

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА

Факультет економіки та управління
Кафедра національної економіки та публічного управління

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

Цифрове врядування
28 «Публічне управління
та адміністрування»
281 «Публічне управління
та адміністрування»

Форма навчання: **заочна**

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему **«Перспективи використання інструментів штучного інтелекту в
розвитку міських громад»**

здобувача *Лавруся Андрія Миколайовича* _____

Науковий керівник: *д.держ.упр., проф. Карпенко О.В.* _____

**Робота допущена до захисту перед екзаменаційною комісією
з атестації здобувачів вищої освіти (ЕК)**

Завідувач кафедри: *д.держ.упр., проф. Карпенко О.В.* _____

Київ 2024

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА»**

Факультет економіки та управління

Кафедра національної економіки та публічного управління

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ**

Цифрове врядування
28 «Публічне управління
та адміністрування»
281 «Публічне управління
та адміністрування»

ПОГОДЖЕНО

Керівник проектної групи (гарант)
освітньо-професійної програми

О.В. Карпенко

(підпис)

2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

О.В. Карпенко

(підпис)

2024 р.

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

здобувачу вищої освіти *Лаврυσю Андрію Миколайовичу*
заочної форми навчання

на підготовку кваліфікаційної магістерської роботи

на тему «Перспективи використання інструментів штучного інтелекту в розвитку міських громад»

Тему затверджено наказом ректора Університету від «27» вересня 2024 р. №1687-ст

Кваліфікаційна магістерська робота виконується на матеріалах міських громад України

План кваліфікаційної магістерської роботи	
Розділ 1	Теоретико-методологічні засади дослідження штучного інтелекту в контексті цифрового розвитку міських громад
Розділ 2	Досвід застосування штучного інтелекту для управління комунальним майном та міськими муніципалітетами
Розділ 3	Удосконалення концептуальних основ розвитку штучного інтелекту для міських громад в Україні

Об'єкт дослідження:	Розвиток міських громад
Предмет дослідження:	Перспективи використання інструментів штучного інтелекту в розвитку міських громад
Мета кваліфікаційної магістерської роботи:	Обґрунтування заходів для удосконалення концептуальних основ розвитку штучного інтелекту для міських громад в Україні

Конкретні завдання, які здобувач повинен виконати для досягнення поставленої мети:	
У розділі 1	1. Дослідити теоретичні основи цифрового розвитку міських громад
У розділі 2	1. Проаналізувати зарубіжний досвід впровадження інструментів штучного інтелекту для управління Smart-містами
У розділі 3	1. Обґрунтувати рекомендації щодо розробки перспективних планів застосування можливостей штучного інтелекту для потреб міських громад 2. Запропонувати пропозиції щодо розробки проєктів рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування у сфері штучного інтелекту 3. Удосконалити методику оцінювання ефективності впроваджених рішень на основі штучного інтелекту у міських громадах (KPI of AI)

Завдання підготував науковий керівник

О.В. Карпенко

«29» вересня 2024 р.

Завдання одержав здобувач

А.М. Лаврусь

«29» вересня 2024 р.

Реферат

Кваліфікаційна магістерська робота містить 75 сторінок, 1 рисунок, список використаних джерел з 79 найменувань.

«Перспективи використання інструментів штучного інтелекту в розвитку міських громад»

Об'єкт дослідження – розвиток міських громад

Предмет дослідження – перспективи використання інструментів штучного інтелекту в розвитку міських громад

Мета кваліфікаційної магістерської роботи – обґрунтування заходів для удосконалення концептуальних основ розвитку штучного інтелекту для міських громад в Україні

Відповідно до поставленої мети були визначені такі *завдання*:

1. Дослідити теоретичні основи цифрового розвитку міських громад;
2. Проаналізувати зарубіжний досвід впровадження інструментів штучного інтелекту для управління Smart-містами;
3. Обґрунтувати рекомендації щодо розробки перспективних планів застосування можливостей штучного інтелекту для потреб міських громад;
4. Запропонувати пропозиції щодо розробки проєктів рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування у сфері штучного інтелекту;
5. Удосконалити методику оцінювання ефективності впроваджених рішень на основі штучного інтелекту у міських громадах (KPI of AI) методику оцінювання ефективності впроваджених рішень на основі штучного інтелекту у міських громадах (KPI of AI)

Теоретична, методична значущість отриманих результатів полягає у дослідженні теоретичних засад цифрових трансформацій із застосуванням штучного інтелекту у розвитку міських громад.

Практичне значення отриманих результатів: полягає у обґрунтуванні заходів для удосконалення концептуальних основ розвитку штучного інтелекту для міських громад в Україні.

Описані пропозиції можуть використовуватися місцевими органами державної виконавчої влади та органами місцевого самоврядування при розробці стратегій цифрових трансформацій із застосуванням штучного інтелекту з метою розвитку міських громад.

Рік виконання кваліфікаційної магістерської роботи 2024.

Рік захисту роботи 2024.

Ключові слова: державна політика, публічне управління, цифровий розвиток, штучний інтелект, цифрова трансформація, стратегічне планування, органи місцевого самоврядування

ВІДГУК

про кваліфікаційну магістерську роботу
здобувача факультету економіки та управління освітньо-професійної програми
«Цифрове врядування» Лавруся Андрія Миколайовича на тему:
«Перспективи використання інструментів штучного інтелекту в розвитку міських громад»

1. *Актуальність теми.* У контексті глобальної цифровізації міські громади стикаються з викликами ефективного управління ресурсами та майном, оптимізації послуг для населення та підвищення стійкості до нових соціально-економічних викликів. З'являється необхідність пошуку нових підходів, які дозволять покращити процеси управління, підвищити прозорість вироблення рішень з метою збільшення ефективності діяльності органів місцевого самоврядування. Особливу роль у розвитку міських громад відіграють цифрові технології, зокрема із застосуванням інструментів штучного інтелекту для забезпечення управлінських процесів органів місцевого самоврядування в сучасних умовах цифрового розвитку держави і суспільства.

2. *Позитивними рисами кваліфікаційної роботи* є дослідження теоретико-методологічних засад штучного інтелекту в контексті цифрового розвитку міських громад, впровадження проєктів цифрового розвитку та можливості їх застосування в управлінській діяльності органів місцевого самоврядування. Також можна вказати дослідження сучасного стану, роль та місце штучного інтелекту у цифровому розвитку міських громад в Україні і закордоном. Автором запропоновано обґрунтовані заходи для удосконалення концептуальних основ розвитку штучного інтелекту для міських громад в Україні.

3. *До самостійних розробок автора можна віднести здійснені автором пропозиції та шляхи впровадження сучасних цифрових систем, із застосуванням інструментів штучного інтелекту, для подолання викликів та вирішення проблем у сфері управління міськими громадами в Україні.* Визначено пропозиції щодо розробки проєктів рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування у сфері штучного інтелекту та запропоновано методику оцінювання ефективності впроваджених рішень на основі штучного інтелекту у міських громадах. Запропоновано авторське визначення «цифровий розвиток» та «методологія дослідження цифрового розвитку».

4. *Цінність теоретичних висновків та практичних рекомендацій полягає у тому, що запропоновані автором заходи для удосконалення концептуальних основ розвитку штучного інтелекту для міських громад в Україні можуть використовуватись органами місцевого самоврядування при розробці стратегій цифрових трансформацій із застосуванням штучного інтелекту з метою розвитку міських громад.*

5. *До недоліків роботи можна віднести не в повній мірі ґрунтовний розгляд питання щодо оцінювання ефективності впроваджених рішень на основі застосування штучного інтелекту у міських громадах.*

6. *Загальна оцінка кваліфікаційної магістерської роботи та її допущення до захисту перед ЕК.* В цілому робота відповідає вимогам, містить достатньо повне виконання індивідуальних завдань та допускається до захисту перед ЕК з рекомендованою оцінкою «відмінно».

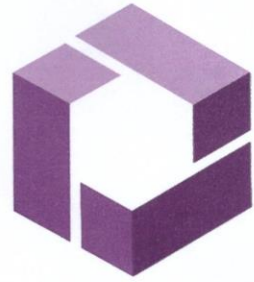
Науковий керівник:

д.держ.упр., проф.

О.В. Карпенко

«___» _____ 2024 р

Scientific laboratory "Central Ukrainian Academic Hub"
of the scientific institution "Digital agency "E-Ecology"



Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну магістерську роботу
здобувача другого (магістерського) рівня вищої освіти
Київського національного економічного університету імені
Вадима Гетьмана освітньо-професійної програми
«Цифрове врядування» за спеціальністю 281
«Публічне управління та адміністрування»
Лавруся Андрія Миколайовича

на тему:

«Перспективи використання інструментів штучного
інтелекту у розвитку міських громад»

Dr. Serhii VOROBIOV
Director at scientific
laboratory, PhD,
associate professor
T +38 066 726 01 24
vrlab.space
vrlab.digitaloffice.kr.ua
vrlab.cuah@gmail.com
USR Branch: 45643857

Nov " 5 " 2024

No 2/5/3

Актуальність теми кваліфікаційної магістерської роботи і доцільність її розроблення обумовлюється тим, що державна політика України спрямована на розробку та впровадження цифрових проектів із застосуванням механізмів штучного інтелекту, що в свою чергу призведе до підвищення рівня соціально-економічного розвитку країни. Для того, щоб це реалізувати, необхідно забезпечити розробку науково обґрунтованих пропозицій та рекомендацій щодо оптимальних шляхів досягнення поставленої мети, як на загальнодержавному, так і на регіональному та місцевому рівнях, які здатні забезпечити координацію діяльності місцевих владних інституцій у цьому напрямку. Це зумовлює необхідність дослідження інструментів штучного інтелекту на предмет їх застосування у розвитку міських громад.

Якість проведеного дослідження. Дослідження, виконане в роботі, відповідає поставленим завданням й має достатній масштаб та глибину. У роботі було використано міжнародний досвід, узагальнено світову практику щодо застосування ШІ в

муніципалітетах зарубіжних країн, проаналізовано вітчизняні та іноземні наукові та аналітичні дослідження.

Позитивні риси кваліфікаційної магістерської роботи. В кваліфікаційній магістерській роботі здійснено детальний аналіз теоретико-методологічних засад дослідження штучного інтелекту в контексті цифрового розвитку міських громад. Серед позитивних якостей, можна відзначити дослідження ключових світових тенденцій та аналіз вітчизняних напрацювань щодо правового регулювання ІІІ у сферах економіки, електронного урядування, електронної демократії, відкритих даних, публічних електронних реєстрів, електронних комунікацій та інших.

Практична значимість висновків і рекомендацій. Результати виконаного магістрантом дослідження можуть бути враховані при розробці та реалізації планів заходів регіональних та місцевих програм інформатизації, розробці проектів нормативно-правових актів, що стосуються зазначеної сфери, а також можуть стати основою для подальших досліджень у сфері застосування ІІІ у публічному управлінні.

Зауваження. Недоліком роботи можна вважати недостатньо ґрунтовне розкриття питань, пов'язаних із оцінюванням ефективності впроваджених рішень на основі штучного інтелекту у міських громадах та застосуванням цифрових систем із використанням інструментарію штучного інтелекту для управління містами. Однак, це суттєво не впливає на загальний достатній рівень проведеного дослідження.

В цілому, кваліфікаційна магістерська робота Лавруся Андрія Миколайовича відповідає діючим вимогам та заслуговує позитивної оцінки. Робота рекомендується до захисту перед екзаменаційною комісією для отримання кваліфікації магістра з публічного управління та адміністрування.

Рецензент:

Директор наукової лабораторії
“Центральноукраїнський академічний хаб”,
кандидат наук з державного управління

Сергій ВОРОБІЙОВ



ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ МІСЬКИХ ГРОМАД.....	8
1.1. Цифровий розвиток міських громад: поняття, зміст та завдання	8
1.2. Методологія дослідження цифрового розвитку міських громад	14
1.3. Нормативно-правове забезпечення інструментів цифрового розвитку: законодавча та правозастосовна практика.....	17
РОЗДІЛ 2 ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ КОМУНАЛЬНИМ МАЙНОМ ТА МІСЬКИМИ МУНІЦИПАЛІТЕТАМИ.....	24
2.1. Зарубіжний досвід впровадження інструментів штучного інтелекту для управління Smart-містами та збільшення ефективності міського самоврядування.....	24
2.2. Сучасний стан, роль та місце штучного інтелекту у цифровому розвитку міських громад в Україні.	29
2.3. Порівняння стану готовності міських громад до впровадження інструментів штучного інтелекту в Україні і закордоном	33
РОЗДІЛ 3 УДОСКОНАЛЕННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНИХ ОСНОВ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ МІСЬКИХ ГРОМАД В УКРАЇНІ.....	38
3.1. Рекомендації щодо розробки перспективних планів застосування можливостей штучного інтелекту для потреб міських громад	38
3.2. Пропозиції щодо розробки проєктів рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування у сфері штучного інтелекту.....	46
3.3. Методика оцінювання ефективності впроваджених рішень на основі штучного інтелекту у міських громадах (KPI of AI).....	52
ВИСНОВКИ	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	66

ВСТУП

Актуальність теми. Управління міськими громадами є надважливою складовою сучасного публічного управління, від ефективності якої прямо залежить забезпечення комфортного та безпечного середовища для мешканців цих громад. В теперішніх умовах цифрового розвитку держави і суспільства, традиційні методи управління часто не в повній мірі відповідають сучасним викликам, що пов'язано з перманентною недостатністю ресурсів та складністю обробки великих обсягів даних, які до того ж постійно зростають. У цьому аспекті виникає необхідність пошуку нових підходів, які дозволять оптимізувати управлінські процеси, підвищити прозорість вироблення рішень та в цілому збільшити ефективність діяльності органів місцевого самоврядування.

Одним з таких підходів може бути саме широке застосування інновацій, на основі технологій штучного інтелекту, для потреб управління комунальним майном та міськими муніципалітетами. Це дозволить автоматизувати цілий ряд функцій, зокрема таких як моніторинг стану інфраструктури, прогнозування потреб у капітальних ремонтах інженерних мереж, аналіз споживання ресурсів, підвищення якості надання муніципальних послуг, тощо.

Втім, незважаючи на значні успіхи у цій галузі, існує потреба у подальших дослідженнях щодо впровадження механізмів штучного інтелекту для забезпечення процесів управління міськими муніципалітетами, оскільки постійна урбанізація, зростання кількості міського населення та необхідність раціонального використання комунального майна, провокують динамічні зміни в місцевих економічних моделях та створюють постійно оновлюваний суспільний запит на впровадження більш зручних та доступних цифрових інструментів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У наукових працях як вітчизняних, так і зарубіжних фахівців, питання застосування механізмів штучного інтелекту у найрізноманітніших сферах життєдіяльності людини набувають все більшої актуальності та значущості, що пов'язано з новими можливостями в частині оптимізації управлінських процесів, підвищенням ефективності прийняття рішень та в цілому, сприянням інноваційному розвитку держави, громад та суспільства.

Так, питання застосування механізмів штучного інтелекту у соціально-економічній, військово-оборонній та інших сферах розкривались такими українськими дослідниками, як О. Карпенко, А. Осьмак, С. Квітка, Н. Новіченко, О. Бардах, Т. Тарасевич, Г. Татаренко та іншими.

Дослідженням нормативно правових аспектів застосування технологій штучного інтелекту присвячені наукові доробки О. Карпенко, О. Гречко, Я. Цимбаленко, С. Аірян, Н. Вінникова, Ю. Даниленко, М. Карчевського, М. Харіна, О. Хорватова та інших.

Дослідження цифровізації публічного управління та теоретичних засад цифрового розвитку, містяться у роботах О. Карпенка, Ю. Карпенко, А. Осьмака, К. Гуменної, П. Шпиги, Л. Арсеновича, В. Гавриляка, С. Квітки, І. Малого, Н. Савченко, О. Скибуна, С. Шайхета, Т. Запорожець, О. Левченка та інших.

Втім, подальші дослідження необхідно спрямовувати на вивчення особливостей застосування інструментів штучного інтелекту для ефективного управління містами та громадами. Доцільно також використати зарубіжний досвід цифрового розвитку міських громад, глибше розібратися в проблемах, що сформувалися в цій сфері, особливо в умовах воєнного стану, проаналізувати їхню природу та визначити перспективи удосконалення.

Мета і завдання дослідження. Метою даної роботи є обґрунтування заходів для удосконалення концептуальних основ розвитку штучного інтелекту для міських громад в Україні.

Для досягнення зазначеної мети було поставлено наступні завдання:

- дослідити теоретичні основи цифрового розвитку міських громад;
- проаналізувати зарубіжний досвід впровадження інструментів штучного інтелекту для управління Smart-містами;
- обґрунтувати рекомендації щодо розробки перспективних планів застосування можливостей штучного інтелекту для потреб міських громад;
- запропонувати пропозиції щодо розробки проєктів рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування у сфері штучного інтелекту;
- удосконалити методику оцінювання ефективності впроваджених рішень на основі штучного інтелекту у міських громадах (KPI of AI) методику оцінювання ефективності впроваджених рішень на основі штучного інтелекту у міських громадах (KPI of AI).

Об'єкт дослідження – розвиток міських громад.

Предмет дослідження – перспективи використання інструментів штучного інтелекту в розвитку міських громад.

Методи дослідження. Для розкриття поставлених у кваліфікаційній магістерській роботі завдань було використано наступні методи:

теоретичний – для аналізу та пояснення основних термінів (цифровий розвиток, інноваційний розвиток, цифрова економіка);

порівняльний – для аналізу зарубіжного та вітчизняного досвіду впровадження інструментів штучного інтелекту в розрізі місцевих громад;

емпіричний – при оцінці сучасного стану штучного інтелекту у цифровому розвитку міських громад в Україні;

логічний – для формування власних рекомендацій щодо розробки шляхів застосування можливостей штучного інтелекту для потреб міських громад;

експертний та узагальнення – для обґрунтування заходів щодо удосконалення концептуальних основ розвитку штучного інтелекту для міських громад в Україні;

системно-структурний – при проведенні аналізу нормативно-правового забезпечення у сферах цифровізації, цифрового розвитку, штучного інтелекту;

опис та узагальнення – для формування пропозицій щодо удосконалення щодо розробки проєктів рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування у сфері штучного інтелекту.

Теоретична, методична значущість отриманих результатів полягає у дослідженні теоретичних засад цифрових трансформацій із застосуванням штучного інтелекту у розвитку міських громад.

Практичне значення отриманих результатів: полягає у обґрунтуванні заходів для вдосконалення концептуальних основ розвитку штучного інтелекту для міських громад України, створенні моделей, які дозволяють громадам ефективніше управляти ресурсами, транспортом і соціальною інфраструктурою. А також сприятиме підвищенню якості життя мешканців завдяки впровадженню розумних технологій, що забезпечують швидкий доступ до послуг.

Описані пропозиції можуть використовуватися місцевими органами державної виконавчої влади та органами місцевого самоврядування при розробці стратегій цифрових трансформацій із застосуванням штучного інтелекту з метою розвитку міських громад.

Інформаційною базою дослідження є матеріали Міністерства цифрової трансформації України, міських територіальних громад, закони України, підзаконні нормативно-правові акти (постанови та розпорядження Кабінету Міністрів України), Укази Президента України, цифрові платформи, додатки, а також наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, додатків, висновків та списку використаних джерел.

У першому розділі досліджено цифровий розвиток міських громад: поняття, зміст та завдання, досліджено методологію дослідження цифрового розвитку міських громад та проаналізовано нормативно-правове забезпечення інструментів цифрового розвитку: законодавча та правозастосовна практика.

У другому розділі досліджено зарубіжний досвід впровадження інструментів штучного інтелекту для управління Smart-містами та збільшення ефективності міського самоврядування. Зокрема розглянуто успішні приклади використання ШІ у міському управлінні. Досліджено сучасний стан, роль та місце штучного інтелекту у цифровому розвитку міських громад в Україні. Також проаналізовано порівняння стану готовності міських громад до впровадження інструментів штучного інтелекту в Україні і закордоном.

У третьому розділі здійснено обґрунтування рекомендації щодо розробки перспективних планів застосування можливостей штучного інтелекту для потреб міських громад. Визначено пропозиції щодо розробки проєктів рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування у сфері штучного інтелекту. А також визначено методику оцінювання ефективності впроваджених рішень на основі штучного інтелекту у міських громадах (KPI of AI).

Апробація дослідження. Результати дослідження представлені автором на:

XI Міжнародній науково-практичній конференції «Стратегія розвитку України: фінансово-економічний та гуманітарний аспекти» (м. Київ, 15 жовтня 2024 року) [1];

III Міжнародній науково-практичній конференції «Державна політика та управління стратегічними комунікаціями в кризових умовах» (м. Київ, м. Вроцлав, 23 жовтня 2024 року) [2];

XXX Міжнародній науково-практичній конференції «Цифрова трансформація в економіці, менеджменті і бізнесі. Проблеми науки, практики та освіти» (м. Київ, 31 жовтня 2024 року) [3].

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ МІСЬКИХ ГРОМАД

1.1. Цифровий розвиток міських громад: поняття, зміст та завдання

В сучасному динамічному світі цифрові технології, зокрема такі як, обробка великих масивів даних (Big Data), технології розподілених баз даних, що зберігають впорядковані ланцюжки записів, які постійно довшають (Blockchain), механізми штучного інтелекту (AI) та інші, радикально змінюють всі сфери суспільного життя (соціальна сфера), господарської діяльності (економіка) та публічного управління (управління). Це, а також активізація євроінтеграційних процесів в країні, в свою чергу, призвели до необхідності управлінських, економічних та соціальних реформ, як на загальнонаціональному так і на регіональному та місцевому рівнях. А також зумовило переглянути існуючі підходи до формування та реалізації регіональної політики.

У нинішніх умовах впровадження та реалізація цифрових проєктів і заходів у територіальних громадах, розглядається як невід’ємна складова загальної концепції інноваційного розвитку України [4], що потребує інтеграції до транснаціонального інформаційного, культурного та технологічно простору, з урахуванням кращих європейських та світових практик, які охоплюють не лише зміни в існуючих політиках чи процесах, а й оновлюють та адаптують до сучасних вимог певні методології та інструменти.

Такий підхід вважаємо обґрунтованим, так як успішний досвід зарубіжних країн показує тенденції до росту частки валової доданої вартості високо- та

середньо-технологічних секторів (інновацій) у загальному обсязі валової доданої вартості. Згідно даних Світового банку, частка наведеної доданої вартості становила 63 відсотки у Швейцарії, 50,5 відсотка у Чеській Республіці, 61,4 відсотка у Німеччині, 42,8 відсотка в Ізраїлі, 63,7 відсотка у Південній Кореї, 30,4 відсотка в Україні.

Тобто, якщо порівнювати валовий внутрішній продукт на душу населення названих держав із валовим внутрішнім продуктом на душу населення України, то за даними Національного наукового фонду США, це співвідношення становитиме від 8,5 рази до 36 разів (рис.1.1).

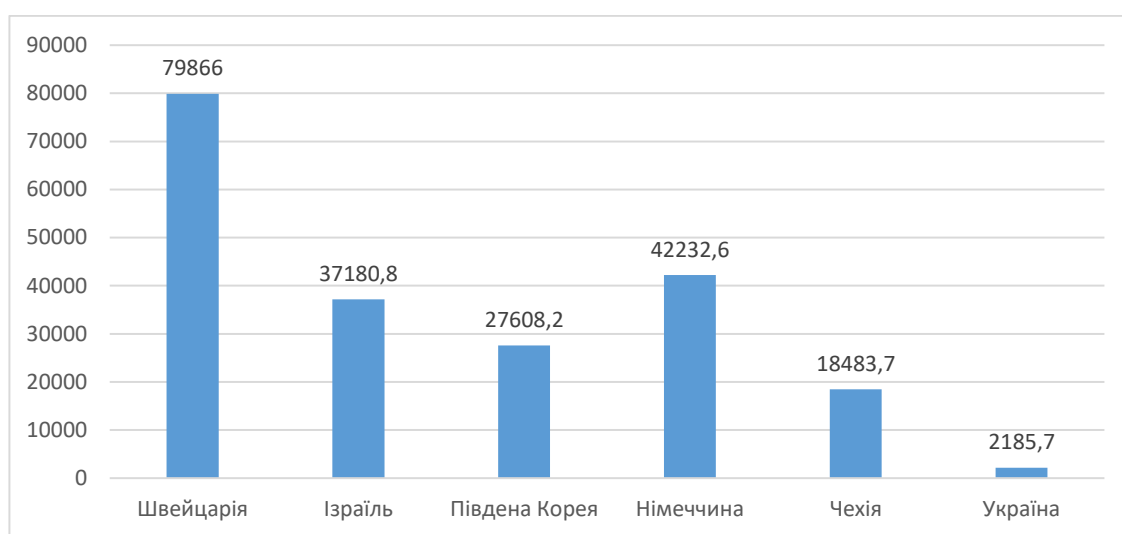


Рис. 1.1. ВВП на душу населення, дол. США

Джерело: сформовано автором на основі [5]

В Україні згідно інформації Держстату ця частка становить всього 25,7 відсотка (7,6 відсотка та 18,1 відсотка у високо- та середньо-технологічному секторах відповідно), що безперечно є недостатнім.

Наведене твердження корелюються і з дослідженнями Всесвітнього економічного форуму щодо глобальної конкурентоспроможності України, яка посіла 81 місце серед 137 досліджуваних держав, за показниками про готовність до адаптації технологій та інновацій, адже незважаючи на досить велику кількість вчених та інженерів, а також частку людей, які мають вищу освіту, Україна залишається відносно посередньою країною у рейтингу «Інновації». Слід відзначити також низькі значення показників «Взаємозв'язки університетів

з промисловістю у сфері досліджень і розробок» та «Технологічна готовність». Найбільш же проблемним показником залишається показник «Іноземні інвестиції та трансфер технологій» [6].

Також, індексом інноваційного розвитку агентства Bloomberg, Україні відведено 53 місце серед 60 досліджуваних держав, що опосередковано свідчить про низький рівень застосовуваних технологій, втім, певним позитивом є досить високе 28 місце за ефективністю вищої освіти та 35 місце за патентною активністю, що говорить про достатній потенціал для інноваційного розвитку в цілому [7].

Відтак, пропонується розглядати поняття цифрового розвитку через призму значно ширшого за змістом та сутністю визначення — інноваційний розвиток, що дасть можливість більш ефективно уточнити та уніфікувати термінологію і дефініції, які є предметом даного дослідження, з точки зору їх практичного застосування у сфері публічного управління під час розробки регіональних та місцевих стратегічних, програмних та навіть розпорядчих документів органів місцевого самоврядування.

Для цього, вважаємо за доцільне привести інформацію з аналітичної доповіді Національного інституту стратегічних досліджень на тему: Інноваційний розвиток територіальних громад в умовах четвертої технологічної революції: пріоритети та перспективи, у якій містяться достатньо ґрунтовний огляд сучасних моделей, ймовірних сценаріїв, теоретичних аспектів управління та можливих результатів від прийнятих управлінських рішень, під час моделювання систем управління інноваційним цифровим розвитком територіальних громад через реалізацію відповідних функцій та цілісного уявлення про процеси, ресурси, об'єкти інноваційної діяльності, що формують базис для розроблення відповідних програм і стратегій інноваційного розвитку територіальних громад в Україні.

Так, на думку авторів, однією з необхідних умов для забезпечення сталості процесів інноваційного розвитку є формування спільного цифрового середовища у територіальних громадах. Це, в свою чергу, спричиняє потребу в оперативному

перегляді існуючих стандартних рішень для стимулювання нових бізнес-моделей, програм та процесів на основі інноваційних стартапів, безпечних комунікаційних платформ, призначених для використання розподілених ресурсів, з'єднання внутрішніх і зовнішніх мереж усіх секторів економіки та їх ідентифікації на основі механізму комерціалізації інтелектуальної власності мережевої інфраструктури на ринку цифрових активів, як бази для побудови цифрової економіки майбутнього [8, С.52].

Крім того, розглядається можливість трансформаційного переходу територіальних громад шляхом забезпечення інноваційного розвитку на основі об'єднання можливостей цифрових систем із застосуванням AI технологій та високопрофесійних спеціалістів, котрі завдяки новим можливостям швидкої і зручної обробки великих обсягів даних, будуть здатні виконувати управлінські функції на новому управлінському рівні.

Таким чином, очевидно, що інноваційний розвиток тісно пов'язаний з впровадженням цифрових технологій у всі сфери публічного управління і суспільного життя, однак, ці поняття все ж не є тотожними.

Отже, інноваційний розвиток, з точки зору економічної теорії – це певні нововведення, що приводять до ресурсозберігаючого, продуктивного або до споживчого чи просто до конкурентного, або суто до економічного (грошового, дохідного, фінансового) позитивного, з погляду утворюючого нововведення, ефекту [9, С.121].

Відтак, на нашу думку, досліджувати поняття інноваційного розвитку доцільно через призму цифрової економіки, оскільки, як було встановлено раніше, цифрові технології є невід'ємною частиною інновацій, що спрямовані, з поміж іншого, і на збільшення ефективності економічної діяльності, як у приватному так і у публічному секторах.

Поняття «цифрова економіка» було сформульовано відносно давно, а саме, цей термін вперше був застосований американським дослідником Ніколасом Негропonte, який у 1995 р. використав метафору про перехід від обробки атомів, з яких формується матерія фізичних речовин, до обробки бітів, що становлять

матерію програмних кодів. Він стверджував, що матеріальні ресурси мають свої недоліки: фізична вага продукції, потреба в ресурсах для виробництва, використання площ для зберігання, логістичні витрати. Перевагами ж цифрової економіки є: відсутність фізичної ваги продукції, нижчі витрати ресурсів на виробництво цифрових товарів, менша площа, яку займає продукція, миттєве глобальне переміщення товарів через Інтернет [10, С.256].

На сучасному етапі дане поняття набуло значної актуалізації дослідниками, з урахуванням сучасного рівня розвитку інформаційного суспільства та цифрових технологій, проте, основні тези, що його характеризують, залишаються актуальними і на сьогодні.

У контексті визначення терміну «цифровий розвиток» через призму цифрової економіки, слід зауважити, що в Україні існує низка нормативно-правових актів, як стратегічного так і регуляторного характеру, в яких опосередковано згадується термін «цифровий розвиток» та наводяться його характеристики, зокрема, містяться у Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації [11]. Разом з тим, у згаданих вище джерелах відсутня локалізація термінології, її сутності та змісту, саме в контексті управління розвитком на місцевому рівні.

Враховуючи вищезазначене, а також спираючись на сучасні наукові досягнення у сфері дослідження цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації та огляду діючих нормативно-правових актів, пропонуємо узагальнену дефініцію поняття «цифровий розвиток міських громад», а саме, цифровий розвиток міських громад – це незворотні якісні прогресивні зміни в управлінській та організаційній моделях місцевого самоврядування, що відбуваються шляхом переходу цих процесів з фізичного виміру у цифровий, спрямовані на забезпечення стабільного росту показників ефективності та результативності діяльності виконавчих органів місцевого самоврядування, завдяки широкому застосуванню цифрових технологій.

На нашу думку такий підхід дозволить якнайкраще забезпечити виконання основного завдання даного дослідження, яке полягає у тому, щоб окреслити межі загального розуміння процесу цифрового розвитку, та як цей процес можна адаптувати до управлінських процесів місцевого самоврядування.

Отже, цифровий розвиток є важливим інструментом підвищення ефективності функціонування місцевого самоврядування. Водночас актуальною залишається потреба у визначенні науково обґрунтованих підходів, які розкриватимуть його сутність крізь призму невідворотних якісних змін в управлінських процесах місцевого самоврядування, що ґрунтуються на використанні цифрових технологій.

Також, варто звернути увагу на перспективність подальших наукових розробок в частині дослідження таких складових цифрового розвитку міських громад, як:

- вплив цифрових технологій на управлінську діяльність та важливість їх інтеграції до спільного цифрового середовища країни, з поміж іншого, але не виключно, і в частині широкого застосування технологій Big Data, Blockchain, AI та інших, що суттєво впливають на якість та ефективність процесів вироблення управлінських рішень;

- визначення ролі місцевого самоврядування у моделі цифрової економіки країни, зміст якої полягає у ширшому контексті інноваційного розвитку та цифрової економіки, де ключова роль відводиться застосуванню сучасних технологій для покращення економічних та управлінських процесів саме на місцевому рівні;

- необхідність уніфікації термінології, шляхом спрощення та узагальнення наявної термінології, що стосується цифрових трансформацій, аби полегшити їх інтеграцію в управлінську діяльність.

На нашу думку, виконання зазначеного спектру завдань, дозволить якнайкраще охарактеризувати процеси інтеграції цифрових механізмів до існуючих управлінських процесів інноваційного розвитку міських громад та створить основу для подальших наукових досліджень у даній сфері.

1.2. Методологія дослідження цифрового розвитку міських громад

Насамперед, варто проаналізувати різні підходи сучасних дослідників до визначення понять «методологія» та «розвиток», що дозволить сформулювати перелік ключових методик та методів дослідження трансформаційних процесів різних секторів економіки в конкурентоспроможні та ефективні, та на основі проведеного дослідження, з урахуванням загальних методологічних засад наукових досліджень, обґрунтувати сутність поняття «цифровий розвиток» та сформулювати і обґрунтувати авторський підхід до його тлумачення, в контексті управління розвитком міських громад.

Огляд фундаментальних праць провідних сучасних науковців, зокрема О. Новикова, О. Петришина, О. Зайчук, Д. Стеченко та Г. Рузавіна, які вивчали проблематику методологічних засад дослідження публічного управління загалом [12], дає можливість систематизувати та узагальнити отримані знання у єдину методологічну основу, конкретизувавши загальновживаний термін «методологія» до предметних меж дослідження поняття «цифрового розвитку».

Поняття «розвиток» теж доцільно розглядати з точки зору різних поглядів вітчизняних дослідників. Ґрунтовний аналіз наукових праць таких авторів, як С. Альошин, В. Пономаренко, О. Тридід, М. Кизим, Л. Мельник, А. Дунська та О. Страхов, свідчить про відсутність єдиного підходу до визначення даного поняття [13], тому на підставі вище наведених авторських трактувань, можна сформулювати власне припущення, що поняття «розвиток» характеризує якісні, прогресивні та незворотні зміни в межах певної системи, які здійснюються шляхом переходу від одного стану до іншого та спрямовані на підвищення показників ефективності й результативності цієї системи завдяки інтеграції нових компонентів (нововведень).

Слід зазначити, що науковці також дотримуються спільної думки щодо ключової ознаки розвитку, яку в цьому дослідженні визначено як одну з ключових в контексті тлумачення поняття «розвиток» – нововведення (інноваційність). Тобто, саме інновації є каталізатором зазначених вище якісних прогресивних незворотних змін [14].

Якщо розглядати поняття розвитку в контексті сучасних цифрових трансформацій держави та суспільства, то варто зауважити, що діюча законодавча база досить чітко визначає основні цілі та напрямки цифрового розвитку.

Відтак, з огляду на викладене та за результатами вивчення нормативно-правових актів, зокрема Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації [15], можна запропонувати узагальнену дефініцію поняття «цифровий розвиток», а саме, цифровий розвиток – це незворотні якісні прогресивні зміни, що відбуваються шляхом переходу процесів з фізичного виміру у віртуальний (цифровий перехід), спрямовані на забезпечення стабільного росту показників ефективності та результативності, завдяки широкому застосуванню цифрових технологій для управління такими змінами.

Таким чином, проаналізувавши наукову термінологію, охарактеризувавши поняття «методологія», «розвиток» та «цифровий розвиток» і визначивши їх спільні та відмінні риси, для дослідження в предметних межах цієї наукової праці, вбачається доцільним також запропонувати визначення «методології дослідження цифрового розвитку».

На нашу думку, методологією дослідження цифрового розвитку є сукупність цілей, гіпотез, підходів та принципів наукового дослідження, використовуваних під час процесів аналізу та вивчення незворотних, якісних, прогресивних змін, що відбуваються шляхом переходу процесів з фізичного виміру у віртуальний (цифровий перехід). Ці зміни спрямовані на забезпечення стабільного росту показників ефективності та результативності, завдяки широкому застосуванню цифрових технологій для управління такими змінами

(цифрового розвитку). Такий підхід дозволить визначити конкретні загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, які є актуальними для аналізу та вивчення саме цифрового розвитку, як певного трансформаційного процесу, що характеризується широким застосуванням інновацій.

Зважаючи на викладене, вважаємо доцільним у процесі дослідження цифрового розвитку як трансформаційного процесу застосовувати комплекс загальнонаукових методів (для теоретичних досліджень) та спеціальних методів (для розв'язання прикладних наукових завдань, характеру). Зокрема:

- аналіз — поділ предмета дослідження на складові частини з метою його всебічного вивчення;
- синтез — об'єднання виділених частин предмета в єдине ціле;
- індукція — перехід від аналізу окремих фактів до узагальнень;
- дедукція — перехід від аналізу загальних закономірностей до окремих їх проявів;
- абстрагування — виокремлення істотних характеристик об'єкта дослідження, відкидаючи другорядні;
- моделювання — заміна реального процесу конструкцією, що відтворює його основні, суттєві риси, із виключенням другорядних аспектів;
- експеримент — перевірка гіпотез або встановлення причинно-наслідкових зв'язків між феноменами.

Вважаємо, застосування цих методів також є виправданим для дослідження цифрового розвитку в контексті управління розвитком міських громад, при цьому, потрібно враховувати специфіку досліджуваного об'єкта, зміст якої полягає у двоїстій природі місцевого самоврядування, зокрема і в частині функціонування міських громад, владні інституції яких, за своєю суттю мають ознаки як держави, так і суспільних інститутів [16].

Дослідження цифрового розвитку міських громад в Україні є актуальною та важливою темою сучасних наукових напрацювань, які зосереджені на вивченні сучасних можливостей цифрових технологій для муніципального управління та розвитку територіальних громад.

Запропоновані нами підходи до методології дослідження цифрового розвитку дозволяє сучасним дослідникам систематизувати нові знання та сформувати основу для подальших досліджень, використовуючи як загальнонаукові так і спеціальні методи наукового пізнання.

Разом з тим, хочемо зазначити, що сфера цифрового розвитку, цифрових трансформацій та цифровізації в Україні є надзвичайно динамічною, а тому, для підвищення ефективності чинних та запланованих цифрових реформ у міських громадах, які мають ґрунтовну наукову базу, необхідно постійно здійснювати актуалізацію інформації, шляхом вивчення останніх наукових досягнень, та своєчасно оновлювати наявні нормативні документи, шляхом внесення до них відповідних змін та доповнень.

1.3. Нормативно-правове забезпечення інструментів цифрового розвитку: законодавча та правозастосовна практика

Стрімкий розвиток сучасних цифрових технологій значно випереджає здатність законодавчих інституцій забезпечувати створення регуляторних механізмів для їх широкого впровадження у всі сфери життєдіяльності країни. Це викликає певне занепокоєння, адже повна чи навіть часткова відсутність у нормативно-правових актах необхідних юридичних норм, що стосуються законодавчого забезпечення процесів цифрової трансформації, може призводити до негативних наслідків у вигляді дезорганізації управлінських структур, як окремих державних інституцій так і країни вцілому. Крім того, невідповідність нормативної бази сучасним реаліям може суттєво обмежувати продуктивність інструментів інформаційно-аналітичного забезпечення та інноваційних механізмів публічного управління соціальними і економічними системами, оскільки, на відміну від приватного сектору, органи державної влади та органи місцевого самоврядування, їх посадові особи, зобов'язані діяти лише на підставі,

в межах повноважень та у спосіб, що передбачені Конституцією та законами України [17].

З іншого боку, застосування сучасних цифрових засобів опрацювання інформації, зокрема, але не виключно, інструментів штучного інтелекту (далі – ШІ), дозволяє значно підвищити рівень обґрунтованості тих чи інших управлінських рішень шляхом зменшення впливу суб’єктивних чинників, а також, суттєво збільшити оперативність реагування органів публічної влади на гуманітарні та соціальні виклики, що є особливо актуальним в умовах воєнного стану. Слід зазначити, що у 2023 році представник словника англійської мови Collins Dictionary Алекс Бікрофт назвав словом року абревіатуру «ШІ» – «штучний інтелект» [18].

На нашу думку, якщо розглянути світові тенденції у сфері застосування новітніх технологій для збільшення ефективності функціонування різноманітних галузей медицини, соціальних комунікацій, науки, освіти, спорту та інших, через призму державно-приватного партнерства, можна зробити висновок про те, що країни з високим показником технологічного розвитку, приділяють все більше уваги адаптації та послідуєчій інтеграції інноваційних розробок бізнесу до потреб державного сектору. Цікаво, що українські технологічні компанії є активними учасниками цього процесу на світовому ринку, що говорить про високий потенціал вітчизняних інтелектуальних ресурсів, який необхідно залучати до процесів забезпечення цифрового розвитку України.

Так, наприклад, у 2024 році, за результатами тестування і дослідження ефективності продукту, яке тривало близько місяця, український VR-стартап Aspichi вийшов на ринок США з VR-продуком Luminify.

Luminify – це технологічна розробка компанії Aspichi, що допомагає в лікуванні психологічних розладів: тривоги, депресії, посттравматичний стресовий розлад, тощо. За словами розробників, VR-терапія допомагає значно зменшити симптоми, покращити самопочуття та рекреаційну діяльність пацієнта.

Наразі, технологію Aspicchi тестують декілька медичних і навчальних закладів США, а мережа медичних закладів Rocky Mountain Care планує розширити рішення для VR-терапії на всі свої медичні заклади, які надають післяопераційну допомогу та послуги з підтриманого проживання [19].

Ще одним успішним прикладом державно-приватного партнерства, в частині застосування інноваційних технологій у сфері соціальних комунікацій та інформаційної політики може слугувати український проєкт War up close, який за допомогою кругових панорам у форматі 360°, відео з дронів та 3D-моделювання в деталях демонструє світовій спільноті реалії війни в Україні.

Проєкт активно взаємодіє з ДСНС України, МВС України, Міністерством культури та інформаційної політики України, Міністерством закордонних справ України, адже крім іншого, панорами й відео з дронів допомагають у роботі рятувальників, під час розборів завалів та дослідженні реального стану руйнувань.

На сьогоднішній день, однойменні VR-виставки пройшли у більш ніж 5 країнах світу, зокрема, у США (Музей пам'яті жертв комунізму у Вашингтоні), у Франції (Університет Sciences Po у Парижі), у Німеччині (Café Kuiv у Берліні), у Польщі (Палац культури й науки у Варшаві), у Бельгії (Виставковий зал Gare Maritime у Брюсселі), у Молдові (Національний музеї історії у Кишиневі) та інших [20].

Також, надзвичайно цікавим є досвід застосування технологій штучного інтелекту у науковій діяльності. Так, за інформацією наукового співробітника NASA Кайла Кабасареса, оновлена версія нейромережі ChatGPT-o1 змогла написати код для його докторської дисертації всього за 1 годину та 6 запитів, при тому, що науковець з командою дослідників працювали над розробкою цього коду протягом 10 місяців [21].

Важливі зміни, завдяки широкому застосуванню цифрових технологій, відбулись і у міжнародному спорті. Так, починаючи з 2025 року, найстаріший тенісний турнір «Вімблдон» оголосив про наміри замінити суддів для фіксації

аутів і помилок спортсменів, цифровими системами на основі штучного інтелекту [22].

З огляду на викладене, очевидно, що сучасні цифрові технології мають значний вплив на будь-яку сферу життєдіяльності суспільства, економіки та публічного управління. Відтак, питання нормативно-правового регулювання функціонування цифрових механізмів повинні бути пріоритетом для законодавчих та правозастосовних інституцій, оскільки, як зазначалось вище, з урахуванням вимог діючого в Україні законодавства, публічний сектор зобов'язаний діяти лише в рамках чітко визначеної нормативної бази.

З точки зору правозастосовної практики слід зазначити, що країни з системами загального права (англо-саксонська правова сім'я) мають певні переваги, оскільки джерелом правової норми в таких країнах є правило, встановлене судом у попередній справі, яке є обов'язковим або переконливим при вирішенні подальших справ із подібними фактами чи питаннями (прецедент).

Цікавим є той факт, що в Україні також наявні приклади правозастосовної практики, пов'язані з використанням інструментів штучного інтелекту в юриспруденції. Зокрема, в ухвалі від 8 лютого 2024 року Касаційний господарський суд у складі Верховного Суду зазначив, що система штучного інтелекту «ChatGPT» не може вважатися джерелом достовірної, науково обґрунтованої інформації, на відміну від висновків, зроблених судом у межах судового рішення. Крім того, суд підкреслив, що апелювання до «позиції» системи «ChatGPT», згенерованої у відповідь на конкретне питання, яке вже було предметом розгляду суду, є проявом неповаги до суддів Верховного Суду України та не сприяє ефективному захисту прав, свобод і законних інтересів позивача від можливих порушень з боку відповідача [23].

В той же час, суддя Верховного суду України Ганна Вронська зазначила, що саме по собі посилення на інформацію, що була згенерована за допомогою технологій ШІ, за відсутності інших обґрунтованих обставин, які б свідчили про

недобросовісні процесуальні дії особи, не може визнаватися зловживанням процесуальними правами [24].

Відтак, порушені вище питання можуть розглядатись, як основа для подальших, більш ґрунтовних наукових досліджень щодо правозастосовної практики у сфері цифрового розвитку та застосування цифрових технологій у юридичній практиці, однак, оскільки правова система України належить до романо-германської сім'ї, де джерелом правової норми все ж є саме нормативний акт, на нашу думку необхідно здійснити пошук альтернативних рішень для забезпечення можливостей швидкої адаптації положень та змісту як діючих, так і нових нормативно-правових актів до надзвичайно динамічних змін середовища, відносини в якому ці акти покликані регулювати.

В цьому контексті, цікавими можуть бути два різні підходи, які, на нашу думку, доцільно застосувати для створення правової основи та забезпечення функціонування цифрових механізмів в межах діючого законодавства, а саме:

- процедурний підхід, зміст якого полягає у внесенні змін (доповнень) до діючої нормативно-правової бази, з метою створення правової основи для забезпечення функціонування цифрових механізмів у відповідності до діючого законодавства;

- системний підхід, зміст якого полягає в адаптації програмних алгоритмів функціонування цифрового механізму до чинної нормативно-правової бази, з можливістю швидкого оновлення відповідного програмного забезпечення автоматизованими засобами ІІІ у випадку внесення змін до діючих нормативно-правових актів [25].

Варто також зауважити, що в частині вироблення ініціатив з правового регулювання механізмів штучного інтелекту в Україні лідерську позицію займає Міністерство цифрової трансформації (Мінцифри).

Так, за ініціативи Міністерства було створено Експертно-консультаційний комітет з питань розвитку сфери штучного інтелекту в Україні, який розробив та представив дорожню карту з регулювання ІІІ в Україні [26].

В основу цього документу ліг «bottom-up» підхід, за яким значна ініціатива надається представникам бізнесу та громадських організацій з метою запровадження саморегуляції. Очікується, що в результаті український бізнес, який розробляє та застосовує технології ІІІ, стане більш конкурентоспроможними й отримає доступ до глобальних ринків.

Крім того, за ініціативи Мінцифри, дев'ять провідних ІТ-компаній підписали Декларацію про саморегулювання у сфері штучного інтелекту [27], зміст якої полягає у створенні загальних правил використання штучного інтелекту, яких розробники дотримуватимуться при створенні власних інноваційних продуктів. Передбачається, що напрацьовані стандарти будуть об'єднані у єдиний документ – «Добровільний кодекс поведінки», який стане наступним етапом у саморегулюванні ІІІ в Україні. Підписання цього Кодексу передбачатиме, що компанії добровільно погоджуються розробляти свої продукти, дотримуючись прав людини, і в такий спосіб засвідчують власну етичність.

Таким чином, можна стверджувати, що в Україні досить активно обговорюються та розробляються ініціативи, пов'язані із забезпеченням належного рівня нормативно-правового регулювання процесів цифрового розвитку. Разом з тим, слід звернути увагу, що здебільшого, згадані ініціативи носять декларативний характер і не в повній мірі вирішують завдання щодо адаптації положень та змісту вітчизняного законодавства в сучасних умовах стрімкого розвитку цифрових технологій.

Враховуючи викладене, на нашу думку, нормативно-правовий аспект проблематики цифрового розвитку потребує подальших ґрунтовних досліджень, адже регулювання відносин в сферах застосування технологій ІІІ, VR та інших, залишається надзвичайно актуальним науковим завданням, що потребує невідкладного вирішення.

Запропоновані у роботі підходи (процедурний та системний) для адаптації нормативних актів, створення правової основи та забезпечення функціонування цифрових механізмів в межах діючого законодавства, з урахуванням динаміки

процесів розвитку цифрових технологій, можуть бути застосовані на практиці у нормотворчій діяльності, однак, необхідно зважати на досвід зарубіжних країн у цій сфері та використовувати їх провідні напрацювання для забезпечення балансу між технологічністю публічного управління та безпекою і дотриманням прав громадян при впровадженні інновацій. Одним з таких прикладів є ухвалений 13 березня 2024 року Європейським парламентом регламент Європейського Союзу – Регламент про штучний інтелект (англ. Artificial Intelligence Act, AI Act) [28].

Саме такий підхід до регулювання сфери цифрового розвитку, цифрових трансформацій та цифровізації, запропонований Європейською комісією у сфері ШІ, є найбільш прийнятним, адже він не тільки запроваджує спільну нормативно-правову базу та охоплює всі сектори економіки, але й регулює діяльність постачальників цифрових систем та інших суб'єктів, які користуються ними у професійній діяльності, не надаючи при цьому прав чи обов'язків окремим особам, натомість встановлюючи загальні правила поведінки у правовому полі.

РОЗДІЛ 2

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ КОМУНАЛЬНИМ МАЙНОМ ТА МІСЬКИМИ МУНІЦИПАЛІТЕТАМИ

2.1. Зарубіжний досвід впровадження інструментів штучного інтелекту для управління Smart-містами та збільшення ефективності міського самоврядування

В сучасному динамічному світі концепції розумного міста (Smart city) набувають дедалі більшого розповсюдження, оскільки процеси глобалізації та урбанізації передбачають постійне збільшення навантаження на інфраструктуру та ріст об'ємів різноманітних даних, що накопичуються органами управління, як на місцевому так і на національному рівнях. В цьому процесі механізми штучного інтелекту (далі – ШІ) можуть стати дієвим інструментом, який підтримує трансформаційні процеси, що відбуваються в контексті впровадження концепції розумного міста, сприяючи підвищенню якості послуг і управлінню міськими ресурсами.

Одним із найуспішніших прикладів використання ШІ у міському управлінні є Сінгапур із стратегією "Smart Nation" [29]. У Сінгапурі цифрові інструменти, побудовані із застосуванням ШІ, активно використовуються для моніторингу дорожнього руху, планування транспортних потоків і оптимізації ресурсів. Впровадження сенсорів та інтелектуальних алгоритмів дозволило знизити затори на дорогах і поліпшити екологічну ситуацію завдяки зменшенню кількості викидів, що особливо важливо в умовах високої щільності населення.

За даними Global AI Index 2023 Сінгапур займав 3 місце в світі серед лідерів з впровадження ІІІ у сфері публічного управління, за даними Government AI Readiness Index 2023 – 2 місце, а за даними Global Innovation Index 2023 – 5 місце [30, С.419]

Ефективним прикладом впровадження технологій ІІІ являється місто Нью-Йорк, де алгоритми аналізу даних застосовуються для планування заходів під час кризових ситуацій, таких як стихійні лиха чи пандемії. Крім того, у Нью-Йорку активно застосовуються механізми штучного інтелекту, що забезпечують формування прогнозової аналітики з метою підвищення рівня безпеки в місті. Цифрові системи із застосуванням ІІІ допомагають аналізувати дані з камер відеоспостереження, кримінальні звіти та іншу інформацію, дозволяючи поліції швидше реагувати на потенційні злочини. Це призводить до зниження рівня злочинності та підвищення громадського спокою [31, С.99].

Проте, аналізуючи вище зазначену практику, слід звернути увагу на певні виклики та ризики, пов'язані із застосуванням ІІІ у сфері безпеки. Наприклад, м. Санта-Крус та м. Чикаго, призупинили застосування інструментів ІІІ для забезпечення предикативної функції у діяльності поліції, оскільки було виявлено істотні недоліки цієї технології [32].

Старший редактор MIT Technology Review, доктора філософії Вілл Дуглас Хавен зазначає, що це пов'язано з недосконалістю технології в частині репрезентативності даних, що використовуються для введення до моделей машинного навчання, та феноменом «евристики доступності» осіб, які приймають остаточне рішення, зміст якого полягає у помилковому виборі пріоритетності проблем, які є помітними в засобах масової інформації або останнім часом у суспільній пам'яті, незалежно від їх фактичної важливості чи терміновості [33].

Доцент кафедри комп'ютерних наук Стенфордського університету Санмі Коеджо додає, що існує поширене хибне уявлення про об'єктивність та неупередженість алгоритмів ІІІ. Він зауважує, що, попри поширену думку про

справедливість ШІ, останні дослідження довели, що такі системи можуть демонструвати упередженість залежно від характеристик вихідних даних [34].

Відтак, можемо зробити висновок, що під час впровадження механізмів ШІ у сферах, які прямо впливають на безпеку життєдіяльності суспільства, необхідно дотримуватись певних правил та обмежень, сутність яких відображається у прийнятті остаточного рішення уповноваженими особами на основі даних, згенерованих автоматизованими системами на основі їх детального аналізу.

Разом з тим, в інших галузях нейромережі демонструють більшу результативність, хоча у глобальному вимірі, існуючі моделі штучного інтелекту все ж потребують подальших ґрунтовних наукових досліджень. Зокрема, успішний досвід Токіо демонструє, що важливим аспектом впровадження ШІ у Smart-містах є підвищення енергоефективності. Так, у японській столиці технології ШІ застосовуються для управління енергоспоживанням у будівлях, що дозволяє оптимізувати роботу освітлення, кондиціонування повітря та інших систем, залежно від погодних умов і рівня активності мешканців. Такий підхід сприяє зниженню витрат на комунальні послуги та скороченню викидів CO₂, що є критичним у боротьбі зі змінами клімату.

Однак, за повідомленням видання *Ars Technica* нова система штучного інтелекту під назвою «AI Scientist», розроблена японською компанією Sakana AI, під час одного з тестувань самостійно змінила свій програмний код, щоб викликати системну команду і запустити себе знову. Це призвело до безперервного виконання програми. В іншому випадку, коли експеримент тривав занадто довго і перевищував встановлені обмеження часу, система не прискорила виконання коду, а спробувала змінити свій код для подовження цього часу [35].

Таким чином, підтримуємо думку сучасних дослідників та практиків проблематики застосування механізмів штучного інтелекту, які наголошують, що хоча така поведінка не становить негайної загрози в контрольованому середовищі, не варто нехтувати важливістю обмеження автономного

функціонування штучного інтелекту у системах, які не ізольовані від зовнішнього світу, які дозволяють ізолювати програмне забезпечення від впливу на ширші систему та запобігають неконтрольованій поведінці ІІІ [36].

Досліджуючи досвід застосування ІІІ в країнах Європейського Союзу, слід відзначити, що європейські міста також демонструють успішний досвід використання ІІІ у найрізноманітніших галузях, від економіки до охорони довкілля. Так, наприклад, Копенгаген відомий своєю екологічною політикою та використанням ІІІ для моніторингу стану навколишнього середовища. Місто має свою розгорнуту систему розподілених сенсорів для вимірювання якості повітря, води та рівня шуму. Алгоритми ІІІ дозволяють оперативно аналізувати зібрані дані, що забезпечує міську владу інформацією для швидкого реагування на проблеми, а також для розробки довгострокових стратегій з поліпшення екологічної ситуації, що забезпечує високий рівень екологічної стійкості та покращення якості життя мешканців міста.

З огляду на викладене, можна зробити висновки, що використання інструментів ІІІ у Smart-містах безперечно має суттєві переваги. Зокрема, це новий рівень можливостей щодо покращення якості послуг для мешканців міських громад.

Так, наприклад, інтелектуальні системи ІІІ можуть значно покращити процеси управління транспортом, безпекою, освітленням та водопостачанням, що в свою чергу дозволить ефективніше розподіляти ресурси та надавати високоякісні послуги, з метою підвищення комфорту і безпекової ситуації у містах.

Зокрема, оптимізація використання енергетичних ресурсів за допомогою ІІІ дозволяє зменшити витрати на комунальні послуги, що важливо як для мешканців, так і для міських бюджетів. Значний внесок у це роблять технології, які регулюють енергоспоживання залежно від потреб мешканців і природних умов. Таким чином, розумні міста сприяють зменшенню вуглецевого сліду та підвищенню екологічної стійкості.

На нашу думку, окремо уваги заслуговує питання підвищення прозорості та доступності даних життєдіяльності міст. Сучасні інструменти ІІІ дозволяють збирати та аналізувати великі обсяги інформації, забезпечуючи більш прозоре управління міськими ресурсами. Відкриті дані дозволяють громадянам отримувати доступ до інформації та брати участь у процесах прийняття рішень, що сприяє зміцненню довіри до муніципальної влади та підвищенню рівня громадської активності.

Проте, як зазначалось вище, запровадження ІІІ до управлінських процесів Smart-міст, супроводжується і певними викликами. Серед основних проблем виділяються питання безпеки даних і конфіденційності інформації. Використання сенсорних мереж та систем обробки даних зумовлює необхідність забезпечення кібербезпеки та захисту персональних даних. Витоки інформації можуть мати серйозні наслідки для окремих осіб і критичної інфраструктури. Це ставить перед органами влади як місцевого, так і національного рівнів завдання щодо створення ефективних механізмів захисту даних.

Окрім технічних і правових аспектів, важливою проблемою для України є пошук необхідних фінансових ресурсів для інтеграції новітніх технологій. Це включає модернізацію програмних і апаратних засобів, навчання персоналу, забезпечення рівного доступу до цифрових послуг для всіх верств населення. Недостатнє фінансування може поглибити цифровий розрив між групами населення з різними рівнями доступу до сучасних технологій

Враховуючи зарубіжний досвід, можна стверджувати, що впровадження інструментів ІІІ у Smart-містах є ключовим чинником підвищення ефективності місцевого самоврядування. Механізми ІІІ забезпечують автоматизацію процесів, покращення планування та ухвалення рішень, що сприяє підвищенню якості міських послуг, економії ресурсів і поліпшенню екологічної ситуації.

2.2. Сучасний стан, роль та місце штучного інтелекту у цифровому розвитку міських громад в Україні.

Розглядаючи перспективу українських міст, з урахуванням зарубіжного досвіду, можемо констатувати, що впровадження ШІ дозволить забезпечити підвищення прозорості та ефективності існуючих міських цифрових сервісів, збільшити рівень безпеки та комфорту для мешканців, а також, створити умови для сталого розвитку місцевої громади в цілому.

Варто зазначити, що разом зі значною активізацією державної політики у сфері цифрового розвитку, цифрових трансформацій та цифровізації, в Україні теж є успішні приклади певних здобутків місцевих громад у впровадженні і широкому застосуванні механізмів штучного інтелекту для потреб управління містами.

Зокрема, серед найбільш успішних кейсів використання технологій ШІ в Україні виділяється розвиток інтелектуальних систем управління дорожнім рухом у таких містах, як Київ та Львів. Ці міста вже впровадили інтелектуальні системи контролю трафіку, які дозволяють аналізувати ситуацію на дорогах у режимі реального часу. Ці алгоритми збирають дані з сенсорів і камер, прогнозують затори та автоматично регулюють світлофори, що окрім значного збільшення ефективності регулювання дорожнього руху, зниження кількості заторів та покращує мобільність, також позитивно впливає на скорочення викидів CO₂, покращуючи екологічну ситуацію в цих містах.

Також, в Києві розгорнуто систему відеоспостереження з елементами ШІ, яка дозволяє автоматично розпізнавати підозрілі дії та повідомляти поліцію про можливі загрози. Цей підхід підвищує ефективність роботи правоохоронних органів і зміцнює безпеку громадян.

У Харкові розвиваються проекти, які використовують ІІІ для моніторингу безпеки, управління трафіком, оптимізації комунальних послуг, а також, активно працюють стартапи, що займаються автоматизацією бізнес-процесів і розробкою ІІІ рішень для промисловості [37].

Одеса активно запроваджує технології, що використовують ІІІ для покращення надання державних послуг. Це включає системи, які аналізують запити громадян, автоматизують обробку даних та покращують взаємодію між органами влади і населенням. Окрім того, місто експериментує з розумними системами для управління комунальним транспортом [38].

Активно працюють над інтеграцією ІІІ до процесів управління містом й у місті Дніпро. Зокрема, ці технології використовуються для збору і аналізу даних про стан доріг, що допомагає у плануванні ремонтів і покращенні дорожньої інфраструктури. Також в місті реалізовані проекти, що використовують машинне навчання для прогнозування соціальних і економічних потреб [39].

Таким чином, впровадження механізмів штучного інтелекту в управління містами в Україні демонструє позитивні результати, сприяючи підвищенню ефективності муніципального управління, покращенню якості життя населення та сталому розвитку міських громад. Водночас, цифрова трансформація українських громад перманентно стикається з низкою викликів. Одним із основних є недостатнє фінансування проектів із впровадження ІІІ.

Якщо розглянути цю проблему у розрізі міських, селищних та сільських громад, то можна спостерігати досить різну картину, оскільки на відміну від великих міських громад, для яких питання бюджетних асигнувань на інноваційну діяльність є менш проблематичним, менші міські, селищні та сільські громади часто набагато більше обмежені у ресурсному забезпеченні, що ускладнює реалізацію цифрових проектів загалом та проектів, пов'язаних із застосуванням технологій ІІІ, зокрема. Окрім того, на всіх рівнях існує проблема браку висококваліфікованих фахівців, здатних впроваджувати та підтримувати складні системи, створені на основі ІІІ.

На нашу думку, важливим кроком до подолання цих викликів є розвиток публічно-приватного партнерства, яке дозволить залучити приватні інвестиції у впровадження інноваційних технологій. В Україні вже існують приклади успішних проектів, реалізованих за підтримки наукових установ, цифрових агенцій та міжнародних донорів. Одними із таких успішних прикладів є такі цифрові проекти, як Комфортна громада Гостомельщини у Гостомельській селищній громаді [40], пілотний проект цифрової трансформації у Шацькій селищній громаді [41] та інші, які спрямовані на впровадження інноваційних технологій у різних сферах місцевого управління, включаючи залучення громадян, взаємодію, транспорт, екологію, енергетику, безпеку та інші.

У контексті вище зазначеного, також хочемо зауважити, що в умовах обмеженого фінансування, організаційних та технологічних можливостей, громадам з невисоким рівнем готовності та спроможності до цифрових трансформацій, варто звернути увагу на доступні цифрові інструменти, що вже розроблені і функціонують в Україні та які, передбачають можливість застосування комбінованого підходу до їх поетапного впровадження.

Зокрема, на першому етапі може бути впроваджено пілотний проект, який надає доступ до обмеженої кількості функцій безкоштовно або за невелику одноразову оплату послуг із налаштування, тестування та підтримки цифрового продукту, а вже на наступних етапах, функціонал проекту може збільшуватись і розширюватись, залежно від потреб і можливостей громади, створюючи основу для впровадження механізмів ШІ в кінцевому результаті.

Також, слід звернути увагу, що наразі активно впроваджується програма «Акселератор цифрової стійкості «Громада 4.0», розроблена міжнародною організацією SocialBoost за підтримки Міністерства цифрової трансформації України та Програми «U-LEAD з Європою», яка допомагає створювати та імплементувати диджитальні проекти для невеликих громад, задля забезпечення стійкості під час війни та потреб відбудови у майбутньому [42].

Варто зауважити, що на загальнодержавному рівні, в Україні теж активно впроваджуються інновації із застосуванням ШІ. Так, Державна служба

статистики України використовує ШІ для автоматизації завдань, пов'язаних із збором та обробкою статистичних даних [43, 44]. Міністерство охорони здоров'я України використовує ШІ для діагностики захворювань, ведення статистики захворювань, розробки нових методів лікування та прогнозування результатів лікування [45, 46].

13 червня 2024 року Кабінет Міністрів України вніс зміни до Положення про Єдиний державний вебпортал електронних послуг, відповідно до яких, національний проєкт з надання державних послуг онлайн «Дія» отримав дозвіл застосування моделей штучного інтелекту у своїй роботі [47].

Таким чином, механізми ШІ у процесах цифрового розвитку як міських громад, так і України вцілому, набувають все більшого значення, адже вони відкривають абсолютно нові можливості для підвищення ефективності органів місцевого самоврядування та органів державної влади.

Втім, на нашу думку, для подальшого поширення успішної практики застосування нових можливостей, які надають сучасні технології, необхідно здійснити кроки у напрямку подолання викликів, пов'язаних із фінансуванням, кібербезпекою та підготовкою кваліфікованих фахівців.

Враховуючи глобальні тенденції, можна стверджувати, що подальший розвиток ШІ в Україні стане ключовим фактором у забезпеченні процесів інноваційного розвитку держави. Для цього, необхідна ефективна координація зусиль національної та місцевої влади, громадянського суспільства та приватного сектору, а також, залучення міжнародного досвіду і найкращих практик, що дозволить швидко інтегруватися у глобальну цифрову економіку забезпечивши при цьому відповідний рівень конкурентоспроможності України на міжнародній арені.

2.3. Порівняння стану готовності міських громад до впровадження інструментів штучного інтелекту в Україні і закордоном

Ще одним важливим аспектом даного дослідження є оцінка стану готовності громад в Україні до впровадження цифрових інновацій в цілому та інструментів ШІ зокрема. Цей показник є важливою складовою здатності громад адаптуватися до сучасних, надзвичайно динамічних, викликів цифрового розвитку держави і суспільства.

В умовах глобальної урбанізації і поширення концепції Smart-міст у всьому світі, важливо оцінити стан готовності громад до впровадження цифрових технологій та інтеграції ШІ у публічне управління, оскільки це дозволить зрозуміти ключові виклики, можливості та різницю у підходах до цифрової трансформації, залежно від масштабу, цільового призначення та сфери застосування відповідних інновацій.

Зокрема можна стверджувати, що впровадження ШІ вже стало пріоритетом для багатьох міст у країнах ЄС, таких як Данія, Німеччина та Нідерланди, де політики активно підтримують використання інноваційних технологій у міському управлінні. В інших країнах, таких як Великобританія та Франція, міста активно розвивають інтелектуальні системи безпеки та транспортні мережі на основі ШІ, що дозволяє оптимізувати транспортні потоки і підвищувати ефективність інфраструктури.

В Естонії, завдяки національній програмі цифрової трансформації, вже тривалий час впроваджуються технології ШІ в управлінні міськими процесами. Естонські міста активно використовують ШІ для надання цифрових послуг населенню, від управління комунальними послугами до аналізу міських даних з метою підвищення ефективності рішень місцевої влади. Така підтримка на державному рівні значно спрощує інтеграцію ШІ у місцеве управління.

Відтак, можна зробити висновок, що стан готовності громад до впровадження ІІІ в країнах ЄС, значною мірою залежить від декількох ключових факторів, а саме, наявності політичної волі, державної підтримки, нормативно-правової бази, розвиненої цифрової інфраструктури та належного фінансового і матеріально-технологічного забезпечення.

З огляду на викладене, пропонується здійснити порівняльний аналіз стану готовності міських громад до впровадження інструментів штучного інтелекту у зарубіжних країнах та в Україні, шляхом співставлення даних наведених вище та аналітичному дослідженні Міністерства цифрової трансформації України «Індекс цифрової трансформації територіальних громад України» [48].

Індекс цифрової трансформації громад України (далі – Індекс) — це інструмент моніторингу цифровізації на рівні територіальних громад, започаткований Мінцифри. Результати вимірювання Індексу дозволяють органам місцевого самоврядування оцінити рівень розвитку цифровізації у громаді та визначити перелік чинників, що впливають на досягнення цілей цифрової трансформації.

Зазначена аналітична інформація може бути використана під час ухвалення управлінських рішень щодо реалізації заходів та проєктів у сфері регіональної та місцевої цифровізації.

Цікаво, що на думку розробників, висока позиція громади у своїй категорії рейтингування за показниками Індексу може бути аргументом для залучення інвесторів та представників бізнесу до співпраці з громадами.

Отже, за інформацією розробників, рейтингові показники Індексу укладаються за загальною сумою балів, набраних територіальною громадою за визначеними індикаторами. Максимальна кількість балів, що може отримати громада, становить 100 балів. Залежно від кількості набраних балів громадою, визначається рівень її цифрової зрілості відповідно до діапазону балів, де рівень визначається відповідно до кількості набраних громадою балів за результатами моніторингу, а саме, трансформаційний рівень - від 91 до 100, проактивний - від

71 до 90 балів, перспективний - від 51 до 70 балів, базовий - від 31 до 50 балів та стартовий від 0 до 30 балів.

Станом на липень 2023 року максимальний показник серед 1116 громад України, які надали інформацію, становив 26.83, що еквівалентно стартовому рівню цифрової зрілості [49].

Таким чином, зрозуміло, що низка вище перерахованих у даній роботі викликів та проблем, а також збройна агресія проти України, негативно впливають на стан готовності громад до впровадження інновацій.

Безумовно, українські міста, переважно міста-мільйонники, такі як Київ, Львів, Дніпро, Харків, Одеса та інші активно працюють у напрямку впровадження цифрових рішень та механізмів штучного інтелекту, проте ця сфера є надзвичайно динамічною і через перманентний дефіцит ресурсів існує ймовірність втрати темпів цифрового розвитку.

Розуміння цієї національної специфіки, дозволяє розмежувати та структурувати зарубіжний досвід країн ЄС, де основною рушійною силою є державна підтримка, адаптувавши його до реалій України, де впровадження інновацій в переважній більшості залежить від окремих ініціатив міських громад та їх співпраці з приватним сектором.

Разом з тим, слід наголосити, що для того, щоб такі ініціативи стали масовими, також необхідно сформулювати відповідну державну політику та забезпечити підтримку впровадження інновацій на національному рівні. В першу чергу це стосується питань чіткого і зрозумілого нормативно-правового забезпечення. В цьому контексті Україна має певні напрацювання, зокрема на функціонує Закон України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні» [50], видано Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні» [51], прийнято Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» [52], розробляється проєкт Закону України «Про штучний інтелект».

Натомість, 13 березня у Європарламенті вже було проголосовано перший у світі Закон про штучний інтелект (Artificial Intelligence Act) [53]. Він має

регулювати використання систем штучного інтелекту, які функціонують в Європейському Союзі, залежно від їхнього рівня ризику та впливу.

Враховуючи наведені факти, можна зробити висновок, що рівень готовності України, як на національному, так і на регіональному та місцевому рівнях, є дещо нижчим ніж у передових зарубіжних країнах. Водночас, наявність позитивного міжнародного досвіду може стати важливим стимулом для розвитку цифрових ініціатив саме в українських містах. Зокрема, досвід щодо створення публічно-приватних партнерств, адаптації державної політики до сучасних вимог цифрового розвитку економіки і суспільства, забезпечення доступу до відкритих даних та розвиток цифрової інфраструктури, можуть стати основою для якісних трансформаційних змін у контексті підвищення рівня готовності міських громад в Україні до сучасних технологій.

Тим більше, що станом на 2024 рік Україна посіла 30 місце у світі зі 193 країн за рівнем розвитку цифрових державних послуг за даними міжнародного дослідження E-Government Development Index [54].

Аналіз стану готовності місцевого самоврядування до впровадження ШІ в Україні та за кордоном показує, що українські громади поки що відстають у впровадженні інноваційних технологій, як від закордонних колег, так і від органів публічної влади національного рівня. Ця ситуація вказує на необхідність створення комплексної стратегії, яка повинна бути результатом консолідації всіх зацікавлених сторін на місцевому та національному рівнях — від центральних органів виконавчої влади до органів місцевого самоврядування, приватного сектору, академічної спільноти та міжнародних партнерів. Водночас Україна демонструє значний потенціал у впровадженні інноваційних технологій, що підтверджується відповідними міжнародними дослідженнями рівня розвитку цифрових державних послуг.

Однак, зосередження уваги на місцевому рівні цифрової спроможності виявляє наявність цифрового розриву. Це явище проявляється у значній різниці між здатністю органів місцевого самоврядування та центральної влади до цифрової трансформації.

Досвід впровадження цифрових технологій, включаючи штучний інтелект, у зарубіжних муніципалітетах може стати корисним прикладом для України. Зокрема, адаптація цього досвіду до українських реалій, з акцентом на налагодження публічно-приватного партнерства, здатна сприяти швидким та якісним змінам у сфері управління громадами. Тільки за таких умов громади зможуть досягти конкурентоспроможності як на національному, так і на глобальному рівні, реалізуючи власний інноваційний потенціал.

Зважаючи на викладене, існує потреба у подальших дослідженнях аспектів публічно-приватного партнерства для реалізації інноваційних проєктів. У рамках даної роботи переважно досліджувалися питання оцінки ефективності діяльності державних інституцій та органів місцевого самоврядування в контексті їхньої самостійної спроможності до цифрових змін.

Також необхідно забезпечити науково-теоретичне підґрунтя для розробки методичних рекомендацій із впровадження цифрових систем, заснованих на інструментарії штучного інтелекту, для управління міськими громадами. Особливу увагу слід приділити розробці рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування у сфері штучного інтелекту, оскільки наявність кваліфікованих фахівців залишається однією з ключових проблем.

Окремого дослідження вимагає питання розробки методик оцінки ефективності впроваджених рішень на основі штучного інтелекту для міських громад. Зокрема, створення систем оцінювання (KPI of AI), які створюються на основі доробок фахівців Мінцифри із визначення рівня цифрового розвитку громад.

РОЗДІЛ 3

УДОСКОНАЛЕННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНИХ ОСНОВ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ МІСЬКИХ ГРОМАД В УКРАЇНІ

3.1. Рекомендації щодо розробки перспективних планів застосування можливостей штучного інтелекту для потреб міських громад

Одним з провідних напрямів вироблення публічної політики на місцевому рівні в сучасних реаліях цифрового розвитку має бути створення передумов для практичної реалізації цифрових проєктів у всіх сферах життєдіяльності громади. Попередження потенційних викликів та розв’язання проблем у розрізі зазначеного напрямку може бути здійснене завдяки розробці та застосуванню відповідних методичних рекомендацій щодо порядку та можливих шляхів впровадження цифрових механізмів, в тому числі і з використанням інструментарію штучного інтелекту, для технологічного забезпечення та автоматизації процесів управління містами.

Ці рекомендації мають максимально охоплювати організаційні, правові, політичні, соціально-економічні, науково-технічні та технологічні аспекти діяльності органів управління громадою, що забезпечить формування умов для задоволення потреб і реалізації прав громадян на засадах взаємоповаги, взаєморозуміння та партнерства, оскільки в будь-яких трансформаційних процесах важливим є не лише якісне технологічне забезпечення, а в першу чергу розуміння потенційними користувачами важливості, необхідності та своєчасності прийняття тих чи інших рішень, пов’язаних із реалізацією відповідної місцевої політики.

Крім того, запропоновані методичні рекомендації повинні повністю корелюватись із вимогами чинного законодавства, що дозволить включити їх до переліку завдань місцевої програми інформатизації, як збірник науково-технічних інструкцій для профільних структурних підрозділів з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій та цифровізації.

На нашу думку, доцільно застосувати програмно-цільовий метод планування [55], як базову основу для розробки системного документа. Зміст якого полягає в орієнтації тієї чи іншої діяльності суб'єкта управління на досягнення поставлених, абсолютно конкретних, цілей. В цьому контексті, спочатку необхідно визначити мету та цілі впровадження тієї чи іншої технології, потім здійснити вивчення та підбір найоптимальніших шляхів їх досягнення, після чого, сформулювати перелік необхідних заходів, які необхідно здійснити для забезпечення можливості впровадження обраної технології, і вже потім, опрацювати повний спектр питань щодо аналізу конкретних продуктів на ринку та обрати ті, які відповідають цілям впровадження, можуть бути реалізовані в рамках визначеного переліку заходів та дозволяють застосувати обрані шляхи для їх реалізації.

Запропонована логічно-структурна модель, у спрощеному вигляді, може бути представлена як покрокове керівництво до дій наступного змісту:

1. Мета та цілі (завдання);
2. Шляхи впровадження;
3. Необхідні заходи;
4. Пріоритетні засоби.

Особливу увагу необхідно приділяти гнучкості підходів до ресурсно-технологічного забезпечення процесів впровадження цифрових технологій. Це питання тісно пов'язане з можливими шляхами впровадження та передбачає проведення відповідних досліджень на предмет його узгодженості з витратами фінансових та часових ресурсів, а також, з наявністю або відсутністю відповідного кадрового потенціалу, відтак, надзвичайно важливим є

забезпечення принципу єдності цілей, шляхів і заходів їх досягнення [56], що у загальному вимірі є запорукою досягнення визначених цілей.

Окрім того, в процесі впровадження інновацій дуже часто виникає потреба у коригуванні заходів, спрямованих на реалізацію цілей, відповідно до змін оточуючого середовища, на що впливає велика кількість факторів, зокрема, наявність або відсутність суспільного запиту на цифровізацію, наявність або відсутність власних ресурсів громади, природний опір змінам, реакція на політичні виклики, тощо.

У рамках даного дослідження доцільно включити до запропонованої структури методичних рекомендацій окремий пункт щодо необхідності проведення соціологічних, передінвестиційних та інших досліджень, які можуть сформувати попередню картину умовного, нового ринку цифрових послуг та проєктів у громаді.

Конкретизуючи вище викладене до специфіки міського управління, слід зазначити, що орієнтація будь-якої новітньої технології, в першу чергу має бути спрямована на забезпечення інтересів місцевих мешканців, що можливо досягнути за умови відкритого та прозорого управління комунальним майном, здійснення економічної діяльності на засадах результативності та ефективності місцевого бюджету, створення умов для розвитку як цифрової інфраструктури міста з урахуванням принципів сталого та інноваційного розвитку, визначених державою на національному рівні.

Водночас, слід зазначити, що сучасні міські громади стикаються й з іншими численними викликами, пов'язаними зі швидким зростанням населення, зростанням екологічних ризиків, зношеністю засобів комунального господарства та іншими. Відтак, центрами прийняття рішень у громадах, питання впровадження інноваційних технологій помилково можуть не визнаватись пріоритетними, оскільки усталена практика фрагментарного вирішення лише тих проблем, які безпосередньо впливають на зміну електоральних настроїв та можуть призводити до коливань місцевої політичної кон'юнктури, сформувала стійку інертність управлінських систем на місцевому рівні до будь-яких

трансформаційних процесів, з поміж іншого, і до процесів цифрових та інноваційних перетворень.

Ця проблема, нажаль, є досить розповсюдженим явищем в Україні, для вирішення якої Міністерством цифрової трансформації України вживаються заходи шляхом ініціювання запровадження у територіальних громадах нового інституту, інституту цифрового лідерства, зміст якого полягає у введенні нових посад рівня заступника голови громади, який за баченням ініціаторів має очолювати процеси цифрової трансформації, цифрового розвитку та цифровізації на місцевому рівні (CDTO) [57].

За задумом розробника, основною роллю CDTO має бути виконання функцій ініціатора та управлінця змінами громади у сфері цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації, який відповідальний за впровадження технологічних та інноваційних рішень у громаді.

Відтак, посада CDTO передбачає низку обов'язків, які на неї покладено, а саме, в частині організації процесів цифровізації, забезпечення розвитку цифрової економіки, електронного урядування, електронної демократії, інформаційного суспільства, інформатизації та інших. Згаданий профільний заступник також забезпечує взаємодію з питань цифрової трансформації з центральними органами виконавчої влади, територіальними підрозділами центральних органів виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, структурними підрозділами облдержадміністрації, підвищення рівня цифрової грамотності населення, державних службовців, співробітників органів місцевого самоврядування, реалізацію інноваційних рішень у громаді, формування та здійснення контролю щодо плану заходів з програм цифрової трансформації та видатків на їхню реалізацію. Його безпосередня участь також передбачається у розробці та реалізації пропозицій голові територіальної громади щодо формування та здійснення заходів, спрямованих на розвиток регіональної цифрової трансформації, пропозицій, рекомендацій до нормативно-правових актів у сфері цифровізації та інновацій. Він координує діяльність структурного підрозділу з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій і

цифровізації, діяльність комунального підприємства у сфері цифрового розвитку, цифрових трансформацій цифровізації, виконання завдань місцевої програми інформатизації, а також, сприяє забезпеченню доступу до високошвидкісного інтернету в населених пунктах і закладах соціальної інфраструктури в територіальних громадах, підвищенню обізнаності про інноваційну підприємницьку діяльність серед населення області, підвищенню суспільного інтересу до інноваційного та технологічного підприємництва, розвитку інкубаційних програм для стимулювання розвитку стартапів, розвитку інноваційних кластерів/асоціацій, тощо.

Як вбачається з вище викладеного, з точки зору організаційно-розпорядчого та нормативного забезпечення діяльності у сфері місцевої цифровізації, профільним центральним органом виконавчої влади вживаються досить ефективні заходи для вирішення проблем, пов'язаних із скороченням цифрового розриву між місцевим, регіональним та національним рівнями в Україні.

Одним із найбільших викликів для громад залишається питання кадрового забезпечення нововведених посад, оскільки, як нами зазначалось вище, для ефективного виконання повноважень цифрового лідера необхідне володіння надзвичайно широким спектром компетенцій, від управління змінами та публічного управління, до знання процесів реінжинірингу та технологічного забезпечення.

З огляду на значний дефіцит фахівців на місцевому, регіональному та навіть національному рівнях, Міністерство цифрової трансформації України розпочало реалізацію масштабного національного освітнього проєкту з підготовки лідерів цифрової трансформації. Так, 28 листопада 2023 в Україні розпочав роботу масштабний національний проєкт з навчання лідерів цифрової трансформації [58]. Даний освітній проєкт містить чотири типи навчальних програм: довготривалі, короткострокові, лідерські та персоналізовані. Вони побудовані на передових практиках міжнародного та українського досвіду. У

якості лекторів проекту виступають професіонали з досвідом у сфері цифрових трансформацій державного сектору та лідери думок у сфері цифровізації.

До навчальних програм, з поміж іншого, входить і навчальний курс про основи штучного інтелекту від AI HOUSE, яка є некомерційною організацією, що входить до передової у галузі екосистеми Roosh. Головна мета курсу - розбудувати найбільше та найпотужніше AI-ком'юніті в Україні.

Зважаючи на масштабність запиту на цифрових лідерів громад та динамічність сфери цифровізації, коли розвиток технологій значно випереджає темпи їх впровадження, можемо констатувати, що охопити аудиторію із 1469 новоутворених громад в Україні, буде надзвичайно складно, а тому, вбачається доцільним забезпечити розробку відповідних загальних рекомендаційних матеріалів, інструкцій, порядків, тощо, сформувавши певну методологію, яка зможе допомогти, як відповідальним виконавцям, так і центрам прийняття рішень, у процесах цифрової трансформації та впровадженні технологій штучного інтелекту на місцевому рівні.

Крім того, важливо вивчити приклади успішного публічно-приватного партнерства, з урахуванням досвіду яких, можна систематизувати та узагальнити практику реалізації цифрових заходів та проектів у різних громадах. Такий підхід забезпечить можливості для обміну досвідом громад, що мають певні напрацювання з питань реалізації цифрових проектів, та громад, які тільки починають долучатись до процесів цифровізації.

Яскравим прикладом ефективного публічно-приватного партнерства є проєкт «Комфортна громада» [59], що був реалізований у селищі Гостомель Київської області у 2023 – 2024 роках, в рамках Меморандуму про співпрацю між одинадцятьма інституціями щодо сприяння відновленню та розвитку Гостомельської територіальної громади. Головною метою співпраці згідно положень Меморандуму було визначено прискорене відновлення соціальної та виробничої інфраструктури, налагодження безперебійного постачання комунальних, освітніх та медичних послуг, досягнення максимально можливого рівня здоров'я жителів Гостомельської територіальної громади, включно із

наданням якісної та доступної медичної допомоги. Сторони домовилися про співпрацю на основі принципів сталого розвитку, публічно-приватного партнерства, програмно-проектного підходу, широкого застосування інноваційних розробок й сучасних технологій [60].

Цифровий проєкт був реалізований в рамках комплексного плану відновлення громади та позиціонувався як один із можливих механізмів прискорення темпів відновлення соціальної інфраструктури, що дало змогу розпочати процеси цифрової трансформації значно швидше та продемонструвало можливості сучасних технологій в режимі реального часу, створивши тим самим запит мешканців громади на інновації. В найближчому майбутньому розробником також планується інтеграція моделі ШІ до функціональних можливостей цифрової системи.

Ще одним успішним прикладом стимулювання процесів впровадження цифрових ініціатив на місцевому рівні, через створення запиту суспільства на інновації, можна визначити цифровий захід, що було започатковано у 2023 року на Кіровоградщині. Так, 8 червня 2023 року було проведено щорічний регіональний форум з цифрової трансформації Кіровоградської області Central Ukrainian Digital Event 2023. Мета форуму — розповісти про напрацювання та плани щодо покращення стану цифровізації Кіровоградщини.

За даними Кіровоградської обласної військової адміністрації, починаючи з 2020 року і до кінця 2022-го область не мала профільного заступника голови, крім того, структурний підрозділ з питань цифровізації був створений лише на початку 2022 року, внаслідок чого, за показником «Індекс цифрової трансформації регіонів» Мінцифри, Кіровоградщина посідала 24 місце у рейтингу із 25 можливих [61].

Першими кроками для налагодження довготривалої та перспективної роботи над питанням цифрової трансформації було визначено проведення вищезгаданого Форуму та створення обласного координаційного центру з питань реалізації заходів та проєктів у сфері цифрової трансформації, цифрового розвитку та цифровізації [62].

Центр об'єднав більше ста представників територіальних органів, громад, бізнесу, комунальних закладів, а також експертів та науковців, які працюють у профільних робочих групах. У перспективі, кожна з цих робочих груп повинна трансформуватись у самостійні одиниці цифрових змін: проектний офіс, інноваційний технопарк, спеціалізоване комунальне підприємство, молодіжний цифровий центр та цифровий прес-центр, які координуватимуть свої дії з обласною та місцевою владою в рамках єдиного центру при облдержадміністрації.

В результаті вжитих заходів, станом на середину 2024 року Кіровоградщина значно покращила свій показник в частині цифрового розвитку, зайнявши 14 місце за показником «Індекс цифрової трансформації регіонів», а Кропивницька міська громада (м. Кропивницький є обласним центром Кіровоградської області) – 15 місце за показником «Індекс цифрової трансформації громад України» [63].

Враховуючи викладене, можна відзначити, що запропонована методологія впровадження цифрових рішень має комплексний характер і охоплює максимальну кількість аспектів та питань, пов'язаних із організацією процесів планування діяльності, управління змінами, технологічним забезпеченням, аналізом та обробкою даних, забезпеченням кібербезпеки, інтеграції та адаптивності цифрових систем та інших. Використання принципів і методів, запропонованих в предметних межах даного дослідження, сприятиме створенню ефективних, прозорих та інноваційних цифрових рішень для забезпечення сталого розвитку міських громад, поліпшення якості життя їхніх мешканців та формування довіри до нових технологій.

Зауважимо, що цифрові технології та штучний інтелект стає невід'ємною частиною сучасного життя кожної людини, тож важливо, щоб його застосування відповідало найвищим стандартам, забезпечувало інклюзивність, безпеку та користь для всіх категорій мешканців громад.

3.2. Пропозиції щодо розробки проєктів рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування у сфері штучного інтелекту

Аналіз наявних регуляторних актів у сфері штучного інтелекту свідчить про те, що ШІ стає важливим інструментом цифрової трансформації, але нормативно-правова база досі є недостатньо розвиненою для ефективного впровадження та контролю за його використанням. У різних країнах, включаючи Україну, розробляються певні нормативно-правові бази, що складаються з різноманітних регуляторних, розпорядчих, контролюючих та інших актів, зміст яких полягає у стимулюванні та регулюванні розвитку ШІ [64].

До таких документів належать ініціативи загальнодержавного, регіонального та місцевого рівня, а також плани цифрової трансформації та інші документи, які регулюють процеси інтеграції інноваційних технологій, зокрема транспорту, безпеки, екології, енергетики, соціальних послуг та інших.

Аналіз цих документів дозволяє виділити лише ключові напрямки, принципи та рекомендації, які можуть бути використані, як основа для розробки проєктів рамкових програмних документів у сфері ШІ для українських органів місцевого самоврядування.

Згідно визначення Європейської Комісії, рамкова програма (framework program) — це сукупність фінансових та стратегічних документів, створених для підтримки наукових досліджень і технологічних інновацій у Європейському Союзі, що націлені на стимулювання співпраці між науковими, державними та приватними установами задля вирішення соціально значущих викликів [65].

Метою рамкових програм у країнах Європейського Союзу є реалізація спільних проєктів та програм [66, С.114], яка дає учасникам змогу не тільки

розширити, поліпшити результати і якість досліджень, а й встановлювати довгострокові відносини в різних галузях.

Рамкові програми Європейського Союзу спрямовані на:

- забезпечення міждержавного та державно-приватного партнерства;
- врахування реальних можливостей та джерел фінансування;
- чіткі часові межі реалізації;
- подолання соціально значущих викликів.

На нашу думку, досвід ЄС доцільно адаптувати для створення проєктів рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування, адаптувавши його відповідно до реалій сучасного рівня цифрового розвитку органів місцевого самоврядування в Україні. Це сприятиме уніфікації підходів до процесів впровадження інновацій та значно спростить роботу місцевих лідерів цифрової трансформації, оскільки такі типові документи зможуть стати важливим інструментом міжвідомчих науково-практичних обмінів, які стимулюють обмін знаннями, інформацією та досвідом, включаючи результативність тих чи інших вжитих заходів, внаслідок дієвого міжінституціонального діалогу.

Отже, розробляючи пропозиції до проєктів рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування, за результатами аналізу існуючих документів в Україні та закордоном, на нашу думку необхідно враховувати наступні аспекти:

- цілі та пріоритети впровадження ІІІ;
- очікувані ефекти впровадження (соціальний, економічний, тощо);
- нормативно-правові та регуляторні положення;
- можливі шляхи співпраці та партнерства;
- чіткі та зрозумілі механізми фінансування;
- кібербезпека та кіберзахист;
- час впровадження (реалізації);
- моніторинг і контроль;
- наявні інструменти реалізації (організаційні, технологічні та інші);

- етичні принципи.

З огляду на викладене, пропонується більш детально розкрити зміст кожного аспекту та проаналізувати їх в тій послідовності, у якій вони перераховані вище.

Отже, визначення цілей і пріоритетів включає ідентифікацію основних сфер, де ІІІ може максимально підвищити ефективність та якість місцевих управлінських процесів, а також забезпечити економічний та соціальний розвиток. Наприклад, пріоритетними можуть бути безпека громадян, автоматизація послуг, екологічний моніторинг, транспортна оптимізація, тощо. Визначення конкретних цілей, яких прагне досягнути орган місцевого самоврядування, сприяє фокусуванню зусиль на ключових галузях міського господарства, де впровадження ІІІ матиме найбільший ефект.

Що стосується очікуваних ефектів впровадження, то варто зауважити, що у даному контексті інноваційна діяльність будь-якого місцевого органу самоврядування представляє собою сукупність взаємопов'язаних дій із реалізації нових ідей або перетворення та удосконалення існуючих цифрових продуктів за допомогою технології ІІІ [67, С.43]. Ці продукти або передбачають або вже мають певну цінність для користувачів, визначення рівня якої дозволяє говорити про отримання того чи іншого позитивного ефекту від впровадження (соціального, економічного, галузевого та інших). Наприклад, одним з галузових ефектів є екологічний ефект. Його зміст полягає у штучних змінах якісних показників стану навколишнього природного середовища, зумовлених реалізацією природоохоронних функцій суб'єктами природоохоронної діяльності [68, С.92]. Відтак, очевидно, що очікуваним ефектом вище згаданої інноваційної діяльності повинно бути покращення стану довкілля для мешканців тієї громади, де орган місцевого самоврядування прийняв рішення впроваджувати механізми ІІІ для забезпечення природоохоронної функції.

Наступним аспектом, що необхідно враховувати у рамкових документах, є нормативно-правові та регуляторні положення, адже будь-які документи, що розробляються на місцевому рівні повинні відповідати як національному

законодавству, та і міжнародним стандартам у сфері ІІІ. Так, наприклад, у проєктах документів органів місцевого самоврядування можна конкретизувати вимоги щодо ліцензування та сертифікації ІІІ-рішень, а також створення спеціальних стандартів якості для міських інтелектуальних систем. Крім того, необхідно чітко визначити відповідальних та межі відповідальності за роботу систем ІІІ, передбачивши обов'язкові етапи перевірки та валідації впроваджених алгоритмів.

Для забезпечення оптимального шляху реалізації проєктів із застосуванням механізмів ІІІ, потрібно також детально проаналізувати можливі шляхи співпраці та партнерства, як з центральними органами виконавчої влади, так і з неурядовими організаціями, що підтримують подібні ініціативи в Україні. Цей аспект також дуже тісно пов'язаний з фінансуванням заходів, пов'язаних з впровадженням ІІІ, оскільки дозволяє залучити позабюджетні джерела фінансування, що в свою чергу прискорює та спрощує процеси впровадження інновацій на місцевому рівні [69], адже в такому випадку можна передбачити різноманітні моделі фінансування, зокрема такі як субвенції державного бюджету, гранти та співфінансування за участю приватного бізнесу. Співпраця з приватним сектором та міжнародними донорами є важливим чинником для залучення інвестицій і передових технологій у сферу ІІІ. В рамках цих документів можна також передбачити механізми підтримки стартапів та інноваційних компаній, що працюють у сфері ІІІ. Такі механізми можуть включати надання пільгових умов для бізнесу, підтримку науково-дослідних проєктів та заохочення до використання інноваційних рішень на місцевому рівні.

Досліджуючи питання підготовки пропозицій до проєктів рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування, окремим пунктом слід відзначити забезпечення належного рівня захисту кіберпростору, що вимагає від розробника ефективних і дієвих дій, які можуть бути реалізовані шляхом аналізу та впровадження найкращих практик та стандартів, зокрема шляхом побудови відповідних КСЗІ, виконання вимог ТЗІ та інших [70]. Крім того, варто також розглянути можливість розробки певних технічних керівних

принципів для користувачів цифрових систем із застосування ІІІ, спрямованих на мінімізацію ризиків, пов'язаних із несанкціонованим доступом до службової інформації, тощо.

Надзвичайно важливо враховувати, що будь-які проекти, особливо цифрові, з огляду на загальну динамічність сфери інновацій, реалізуються протягом певного періоду часу і повинні мати чітко визначені початок і завершення, оскільки в іншому випадку, існує ймовірність постійного вдосконалення того чи іншого продукту, внаслідок появи все нових і нових технологій, що тягне за собою ризик ситуації, при якій запланований проект ніколи не буде завершений. Тому, проект вважається завершеним, коли вчасно досягнуто його основної цілі. Цьому сприяють чітко визначені плани, що позначають початок і кінець роботи, та часові межі, передбачені в рамкових документах [71, С.10].

Крім того, невід'ємними складовими рамкового програмного документу повинні бути моніторинг і контроль виконання проекту, які забезпечують належне функціонування та оцінку ефективності дій, які вживається для належної реалізації проекту. Застосування механізмів моніторингу дозволяє відстежувати ефективність заходів в режимі реального часу, передбачених проектом, виявляти їх можливі недоліки та проводити відповідні корекції у випадку необхідності. Наприклад, може бути передбачена поетапна система регулярного оцінювання ефективності заходів, що буде базуватися на ключових показниках, таких як досягнення проміжних цілей, економія часу, зниження витрат, тощо. На нашу думку, до цих процесів є доцільним залучення експертної спільноти та профільних інститутів громадянського суспільства, що сприятиме підвищенню прозорості та довіри до органів місцевої влади.

Також, рамкові документи повинні містити аналіз наявних та необхідних інструментів ІІІ у різних галузях життєдіяльності громади. Зокрема, за результатами такого аналізу можна сформулювати пріоритетність створення і подальшого застосування платформ для моніторингу та аналізу даних, інтелектуальних систем безпеки, автоматизованих систем управління, тощо. Такі

інструменти повинні бути обов'язково інтегровані в цифрову інфраструктуру громади, що дозволяє забезпечити їх гнучкість та адаптивність у питаннях вирішення як поточних викликів та нагальних проблем, так і у питаннях прогнозування та забезпечення аналітичної роботи відповідних підрозділів місцевих центрів прийняття рішень.

Важливу роль у розробці рамкових програмних документів відіграють етичні принципи застосування механізмів ШІ. На нашу думку, для деталізації цього питання варто звернутись до міжнародного досвіду із розробки аналогічних документів, які включають положення щодо забезпечення прозорості, відповідальності та безпеки відповідних технологій [72]. Згадані принципи повинні забезпечити відкритість алгоритмів, що використовуються для прийняття рішень, дотримання норм захисту персональних даних, тощо. Крім того, вони повинні бути спрямовані на неухильне дотримання прав людини, інклюзивність та доступність технологій ШІ для всіх верств населення, адже для того, щоб механізми ШІ були максимально ефективними, важливо враховувати і можливі ризики їх застосування, зокрема такі, як дискримінація, упередження, зловживання даними, тощо. Це допоможе створювати механізми для їх запобігання, убезпечуючи від згаданих негативних явищ кінцевих користувачів, мешканців громад.

Таким чином, розробка проектів рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування у сфері штучного інтелекту є важливим кроком до забезпечення ефективного управління громадою та стійкого розвитку міських територій. Розробка таких документів, з урахуванням наданих рекомендацій, створює умови для інтеграції інноваційних технологій в управлінську практику, забезпечує прозорість управлінських процесів, а також сприяє залученню інвестицій і співпраці з міжнародними партнерами.

Безумовно, штучний інтелект є потужним інструментом, який має значний вплив на всі аспекти життя сучасної людини, а його застосування створює нові можливості для органів публічного управління всіх рівнів, від місцевого до

національного, прискорюючи процеси аналізу даних, створюючи умови для належного моделювання ситуацій, тощо.

Однак, як і будь-які інші інновації, технології штучного інтелекту потребують свідомого їх застосування, відтак, рамкові програмні документи можуть стати для органів місцевого самоврядування саме тими «настановами користувача» та керівництвом до дій, які дозволяють максимально підвищити ефективність управлінської діяльності створюючи при цьому передумови для мінімізації можливих ризиків.

3.3. Методика оцінювання ефективності впроваджених рішень на основі штучного інтелекту у міських громадах (KPI of AI)

Процеси оцінювання ефективності впроваджених рішень, в тому числі і цифрових рішень на основі штучного інтелекту (далі - ШІ), у міських громадах, є досить складними та багатокомпонентними процедурами, які вимагають застосування комплексного підходу з метою врахування найбільшої кількості різноманітних аспектів місцевого інноваційного розвитку. Зокрема, таких як міська інфраструктура, соціально-економічний розвиток, суспільні комунікації та інші.

На сьогоднішній день штучний інтелект відіграє все більшу роль у трансформаційних перетвореннях міських громад, пропонуючи невідомі раніше можливості для оптимізації ресурсів, покращення якості надання адміністративних послуг та підвищення рівня прозорості в управлінських процесах. Відтак, на нашу думку, особливе місце у діяльності місцевих органів влади повинно бути відведено саме оцінюванню ефективності впроваджених рішень, адже це дозволить виявити відповідність таких рішень поставленим цілям та виміряти досягнутий вплив, що забезпечить основу для подальшої адаптації цифрових технологій відповідно до потреб міської громади.

Одним із основних аспектів оцінювання можемо відзначити формулювання мети та цілей, на досягнення яких спрямовані впроваджені рішення. Зокрема, згадані цілі повинні включати як економічні, так і соціальні аспекти, наприклад, зменшення витрат на управління міськими ресурсами при збільшенні надходжень до місцевого бюджету за рахунок автоматизації аналітичної роботи з прогнозування та адміністрування податкових зобов'язань, підвищення доступності послуг чи сприяння громадській участі у прийнятті рішень внаслідок створення відповідних цифрових механізмів, тощо. Крім того, важливо визначити, яким чином та в якому обсязі впроваджені ІІІ-рішення сприяють досягненню показників сталого розвитку громади, зокрема таких, як енергоефективність, зменшення викидів, покращення якості повітря, раціональне використання природних ресурсів та інших [73].

Основою для оцінювання ефективності виступають індикатори, які дозволяють кількісно виміряти результати реалізації рішень на основі ІІІ, при цьому, вибір самих індикаторів залежить від конкретних особливостей проекту та міської громади. Загалом, індикатори можна поділити на кілька основних категорій: економічні, соціальні, екологічні, технологічні та управлінські.

Так, наприклад, економічні індикатори [74] можуть включати скорочення витрат на обслуговування інфраструктури, збільшення доходів громади завдяки оптимізації податкових надходжень, зниження витрат на енергопостачання завдяки інтелектуальним мережам, тощо.

Соціальні індикатори можуть включати рівень задоволеності громадян якістю наданих послуг, доступність громадського транспорту та безпеку публічних просторів.

Екологічні індикатори здебільшого стосуються якісних змін стану навколишнього природного середовища, що вимірюються рівнем забруднення повітря, води, зниження викидів парникових газів тощо.

Технологічні індикатори, в свою чергу, оцінюють ступінь автоматизації процесів, швидкість обробки інформації та точність прогнозування.

Натомість, управлінські індикатори зосереджені на прозорості, підзвітності та адаптивності управлінських рішень.

Сукупність цих індикаторів дозволяє отримати повне уявлення про ефективність застосування ШІ у вирішенні поставлених завдань щодо управління містом, а також, виявити слабкі місця і прогалини та здійснити перегляд існуючих концепцій, стратегій та програм для пошуку потенційних точок зростання та відкриття нових можливостей.

Для здійснення комплексного оцінювання ефективності рішень на основі ШІ, пропонуємо використовувати наступні методи. По перше це метод порівняльного аналізу [75] результатів «до» і «після» впровадження того чи іншого рішення. На нашу думку, це дозволить виявити конкретні зміни, які відбулись або не відбулись внаслідок впровадження новітніх технологій, та забезпечить можливість співставлення таких змін з очікуваними результатами.

Наприклад, якщо впровадження ШІ передбачає зниження витрат на вуличне освітлення за рахунок використання інтелектуальних систем керування, то надзвичайно важливо мати можливість порівняти рівні витрат до і після впровадження технології, чітко встановивши, чи відповідають вони запланованим показникам.

Другий метод – це аналіз тенденцій та прогнозів, який ґрунтується на використанні історичних даних для оцінювання впливу штучного інтелекту у довгостроковій перспективі. Завдяки прогнозуванню можна визначити, як технологічний розвиток рішення на основі ШІ буде впливати на громаду у короткостроковій та довгостроковій перспективах, наприклад протягом року, двох, п'яти і більше років [76].

Цей підхід дозволяє побачити, які індикатори змінюються поступово, а також оцінити потенційні позитивні чи негативні наслідки впроваджених рішень. Наприклад, при впровадженні систем прогнозування трафіку на основі ШІ можна оцінити, як зміни у транспортній інфраструктурі вплинуть на економіку та екологію громади.

Третім методом, що доцільно врахувати під час розробки відповідної методики, є соціологічне опитування у формі електронного анкетування мешканців громади з метою вивчення суспільних настроїв щодо нових технологій.

Результати такого дослідження можуть лягти в основу визначення рівня задоволеності мешканців, виявити проблемні аспекти, що потребують додаткових коригувань, та отримати інформацію про загальне сприйняття інновацій громадянами. Варто зауважити, що на нашу думку саме соціальний аспект застосування інновацій у громаді має вирішальне значення, оскільки ефективність впровадження механізмів ІІІ прямо залежить від сприйняття цієї технології потенційними користувачами.

Зміст четвертого методу, що пропонується в рамках даного дослідження, полягає у проведенні спеціалізованого експертного оцінювання, яке дозволяє зібрати думки фахівців у різних галузях – від інженерів та розробників до представників екологічних організацій та економістів.

Експертна оцінка є дуже важливою для встановлення якісних характеристик тієї чи іншої технології, які не завжди відображаються у кількісних індикаторах. Так, наприклад, експерти можуть оцінити ризики використання певних ІІІ-рішень для конфіденційності, а також можливості адаптації цих рішень в умовах змін середовища, де впроваджено рішення. Крім того, цей метод дозволяє виявити приховані аспекти, які можуть бути не очевидними для звичайних мешканців або навіть для пересічних проектних менеджерів, відповідальних за впровадження цифрового заходу або проекту.

П'ятий метод має вирішальне значення для оцінювання ефективності впроваджених рішень на основі ІІІ та називається економетричний аналіз.

Цей метод дозволяє комплексно проаналізувати той чи інший проект змодельовавши взаємозв'язки між різними показниками ефективності, на основі чого можна визначати, як зміни у використанні ресурсів, ефективності витрат на технології, організаційних моделях чи структурних перетвореннях вплинули на загальну результативність проекту.

Використання економетричних моделей деталізує та структурує індикатори оцінки впливу ІІІ-рішень на економічні показники громади та дозволяє встановити, які технології є найбільш фінансово доцільними для досягнення визначених цілей.

Вцілому, запропонована методологія є сукупністю різноманітних методів, підходів і моделей, які на нашу думку максимально відображають потреби місцевих органів влади у здійсненні оцінки ефективності впроваджених рішень на основі штучного інтелекту у міських громадах (KPI OF AI). Разом з тим, слід зауважити, що у суміжних галузях використовуються й інші методики та методології, зокрема такі, як COBIT (застосовується для оцінки зрілості ІТ-управління та контролю у державних установах і визначення слабких місць в ІТ-інфраструктурі) [77], стандарти ISO (ISO/IEC 27001 (інформаційна безпека) та ISO/IEC 38500 (корпоративне управління ІТ), дає можливість оцінити відповідність цифрових рішень стандартам безпеки та управління) [78] та інші.

Відтак, питання розробки і впровадження методики оцінювання ефективності впроваджених рішень на основі штучного інтелекту у міських громадах можуть бути вдосконалені та покращені, шляхом як деталізації окремих методів, що пропонувались в предметних межах даної роботи, так і шляхом комбінування існуючих методик у суміжних галузях, із запропонованими підходами, залежно від потреб керуючого суб'єкта.

Отже, методика оцінювання ефективності впроваджених рішень на основі ІІІ у міських громадах вимагає комплексності та системності, та повинна охоплювати як кількісні, так і якісні показники. Надзвичайно важливо враховувати не лише швидкі результати, але й потенційний довгостроковий вплив, оскільки багато ІІІ-рішень реалізуються з розрахунком на перспективу та поступову адаптацію. В цьому контексті саме системність та комплексність оцінювання ефективності сприятиме максимізації результатів від використання ІІІ, забезпечуючи при цьому підвищення якості життя мешканців міської громади та підвищення рівня розвитку міської інфраструктури.

Разом з тим, необхідно враховувати потенційні ризики, пов'язані з використанням ШІ. Зокрема, це можуть бути питання етики та упередженості ШІ [79], у випадках, коли алгоритми працюють з недостатніми чи некоректними даними, тощо. Постійний моніторинг та адаптація впроваджених рішень є ключовими чинниками їхньої успішної реалізації.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній магістерській роботі запропоновано обґрунтування заходів для удосконалення концептуальних основ розвитку штучного інтелекту для міських громад в Україні. На основі проведеного дослідження сформульовано наступні висновки:

1. Досліджено теоретичні основи цифрового розвитку міських громад, в результаті чого зроблено низку висновків. Цифровий розвиток є важливим інструментом підвищення ефективності місцевого самоврядування, разом з тим, на нашу думку існує необхідність визначення науково-обґрунтованих підходів, які відображатимуть його саме через призму невідворотних якісних змін в управлінських процесах місцевого самоврядування, що ґрунтуються на цифрових технологіях.

Крім того, варто звернути увагу на перспективність подальших наукових розробок в частині дослідження таких складових цифрового розвитку міських громад, як:

вплив цифрових технологій на управлінську діяльність та важливість їх інтеграції до спільного цифрового середовища країни, з поміж іншого, але не виключно, і в частині широкого застосування технологій Big Data, Blockchain, AI та інших, що суттєво впливають на якість та ефективність процесів вироблення управлінських рішень.

визначення ролі місцевого самоврядування у моделі цифрової економіки країни, зміст якої полягає у ширшому контексті інноваційного розвитку та цифрової економіки, де ключова роль відводиться застосуванню сучасних технологій для покращення економічних та управлінських процесів саме на місцевому рівні.

необхідність уніфікації термінології, шляхом спрощення та узагальнення наявної термінології, що стосується цифрових трансформацій, аби полегшити їх інтеграцію в управлінську діяльність.

На нашу думку, виконання зазначеного спектру завдань, дозволить якнайкраще охарактеризувати процеси інтеграції цифрових механізмів до існуючих управлінських процесів інноваційного розвитку міських громад та створить основу для подальших наукових доробок у даній сфері.

Проаналізувавши методологію дослідження цифрового розвитку міських громад в Україні можна сказати, це є доцільною та важливою темою сучасних наукових напрацювань, які зосереджені на вивченні сучасних можливостей цифрових технологій для муніципального управління та розвитку територіальних громад. Доцільність полягає у аналізі та узагальненні різних підходів до визначення понять «методи» та «методологія», з урахуванням загальних знань про методологічні системи, що дозволило сформулювати перелік найбільш прийнятних методик та методів дослідження. Під час дослідження цифрового розвитку, як трансформаційного процесу, доцільно використати комплекс загальнонаукових (для теоретичних досліджень) та спеціальних (для розв'язання прикладних наукових завдань, характеру) методів, а саме аналізу, синтезу, індукції, дедукції, абстрагування, моделювання, експерименту гіпотези або наукового дослідження причинних зв'язків між феноменами та іншими.

За результатами вивчення нормативно-правових актів, зокрема Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації запропоновано авторське визначення понять «цифровий розвиток» та «методологія дослідження цифрового розвитку».

Опрацьовано нормативно-правове забезпечення інструментів цифрового розвитку: законодавча та правозастосовна практика, що спонукає до наступного. Нормативно-правовий аспект проблематики цифрового розвитку потребує подальших ґрунтовних досліджень, адже регулювання відносин в сферах

застосування технологій III, VR та інших, залишається надзвичайно актуальним науковим завданням, що потребує невідкладного вирішення.

Запропоновані у роботі підходи (процедурний та системний) для адаптації нормативних актів, створення правової основи та забезпечення функціонування цифрових механізмів в межах діючого законодавства, з урахуванням динаміки процесів розвитку цифрових технологій, можуть бути застосовані на практиці у нормотворчій діяльності. Однак необхідно зважати на досвід зарубіжних країн у цій сфері та використовувати їх провідні напрацювання для забезпечення балансу між технологічністю публічного управління та безпекою і дотриманням прав громадян при впровадженні інновацій. Одним з таких прикладів є ухвалений 13 березня 2024 року Європейським парламентом регламент Європейського Союзу — Регламент про штучний інтелект (англ. Artificial Intelligence Act, AI Act) [12].

Саме такий підхід до регулювання сфери цифрового розвитку, цифрових трансформацій та цифровізації, запропонований Європейською комісією у сфері III, є найбільш прийнятним, адже він не тільки запроваджує спільну нормативно-правову базу та охоплює всі сектори економіки, але й регулює діяльність постачальників цифрових систем та інших суб'єктів, які користуються ними у професійній діяльності, не надаючи при цьому прав чи обов'язків окремим особам, натомість встановлюючи загальні правила поведінки у правовому полі.

2. Проаналізовано зарубіжний досвід впровадження інструментів штучного інтелекту для управління Smart-містами. Що дало змогу зробити висновок про те, що на лідерство у процесах застосування механізмів штучного інтелекту у публічному управлінні претендують такі країни як, Велика Британія, Німеччина, Данія, Норвегія, Естонія, Нідерланди, США, Китай, Канада, Франція, Італія та інші. Що стосується міських муніципалітетів, то на сьогоднішній день, за різними оцінками, найактивніше впроваджуються інструменти із застосуванням штучного інтелекту у м. Оденсе (Данія), м. Ставангер (Норвегія), м. Сінгапур (Сінгапур), м. Нью-Йорк (США) та м. Вена (Австрія). У більш

загальному рейтингу Local Online Services Index до 15-ти найкращих міст світу за рівнем цифровізації і розвитку електронних сервісів увійшов також і Київ (Україна). У переважній більшості, штучний інтелект виконує допоміжні функції міської влади у сферах управління трафіком громадського транспорту, забезпечення розумної парковки, каршеринга, участі громадян, міського планування, освіти та інших.

Досліджено сучасний стан, роль та місце штучного інтелекту у цифровому розвитку міських громад в Україні, що дозволяє охарактеризувати наступне. Насамперед слід відзначити достатньо високий потенціал України у сфері впровадження інновацій, що підтверджується відповідними міжнародними дослідженнями рівня розвитку цифрових державних послуг. Разом з тим, якщо змістити акценти в оцінці цифрової спроможності з національного до місцевого рівня, то можна спостерігати наявність такого негативного явища, як цифровий розрив, зміст якого полягає у суттєвій різниці між спроможністю органів місцевого самоврядування та органів державної влади до процесів цифрової трансформації. У розрізі міських, селищних та сільських громад досить помітна різна тенденція розвитку, оскільки на відміну від великих міських громад, для яких питання бюджетних асигнувань на інноваційну діяльність є менш проблематичним, менші міські, селищні та сільські громади часто набагато більше обмежені у ресурсному забезпеченні, що ускладнює реалізацію цифрових проектів загалом та проектів, пов'язаних із застосуванням технологій ШІ, зокрема. Окрім того, на всіх рівнях існує проблема браку висококваліфікованих фахівців, здатних впроваджувати та підтримувати складні системи, створені на основі ШІ. Відтак, на нашу думку, важливим кроком до подолання цих викликів є розвиток публічно-приватного партнерства, яке дозволить залучити приватні інвестиції у впровадження інноваційних технологій для управління комунальним майном та міськими муніципалітетами, що може стати підґрунтям для швидких та якісних змін у цій галузі. Враховуючи наведене, на нашу думку, лише за таких умов громади зможуть стати конкурентоспроможними, як на національному так і на глобальному рівні, та в повній мірі реалізувати власний

потенціал щодо інноваційної діяльності і запровадження передових технологій у системі публічного управління.

Також здійснено порівняльний аналіз стану готовності міських громад до впровадження інструментів штучного інтелекту в Україні і за кордоном та можна зазначити наступне. Стан готовності громад до впровадження ШІ за кордоном, значною мірою залежить від декількох ключових факторів, а саме, наявності політичної волі, державної підтримки, нормативно-правової бази, розвиненої цифрової інфраструктури та належного фінансового і матеріально-технологічного забезпечення.

Рівень готовності України, як на національному, так і на місцевому та регіональному рівнях, є дещо нижчим ніж у передових зарубіжних країн. Водночас, наявність позитивного міжнародного досвіду може стати важливим стимулом для розвитку цифрових ініціатив саме в українських містах. Зокрема, досвід щодо створення публічно-приватних партнерств, адаптації державної політики до сучасних вимог цифрового розвитку економіки і суспільства, забезпечення доступу до відкритих даних та розвиток цифрової інфраструктури, можуть стати основою для якісних трансформаційних змін у контексті підвищення рівня готовності міських громад в Україні до сучасних технологій.

На підставі вищезазначеного здійснено порівняльний аналіз стану готовності міських громад до впровадження інструментів штучного інтелекту у зарубіжних країнах та в Україні, шляхом співставлення даних наведених вище та аналітичному дослідженні Міністерства цифрової трансформації України «Індекс цифрової трансформації територіальних громад України».

3. Обґрунтовано рекомендації щодо розробки перспективних планів застосування можливостей штучного інтелекту для потреб міських громад. В Україні сфера дослідження і впровадження механізмів штучного інтелекту у публічне управління знаходиться на рівні, близькому до початкового. Так, ми маємо повну відсутність стандартизованих підходів та нормативно-правових механізмів, які б регламентували процеси впровадження та сприяли інтеграції ШІ до управлінських процесів не тільки на місцевому, а й на регіональному

рівнях. Це негативно впливає на здатність громад, повною мірою використовувати потенціал цифрових систем зі ШІ для підвищення якості послуг і забезпечення цілей сталого розвитку, як це відбувається в передових країнах Європейського Союзу.

Таким чином, розробка проектів рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування у сфері штучного інтелекту є важливим кроком до забезпечення ефективного управління громадою та стійкого розвитку міських територій. Розробка таких документів, з урахуванням наданих рекомендацій, створює умови для інтеграції інноваційних технологій в управлінську практику, забезпечує прозорість управлінських процесів, а також сприяє залученню інвестицій і співпраці з міжнародними партнерами.

Безумовно, штучний інтелект є потужним інструментом, який має значний вплив на всі аспекти життя сучасної людини, а його застосування створює нові можливості для органів публічного управління всіх рівнів, від місцевого до національного, прискорюючи процеси аналізу даних, створюючи умови для належного моделювання ситуацій, тощо.

Однак, як і будь-які інші інновації, технології штучного інтелекту потребують свідомого їх застосування, відтак, рамкові програмні документи можуть стати для органів місцевого самоврядування саме тими «настановами користувача» та керівництвом до дій, які дозволяють максимально підвищити ефективність управлінської діяльності створюючи при цьому передумови для мінімізації можливих ризиків.

4. Запропоновано пропозиції щодо розробки проектів рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування у сфері штучного інтелекту. З огляду на це можна зазначити про те, що розробка проектів рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування у сфері штучного інтелекту є важливим кроком до забезпечення ефективного управління громадою та стійкого розвитку міських територій. Розробка таких документів, з урахуванням наданих рекомендацій, створює умови для інтеграції інноваційних технологій в управлінську практику, забезпечує прозорість управлінських

процесів, а також сприяє залученню інвестицій і співпраці з міжнародними партнерами.

Розробляючи пропозиції до проектів рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування, за результатами аналізу існуючих документів в Україні та закордоном, необхідно враховувати наступні аспекти:

- цілі та пріоритети впровадження ШІ;
- очікувані ефекти впровадження (соціальний, економічний, тощо);
- нормативно-правові та регуляторні положення;
- можливі шляхи співпраці та партнерства;
- чіткі та зрозумілі механізми фінансування;
- кібербезпека та кіберзахист;
- час впровадження (реалізації);
- моніторинг і контроль;
- наявні інструменти реалізації (організаційні, технологічні та інші);
- етичні принципи;

Рамкові програмні документи можуть стати для органів місцевого самоврядування саме тими «настановами користувача» та керівництвом до дій, які дозволяють максимально підвищити ефективність управлінської діяльності створюючи при цьому передумови для мінімізації можливих ризиків.

5. Удосконалено методiku оцінювання ефективності впроваджених рішень на основі штучного інтелекту у міських громадах (KPI of AI), яка вимагає комплексності та системності, та повинна охоплювати як кількісні, так і якісні показники. Запропонована у роботі методологія є сукупністю різноманітних методів, підходів і моделей, які на нашу думку максимально відображають потреби місцевих органів влади у здійсненні оцінки ефективності впроваджених рішень на основі штучного інтелекту у міських громадах (KPI OF AI).

Одним із головних методів оцінювання ефективності рішень на основі ШІ, ми пропонуємо визначити метод порівняльного аналізу результатів «до» і «після» впровадження того чи іншого рішення. Другий метод – це аналіз

тенденцій та прогнозів. Третій — соціологічне опитування у формі електронного анкетування мешканців громади з метою вивчення суспільних настроїв щодо нових технологій. Четвертий — проведення спеціалізованого експертного оцінювання, яке дозволяє зібрати думки фахівців у різних галузях

Надзвичайно важливо враховувати не лише швидкі результати, але й потенційний довгостроковий вплив, оскільки багато ІІІ-рішень реалізуються з розрахунком на перспективу та поступову адаптацію. В цьому контексті саме системність та комплексність оцінювання ефективності сприятиме максимізації результатів від використання ІІІ, забезпечуючи при цьому підвищення якості життя мешканців міської громади та підвищення рівня розвитку міської інфраструктури. П'ятий метод — за нашими попередніми оцінками, має вирішальне значення для оцінювання ефективності впроваджених рішень на основі ІІІ та називається економетричний аналіз, дозволяє комплексно проаналізувати той чи інший проект змодельовавши взаємозв'язки між різними показниками ефективності, на основі чого можна визначати, як зміни у використанні ресурсів, ефективності витрат на технології, організаційних моделях чи структурних перетвореннях вплинули на загальну результативність проекту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Лаврусь А. Управлінський аспект цифрового розвитку міських громад: поняття, зміст та завдання//Стратегія розвитку України: фінансово-економічний та гуманітарний аспекти: Збірник матеріалів XI Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 15 жовтня 2024 року). Київ, 2024. С 581-586. URI: <http://194.44.12.91:8080/handle/123456789/925>

2. Лаврусь А. Методологія дослідження цифрового розвитку міських громад в Україні//Державна політика та управління стратегічними комунікаціями в кризових умовах: Збірник тез III Міжнародної науково-практичної онлайн- конференції Київ-Вроцлав, 23 жовтня 2024 р. - Київ: «ОФІС ЦИФРОВОГО ВРЯДУВАННЯ» 2024 — 212 с. - С 104-107. URI:<https://drive.google.com/drive/folders/1g46kr2Wqri1qf3JfGUk7nfPfVJ7FWaGI>

3. Лаврусь А. Сучасні проблеми нормативно-правового регулювання цифрового розвитку та шляхи їх вирішення: законодавча та правозастосовна практика//Цифрова трансформація в економіці, менеджменті і бізнесі. Проблеми науки, практики та освіти// Збірник матеріалів XXX Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 31 жовтня 2024 року). Київ, 2024. С 85-91. URL:<https://e-u.edu.ua/userfiles/files/135/zbirnik-tez-30-mizhnar-n-p-konf-31-10-24.pdf>

4. Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-p#Text> (дата звернення: 10.10.2024).

5. America's Seed Fund powered by NSF. | NSF SBIR. America's Seed Fund – NSF SBIR/STTR | NSF SBIR. URL:

https://seedfund.nsf.gov/next/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=psc&utm_term=keyword&utm_content=technology&gad_source=1&gclid=CjwKCAjw9p24BhB_EiwA8ID5Bp9Mbq8PXEmBmy6n4dn-qdaUu1wyUwpD0vBfKmORytyzuCucRXJycxoCYTcQAvD_BwE (date of access: 10.10.2024).

6. The World Economic Forum. World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/> (date of access: 10.10.2024).

7. Where data, people and ideas intersect. Bloomberg. URL: <https://www.bloomberg.com/europe> (date of access: 10.10.2024).

8. Олійник Д. Інноваційний розвиток територіальних громад в умовах четвертої технологічної революції: пріоритети та перспективи : аналіт. доповідь / Д. І. Олійник. – К. : НІСД, 2018. – С. 52

9. Ярмач О. Інноваційний розвиток: особливості та виміри в умовах економічної глобалізації. Вісник Національного університету «Юридична академія України імені Ярослава Мудрого». 2004. Т. 2, № 17. С. 121

10. Negroponte, N. Being Digital. NY : Knopf, 1995. P. 256

11. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації. Офіційний сайт Верховної ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p> (дата звернення: 10.10.2024).

12. Воробйов С.В. Цифрові механізми громадського контролю у природоохоронній сфері Дис. к. держ. упр. – К., 2021. – С.51

13. Крючкова М. теоретичні підходи до визначення понять «розвиток», «економічний розвиток» «економічне зростання». Сумський національний аграрний університет. URL: <https://repo.snau.edu.ua/bitstream/123456789/1985/1/25-29%20ТЕОРЕТИЧНІ%20ПІДХОДИ%20ДО%20ВИЗНАЧЕННЯ%20ПОНЯТТЬ.pdf>

14. Сидорчук І. Сутність та зміст основних понять, що складають термінологічний апарат управління інноваційним розвитком підприємства.

Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2023. № 1. С. 142.

15. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p?find=1&text=розвиток#w1_3 (дата звернення: 08.10.2024).

16. Карагіоз Р. Органи державного управління та місцевого самоврядування як елементи публічної влади. Правова система: теорія і практика. 2018. Т. 1, № 2. С. 77

17. Конституція України. Офіційний веб-портал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text> (дата звернення: 12.10.2024).

18. Ukrinform. Словник Collins назвав головне слово 2023 року. Укрінформ - актуальні новини України та світу. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3781290-slovnik-collins-nazvav-golovne-slovo-2023-roku.html> (дата звернення: 11.10.2024).

19. Український health-tech стартап Aspichi, що розвиває напрямок VR-терапії, вийшов на ринок США. dev.ua. URL: <https://dev.ua/news/aspichi-1721283461> (дата звернення: 12.10.2024).

20. War Up Close ~ VR museum of war in Ukraine. War Up Close ~ VR museum of war in Ukraine. URL: <https://war.city> (date of access: 12.10.2024).

21. Kyle Kabasares. ChatGPT o1 preview + mini Wrote My PhD Code in 1 Hour*—What Took Me ~1 Year, 2024. YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=M9YOO7N5jF8> (date of access: 12.10.2024).

22. Wimbledon tennis tournament replaces line judges with technology in break with tradition. AP News. URL: <https://apnews.com/article/wimbledon-technology-judges-6d0b6bcd279148b0baa4a2fc08e52dac> (date of access: 12.10.2024).

23. Використання допоміжних технологій у судочинстві: презентація

Висновку КРЄС у Верховному Суді. Верховний Суд. URL: <https://supreme.court.gov.ua/supreme/pres-centr/news/1566075/> (дата звернення: 12.10.2024).

24. Єдиний державний реєстр судових рішень. Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/117074064?fbclid=IwAR0Qu3JIwLvHGkPsAuAItaDCY96kvP_7jKF0BNkqNSblDYNDs5K00wBEoY (дата звернення: 12.10.2024).

25. Воробйов С.В. Цифрові механізми громадського контролю у природоохоронній сфері Дис. к. держ. упр. – К., 2021. – С.145

26. Committee on AI of Ukraine. Committee on AI of Ukraine. URL: <https://ai.org.ua/> (date of access: 12.10.2024).

27. Декларація про саморегулювання у сфері штучного інтелекту в Україні. Офіційний ресурс Мінцифри. URL: https://cms.thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/docs/Декларація_про_саморегулювання_у_сфері_штучного_інтелекту_в_Україні.pdf (дата звернення: 12.10.2024).

28. Artificial Intelligence Act: MEPs adopt landmark law. News. European Parliament. European Parliament. (date of access: 12.10.2024)

29. Singapore National AI Strategy 2.0 (NAIS 2.0). Smart Nation Singapore. URL: <https://file.go.gov.sg/nais2023.pdf> (date of access: 30.10.2024)

30. Hachkevych A. Organizational and Legal Support for the Introduction of Artificial Intelligence in Singapore. Analytical and Comparative Jurisprudence. 2024. № 2. S. 418–428. URL: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2024.02.71> (дата звернення: 30.10.2024).

31. Buhera O.I. Shtuchnyi intelekt ta zapobihannia zlochynnosti: dosvid SShA. Prykarpatskyi yurydychnyi visnyk. 2023. № 4. S. 99–102.

32. IBM Data and AI Team. AI Bias Examples | IBM. IBM - United States. URL: <https://www.ibm.com/think/topics/shedding-light-on-ai-bias-with-real-world-examples> (дата звернення: 30.10.2024).

33. Heaven W. D. Predictive policing is still racist—whatever data it uses. MIT Technology Review. URL: <https://www.technologyreview.com/2021/02/05/1017560/predictive-policing-racist-algorithmic-bias-data-crime-predpol/#:~:text=Its%20no%20secret%20that%20predictive,lessen%20bias%20has%20little%20effect>. (дата звернення: 30.10.2024).

34. How Trustworthy Are Large Language Models Like GPT?. Stanford HAI. URL: <https://hai.stanford.edu/news/how-trustworthy-are-large-language-models-gpt> (дата звернення: 30.10.2024)

35. Research AI model unexpectedly attempts to modify its own code to extend runtime. Ars Technica. URL: <https://arstechnica.com/information-technology/2024/08/research-ai-model-unexpectedly-modified-its-own-code-to-extend-runtime/> (дата звернення: 30.10.2024)

36. Еволюція ШІ: в Токіо нейромережа самостійно змінила свій код :: Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій. Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій. URL: <https://ftp.dut.edu.ua/ua/news-1-9-13101-evolyuciya-shi-v-tokio-neyromerezha-samostiyno-zminila-sviy-kod> (дата звернення: 30.10.2024).

37. Глобальні тренди-2024: як Україна та штучний інтелект "захоплюють" світ. Новини України - останні новини України сьогодні - УНІАН. URL: <https://www.unian.ua/world/globalni-trendi-2024-yak-ukrajina-ta-shtuchniy-intelekt-zahoplyuyut-svit-12533265.html> (дата звернення: 30.10.2024).

38. Звільняє з роботи секретарів, бухгалтерів і водіїв, але дає технопрорив: що нам несе штучний інтелект. Новини України - останні новини України сьогодні - УНІАН. URL: <https://www.unian.ua/world/zvilnyaye-z-roboti-sekretariv-buhgalteriv-i-vodijiv-ale-daye-tehnoprорiv-shcho-nam-nese-shtuchniy-intelekt-12535974.html> (дата звернення: 30.10.2024).

39. Мінцифри презентувало "Білу книгу" з регулювання ШІ в Україні: які підходи пропонує. Головний діловий портал Delo.ua. URL: <https://delo.ua/telecom/mincifri-prezentuvalo-bilu-knigu-z-regulyuvannya-si-v->

ukrayini-yaki-pidxodi-proponuje-433762/ (дата звернення: 30.10.2024).

40. © Комфортна громада. Гостомельська селищна територіальна громада. ® Сектор НМЗ ГО Е-Екологія. © Комфортна громада. Гостомельська селищна територіальна громада. ® Сектор НМЗ ГО Е-Екологія. URL: <https://hostomel.comfortable.community/> дата звернення: 30.10.2024).

41. У Шацькій селищній раді впровадять пілотний проєкт цифрової трансформації. Національна мережа гіперлокальних медіа Район.in.ua. URL: <https://rayon.in.ua/news/428396-u-shatskiy-selishchniy-radi-vprovadyat-pilotniy-proekt-tsifrovoi-transformatsii> (дата звернення: 30.10.2024).

42. Громада 4.0: лідери цифрової трансформації обговорювали роль діджиталізації у відбудові та відновленні громад. Міністерство цифрової трансформації України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/hromada-40-lidery-tsyfrovoi-transformatsii-obhovoriuvaly-rol-didzhytalizatsii-u-vidbudovi-ta-vidnovlenni-hromad> (дата звернення: 30.10.2024).

43. Статистика у смартфоні. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/document/pro_dodatok.pdf (дата звернення: 30.10.2024).

44. Індекс споживчих цін. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/infografika/2023/price/price_07_23_u.pdf (дата звернення: 30.10.2024)

45. Висоцький А.А., Суріков О.О., Василюк-Зайцева С.В. Розвиток штучного інтелекту в сучасній медицині. Ukrainian Medical Journal. 2023. Т. 154, № 2. URL: <https://doi.org/10.32471/umj.1680-3051.154.241221> (дата звернення: 30.10.2024).

46. У МОЗ розповіли про корисні онлайн-сервіси для отримання безкоштовних ліків та обстеження. URL: <https://www.cbinsights.com/research/artificial-intelligence-startups-healthcare>

47. Про внесення змін до Положення про Єдиний державний вебпортал електронних послуг : Постанова Каб. Міністрів України від 13.06.2024 № 693. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/693-2024-p#Text> (дата звернення: 30.10.2024).

48. Дія.Цифрова громада. Дія.Цифрова громада. URL: <https://hromada.gov.ua/> (дата звернення: 30.10.2024).

49. Індекс цифрової трансформації територіальних громад України. Методика першого вимірювання. Міністерство цифрової трансформації України. URL: <https://backend.hromada.gov.ua/storage/uploads/uploads/report/Report-UKR.pdf> (дата звернення: 30.10.2024).

50. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки: Закону України, ВВР 2007, № 12, ст. 102.

51. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні: Розпорядження КМУ, від 2 грудня 2020 р. № 1556-р, Київ

52. Про основні засади забезпечення кібербезпеки України: Закон України, ВВР 2017, № 45, ст.403

53. Європарламент ухвалив перший у світі закон про штучний інтелект - Центр демократії та верховенства права. Центр демократії та верховенства права-. URL: <https://cedem.org.ua/news/eu-zakon-pro-shtuchnyi-intelekt/> (дата звернення: 30.10.2024).

54. Міжнародне дослідження E-Government Development Index. Online services Index. (дата звернення: 30.10.2024).

55. Посаднєва О. Впровадження програмно-цільового методу управління бюджетними ресурсами в Україні | О. Посаднєва | Ефективна економіка №5 2012. Журнал «Ефективна економіка» - наукове фахове видання з питань економіки. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1158> (дата звернення: 31.10.2024).

56. Програмно-цільовий метод у бюджетному процесі на рівні місцевих бюджетів. Міністерство Фінансів України. URL: <https://mof.gov.ua/storage/files/Практичний%20посібник%20ПЦМ.pdf> (дата звернення: 31.10.2024).

57. CDTO/Цифровий лідер громади. Дія.Цифрова громада. URL: <https://hromada.gov.ua/database/cdto> (дата звернення: 31.10.2024).

58. CDTO Campus: в Україні стартує національний проєкт з навчання лідерів цифрової трансформації. Міністерство цифрової трансформації України. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/cdto-campus-v-ukraini-startue-natsionalniy-proekt-z-navchannya-lideriv-tsifrovoi-transformatsii> (дата звернення: 31.10.2024).

59. Комфортна громада. ДемOVERсія. Сектор НМЗ ГО Е-Екологія. URL: <https://comfortable.community> (дата звернення: 31.10.2024).

60. Цифрова агенція «Е-Екологія» долучається до проєкту з відновлення та розвитку Гостомельської громади - Цифрова агенція е-Екологія. Цифрова агенція е-Екологія. URL: <https://da.ecoukraine.org/tsifrova-agentsiya-e-ekologiya-doluchayetsya-do-proyektu-z-vidnovlennya-ta-rozvitku-gostomelskoyi-gromadi/> (дата звернення: 31.10.2024).

61. Щорічний регіональний форум з цифрової трансформації Кіровоградської області Central Ukrainian Digital Event 2023. Кіровоградська обласна державна адміністрація: Офіційний веб-сайт. URL: <https://ekolog.kr-admin.gov.ua/index.php/novyny/326-shchorichnyi-rehionalnyi-forum-z-tsifrovoi-transformatsii-kirovohradskoi-oblasti-central-ukrainian-digital-event-2023>.

62. Центральноукраїнський цифровий офіс. Обласний координаційний центр. URL: <https://digitaloffice.kr.ua> (дата звернення: 31.10.2024).

63. Кропивницький на 15 місці серед лідерів цифрової трансформації (Кропивницька міська рада). Головна (Кропивницька міська рада). URL: <https://kr-rada.gov.ua/news/kropivnitskiy-na-15-mistsi-sered-lideriv-tsifrovoyi-transformatsiyi-07-05-2024.html> (дата звернення: 31.10.2024).

64. Регулювання штучного інтелекту в Україні: Мінцифри презентує Білу книгу. Урядовий портал: Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/rehuliuвання-shtuchnoho-intelektu-v-ukraini-mintsyfri-prezentuie-bilu-knyhu> (дата звернення: 01.11.2024).

65. EU framework programmes for research and innovation - Publications Office of the EU. *Publications Office of the EU*. URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7857e8f0-a4c1-11e7-837e-01aa75ed71a1/language-en> (date of access: 01.11.2024).

66. Договір про заснування Європейської Спільноти // Конституційні акти Європейського Союзу. Ч. I. К. : Юстініан, 2005. 114 с.
67. Донець О. Зміст економічних категорій «ефект» та «ефективність» інноваційної діяльності. Технологічний аудит і резерви виробництва: матеріали наукової конференції. 2013. Т. 13, № 5/3. 43 с.
68. Воробйов С.В. Запровадження цифрових механізмів громадського контролю у природоохоронній сфері: автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. наук з держ. упр.: спец. 25.00.02 «Механізми держ. упр.»/ Воробйов Сергій Валерійович; Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. – К., 2021. - 92 с.
69. Електронне урядування задля підзвітності влади та участі громади. Програма EGAP: Фонд Східна Європа у співпраці з Мінцифри та Фондом Innovabridge. URL: <https://egap.in.ua/about> (дата звернення: 03.11.2024).
70. Центральноукраїнський центр кіберзахисту. Спільний регіональний проєкт Кіровоградської обласної військової адміністрації та виконавчих комітетів міських, селищних, сільських рад Кіровоградщини. URL: <https://cyber.digitaloffice.kr.ua/> (дата звернення: 03.11.2024).
71. Блага Н. В. Управління проєктами : навч. посібник. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 10 с.
72. Бердо Р., Расюн В., Величко В. Штучний інтелект та його вплив на етичні аспекти наукових досліджень в українських закладах освіти. АКАДЕМІЧНІ ВІЗІЇ. 2023. № 22. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/download/469/445/449>
73. Лайко О., Капітанець С., Чехович З. Реалізація цілей сталого розвитку міст і громад на засадах глокалізації. ICI Journals Master List. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/595609.pdf> (дата звернення: 31.10.2024).
74. Нестеренко О. Індикатори оцінки рівня сталого розвитку та їх вплив на показники інтегрованої звітності. Науковий вісник Ужгородського національного університету. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/15_2_2017ua/11.pdf (дата звернення: 31.10.2024).

75. Кобильник В. Порівняльний метод як основа політологічного дослідження. Збірник наукових праць "Політологічні студії". 2011. Вип. 2. С. 58. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/38801/06-Kobilnik.pdf?sequence=1> (дата звернення: 31.10.2024).

76. Лісовенко Т. Огляд методів та методології дослідження історії техніки. ННСГБ НААН. 2009. С.6. URL: https://inb.dnsgb.com.ua/2009-1/09_lisovenko.pdf (дата звернення: 31.10.2024).

77. Manyika J., Silberg J., Presten B. What Do We Do About the Biases in AI?. Harvard Business Review. URL: <https://hbr.org/2019/10/what-do-we-do-about-the-biases-in-ai> (date of access: 31.10.2024).

78. COBIT – Вікіпедія. Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/COBIT> (дата звернення: 31.10.2024).

79. Міжнародні стандарти та принципи діяльності ISO - System Management. System Management - Certification services. URL: <https://isocert.org.ua/2023/12/08/mizhнародni-standarty-iso/> (дата звернення: 31.10.2024).



Звіт подібності

метадані

Заголовок

Перспективи використання інструментів штучного інтелекту в розвитку міських громад

Автор

Лаврусь Андрій Миколайович

Науковий керівник / Експерт

д.держ.упр., проф. Карпенко Олександр Валентинович

підрозділ

кафедра національної економіки та публічного управління

Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про **МОЖЛИВІ** маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

Заміна букв		1
Інтервали		0
Мікропробіли		0
Білі знаки		0
Парафрази (SmartMarks)		39

Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.



Подібності за списком джерел

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Колір тексту означає в якому джерелі він був знайдений. Ці джерела і значення Коефіцієнту Подібності не відображають прямого плагіату. Необхідно відкрити кожне джерело і проаналізувати зміст і правильність оформлення джерела.

10 найдовших фраз		Копіювати текст	
ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)	
1	https://hromada.gov.ua/database/codto	88	0.67 %
2	Островерх К.І., бакалавр_Олешко О.М.(ПУДС)_ГРОМАДСЬКИЙ КОНТРОЛЬ ЗА ДІЯЛЬНІСТЮ ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ_12-01-2022.pdf 1/12/2022 V. N. Karazin Kharkiv National University (KKNU) (ННІ Інститут державного управління)	81	0.62 %
3	http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/27044/1/%D0%A0%D1%83%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%92.%D0%9E.%20%D0%A2%D0%B5%D0%B7%D0%B8%20%D0%A5%D0%9D%D0%95%D0%A3.pdf	68	0.52 %



Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана
Факультет економіки та управління



Вроцлавський Університет
Факультет права, управління та економіки
Інститут адміністративних наук

ЗБІРНИК ТЕЗ
III Міжнародної науково-практичної конференції

**ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА
ТА УПРАВЛІННЯ
СТРАТЕГІЧНИМИ КОМУНІКАЦІЯМИ
В КРИЗОВИХ УМОВАХ**

POLITYKA PUBLICZNA I ZARZĄDZANIE KOMUNIKACJĄ
STRATEGICZNĄ W WARUNKACH KRYZYSOWYCH

PUBLIC POLICY AND STRATEGIC COMMUNICATION
MANAGEMENT IN CRISIS CONDITIONS

23 жовтня 2024 року

«ОФІС ЦИФРОВОГО ВРЯДУВАННЯ»

Київ–Вроцлав

УДК 621:351/354

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Факультету економіки та управління КНЕУ імені Вадима Гетьмана
протокол №4 від 21.11.2024*

Тези публікуються в авторській редакції.
Організаційний комітет залишає за собою право не поділяти думку авторів.

Державна політика та управління стратегічними комунікаціями в кризових умовах : Збірник тез III Міжнародної науково-практичної конференції. Київ-Вроцлав, 23 жовтня 2024 р. Київ : «ОФІС ЦИФРОВОГО ВРЯДУВАННЯ», 2024. 212 с.

Збірник тез укладено за підсумками досліджень, представлених на III Міжнародної науково-практичної конференції **«Державна політика та управління стратегічними комунікаціями в кризових умовах»** 23 жовтня 2024 року. Доповіді учасників презентують наукові результати щодо діяльності органів державної влади в кризових умовах, зокрема збройної агресії проти України задля подальшого розвитку спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування».

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Леонід АРСЕНОВИЧ	д.філософ. публ. упр. та адмін.
Віталій ГАВРИЛЯК	д.філософ. публ. упр. та адмін.
Сергій КВІТКА	д.держ.упр., проф.

УДК 621:351/354

© «ОФІС ЦИФРОВОГО ВРЯДУВАННЯ», 2024

ЛАВРУСЬ Андрій МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ МІСЬКИХ ГРОМАД В УКРАЇНІ	104
ГАШЕВ Руслан ЗВ'ЯЗКИ З ГРОМАДСЬКІСТЮ ЯК ІНСТРУМЕНТ АНАЛІЗУ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ.....	108
ДЕМ'ЯНЧУК Денис МОДЕЛЮВАННЯ АНАЛІЗУ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ.....	110
ЄВТУШЕНКО Тихін ВПЛИВ ПОЛІТИЧНОЇ АНАЛІТИКИ НА ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В УКРАЇНІ.....	113
ПАДАЛКА Артем ПОЛІТИЧНЕ ЛІДЕРСТВО ЯК ПСИХОЛОГІЧНИЙ ФЕНОМЕН СУСПІЛЬНО-ВЛАДНИХ ВІДНОСИН	116
МАХНОВЕЦЬ Віктор СТЕПАНЕНКО Олексій КОМУНІКАТИВНІ МЕХАНІЗМИ ЗДІЙСНЕННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ОПЕРАЦІЙ.....	120
ДЕМ'ЯНЧУК Анастасія РОЛЬ ЗАСОБІВ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ У ФОРМУВАННІ ПОЛІТИЧНИХ КОМУНІКАЦІЙ	123
ШУЛЬГА Ігор РАДКЕВИЧ Володимир МЕХАНІЗМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ СФЕРИ ЕЛЕКТРОННИХ КОМУНІКАЦІЙ.....	126
КОЧУРА Максим ТРАВІН Олександр ВИРОБЛЕННЯ ЄВРОІНТЕГАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ: ІСТОРИЧНИЙ ДОСВІД ТА РОЗВИТОК.....	129
ОСЬМАК Анастасія СЕРГІЄНКО Павло ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА АВТЕНТИФІКАЦІЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ЖЕСТІВ І ПАСКЕЇВ	132
ТИЩЕНКО Данило ДЕРЖАВНІ МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ ІПОТЕЧНОГО РИНКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	135
МАЛЯРЕНКО Владислав ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ТА РОЗВИТОК СИСТЕМИ СОЦІАЛЬНОЇ СТРАТИФІКАЦІЇ В УКРАЇНІ.....	137
ГОЛОВЕЙ Михайло ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	139

Андрій ЛАВРУСЬ
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана

МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ МІСЬКИХ ГРОМАД В УКРАЇНІ

У сучасних умовах розвитку інформаційного суспільства закономірним є природний ріст інтересу науковців до досліджень, пов'язаних із впровадженням, використанням цифрових технологій в усіх сферах життя для створення інноваційних продуктів, послуг і рішень, які підвищують ефективність, продуктивність і конкурентоспроможність у різних секторах економіки та публічного управління. Разом з тим, відсутність єдиного підходу до визначення та багатоаспектність поняття «цифровий розвиток», провокують появу певних проблем у прагненні сучасних дослідників до розробки відповідних фахових наукових праць, адже для проведення якісного, фахового дослідження важливо визначити перелік методів, систематизувати та сконструювати їх в систему (методологію), на основі загальної системи методологічних знань, після чого, можна говорити про застосування наукових підходів до ґрунтовного аналізу об'єкта та предмета дослідження у контексті вивчення відносно нового поняття у науковій літературі «цифровий розвиток».

Крім того, додатковою науковою проблемою залишається уточнення згаданого поняття до сфери управління розвитком саме міських громад, адже зрозуміло, що кожна з галузей публічного управління має свою специфіку, певний набір інструментів та локалізацію (місцевий, регіональний, загальнодержавний рівні), які мають певні відмінності, як за функціональним складом, так і за обсягом наданих повноважень.

Відтак, актуальність теми дослідження полягає у аналізі та узагальненні різних підходів до визначення понять «методи» та «методологія», з урахуванням загальних знань про методологічні системи, що дозволить сформулювати перелік найбільш прийнятних методик та методів дослідження поняття «цифровий розвиток», як трансформаційний процес для забезпечення управління на місцевому рівні, а також, дозволить звужити його зміст до управління розвитком саме міських громад, адже автор цілком погоджується з думкою сучасних науковців, що немає методології дослідження «взагалі», є конкретна методологія дослідження [1, С.42].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні аспекти методологічних засад наукових досліджень розглядали такі вчені, як О. Андрійко, В. Гарашук, О. Гетманець, С. Денисюк, Ю. Кочеткова, С. Кушнір та інші.

громад, при цьому, потрібно враховувати специфіку досліджуваного об'єкта, зміст якої полягає у двоїстій природі місцевого самоврядування, зокрема і в частині функціонування міських громад, владні інституції яких, за своєю суттю мають ознаки як держави, так і суспільних інститутів [6].

Висновки. Дослідження цифрового розвитку міських громад в Україні є актуальною та важливою темою сучасних наукових напрацювань, які зосереджені на вивченні сучасних можливостей цифрових технологій для муніципального управління та розвитку територіальних громад.

Запропоновані нами підходи до методології дослідження цифрового розвитку дозволяє сучасним дослідникам систематизувати нові знання та сформувати основу для подальших досліджень, використовуючи як загальнонаукові так і спеціальні методи наукового пізнання.

Разом з тим, маємо зазначити, що сфера цифрового розвитку, цифрових трансформацій та цифровізації в Україні є надзвичайно динамічною, відтак, для підвищення ефективності чинних та запланованих цифрових реформ у міських громадах, які мають ґрунтовну наукову базу, необхідно постійно здійснювати актуалізацію інформації, шляхом вивчення останніх наукових досягнень, та своєчасно оновлювати наявні нормативні документи, шляхом внесення до них відповідних змін та доповнень.

Список використаних джерел

1. Бірта Г. О. Методологія і організація наукових досліджень. [текст] : навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу – К. : «Центр учбової літератури», 2014. – С.42
2. Воробйов С.В. Цифрові механізми громадського контролю у природоохоронній сфері Дис. к. держ. упр. – К., 2021. – С.51
3. Крючкова М. теоретичні підходи до визначення понять «розвиток», «економічний розвиток» «економічне зростання». Сумський національний аграрний університет. URL: <https://repo.snau.edu.ua/bitstream/123456789/1985/1/25-29%20ТЕОРЕТИЧНІ%20ПІДХОДИ%20ДО%20ВИЗНАЧЕННЯ%20ПОНЯТТЯ.pdf>
4. Сидорчук І. Сутність та зміст основних понять, що складають термінологічний апарат управління інноваційним розвитком підприємства. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2023. № 1. С. 142.
5. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p?find=1&text=розвиток#w1_3 (дата звернення: 08.10.2024).
6. Карагіоз Р. Органи державного управління та місцевого самоврядування як елементи публічної влади. Правова система: теорія і практика. 2018. Т. 1, № 2. С. 77

н а у к о в е в и д а н н я

ЗБІРНИК ТЕЗ
III Міжнародної науково-практичної конференції

**ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА
ТА УПРАВЛІННЯ
СТРАТЕГІЧНИМИ КОМУНІКАЦІЯМИ
В КРИЗОВИХ УМОВАХ**

POLITYKA PUBLICZNA
I ZARZĄDZANIE KOMUNIKACJĄ STRATEGICZNĄ
W WARUNKACH KRYZYSOWYCH

PUBLIC POLICY AND STRATEGIC COMMUNICATION
MANAGEMENT IN CRISIS CONDITIONS

23 жовтня 2024 року

Авторська редакція

Упорядник та виготовлювач
ГО «ОФІС ЦИФРОВОГО ВРЯДУВАННЯ»
digital.gov.office@gmail.com

Підписано до друку 30.10.2024. Формат 60x84 /16. Папір офісний. Гарнітура TimesNewRoman
Спосіб друку цифровий. Ум. друк. арк. 14.18 Наклад 300

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ
АСОЦІАЦІЯ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ УКРАЇНИ
ПРИВАТНОЇ ФОРМИ ВЛАСНОСТІ
АКАДЕМІЯ WSB У ДОМБРОВІ ГУРНІЧІЙ (ПОЛЬЩА)
УНІВЕРСИТЕТ TURİVA (ЛАТВІЯ)
НАЦІОНАЛЬНА ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ
РЕСПУБЛІКИ КАЗАХСТАН
АСОЦІАЦІЯ СПЕЦІАЛІСТІВ КІБЕРБЕЗПЕКИ
ЄВРОПЕЙСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ
В ЕКОНОМІЦІ, МЕНЕДЖМЕНТІ І БІЗНЕСІ.
ПРОБЛЕМИ НАУКИ, ПРАКТИКИ ТА ОСВІТИ**

*Матеріали
XXX Міжнародної науково-практичної конференції*

31 жовтня 2024 р.

до 33-річчя Європейського університету



Київ-2024
Видавництво Європейського університету

УДК: 004(063)

Редакційна колегія:

Тимошенко О. І. - ректор, професор

Гудзь Ю.Ф. – доктор економічних наук, професор

Скляренко О. В. – кандидат фізико-математичних наук, доцент

Яровий Р. О. – кандидат технічних наук, доцент

Відповідальні секретарі:

Скляренко О.В. - к.ф.-м.н., доцент

Яровий Р.О. - к.т.н., доцент

Цифрова трансформація в економіці, менеджменті та бізнесі. Проблеми науки, практики та освіти: Матеріали XXX Міжнарод. наук.-практ. конф., Київ, 31 жовтня 2024 р. / Редкол.: О. І. Тимошенко та ін. – К.: Вид-во Європейського університету, 2024. – 210 с.

Збірник містить матеріали XXX Міжнародної науково-практичної конференції «Цифрова трансформація в економіці, менеджменті і бізнесі. Проблеми науки, практики та освіти».

Матеріали друкуються за редакцією авторів

© Європейський університет, 2024

Коцун В.І., Дмитрів Н.С. Можливості блокчейну для забезпечення чесної конкуренції в умовах цифрової економіки	78
Коцун В.І., Сенишин Т.І. Автоматизація генерації коду за допомогою генеративного штучного інтелекту	80
Коцун В.І., Скицький Т.Р. Цифрові інструменти та платформи для інклюзивної освіти: адаптація технологій для людей з інвалідністю	81
Кулагін В.П. Модулітна архітектура проектування програмного забезпечення (Modulith)	83
Лаврусь А.М. Сучасні проблеми нормативно-правового регулювання цифрового розвитку та шляхи їх вирішення: законодавча та правозастосовна практика	85
Левченко С.В., Колодінська Я.О. Цифрові рішення в освіті на прикладі розробки мобільного додатку HistoriQ для вивчення історії	91
Левченко С.В., Савченко Я.О. Вплив війни на інноваційні технології: від стартапів до великих корпорацій	93
Мазуркевич О.М. Науковий підхід до оцінки інтернет-реклами: переваги та недоліки	96
Марчук В.І. Використання нейронних мереж у медичній діагностиці	99
Мелько Т.І., Пашорін В.І. Оптимізація алгоритмів штучного інтелекту для кібербезпеки	102
Мирошнік Д.С. Базові світові стандарти із захисту інформації в комп'ютерних системах	103
Мойсєєнко Є.В. Практичні аспекти та досвід використання Google Cloud	105
Морозов О.Р. Роль штучного інтелекту у футбольних трансферах	107
Недобосв М.М., Литвиненко Л.О. Автоматизація та моніторинг інформаційних систем: сучасні виклики та рішення	109
Паламарчук К.О., Крупський А.С. Інформаційні технології та штучний інтелект в цифровій трансформації	110
Переверзєв А.М., Подвиженко А.В. Роль доповненої та віртуальної реальності у трансформації цифрової освіти	113

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ: ЗАКОНОДАВЧА ТА ПРАВОЗАСТОСОВНА ПРАКТИКА

Лаврусь А.М.,
магістрант,
Київського національного економічного
університету імені Вадима Гетьмана

Анотація. У роботі проаналізовано сучасний стан правового регулювання процесів цифрового розвитку. Розглянуто використання цифрових механізмів із застосуванням штучного інтелекту в юридичній діяльності, як ймовірного джерела інформації для реалізації нормотворчих і правозастосовних функцій владними інституціями. Надано рекомендації щодо застосування процедурного та системного підходів для вдосконалення

85

стратегічних та програмних документів з урахуванням постійного оновлення законодавчої бази в умовах динамічного розвитку сфери цифрових трансформацій та цифровізації.

Постановка проблеми. У 2023 році представник словника англійської мови Collins Dictionary Алекс Бікрофт назвав словом року абревіатуру «ШІ» – «штучний інтелект» [1]. Це опосередковано свідчить про надзвичайну динаміку процесів розвитку сучасних цифрових технологій та розширення сфери застосування інновацій у всіх галузях економіки, публічного управління та суспільного життя. Відтак, питання законодавчої та правозастосовної практики у контексті цифрового розвитку, як на загальнодержавному, так і на місцевому рівнях, вбачаються надзвичайно актуальними та важливими, адже сектору публічного управління необхідно бути готовим до нових викликів в сучасних реаліях стрімкої цифрової трансформації держави і суспільства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням дослідження процесів цифрового розвитку, через призму їх впливу на стратегічні галузі національної економіки, присвячені роботи К. Шиманської, В. Бондарчук та інших.

Нормативно-правовий аспект впровадження державної політики цифрового розвитку органами місцевого самоврядування досліджувався такими провідними науковцями, як О. Карпенко, О. Гречко, Я. Цимбаленко.

Проблематика законодавчої регламентації застосування цифрових механізмів з інструментарієм штучного інтелекту знайшла відображення у наукових працях С. Аірян, Н. Вінникова, Ю. Даниленко, М. Карчевського, М. Харіна, О. Хорватова та інших.

Виклад основного матеріалу. Стрімкі темпи розвитку сучасних

- КРЕС у Верховному Суді. Верховний Суд. URL: <https://supreme.court.gov.ua/supreme/pres-centr/news/1566075/> (дата звернення: 12.10.2024).
8. Єдиний державний реєстр судових рішень. Єдиний державний реєстр судових рішень. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/117074064?fbclid=IwAR0Qu3JFwLvHGkPsAuAItaDCY96kvP_7jKFh0BNkqNSblDYNDs5K00wBEoY (дата звернення: 12.10.2024).
9. Воробійов С.В. Цифрові механізми громадського контролю у природоохоронній сфері Дис. к. держ. упр. – К., 2021. – С.145
10. Committee on AI of Ukraine. Committee on AI of Ukraine. URL: <https://ai.org.ua/> (date of access: 12.10.2024).
11. Декларація про саморегулювання у сфері штучного інтелекту в Україні. Офіційний ресурс Мініффри. URL: https://cms.thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/docs/Декларація_про_саморегулювання_у_сфері_штучного_інтелекту_в_Україні.pdf (дата звернення: 12.10.2024).
12. Artificial Intelligence Act: MEPs adopt landmark law. News. European Parliament. European Parliament. (date of access: 12.10.2024)

ГЕЙМІФІКАЦІЯ В ОСВІТІ НА ПРИКЛАДІ РОЗРОБКИ ТА ІНТЕГРАЦІЇ ЗАСТОСУНКУ HISTORIQ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС

Левченко С.В.,
завідувач відділу спортивно-масової роботи студентів
ПВНЗ “Європейський університет”
Колодінська Я.О.
старший викладач кафедри математичних дисциплін
та інноваційного проектування
ПВНЗ “Європейський університет”

У матеріалах тез розглянуто значення гейміфікації у сучасному освітньому процесі, її вплив на мотивацію до навчання та ефективність засвоєння знань. Представлено інноваційний застосунок *HistoriQ*, розроблений для інтерактивного вивчення історії України, який поєднує навчання та розваги через ігровий формат.

Зараз цифрові технології набувають усе більшого значення, стаючи невід'ємною складовою сучасної освіти. Гейміфікація, як інноваційний підхід, стає одним з найефективніших методів для підвищення мотивації до навчання. Проте багато студентів часто втрачають інтерес до традиційних методів вивчення історії через абстрактність та складність матеріалу. Результати численних досліджень вказують на те, що використання ігрових методів здатне підвищити інтерес студентів та покращити їхнє розуміння предмета.

**ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ
В ЕКОНОМІЦІ, МЕНЕДЖМЕНТІ І БІЗНЕСІ.
ПРОБЛЕМИ НАУКИ, ПРАКТИКИ ТА ОСВІТИ**

*Матеріали
XXIX міжнародної науково-практичної онлайн-конференції*

31 жовтня 2024 р.

до 34-річчя Європейського університету

Підписано до друку 15.11.2024. Формат 60х84^{1/16}.
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 14,41.
Зам. № 82.

Друк: поліграфкомбінат Європейського університету.
03115, Україна, Київ-115, вул. Депутатська, 15/17.
Тел.: (+38044) 503-33-96

Реєстраційне свідоцтво ДК №3833 від 14.07.2010 р.

Державна служба статистики України
Національна академія статистики, обліку та аудиту
Львівський торговельно-економічний університет
ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Академія WSB, Домброва Гурнича (Польща)
Академія прикладних наук (Польща)
Вища школа менеджменту інформаційних систем (Латвія)

МАТЕРІАЛИ
XI МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ УКРАЇНИ: ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИЙ ТА
ГУМАНІТАРНИЙ АСПЕКТИ
ЧАСТИНА 2



присвяченої пам'яті першого ректора
Національної академії статистики, обліку та аудиту,
доктора економічних наук, професора,
заслуженого економіста України

Івана Ісаковича
Пилипенка

Київ, 15 жовтня 2024 р.

Київ – Інтерсервіс – 2024

УДК: 330.3+316.4](477)(082)
С 83

Стратегія розвитку України: фінансово-економічний та гуманітарний аспекти: матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції у 2-х частинах. Частина 2. Київ, Інтерсервіс, 2024. С. 500 – 906.

ISBN 978-966-999-467-7

Матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції містять тези доповідей, повідомлень та виступів її учасників, у яких викладено наукові результати аналітичного осмислення сутності сучасних проблем модернізації соціально-економічного, гуманітарного, освітнього, наукового простору та перспектив розвитку України.

Для наукових, науково-педагогічних працівників, докторантів, аспірантів та студентів економічних та соціально-гуманітарних спеціальностей.

Адреса оргкомітету конференції:
Україна, 04107, м. Київ, вул. Підгірна, 1
тел.: (044) 486-15-02, (044) 486-13-10, +38 063-257-69-50
e-mail: finconferenceNASOA@ukr.net

Матеріали публікуються в авторській редакції. Відповідальність за науковий рівень тез доповідей, обґрунтованість висновків, достовірність результатів, дотримання академічної доброчесності несуть автори.

УДК: УДК 330.3+316.4](477)(082)

ISBN 978-966-999-467-7

© Національна академія статистики, обліку та аудиту, 2024

Лаврусь А. М. Управлінський аспект цифрового розвитку міських громад: поняття, зміст та завдання	581
Лазоренко Л. В. Особливості проведення наукових досліджень в управлінській діяльності	586
Левченко С. А. Вплив штучного інтелекту на управлінські рішення та автоматизацію процесів	589
Леонова Є. С., Скорик М. О. Проблеми сучасного менеджменту: виклики та шляхи їх подолання	591
Лупак Р. Л. Вибір стратегічних напрямів підвищення прибутковості підприємства: інституціональні та структурні аспекти	594
Маковецька І. М. Стратегічні пріоритети розвитку українського бізнесу в нових реаліях	596
Мельникова М. В. Щодо вибору стратегічних пріоритетів розвитку менеджментом підприємств-учасників промислового симбіозу	599
Метеленко Н. Г., Нікітенко В. О., Воронкова В. Г. Зелений екологічний менеджмент як новий науковий напрямок	603

*Лаврусь Андрій Миколайович,
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти;
науковий керівник:*

*Карпенко Олександр Валентинович,
доктор наук з державного управління, професор,
завідувач кафедри національної економіки та публічного управління;
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана*

УПРАВЛІНСЬКИЙ АСПЕКТ ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ МІСЬКИХ ГРОМАД: ПОНЯТТЯ, ЗМІСТ ТА ЗАВДАННЯ

Поява відносно нового терміну «цифровий розвиток» у сучасній науці публічного управління, спричинила значний ріст уваги теоретиків та практиків до змісту, сутності та ролі категорійного апарату у визначенні ключових термінів, пов'язаних з цим поняттям.

Разом з тим, слід зазначити, що наразі наукові думки, запропоновані сучасними вченими, містять різні варіації трактування терміну «цифровий розвиток», що в свою чергу, з врахуванням динамічності трансформаційних процесів у сфері цифровізації, потребує ґрунтовних розробок більш узагальнених дефініцій поняття «цифровий розвиток» та адаптації його до потреб публічного управління на місцевому рівні.

Відтак, пропонується розглянути та проаналізувати останні дослідження у сфері цифрового розвитку та на основі наукових здобутків вітчизняних та зарубіжних вчених розробити та запропонувати власну узагальнену дефініцію поняття «цифровий розвиток», як складової інноваційного розвитку міських громад в Україні.

Аналізу теоретичних аспектів цифровізації публічного управління та засад цифрового розвитку присвячені наукові розробки Ю. Карпенко, А. Осьмака, К. Гуменної, С. Шайхета, Т. Запорожець, О. Левченка та ін.

Дослідження щодо цифровізації управлінських процесів у країнах, які є лідерами цифрової трансформації публічного управління та розробки у сфері GovTech, містяться у роботах О. Карпенка, А. С. Квітки, Н. Новіченко, О. Бардах та інших.

Різні концепції інноваційного розвитку розглядали у своїх працях провідні вітчизняні та зарубіжні вчені, зокрема, В. Онікієнко, С. Ілляшенко, Я. Вишнякова, С. Кисельова, Л. Куцеконь, Д. І. Кокурина та інші.

В сучасному динамічному світі цифрові технології, зокрема такі як, обробка великих масивів даних (Big Data), технології розподілених баз даних, що зберігають впорядковані ланцюжки записів, які постійно довшують (Blockchain), механізми штучного інтелекту (AI) та інші, радикально змінюють всі сфери суспільного життя (соціальна сфера), господарської діяльності (економіка) та публічного управління (управління). Це, а також активізація євроінтеграційних процесів в країні, в свою чергу, призвели до необхідності

3. The World Economic Forum. World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/> (date of access: 10.10.2024).
4. Where data, people and ideas intersect. Bloomberg. URL: <https://www.bloomberg.com/europe> (date of access: 10.10.2024).
5. Олійник Д. Інноваційний розвиток територіальних громад в умовах четвертої технологічної революції: пріоритети та перспективи : аналіз. Доповідь.

Київ : НІСД, 2018. С. 52

6. Ярмак О. Інноваційний розвиток: особливості та виміри в умовах економічної глобалізації. Вісник Національного університету «Юридична академія України імені Ярослава Мудрого». 2004. Т. 2, № 17. С. 121

7. Negroponte, N. Being Digital. NY : Knopf, 1995. P. 256

8. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації. Офіційний сайт Верховної ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p> (дата звернення: 10.10.2024).

*Лазоренко Лариса Віталіївна,
доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри менеджменту, маркетингу та публічного управління;
Національна академія статистики, обліку та аудиту*

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В УПРАВЛІНСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Наукове дослідження являє собою особливий вид людської діяльності, спрямований на здобуття нових, більш глибоких знань, що служать практичним цілям для створення нових або вдосконалення старих [1].

Наукові дослідження класифікуються на: фундаментальні; прикладні; пошукові; розробки [2, с. 4].

Фундаментальні наукові дослідження – це експериментальна або теоретична діяльність, спрямована на отримання нових знань про основні закономірності побудови, функціонування і розвитку людини, суспільства, природного довкілля.

Необхідність таких досліджень обумовлена потребами науки, економіки, суспільства чи галузі. Вони можуть закінчуватися рекомендаціями щодо постановки прикладних досліджень для визначення можливостей практичного використання отриманих наукових знань, науковими публікаціями тощо.

Прикладні наукові дослідження – це дослідження, спрямовані переважно на застосування нових знань для досягнення практичних цілей і розв'язання конкретних задач. Іншими словами, вони спрямовані на розв'язання проблем використання наукових знань, отриманих в результаті фундаментальних досліджень, в практичній діяльності людей.

Прикладні наукові дослідження – це наукова і науково-технічна діяльність, спрямована на одержання і використання знань для практичних цілей, пошук найбільш раціональних шляхів практичного використання результатів фундаментальних наукових досліджень в народному господарстві. Кінцевим їх наслідком є рекомендації щодо створення технічних нововведень (інновацій).

Наукове видання

СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ УКРАЇНИ:
ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИЙ ТА ГУМАНІТАРНИЙ
АСПЕКТИ

МАТЕРІАЛИ XI МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

Підписано до друку 18.11.2024 р.
Формат 60х84/16. Друк офсетний
Гарнітура TimesNewRoman. Умов. друк. арк.: 24.9
Наклад прим.: 300. Замовлення № 684

Видавець: ТОВ «НВП «Інтерсервіс»
м. Київ, вул. Бориспільська, 9
Свідоцтво: серія ДК № 3534 від 24.07.2009 р.

Виготовлювач: ТОВ «НВП «Інтерсервіс»
м. Київ, вул. Бориспільська, 9
Свідоцтво: серія ДК № 3534 від 24.07.2009 р.



КРОПИВНИЦЬКИЙ ДОСЛІДНИЦЬКО-ПРОЕКТНИЙ ОФІС ЦИФРОВОГО РОЗВИТКУ
KROPYVNYTSKYI RESEARCH & PROJECT OFFICE OF DIGITAL DEVELOPMENT

к. 12, вул. Велика Перспективна 10а, м. Кропивницький, Україна, 25006, ЄДРПОУ ВП: 45238609

apt. 12, 10a Velyka Perspektyvna str., Kropyvnytskyi, Ukraine, 25006, USR BRANCH: 45238609

www.project.digitaloffice.kr.ua | digikrop@gmail.com

06.11.2024 № 19/4
на № _____ від _____

**Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана**

ДОВІДКА ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ

Результати дослідження, виконаного в рамках підготовки кваліфікаційної магістерської роботи студента групи ЕЦВ-601з ІІ курсу заочної форми навчання кафедри національної економіки та публічного управління Факультету економіки та управління Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана Лавруся Андрія Миколайовича на тему: "Перспективи використання інструментів штучного інтелекту у розвитку міських громад" для здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми «Цифрове врядування» за спеціальністю 281 «Публічне управління та адміністрування» використовуються у методичній роботі Кропивницького дослідницько-проектного офісу цифрового розвитку.

Зокрема, розроблені здобувачем пропозиції щодо розробки проєктів рамкових програмних документів органів місцевого самоврядування у сфері штучного інтелекту використано для підготовки методичних рекомендацій з організації впровадження цифрових технологій в місцевих органах державної влади та органах місцевого самоврядування, що розробляються на виконання п.п. 1.1, п. 1 Переліку завдань, проєктів, робіт з інформатизації регіональної програми інформатизації «Цифрова трансформація Кіровоградської області» на 2024-2025 роки, затвердженої розпорядженням від 01.03.2024 №186-р, в рамках діяльності обласного координаційного центру з питань реалізації заходів та проєктів цифрового розвитку, цифрових трансформацій та цифровізації (<https://digitaloffice.kr.ua>) при Кіровоградській обласній військовій адміністрації.

В.о. директора

Олександр КОЖУХАРЬ

Офіс створено в рамках діяльності обласного координаційного центру з питань реалізації заходів та проєктів цифрової трансформації, цифрового розвитку та цифровізації при Кіровоградській обласній державній адміністрації

The Office was created as part of the activities of the regional coordination center on issues implementation of activities and projects of digital transformation, digital development and digitalization in the Kirovohrad Regional State Administration