 р. № 225-КР-1216); Асоціацією міст України під час підготовки пропозицій для Верховної Ради України щодо обговорення Стратегії житлово-комунального господарства на рівні міста (довідка про впровадження від 04.11.2019 р. № 3-111).

Зазначене у сукупності свідчить на користь значущості результатів дослідження як для окремих територій і громад, так і для суспільства в цілому.

### *Дискусійні положення та зауваження щодо змісту дисертаційної роботи*

Визначаючи значні нові науково обґрунтовані результати та практичні рекомендації, вважаємо за необхідне звернути увагу дисертанта, а також членів разової спеціалізованої вченої ради на певні дискусійні положення, що містяться в роботі:

1. У пп. 1.3 автором наведено схему, яка демонструє взаємозв'язок системних моделей та підходів до розвитку міста на основі адаптації «регіональних парадигм» (рис. 1.3). Потребує пояснення, у чому полягає специфіка окреслених взаємозв'язків саме для великих міст.

2. Розвиток електронного урядування як інноваційний підхід до вирішення проблем «розумного» управління містом під час війни досліджувався автором на прикладі Дніпровської міської ради, через



представлення концепції «Дніпро smart city» (пп. 2.1). На наш погляд, було б доцільним співставлення аналогічних концептуальних документів, що розроблені в інших великих містах України, які мають здобутки у сфері упровадження концепції «Smart City», зокрема м. Київ і м. Львів.

3. На стор. 122–125 представлено інтегровану модель упровадження концепції «Smart City» в управління великим містом в Україні (рис. 2.8), які розроблено на основі базових рекомендацій міжнародного стандарту ISO 37101 «Сталий розвиток у громадах – система управління сталим розвитком – вимоги з рекомендаціями щодо використання». Потребує уточнення змістовне наповнення блоку «Multi-actor structure» з управління проектами «Smart City».

4. Також маємо зазначити, що рекомендації щодо упровадження зазначеної вище інтегрованої моделі є дуже слушними, але їх реалізація потребує додаткових фінансових ресурсів для проведення аудитів щодо встановлення відповідності вимогам міжнародних стандартів та реалізації заходів щодо безупинного вдосконалення. Автору бажано було висвітлити групи й загальні обсяги потенційних витрат за окресленими напрямками, а також показати від яких міжнародних проектів і програм технічної допомоги може бути отримано фінансування.

4. На стор. 171 автором представлено візуалізацію механізму smart-трансформації великих міст України повоєнний час на основі мотивованої участі громадян (рис. 3.1). Схема містить у кількох блоках категорію «Інституції», зміст якої у даному контексті потребує уточнення.

5. На наш погляд, у роботі варто було приділити більше уваги процесам формування складових професійної компетентності посадових осіб місцевого самоврядування та інших суб'єктів «смартизації» управління великим містом.

Наведені зауваження суттєво не впливають на зміст дисертації, якість висновків та обґрунтованість положень наукової новизни, не знижують її наукової та практичної цінності.

#### ***Загальний висновок про відповідність роботи встановленим вимогам***


Дисертаційна робота Андрієнка Антона Олеговича є самостійним, завершеним науковим дослідженням, результати якого мають наукову новизну, теоретичну та практичну цінність. Винесені на захист нові положення, висновки та

рекомендації є достовірними, а декларована наукова новизна адекватно розкривається в роботі. Рівень проведеного дослідження та його практична спрямованість свідчать про наукову зрілість здобувача, який продемонстрував належний рівень оволодіння методологією наукової діяльності. Опубліковані за темою дисертації наукові праці достатньо повно відображують основні положення, висновки та рекомендації, які стали результатом авторського дослідження.

Актуальність обраної теми дослідження, належний науково-теоретичний рівень, аргументованість і достовірність отриманих висновків та рекомендацій, ступінь наукової новизни, теоретична та практична значущість, стиль викладення матеріалу та оформлення рукопису дають підстави зробити висновок, що дисертаційна робота на тему «Упровадження концепції «Smart City» в управління великими містами України» за своїм змістом, науковою новизною і прикладною цінністю 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 р. № 44 та Вимогам до оформлення дисертації, затвердженими Наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. № 40 (із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки від 31.05.2019 р. № 759), а її автор, Андрієнко Антон Олегович, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 28 «Публічне управління та адміністрування» за спеціальністю 281 «Публічне управління та адміністрування».

**Офіційний опонент,**

професор кафедри економіки  
та соціально-трудових відносин  
Університету митної справи та фінансів  
доктор наук з державного управління,  
професор

 О. Ю. БОБРОВСЬКА

Підпис О. Ю. Бобровської засвідчую:

Учений секретар Університету  
митної справи та фінансів,  
кандидат наук з державного управління, доцент

 Т. М. БРУС

«27» січня 2023 р.

