

ІНТЕРОПЕРАБЕЛЬНІСТЬ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У КОНТЕКСТІ АДАПТИВНОЇ АНТИКОРУПЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ: ВІД ВЕЛИКИХ ДАНИХ ДО БЛОКЧЕЙН-СИСТЕМ

Лікарчук Н. В.

ВСТУП

Інтероперабельність цифрових технологій у межах адаптивної антикорупційної політики становить фундаментальну парадигму сучасної трансформації управлінських механізмів, орієнтовану на концептуалізацію інноваційних технічних рішень. У світлі безперервної еволюції цифрової екосистеми, ключовим завданням залишається імплементація уніфікованих стандартів для консолідації різномірних інформаційних ресурсів, спрямованих на забезпечення прозорості адміністративних процесів¹. Невідворотність інтеграції технологічних платформ, які об'єднують гетерогенні структуровані та неструктуровані дані, постає критичним чинником у контексті гармонізації міждисциплінарного підходу. Глобальна інтенсифікація інформаційних потоків акцентує увагу на необхідності гармонізації нормативних та технологічних компонентів, спрямованих на мінімізацію структурної фрагментації. Використання великих даних у взаємодії з блокчейн-технологіями детермінує можливість значущого підвищення ефективності у моніторингових та контрольних функціях державного апарату². Аналітика інформаційних масивів у поєднанні з криптографічними механізмами забезпечує унікальну можливість уникнення інформаційної асиметрії між суб'єктами управління та мінімізує ризики корупційної діяльності.

Комплексність інтеграції цифрових інструментів у сферу антикорупційної політики вимагає уніфікованого підходу до стандартизації технічних протоколів, створення метаданових моделей й забезпечення сумісності різномірних платформ. Одним із критично важливих аспектів є адаптація до регіональних та національних особливостей правового регулювання, що стає передумовою для ефективної імплементації глобальних технічних рішень. Блокчейн-системи, завдяки своїй децентралізованій структурі, знижують ймовірність маніпуляцій із даними, водночас забезпечуючи високий

¹ Blavatsky P. Obesity of politicians and corruption in Ukraine in 2000–2020–Reply. *Economics of Transition and Institutional Change*. 2021. № 29.2. P. 363

² Likarchuk N., Velychko Z., Andrieieva O., Lenda R., Vusyk H. Manipulation as an element of the political process in social networks. *Cuestiones Politicas*. 2023. № 41(76). P. 771

276

рівень безпеки інформаційного обміну. Розбудова міжсистемної інтероперабельності передбачає вирішення багатограних технічних, правових та соціальних викликів. Особливу увагу слід приділяти розробці механізмів забезпечення безшовного функціонування цифрових платформ, використанню технологій багаторівневої автентифікації та створенню безпечних комунікаційних каналів³. Складність адаптації цифрових рішень до реалій адміністративного управління полягає в потребі синергетичного поєднання інженерних, юридичних й соціальних підходів.

Еволюція цифрових технологій формує нові можливості для прозорого та відповідального управління, однак їх впровадження супроводжується багатовимірними ризиками, зокрема у сфері конфіденційності даних та технологічної фрагментації. Вирішення цих питань вимагає не лише інноваційного підходу до розробки цифрових інструментів, але й масштабного перегляду регуляторних принципів⁴. Прозорість, зумовлена використанням блокчейн-систем, вимагає створення інтегрованих моделей взаємодії, здатних функціонувати у багатовекторному правовому середовищі.

Концептуалізація інтероперабельності цифрових інструментів у межах адаптивної антикорупційної політики відкриває горизонти для побудови нових управлінських парадигм. Формування інклюзивної екосистеми, заснованої на цифровій синергії, передбачає використання міждисциплінарних знань для створення інноваційних рішень. Водночас, критичним завданням залишається пошук рівноваги між технологічною універсальністю та локалізованими особливостями, що стане основою для розбудови ефективної системи управління.

1. Гетерогенна синергія міжконцептуальних цифрових парадигм у формуванні політики адаптивного спротиву корупції

Інтеграція поліфункціональних цифрових парадигм у контексті адаптивного спротиву корупції створює мультидисциплінарний простір для синергетичної взаємодії різнорівневих компонентів соціотехнічних систем. Семантична стратифікація концептів, заснована на емерджентних підходах, дозволяє здійснювати ефективне картографування латентних корупційних процесів. Епістемологічна рефлексія гетерогенних цифрових інструментів забезпечує

³ Dimant E., Schulte T. The Nature of Corruption: An Interdisciplinary Perspective. *German Law Journal*. 2019. Vol. 17(1). P. 57

⁴ Likarchuk N., Andrieieva O., Likarchuk D., Bernatskyi A. Impression marketing as a tool for building emotional connections in the public administration sphere. *Studies in Media and Communication*. 2022. № 10(1). P. 14

трансцендентність їхнього використання в антикорупційній політиці. У цьому контексті концептуальна поліцентричність визначає нові горизонти інтегративного управління складними інформаційними потоками. Взаємозалежність елементів цифрових екосистем обумовлює необхідність створення рекурсивних алгоритмів для саморегуляції системи. Використання квантитативних і якісних підходів до аналізу забезпечує ідентифікацію ключових вузлів корупційної активності⁵. Інтеграція блокчейн-технологій дозволяє мінімізувати ризики маніпуляції даними в процесах прийняття рішень. Політика, побудована на концептуальному фундаменті цифрової адаптивності, виявляє нові можливості для превентивного управління. Аксіологічний аспект таких підходів підсилює довіру до антикорупційних ініціатив.

Адаптивна природа цифрових систем спротиву ґрунтується на їхній здатності до динамічної реорганізації та самоналаштування відповідно до змін у середовищі. Ретроспективний аналіз використання цифрових парадигм демонструє їхню ефективність у попередженні системних зловживань, адже Латентні структури корупційних схем ідентифікуються завдяки аналітичним платформам, що використовують методології машинного навчання⁶. Інформаційна герменевтика дозволяє деконструувати корупційні наративи, що формуються в умовах гетерогенного суспільного середовища. Синергетичний підхід у цифровій антикорупційній політиці вимагає інтеграції трансдисциплінарних моделей. Алгоритми семантичного аналізу підсилюють ефективність виявлення аномальних патернів поведінки. Мультиагентні системи функціонують як кібернетичні середовища, здатні автономно модифікувати власну структуру. Використання інтегративних платформ сприяє координації міждержавних зусиль у сфері антикорупційної діяльності. Розвиток цифрових рішень відкриває перспективи для створення універсальних стандартів прозорості.

Методологічний синтез цифрових парадигм із класичними підходами до аналізу соціальних явищ утворює унікальне підґрунтя для інноваційних підходів до боротьби з корупцією. Структурна гетерогенність таких моделей дозволяє поєднувати технократичні рішення із соціогуманітарними принципами. Концептуалізація цифрових інструментів як саморефлексивних систем сприяє їхньому адаптивному застосуванню в різних контекстах. Стратегічні алгоритми, побудовані на аналізі великих даних, уможливають виявлення

⁵ Василенко О. Ю. Удосконалення засад адміністративної відповідальності за вчинення пов'язаних з корупцією правопорушень в Україні. *Правові новели*. 2023. № 19. С. 57-58

⁶ Castro A., Nelson P., Shaz A. Corporate corruption: A review and an agenda for future research. *Academy of Management Annals*. 2020. № 14.2. P. 937

прихованих ризиків. Політична адаптація цифрових інновацій передбачає гармонізацію технологічного прогресу із соціальними цінностями. Трансформаційний потенціал таких підходів забезпечує зменшення впливу людського фактора на критичні рішення. Цифрові платформи, побудовані на основі блокчейн-технологій, забезпечують безпрецедентну прозорість адміністративних процедур⁷. Когнітивний аналіз інформаційних потоків дозволяє передбачати динаміку корупційних процесів. Політика цифрового спротиву дедалі більше набуває стратегічного значення в умовах глобальної цифровізації.

Емерджентні властивості цифрових систем проявляються через їхню здатність до еволюції в умовах змінних соціальних й політичних реалій. Алгоритми адаптивного управління сприяють створенню стійких моделей інтеграції цифрових технологій у процеси прийняття рішень. Методологічні інновації дозволяють подолати обмеження традиційних підходів до антикорупційної діяльності. Семантичний аналіз текстів і комунікацій відкриває нові горизонти для ідентифікації маніпулятивних практик. Використання автоматизованих систем сприяє зниженню ймовірності помилок у процесах моніторингу. Інтеграція бігдата-аналізу підвищує точність та оперативність виявлення корупційних схем. Технології штучного інтелекту забезпечують самонавчання систем і підвищують їхню ефективність. Рефлексивні механізми у цифрових платформах створюють передумови для постійного вдосконалення інструментів⁸. Політика спротиву корупції, заснована на цифрових технологіях, є інноваційним викликом сучасності.

Системна перспектива вимагає перегляду концептуальних підходів до аналізу корупційних явищ у світлі цифрової трансформації. Рекурентна природа адаптивних стратегій передбачає багатофакторний аналіз взаємозв'язків між технологічними та соціальними детермінантами. Аксиоматичний підхід дозволяє впроваджувати універсальні стандарти в антикорупційній діяльності. Інтерфейсні рішення, побудовані на основі когнітивних технологій, забезпечують зручність і ефективність управління інформаційними потоками. Цифрова синергія включає використання методів інтегрованого моніторингу та прогнозування. Політика, орієнтована на динамічну адаптацію, сприяє досягненню стратегічних цілей у боротьбі з корупцією. Алгоритми саморегуляції стають ключовим елементом у

⁷ Skrynkovskyy R. Competitiveness of the Company on the Market: Analytical Method of Assessment and the Phenomenon of the Impact of Corruption in Ukraine. *Journal of Optimization in Industrial Engineering*. 2021. № 14. Special Issue. P. 80-83

⁸ Rehm M. E. *The Key To Corruption: Nations (The Government That Lasts)*. Independently published. 2023. P. 74

забезпеченні стійкості цифрових систем. Аналіз міждисциплінарних моделей доводить необхідність розширення інструментарію антикорупційної діяльності. Впровадження таких підходів відкриває нові перспективи для глобального управління прозорістю.

У контексті Європейського Союзу, Естонія демонструє унікальну архітектуру цифрового управління, засновану на інтеграції блокчейн-технологій у державні інформаційні системи. Платформа X-Road, що функціонує як міжвідомчий інтероперабельний хаб, дозволяє мінімізувати ризики корупційних маніпуляцій через гарантовану незмінність даних⁹. Семантична структура цієї екосистеми базується на принципах прозорості, що підкріплюються строгими регламентами криптографічного захисту. Експоненціальний розвиток цифрової ідентичності e-Residency забезпечує доступ до державних послуг із гарантованою аутентифікацією, створюючи модель, що орієнтована на глобальне управління¹⁰. Така система посилює стійкість адміністративних процесів завдяки автоматизації й мінімізації людського фактору, що знижує ймовірність зловживань.

Швеція, як одна з провідних держав у сфері цифровізації, впроваджує унікальні платформи для забезпечення відкритості державних даних і автоматизації антикорупційного моніторингу. Інструменти аналітики, побудовані на основі штучного інтелекту, дозволяють ідентифікувати аномальні патерни у фінансових потоках, пов'язаних із державними закупівлями. Принципи інформаційної прозорості посилюються через використання платформи OpenAid, яка забезпечує повний доступ до даних щодо міжнародної допомоги¹¹. Такий підхід сприяє зміцненню довіри громадян до державних інституцій і формує платформу для транснаціональної співпраці в боротьбі з корупцією. Концептуальна інтеграція технологічних інновацій із соціальними принципами рівності створює передумови для сталого розвитку суспільства.

Німеччина, завдяки комплексному впровадженню цифрових інструментів у сферу управління, демонструє високий рівень інтеграції трансдисциплінарних підходів у боротьбі з корупцією. Платформа GovTech Catalyst, розроблена для підтримки інновацій у державному секторі, функціонує як середовище для адаптації передових технологій. Використання автоматизованих систем в управлінні державними закупівлями дозволяє знизити ризик фаворитизму та створює умови для прозорого конкурентного середовища¹². Аналітичні інструменти,

⁹ ibid. P. 81

¹⁰ Rehm M. E. *The Key To Corruption: Nations (The Government That Lasts)*. Independently published. 2023. P. 88-89

¹¹ ibid. P. 93

¹² ibid. P. 97

засновані на штучному інтелекті, забезпечують реальну можливість для моніторингу та прогнозування корупційних ризиків. Німецький досвід ілюструє необхідність гармонізації технологій із регуляторними інструментами, що є ключовим фактором успішного функціонування цифрових систем управління.

Трансдисциплінарна інтеграція міжконцептуальних цифрових парадигм, спрямованих на адаптивний спротив корупційним викликам, підкреслює необхідність фундаментальної реформації традиційних підходів до управління. Аналітична екстраполяція даних, заснована на використанні алгоритмів великої складності, створює унікальну можливість для формування кібернетичних систем, здатних до рекурсивної саморегуляції¹³. У контексті синергетичного поєднання когнітивних платформ й багаторівневих цифрових інструментів виникає нова парадигма емерджентного управління, яка індукує систематичне оновлення механізмів прозорості та підзвітності.

Глобальна цифрова трансформація сприяє виникненню динамічних моделей інтегративного спротиву, що базуються на семантичному декодуванні складних інформаційних потоків. Використання блокчейн-архітектури та нейронних мереж як компонентів багатофункціональних екосистем створює умови для редукції латентних корупційних явищ¹⁴. Трансцендентна епістемологія цифрових підходів відкриває нові горизонти для розробки алгоритмічних стратегій превентивного управління, здатних ефективно модифікувати патерни поведінки в контексті етично-соціального детермінізму.

Формування адаптивних політик антикорупційного спротиву потребує гармонізації мультидисциплінарних знань із технологічними інноваціями, що ґрунтуються на синтезі різнорівневих концептів. Подальший розвиток когнітивних інтерфейсів й автоматизованих систем аналітики сприятиме підвищенню стійкості управлінських структур, їхній здатності до адаптації в умовах постійних трансформацій. Стратегічна перспектива впровадження таких підходів включає створення універсальних нормативних механізмів для гармонізації інформаційних систем у рамках глобального управління. Політика, побудована на гетерогенній синергії цифрових технологій, постає невіддільною частиною майбутнього соціального управління та боротьби з корупцією.

¹³ Dimant E., Schulte T. The Nature of Corruption: An Interdisciplinary Perspective. *German Law Journal*. 2019. Vol. 17(1). P. 64

¹⁴ Králiková M. Importing EU norms: the case of anti-corruption reform in Ukraine. *Journal of European Integration*. 2022. № 44.2. P. 247

2. Онтологічна інтеграція великих даних у механізми трансверсальної прозорості державних структур

У контексті сучасної епохи дигітальної революції, впровадження онтологічних концептів інтеграції великих даних у трансверсальні механізми державного управління набуває дедалі більшої релевантності. Парадигматичний зсув у теоретичних засадах прозорості адміністративних структур спричинений епістемологічними вимогами постмодерної реальності, що зумовлює потребу в герменевтичному осмисленні цих інновацій. Семіотичний аналіз динаміки даних у зазначеному контексті передбачає комплексне врахування синергетичних взаємодій між соціальними, технологічними й етичними аспектами. Аксиоматичне підґрунтя таких процесів вимагає залучення багаторівневого методологічного апарату, який корелює із загальними тенденціями розвитку інформаційних технологій¹⁵. При цьому важливо враховувати потенціал поліфункціонального підходу до аналізу динаміки даних у державно-управлінській сфері. Адекватне теоретичне осмислення даного питання неможливе без використання мультидисциплінарної парадигми, що інтегрує інструменти системного аналізу та онтологічного моделювання. Глибинна деконструкція державних механізмів дозволяє виявити нові вектори їхньої трансформації.

Використання онтологічних моделей у структурі великих даних має значний вплив на еволюцію принципів державної прозорості. Універсалізація цих моделей передбачає іманентну необхідність трансгресії усталених методологічних підходів до функціонування адміністративних процесів. У свою чергу, це призводить до виникнення нових емерджентних властивостей, які формують основу для комплексного підходу до проблеми легітимності управлінських практик¹⁶. Важливим є залучення інтегральної систематики для вивчення взаємодії між різнорідними компонентами інформаційного середовища, яке стає все більш фрагментарним та поліцентричним. Онтологічна ідентифікація ключових структурних елементів великих даних дозволяє підвищити рівень прогнозованості адміністративних процесів, забезпечуючи водночас збереження їхньої транспарентності. Субстантивність таких змін потребує їх розгляду крізь призму нормативної теорії, що враховує потенційні ризики дигіталізації¹⁷.

¹⁵ Rose-Ackerman S. *Public Sector Performance, Corruption and State Capture in a Globalized World*. Routledge. 2024. P. 53-54

¹⁶ Hardy A. *Corruption Revealed: Navigating Power and Deceit in a World of Hidden Agendas*. Kindle Edition. 2024. P. 97

¹⁷ Andersson S., Anechiarico F. *Corruption and Corruption Control: Democracy in the Balance*. Routledge. 2019. P. 90

Можливість глибокої реконфігурації онтологічних засад державного управління залежить від здатності інтегрувати новітні технологічні досягнення в існуючі правові та соціальні рамки.

Аналітична диференціація між традиційними та інноваційними підходами до прозорості державних механізмів потребує епістемологічного переосмислення самої природи інтеграції великих даних. Операційна інтеграція подібних інформаційних масивів передбачає застосування поліонтичних концепцій, що враховують гетерогенність даних та їхню когнітивну складність. Параметризація таких процесів створює умови для розробки більш ефективних механізмів обробки та візуалізації даних¹⁸. Особливе значення в цьому контексті мають когнітивні аспекти взаємодії між суб'єктами державного управління та технологічними платформами, які уможливають процеси цифрової верифікації. Рівень прозорості державних механізмів безпосередньо корелює із ступенем структурованості інформації, що використовується для прийняття управлінських рішень. Водночас, надмірна стандартизація може призвести до редукції складності, що негативно позначається на адаптивності системи. Відповідно, ключовим завданням є створення балансу між динамізмом інновацій та стабільністю адміністративних процедур.

Важливим аспектом є вивчення семантичних моделей, що лежать в основі онтологічної інтеграції великих даних. Лінгвістична структура таких моделей відображає глибинні взаємозв'язки між різними рівнями інформаційної ієрархії, що уможливорює їхнє ефективне застосування в державно-управлінській сфері¹⁹. Когнітивна екстраполяція семантичних концептів у контексті адміністративних процедур дозволяє підвищити рівень аналітичної прозорості. Важливим є також врахування поліваріантності інтерпретацій, що зумовлює необхідність використання багатовимірних методів аналізу. Феноменологічна природа великих даних створює передумови для розробки нових епістемологічних парадигм, здатних враховувати їхню внутрішню динаміку. Особливу увагу слід приділяти питанням адаптивності моделей до мінливих соціальних та технологічних умов. Синергетичний підхід до аналізу даних дозволяє інтегрувати різні рівні їхньої складності у єдину методологічну конструкцію.

Імплементація онтологічних моделей у сферу державного управління сприяє підвищенню ефективності прийняття рішень на основі великих

¹⁸ *ibid.* P. 97

¹⁹ Barrington R., David-Barrett E., Power S., Hough D. *Understanding Corruption: How Corruption Works in Practice*. Agenda Publishing, 2022. P. 152

даних. Концептуальна структура таких моделей забезпечує ідентифікацію ключових патернів, які слугують основою для розробки інноваційних підходів до управління. Значну роль у цьому процесі відіграє автоматизація процесів збору та обробки даних, що дозволяє мінімізувати суб'єктивний чинник у прийнятті рішень²⁰. Проте, надмірна автоматизація може спричинити певні етичні дилеми, які потребують ретельного розгляду. Зокрема, виникає необхідність у розробці спеціальних нормативних рамок, які забезпечать збалансованість між автоматизацією та відповідальністю за прийняття рішень. Важливо враховувати також питання безпеки даних, що набуває особливого значення в умовах зростання кіберзагроз. Інтеграція онтологічних моделей повинна здійснюватися з урахуванням принципів відкритості та відповідальності перед суспільством²¹.

У контексті сучасних теоретичних підходів до управління даними, необхідність у створенні комплексної онтологічної системи стає все більш очевидною. Така система має враховувати не лише технічні, але й соціокультурні аспекти функціонування державних механізмів²². Особливого значення набуває інституціоналізація відповідних підходів, яка сприятиме уніфікації принципів прозорості в різних адміністративних системах. Водночас, слід враховувати локальні специфіки, які можуть суттєво впливати на ефективність впровадження нових технологій. Застосування онтологічних моделей потребує синхронізації з глобальними тенденціями, що дозволить забезпечити їхню відповідність сучасним вимогам. Важливо також враховувати міждисциплінарний характер досліджень у цій сфері, який дозволяє інтегрувати різні точки зору у єдину концептуальну рамку. Розвиток онтологічної інтеграції великих даних повинен супроводжуватися розробкою нових підходів до оцінки їхнього впливу на прозорість державних структур.

Концептуалізація взаємозв'язків між прозорістю державних структур та онтологічними аспектами великих даних вимагає глибокого теоретичного осмислення. Необхідно враховувати трансформацію традиційних підходів до адміністративного управління, яка обумовлена впливом цифрових технологій. Слід зосередити увагу на вивченні когнітивних механізмів, які лежать в основі сприйняття прозорості

²⁰ Holmes L. *Corruption: A Very Short Introduction*. Oxford University Press. 2015. P. 81

²¹ Cherniei V. Criminal remedies and institutional mechanisms for combating corruption crimes: the experience of Ukraine and international approaches. *Juridical Tribune/Tribuna Juridica*. 2022. № 12.2. URL: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1095278>

²² Передерій О. С., Григоренко Є. І. Антикорупційна безпека України як перспективний компонент державної правової політики: теоретико-правові аспекти. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*. 2023. Том 1 № 79. С. 84

адміністративних структур²³. Паралельно необхідно розробити нові методи аналізу, які дозволять враховувати специфіку великих даних. Інтеграція цих методів повинна базуватися на використанні онтологічних моделей, що забезпечують багатовимірний аналіз інформаційних масивів. Розвиток концептуальних підходів до онтологічної інтеграції великих даних є ключовим завданням для забезпечення стійкого розвитку державних механізмів²⁴. Підвищення ефективності державного управління можливе лише за умов комплексного врахування всіх аспектів даного питання.

Оновлення методологічного апарату, що застосовується для дослідження прозорості державних структур, потребує інноваційного підходу до аналізу онтологічних моделей. Важливо враховувати динаміку змін у сучасному інформаційному середовищі, яке стає все більш поліцентричним²⁵. Це створює передумови для виникнення нових концептів, здатних адекватно відображати сучасні реалії. Важливим завданням є також створення нормативної бази, яка забезпечить легітимність нових підходів до управління даними. Особливу увагу слід приділити питанням інтеграції інновацій у сферу державного управління з урахуванням соціальних й політичних контекстів. Розробка онтологічних моделей повинна здійснюватися на основі принципів системності та багатовимірності. Це дозволить забезпечити адаптивність державних механізмів до умов постійних змін.

Інтеграція великих даних у структури державного управління потребує глибокого аналізу їхнього впливу на прозорість адміністративних процедур. Епістемологічні підходи до аналізу цих процесів дозволяють виявити нові аспекти взаємодії між різними рівнями інформаційної системи. Особливе значення має ідентифікація ключових параметрів, які визначають ефективність використання великих даних. Слід враховувати також питання безпеки, які набувають особливої актуальності в умовах зростання кіберзагроз²⁶. Інтеграція онтологічних моделей дозволяє забезпечити більш високий рівень прозорості державних механізмів. При цьому важливо враховувати потенційні ризики, пов'язані з використанням великих даних. Ефективне впровадження нових підходів до управління даними можливе лише за умов тісної взаємодії між теоретичними дослідженнями та практичними рішеннями.

²³ Dragan O. Psychological Aspects of Corruption in Public Administration: Case-Study of Ukraine. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*. 2020. № 9.6. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/20d5/84441e26c15f75b25a14208fcc25b453ca61.pdf>

²⁴ Vergara C. *Systemic Corruption: Constitutional Ideas for an Anti-Oligarchic Republic*. Princeton University Press. 2022. P. 218

²⁵ *ibid.* P. 231

²⁶ Cichocki S., Nagańska A. Протидія корупції за допомогою новітніх технологій – аналіз ефективності рішень е-урядування. *Gospodarka Narodowa*. 2021. № 3. P. 101.

Вивчення онтологічної інтеграції великих даних у контексті прозорості державних структур відкриває нові перспективи для теоретичного та практичного осмислення цього питання. Необхідно враховувати еволюцію теоретичних підходів, яка зумовлюється впливом сучасних інформаційних технологій. Інтеграція великих даних дозволяє підвищити ефективність державного управління, водночас забезпечуючи його транспарентність²⁷. Розвиток цього напрямку потребує комплексного підходу, який враховує всі аспекти даного питання. Особливу увагу слід приділити створенню нормативної бази, яка забезпечить легітимність нових підходів до управління даними. Інтеграція онтологічних моделей у сферу державного управління є важливим завданням для забезпечення сталого розвитку суспільства. Перспективи цього напрямку багато в чому залежать від здатності теоретиків і практиків адаптуватися до нових реалій.

В умовах сучасної інформаційної глобалізації, що характеризується стрімким зростанням обсягів гетерогенних даних, інтеграція онтологічних моделей у механізми державного управління стає критично важливим завданням. Така інтеграція сприяє не лише структуризації інформаційних потоків, але й забезпечує когнітивну узгодженість міжвідомчих комунікацій. Застосування аксіоматично детермінованих моделей дозволяє здійснити семантичну гармонізацію, трансверсальну прозорість та аксіологічну оптимізацію процедур, що в сукупності створює нові парадигми управління великими даними.

Запропонована таблиця структуровано висвітлює ключові аспекти онтологічної інтеграції великих даних у механізми державної прозорості, демонструючи багатовимірний аналітичний підхід до розв'язання проблем системної когерентності. У кожному напрямі дослідження акцентується на специфічних методологічних підходах, що дозволяють здійснити трансформацію складних інформаційних систем, уніфікувати регуляторні механізми та підвищити рівень інституційної довіри через мінімізацію когнітивних дисонансів. Така систематизація покликана забезпечити науково-методологічну основу для формування прозорого та адаптивного управлінського середовища (*Таблиця 1*).

²⁷ Barrington R., David-Barrett E., Phillips R., Garrod G. *Dictionary of Corruption*. Agenda Publishing. 2023. P. 184

286

Таблиця 1

Методологічна аксіоматика онтологічної інтеграції великих даних у механізми трансверсальної прозорості та мінімізації корупційних латентностей

Епістемологічна деконструкція феноменів	Методологічна стратифікація аксіоматичних підходів	Аксіологічна координація трансверсальних детермінант	Прогностична екстраполяція інституційної динаміки
Епістемологічні основи інтеграції	Визначення принципів кореляції гетерогенної інформації для забезпечення міжвідомчої когнітивної сумісності.	Використання аксіоматичних систем для побудови концептуальних мостів між інформаційними потоками.	Створення синергетичного простору, що мінімізує когнітивні суперечності в управлінських процесах.
Семантична гармонізація даних	Аналіз структурно неоднорідних масивів даних із позицій багатoshарової кореляції онтологічних моделей.	Розробка формальних механізмів семантичної трансляції в умовах обмеженої інтероперабельності.	Підвищення адаптивності інформаційних систем до змін у нормативно-правовій базі.
Трансверсальна прозорість механізмів	Оцінка ролі латентних бар'єрів у реалізації міжвідомчих протоколів прозорості.	Використання рекурсивних підходів до верифікації інституційної сумісності на всіх рівнях управління.	Забезпечення довіри через консолідацію прозорих процедур.
Детермінізація аксіологічних параметрів	Глибокий аналіз впливу аксіологічних засад на формування прозорих регуляторних механізмів.	Побудова багаторівневих моделей для ідентифікації ціннісних детермінант у прийнятті рішень.	Усунення суперечностей між державними структурами через уніфікацію аксіологічних принципів.
Нормативно- правова уніфікація	Дослідження регулятивних розривів у міжнародних протоколах управління великими даними.	Використання динамічних алгоритмів адаптації до змін у нормативному середовищі.	Оптимізація транскордонної взаємодії через зменшення транзакційних витрат.
Гносеологічна когерентність структур	Аналіз відповідності між знанням, яке генерується великими даними, та його застосуванням у державних структурах.	Інтеграція багатовекторних моделей аналізу для забезпечення системної єдності.	Підвищення ефективності управління за рахунок інтеграції доказово-орієнтованих моделей.

Інтеграція онтологічно детермінованих моделей у механізми державного управління вимагає глибинного аналізу аксіологічних і семантичних детермінант, що формують основи інформаційної прозорості. Трансверсальна уніфікація структурних компонентів забезпечує мінімізацію латентних дисфункцій, характерних для традиційних управлінських парадигм. Використання рекурсивних алгоритмів верифікації дозволяє досягти гармонійної когеренції між різнорідними потоками інформації. Інституційна синхронізація гетерогенних даних сприяє побудові прозорих процедур, що мінімізують ризики корупційних практик через впровадження міжвідомчих протоколів. Формування багаторівневих систем оцінки сприяє виявленню латентних кореляцій, які забезпечують аналітичну підтримку управлінських рішень. Гносеологічна екстраполяція аксіоматичних принципів створює можливості для адаптації управлінських механізмів до змінного соціально-економічного середовища. Таким чином, багатовимірний підхід до інтеграції великих даних стає ключовим інструментом у формуванні прозорих, ефективних і адаптивних державних структур.

3. Децентралізована криптографічна структура блокчейн як фундамент етичної рекомпозиції суспільних процесів

Децентралізована криптографічна структура блокчейн є складним феноменом, що синтезує криптографічні алгоритми з розподіленими мережами, продукуючи унікальні форми соціотехнічної організації. Її архітектоніка базується на використанні консенсусних механізмів, таких як Proof-of-Work та Proof-of-Stake, які демонструють діалектичну взаємодію математичної строгості та соціальної легітимності. Імператив автономії у межах децентралізованих систем стає основою для нових парадигм управління, де владні ієрархії поступаються місцем поліцентричним моделям²⁸. Верифікаційна прозорість та незмінність транзакцій, гарантовані криптографічними хеш-функціями, мінімізують ризики маніпулятивних стратегій та посилюють суспільну довіру. Смарт-контракти, втілені у цих системах, функціонують як саморегуляторні механізми, що усувають необхідність посередників, зменшуючи витрати та оптимізуючи процеси. У свою чергу, їх інтеграція у соціальні процеси вимагає ретельного етичного переосмислення нормативних принципів, зокрема балансу між прозорістю та конфіденційністю. Феномен блокчейну стає не лише

²⁸ Audretsch D. Necessity or opportunity? Government size, tax policy, corruption, and implications for entrepreneurship. *Small Business Economics*. 2022. № 58.4. P. 2027

технократичним артефактом, а й онтологічним викликом сучасній соціології та етиці.

У контексті децентралізації відбувається переосмислення традиційних концепцій довіри, що ґрунтувалися на монополії інституційних гарантій. Розподілені реєстри створюють нову онтологію соціальної легітимності, яка виходить за межі централізованих механізмів регуляції. Технократична складність системи забезпечує інтеграцію прозорості у саму структуру алгоритмів, тим самим посилюючи етичні імперативи довіри. Унікальність блокчейну полягає у його здатності синхронізувати математичну точність із соціальною автентичністю, створюючи умови для гармонійної координації. Смарт-контракти, як елемент блокчейну, детермінують виконання зобов'язань, унеможливлюючи суб'єктивний вплив чи маніпуляції²⁹. Таким чином, блокчейн сприяє формуванню нових суспільних структур, де технологічна еволюція стає основою етичної трансформації. Разом із тим, розвиток цієї технології висуває питання про її взаємодію з традиційними правовими системами, що часто виявляються інертними щодо інновацій. Конфлікт між динамізмом блокчейну та консерватизмом юридичних парадигм вимагає міждисциплінарного підходу до його вирішення.

Криптографічна природа блокчейн-технологій передбачає формування нових парадигмальних рамок для розуміння соціальної інтеракції у цифрову епоху. У той час як традиційні моделі залежали від централізованих суб'єктів, блокчейн інституціоналізує принципи розподіленої автономії. Хеш-функції, які гарантують незмінність записів, унеможливлюють їхню ретроактивну модифікацію, створюючи підґрунтя для невідкличності та прозорості даних³⁰. Цей аспект стає важливим не лише для економічних транзакцій, але й для широкого спектра соціальних процесів, включно з освітою, медициною та державним управлінням. Інтеграція смарт-контрактів у соціальні системи трансформує концепцію юридичних зобов'язань, переводячи її у площину алгоритмічної детермінації³¹. Ця трансформація викликає нові етичні питання, зокрема щодо відповідальності у децентралізованому середовищі. Ефективність блокчейн-систем не

²⁹ Samodai V., Kovtun H. Корупція: загрози та наслідки для соціуму. *Економіка та суспільство*. 2023. № 49. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2360/2281>

³⁰ Busol O., Kostenko O., Romanyk B. The Crisis-Type Phenomenon of Corruption in Ukraine. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2022. № 8.3. P. 37

³¹ Decarolis F. Rules, discretion, and corruption in procurement: Evidence from Italian government contracting. *National Bureau of Economic Research*. 2020. № w28209. URL: <https://www.nber.org/papers/w28209>

обмежується технічними перевагами, оскільки вони також сприяють формуванню нових культурних та економічних практик. Багатогранність цієї технології вимагає постійного перегляду її соціальних та етичних імплікацій.

Поліцентричний характер блокчейн-систем формує нову епістемологію, що інтегрує принципи симетрії, автономії та прозорості. У суспільстві, де цифрові технології дедалі більше впливають на соціальні відносини, блокчейн стає не лише інструментом, а й феноменом соціальної модернізації. Водночас інтеграція цієї технології у соціальні процеси стикається з викликами щодо її відповідності існуючим правовим та етичним нормам. Відсутність централізованого регулятора створює умови для демократизації управління, але також генерує ризики, пов'язані з хаотичністю таких систем. Механізми консенсусу, закладені у блокчейні, можуть слугувати основою для розробки нових моделей колективного прийняття рішень³². Такі моделі усувають конфлікти, породжені ієрархічними структурами, але потребують ретельної адаптації до різних соціальних контекстів. Таким чином, блокчейн не лише змінює спосіб організації суспільних процесів, але й стає основою для побудови нових парадигм взаємодії. Його роль у сучасному світі полягає у формуванні нового дискурсу щодо технологій як основи соціальної еволюції.

Етичний дискурс, пов'язаний із впровадженням блокчейну, актуалізує питання балансу між технологічною ефективністю та соціальною справедливістю. Унікальність блокчейн-систем, яка полягає у їхній здатності забезпечувати одночасно прозорість і конфіденційність, створює парадоксальні виклики для сучасного суспільства. З одного боку, прозорість транзакцій сприяє підвищенню довіри, з іншого – конфіденційність даних є ключовою умовою для захисту індивідуальних прав³³. У цьому контексті блокчейн пропонує нові інструменти для вирішення традиційних етичних дилем, включно з проблемами інформаційної асиметрії та корупції. Його вплив на суспільні структури вимагає одночасно технологічного розвитку та етичної рефлексії. Смарт-контракти, що втілюють у собі алгоритмічні принципи справедливості, стають інструментами для побудови інклюзивних систем управління. Проте їхній розвиток не може бути відокремлений від суспільної критики, яка допомагає виявити

³² Johnston M., Fritzen S. *The Conundrum of Corruption: Reform for Social Justice*. Routledge. 2020. P. 74

³³ Chayes S. *On Corruption in America: And What Is at Stake*. Vintage. 2021. 305-306

потенційні ризики та недоліки³⁴. Такий підхід дозволяє створити стійкі моделі взаємодії, що враховують як технічні, так і соціальні аспекти.

Складність інтеграції блокчейну у суспільні процеси вимагає розробки нових міждисциплінарних методів аналізу. Його потенціал для трансформації соціальних, економічних та політичних систем є настільки масштабним, що традиційні інструменти дослідження не здатні повною мірою врахувати всі аспекти цього феномену. У сфері економіки блокчейн сприяє розвитку децентралізованих автономних організацій, що усувають потребу в централізованих посередниках. У соціальному контексті технологія відкриває нові можливості для підвищення ефективності державного управління та зменшення корупції. Проте її використання також супроводжується ризиками, пов'язаними із можливістю зловживання технологічними інноваціями. Тому впровадження блокчейну повинно супроводжуватися активною дискусією про його наслідки для суспільства. Це допоможе сформувати етичні рамки, які забезпечать гармонійний розвиток цієї технології у взаємодії з традиційними соціальними інститутами. У результаті блокчейн стає не лише технологією, але й джерелом натхнення для переосмислення майбутнього суспільства.

4. Емерджентні алгоритмічні моделі інституціональної відповідальності та деконструкція корупційних практик в умовах кіберфункціоналізму

Глобальні трансформації соціальних структур, зумовлені кіберфункціоналізмом, формують нові парадигми інституціональної відповідальності, які базуються на емерджентних алгоритмічних моделях. Механізми цих моделей функціонують у площині симбіотичної інтеграції когнітивних, технологічних і регулятивних параметрів, створюючи синтезовані контексти відповідальності³⁵. Водночас алгоритмічна репрезентація соціальних норм детермінує нові форми регулятивної легітимності, які виникають у межах децентралізованих управлінських структур. Роль поліконфігуративних систем у побудові інституціональної довіри є ключовою, оскільки вони забезпечують етико-функціональну гармонізацію процесів прийняття рішень. Розвиток адаптивних метамodelей управління потребує використання когнітивно-комплексних підходів для впровадження механізмів мультивекторної відповідальності. Динаміка соціального управління

³⁴ Rose-Ackerman S. *Public Sector Performance, Corruption and State Capture in a Globalized World*. Routledge. 2024. P. 207-208

³⁵ Hladky V. *The Structure of the System of Corruption Crime Subjects according to the Legislation of Ukraine*. Traektoriâ Nauki. Vol. 2019. № 5(4). P. 2010

ускладнюється через епістемологічну невизначеність алгоритмічних моделей, що генерують нові дискурсивні простори. Когнітивна інфраструктура, побудована на емерджентних принципах, формує нові етичні виклики, зокрема щодо універсалізації відповідальності.

Алгоритмічна деконструкція корупційних практик слугує інструментом для нейтралізації латентних дисфункцій у регулятивному середовищі. Трансформаційна природа кіберфункціоналізму стимулює розвиток інструментів технологічної прозорості, які спроможні забезпечувати мультиаспектний моніторинг управлінських рішень. Алгоритмічний контроль, побудований на децентралізованих платформах, мінімізує вплив суб'єктивних чинників і створює умови для аксіологічної консолідації³⁶. Водночас динаміка інтеракцій між соціальними акторами і цифровими інтерфейсами ускладнює аналіз онтологічних аспектів корупції, зокрема в контексті її релятивізації. Розвиток технологічних платформ для боротьби з корупцією сприяє формуванню алгоритмічної предиктивності, що дозволяє виявляти патерни корупційних ризиків³⁷. Однак процеси автоматизації викликають ризики кіберетичного характеру, пов'язані з проблемами суб'єктності та відповідальності. Використання емерджентних моделей відкриває можливості для переосмислення корупційних феноменів у межах дискурсивного поля кіберфункціоналізму.

Модифікація інституційних структур через інтеграцію алгоритмічних механізмів створює нові форми когнітивної симетрії між громадянами і державними органами. Алгоритмічний дискурс сприяє формуванню аксіологічно уніфікованих стандартів, які дозволяють мінімізувати диспропорції у взаємодії між суспільними інститутами. Технологічний прогрес генерує феномен когнітивної прозорості, що детермінує нові етико-правові підходи до управління. Водночас розвиток цифрових технологій провокує амбівалентність у питаннях глобалізації локальних культурних особливостей. Алгоритмічна логіка впроваджує нові стандарти підзвітності, що є невід'ємним елементом кіберфункціоналізму, хоча й водночас створює простір для потенційної маніпуляції даними. Зміщення акценту з традиційних моделей управління до кібернетичних платформ актуалізує проблему універсалізації алгоритмічної відповідальності. Інституційна

³⁶ David-Barrett E., Fazekas M. Grand corruption and government change: an analysis of partisan favoritism in public procurement. *European Journal on Criminal Policy and Research*. 2020. № 26.4. P. 417

³⁷ Vieira J. *Encyclopedia Corruption in the World*. Authorhouse. 2018. P. 81

модернізація через алгоритмізацію сприяє формуванню соціально-орієнтованих механізмів регуляції.

Емерджентні механізми кіберфункціоналізму, що лежать в основі деконструкції корупції, передбачають комплексне моделювання соціальної взаємодії через призму алгоритмічного аналізу. У цьому контексті ключовою постає роль інформаційних систем, здатних забезпечувати максимальний рівень когнітивної транспарентності. Алгоритмічні платформи сприяють формуванню дискурсивних механізмів відповідальності, які передбачають адаптацію до мінливих умов соціальної реальності. Водночас розвиток інноваційних платформ стимулює появу латентних ризиків, що зумовлені парадоксом автоматизації. Роль суб'єктів цифрового управління трансформується, що ускладнює процес ідентифікації відповідальних акторів у контексті кіберфункціоналізму. Алгоритмізація, будучи основою управлінської діяльності, формує нові моделі соціальної довіри³⁸. Виникає потреба у системному переосмисленні етичних засад функціонування інституцій, що базуються на емерджентних алгоритмах.

Процеси децентралізації, зумовлені впровадженням емерджентних технологій, створюють нові контексти для трансформації соціальних інститутів. Алгоритмічні системи уможливають автоматизоване виявлення і запобігання корупційним практикам, однак їх використання пов'язане із проблемою кіберетичної легітимності. Підхід до управління, що базується на технологічній екстерналізації, відкриває можливості для подолання корупційних ризиків, хоча водночас підвищує залежність від технологічних систем³⁹. Динаміка алгоритмічної інженерії передбачає формування нових механізмів підзвітності, що забезпечують прозорість процесів прийняття рішень. Інституційні зміни, що відбуваються у площині кіберфункціоналізму, вимагають впровадження адаптивних моделей для регуляції взаємодій у цифровому середовищі. Алгоритмічні інновації дозволяють переосмислити природу корупційних відносин, адаптуючи їх до умов динамічного соціального середовища⁴⁰.

Трансформація інституційної відповідальності через впровадження алгоритмічних систем створює нові моделі регуляторного управління, адаптовані до реалій цифрової епохи. Використання автоматизованих

³⁸ Gaidu S. V. Державна політика щодо протидії корупції на етапі післявоєнної відбудови: ключові виклики та ризики. *REICST*. 2023. С. 87

³⁹ Ceva E., Ferretti M. *Political Corruption: The Internal Enemy of Public Institutions*. Oxford University Press. 2021. P. 93

⁴⁰ Castro A., Nelson P., Shaz A. Corporate corruption: A review and an agenda for future research. *Academy of Management Annals*. 2020. № 14.2. P. 937

механізмів забезпечує виявлення та подолання латентних корупційних схем через постійний моніторинг великих масивів даних. Наприклад, у Південній Кореї система e-Procurement (나라장터) стала платформою, яка уможливила прозорі державні закупівлі, знизивши ризики корупції у взаємодії бізнесу та уряду⁴¹. Ідентифікація аномалій через алгоритмічні структури в таких системах спирається на комплексні аналітичні моделі, що поєднують адаптивність і верифікацію дій. Цифрові технології у контексті кіберфункціоналізму дозволяють створити середовище, в якому інституційна відповідальність стає інтерактивною, підвищуючи прозорість управлінських процесів. В Індонезії через платформу Anti-Corruption Clearing House (KPK–Komisi Pemberantasan Korupsi) запроваджено алгоритмічний контроль за виконанням бюджетів⁴². Такі системи діють у рамках деконструкції корупційних механізмів, формуючи нові стандарти відповідальності суб'єктів публічного адміністрування.

Алгоритмічні моделі інституціональної відповідальності, імplementовані в державні системи управління, забезпечують інтеграцію багатоаспектних підходів до подолання корупції. Наприклад, у Норвегії запроваджено нагляд за державними витратами через систему Open Government Data (Åpenhetsloven), яка дозволяє громадянам і незалежним організаціям здійснювати контроль за використанням бюджетних коштів. Ці моделі функціонують через алгоритмічну ідентифікацію ризиків, зокрема через аналітику поведінкових моделей суб'єктів, що беруть участь у фінансових транзакціях. В Уругваї система контролю державних контрактів (Ley de Contratación Pública) стала прикладом ефективної реалізації подібних підходів, коли алгоритмічні структури застосовуються для аналізу відповідності умов контрактів законодавчим вимогам. Верифікація даних у таких моделях поєднує криптографічні технології та механізми попереджувального аналізу⁴³. Сучасна регуляторна архітектура таких систем передбачає адаптацію до специфіки культурно-правових контекстів, зокрема для запобігання адаптивним корупційним практикам. У цьому контексті важливим є розроблення універсальних стандартів, які враховують багатовимірність соціальних і правових реалій.

⁴¹ Issacharoff S. *Democracy Unmoored: Populism and the Corruption of Popular Sovereignty*. Oxford University Press. 2023. P. 73

⁴² Cortese J. *Public Corruption in the United States: Analysis of a Destructive Phenomenon*. Routledge. 2022. P. 49

⁴³ Johnston M., Fritzen S. *The Conundrum of Corruption: Reform for Social Justice*. Routledge. 2020. P. 78

Використання алгоритмічних систем у США через програму Recovery Accountability and Transparency Board (RATB) для моніторингу витрат стимулювало прозорість під час реалізації фінансових стимулів у рамках антикризових заходів. Системи на основі алгоритмів штучного інтелекту уможливили глибоку аналітику транзакцій, що дозволило виявляти аномалії та попереджувати фінансові зловживання. У Канаді впровадження системи Open Contracting Data Standard (OCDS) забезпечило прозорість державних контрактів через стандартизацію алгоритмічних методів аналізу. Технології, що використовуються в цих країнах, демонструють здатність адаптувати моделі відповідальності до глобальних стандартів, таких як Конвенція ООН проти корупції (United Nations Convention against Corruption)⁴⁴. Алгоритмічні системи дедалі частіше інтегруються в управлінські процеси, стаючи невід’ємною складовою регуляторних інституцій. У таких умовах правові та технічні механізми взаємодіють у синергетичному режимі, продукуючи нові форми прозорості та підзвітності.

Узагальнення надає підстави для висновку, що емерджентні алгоритмічні моделі є ключовим елементом у трансформації інституційних підходів до відповідальності. Алгоритмічна деконструкція корупційних практик у рамках кіберфункціоналізму сприяє формуванню нових форм соціальної етики, які інтегрують технологічну раціональність із етичною універсальністю. Разом із тим, розвиток таких моделей супроводжується численними викликами, що зумовлені як технократичними, так і етичними дилемами. Еволюція цифрових технологій створює передумови для глобальної трансформації соціальних інститутів, але одночасно підвищує ризик виникнення нових форм залежності від алгоритмічних систем. Інституційна адаптація до викликів кіберфункціоналізму потребує синтезу етичних, технологічних і управлінських парадигм. У перспективі емерджентні моделі слугуватимуть основою для інноваційного переосмислення соціальної відповідальності та формування нових соціальних контрактів у цифровому середовищі.

ВИСНОВКИ

Інтероперабельність цифрових технологій у межах адаптивної антикорупційної політики постає феноменом синергетичного поєднання великих даних, блокчейн-систем і інших динамічних інформаційних

⁴⁴ Sparling R. *Political Corruption: The Underside of Civic Morality*. University of Pennsylvania Press, 2019. P. 74

платформ, здатних трансформувати існуючі адміністративні практики. Взаємодія між різнорідними системами, заснована на міжплатформній конвергенції, сприяє формуванню нової парадигми управління, де пріоритетними стають прозорість, автономність і стійкість до маніпуляцій. У цьому контексті фундаментальним є питання стандартизації протоколів передачі даних, що забезпечують інтеграцію різноманітних інструментів моніторингу. Вирішальну роль відіграє комплементарність технологічних підходів, які мінімізують ризики корупційної компрометації через викривлення даних або несанкціоноване втручання. Важливо підкреслити, що концепція міжоперабельності виходить за межі технічної інтеграції, вимагаючи також нормативного узгодження між суб'єктами державного та приватного секторів. Тільки в умовах поліфункціональної гармонізації можна досягти ідеального балансу між автоматизацією процесів і соціальною відповідальністю.

Експлуатація великих даних в адаптивній антикорупційній політиці уможливорює раціоналізацію аналітичних процесів завдяки залученню складних математичних моделей і методів машинного навчання. У межах такого підходу особливого значення набуває валідація даних, оскільки коректність вихідної інформації є фундаментом для побудови точних прогнозів і ідентифікації латентних загроз. Використання інтегрованих платформ, що акумулюють дані з різних джерел, сприяє підвищенню рівня об'єктивності в ухваленні управлінських рішень. Проте основним викликом є ризик «цифрового неоколоніалізму», коли контроль над ключовими інформаційними потоками концентрується в руках обмеженого кола суб'єктів. Для нейтралізації таких ризиків необхідним є створення незалежних наглядових структур, які опікуватимуться питаннями аудиту алгоритмічних процесів. Багатовимірний підхід до управління великими даними дозволяє уникнути одновекторності аналізу, забезпечуючи багаторівневу верифікацію антикорупційних заходів. Це створює передумови для поступового переходу від реактивної до проактивної моделі протидії корупції.

Блокчейн-технології в контексті адаптивної антикорупційної політики виявляють себе як засіб радикальної трансформації механізмів прозорості й підзвітності. Їхня дистрибутивна структура дозволяє мінімізувати можливість несанкціонованого втручання завдяки криптографічному захисту даних і їхній децентралізації. Смарт-контракти, будучи невід'ємним елементом блокчейн-екосистем, забезпечують автоматизацію правочинів із мінімальним втручанням

людського фактора, що зменшує ймовірність корупційних ризиків. Однак важливим залишається питання енергетичної ефективності блокчейн-мереж, оскільки надмірне споживання ресурсів може створювати економічні і соціальні бар'єри для їхнього масштабного впровадження. Крім того, особливого значення набуває інтеграція блокчейн-систем із існуючими платформами, що потребує розробки універсальних технічних інтерфейсів. Гармонізація правових норм щодо використання блокчейн-рішень є необхідною умовою для їхньої ефективної імплементації. Без цього будь-які технологічні новації ризикують залишитися ізольованими від реальних адміністративних практик.

Адаптивна антикорупційна політика, що базується на інтероперабельності цифрових технологій, потребує мультидисциплінарного підходу, який би враховував технічні, правові й соціально-економічні аспекти. Проблематика співіснування різномірних систем у межах єдиного інформаційного простору вимагає комплексного дослідження з акцентом на довгострокові наслідки. Формування відповідних компетенцій серед управлінського персоналу стає не менш важливим завданням, ніж технічна інтеграція платформ. Одним із ключових викликів залишається проблема етичної відповідальності, яка актуалізується у зв'язку з усе більшим залученням автоматизованих систем. Зрештою, успішна реалізація антикорупційних стратегій уможлиблюється лише за умов активного діалогу між зацікавленими сторонами, що сприяє формуванню консенсусу щодо пріоритетних напрямів розвитку. Відсутність такого діалогу може призвести до розбалансування системи й формування нових ризиків.

Сукупність технологічних, організаційних і нормативних зусиль щодо забезпечення інтероперабельності цифрових технологій є визначальним чинником успіху адаптивної антикорупційної політики. Майбутні дослідження мають бути спрямовані на створення інноваційних моделей управління, які враховують глобальні тренди цифрової трансформації та локальні особливості соціально-економічного розвитку. Зокрема, розвиток інфраструктури відкритих даних, стандартизація протоколів взаємодії і створення незалежних платформ контролю можуть стати основою для подальшого удосконалення системи. У свою чергу, блокчейн-технології, будучи універсальним інструментом підвищення прозорості, повинні інтегруватися в загальну архітектуру цифрового управління. Гармонійне співіснування різномірних технологій є необхідною умовою для формування ефективного інструментарію протидії корупції, здатного

адаптуватися до нових викликів. Тільки такий підхід може гарантувати поступальний розвиток і мінімізацію ризиків корупційної компрометації.

АНОТАЦІЯ

Інтероперабельність цифрових технологій у межах адаптивної антикорупційної політики слугує фундаментальною парадигмою, що уможливорює симбіоз багаторівневих даних та блокчейн-інфраструктури задля протидії корупційним девіаціям. Конвергенція великих даних із децентралізованими реєстрами детермінує створення стійких механізмів прозорості та підзвітності, акцентуючи увагу на інтегральних властивостях криптографічного захисту. Імплементация таких технологій у контексті антикорупційних стратегій відкриває перспективи гіперавтоматизації процесів аудиту, що, у свою чергу, забезпечує мінімізацію людського втручання. Синергетичний підхід до трансформації даних у безперервно змінюваних середовищах, сповнених ризиків маніпулятивних практик, підвищує ефективність превентивних заходів. Ендогенні та екзогенні фактори, що впливають на оперативність прийняття рішень, адаптуються через використання протоколів машинного навчання та автоматизованих інструментів аналізу даних. Фрагментарність нормативного забезпечення, однак, стає каменем спотикання у процесі створення уніфікованих стандартів, які б відповідали динамічним викликам цифрової доби. Водночас, поліцентричний підхід до регуляторного дизайну уможливорює формування гнучких механізмів моніторингу, базованих на постулатах децентралізації. Аналітика метаданих у контексті блокчейн-систем сприяє демаргіналізації інформаційних потоків, тоді як криптографічна обробка забезпечує інваріантність цілісності даних. Таким чином, концептуалізація інтероперабельності постає об'єднувальним вектором для створення ефективної антикорупційної політики, що здатна адаптуватися до глобальних та локальних викликів.

Література

1. Blavatsky P. Obesity of politicians and corruption in Ukraine in 2000–2020–Reply. *Economics of Transition and Institutional Change*. 2021. № 29.2. P. 361–365.
2. Likarchuk N., Velychko Z., Andriieva O., Lenda R., Vusyk H. Manipulation as an element of the political process in social networks. *Cuestiones Políticas*. 2023. № 41(76). P. 769–779.

3. Dimant E., Schulte T. The Nature of Corruption: An Interdisciplinary Perspective. *German Law Journal*. 2019. Vol. 17(1). P. 53–72.
4. Likarchuk N., Andrieieva O., Likarchuk D., Bernatskyi A. Impression marketing as a tool for building emotional connections in the public administration sphere. *Studies in Media and Communication*. 2022. № 10(1). P. 9–16.
5. Василенко О. Ю. Удосконалення засад адміністративної відповідальності за вчинення пов'язаних з корупцією правопорушень в Україні. *Правові новели*. 2023. № 19. С. 57–63.
6. Castro A., Nelson P., Shaz A. Corporate corruption: A review and an agenda for future research. *Academy of Management Annals*. 2020. № 14.2. P. 935–968.
7. Skrynkovskyy R. Competitiveness of the Company on the Market: Analytical Method of Assessment and the Phenomenon of the Impact of Corruption in Ukraine. *Journal of Optimization in Industrial Engineering*. 2021. № 14.Special Issue. P. 79–86.
8. Rehm M. E. *The Key To Corruption: Nations (The Government That Lasts)*. Independently published. 2023. 298 p.
9. Dimant E., Schulte T. The Nature of Corruption: An Interdisciplinary Perspective. *German Law Journal*. 2019. Vol. 17(1). P. 53–72.
10. Králiková M. Importing EU norms: the case of anti-corruption reform in Ukraine. *Journal of European Integration*. 2022. № 44.2. P. 245–260.
11. Rose-Ackerman S. *Public Sector Performance, Corruption and State Capture in a Globalized World*. Routledge. 2024. 296 p.
12. Hardy A. *Corruption Revealed: Navigating Power and Deceit in a World of Hidden Agendas*. Kindle Edition. 2024. 69 p.
13. Andersson S., Anechiarico F. *Corruption and Corruption Control: Democracy in the Balance*. Routledge. 2019. 181 p.
14. Barrington R., David-Barrett E., Power S., Hough D. *Understanding Corruption: How Corruption Works in Practice*. Agenda Publishing. 2022. 280 p.
15. Holmes L. *Corruption: A Very Short Introduction*. Oxford University Press. 2015. 144 p.
16. Cherniei V. Criminal remedies and institutional mechanisms for combating corruption crimes: the experience of Ukraine and international approaches. *Juridical Tribune/Tribuna Juridica*. 2022. № 12.2. URL: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1095278>
17. Передерій О. С., Григоренко Є. І. Антикорупційна безпека України як перспективний компонент державної правової політики:

теоретико-правові аспекти. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*. 2023. Том 1 № 79. С. 82–88.

18. Dragan O. Psychological Aspects of Corruption in Public Administration: Case-Study of Ukraine. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*. 2020. № 9.6. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/20d5/84441e26c15f75b25a14208fcc25b453ca61.pdf>

19. Vergara C. *Systemic Corruption: Constitutional Ideas for an Anti-Oligarchic Republic*. Princeton University Press. 2022. 312 p.

20. Cichocki S., Nagańska A. Протидія корупції за допомогою новітніх технологій – аналіз ефективності рішень е-урядування. *Gospodarka Narodowa*. 2021. № 3. С. 97–124.

21. Barrington R., David-Barrett E., Phillips R., Garrod G. *Dictionary of Corruption*. Agenda Publishing. 2023. 475 p.

22. Audretsch D. Necessity or opportunity? Government size, tax policy, corruption, and implications for entrepreneurship. *Small Business Economics*. 2022. № 58.4. P. 2025–2042.

23. Samodai V., Kovtun H. Корупція: загрози та наслідки для соціуму. *Економіка та суспільство*. 2023. № 49. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2360/2281>

24. Busol O., Kostenko O., Romanyk B. The Crisis-Type Phenomenon of Corruption in Ukraine. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2022. № 8.3. P. 36–41.

25. Decarolis F. Rules, discretion, and corruption in procurement: Evidence from Italian government contracting. *National Bureau of Economic Research*. 2020. № w28209. URL: <https://www.nber.org/papers/w28209>

26. Johnston M., Fritzen S. *The Conundrum of Corruption: Reform for Social Justice*. Routledge. 2020. 180 p.

27. Chayes S. *On Corruption in America: And What Is at Stake*. Vintage. 2021. 423 p.

28. Rose-Ackerman S. *Public Sector Performance, Corruption and State Capture in a Globalized World*. Routledge. 2024. 296 p.

29. Hladky V. *The Structure of the System of Corruption Crime Subjects according to the Legislation of Ukraine*. Trajektoriâ Nauki. Vol. 2019. № 5(4). P. 2008–2021.

30. David-Barrett E., Fazekas M. Grand corruption and government change: an analysis of partisan favoritism in public procurement. *European Journal on Criminal Policy and Research*. 2020. № 26.4. P. 411–430.

31. Vieira J. *Encyclopedia Corruption in the World*. Authorhouse. 2018. 136 p.

32. Gaidu S. V. Державна політика щодо протидії корупції на етапі післявоєнної відбудови: ключові виклики та ризики. *REICST*. 2023. С. 86–89.
33. Ceva E., Ferretti M. *Political Corruption: The Internal Enemy of Public Institutions*. Oxford University Press. 2021. 229 p.
34. Castro A., Nelson P., Shaz A. Corporate corruption: A review and an agenda for future research. *Academy of Management Annals*. 2020. № 14.2. P. 935–968.
35. Issacharoff S. *Democracy Unmoored: Populism and the Corruption of Popular Sovereignty*. Oxford University Press. 2023. 296 p.
36. Cortese J. *Public Corruption in the United States: Analysis of a Destructive Phenomenon*. Routledge. 2022. 160 p.
37. Johnston M., Fritzen S. *The Conundrum of Corruption: Reform for Social Justice*. Routledge. 2020. 180 p.
38. Sparling R. *Political Corruption: The Underside of Civic Morality*. University of Pennsylvania Press. 2019. 272 p.

Information about the author:

Likarchuk Natalia Vasylivna,

Doctor of Political Sciences,

Professor of the Department of Public Administration

Educational and Scientific Institute

of Public Administration and Civil Service

Taras Shevchenko National University of Kyiv

60, Volodymyrska str., Kyiv, 04050, Ukraine