

Сікало Максим Володимирович,
доктор філософії з публічного управління та адміністрування,
докторант кафедри економічної політики та менеджменту
Навчально-наукового інституту «Інститут державного управління»
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна,
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5949-5712>
e-mail: sikalomv@i.ua

КОМПЕТЕНТІСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ: ІНСТИТУЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ

Анотація. Цифрова трансформація публічного управління змінює не лише інструменти роботи державних службовців, а й саму логіку прийняття рішень – і компетентності, потрібні для цього, суттєво відрізняються від того, що вимірюють наявні міжнародні рамки. У статті досліджено інституційні та прикладні умови розвитку цифрових компетентностей публічних службовців з урахуванням кризових умов, високої невизначеності та інтеграції систем штучного інтелекту в управлінські процеси. Окрему увагу приділено феномену «цифрового фасаду» – ситуації, коли електронні сервіси впроваджуються без реальної зміни управлінських практик, що унеможливує оцінювання компетентностей через формальні показники охоплення навчанням. Обґрунтовано, що компетентності публічних службовців не можуть механічно переноситися між інституційними системами – їх формування потребує адаптації до конкретного управлінського середовища та нормативних умов.

Показано, що три провідні міжнародні рамки – DigComp 2.2, UNESCO AI Competency Framework та OECD Skills for Digital Government – не розглядають ціннісний і резильєнтний виміри як самостійні аналітичні одиниці, що суттєво обмежує їх застосовність у транзитивних і кризових умовах. Доведено некомпенсаторний характер вимірів компетентностей: дефіцит одного не перекривається надлишком іншого, що безпосередньо позначається на ефективності механізмів цифрової трансформації. Розроблено матрицю відповідності між вимірами компетентностей і механізмами публічного управління та профілі компетентностей за рівнями управління і функціональними ролями.

Результати дослідження можуть бути використані для вдосконалення систем професійної підготовки державних службовців, розроблення компетентнісних профілів у сфері цифрового врядування, побудови індивідуальних траєкторій професійного розвитку та діагностики компетентнісних дефіцитів в органах публічної влади.

Ключові слова: компетентнісне забезпечення, цифрова трансформація, публічне управління, цифрове врядування, цифрові компетентності, державні службовці, штучний інтелект, управління на основі даних, цифрова резильєнтність, інституційна спроможність.

Як цитувати: Сікало М. В. Компетентнісне забезпечення цифрової трансформації публічного управління: інституційні механізми та прикладні аспекти. *Теорія та практика державного управління*. 2026. Вип. 1 (82). С. 249–267. <http://doi.org/10.26565/1727-6667-2026-1-14>

Вступ

Цифрова трансформація публічного управління супроводжується зростанням вимог до професійної спроможності публічних службовців працювати з даними, алгоритмічними системами та цифровими сервісами. Водночас ефективність цифрових реформ значною мірою залежить не лише від впровадження технологій, а й від рівня розвитку компетентностей, інституційної спроможності органів влади та здатності адаптувати управлінські практики до умов швидких технологічних змін.

Чинні міжнародні рамки цифрових компетентностей, зокрема DigComp 2.2, UNESCO AI Competency Framework та OECD Skills for Digital Government, переважно орієнтовані на стабільні інституційні середовища та недостатньо враховують потреби публічного управління в умовах криз, воєнних загроз і високої невизначеності. Зокрема, у них обмежено представлено ціннісний та резильєнтний компоненти компетентностей, що набувають особливого значення в процесі цифрової трансформації публічного сектору.

Недостатня інтеграція компетентнісного підходу у механізми цифрового врядування ускладнює виявлення компетентнісних дефіцитів, що безпосередньо впливають на результативність цифровізації управлінських процесів та ефективність професійної підготовки публічних службовців.

Огляд літератури

Сучасні дослідження цифрової трансформації публічного управління переважно зосереджені на впровадженні цифрових технологій, алгоритмізації управлінських процесів та використанні штучного інтелекту в діяльності органів влади. Компетентнісне забезпечення цих процесів залишається менш розробленим напрямом – особливо в частині адаптації системи професійної підготовки публічних службовців до нових цифрових вимог.

Van Noordt та Misuraca проаналізували практики використання ШІ в публічному секторі ЄС і систематизували основні напрями його застосування – від надання публічних послуг до підтримки прийняття рішень і аналітики даних [1]. Автори підкреслюють потенціал цифрових технологій, однак звертають увагу на організаційні та етичні обмеження їх впровадження. Компетентнісний аспект при цьому залишається поза аналізом. Busuioc доводить, що інтеграція ШІ змінює традиційні механізми адміністративної відповідальності [2]. Verhulst та Vinck підкреслюють роль інституційного дизайну у використанні алгоритмів [3].

Selten та Klievink показують, що впровадження ШІ залежить від інтеграції технологій у структуру організації [4], схожі висновки містять звіти World Bank у контексті GovTech-екосистем [5].

Досвід окремих країн фіксує практичні підходи, але не формує узагальненої компетентнісної концепції. Danish Agency for Digital Government демонструє необхідність інтеграції правових норм із цифровими процесами через підхід цифрово-готового законодавства [6], однак компетентнісний аспект нормотворчої діяльності там не розкрито. Британська модель Government Digital Service акцентує на розвитку цифрових професій та управлінні даними [7], проте має переважно прикладний характер.

Внесок у дослідження цифрової трансформації публічного управління роблять й вітчизняні науковці, серед них О. Карпенко, В. Куйбіда, О. Семенченко та С. Чукут. Автори розглядають питання цифрового врядування, розвитку електронних послуг, управління даними та інституційного забезпечення цифровізації. Так О.Карпенко аналізує трансформацію системи надання адміністративних послуг [8]. В.Куйбіда досліджує стратегічні засади розвитку цифрового врядування та посилення інституційної спроможності держави [9]. У роботах О.Семенченка аналізуються питання електронного урядування й управління даними у публічному секторі [10]. У цих дослідженнях обґрунтовується необхідність переходу від фрагментарного впровадження ІКТ до системної трансформації управлінських процесів, проте питання формування компетентностей публічних службовців залишаються менш опрацьованими.

І. Дунаєв та співавтори розглядають правові та інституційні аспекти цифровізації, нормативне регулювання цифрової економіки [11], методи оцінювання результативності цифровізації публічних корпорацій [12] та інтеграцію цифрових інструментів у управлінські практики [13]. М. Коваленко та співавтори висвітлюють вплив цифровізації на соціально-економічний розвиток [14; 15] і пропонують інтегрований підхід до управління якістю в умовах цифрової трансформації [16], хоча компетентнісний вимір у цих роботах розкрито фрагментарно. Окремі дослідження присвячені розкриттю теми технологічних інструментів підвищення прозорості адміністративних процесів [17; 18]. Цифрова трансформація як комплексна зміна моделей функціонування держави також розглянута у вітчизняних працях [19; 20; 21].

Аналіз наукових джерел свідчить про те, що більшість досліджень зосереджені на загальних підходах до цифрових компетентностей, ролі ІІІ у публічному управлінні та інституційних аспектах цифровізації. Компетентнісне забезпечення механізмів публічного управління при цьому залишається на периферії – питання інтеграції компетентностей у механізми врядування, їх розвитку в кризових умовах і поєднання технологічного, ціннісного та безпечового компонентів в наукових працях розкриті недостатньо. Натомість Røste та Geirbo все ж порушують питання структурування цифрових компетентностей у державних організаціях і наголошують, що відсутність системного підходу призводить до фрагментації цифрових ініціатив [22]. Наукова прогалина – відсутність цілісного підходу до компетентнісного забезпечення механізмів цифрової трансформації, що враховував би одночасно технологічний, ціннісний і безпековий компоненти та специфіку кризових і транзитивних систем.

Мета статті

Метою дослідження є обґрунтування компетентнісного забезпечення механізмів цифрової трансформації публічного управління через визначення інституційних умов, прикладних інструментів і профілів компетентностей публічних службовців.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

- узагальнити теоретичні підходи до трактування цифрових компетентностей у публічному секторі;
- виявити обмеження існуючих міжнародних компетентнісних рамок у контексті кризових і трансформаційних умов;
- обґрунтувати підхід до розгляду компетентностей як динамічної характеристики професійної діяльності публічних службовців;
- сформулювати структуру компетентностей цифрової трансформації публічного управління;
- визначити прикладні напрями використання компетентнісної моделі у професійній підготовці, оцінюванні та розвитку публічних службовців.

Методологія дослідження

Методологічну основу дослідження становить поєднання системного, інституційного та міждисциплінарного підходів. Системний підхід дозволяє розглядати компетентності як складову механізмів цифрового врядування, що виникає на перетині професійної діяльності, технологій та інституційного середовища, а не як ізольований набір навичок. Інституційний підхід забезпечує аналіз того, як нормативні, організаційні та управлінські чинники формують умови розвитку компетентностей на практиці.

В роботі використана низка методів: теоретичне узагальнення для аналізу міжнародних рамок DigComp, OECD та UNESCO; порівняльний аналіз для виявлення їхніх структурних обмежень та обґрунтування компетентнісного забезпечення механізмів цифрового врядування; структурно-функціональний аналіз для визначення зв'язку між компетентностями публічних службовців і механізмами цифрової трансформації; порівняльний аналіз міжнародного досвіду для оцінки адаптованості підходів інших країн до українського контексту.

Основні результати дослідження

Розрив між формальним рівнем цифрової грамотності та реальною зміною управлінських практик особливо помітний в українському досвіді. За даними Міністерства цифрової трансформації за 2024 рік 96% українців володіють цифровими навичками [23]. Існуючі дослідження фіксують стійкий феномен «цифрового фасаду»: електронні сервіси з'являються, але бюрократичні процедури за ними не змінюються, або змінюються з великою затримкою. Службовці отримують сертифікати про проходження курсів, підвищення кваліфікації, а практика лишається колишньою. Це означає, що вимірювати компетентності

через кількість навчань і охоплення програмами принципово недостатньо – важливо, чи змінилась якість управлінських рішень, чи призвело навчання до суттєвих змін в прийнятті управлінських рішень.

Звідси виникає перше обмеження механічного копіювання міжнародних рамок – компетентності не переносяться між інституційними системами автоматично. Те, що працює в Естонії чи Данії, потребує не адаптації, а переосмислення під конкретну організаційну культуру, правову базу і управлінські пріоритети України.

Друге обмеження пов'язане з темпом змін. Інтеграція ІІІ в адміністративні процеси змінює саму природу рішень – від детермінованих процедур до роботи з імовірнісними моделями і неповними даними. При цьому традиційна цифрова грамотність не відповідає новим управлінським вимогам.

Починаючи з 2024 року фокус зміщується від загальної обізнаності про ІІІ до практичних навичок роботи з ним у щоденній професійній діяльності [24]. Йдеться не про теорію, а про досить конкретні речі, такі як:

- технологічне розуміння принципів роботи алгоритмів та їх обмежень;
- здатність оцінювати якість даних, на яких тренуються моделі;
- вміння ідентифікувати задачі, придатні для автоматизації;
- навички верифікації результатів генеративних моделей.

Концепція «людини в контурі» залишається одним із базових принципів використання штучного інтелекту в системі публічного управління. Її сутність полягає у збереженні за людиною контролю над процесом прийняття управлінських рішень навіть за умов активного використання алгоритмічних систем. Проте результати сучасних досліджень свідчать, що сама наявність людини у процесі ще не гарантує належної якості контролю. Однією з ключових проблем є ефект упередженості автоматизації – схильність надмірно довіряти результатам роботи алгоритмів, особливо в умовах високого навантаження або дефіциту часу [2]. Дослідження свідчать, що зі зростанням досвіду роботи з цифровими системами критичний контроль не посилюється – а, навпаки, слабшає.

Це означає, що технічних навичок недостатньо. Цифрова трансформація потребує аналітичних і критичних компетентностей – здатності оцінювати достовірність алгоритмічних результатів, розуміти межі їх застосування і приймати рішення там, де модель дає лише імовірнісну відповідь, а відповідальність за прийняте рішення лишається за людиною.

Для України є ще один вимір, якого немає в жодній міжнародній рамці. Резильентні компетентності – не абстракція, а конкретні навички. Управління переміщенням населення, координація гуманітарної допомоги, документування збитків, міжвідомча взаємодія в умовах війни та зруйнованої інфраструктури – все це реальні управлінські задачі, які вирішувались в країні з 2022 року. Вони вимагають низки вмінь та навичок:

- вміння оцінити ризики витоку інформації;
- знати принципи класифікації даних;
- дотримуватись протоколів цифрової безпеки;
- утримувати баланс між відкритістю публічного управління і безпековими обмеженнями, які в мирний час просто не існують.

Структура компетентностей тісно пов'язується з функціональними механізмами цифрової трансформації публічного управління. Зокрема, організаційно-правовий механізм, який визначає нормативні межі цифровізації та використання автоматизованих систем, потребує поєднання когнітивних, аналітичних і ціннісних компетентностей публічних службовців.

Економічний механізм цифрової трансформації потребує поєднання стратегічних і когнітивних компетентностей, оскільки цифрові стимули вимагають всебічного розуміння технологічних рамок поряд з ретельною оцінкою їх тривалих наслідків. Інформаційно-аналітичний механізм, в свою чергу, переважно залежить від когнітивних та рефлексивних вимірів, які сприяють актуалізації принципу «людини в контурі». Інституційний механізм найбільше залежить від ціннісних та резильєнтних вимірів, враховуючи, що ступінь довіри до автоматизованого прийняття рішень невід'ємно пов'язана з їх сприйнятою справедливістю, керованістю та надійністю в умовах криз.

На фундаментальному рівні, охоплюючи весь персонал у державному секторі незалежно від їх конкретних ролей, переважають когнітивні та резильєнтні виміри. Це стосується фундаментального розуміння принципів, що лежать в основі цифрових технологій, кібербезпеки та цифрових прав, наданих громадянам, поряд із здатністю ефективно реагувати на гібридні загрози, які включають підвищення стійкості інформації та протидію дезінформації. Резильєнтність на цьому рівні означає спроможність виконувати функції в умовах технічних збоїв чи кібератак.

Професійний рівень охоплює осіб, які формують політику, надають послуги та керують проєктами цифрової трансформації. Для цього рівня характерне поєднання всіх п'яти вимірів, з особливим акцентом на рефлексивні практики. Очікується, що практики володіють компетентностями в області проектування послуг, аналізу даних та розробки гіпотез, а також управлінські навички для полегшення ефективної роботи парадигми «людина в контурі».

Стратегічний рівень передбачає лідерство, яке окреслює траєкторію цифрової трансформації та бере участь у прийнятті рішень із значними довгостроковими наслідками. На цьому рівні переважають стратегічні міркування та ціннісні виміри, тоді як когнітивні аспекти присвоюються спеціалістам. Керівник виступає «грамотним замовником», здатним оцінювати ризики, ставити завдання та приймати рішення в умовах невизначеності.

Системна проблема, яку фіксують дослідження [25], полягає в тому, що найбільший дефіцит компетентностей спостерігається саме на стратегічному рівні. Це створює ефект «вузького місця»: передовим можливостям фахівців перешкоджає неспроможність керівництва приймати рішення та розуміти рекомендації технічних команд. Отже, інвестиції, спрямовані на широку освіту в галузі фундаментальних цифрових навичок, дають мінімальний вплив за відсутності цілеспрямованого підвищення цифрового лідерства.

Горизонтальна диференціація за функціональними ролями доповнює вертикальну – і тут різниця між ролями не менша, ніж між рівнями. Нормотворці насамперед потребують ціннісного та когнітивного вимірів: вони мають ро-

зуміти, які права зачіпає норма і як алгоритм її виконуватиме. Аналітики даних працюють у полі когнітивного та рефлексивного – їхня ключова навичка не обробка даних, а виявлення того, коли дані або модель брешуть. Проектні менеджери потребують стратегічного та резильєнтного вимірів: їхня робота – тримати ціль в умовах змін і не дати проекту розсипатись при першому збої. Працівники фронт-офісу (ЦНАПи, ЗАГСи та інші установи) – рефлексивний та ціннісний: саме вони є «людиною в контурі» у прямому контакті з громадянином, і від їхньої здатності відступити від алгоритму в нестандартній ситуації залежить не ефективність системи, а довіра до неї.

Інституційне забезпечення компетентнісного механізму охоплює формальні та неформальні інститути, взаємодія яких визначає результативність розвитку людського капіталу для цифрової трансформації публічного управління. До формальних інститутів належать:

- нормативне закріплення вимог до компетентностей;
- системи сертифікації та оцінювання;
- програми підготовки та підвищення кваліфікації;
- інституційна інфраструктура (платформи, академії, центри компетентностей).

В Україні адаптовано рамку DigComp, створено платформу Дія.Освіта, запроваджено цифрову грамотність як обов'язковий критерій оцінювання державних службовців та інститут CDTO на рівні міністерств і обласних адміністрацій.

Проте формальні інститути є необхідною, але недостатньою умовою розвитку компетентностей. Формалізація створює ризик «навчання для сертифікату» – зосередження на простому здачі іспитів, а не на суттєвих змінах у практиці.

Формальні програми і неформальні інститути розвивають різні виміри компетентностей – і плутати їх ролі дорого коштує. Курси, сертифікації, програми підготовки добре працюють для когнітивного виміру: знання про принципи роботи алгоритмів, кібербезпеку, роботу з даними можна передати через навчання.

Рефлексивний і ціннісний виміри так не формуються. Здатність критично оцінювати результати цифрових систем, діяти відповідально з даними, утримувати етичні межі в конкретній ситуації – це продукт організаційної культури, управлінських взаємодій і професійного середовища. Службовець, який пройшов курс з етики ШІ, але працює в організації, де ніхто не ставить питань – не набуде рефлексивного виміру з курсу.

Резильєнтні компетентності не формуються взагалі поза кризовим досвідом. Такі компетентності формуються переважно через практичний досвід кризового управління. Для України це не теоретична проблема: цифрова трансформація тут відбувається під час війни, і постає питання інституціоналізації та передачі такого досвіду.

Звідси впливає необхідність інституційної комплементарності – узгодженої взаємодії різних елементів системи розвитку компетентностей. Формальні програми (Дія.Освіта), спеціалізовані програми для керівників (на кшталт CDTO Campus), спільноти практиків мають бути узгоджені у своїх посилах та підсилювати один одного. Якщо формальне навчання просуває цінності відкритості та інноваційності, а організаційна культура карає за помилки та ініціативу, результатом є когнітивний дисонанс, який підриває ефективність обох елементів.

Аналіз міжнародного досвіду крізь призму принципу «реалізму на цінностях» дозволяє ідентифікувати елементи, які можуть бути адаптовані для українського контексту. Так, Естонія демонструє ефективність інтеграції цифрових компетентностей у профіль вищого керівництва через Top Civil Servants Competency Framework. Проте естонський досвід формувався в умовах малого масштабу, високої базової довіри до держави та відсутності активного воєнного конфлікту – умови, які суттєво відрізняються від українських. Релевантним є принцип, а не конкретна модель: цифрове лідерство має бути інтегроване у вимоги до керівників, а не залишатися опціональною «додатковою» компетентністю.

Данія вирішує задачу, яка в Україні поки не сформульована як проблема: юридичні тексти, написані з різночитаннями, роблять автоматизацію неможливою без ручного втручання. Данська GovTech Academy навчає нормотворців писати закони, придатні для автоматизованого виконання [6]. Цей підхід є досить переносимим, але потребує адаптації до української правової традиції і системи юридичної освіти.

Сінгапур показав, що масове охоплення реальне: понад 90 000 службовців пройшли курс Data & AI Literacy ePrimer. Для швидкого формування когнітивного виміру це працює, але сінгапурська модель не створює умов для ціннісного виміру – інституційні умови функціонування системи публічного управління суттєво впливають на моделі розвитку компетентностей. Він служить універсальним інструментом (масове онлайн-навчання), але не є комплексною моделлю для цілісного розвитку компетентностей.

Велика Британія через Government Digital and Data Profession Capability Framework і Data Masterclass for Senior Leaders [7] адресує саме ту проблему, яка в Україні найгостріша: стратегічний рівень не розуміє достатньо, щоб ставити правильні питання технічним командам. Британський формат «грамотного замовника» не потребує авторитарних механізмів впровадження і саме тому є найбільш придатним для українського контексту.

Узагальнюючи міжнародний досвід, можна сформулювати принцип селективної адаптації: запозичувати конкретні інструменти, але формувати ціннісне ядро автономно. З чотирьох розглянутих моделей для України найбільш прийнятні такі елементи. Данська методологія цифрово-готового законодавства вирішує проблему, яка в Україні вже існує, але поки не названа: юридичні тексти з різночитаннями блокують автоматизацію і вимагають постійного ручного втручання. Британський формат Data Masterclass розроблений для керівників, а не для фахівців – і саме це робить його релевантним для України, де головне «вузьке місце» не в технічних командах, а в тому, що керівники вищого рівня не мають достатнього розуміння цифрових технологій для постановки правильних завдань і оцінки запропонованих рішень. Сінгапурська модель масового онлайн-навчання підходить для швидкого охоплення фундаментального рівня не в якості цілої системи, а як один із інструментів. Естонський принцип інтеграції цифрового лідерства в управлінський профіль керівника є переносимим, якщо адаптувати його до масштабу та інституційної специфіки України.

Український досвід цифрової трансформації публічного управління упродовж 2022–2025 років сформував нові практики розвитку компетентностей в

умовах кризи, воєнних загроз та високої невизначеності. У цих умовах питання цифрової компетентності виходить за межі стандартної цифрової грамотності та охоплює унікальну здатність забезпечувати безперервність функціонування публічних сервісів, підтримувати стійкість цифрової інфраструктури та приймати управлінські рішення в умовах обмежених ресурсів і підвищених ризиків.

Накопичений практичний досвід дозволяє розглядати український підхід як потенційне доповнення до міжнародних компетентнісних рамок у сфері цифрового врядування. Мова йде насамперед про розвиток компетентностей цифрової резильєнтності та кризового управління, які недостатньо представлені у DigComp та інших міжнародних моделях, орієнтованих переважно на функціонування стабільних інституційних систем. До таких компетентностей відносяться:

- забезпечення безперервності цифрових публічних послуг в умовах криз;
- відновлення цифрових сервісів після кібератак та пошкодження інфраструктури;
- управління даними в умовах підвищених безпекових ризиків;
- прийняття рішень щодо використання цифрових технологій у ситуаціях, пов'язаних із безпекою та обороною.

За таких умов український досвід може розглядатися не лише як об'єкт адаптації міжнародних практик, а і як джерело нових підходів до формування компетентностей у сфері цифрового публічного управління.

Проблема упередженості автоматизації, яка лише частково відображена в UNESCO Framework через принцип «людського нагляду», потребує ширшого врахування у системі підготовки публічних службовців. Дослідження Бузуйок [2] свідчать, що в умовах високого навантаження, дефіциту часу та кризового управління службовці схильні частіше покладатися на рекомендації алгоритмічних систем без їх належної перевірки. У результаті знижується рівень критичного аналізу автоматизованих рішень, що, як наслідок, підвищує ризики помилок у процесі публічного управління.

За таких умов компетентності взаємодії з алгоритмічними системами мають формуватися не лише через теоретичне навчання, а й через практичні сценарії, наближені до реальних управлінських ситуацій. Це актуалізує необхідність використання симуляційних моделей, кейс-методів і тренувань для розвитку навичок критичної перевірки цифрових рекомендацій.

З позицій поведінкового підходу важливе значення має також інституційна організація процесів прийняття рішень. Одним із практичних механізмів є застосування принципу «когнітивного тертя», який передбачає створення процедур, що стимулюють додаткову перевірку алгоритмічних рішень у ситуаціях підвищеного ризику. Наприклад, вимога аргументованого підтвердження згоди з рекомендаціями автоматизованої системи сприяє переходу від інтуїтивного реагування до більш аналітичного та об'єктивного підходу в управлінській діяльності. Це підкреслює, що ефективність концепції «людини в контурі» залежить не лише від індивідуальних компетентностей службовця, а й від організації самих управлінських процесів.

Матриця відповідності, представлена у таблиці 1, має не лише описову, але й прескриптивну функцію, дозволяючи ідентифікувати «компетентнісні вузькі місця» – ситуації, коли дефіцит певного виміру блокує функціонування механізму. Наприклад, низька ефективність організаційно-правового механізму може бути зумовлена не його конструкцією, а дефіцитом когнітивного або ціннісного вимірів у нормотворців.

Поряд із функціональними механізмами цифрової трансформації модель передбачає наявність інтеграційних механізмів, що забезпечують узгодженість процесів цифрового врядування. До них належать механізми когерентності, технологічної автономності та ціннісно-орієнтованої адаптації. Їх роль полягає у забезпеченні взаємозв'язку між цифровими рішеннями, інституційними потребами та компетентностями публічних службовців, необхідними для реалізації цифрових змін у публічному секторі.

Таблиця 1

**Матриця відповідності вимірів компетентностей
та механізмів публічного управління цифровою трансформацією**

Table 1

**Correspondence matrix between competency dimensions
and public governance mechanisms of digital transformation**

Механізм / Mechanism	Когнітивний / Cognitive	Рефлексивний / Reflective	Стратегічний / Strategic	Ціннісний / Value-based	Резильєнтний / Resilient
Функціональні механізми / Functional mechanisms					
Організаційно- правовий	Високий (цифрово-готове законодавство)	Середній	Середній	Високий (права громадян)	Низький
Економічний	Високий (економічні механізми цифровізації)	Середній	Високий (наслідки стимулів)	Середній	Середній
Інформаційно-аналітичний	Високий (алгоритми)	Високий (упередженість автоматизації)	Середній	Середній	Середній
Інституційний	Середній	Середній	Середній	Високий (довіра)	Високий (кризи)
Механізми інтеграції / Mechanisms of integration					
Когерентності	Високий (інтероперабельність)	Середній	Високий (системне бачення)	Середній	Середній
Технологічної автономності	Високий (оцінка залежностей)	Середній	Високий (автономія)	Високий (рішення під тиском)	Високий
Ціннісно-нормативної адаптації	Середній	Високий (контекстуалізація)	Середній	Високий (ціннісний фільтр)	Середній

Джерело: розробка автора.

Source: author's own work.

Запропонована матриця може використовуватися як прикладний інструмент діагностики компетентнісних дефіцитів. Вона дозволяє визначити, які саме компетентності обмежують ефективність конкретного механізму цифрової трансформації, та пов'язати результати такої діагностики з програмами навчання, оцінювання й кадрового розвитку.

Механізм інституційної когерентності – один із найскладніших у реалізації, бо стосується не технологій, а людей і процесів. Подолання фрагментації управлінських процесів вимагає від службовців конкретної речі: здатності бачити систему цілісно, а не лише свою ділянку в ній. Без цього навіть технічно досконала цифрова ініціатива зупиняється на міжвідомчому кордоні.

На практиці це означає вміння орієнтуватись у міжінституційному середовищі, розуміти логіку роботи суміжних секторів і знаходити рішення, прийнятні для кількох відомств одночасно. Когнітивний вимір тут виходить за межі спеціалізованих знань: службовець має розуміти архітектуру цифрового врядування загалом – не як абстракцію, а як робочу карту, за якою він приймає рішення щодня.

Стратегічний компонент – це здатність бачити, куди веде рішення за межами власного відомства. Формально механізми координації можуть існувати, але не працювати: учасники залишаються у своїх відомчих рамках не через злу волю, а через брак навичок системного мислення. Саме це робить стратегічний вимір некомпенсаторним – його не замінить жодна кількість технічних знань.

Технологічна автономність – не про те, щоб розуміти код. Це практична здатність оцінити, від чого залежить система, яку ти використовуєш, яких ризиків це несе і чи можна обґрунтувати цей вибір публічно. Для публічного службовця це питання підзвітності, а не технічної грамотності.

Ціннісно-орієнтована адаптація – найскладніший вимір при перенесенні міжнародних підходів в українську практику, бо переклад нормативних вимог ЄС – це не технічна робота. Службовець має розуміти, яку управлінську проблему вирішує та чи інша вимога у своєму первісному контексті, і вже тоді вирішувати, як вона працює – або не працює – в українських інституційних реаліях.

Профілі компетентностей, представлені у таблиці 2, є не статичними вимогами, натомість вони функціонують як динамічні орієнтири, які повинні розвиватися у відповідь на зміну технологічного ландшафту та інституційного контексту.

З появою ChatGPT та подібних інструментів у 2023–2024 роках змінилось не лише те, що службовці використовують, а й те, що від них очікують. Загальне розуміння машинного навчання вже недостатнє – тепер потрібно вміти працювати з великими мовними моделями безпосередньо: ставити правильні запити, перевіряти отримані відповіді і розпізнавати, коли модель впевнено помиляється.

Останнє – не дрібниця. «Галюцинації» генеративного ШІ в адміністративному контексті – це не технічний збій, а управлінський ризик: рішення, прийняте на основі переконливо сформульованої, але хибної інформації, має реальні наслідки. Поряд із цим цифрова трансформація все більше торкається не лише технологій, а й структури роботи: змінюються професійні ролі, частина функцій переходить до автоматизованих систем, і службовець має розуміти, де в цьому процесі залишається його відповідальність.

Таблиця 2

**Профілі компетентностей за рівнями управління
та функціональними ролями**

Table 2

Competency profiles by management levels and functional roles

Рівень / Роль Level / Role	Домінуючі ви- міри / Dominant dimensions	Ключові компетентності / Key competencies	Форми розвитку / Development formats
Фундаментальний рівень / Foundational level			
Усі службовці	Когнітивний, Резильєнтний	Кібергігієна; розуміння персональних даних; цифрові права громадян; інфор- маційна стійкість; усвідомлення впливу ШІ на ринок праці	Масове онлайн-на- вчання (Дія.Освіта); обов'язкова сертифі- кація
Професійний рівень / Professional level			
Нормотворці	Ціннісний, Ког- нітивний	Цифрово-готове законодавство; оцінка впливу на права; алгоритмічна логіка; ме- ханізми компенсації та перекваліфікації	Спеціалізовані курси; менторство; практикуми; сценарні сесії
Аналітики даних	Когнітивний, Рефлексивний	Інтерпретація даних; виявлення упереджень; верифікація результатів ШІ; оцінка впливу автоматизації	Професійні сертифіка- ції; спільноти практиків
Проектні ме- неджери	Стратегічний, Резильєнтний	Управління невизначеністю; крос- функціональна координація; кризовий менеджмент; управління трансформацією робочої сили	Програми розвитку лідерства; симуляції
CDTO	Усі п'ять збалан- совано	Цифрове лідерство; управління змінами; управління заінтересованими сторона- ми; оцінка соціально-економічних на- слідків впровадження ШІ	CDTO Campus; між- народний обмін; сесії стратегічного прогнозу- вання
Фронт-офіс (ЦНАПи)	Рефлексивний, Ціннісний	«Людина в контурі»; емпатія; етична аргументація	Тренінги; супервізія; зворотний зв'язок від громадян
Стратегічний рівень / Strategic level			
Керівництво	Стратегічний, Ціннісний	«Грамотний замовник»; стратегічне передбачення; прийняття рішень в не- визначеності; формування політик спра- ведливого розподілу переваг ШІ	Майстер-класи по ро- боті з даними; коучинг; стратегічні сесії; фору- ми з макроекономічних наслідків ШІ

Джерело: розробка автора.

Source: author's own work.

Звідси практичний висновок: компетентнісні профілі у сфері цифрового публічного управління не можуть бути статичними. Системи професійного розвитку, які оновлюються раз на кілька років, просто не встигають за темпом змін.

Розрив між стратегічним рівнем та рештою системи є однією з актуальних проблем компетентнісного забезпечення публічного управління. Дослідження свідчать, що керівники вищого рівня часто не мають достатнього розуміння цифрових технологій, необхідних для прийняття обґрунтованих рішень. Це

явище породжує різні патології. По-перше, надмірна довіра до технічних консультантів без здатності критично оцінити їхні рекомендації. По-друге, відкладання рішень через неоднозначність – керівнику не вистачає необхідного розуміння питання для прийняття рішення, але неохоче визнає цю некомпетентність. По-третє, існує тенденція до формальної ратифікації рішень, сформульованих підлеглими рівнями, без справжнього розуміння їх наслідків. В умовах, коли рішення щодо впровадження ІІІ можуть мати значні наслідки для зайнятості та соціальної структури, ця некомпетентність на стратегічному рівні є не просто неефективністю, а й потенційним джерелом системних ризиків.

Британська модель Data Masterclass for Senior Leaders є спробою вирішити цю проблему [7]. Схожий підхід обґрунтовується у дослідженні Kusanke et al. [26], які пропонують спеціалізовану рамку цифрового лідерства для публічного сектору, орієнтовану на стратегічний та управлінський рівні. Програма не намагається зробити з керівників технічних експертів, це було б нереалістично та непотрібно. Натомість вона формує компетентність «грамотного замовника» – здатність ставити правильні питання технічним командам, розуміти візуалізацію даних, розпізнавати маніпуляції статистикою, оцінювати інвестиційні ризики технологічних проєктів. Ця модель може бути потенційно адаптована до українського контексту, однак вона потребує модифікацій для узгодження з наявними ресурсами та нюансами організаційної культури.

Дослідження Røste та Geirbo демонструють, що там, де системного підходу до розвитку цифрових компетентностей немає, управлінські процеси фрагментуються і координація цифрових змін слабшає [22]. Причина часто не в браку навчання, а в тому, що окремі елементи системи професійного розвитку – програми, оцінювання, сертифікація, організаційна культура – живуть самотійним життям і не узгоджені між собою. Класичний приклад – навчальна програма заохочує експеримент і готовність до помилки, а система оцінювання карає за будь-яке відхилення від процедури. Результат передбачуваний – службовець обирає безпечну поведінку, а не ефективну.

Організаційна культура – це той інститут, який не прописаний в жодному регламенті, але визначає, чи перейдуть набуті компетентності в реальну практику. Жорстка ієрархія і страх покарання за ініціативу блокують рефлексивний вимір: службовець може вміти критично оцінити алгоритмічну рекомендацію, але не зробить цього, якщо така дія читається як непокора. Формалізм процедур гальмує ціннісний вимір: коли правило важливіше за результат, працівник слідує правилу навіть тоді, коли це дає несправедливий наслідок.

Змінити організаційну культуру через розпорядження неможливо – це, мабуть, найчесніше, що можна сказати про цей процес. Вона формується роками і зрушується повільно. Але окремі важелі працюють: керівник, який публічно визнає помилку і змінює рішення на основі нової інформації, створює значно потужніший сигнал, ніж будь-який наказ про інноваційність. Системи визнання, що підтримують конструктивну критику, підсилюють цей сигнал уже не символічно, а матеріально.

Зворотний зв'язок та адаптивне коригування є принципами, що забезпечують еволюцію компетентнісного механізму відповідно до змін середовища. Тех-

нологічний ландшафт змінюється швидше, ніж формальні навчальні програми можуть адаптуватися. Поява ChatGPT у листопаді 2022 року суттєво змінила вимоги до компетентностей взаємодії з ШІ, проте більшість формальних програм потребували року чи більше для інтеграції цих змін. У цей період виникає явище, яке можна визначити як “компетентнісний борг” – розрив між новими вимогами цифрового середовища та фактичним рівнем підготовки службовців.

Скорочення циклу зворотного зв'язку потребує гнучких механізмів оновлення програм. Онлайн-платформи, такі як, наприклад, Дія.Освіта, мають перевагу швидкого оновлення контенту порівняно з традиційними навчальними програмами. Спільноти практиків забезпечують ще швидший канал поширення нових знань та практик – учасники діляться досвідом освоєння нових технологій у режимі реального часу. Поєднання формальних програм (для базового охоплення), онлайн-платформ (для оперативного оновлення) та спільнот практиків (для обміну неявним знанням) створює адаптивну систему, яка вміє адаптуватися до змін навколишнього середовища.

Зв'язок компетентнісного механізму з процесами євроінтеграції додає ще один вимір складності. Євроінтеграційний контекст посилює вимоги до компетентностей публічних службовців у сфері цифрового регулювання. Це включає AI Act, Data Governance Act, Digital Services Act, Digital Markets Act та інші численні акти, які формують регуляторне середовище цифрової трансформації в ЄС. Компетентність у цій сфері поєднує юридичні знання, розуміння технологій та здатність оцінювати імплікації європейського регулювання для українського контексту.

Ризик формального запозичення європейських норм без їх змістовного втілення є одним із системних викликів євроінтеграційного процесу в сфері цифрового врядування. Перенесення регуляторних вимог без розуміння управлінської проблеми, яку вони вирішують у первісному контексті, призводить до змін у нормативному полі, які не супроводжуються змінами в практиці. Саме тому ціннісний компонент компетентностей публічних службовців є не доповненням до знання процедур ЄС, а передумовою їх ефективного застосування: службовець, який розуміє мету норми, здатен коректно визначити межі її адаптації до українського інституційного середовища – зберігаючи суть і змінюючи форму там, де це виправдано.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Головний висновок цієї статті – не про технології. Найдосконаліший механізм цифрового врядування не дає очікуваного результату, якщо службовець не здатен з ним працювати: критично оцінювати алгоритмічні рекомендації, приймати рішення в умовах неповних даних, утримувати етичні межі під тиском. Компетентнісне забезпечення – це не супровідний елемент цифрової трансформації, а її передумова.

Обґрунтовано, що реалізація принципу «людини в контурі» потребує розвитку компетентностей критичного аналізу та нагляду за алгоритмічними системами. Упередженість автоматизації – це один із системних ризиків цифрового публічного управління, і подолати його лише через навчання не вийде, потріб-

не поєднання практичних навичок роботи з цифровими системами та організаційних механізмів контролю.

Доведено, що ефективність цифрової трансформації залежить від здатності службовців працювати в умовах швидких змін, використовувати дані як основу рішень і утримувати етичні та безпекові межі при роботі зі штучним інтелектом. Запропонований підхід інтегрує індивідуальний, технологічний та інституційний компоненти цифрового врядування в єдину систему – не як теоретичну схему, а як робочий інструмент для розбудови кадрового потенціалу публічного сектору.

Особливо важливим є використання результатів дослідження для побудови індивідуальних траєкторій професійного розвитку, оновлення посадових профілів, підготовки керівників цифрової трансформації та впровадження регулярної діагностики компетентнісних дефіцитів. Перспективи подальших досліджень полягають в емпіричній апробації запропонованої матриці відповідності вимірів компетентностей та розробленні прикладних інструментів селективної адаптації міжнародних моделей цифрового лідерства до кризових умов вітчизняного інституційного середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. van Noordt C., Misuraca G. Artificial intelligence for the public sector: Results of landscaping the use of AI in government across the European Union. *Government Information Quarterly*. 2022. Vol. 39, No. 3. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101714>
2. Busuioc M. Accountable artificial intelligence: Holding algorithms to account. *Public Administration Review*. 2021. Vol. 81, No. 5. P. 825–836. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.2481220.1111/puar.13293>
3. Verhulst S., Vinck P. Data collaboratives: A new model of public-private partnership. *Stanford Social Innovation Review*. 2019. https://ssir.org/articles/entry/data_collaboratives_a_new_model_of_public_private_partnership
4. Selten F., Klievink B. Organizing public sector AI adoption: Navigating between separation and integration. *Government Information Quarterly*. 2024. Vol. 41, No. 1. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101885>
5. World Bank. GovTech Maturity Index 2022 Update: Trends in Public Sector Digital Transformation. Washington, DC : World Bank, 2022. <https://www.worldbank.org/en/publication/govtech/govtech-maturity-index>
6. Danish Agency for Digital Government. Digital-ready legislation: Guidelines for policy makers. Copenhagen : Ministry of Finance, 2024. <https://en.digst.dk/digital-transformation/digital-ready-legislation>
7. Government Digital Service. Transforming for a Digital Future: 2022 to 2025 Roadmap for Digital and Data. London : Cabinet Office, 2023. <https://www.gov.uk/government/publications/roadmap-for-digital-and-data-2022-to-2025>
8. Карпенко О. В. Цифрове врядування в Україні: проблеми та перспективи розвитку. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2021. № 2. <https://dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1937>
9. Куйбіда В. С., Петренко І. В., Федулова Л. І. Цифрове врядування в Україні: базові поняття та перспективи розвитку. Київ : НАДУ, 2020. 160 с.

10. Семенченко О. В. Електронне урядування та електронна демократія: теорія і практика. Київ : ФОП Москаленко О. М., 2017. 236 с.
11. Дунаєв І., Орлов О. Національне правове регулювання цифрової економіки і інформаційних платформ. *Актуальні проблеми державного управління*. 2023. № 1 (62). С. 6–21.
12. Dunayev I., Hromov S., Tymchenko Y., Proskurina M. Explication of the role of digital technologies in marketing management of a modern company. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2022. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.265017>
13. Dunayev I., Kud A., Latynin M., Kosenko A., Kosenko V., Kobzev I. Improving methods for evaluating the results of digitizing public corporations. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2021. Vol. 6, No. 13 (114). P. 17–28. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.248122>
14. Коваленко М. М., Соболев Р. Г., Ваніна Я. А., Берлізова В. А., Соболев М. Р. Цифровізація регіональної економіки як підхід публічного управління в стимулюванні соціально-економічного розвитку регіонів України. *Теорія та практика державного управління*. 2024. № 1(78). С. 70-99. <https://doi.org/10.26565/1727-6667-2024-1-05>
15. Коваленко М., Сікало М. Вплив цифрової економіки на трансформацію суспільних відносин. *Теорія та практика державного управління*. 2023. № 2(77). С. 83-108. <https://doi.org/10.26565/1727-6667-2023-2-06>
16. Kovalenko M. et al. Development of an integrated quality management model in the context of digital transformation: public administration, education, economics. *Technology Audit and Production Reserves*. 2025. Vol. 6, No. 4 (86). P. 46–61. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2025.348540>
17. Дзюндзюк, В., & Дзюндзюк, Б. Публічне управління за допомогою блокчейн-технології та платформ: нові можливості. *Актуальні проблеми державного управління*. 2022. № 2(61). С. 104-115. <https://doi.org/10.26565/1684-8489-2022-2-07>
18. Дзюндзюк, В., Дзюндзюк Б. Проблеми та можливості впровадження блокчейн-технологій в органах публічної влади. *Теорія та практика державного управління*, 2022. № 2(75). С. 7-21. <https://doi.org/10.26565/1727-6667-2022-2-01>
19. Коваленко М., Сікало М. Роль цифровізації у розвитку публічних фінансів. *Теорія та практика державного управління*. 2024. № 2 (79). С. 217–242. <https://doi.org/10.26565/1727-6667-2024-2-11>
20. Сікало М. В. Від фрагментації до конвергенції: теоретична архітектура транзитивної державності у цифрову епоху. *Державне будівництво*. 2025. № 1 (37). С. 152–170. <https://doi.org/10.26565/1992-2337-2025-1-11>
21. Сікало М. В. Інституційно-когнітивна реконфігурація державного управління в умовах цифрової трансформації. *Теорія та практика державного управління*. 2025. № 2 (81). С. 152–174. <https://doi.org/10.26565/1727-6667-2025-2-09>
22. Røste R., Geirbo H. C. Regaining Control of Digital-Induced Change: Structuring Digital Competences in Public Sector Organizations. *International Review of Administrative Sciences*. 2026. <https://doi.org/10.1177/15701255251413506>
23. Мінцифри. Про результати цифрової трансформації в регіонах України за 2024 рік. <https://www.kmu.gov.ua/news/mintsyfry-pro-rezultaty-tsyfrovoi-transformatsii-v-rehionakh-ukrainy-za-2024-rik>
24. UNESCO. AI Competency Framework for Civil Servants. Paris : UNESCO, 2024. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000383325>
25. Müller S. D., Konzag H., Nielsen J. A., Sandholt H. B. Digital transformation leadership competencies: A contingency approach. *International Journal of Information Management*. 2024. Vol. 75. Article 102734. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102734>

26. Kusanke K., Pilgenroeder S., Kendziorra J., Winkler T.J. Digital leadership in the public sector: Towards a public sector digital leadership competency framework. Information Polity. 2023. <https://doi.org/10.3233/IP-230016>

Стаття надійшла до редакції 24.03.2026

Стаття рекомендована до друку 27.04.2026

Опубліковано 29.05.2026

Maksym Sikalo, PhD in public administration, doctoral candidate
at the department of economic policy and management, Institute of Public Administration
of the V.N. Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine
ORCID <http://orcid.org/0000-0001-5949-5712> e-mail: sikalomv@i.ua

COMPETENCY SUPPORT FOR DIGITAL TRANSFORMATION MECHANISMS IN PUBLIC ADMINISTRATION: INSTITUTIONAL AND APPLIED ASPECTS

Abstract. Digital transformation of public administration is reshaping not only the tools used by civil servants, but also the logic of decision-making itself. Consequently, the competencies required for effective performance differ substantially from those captured by existing international frameworks. This article examines the institutional and applied conditions for the development of digital competencies among public servants, taking into account crisis settings, high uncertainty, and the integration of artificial intelligence systems into managerial processes. Particular attention is given to the phenomenon of the “digital facade,” whereby e-services are introduced without corresponding changes in managerial practices, which makes competency assessment through formal indicators of training coverage inadequate. It is argued that the competencies of public servants cannot be transferred mechanically across institutional systems; rather, their formation requires adaptation to the specific managerial environment and regulatory conditions.

The study demonstrates that the three leading international frameworks – DigComp 2.2, the UNESCO AI Competency Framework, and the OECD Skills for Digital Government – do not treat the value-based and resilience dimensions as independent analytical units, which significantly limits their applicability in transitive and crisis contexts. The non-compensatory nature of competency dimensions is also substantiated: a deficit in one dimension cannot be offset by an excess in another, and this directly affects the effectiveness of digital transformation mechanisms. Accordingly, a correspondence matrix has been developed to align competency dimensions with public administration mechanisms, as well as competency profiles by level of governance and functional role.

The findings of the study may be used to improve civil servant training systems, develop competency profiles in the field of digital governance, construct individualized professional development pathways, and diagnose competency gaps within public authorities.

Keywords: *competency support, digital transformation, public administration, digital governance, digital competencies, civil servants, artificial intelligence, data-driven governance, digital resilience, institutional capacity.*

In cites: Sikalo, M. V. (2026). Competency support for digital transformation mechanisms in public administration: institutional and applied aspects. *Theory and Practice of Public Administration*, 1(82), 249–267. <http://doi.org/10.26565/1727-6667-2025-2-08> [in Ukrainian].

REFERENCES:

1. van Noordt, C., & Misuraca, G. (2022). Artificial intelligence for the public sector: Results of landscaping the use of AI in government across the European Union. *Government Information Quarterly*, 39(3). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101714>
2. Busuioc, M. (2021). Accountable artificial intelligence: Holding algorithms to account. *Public Administration Review*, 81(5), 825–836. <https://doi.org/10.1111/puar.13293>
3. Verhulst, S., & Vinck, P. (2019). Data collaboratives: A new model of public-private partnership. *Stanford Social Innovation Review*. https://ssir.org/articles/entry/data_collaboratives_a_new_model_of_public_private_partnership
4. Selten, F., & Klievink, B. (2024). Organizing public sector AI adoption: Navigating between separation and integration. *Government Information Quarterly*, 41(1). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101885>
5. World Bank. (2022). GovTech Maturity Index 2022 Update: Trends in Public Sector Digital Transformation. Washington, DC: World Bank. <https://www.worldbank.org/en/publication/govtech/govtech-maturity-index>
6. Danish Agency for Digital Government. (2024). Digital-ready legislation: Guidelines for policy makers. Copenhagen: Ministry of Finance. <https://en.digst.dk/digital-transformation/digital-ready-legislation>
7. Government Digital Service. (2023). Transforming for a Digital Future: 2022 to 2025 Roadmap for Digital and Data. London: Cabinet Office. <https://www.gov.uk/government/publications/roadmap-for-digital-and-data-2022-to-2025>
8. Karpenko, O.V. (2021). Digital governance in Ukraine: problems and prospects of development. *Public Administration: Improvement and Development*, 2. <https://dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1937> [in Ukrainian].
9. Kuibida, V.S., Petrenko, I.V., & Fedulova, L.I. (2020). Digital governance in Ukraine: basic concepts and development prospects. Kyiv: National Academy for Public Administration [in Ukrainian].
10. Semenchenko, O.V. (2017). Electronic governance and electronic democracy: theory and practice. Kyiv: FOP Moskalenko O.M. [in Ukrainian].
11. Dunaiev, I., & Orlov, O. (2023). National legal regulation of the digital economy and information platforms. *Pressing Problems of Public Administration*, 1(62), 6–21. <https://doi.org/10.26565/1684-8489-2023-1-01> [in Ukrainian].
12. Dunayev, I., Hromov, S., Tymchenko, Y., et al. (2022). Explication of the role of digital technologies in marketing management of a modern company. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 5(13(119)), 89–99. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.265017>
13. Dunayev, I., Kud, A., Latynin, M., et al. (2021). Improving methods for evaluating the results of digitizing public corporations. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6(13), 17–28. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.248122>
14. Kovalenko, M., Sobol, R., Vanina, Y., et al. (2024). Digitalization of regional economy as a public administration approach in stimulating socio-economic development of regions of Ukraine. *Theory and Practice of Public Administration*, 1(78), 70–99. <https://doi.org/10.26565/1727-6667-2024-1-05> [in Ukrainian].

15. Kovalenko, M., & Sikalo, M. (2023). The influence of the digital economy onto social relations transformation. *Theory and Practice of Public Administration*, 2(77), 83–108. <https://doi.org/10.26565/1727-6667-2023-2-06> [in Ukrainian].
16. Kovalenko, M., et al. (2025). Development of an integrated quality management model in the context of digital transformation: public administration, education, economics. *Technology Audit and Production Reserves*, 6(4), 46–61. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2025.348540>
17. Dziundziuk, V., & Dziundziuk, B. (2022). Public administration using blockchain technology and platforms: new opportunities. *Pressing Problems of Public Administration*, 2(61), 104–115. <https://doi.org/10.26565/1684-8489-2022-2-07>
18. Dziundziuk, V., & Dziundziuk, B. (2022). Problems and opportunities of blockchain technologies implementation in public authorities. *Theory and Practice of Public Administration*, 2(75), 7–21 <https://doi.org/10.26565/1727-6667-2022-2-01> [in Ukrainian].
19. Kovalenko, M., & Sikalo, M. (2024). The role of digitalization in the development of public finance. *Theory and Practice of Public Administration*, 2(79), 217–242. <https://doi.org/10.26565/1727-6667-2024-2-11> [in Ukrainian].
20. Sikalo, M.V. (2025). From fragmentation to convergence: theoretical architecture of transitive statehood in the digital era. *State Formation*, 1(37), 152–170. <https://doi.org/10.26565/1992-2337-2025-1-11> [in Ukrainian].
21. Sikalo, M.V. (2025). Institutional-cognitive reconfiguration of public administration in the context of digital transformation. *Theory and Practice of Public Administration*, 2(81), 152–174. <https://doi.org/10.26565/1727-6667-2025-2-09> [in Ukrainian].
22. Røste, R., & Geirbo, H.C. (2026). Regaining Control of Digital-Induced Change: Structuring Digital Competences in Public Sector Organizations. *International Review of Administrative Sciences*. <https://doi.org/10.1177/15701255251413506>
23. Ministry of Digital Transformation of Ukraine. (2024). On the results of digital transformation in the regions of Ukraine in 2024. <https://www.kmu.gov.ua/news/mintsyfry-pro-rezultaty-tsifrovoi-transformatsii-v-rehionakh-ukrainy-za-2024-rik> [in Ukrainian].
24. UNESCO. (2024). AI Competency Framework for Civil Servants. Paris: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000383325>.
25. Müller, S.D., Konzag, H., Nielsen, J.A., et al. (2024). Digital transformation leadership competencies: A contingency approach. *International Journal of Information Management*, 75, Article 102734. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102734>
26. Kusanke, K., Pilgenroeder, S., Kendziorra, J., et al. (2023). Digital leadership in the public sector: Towards a public sector digital leadership competency framework. *Information Polity*. <https://doi.org/10.3233/IP-230016>

The article was received by the editors 24.03.2026

The article is recommended for printing 27.04.2026

Published 29.05.2026