



**Фінанси**

УДК 336.1:351.712:004.8

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.18924124>

**Трансформація фінансового механізму публічних закупівель у цифровій парадигмі програмованого державного попиту**

**Ткаченко Наталія Борисівна**

кандидат економічних наук, доцент, доцент Інституту післядипломної освіти, Державна навчально-наукова установа «Академія фінансового управління», 01104, м. Київ, бульв. Миколи Міхновського, 38,

<https://orcid.org/0000-0002-5050-6013>

**Прийнято: 12.02.2026 | Опубліковано: 28.02.2026**

***Анотація.** Стаття присвячена комплексному теоретичному обґрунтуванню та розробці прикладних засад трансформації фінансового механізму публічних закупівель в умовах глобальної цифровізації та переходу до концепції GovTech 3.0. У дослідженні проаналізовано генезис наукових підходів до визначення змісту фінансового механізму: від класичних державницьких моделей А. Вагнера та функціональної тріади Р. Масгрейва до сучасної інституційно-цифрової екосистеми. Автор доводить, що в умовах цифрової парадигми фінансовий механізм втрачає суто інструментальну роль і трансформується у суб'єктне середовище формування економічної реальності. Обґрунтовано перехід до концепції «програмованого державного попиту», де публічні закупівлі виступають не лише інструментом використання бюджетних асигнувань, а фундаментальним детермінантом економічної динаміки та ендогенного зростання. У роботі застосовано синтез методів: неоінституційний аналіз - для переосмислення природи закупівель як фінансового інституту; метод парадигмальної інверсії - для зміни вектора*



*детермінації бюджетних потоків; та системно-структурний підхід - для виокремлення п'яти підсистем сучасного механізму (фінансові методи, інструменти, важелі, інституційне забезпечення та алгоритмічний компонент). Вперше науково обґрунтовано концепцію «алгоритмічного детермінізму», яка передбачає інтеграцію правових норм безпосередньо в програмний код через смарт-контракти та архітектуру інтероперабельності даних на базі систем X-Road/Трембіта. Описано перехід від лінійної логіки бюджетного процесу до циклічної моделі самовиконуваних зобов'язань, де вбудований комплаєнс-контроль усуває часовий лаг між здійсненням трансакції та фінансовим аудитом. Визначено роль пояснювального штучного інтелекту (ХАІ) як головної рушійної сили забезпечення бюджетної безпеки та реалізації принципу збереження людського контролю над алгоритмізованими фінансовими рішеннями. Практичне значення результатів полягає у можливості адаптації фінансової системи України до вимог EU Enlargement Policy та стандартів ОЕСР через впровадження моделі токенізації суспільної вартості.*

**Ключові слова:** *публічні фінанси, фінансовий механізм, публічні закупівлі, цифрова трансформація, програмований попит, алгоритмічний детермінізм, GovTech 3.0, смарт-контракти, токенізація суспільної вартості, фінансова резилієнтність, цифровізація, пояснювальний штучний інтелект.*

## **Transformation Of The Financial Mechanism Of Public Procurement In The Digital Paradigm Of Programmed Public Demand**

**Nataliia Tkachenko**

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor at the Institute of Postgraduate Education, State Educational and Scientific Institution «Academy of Financial Management», 38, Mykoly Mikhnovskoho Blvd., Kyiv, 01104, Ukraine

<https://orcid.org/0000-0002-5050-6013>



***Abstract.** The article provides a comprehensive theoretical substantiation and develops applied frameworks for the transformation of the public procurement financial mechanism within the global digitalization context and the transition to the GovTech 3.0 concept. The study analyzes the genesis of scientific approaches to defining the «financial mechanism»: from classical state-centric models by A. Wagner and R. Musgrave’s functional triad to the modern institutional-digital ecosystem. The author argues that in the digital paradigm, the financial mechanism loses its purely instrumental role and transforms into a subjective environment for shaping economic reality. The transition to the «programmed public demand» concept is substantiated, where public procurement serves not merely as an instrument for the utilization of budget appropriations but as a fundamental determinant of economic dynamics and endogenous growth. The work employs a synthesis of methods: neo-institutional analysis to redefine procurement as a financial institution; the method of paradigmatic inversion to change the vector of budget flow determination; and a system-structural approach to isolate five subsystems of the modern mechanism (financial methods, instruments, levers, institutional support, and the algorithmic component). For the first time, the concept of «algorithmic determinism» is scientifically grounded, involving the integration of legal norms directly into software code through smart contracts and data interoperability architecture based on X-Road/Trembita systems. The shift from the linear logic of the budget process to a cyclical model of self-executing obligations is described, where embedded compliance control eliminates the time lag between transaction execution and financial audit. The role of Explainable AI (XAI) is defined as a primary driving force for ensuring budgetary security and implementing the «human-in-the-loop» principle over algorithmized financial decisions. The practical significance of the results lies in the possibility of adapting Ukraine's financial system to the requirements of the EU Enlargement Policy and OECD standards through the implementation of a public value tokenization model, which significantly enhances financial resilience in poly-crisis environments.*



*Keywords: public finance, financial mechanism, public procurement, digital transformation, programmed demand, algorithmic determinism, GovTech 3.0, smart contracts, public value tokenization, financial resilience, digitalization, explainable artificial intelligence.*

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах глобальної турбулентності та стрімкої цифровізації традиційні підходи до функціонування фінансового механізму публічних закупівель вичерпують свій адаптивний потенціал. Статичні моделі управління державними видатками, орієнтовані на ретроспективний контроль та лінійне бюджетування, не дозволяють оперативно реагувати на динамічні зміни ринкового середовища та стратегічні запити держави. Виникає об'єктивна потреба у переході до нової цифрової парадигми - програмованого державного попиту. Це передбачає трансформацію фінансового механізму із пасивного інструменту розподілу ресурсів у проактивну саморегульовану систему, де цифрові алгоритми та смарт-контракти забезпечують не лише прозорість, а й предиктивну ефективність використання публічних фінансів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Фундаментальні засади теорії фінансового механізму та його еволюції в умовах глобальних трансформацій отримали ґрунтовний розвиток у працях Т. Єфіменко [1], а теоретико-методологічне переосмислення парадигми фінансової науки у вимірі суспільного розвитку представлено у дослідженнях В. Опаріна та В. Федосова [2]. Концептуальні аспекти цифровізації публічного сектору (GovTech) та трансформації врядування в цифрову еру детально розкриті у роботах І. Мергель [3], Т. Яновські [13], П. Данліві [8] та С. Хофманн [15]. Питання впровадження алгоритмічних методів управління, смарт-контрактів та цифрових валют у фінансову систему досліджували Т. Шиллеманс [4], В. Перес [7], І. Агур [6], О. Барановський [10] та Д. Саскінд [11]. Проблематику модернізації бюджетного процесу та забезпечення бюджетної політики в умовах цифровізації економіки



України висвітлено у працях Ю. Радіонова [9; 17]. Окремий пласт досліджень присвячено інституційному забезпеченню цифрових трансформацій фінансової системи та моніторингу ефективності закупівельних процедур, що відображено у роботах Г. Гончар [18], М. Швайко [19], О. Соболевої-Терещенко [16], а також О. Булавинець [14].

Попри значну кількість розробок, більшість із них зосереджена на технічних аспектах автоматизації трансакцій або загальних питаннях інституційної адаптації. Поза увагою дослідників залишається комплексна трансформація фінансового змісту відносин у закупівлях крізь призму парадигми «програмованого державного попиту», алгоритмічного детермінізму та інтероперабельності даних у системі публічних фінансів.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Попри високий рівень цифровізації системи Prozorro, фінансовий компонент закупівель все ще залишається значною мірою дискреційним та розірваним із циклом реального виконання зобов'язань. Досі бракує цілісної наукової концепції, яка б пояснювала механізм переходу від «цифровізації форми» (електронних документів) до «цифровізації суті» - алгоритмічного детермінізму, за якого фінансові правила автоматично інтегруються у бюджетний процес. Недостатньо дослідженою залишається роль програмованого попиту як інструменту стимулювання ендегенного економічного зростання.

**Формулювання цілей статті.** Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та концептуалізація трансформації фінансового механізму публічних закупівель у цифровій парадигмі програмованого державного попиту, а також розробка авторської моделі алгоритмізованого управління бюджетними потоками на основі принципів самовиконуваних зобов'язань та токенизації суспільної вартості.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Еволюція категорії «фінансовий механізм» у науковому дискурсі відображає трансформацію ролі держави в економіці: від концепції «нічного сторожа» до активного регулятора



суспільного розвитку. Систематизація наукових поглядів дозволяє виділити три ключові етапи формування цієї категорії.

Перший етап (державоцентричний) пов'язаний із класичними працями А. Вагнера, який розглядав фінансовий механізм як інструмент мобілізації ресурсів для виконання публічних функцій. У межах цього підходу домінує фіскальний імператив, а механізм сприймається як сукупність методів державного примусу без належного врахування ринкових чинників.

Другий етап (функціональний) заклав основи сучасної теорії суспільних фінансів. Р. Масгрейв визначив фінансовий механізм як систему реалізації трьох фундаментальних функцій: алокації, розподілу та стабілізації. Цей підхід дозволяє розглядати фінансові інструменти як засоби корекції «провалів» ринку, що в сучасних умовах доповнюється концепцією цифрової трансформації державних послуг [3].

Третій етап (інституційний) змістив акцент на «правила гри». Дж. Б'юкенен запропонував розглядати фінансовий механізм як «фінансову конституцію» - сукупність процедур та правил колективного вибору, що обмежують фіскальну експансію держави. Логічним розвитком цього підходу в цифровій парадигмі стала теорія контрактів О. Гарта та Б. Гольмстрема, яка обґрунтовує проблему «неповноти контрактів». У межах нашого дослідження цей теоретичний конструкт отримує нову інтерпретацію: смарт-контракти розглядаються як засіб подолання інституційної неповноти через жорстку алгоритмізацію умов, що трансформує фінансовий механізм у систему самовиконуваних зобов'язань.

Вітчизняна фінансова школа розвинула синтетичний підхід, де фінансовий механізм постає як багаторівнева система управління фінансовими відносинами. Фундаментальні аспекти фінансової стійкості держави у цьому контексті розкрито у працях Т. Єфіменко [1], а новітню парадигму фінансової науки крізь призму суспільного розвитку обґрунтовано В. Опаріним та В. Федосовим [2]. Сучасні виклики потребують доповнення цих підходів динамічними



характеристиками на основі конвергенції класичних теорій та новітніх концепцій цифровізації публічних фінансів, цифрового врядування та інституційної підтримки трансформаційних процесів.

У табл. 1 систематизовано ключові етапи еволюції наукових інтерпретацій фінансового механізму.

**Таблиця 1**

Генезис наукових підходів до визначення змісту фінансового механізму

Автор	Наукова інтерпретація фінансового механізму
А. Вагнер	Сукупність фінансових форм та методів, за допомогою яких держава забезпечує мобілізацію та використання ресурсів для виконання публічних функцій
Р. Масгрейв	Інструментальна система реалізації фіскальної політики, що забезпечує виконання алокаційної, розподільчої та стабілізаційної функцій державних фінансів
Дж. Б'юкенен	Інституційно визначений порядок фінансових рішень («фінансова конституція»), що регулює правила колективного вибору щодо публічних видатків та доходів
О. Гарт, Б. Гольмстрем	Динамічна система стимулів та контрактних обмежень, що мінімізує опортуністичну поведінку суб'єктів в умовах «неповноти» угод
О. Д. Василик	Сукупність форм, методів та важелів організації фінансових відносин щодо формування та використання централізованих і децентралізованих фондів коштів
В. М. Опарін	Система фінансових важелів, інструментів та нормативно-інституційного забезпечення, що забезпечує практичну реалізацію фінансової політики держави
Т. І. Єфіменко	Комплекс взаємопов'язаних фінансових регуляторів, процедур та інституцій, спрямованих на стратегічне управління та забезпечення стійкості державних фінансів
Ю. Д. Радіонов	Система бюджетно-податкових інструментів та регламентів, що підлягають модернізації на основі цифрових технологій для підвищення ефективності бюджетного процесу
В. Перес	Алгоритмізована система врядування в публічних фінансах, де цифрові протоколи забезпечують превентивний контроль та управління ризиками

*Джерело:* складено автором на основі [1; 2; 7].



Систематизація еволюції наукових поглядів дозволяє констатувати поступове ускладнення архітекtonіки фінансового механізму: від фіскального інструментарію А. Вагнера та функціональної тріади Р. Масгрейва до контрактної природи фінансових відносин О. Гарта та Б. Гольмстрема. Це створює теоретичне підґрунтя для нашого подальшого дослідження, де смарт-контракт постає як засіб подолання інституційної неповноти угод у сфері публічних закупівель.

Сучасна архітекtonіка фінансового механізму ґрунтується на здобутках вітчизняної наукової школи, яка сьогодні трансформується під впливом цифровізації. Дослідження В. Опаріна та В. Федосова, які обґрунтовують нову парадигму фінансової науки у вимірі суспільного розвитку [2], сформували теоретичний базис для розуміння системних трансформацій. Питання бюджетної безпеки та стійкості, що розглядаються як фундаментальна умова функціонування фінансової системи, сьогодні знаходять відображення у дослідженнях ризиків автоматизації та впровадження штучного інтелекту [11].

Стратегічне управління бюджетними потоками та інституційна резелієнтність, ґрунтовно досліджені у працях Т. Єфіменко [1], детально розкриті в контексті сучасних глобальних викликів, а модернізація бюджетного процесу в умовах цифровізації, представлена у роботах Ю. Радіонова [9; 17], корелює з новітніми дослідженнями ролі цифрових активів та блокчейну в публічних фінансах. Концептуальні засади трансформації фінансового механізму в умовах цифрової економіки, що розвиваються у працях М. Швайко [19], дозволяють інтегрувати ці підходи у цілісну архітектуру GovTech 3.0.

Розвиток наукової думки демонструє чітку логіку:

- парадигмальне переосмислення фінансової науки у вимірі суспільного розвитку (за В. Опаріним та В. Федосовим) адаптується до умов глобальної цифровізації та нових форматів взаємодії держави й індивіда [2];



- інструментальне розширення фінансового механізму через систему важелів інтегрується з автоматизацією державного фінансового контролю та забезпеченням бюджетної безпеки (за а О. Булавинець та ін.) [14];

- адаптивний захист фінансової системи від дестабілізації в умовах технологічних змін реалізується через превентивний моніторинг ризиків та алгоритмізацію управлінських рішень (за Д. Саскіндом) [11];

- стратегічна резелієнтність та ефективність управління публічними фінансами (за Т. Єфіменко) безпосередньо пов'язується із впровадженням інтероперабельних цифрових платформ та смарт-контрактів у сфері PFM [1; 4].

Запропонований підхід є безпосереднім продовженням та логічним розвитком вітчизняної наукової традиції. Визнаючи фундаментальну роль системи «форми - методи - важелі», розширюється через включення алгоритмічного (цифрового) компонента та перехід від статичного інструментарію до самоорганізованої екосистеми. Це дозволяє адаптувати класичну теорію до умов програмованої економіки, де фінансовий механізм стає не лише розподільником ресурсів, а й активним генератором стратегічного попиту.

На основі системної конвергенції класичних підходів вітчизняної школи та новітніх інституційно-технологічних трендів, у роботі сформульовано авторське визначення фінансового механізму як інституційно детермінована та технологічно адаптивна екосистема, що інтегрує бюджетний, податковий, закупівельний та контрольно-регуляторний підмеханізми на основі алгоритмізованих правил, забезпечуючи гнучке формування, розподіл та використання фінансових ресурсів для досягнення стратегічних цілей у полікризових умовах.

У такій конфігурації фінансовий механізм трансформується з інструменту пасивного ресурсного забезпечення державних функцій у систему проактивного управління бюджетними потоками, здатну через алгоритмізовані правила



впливати на структуру публічного попиту, швидкість обороту фінансових ресурсів та параметри фіскальної стійкості.

Цифрова трансформація публічних фінансів виходить за межі суто технічного вдосконалення трансакційних процедур (електронне казначейство, онлайн-адміністрування податків), на чому переважно зосереджується увага в поточних методологічних розробках міжнародних фінансових інституцій щодо цифрових валют [6] та міжнародного досвіду PFM [5], а також у вітчизняних дослідженнях щодо автоматизації фінансового контролю [14]. У межах дослідження вона розглядається як глибокий системно-інституційний зсув: фінансовий механізм набуває рис самоорганізованої екосистеми, здатної до автономної адаптації через алгоритмізовані механізми зворотного зв'язку та превентивного бюджетного моніторингу. Такий підхід корелює з концепцією «цифрового врядування», де алгоритми стають не просто інструментами, а суб'єктами реалізації фінансової політики [8; 13].

Важливо уточнити, що саморегуляція в державних фінансах не означає послаблення ролі держави або відмову від правового регулювання. Навпаки, це перехід до вищої форми управління публічними фінансами - алгоритмічного детермінізму. У такій системі держава «програмує» фінансову політику у вигляді жорстких цифрових протоколів, які працюють автономно, автоматично корегуючи інтенсивність фінансових потоків у відповідь на зміну зовнішніх індикаторів без необхідності перманентного дискреційного втручання чиновника.

У матеріалах міжнародних інституцій щодо цифрових рішень у сфері управління публічними фінансами [6] пріоритетним напрямом визначено автоматизацію бюджетного циклу та впровадження цифрових валют. Проте ми вважаємо за доцільне розширити цю перспективу, розглядаючи цифровізацію не лише як засіб оптимізації, а як чинник докорінної зміни архітекtonіки фінансових відносин - перехід від жорсткої лінійної ієрархії до мережевої резелієнтності.



У дослідженнях міжнародного досвіду GovTech [5] ґрунтовно аналізується потенціал цифрових інструментів для реалізації «вбудованих правил». У контексті публічних закупівель це означає перехід до самовиконуваних зобов'язань, де оплата автоматично синхронізується з верифікованим результатом виконання через смарт-контракти. Це забезпечує нову якість управління - алгоритмічний детермінізм, де саморегуляція виявляється у здатності системи превентивно блокувати операції, що відхиляються від заданих параметрів бюджетної ефективності.

У роботах зарубіжних дослідників, зокрема В. Переса [7], аналізується потенціал алгоритмічного врядування у сфері публічних фінансів. Проте, ключовою є можливість концептуальної інверсії - переходу від пасивного розподілу ресурсів до програмованого державного попиту. Фінансовий механізм через закупівельні важелі стає активним регулятором, що самостійно формує імпульси попиту в точках стратегічного зростання, забезпечуючи прискорення обороту публічних ресурсів та зміцнення фінансової безпеки держави.

На основі синтезу класичних теорій [1; 2], неоінституційного підходу [5; 9] та сучасних концепцій цифровізації публічного врядування [6; 13], сформульовано визначення фінансового механізму як інституційно-цифрова, адаптивна система форм, методів та алгоритмізованих правил, що забезпечує реалізацію фінансової політики через програмування публічного попиту, превентивний комплаєнс-контроль та алгоритмізовану корекцію фінансових потоків для досягнення цілей макроекономічної стабільності, фінансової резелієнтності та ендогенного розвитку в полікризових умовах. Запропоноване визначення базується на розумінні того, що в умовах цифрової парадигми фінансовий механізм втрачає свою суто інструментальну роль і стає суб'єктивним середовищем формування економічної реальності. На відміну від традиційного трактування, інституційно-цифрова система передбачає наявність когнітивного компонента - здатності до самонавчання на основі великих даних та предиктивного реагування на фіскальні шоки.



У такому контексті публічні закупівлі перестають бути лише технічною процедурою витрачання бюджетних коштів, а трансформуються у ключовий вузол алгоритмічного детермінізму. Це означає, що фінансові відносини між державою та бізнесом програмуються через смарт-контракти, де кожна умова (ціна, якість, економічний та соціальний ефект) є детермінантом виконання алгоритму, що автоматично ініціює рух грошових потоків. Це дозволяє подолати «неповну контрактність» та інформаційну асиметрію, забезпечуючи високу точність досягнення стратегічних цілей держави.

Ключові концептуальні відмінності запропонованого підходу полягають у парадигмальному переході від статичного інструментарію до саморегульованої системи з розвиненими контурами зворотного зв'язку, що забезпечує високу адаптивність фінансового механізму. Важливою складовою цієї трансформації є інтеграція цифрових правил як самостійного компонента управління, що дозволяє мінімізувати вплив суб'єктивного фактора на прийняття рішень. Крім того, модель передбачає заміну традиційного пост-аудиту на вбудований комплаєнс-моніторинг операцій у реальному часі, що зміщує акцент із ретроспективного контролю на превентивний. Логічним завершенням архітекtonіки оновленого механізму є доповнення класичної тріади Масгрейва функцією програмування попиту, за якої державні закупівлі трансформуються з пасивного каналу розподілу ресурсів у активний детермінант економічної динаміки.

Сучасна архітекtonіка механізму передбачає п'ять взаємопов'язаних підсистем, які утворюють єдину екосистему:

1. Фінансові методи (базисна підсистема): бюджетування, податкове регулювання, програмно-цільовий метод. У цифрову епоху вони доповнюються предиктивним бюджетуванням (на основі Big Data) та динамічним середньостроковим плануванням, здатним до автоматичного коригування бюджетних лімітів відповідно до фактичних надходжень.



2. Фінансові інструменти: податки, трансферти, публічні закупівлі, гарантії та запозичення. Ключова роль відводиться публічним закупівлям, які трансформуються з пасивного каналу споживання у стратегічний інструмент управління попитом та ресурсного самовідтворення.

3. Фінансові важелі: податкові ставки, нормативи розподілу, фінансові санкції та стимули. У новій моделі вони набувають рис «жорсткого кодування» (алгоритмізації), що забезпечує автоматичне спрацювання фіскальних реакцій та знижує ризики корупційної дискреції.

4. Інституційне забезпечення: правові норми, стандарти звітності та механізми відповідальності. У цифровій парадигмі інституційне середовище доповнюється децентралізованими протоколами довіри та архітектурою відкритих даних.

5. Технологічний (алгоритмічний) компонент: ця підсистема охоплює e-procurement, смарт-контракти, предиктивну аналітику та пояснюваний штучний інтелект. Саме цей технологічний шар забезпечує перехід від ручного управління до самовиконуваної фінансової системи, де операційні рішення та трансакції здійснюються на основі верифікованих алгоритмів без надмірного суб'єктивного втручання.

У табл. 2 наведено порівняльну характеристику елементів фінансового механізму, що відображає зміну парадигм та актуальний стан впровадження цих інновацій в Україні станом на початок 2026 року.

Класична функціональна тріада Р. Масгрейва (алокація, розподіл, стабілізація) у сучасних умовах інституційної трансформації доповнюється функцією програмування публічного попиту. На відміну від традиційної парадигми, де публічні закупівлі інтерпретуються як ресурсний механізм забезпечення поточних видатків, у межах адаптивної екосистеми вони трансформуються у проактивний детермінант макроекономічного регулювання. Завдяки інтеграції методів аналізу ланцюгів створення вартості та інструментарію смарт-контрактів, фінансовий механізм забезпечує селективну



алокацію ресурсів у секторах із найвищим показником мультиплікативного ефекту. Це дозволяє реалізувати модель ендогенного зростання та підтримувати фінансову резелієнтність системи в умовах високої волатильності та зовнішніх шоків.

Таблиця 2

Компаративний аналіз парадигм функціонування фінансового механізму

Традиційна парадигма (об'єкт критичного аналізу)	Перспективна цифрова парадигма (авторська екосистемна модель)	Характер інституційної трансформації	Стан імплементації та бар'єри в Україні (2026)
Дискреційне бюджетування; прогнозування за методом екстраполяції ретроспективних трендів	Предиктивне моделювання (Data-driven) на основі нелінійних алгоритмів	Зміна вектора управління: від реактивної адаптації до проактивного програмування	Предиктивний аналіз - на стадії пілотування в межах розгортання інтегрованої системи IFMIS ( <i>План Ukraine Facility 2024–2027</i> ).
Статичні договірні форми у форматі візуалізованого тексту (PDF) з ручною верифікацією	Машиночитані смарт-контракти та програмовані фінансові зобов'язання	Концептуальна інверсія: від цифровізації форми документа до створення виконуваного коду	Е-контракти в Prozorro залишаються «цифровими копіями». Триває адаптація до стандартів ЄС (eIDAS) та взаємне визнання довірчих послуг ( <i>Постанова КМУ №1311; EC Report, 2025</i> ).
Регулювання через фіксовані нормативи, зміна яких обмежена лагом нормотворчості	Алгоритмізовані протоколи антикрихкості для самокоригування системи	Мінімізація суб'єктивного фактору; перехід до алгоритмічної дискреції	Високий рівень детекції ризиків (індикатори ДАСУ), проте застосування санкцій залишається дискреційним, що створює часові лаги та корупційні ризики.
Централізовані реєстри, що базуються на ієрархічній довірі до адміністратора	Розподілені реєстри (DLT) та відкриті алгоритми публічного аудиту коду	Зміна архітектури довіри: від бюрократичної до алгоритмічної верифікації	Забезпечено високу інтероперабельність даних; проте ключові архітектурні вузли залишаються централізованими («єдина точка відмови»).
ІТ як допоміжний інструментарій автоматизації усталених регламентів	Пояснювальний ШІ (XAI) як когнітивне ядро саморегуляції механізму	Трансформація цифровізації з сервісу у суб'єктне середовище формування політики	Статус «Trend-setter» у рейтингу <i>Open Data Maturity</i> ; початкова стадія інтеграції ШІ у стратегічне планування ( <i>TI Ukraine, 2024; data.europa.eu, 2025</i> ).

Джерело: розроблено автором на основі [3; 4; 7; 9; 10; 11; 13; 15].



Концептуальна модель фінансового механізму базується на парадигмальному переході від суб'єктивно-дискреційного управління до адаптивно-алгоритмічного регулювання. Це реалізується шляхом інтеграції в архітектуру механізму предиктивно-аналітичних методів, автономних важелів на основі протоколів антикрихкості та інструментарію токенизації публічної вартості, що забезпечує перехід системи до стану технологічної саморегуляції в умовах високої волатильності та інституційної невизначеності. Трансформація фінансового механізму потребує легітимізації «цифрового мандата». Зазначене зумовлює трансформацію засад нормативно-правового регулювання: при збереженні ієрархічного пріоритету імперативних норм (зокрема Бюджетного кодексу України), процесуальна форма їх реалізації трансформується у виконуваний програмний код. У такий спосіб відбувається перехід від дискреційного правозастосування до алгоритмічного виконання інституційних регламентів, де цифрові протоколи забезпечують безумовне дотримання бюджетної дисципліни без необхідності додаткового суб'єктивного втручання». Таким чином, ми спостерігаємо конвергенцію права та технологій, де цифрові протоколи стають не просто інструментом обліку, а формою існування фінансового права в цифровій парадигмі. Впровадження концепції вбудованого комплаєнсу забезпечує нівелювання часового розриву між моментом ініціації операції та її інституційною верифікацією. Це дозволяє вирішити фундаментальну проблему системи публічних фінансів - дискретність контролю, трансформуючи його з ретроспективного нагляду в режим превентивного моніторингу в реальному часі.

Об'єктивна необхідність практичної реалізації зазначеної моделі зумовлює потребу у критичному аналізі поточного стану цифровізації фінансової системи України, де наразі спостерігається суттєвий розрив між технологічною формою та алгоритмічним змістом. Зокрема, у частині використання смарт-контрактів, попри значний поступ у впровадженні цифрових рішень, зафіксований у звітах Європейської Комісії, архітектура виконання платежів все ще потребує повної



синхронізації з Директивою 2011/7/EU. Слід констатувати, що поточний етап трансформації характеризується домінуванням структурованих електронних форм, які забезпечують машиночитаність даних, проте не створюють необхідного базису для алгоритмічної автономності виконання зобов'язань.

Паралельно з цим, у сфері штучного інтелекту протягом 2024-2025 років застосування інноваційних інструментів у публічних фінансах залишалося обмеженим функціями дескриптивного аналізу ринку. Перехід до використання пояснювального ШІ (XAI) як повноцінного суб'єкта прийняття фінансових рішень наразі блокується відсутністю цілісної нормативно-правової бази для алгоритмічної відповідальності та прозорості логіки алгоритмів. Зазначене питання є критичним пріоритетом згідно з оновленими стандартами ОЕСР, що вимагає розробки механізмів верифікації інтелектуальних систем у межах модернізації вітчизняного фінансового механізму.

Зазначені обмеження актуалізують авторську концепцію самовиконуваної фінансової системи, ключовим вектором якої є перехід до моделі алгоритмічної конвергенції бюджетних регламентів та лімітів. У межах цієї моделі нормативні обмеження інтегруються безпосередньо в програмний код, що детермінує процеси виконання та нівелює ризики відхилення від встановлених інституційних правил.

Логіка зазначеної трансформації передбачає фундаментальну зміну операційних циклів функціонування механізму:

- детерміновано-лінійна модель (традиційна): Бюджетні призначення → Адміністративна дискреція → Закупівельна процедура → Контрактація → Платіжна трансакція → Ретроспективний фінансовий контроль;

- алгоритмічно-циклічна модель (перспективна): Цифрове бюджетне правило → Смарт-контракт → Алгоритмізована закупівля → Верифікована поставка → Автоматизоване виконання фінансових зобов'язань → Вбудований превентивний комплаєнс.



Теоретична генеза запропонованого підходу базується на розвитку ідей Дж. Б'юкенена щодо жорстких бюджетних обмежень, які в сучасних дискурсах переосмислюються як процес конверсії політичних декларацій у детермінований програмний код. Це корелює з глобальним трендом розвитку програмованих фінансів, токенизації активів та імплементації смарт-контрактів у сфері публічного врядування. Особливе місце в архітектурі самовиконуваних фінансових систем посідає технологія X-Road - міжнародний стандарт децентралізованої взаємодії урядових даних, що забезпечує юридично значущий обмін інформацією між державними реєстрами в режимі реального часу. Вперше впроваджена в Естонії та Фінляндії, ця архітектура стала технологічним базисом українського GovTech у формі системи електронної взаємодії «Трембіта», яка виступає фундаментальною децентралізованою архітектурою інтероперабельності, що гарантує безперервну верифікацію та цілісність розподілених даних. Це трансформує технологічне середовище у довірчий простір, що є критичним пререквізитом для автономної реалізації смарт-контрактів та практичного впровадження алгоритмічного детермінізму. Таким чином, технологічна підсистема фінансового механізму трансформується із засобу передачі інформації в інституційний запобіжник, що гарантує незмінність бюджетних регламентів та повну автоматизацію комплаєнс-процедур.

**Висновки.** На підставі проведеного дослідження встановлено, що сучасна архітектоніка фінансового механізму публічних закупівель перебуває у стані перманентної інституційної трансформації до цифрової парадигми програмованого державного попиту. Трансформація фінансового механізму під впливом цифровізації обумовлює формування передумов для впровадження моделі «алгоритмічного детермінізму». Це передбачає можливість поетапної інтеграції превентивних комплаєнс-процедур безпосередньо у програмний код трансакційних протоколів, що в перспективі мінімізує вплив суб'єктивного фактору на стадії виконання бюджетних зобов'язань. Концептуальний перехід до програмованого державного попиту дозволяє змінити вектор управління



бюджетними потоками від пасивного ресурсного забезпечення до проактивного стимулювання економічної активності. Це створює теоретичне підґрунтя для розгляду закупівельних інструментів як детермінантів ендогенного зростання в умовах високої волатильності ринків та екзогенних шоків. Модель токенизації суспільної вартості, яка дозволяє формалізувати перехід від критеріїв суто фінансової економії до оцінки інтегрального соціально-економічного ефекту. Такий підхід створює умови для ідентифікації публічних закупівель як інструменту стратегічного розвитку, що відповідає євроінтеграційним пріоритетам України.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з необхідністю усунення інституційних розривів між технологічними інноваціями та чинним регуляторним середовищем. Пріоритетними напрямками є обґрунтування правового статусу смарт-контрактів у бюджетному процесі, а також розробка архітектури предиктивного аудиту на основі пояснювального штучного інтелекту (ХАІ). Це дозволить забезпечити верифікованість алгоритмічних рішень та дотримання принципу прозорості в межах подальшої модернізації системи публічних фінансів України.

### **Список використаних джерел**

1. Управління державними фінансами: фіскальні правила, ризики, міжнародні стандарти : монографія / за ред. Т. І. Єфименко ; ДННУ «Акад. фін. управління». Київ, 2019. 496 с.
2. Опарін В. М., Федосов В. М., Юхименко П. І. Сучасна українська наукова школа публічних фінансів. *Фінанси України*. 2015. № 11. С. 7–28. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fu\\_2015\\_10\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fu_2015_10_3) (дата звернення: 09.01.2026).
3. Mergel I., Edelman N., Haug N. Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*. 2019. Vol. 36, Issue 4. 101385. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>.



4. Schillemans T., Busuioc M. Predicting public sector accountability: From agency drift to forum drift. *Journal of Public Administration Research and Theory*. 2015. Vol. 25, Issue 1. С. 191–215. DOI: <https://doi.org/10.1093/jopart/muu024>.
5. Strategic Role of E-Public Procurements in the Formation of Sustainable and Inclusive Economy / N. Tkachenko et al. *Journal of Information Technology Management*. 2023. Vol. 15, No. 1. С. 113–123.
6. Agur I., Ari A., Dell’Ariccia G. Designing Central Bank Digital Currencies. *Journal of Monetary Economics*. 2022. Vol. 125. С. 62–79. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2021.05.002>.
7. Perez O. Algorithmic Constitutionalism. *SSRN Electronic Journal*. 2023. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.4373466>.
8. Dunleavy P., Margetts H., Bastow S., Tinkler J. Digital Era Governance: IT Corporations, the State, and e-Government. Oxford : Oxford University Press, 2006. 304 с. URL: <https://academic.oup.com/book/6227> (дата звернення: 09.01.2026).
9. Радіонов Ю. Д. Методолого-організаційні підходи до забезпечення ефективності управління та використання бюджетних видатків. *Фінанси України*. 2022. № 5. С. 7–28. URL: [https://finukr.org.ua/docs/FU\\_21\\_09\\_052\\_uk.pdf](https://finukr.org.ua/docs/FU_21_09_052_uk.pdf) (дата звернення: 09.01.2026).
10. Барановський О. І. Криптовалюта: сутність, чинники і проблемні питання. *Світ фінансів*. 2025. № 1 (82). С. 104–115. URL: <http://sf.wunu.edu.ua/index.php/sf/article/view/1787> (дата звернення: 09.01.2026).
11. Susskind D. A World Without Work: Technology, Automation, and How We Should Respond. London : Allen Lane, 2020. 336 с.
12. Дюк Р. Теоретичні засади і основні тренди цифровізації фінансового сектора. *Український економічний часопис*. 2024. № 6. С. 17–25. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8273/2024-6-3>.
13. Janowski T. Digital government evolution: From transformation to contextualization. *Government Information Quarterly*. 2015. Vol. 32, Issue 3. С. 221–236. URL:



<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0740624X15000775> (дата звернення: 09.01.2026).

14. Digital Transformation of the Public Finance System: Challenges, Inclusivity, and Prospects for Sustainable Development / O. Bulavynets et al. *ITEGAM-JETIA*. 2026. Vol. 12, No. 57. С. 1170–1180. DOI: <https://doi.org/10.5935/jetia.v12i57.3312>.

15. The public sector's roles in the sharing economy and the implications for public values / S. Hofmann et al. *Government Information Quarterly*. 2019. Vol. 36, Issue 4. 101399. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101399>.

16. Sobolieva-Tereshchenko O. Current state and prospects for the development of Digital financial literacy in Ukraine. *International Journal of Economics and Society*. 2022. Vol. 2. URL: <https://www.researchgate.net/publication/361603429> (дата звернення: 09.01.2026).

17. Радіонов Ю. Д. Державні фінанси: особливості виконання функцій в умовах війни. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 12. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15830798>.

18. Гончар Г. Цифрова трансформація інституційно-аналітичного забезпечення публічних фінансів в умовах інноваційної економіки. *Економічний дискурс: міжнародний науковий журнал*. 2025. № 1/2. С. 49–57.

19. Швайко М. Трансформація системи публічних закупівель та фінансів у контексті цифровізації: які ризики та можливості для економічного відновлення України в умовах воєнного стану? *Актуальні проблеми державного управління*. 2024. № 2 (65). С. 165–186. DOI: <https://doi.org/10.26565/1684-8489-2024-2-09>.

20. Бугріменко Р., Смірнова П. Вплив розвитку цифрової трансформації на діяльність підприємства. *Економіка та суспільство*. 2024. № 59. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-29>.