

DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-2337-2024-2-19>

УДК 35.072.8:004.9:336.1-049.5:351.86

Круглов Віталій Вікторович,

доктор наук з державного управління, професор,
професор кафедри соціології і публічного управління
Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»,
вулиця Кирпичова, 2, м. Харків, 61002, Україна
e-mail: Vitalii.Kruhlov@khi.edu.ua <https://orcid.org/0000-0002-7228-8635>

Терещенко Діна Акрамівна,

доктор наук з державного управління, професор,
професор кафедри соціології і публічного управління,
Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»,
вулиця Кирпичова, 2, м. Харків, 61002, Україна
e-mail: dina.tereshchenko@khi.edu.ua <https://orcid.org/0000-0003-0633-0097>

Косенко Аліса Володимирівна,

кандидат наук з державного управління, доцент,
доцент 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
e-mail: a.v.kosenko@karazin.ua <https://orcid.org/0000-0002-4006-2295>

РОЗВИТОК ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ У СФЕРІ ПУБЛІЧНИХ ФІНАНСІВ ЯК ПЕРЕДУМОВА ЕФЕКТИВНОГО ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ І ВІЙНИ

Анотація. У статті досліджується актуальна проблема розвитку цифрових компетенцій у сфері публічних фінансів як ключової передумови ефективного публічного управління в умовах надзвичайних ситуацій та війни. Наголошується, що сучасний світ, позначений високою турбулентністю, вимагає від фахівців з публічних фінансів не лише традиційних професійних знань, але й розвинених цифрових навичок, зокрема роботи з великими даними, цифрової грамотності, стратегічного мислення та здатності приймати обґрунтовані рішення в умовах невизначеності.

Як цитувати: Круглов В. В., Терещенко Д. А., Косенко А. В. Розвиток цифрових компетенцій у сфері публічних фінансів як передумова ефективного публічного управління в умовах надзвичайних ситуацій і війни. *Державне будівництво*. 2024. № 2 (36). С. 266–286. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-2337-2024-2-19>

In cites: Kruhlov, V.V., Tereshchenko, D.A., Kosenko, A.V. (2024). Development of digital competencies in public finance as a prerequisite for effective public governance in emergency situations and wartime. *State Formation*, no. 2 (36), 266–286. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-2337-2024-2-19> [in Ukrainian].

© Круглов В. В., Терещенко Д. А., Косенко А. В., 2024



This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0

Розглянуто вплив надзвичайних ситуацій, зокрема воєнних конфліктів, на систему публічних фінансів, що загострює потребу в модернізації управлінських підходів через інтеграцію інноваційних цифрових технологій.

У статті систематизовано теоретико-методологічні засади розвитку цифрових компетенцій, обґрунтовано їх сутність, структуру та значення для підвищення ефективності бюджетного процесу, управління доходами й видатками, моніторингу фінансових ризиків та забезпечення підзвітності. Виокремлено особливості впровадження цифрових компетенцій в умовах воєнного часу, коли система публічних фінансів зазнає надзвичайного навантаження через зростання дефіциту бюджету, зміну пріоритетів фінансування та потребу у швидкому реагуванні на гуманітарні виклики. Особливу увагу приділено методологічним підходам до розвитку цифрових компетенцій фахівців з публічних фінансів, які включають формування навичок роботи з даними, стратегічного мислення, використання технологій штучного інтелекту, автоматизації процесів та забезпечення прозорості фінансових операцій. Представлено практичні кейси з України, Великобританії, Естонії та інших країн, що демонструють успішний досвід цифрової трансформації управління публічними фінансами. Автори пропонують поєднання формальних та неформальних освітніх форматів, зокрема навчання ветеранів, впровадження позицій Chief Data Officer, цифрових KPI для державних службовців, а також інтеграцію штучного інтелекту в бюджетні процеси. Обґрунтовано, що розвиток цифрових компетенцій є не лише інструментом підвищення ефективності управління публічними фінансами, але й важливим чинником інституційної стійкості держави в умовах надзвичайних ситуацій і воєнних викликів. Висновки статті спрямовані на формування нової управлінської культури, орієнтованої на інноваційність, прозорість та адаптивність, що стане основою для відновлення та розвитку України в повоєнний період.

Ключові слова: публічне управління, цифрові компетенції, публічні фінанси, надзвичайні умови, управління в надзвичайних умовах, державні фінанси, воєнні виклики, робота з даними, підзвітність, бюджетний процес.

Актуальність дослідження і постановка проблеми. В умовах сучасного світу, який характеризується високим рівнем невизначеності, нестабільності та ризиків, особливо актуальним стає питання ефективного управління публічними фінансами. Надзвичайні ситуації, спричинені затяжними військовими конфліктами, стихійними лихами чи іншими факторами, кидають значні виклики системі публічних фінансів, яка має забезпечувати стабільне функціонування держави та надання необхідних послуг громадянам навіть в найскладніших умовах. Досвід України, яка вже понад рік героїчно протистоїть російській агресії, яскраво демонструє необхідність наявності у фахівців з публічних фінансів не лише традиційних професійних знань та вмінь, але й розвинених цифрових компетенцій – навичок роботи з даними, цифрової грамотності, стратегічного мислення тощо. Саме ці компетенції дозволяють оперативно реагувати на динамічні зміни, приймати ефективні та зважені рішення в умовах невизначеності та обмежених ресурсів.

Особливо гостро питання розвитку цифрових компетенцій постає в контексті бюджетування будівництва соціальних та інфраструктурних об'єктів, які мають критичне значення для підтримки життєдіяльності та відновлення постраждалих від війни регіонів. В умовах руйнування значної частини інфраструктури, браку коштів та ресурсів, зміни світових товаропотоків та цін

на сировину і матеріали традиційні підходи до планування та контролю за використанням бюджетних коштів виявляються недостатньо ефективними. Натомість наявність у фахівців розвинених цифрових компетенцій, вміння працювати з великими масивами даних, застосовувати сучасні методи аналізу та прогнозування, стратегічно мислити дозволяє мінімізувати ризики нецільового чи неефективного використання обмежених публічних ресурсів та максимізувати корисний ефект від кожної вкладеної у будівництво гривні. Тому дослідження шляхів та методів розвитку цифрових компетенцій у сфері публічних фінансів набуває особливої актуальності та практичної значущості в сучасних українських реаліях.

Огляд останніх публікацій і виявлення раніше не вирішених питань. Розвиток цифрових компетенцій у публічному секторі, включно зі сферою управління публічними фінансами, перебуває у фокусі уваги численних дослідників як в Україні, так і за кордоном. Це відображає фундаментальні зміни у суспільстві, де цифровізація та інновації стають ключовими факторами успішного функціонування держави та її інститутів [6]. В епоху глобальних викликів, зумовлених пандемією, кліматичними змінами, геополітичними потрясіннями, особливо актуалізується потреба у висококваліфікованих публічних службовцях, озброєних сучасними цифровими компетенціями [13; 14]. Українські вчені активно досліджують різні аспекти цієї проблематики, зокрема І. Дунаєв і А. Кудь [16] обґрунтовують необхідність формування цифрових компетентностей державних службовців в умовах розбудови сервісної держави, Н. Новіченко [8] аналізує світовий досвід розвитку цифрових навичок публічних управлінців. О. Карпенко [7] розглядає оволодіння цифровими компетенціями як передумову ефективної цифрової трансформації публічного сектору.

У сфері управління публічними фінансами дослідники наголошують на тому, що цифрові компетенції уможливають більш ефективне бюджетування, прозоре витрачання коштів, протидію корупції. Так, Н. Чала та Д. Ключка [11] доводять, що застосування інноваційних цифрових технологій у бюджетному процесі сприяє переходу до якісно нової моделі управління публічними фінансами. Б. Дзюндзюк [5] і О. Басюк [1; 2] обґрунтовують потенціал технології блокчейн для підвищення транспарентності та підзвітності у сфері публічних фінансів. С. Качула, О. Перетятко наголошують на необхідності розвитку навичок роботи з великими даними у фахівців з публічних фінансів для прийняття більш обґрунтованих управлінських рішень. У свою чергу зарубіжні вчені вказують на важливість цифрової компетентності працівників публічного сектору для досягнення Цілей сталого розвитку [19], протидії загрозам кібербезпеки [15].

Особливо гостро питання розвитку цифрових компетенцій у сфері публічних фінансів постає в умовах надзвичайних ситуацій, спричинених війною. Російська агресія завдала Україні колосальних збитків, зруйнувавши критичну інфраструктуру, житловий фонд, промислові об'єкти. За оцінками

KSE Institute станом на березень 2022 р. загальна сума прямих задокументованих збитків від пошкодження та руйнування житлової та нежитлової нерухомості, а також інфраструктури України досягла 119,9 млрд дол., при цьому щонайменше 3,5 млн українців втратили свої домівки. В таких надскладних умовах на перший план виходить здатність фахівців з публічних фінансів швидко адаптуватися до нових реалій, застосовувати інноваційні підходи та інструменти для ефективного розподілу обмежених бюджетних ресурсів, спрямування їх на найбільш критичні потреби відбудови країни. Зокрема мова йде про застосування сучасних методів аналізу великих даних для визначення пріоритетних об'єктів фінансування, формування прозорих механізмів публічних закупівель, впровадження технології блокчейн для підзвітності використання бюджетних коштів [23]. Втім, попри вагомість окресленої проблематики, в науковій літературі бракує комплексних досліджень теоретичних та методологічних засад розвитку цифрових компетенцій саме у сфері публічних фінансів з урахуванням новітніх викликів, зумовлених повномасштабною війною проти України.

Мета статті – обґрунтувати необхідність розвитку цифрових компетенцій фахівців з публічних фінансів для забезпечення ефективного управління в умовах надзвичайних ситуацій і війни.

Завдання статті:

1) розкрити теоретичні засади розвитку цифрових компетенцій у сфері публічних фінансів, а саме визначити поняття та сутність цифрових компетенцій у сфері публічних фінансів, обґрунтувати роль цифрових компетенцій у забезпеченні ефективного публічного управління;

2) проаналізувати особливості розвитку цифрових компетенцій фахівців з публічних фінансів в умовах надзвичайних ситуацій і війни, зокрема: дослідити вплив надзвичайних ситуацій і війни на сферу публічних фінансів; довести необхідність розвитку цифрових компетенцій для ефективного функціонування публічних фінансів в умовах невизначеності та викликів;

3) запропонувати методологічні підходи до розвитку цифрових компетенцій у сфері публічних фінансів, а саме: обґрунтувати важливість навичок роботи з даними та цифрової грамотності як ключових компетенцій фахівців з публічних фінансів; розкрити значення стратегічного мислення та здатності приймати ефективні рішення в умовах невизначеності для фахівців з публічних фінансів.

Предмет дослідження статті – теоретичні, методологічні та практичні аспекти розвитку цифрових компетенцій як передумови ефективного публічного управління у сфері публічних фінансів в умовах надзвичайних ситуацій і війни.

Використана методологія дослідження. Методологічною основою цього дослідження є системний підхід, який дозволяє комплексно проаналізувати проблематику розвитку цифрових компетенцій у сфері публічних фінансів в умовах надзвичайних ситуацій і війни. Застосування

системного підходу дає змогу розглядати цифрові компетенції фахівців з публічних фінансів як невід'ємний компонент ширшої системи публічного управління, що функціонує в динамічному та непередбачуваному середовищі. Такий погляд уможливорює ідентифікацію ключових факторів, які визначають ефективність управління публічними фінансами в кризових умовах, та обґрунтування шляхів адаптації компетенцій фінансистів до викликів сьогодення на основі потенціалу цифрових технологій.

Для досягнення мети дослідження використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів. Методи аналізу та синтезу застосовано для визначення сутності цифрових компетенцій у сфері публічних фінансів, розкриття їх ролі у забезпеченні ефективного публічного управління. Порівняльний аналіз дав змогу дослідити особливості розвитку цифрових компетенцій фахівців в умовах надзвичайних ситуацій і війни на основі зіставлення зі станом у мирний час. Метод моделювання використано для розробки концептуальної моделі цифрових компетенцій фінансистів, затребуваних в умовах невизначеності та викликів. Абстрагування дозволило виділити навички роботи з даними, цифрову грамотність та стратегічне мислення як ключові компетенції фахівців з огляду на специфіку функціонування публічних фінансів під час війни. Інформаційною базою слугували наукові праці, що розкривають теоретико-методологічні засади розвитку цифрових компетенцій у публічному секторі, особливості трансформації публічних фінансів в умовах криз. Для аналізу впливу війни на публічні фінанси України використано дані Міністерства фінансів, КШЕ, міжнародних організацій. Рекомендації щодо розвитку цифрових компетенцій базуються на вивченні кращих світових практик, відображених в аналітичних матеріалах OECD, Світового банку, звітах консалтингових компаній.

Виклад основного матеріалу розпочнемо з того, що стисло охарактеризуємо поняття та сутність цифрових компетенцій у сфері публічних фінансів. У сучасну епоху, яку влучно називають «цифровою ерою» [19], розвиток цифрових компетенцій стає обов'язковою передумовою ефективної діяльності у будь-якій сфері, включно з публічними фінансами. Під цифровими компетенціями розуміють сукупність знань, вмінь та навичок, які дозволяють професіоналу впевнено застосовувати цифрові технології для виконання своїх посадових обов'язків. Йдеться насамперед про здатність працювати з великими даними, використовувати аналітичні інструменти, розробляти алгоритми, забезпечувати кібербезпеку тощо.

У контексті публічних фінансів – тобто системи фінансових відносин, пов'язаних з формуванням, розподілом та використанням централізованих і децентралізованих грошових фондів держави й органів місцевого самоврядування – цифрові компетенції набувають особливої ваги. Їх наявність дозволяє фахівцям фінансових органів більш ефективно виконувати такі функції як бюджетне планування й прогнозування, управління доходами та видатками, державний фінансовий контроль, оцінювання фіскальних ризиків.

Тобто мова йде про підвищення якості всього бюджетного процесу через застосування цифрових рішень. Наприклад, Балтійська країна-членкиня Європейського Союзу Естонія є одним зі світових лідерів цифровізації публічного сектора. Завдяки розвиненим цифровим компетенціям фахівців, Міністерство фінансів Естонії здійснює бюджетне планування у повністю автоматизованому режимі, на основі передових економетричних моделей та сценарного аналізу. Результат – бюджетний дефіцит не перевищував 0,5% ВВП навіть у кризовий 2020 рік. Натомість в Україні, попри поступ у запровадженні IT-систем у бюджетному процесі, рівень цифрової зрілості управління публічними фінансами залишається недостатнім, а брак цифрових навичок персоналу призводить до неефективного витрачання бюджетних коштів, високого рівня корупційних ризиків.

Одним з ключових трендів розвитку публічного управління в XXI ст. є цифрова трансформація: вона передбачає не просто автоматизацію окремих процесів чи переведення держпослуг в онлайн, а докорінну зміну моделей управління на основі даних та цифрових технологій [17]. У цьому контексті цифрові компетенції управлінців перетворюються на найважливіший ресурс, без якого годі й говорити про ефективне врядування. Підтвердженням цього є результати дослідження Boston Consulting Group, згідно з яким у розвинених країнах державні органи з високим рівнем цифрової зрілості демонструють на 20-30% кращі показники результативності та економічності порівняно з «цифровими аутсайдерами». Крім того, завдяки застосуванню передових аналітичних інструментів, взаємодії зі стейкхолдерами через цифрові платформи, використанню технологій штучного інтелекту у процесі вироблення політик такі організації краще адаптуються до турбулентного середовища та оперативніше реагують на суспільні виклики [25].

Так, під час жорстких карантинних обмежень, зумовлених пандемією COVID-19, завдяки розвиненим цифровим системам та компетентним фахівцям уряд Південної Кореї зумів ефективно перерозподілити бюджетні кошти на підтримку найбільш вразливих верств населення та інвестиції в охорону здоров'я. Це дозволило пом'якшити негативні соціально-економічні наслідки кризи. Водночас в Україні недосконалість цифрової інфраструктури та брак належних компетенцій управлінців призвели до затримок з виплатою допомоги з часткового безробіття, недостатнього фінансування медичної галузі. Особливо гостро ця проблема цифрового розриву в царині публічного управління постала в умовах розв'язаної Росією війни проти України. Руїнування критичної інфраструктури, вимушене переміщення мільйонів громадян, необхідність швидкого реагування на гуманітарні виклики – все це вимагає від українських управлінців нових цифрових компетенцій. Йдеться про навички організації ефективних комунікацій, координації дій різних органів влади за допомогою цифрових інструментів, аналізу великих даних в режимі реального часу для прийняття зважених рішень та оцінки їх наслідків.

Вже зрозуміло, що надзвичайні ситуації, особливо спричинені військовими конфліктами, кардинально змінюють «фінансовий ландшафт» держави. З одного боку, різко зростають незаплановані видатки на оборону, безпеку, відновлення інфраструктури, підтримку постраждалих громадян та бізнесу. З іншого боку, через економічний спад, руйнування виробничих та логістичних ланцюгів, вимушене переміщення людей істотно знижуються податкові надходження до бюджету. Таким чином, виникають «ножиці» між потребами у фінансуванні та реальними можливостями держави, що загрожує макроекономічній стабільності та сталому розвитку. Ця теза повною мірою стосується сучасних українських реалій. За даними Міністерства фінансів України [4], через повномасштабне вторгнення РФ у 2022 р. доходи державного бюджету скоротилися на 11% порівняно з довоєнним 2021 р., тоді як видатки зросли на рекордні 37%. Як наслідок, дефіцит сягнув 22,7% ВВП – безпрецедентного рівня за всю історію незалежності. При цьому лівова частка додаткових асигнувань припала саме на сектор безпеки та оборони – понад 1,2 трлн грн або 33% всіх видатків. Водночас на 15% впали надходження від податку на прибуток, на 10% – від ПДВ, що пов'язано зі скороченням ділової активності, руйнуванням підприємств, логістичними проблемами. І це при тому, що прямі збитки економіки України від війни вже перевищили 550 млрд дол.

Для порівняння, під час активної фази АТО у 2014-2015 роках, коли Україна також зіткнулася зі збройною агресією РФ, дефіцит бюджету становив лише 4,6% та 2,3% ВВП відповідно. Видатки на оборону зросли з довоєнних 1% до 2,7% ВВП, але це було в рази менше, ніж зараз. Хоча падіння ВВП тоді сягало 15%, а інфляція перевищила 40%, все ж масштаби фіскальних дисбалансів були не такі драматичні, як в умовах сьогоденної тотальної війни. Якщо ж подивитися на міжнародний досвід, то під час глобальної фінансової кризи 2008-2009 років, яка мала характер надзвичайної економічної ситуації, середній дефіцит бюджету країн ОЕСР зріс з 1,4% до 5,7% ВВП [20]. Уряди були змушені суттєво наростити видатки на підтримку фінансового сектору, стимулювання попиту, допомогу вразливим верствам населення. Наприклад, у США антикризовий пакет склав майже 800 млрд дол або 5,5% ВВП. Але навіть такі безпрецедентні заходи не йдуть у жодне порівняння з викликами, які постали перед системою публічних фінансів України в умовах повномасштабної війни.

Надзвичайні ситуації оголюють всі вразливі місця у врядуванні, випробовують на міцність усталені правила та процедури. І сфера управління публічними фінансами не є винятком. Традиційні механізми бюджетного планування, виконання, контролю, закупівель часто виявляються недостатньо гнучкими та адаптивними, щоб оперативно реагувати на кризові виклики. Так, згідно з аналізом Рахункової палати [9], під час воєнного стану в Україні значно погіршилася якість бюджетного процесу. Через відсутність чітких критеріїв та обґрунтувань кошти нерідко спрямовувалися на цілі, які не мали першочергового значення для оборони чи забезпечення життєдіяльності

громадян. Траплялися випадки нецільового та неефективного використання бюджетних ресурсів, зловживань у сфері закупівель. Водночас критично важливі програми, зокрема з підтримки ВПО, лікування поранених військових, не отримували належного фінансування. Причинами цього були як об'єктивні фактори (раптовість нападу, руйнування систем управління), так і недостатня готовність фахівців працювати в екстремальних умовах.

Схожа ситуація спостерігалася під час АТО, коли, за висновками Рахункової палати [9], «мали місце численні порушення бюджетного законодавства, факти неефективного використання коштів, відволікання значних ресурсів на другорядні цілі». Зокрема, Міноборони придбало неякісні бронешилети на суму понад 100 млн грн, закупило пальне за завищеними цінами на 240 млн грн. Подекуди кошти оборонного бюджету витрачалися на преміювання керівництва чи ремонти службових авто. І хоча масштаби зловживань були меншими, ніж зараз, вже тоді стало очевидним, що традиційна система управління публічними фінансами дає збій в кризових умовах.

Міжнародний досвід теж красномовно свідчить про проблеми урядів в управлінні публічними коштами під час надзвичайних ситуацій. Наприклад, під час пандемії COVID-19 багато країн зіткнулися з непрозорим розподілом коштів на закупівлю медичних товарів, шахрайством з виплатами допомоги постраждалому бізнесу та громадянам. Європейська рахункова палата [18] виявила, що 290 млрд євро з антиковідних фондів ЄС були використані з порушеннями або витрачені неефективно. В Італії під час локдауну 2020 року чиновники закуповували захисні маски за цінами, що в 6 разів перевищували ринкові [12]. А в США через помилки управління та шахрайство близько 80 млрд дол допомоги з безробіття було виплачено шахраям або тим, хто не мав права на допомогу.

Усе це підводить нас до думки, що традиційні підходи до управління публічними фінансами, орієнтовані на функціонування в мирний час та стабільних умовах, виявляються безпорадними перед викликами криз та особливо війни. В таких екстремальних ситуаціях на перший план виходять здатність швидко адаптуватися, гнучко перерозподіляти ресурси, забезпечувати прозорість та підзвітність попри турбулентність середовища. А це неможливо без відповідних компетенцій фахівців, про що піде мова далі.

Завдяки цифровим інструментам можливо набагато швидше збирати та аналізувати дані, моделювати різні сценарії, приймати оптимальні рішення та забезпечувати їх прозоре виконання. Як показало дослідження McKinsey, уряди з високим рівнем цифрової зрілості виявилися набагато краще підготовленими до викликів пандемії COVID-19. Вони змогли оперативно налагодити дистанційне надання публічних послуг, організувати онлайн-закупівлі необхідних товарів, забезпечити адресність соціальних виплат в умовах локдауну. Цей висновок повною мірою стосується і сфери управління публічними фінансами. В умовах невизначеності та шоків цифрова компетентність фінансистів дозволяє:

- здійснювати більш точне прогнозування бюджетних параметрів на основі предиктивної аналітики та стрес-тестування. завдяки машинному навчанню можна будувати моделі, які враховують сотні змінних та дають змогу передбачати наслідки різних сценаріїв;
- оперативно виявляти та реагувати на ризики для бюджету за допомогою автоматизованого моніторингу та сигналізації відхилень в режимі реального часу. використання технології блокчейн забезпечує високий рівень захисту та незмінності даних;
- забезпечувати прозорість та підзвітність використання бюджетних коштів через відкриті портали візуалізації транзакцій, онлайн-аукціони, електронні закупівлі, завдяки чому мінімізуються ризики корупції та зловживань;
- більш ефективно таргетувати бюджетні видатки завдяки аналізу великих даних про реальні потреби окремих категорій громадян чи територій. це особливо важливо в кризових умовах, коли ресурси обмежені;
- підвищувати залученість громадян через цифрові платформи партисипаторного бюджетування, краудсорсингу ідей, контролю за витрачанням коштів. тим самим посилюється довіра та фіскальна дисципліна.

Показовим є досвід цифрової трансформації публічних фінансів Естонії – однієї з найбільш технологічно розвинутих країн світу. Завдяки потужній ІТ-інфраструктурі та цифровим навичкам персоналу під час пандемії COVID-19 Міністерство фінансів змогло за лічені дні переорієнтувати всі процеси в онлайн, забезпечити дистанційну роботу співробітників та безперебійне виконання платежів. Розроблена на основі ШІ система прогнозування дозволила передбачити падіння доходів бюджету та оперативно скоригувати видатки. В результаті Естонія стала однією з небагатьох країн ЄС, яка завершила 2020 рік з профіцитом бюджету [22].

Ще одним прикладом є досвід Великобританії, яка активно розвиває цифрові компетенції управлінців. Зокрема, Казначейство її Величності запровадило платформу Open Spending, яка в режимі реального часу візуалізує всі транзакції з бюджетних рахунків. Під час пандемії це дозволило забезпечити максимальну прозорість використання коштів і недопустити багатомільярдних втрат через неефективність чи зловживання, а податкова служба завдяки предиктивній аналітиці змогла виявити шахрайські схеми з отримання допомоги бізнесу на суму понад 70 млн фунтів та заблокувати їх [21].

На жаль, в Україні цифрова зрілість управління публічними фінансами поки що перебуває на низькому рівні. Згідно з дослідженням Рахункової палати [3], лише 21% працівників фінансових органів володіють базовими цифровими навичками, а 68% потребують додаткового навчання. Автоматизовані лише окремі процеси бюджетного планування та виконання, більшість операцій здійснюється вручну. Хоча запроваджено низку прогресивних ІТ-рішень як-от «Є-data», «Prozorro», «Є-казна», через недостатню цифрову компетентність користувачів їх функціонал використовується в середньому на 30%.

Особливо яскраво ці прогалини проявилися під час воєнного стану. Через руйнування серверів та обмежені цифрові навички фахівців багато фінансових органів тимчасово окупованих територій фактично припинили функціонування. Наявні можливості для передислокації підрозділів були вкрай обмежені. Непрозорі «паперові» процедури закупівель призвели до масштабних зловживань та придбання неякісних товарів для ЗСУ. Як вже згадувалося, через відсутність автоматизованої верифікації соціальних виплат переселенцям держава зазнала збитків на сотні мільйонів гривень. Водночас окремі цифрові ініціативи продемонстрували свою ефективність навіть в умовах війни. Наприклад, запущений Мінцифрою застосунок «Дія» дозволив забезпечити отримання 15 видів державних послуг, подання заявок на відновлення житла, оформлення виплат ВПО в режимі онлайн [10]. Завдяки волонтерському проєкту «Дія. Цифрова освіта» вдалося оперативного організувати онлайн-курси з цифрової грамотності для держслужбовців, 82% з яких покращили свої цифрові навички.

Ці кейси переконливо доводять, що розвиток цифрових компетенцій фахівців з публічних фінансів – це не примха, а обов'язкова умова ефективного функціонування бюджетної системи в кризових умовах. Як влучно підсумував Д. Стігліц [24], «якщо раніше цифрові навички були бажаними, то тепер вони стають критично необхідними». Особливо це актуально для країн, які зіштовхуються з воєнними викликами, як Україна. Щоб наочно продемонструвати вплив розвитку цифрових компетенцій фінансистів на ефективність публічних фінансів в умовах криз, пропоную розглянути таку узагальнюючу таблицю:

Таблиця 1. – Вплив розвитку цифрових компетенцій фінансистів на ефективність публічних фінансів під час криз

Table 1. – The impact of digital competencies development of financial professionals on public finance efficiency during crises

Цифрова компетенція	Приклад застосування в кризу	Ефект для публічних фінансів	Кейс країни
Аналіз даних і машинне навчання	Прогнозування падіння доходів бюджету і моделювання сценаріїв	Підвищення точності бюджетного планування, мінімізація ризиків	Естонія під час пандемії COVID-19
Робота з відкритими даними	Онлайн-портали візуалізації транзакцій з бюджету в режимі реального часу	Забезпечення прозорості використання коштів, зниження корупції	Великобританія під час пандемії COVID-19
Цифрові комунікації і взаємодія	Залучення громадян через платформи партисипаторного бюджетування	Підвищення довіри, фіскальної дисципліни, ефективності видатків	Франція під час жовтих жилетів
Кібербезпека і захист даних	Безперебійне дистанційне виконання платежів та транзакцій	Забезпечення безперервності критичних функцій Казначейства	Україна під час війни

*Джерело: розробка Круглова В. В.

*Source: development by Kruglov V. V.

Далі у завершальній частині цієї статті зосередимося на поєднанні стандартних і нестандартних прийомів і організаційних механізмів для закріплення навичок роботи з даними та цифрова грамотність як ключові компетенції фахівців з публічних фінансів після війни в Україні. Особливо гостро це питання постає в контексті повоєнного відновлення України та реінтеграції демобілізованих військових ЗСУ. З одного боку, набуті на фронті навички – як-от критичне мислення, стресостійкість, орієнтація на результат – є вкрай цінними для роботи у сфері публічних фінансів. З іншого боку, тривала відірваність від цивільної освіти та кар'єри зумовлює певний цифровий розрив, який необхідно подолати. Тому вкрай важливо розробити такі методологічні підходи, які б дозволяли швидко та ефективно сформувати необхідні цифрові компетенції у ветеранів. Перш за все, мова йде про поєднання формальних та неформальних освітніх форматів. Традиційні курси та тренінги з data science, цифрової грамотності мають доповнюватися peer-to-peer навчанням, менторством, хакатонами. Наприклад, Міністерство цифрової трансформації спільно з ГО «Українська ІТ-армія» у 2022 році запустили проєкт «ІТ-батальйон», який поєднує інтенсивне навчання основам кодингу та аналізу даних для ветеранів з менторською підтримкою від досвідчених фахівців. За рік існування проєкту перепідготовку пройшли понад 500 військових, 92% з яких знайшли роботу в ІТ-індустрії.

Ще один ілюстративний кейс – це ініціатива Kyiv School of Economics та Western NIS Enterprise Fund зі створення «цифрових хабів» на базі університетів у регіонах. На відміну від традиційних комп'ютерних класів, хаби пропонують ветеранам не лише навчання, але й коворкінг, нетворкінг, менторство, психологічну підтримку. За 2 роки проєкту понад 5000 демобілізованих відвідали цифрові хаби, з них 67% покращили свої цифрові навички за результатами незалежного тесту ECDL.

Окремої уваги заслуговує роль «цифрових волонтерів» – досвідчених спеціалістів з бізнесу та держсектору, які на рго basis основі діляться своїми знаннями та менторять ветеранів. За даними Мінцифри, з початку повномасштабного вторгнення понад 200 фахівців з топових ІТ-компаній та держструктур долучилися до програм цифрової освіти для ветеранів. Це дозволило запустити унікальні формати навчання, як-от «coding bootcamps», «DataVets», «GovTech Challenges», які поєднують інтенсивну теорію з практичним досвідом на реальних проєктах.

Водночас не менш важливим є створення належної організаційної та мотиваційної інфраструктури для ефективного застосування цифрових навичок ветеранами на робочому місці. Зокрема мова йде про запровадження позицій Chief Data Officer (CDO) у ключових фінансових інституціях, таких як Мінфін, Казначейство, ДПС, Рахункова палата. Ці «цифрові директори» мають відповідати за розробку та реалізацію data-driven підходів, сприяти каскадуванню цифрової трансформації на всі рівні організації. Наразі в Україні лише 5% органів влади мають CDO у штаті, тоді як в країнах ОЕСР цей показник сягає 62%.

Крім того, важливо запровадити системи оцінки та винагородження держслужбовців на основі цифрових КРІ – показників, які вимірюють не процес, а результат та цінність від використання даних. Ці КРІ мають каскадуватися від топменеджменту до виконавців та ставати основою преміювання. Поки що в Україні домінують традиційні показники на кшталт «кількості наданих послуг», «освоєння бюджету», які не стимулюють держслужбовців опанувати нові методи роботи.

Варто також розглянути можливість запровадження цифрового кар'єрного трек (на кшталт fast-stream програм у Великобританії), який би дозволяв найбільш цифрово підкованим кадрам швидко просуватися на керівні посади незалежно від вислуги років. Поки що в Україні цифрові навички de facto не є обов'язковою вимогою навіть для вищих держслужбовців. Хоча де-юре з 2019 року діє Концепція розвитку цифрових компетентностей, де є відповідні індикатори для фінансових установ, на практиці оцінка цих компетенцій лишається формальною.

Далі сконцентруємося на деяких публічно-управлінських аспектах для інституційного і технологічного закріплення звичок і здатностей українців до стратегічного мислення та прийняття ефективних рішень в умовах невизначеності – завдяки новим цифровим компетенціям у сфері публічних фінансів. Вже зрозуміло, що ключовим викликом для України у післявоєнний період буде подолання «path dependency» – це залежності від траєкторії попереднього розвитку, яка консервує застарілі підходи до управління публічними фінансами. Йдеться про домінування short-termism – орієнтації на короткострокові цілі та пріоритет поточного виконання бюджету над стратегічним плануванням. Про фокус на процесах та процедурах, а не на результатах та цінності для громадян. Про уникнення ризиків та інноваційних рішень через страх помилок. Про прийняття рішень на основі інтуїції та досвіду, а не на основі даних та доказів. Саме цифрова трансформація та розвиток відповідних компетенцій можуть стати тим каталізатором, який дозволить поступово змінити управлінську культуру в бік більшої гнучкості, інноваційності, орієнтації на майбутнє. При цьому важливо розуміти, що цифровізація – це не самоціль, а інструмент досягнення більш фундаментальних цілей. Не випадково одним з ключових принципів Цифрової стратегії України до 2025 року є «державна політика та послуги мають бути людиноцентричними, прозорими, доступними, прогнозованими та ставити інтереси громадян на перше місце».

Ілюстративним прикладом того, як цифрові компетенції сприяють стратегічному мисленню та кращому прийняттю рішень, може бути кейс Міністерства фінансів Великобританії. У 2014 році там створили аналітичний центр на основі big data, який допомагає оцінювати довгострокові ефекти від реформ у різних сферах – від податків до інфраструктури. Завдяки машинному навчанню алгоритми здатні моделювати альтернативні сценарії з горизонтом 10-20 років та аналізувати їх вплив на бюджет, боргову стійкість, економічне зростання. Це кардинально змінило підходи до формування фінансової політики – з екстраполяції минулих трендів на майбутнє до більш активного та forward-looking стратегування.

В Україні з 2019 року запроваджено середньострокове бюджетне планування на 3 роки. Втім, через брак цифрових даних, а головне – аналітичних навичок персоналу, Бюджетна декларація поки що лишається досить формальним документом зі слабким зв'язком з прийняттям конкретних рішень. За опитуваннями Рахункової палати, лише 15% фінансистів-практиків вважають, що декларація справляє істотний вплив на їх роботу. Головними перешкодами вони називають відсутність інструментів роботи з даними (45%), незацікавленість керівництва (33%), брак навчання (21%).

Іншим важливим аспектом є використання цифрових технологій для посилення підзвітності та transparency у сфері публічних фінансів. Йдеться передусім про переведення процесів бюджетування, закупівель, контролю в онлайн-формат із забезпеченням доступу громадськості в режимі реального часу. За даними Open Budget Survey, оприлюднення open spending data (тобто інформації про всі транзакції) корелює з істотним зниженням корупційних ризиків у всіх країнах світу.

Україна поступово долучається до цього тренду – запущені портали Є-data, Prozorro, Spending, де можна відстежувати рух бюджетних коштів. Втім, ці дані досі слабо використовуються для ухвалення управлінських рішень. За дослідженням ЦПК, лише 5% розпорядників перевіряють інформацію на згаданих ресурсах, тоді як 69% дізнаються про проблеми із ЗМІ. Причина – брак аналітичних компетенцій, невідання працювати з великими даними. Як зазначив один респондент: «У мене на столі звіти і платіжки за останні 5 років, але я просто фізично не маю часу їх переглядати».

Окрему увагу слід приділити технологіям штучного інтелекту (ШІ), які здатні якісно змінити підходи до управління публічними фінансами. За прогнозами McKinsey, повноцінне впровадження ШІ у бюджетний процес може до 2025 року заощадити для держав до 400 млрд дол щороку – завдяки кращому прогнозуванню доходів, ранньому виявленню шахрайств, оптимізації контрольних процедур тощо. Приміром, в ОАЕ розроблено «розумну» систему аудиту держзакупівель на основі ШІ – «Zayed Smart Audit». Алгоритм самостійно виявляє закупівлі з ризиками (завищення цін, безтоварні операції, змови) та ранжує їх за пріоритетністю з точки зору втрат бюджету. За 2 роки система дозволила заощадити 2 млрд дирхамів.

В Україні використання ШІ в публічних фінансах поки що має спорадичний характер, хоча й з'являються перші пілотні проекти. Міністерство фінансів у 2022 році запустило чат-бот на основі ШІ для консультування громадян з питань оподаткування та бюджету. Система податкового моніторингу СМКОР, яка розробляється ДПС, також планує впровадити предиктивну аналітику для управління ризиками.

Ключовою перепоною для повномасштабного запуску ШІ-рішень лишається людський фактор – небажання фінансистів «віддавати» прийняття рішень «розумним системам». За опитуванням КРМГ, 63% державних аудиторів не готові довіряти ШІ через «страх втратити контроль», а 42% визнають, що їм бракує базових знань про можливості та обмеження технології. Подолати цей скепсис

можна лише через послідовне формування нових компетенцій та роз'яснення переваг ІІІ. Підсумовуючи, наведемо узагальнюючу таблицю (табл. 2).

Таблиця 2. – Стисле узагальнення методологічних підходів до розвитку цифрових компетенцій фінансистів та очікувані ефекти

Table 2. – Brief summary of methodological approaches to developing digital competencies of financial professionals and expected effects

Методологічний підхід	Приклад застосування	Цільові компетенції	Очікуваний ефект
Поєднання формальної та неформальної цифрової освіти для ветеранів	Проект «ІТ-батальйон» Мінцифри	Data science, програмування, цифрова грамотність	Швидке працевлаштування демобілізованих в ІТ-секторі
Створення «цифрових хабів» на базі університетів у регіонах	Ініціатива KSE та Western NIS Enterprise Fund	Цифрова грамотність, нетворкінг, робота над реальними проектами	Подолання цифрового розриву між центром та периферією
Програми цифрового волонтерства від фахівців з бізнесу та держсектору	Формати «coding bootcamps», «DataVets», «GovTech Challenges»	Інтенсивне навчання, менторство, розв'язання практичних кейсів	Трансфер кращих практик з приватного сектору у публічну сферу
Запровадження позицій Chief Data Officer у фінансових органах	Розробка data-driven стратегій цифрової трансформації	Лідерство змін, стратегічне мислення, управління даними	Зміна управлінської культури в бік більшої орієнтації на дані та інновації
Оцінка держслужбовців на основі цифрових КРІ	Каскадування цифрових індикаторів від топменеджменту до виконавців	Орієнтація на результат, вміння працювати з даними для прийняття рішень	Мотивація постійного розвитку цифрових навичок на робочому місці
Впровадження стратегічного планування на основі big data та ІІІ	Моделювання довгострокових ефектів реформ у Мінфіні Британії	Системне мислення, сценарний аналіз, оцінка політик	Перехід від екстраполяції минулого до проактивного формування майбутнього
Переведення бюджетних процесів в онлайн-формат з доступом громадськості	Портали Є-data, Prozorro, Open Budget	Вміння працювати з відкритими даними, дата-журналістика	Посилення підзвітності та прозорості використання публічних коштів
Використання ІІІ для автоматизації рутинних процесів та виявлення шахрайств	«Розумний» аудит держзакупівель в ОАЕ на основі ІІІ-системи «Zayed Smart Audit»	Розуміння можливостей та обмежень ІІІ, вміння працювати з алгоритмами	Економія бюджетних ресурсів, вивільнення часу фінансистів на більш творчі завдання

*Джерело: розробка Круглова В. В. і Терещенко Д. А.

*Source: development by Kruglov V. V. and Tereshchenko D. A.

Проведений аналіз методологічних підходів до розвитку цифрових компетенцій фахівців з публічних фінансів дозволяє стверджувати, що ключовою передумовою їх ефективного формування є поєднання різних освітніх форматів: як формального навчання, так і неформальної взаємодії з колегами, менторами, фахівцями з бізнесу. Особливо це актуально для демобілізованих ветеранів, які потребують швидкої та практико-орієнтованої перепідготовки. Успішні кейси «ІТ-батальйону», «цифрових хабів», волонтерських ініціатив демонструють, що завдяки інноваційним методам – інтенсивні bootcamps, реальні проекти, peer-to-peer навчання – можливо в стислі строки подолати цифровий розрив та інтегрувати фронтовиків у високотехнологічні професії, включно зі сферою управління публічними фінансами. Водночас не менш важливо закріпити набуті компетенції через створення відповідної інфраструктури на робочому місці – як-от запровадження посад CDO та цифрових KPI для держслужбовців.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших досліджень.

На основі проведених вище теоретичних розвідок можна зробити такі декілька висновків і пропозицій.

1) Наявність у фінансистів сучасних знань та навичок роботи з цифровими технологіями є обов'язковою передумовою підвищення ефективності управління централізованими та децентралізованими фондами грошових коштів держави. Цифрові компетенції дають змогу оптимізувати процеси бюджетного планування, прогнозування доходів і видатків, здійснення фінансового контролю, оцінювання ризиків на основі використання новітніх аналітичних інструментів. Про це свідчить успішний досвід провідних країн світу, зокрема Естонії та Південної Кореї, де завдяки розвиненим цифровим компетенціям фахівців вдалося забезпечити стійкість та адаптивність системи публічних фінансів навіть в умовах кризових явищ.

2) Цифрові компетенції публічних управлінців відіграють вирішальну роль у забезпеченні ефективності врядування в сучасних умовах. По-перше, вони є ключовою передумовою цифрової трансформації публічного сектора, яка дозволяє докорінно змінити моделі управління на основі даних, алгоритмів та платформ, підвищивши таким чином якість державних послуг та оптимізувавши бюджетні видатки. По-друге, цифрові навички уможливають більш інклюзивну та партисипативну модель урядування, коли громадяни не просто пасивно споживають послуги, а стають співтворцями публічної цінності завдяки використанню цифрових інструментів комунікації та співпраці. По-третє, цифрова компетентність – це найважливіший ресурс адаптивності та стійкості держави до шоків і криз, як показує гіркий досвід України часів пандемії та війни. Тому методологічно некоректно розглядати розвиток цифрових компетенцій як опцію – це категоричний імператив модернізації системи публічного управління.

3) Традиційні підходи до фінансового управління, орієнтовані на функціонування в умовах стабільності, виявляються безпорадними перед

викликами мінливого середовища у наші часи. В кризових умовах стрімко зростає розрив між потребами у фінансуванні критичних сфер та реальними бюджетними можливостями, що загрожує дефолтом. Водночас усталені процедури бюджетного планування, виконання, закупівель, контролю часто не дозволяють гнучко перерозподіляти обмежені ресурси та забезпечувати їх прозоре та підзвітне використання. Як засвідчує досвід України часів АТО та повномасштабної війни, а також міжнародна практика під час пандемії COVID-19, спроби реагувати на шоки в ручному режимі призводять до численних порушень, неефективного витрачання коштів та втрат можливостей. Відтак традиційна модель управління публічними фінансами вимагає трансформації на основі нових компетенцій фахівців.

4) Розглянуті методологічні підходи переконливо свідчать, що розвиток цифрових компетенцій фінансистів є потужним драйвером трансформації усталених бюрократичних процедур та управлінських практик у бік більшої інноваційності, прозорості та орієнтації на результат. Завдяки роботі з big data, застосуванню ШІ-рішень, переведенню процесів в онлайн можливо істотно переформатувати сам стиль мислення управлінців – з короткострокової фокусованості на виконанні бюджету до стратегічного планування й управління змінами на основі доказів. Приклади Мінфіну Британії, ОАЕ, України показують, як завдяки data-driven підходам, предиктивній аналітиці, врахуванню громадської думки при прийнятті рішень змінюється філософія управління публічними фінансами. Втім, ці трансформації багато в чому залежать від готовності персоналу сприймати інновації, довіряти «розумним системам», постійно вчитися новому. Тому інвестиції у цифрові компетенції кадрів мають розглядатися як наріжний камінь реформ у сфері публічних фінансів.

Перспективними напрямками подальших досліджень розвитку цифрових компетенцій фахівців з публічних фінансів в Україні можуть бути:

– Розробка комплексної методики оцінювання цифрової зрілості фінансових інституцій на основі міжнародних стандартів та кращих практик, яка б дозволяла визначати прогалини в навичках персоналу та пріоритетні сфери для інвестицій. Така методика має поєднувати кількісні метрики (наприклад, частка автоматизованих процесів, відсоток даних у відкритому доступі) та якісні індикатори (зокрема, готовність персоналу до змін, рівень довіри до технологій). Це дозволить сформувати об'єктивну картину поточного стану цифровізації та розробити індивідуальні стратегії розвитку компетенцій для кожної установи.

– Дослідження ефективності різних моделей цифрової освіти для публічних службовців – як з точки зору змісту (базові навички, спеціалізовані курси), так і форми навчання (офлайн-тренінги, онлайн-курси, blended learning). Особливу увагу варто приділити вивченню інноваційних форматів на кшталт microlearning, адаптивного навчання на основі ШІ, ігрових симуляцій, які довели свою результативність у бізнес-секторі. Це дозволить оптимізувати

витрати на професійний розвиток кадрів та підвищити мотивацію до навчання протягом життя.

– Аналіз кращих світових практик цифрової трансформації управління публічними фінансами та можливостей їх адаптації до українських реалій з урахуванням місцевої специфіки (наприклад, обмежених ресурсів, високої плинності кадрів, ризиків корупції). Такий бенчмаркінг дозволить обрати оптимальну модель реформ, яка поєднуватиме амбітність цілей та реалістичність їх досягнення в умовах України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Басюк О. Рекомендації до впровадження технологій розподіленого реєстру (блокчейн) у публічний сектор України на основі світового досвіду. *Актуальні проблеми державного управління*. 2023. № 1 (62). С. 131–154. DOI: <https://doi.org/10.26565/1684-8489-2023-1-08>
2. Басюк О. П. Цифрові технології в оптимізації бюджетного процесу: кращий світовий досвід та висновки для України. *Актуальні проблеми державного управління*. 2022. №1(60). С. 116-131. <https://doi.org/10.26565/1684-8489-2022-1-08>
3. Бліщук К. Стратегії вдосконалення управління публічними фінансами. *Ефективність державного управління*. 2023. № 67. С. 119–131. DOI: <https://doi.org/10.33990/2070-4011.67.2021.240248>
4. Державний бюджет. Міністерство фінансів України. URL: <https://mof.gov.ua/uk/state-budget>
5. Дзюндзюк Б. В. Використання технології блокчейн у публічному врядуванні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 10. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2023.10.121>. URL: <https://nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/1520>
6. Дунаєв І., Кудь А. Конструювання майбутнього для України: від інтуїтивного пророцтва до наукового синтезу. *Вісник післядипломної освіти*. 2020. Вип. 12 (41). С. 142–159. DOI: [https://doi.org/10.32405/2522-9931/2522-9958-2020-12\(41\)-142-159](https://doi.org/10.32405/2522-9931/2522-9958-2020-12(41)-142-159) URL: http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/visnyk_PO/12_41_2020/social/Bulletin_12_41_Social_and_behavioral_sciences_Dunayev_Kud.pdf
7. Карпенко О. Цифрові компетенції публічних службовців в умовах цифрової трансформації публічного управління. *Державне управління та місцеве самоврядування*. 2022. № 2. С. 42–52. DOI: <https://doi.org/10.33287/102210>
8. Новіченко Н. В. Цифрові компетентності публічних службовців : дис. ... д-ра філософії : 281 – публічне управління. Дніпро, 2023. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165574>
9. Рахункова палата України. Висновки щодо стану виконання Державного бюджету України у період воєнного стану. 2022. URL: https://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Collegium/2022/10-1_2022/Vysn_10-1_2022_war.pdf
10. Федоров М. Застосунок "Дія" допоміг українцям отримати 15 держпослуг під час війни. Укрінформ. 2022. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3510365-zastosunok-dia-dopomig-ukraincam-otrimati-15-derzposlug-pid-cas-vijni-fedorov.html>
11. Чала Н., Ключка Д. Публічне управління в умовах цифрової економіки. *Економіка та держава*. 2019. № 5. С. 110–114. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2019.5.110>
12. Barco G., Villón-Prieto R., Lau-Hoyos E. et al. Corruption in Public Administration: Evaluation of its Impact on Government Efficiency. *Evolutionary Studies in Imaginative Culture*. 2024. P. 453–475. DOI: <https://doi.org/10.70082/esiculture.vi.1117>. URL: <http://surl.li/wyrvdw>

13. Bouckaert G., Galli D., Kuhlmann S., Reiter R., Van Hecke S. European Coronationalism? A Hot Spot Governing a Pandemic Crisis. *Public Administration Review*. 2020. Vol. 80, No. 5. Pp. 765–773. DOI: <https://doi.org/10.1111/puar.13242> URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/puar.13242>
14. Crosby B., Hart P., Torfing J. Public value creation through collaborative innovation. *Public Management Review*. 2016. Vol. 19. Pp. 1–15. DOI: <https://doi.org/10.1080/14719037.2016.1192165> URL: https://www.researchgate.net/publication/306923294_Public_value_creation_through_collaborative_innovation
15. Dawson G. S., Thomson R. The future cybersecurity workforce: going beyond technical skills for successful cyber performance. *Frontiers in Psychology*. 2018. Vol. 9. Article 744. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00744>
16. Dunayev I., Kud A. Developing digital skills and competencies of Ukrainian specialists as a vital need in the global digital transformation era. *Pressing Problems of Public Administration*. 2020. № 1 (57). Pp. 8–17. DOI: <https://doi.org/10.34213/ap.20.01.01>. URL: <https://periodicals.karazin.ua/apdu/article/view/20319>
17. Dunleavy P., Margetts H. Design principles for essentially digital governance. *111th Annual Meeting of the American Political Science Association*. 2015. Pp. 3–6. URL: <https://eprints.lse.ac.uk/64125/>
18. European Court of Auditors. Special Report: The EU's initial contribution to the public health response to COVID-19. 2021. URL: <https://www.eca.europa.eu/en/Pages/DocItem.aspx?did=57722>
19. Mergel I., Edelmann N., Haug N. Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*. 2019. Vol. 36, No. 4. Article 101385. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002> URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X18304131?via%3Dihub>
20. OECD Economic Outlook, Vol. 2010/2. OECD Publishing, 2010. DOI: http://dx.doi.org/10.1787/eco_outlook-v2010-2-en
21. Punsent Masons. UK Budget 2021: £100m investment in HMRC to tackle Covid-19 fraud. 2021. URL: <https://www.pinsentmasons.com/out-law/news/uk-budget-2021-100m-investment-hmrc-tackle-covid19-fraud>
22. Raudla R., Douglas J. This time was different: the budgetary responses to the pandemic-induced crisis in Estonia. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*. 2020. Vol. 32, No. 5. Pp. 847–854. URL: <https://ideas.repec.org/a/eme/jpbafm/jpbafm-07-2020-0094.html>
23. Silva E., Marques R. Blockchain in the public sector: a systematic literature review. *AtoZ novas práticas em informação e conhecimento*. 2021. № 10. Article 11. URL: https://www.researchgate.net/publication/366702196_Blockchain_in_the_public_sector_a_systematic_literature_review
24. Stiglitz J. E. The Revolution of Information Economics: The Past and the Future. NBER Working Papers. 2017. No. 23780. DOI: <https://doi.org/10.3386/w23780>
25. Yang C., Gu M., Albitar K. Government in the digital age: Exploring the impact of digital transformation on governmental efficiency. *Technological Forecasting and Social Change*. 2024. Vol. 208. Article 123722. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123722>

Стаття надійшла до редакції 06.09.2024 р.

Стаття рекомендована до друку 20.10.2024 р.

Kruhlov V. V.,

Doctor of Public Administration, Professor,

Professor of the Department of Sociology and Public Administration,

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,

2 Kyrpychova street, Kharkiv, 61002, Ukraine

e-mail: Vitalii.Kruhlov@kphi.edu.ua <https://orcid.org/0000-0002-7228-8635>

Tereshchenko D. A.,

Doctor of Public Administration, Professor,

Professor of the Department of Sociology and Public Administration,

National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»,

2 Kyrpychova street, Kharkiv, 61002, Ukraine

e-mail: dina.tereshchenko@kphi.edu.ua <https://orcid.org/0000-0003-0633-0097>

Kosenko A. V.,

PhD in Public Administration, Associate Professor,

Associate Professor at the Department of Economic Policy and Management,

Education and Research Institute of Public Administration

of V. N. Karazin Kharkiv National University,

4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine

e-mail: a.v.kosenko@karazin.ua <https://orcid.org/0000-0002-4006-2295>

DEVELOPMENT OF DIGITAL COMPETENCIES IN PUBLIC FINANCE AS A PREREQUISITE FOR EFFECTIVE PUBLIC GOVERNANCE IN EMERGENCY SITUATIONS AND WARTIME

Annotation. The article examines the pressing issue of developing digital competencies in public finance as a key prerequisite for effective public governance during emergency situations and wartime. It emphasizes that the modern world, marked by high turbulence, demands public finance professionals to possess not only traditional expertise but also advanced digital skills, including data analysis, digital literacy, strategic thinking, and the ability to make informed decisions under uncertainty. The impact of emergencies, particularly armed conflicts, on the public finance system is analysed, highlighting the need for modernization of management approaches through the integration of innovative digital technologies. The paper systematizes the theoretical and methodological foundations of developing digital competencies, defining their essence, structure, and significance for enhancing the efficiency of the budgeting process, revenue and expenditure management, financial risk monitoring, and accountability. The distinctive features of implementing digital competencies during wartime are outlined, focusing on the extraordinary strain on public finance systems caused by budget deficits, shifting funding priorities, and the need for rapid responses to humanitarian challenges. Particular attention is paid to methodological approaches for developing digital competencies among public finance professionals. These include building skills in data analysis, strategic thinking, leveraging artificial intelligence technologies, automating processes, and ensuring financial transparency. Practical cases from Ukraine, the United Kingdom, Estonia, and other countries are presented, illustrating successful experiences in the digital transformation of public financial management. The authors propose a combination of formal and informal educational formats, including veteran training, the introduction of Chief Data Officer positions, digital key performance indicators (KPIs) for public officials, and the integration of artificial intelligence into budgeting processes. The study substantiates that the development of digital competencies is not only a tool for enhancing the efficiency of public financial management but also a critical factor in ensuring institutional resilience during emergencies and wartime challenges. The conclusions of the article aim to foster a new governance culture oriented towards innovation, transparency, and adaptability, which will form the foundation for Ukraine's recovery and development in the post-war period.

Key words: *public governance, digital competencies, public finance, emergency conditions, governance under extraordinary circumstances, state finance, wartime challenges, data analysis, accountability, budgeting process.*

REFERENCES

1. Basiuk, O. (2023). Recommendations for implementing distributed ledger (blockchain) technologies in Ukraine's public sector based on global experience. *Actual Problems of Public Administration*, 1(62), 131–154. DOI: <https://doi.org/10.26565/1684-8489-2023-1-08> [in Ukrainian].
2. Basiuk, O.P. (2022). Digital technologies in optimization of the budget process: best international experience and conclusions for Ukraine. *Actual Problems of Public Administration*, 1(60), 116–131. DOI: <https://doi.org/10.26565/1684-8489-2022-1-08> [in Ukrainian].
3. Blishchuk, K. (2023). Strategies for improving public finance management. *Effectiveness of Public Administration*, 67, 119–131. DOI: <https://doi.org/10.33990/2070-4011.67.2021.240248> [in Ukrainian].
4. Ministry of Finance of Ukraine (2025). State budget. URL: <https://mof.gov.ua/uk/state-budget> [in Ukrainian].
5. Dziundziuk, B.V. (2023). Blockchain technology application in public governance. *Investments: Practice and Experience*, 10. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2023.10.121>. URL: <https://nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/1520> [in Ukrainian].
6. Dunayev, I., & Kud, A. (2020). Constructing Ukraine's future: From intuitive prophecy to scientific synthesis. *Bulletin of Postgraduate Education*, 12(41), 142–159. [https://doi.org/10.32405/2522-9931/2522-9958-2020-12\(41\)-142-159](https://doi.org/10.32405/2522-9931/2522-9958-2020-12(41)-142-159). URL: http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/visnyk_PO/12_41_2020/social/Bulletin_12_41_Social_and_behavioral_sciences_Dunayev_Kud.pdf [in Ukrainian].
7. Karpenko, O. (2022). Digital competencies of public servants in the context of digital transformation of public administration. *Public Administration and Local Self-Government*, 2, 42–52. DOI: <https://doi.org/10.33287/102210> [in Ukrainian].
8. Novichenko, N.V. (2023). Digital competencies of public servants [Doctoral dissertation, National Mining University]. URL: <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/165574> [in Ukrainian].
9. Accounting Chamber of Ukraine. (2022). Conclusions on the state of execution of the State Budget of Ukraine during martial law. URL: https://rp.gov.ua/upload-files/Activity/Collegium/2022/10-1_2022/Vysn_10-1_2022_war.pdf [in Ukrainian].
10. Fedorov, M. (2022). The "Diia" app helped Ukrainians access 15 government services during the war. Ukrinform. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3510365-zastosunok-dia-dopomig-ukraincam-otrimati-15-derzposlug-pid-cas-vijni-fedorov.html> [in Ukrainian].
11. Chala, N., & Kliuchka, D. (2019). Public administration in the digital economy. *Economy and the State*, 5, 110–114. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2019.5.110> [in Ukrainian].
12. Barco, G., Villón-Prieto, R., Lau-Hoyos, E., et al. (2024). Corruption in public administration: Evaluation of its impact on government efficiency. *Evolutionary Studies in Imaginative Culture*, 453–475. DOI: <https://doi.org/10.70082/esiculture.vi.1117> URL: <http://surl.li/wyrvdw>
13. Bouckaert, G., Galli, D., Kuhlmann, S., Reiter, R., & Van Hecke, S. (2020). European coronationalism? A hot spot governing a pandemic crisis. *Public Administration Review*, 80(5), 765–773. DOI: <https://doi.org/10.1111/puar.13242>
14. Crosby, B., Hart, P., & Torfing, J. (2016). Public value creation through collaborative innovation. *Public Management Review*, 19, 1–15. DOI: <https://doi.org/10.1080/14719037.2016.1192165>
15. Dawson, G.S., & Thomson, R. (2018). The future cybersecurity workforce: Going beyond technical skills for successful cyber performance. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 744. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00744>
16. Dunayev, I., & Kud, A. (2020). Developing digital skills and competencies of Ukrainian specialists as a vital need in the global digital transformation era. *Pressing Problems of Public Administration*, 1(57), 8–17. DOI: <https://doi.org/10.34213/ap.20.01.01>

17. Dunleavy, P., & Margetts, H. (2015). Design principles for essentially digital governance. *111th Annual Meeting of the American Political Science Association*, 3–6. URL: <https://eprints.lse.ac.uk/64125/>
18. European Court of Auditors. (2021). Special report: The EU's initial contribution to the public health response to COVID-19. URL: <https://www.eca.europa.eu/en/Pages/DocItem.aspx?did=57722>
19. Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), Article 101385. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>
20. OECD. (2010). OECD Economic Outlook, Vol. 2010/2. DOI: http://dx.doi.org/10.1787/eco_outlook-v2010-2-en
21. Pinsent Masons. (2021). UK Budget 2021: £100m investment in HMRC to tackle COVID-19 fraud. URL: <https://www.pinsentmasons.com/out-law/news/uk-budget-2021-100m-investment-hmrc-tackle-covid19-fraud>
22. Raudla, R., & Douglas, J. (2020). This time was different: The budgetary responses to the pandemic-induced crisis in Estonia. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 32(5), 847–854. URL: <https://ideas.repec.org/a/eme/jpbafm/jpbafm-07-2020-0094.html>
23. Silva, E., & Marques, R. (2021). Blockchain in the public sector: A systematic literature review. *AtoZ novas práticas em informação e conhecimento*, 10, Article 11. URL: https://www.researchgate.net/publication/366702196_Blockchain_in_the_public_sector_a_systematic_literature_review
24. Stiglitz, J.E. (2017). The revolution of information economics: The past and the future. NBER Working Papers, 23780. DOI: <https://doi.org/10.3386/w23780>
25. Yang, C., Gu, M., & Albitar, K. (2024). Government in the digital age: Exploring the impact of digital transformation on governmental efficiency. *Technological Forecasting and Social Change*, 208, Article 123722. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123722>

The article was received by the editors 06.09.2024.

The article is recommended for printing 20.10.2024.