

ЗАПША Галина <https://orcid.org/0000-0003-2657-9367>

д. е. н., професор,
завідувач кафедри менеджменту
Одеського державного аграрного університету
вул. Пантелеймонівська, 13,
м. Одеса, 65012, Україна
galina.zapsha@gmail.com

ЗАЙЦЕВ Іван <https://orcid.org/0009-0009-4911-7529>

аспірант кафедри менеджменту
Одеського державного
аграрного університету
вул. Пантелеймонівська, 13,
м. Одеса, 65012, Україна
ivanowhorocked@gmail.com

ЕВОЛЮЦІЯ УПРАВЛІННЯ ЦИФРОВИМИ ПЛАТФОРМАМИ

Глобальні технологічні перетворення та експоненційне зростання обсягів інформації спричинили появу і стрімкий розвиток цифрових платформ, які змінили механізми управління, створили нові бізнес-моделі та стратегічні партнерства, стали ключовими гравцями на ринку і лідерами монетизації. В основу дослідження покладено гіпотезу, що еволюція управління цифровими платформами має послідовний і кумулятивний характер, відображаючи перехід від вузькоспеціалізованих комунікаційно-технологічних концепцій до стратегічного соціально-економічного управлінського бачення складних багатогалузевих бізнес-екосистем з гібридними функціями, що впливають на суспільно-економічні відносини, структуру ринку, ринок праці, споживчий попит, конкуренцію, інновації тощо. Гіпотезу обґрунтовано з використанням таких методів дослідження: системно-структурного аналізу (для систематизації наукових досліджень щодо процесів зародження та структурного формування цифрових платформ), діалектичний та метод міждисциплінарного синтезу (для дослідження еволюційного контексту розвитку цифрових платформ від Web 1.0 до Web 3.0), методи порівняння та Інтернет-моніторингу (для визначення відмінностей в управлінні цифровими

ZAPSHA Halyna <https://orcid.org/0000-0003-2657-9367>

Doctor of Sciences (Economics), Professor,
Head of the Department of Management
Odessa State Agrarian University
13, Panteleimonovskaya St.,
Odesa, 65012, Ukraine
galina.zapsha@gmail.com

ZAITSEV Ivan <https://orcid.org/0009-0009-4911-7529>

Postgraduate Student
at the Department of Management,
Odessa State Agrarian University
13, Panteleimonovskaya St.,
Odesa, 65012, Ukraine
ivanowhorocked@gmail.com

EVOLUTION OF DIGITAL PLATFORM MANAGEMENT

Global technological transformations and the exponential growth of information volume have led to the emergence and rapid development of digital platforms, which have changed management mechanisms, created new business models and strategic partnerships, and become key market players and monetization leaders. The research is based on the hypothesis that the evolution of digital platform management is sequential and cumulative, reflecting a transition from narrow, specialized communicational and technological concepts to a strategic social and economic management vision of complex multi-industry business ecosystems with hybrid functions that influence social and economic relations, market structure, workforce, consumer demand, competition, innovation, and so forth. The hypothesis was substantiated using the following research methods: systemic-structural analysis (for systematizing scientific research on the processes of genesis and structural formation of digital platforms), dialectical method and method of interdisciplinary synthesis (for studying the evolutionary context of the development of digital platforms from Web 1.0 to Web 3.0), method of comparison and Internet monitoring (to determine the differences in the management of digital platforms at various stages), and logical



платформами на різних етапах), логічного узагальнення (для формулювання висновків проведеного дослідження). Зазначено, що еволюція цифрових платформ нерозривно пов'язана з розвитком інфраструктури та функціоналу всесвітньої мережі Інтернет, яку фахівці умовно поділяють на етапи Web 1.0, Web 2.0 та Web 3.0. Кожен з цих етапів створював технологічні та економічні передумови для формування, розповсюдження та домінування певних типів платформ. Етап Web 1.0 досліджено як період зародження цифрових платформ, загальне управління якими зводилося до адміністрування контенту та одностороннього контролю з боку власника вебсайту. Етап Web 2.0 розглянуто з позиції формування платформної економіки та подальшого розвитку цифрових платформ, управління в цей період змістилося від адміністрування та лінійного контролю до "оркестрації" взаємодій у складних екосистемах. Період Web 3.0 охарактеризовано з огляду трансформації цифрових платформ зі зміщенням управлінського фокусу з керування взаємодією на децентралізоване володіння та координацію. Розуміння цієї трансформації є важливим для сучасного менеджменту, оскільки вона запропонувала принципово нові механізми регулювання економічної діяльності, нові цінності та нову соціально-економічну архітектуру мережевого консенсусу. У висновках зазначено, що, попри прозору і демократичну ідею, система управління цифровими платформами Web 3.0 має критичні вразливості, які надалі потребують активних досліджень.

Ключові слова: цифрова трансформація, управління, бізнес-екосистема, цифрові платформи, Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0, мережа Інтернет, мережевий консенсус, цифрова фрагментація.

JEL Classification: M11, L86, B40, L14.

Вступ

Глобальні технологічні перетворення та експоненційне зростання обсягів інформації спричинили появу і стрімкий розвиток цифрових платформ, що змінили механізми управління, створили нові бізнес-моделі і стратегічні партнерства, стали ключовими гравцями на ринку і лідерами монетизації. Цифрові платформи (ЦП) привернули увагу багатьох українських та іноземних науковців до сфери дослідження найбільш трансформаційних феноменів сучасної економіки (Новікова та ін., 2023; Зайцева та ін., 2024). Однак їх динамічна та міждисциплінарна природа походження створила певні труднощі у формуванні єдиного науково-методичного підходу до визначення сутності, призначення та механізмів управління цифровими платформами.

generalization (for formulating the conclusions of the conducted research). It is noted that the evolution of digital platforms is inextricably linked with the development of the infrastructure and functionality of the global Internet network, which experts conditionally divide into the Web 1.0, Web 2.0, and Web 3.0 stages. Each of these stages created technological and economic prerequisites for the formation, dissemination, and dominance of certain types of platforms. The Web 1.0 stage is explored as the period of genesis of digital platforms, where general management was reduced to content administration and unilateral control by the website owner. The Web 2.0 stage is viewed from the perspective of the formation of the platform economy and the further development of digital platforms, where management shifted from administration and linear control to the "orchestration" of interactions within complex ecosystems. The Web 3.0 period is characterized in the context of the transformation of digital platforms, with a shift in the management focus from interaction management to decentralized ownership and coordination. Understanding this transformation is crucial for modern management, as it has offered fundamentally new mechanisms for regulating economic activity, new values, and a new social and economic architecture of network consensus. The conclusions emphasize that despite the transparent and democratic idea, the management system of Web 3.0 digital platforms has critical vulnerabilities that require further active research.

Keywords: digital transformation, management, business ecosystem, digital platforms, Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0, the Internet (or Internet network), network consensus, and digital fragmentation.

Попри значний науковий доробок, у наявних дослідженнях переважає фрагментарний підхід: платформи розглядаються або як технологічні інструменти, або як окремі бізнес-моделі без урахування їхньої динамічної трансформації. Невирішеною залишається наукова проблема концептуальної систематизації еволюційної логіки управлінських змін, яка б пояснювала трансформацію ролі менеджменту залежно від зміни поколінь інтернету. Більшість джерел не розкривають механізм переходу від ієрархічного адміністрування (властивого раннім етапам) до децентралізованого врядування та мережевого консенсусу. Ця стаття закриває зазначену прогалину, пропонуючи цілісну періодизацію розвитку менеджменту цифрових платформ, що корелює зміну технологічних укладів (від *Web 1.0* до *Web 3.0*) із фундаментальними зрушеннями в управлінській парадигмі.

Метою статті є дослідження еволюції управління цифровими платформами в контексті відповідних етапів їх формування та розвитку.

В основу дослідження покладено гіпотезу, що еволюція управління цифровими платформами має послідовний і кумулятивний характер, відображаючи перехід від вузькоспеціалізованих комунікаційно-технологічних концепцій до стратегічного соціально-економічного управлінського бачення складних багатогалузевих бізнес-екосистем з гібридними функціями, що впливають на суспільно-економічні відносини, структуру ринку праці, споживчий попит, конкуренцію, інновації тощо.

Гіпотезу обґрунтовано з використанням таких загальнонаукових методів дослідження: системно-структурного аналізу (для систематизації наукових досліджень щодо процесів зародження та структурного формування цифрових платформ), діалектичний метод та метод міждисциплінарного синтезу (для дослідження еволюційного контексту розвитку цифрових платформ від *Web 1.0* до *Web 3.0*), метод порівняння та Інтернет-моніторингу (для визначення відмінностей в управлінні цифровими платформами в контексті відповідних етапів їх формування та розвитку), логічного узагальнення (для формулювання висновків проведеного дослідження).

Інформаційною, теоретичною та методологічною базою статті стали аналітичні звіти міжнародних та національних організацій, дослідження з питань платформної економіки, монографічна література, наукові публікації вітчизняних і закордонних авторів, що вивчають питання аналізу та систематизації науково-методичних підходів до визначення сутності й призначення цифрових платформ. Структура основної частини дослідження має три послідовних розділи. У першому розглянуто етап зародження концепції цифрових платформ, починаючи з перших публікацій із зазначеної проблематики, які з'явилися в 1990-х та на початку 2000-х років (*Web 1.0*) і були пов'язані з розповсюдженням інформаційних технологій, зростанням популярності інтернету, появою відповідних мережевих структур, описом основних характеристик цифровізації та оцінкою їхнього впливу на наявні економічні системи. Зазначені трансформації спричинили передумови для формування платформної економіки. У другому розділі

досліджено зрілість та домінування цифрових платформ (*Web 2.0*) як усталених бізнес-моделей, заснованих на ціннісній взаємодії між двома або більшими взаємозалежними групами користувачів з подальшою можливістю диверсифікації. Цінність платформи зростає зі збільшенням кількості користувачів, вони еволюціонують через цілеспрямовані зміни у власному дизайні, операціях та правилах управління екосистемою, це створює потужні позитивні зворотні зв'язки і сприяє їх швидкому масштабуванню. Третій розділ присвячено процесам децентралізації та подальшому гібридному розвитку цифрових платформ (*Web 3.0*) і формуванню нової архітектури мережевого консенсусу.

1. Зародження концепції цифрових платформ (*Web 1.0*)

Еволюція цифрових платформ нерозривно пов'язана з розвитком інфраструктури та функціоналу всесвітньої мережі Інтернет, яку фахівці умовно поділяють на фази *Web 1.0*, *Web 2.0* та *Web 3.0*. Кожна з них створювала технологічні та економічні передумови для зародження, розповсюдження та домінування певних типів платформ.

Період *Web 1.0* (кінець 1980-х – початок 2000-х рр.) характеризується як початковий етап цифрового посередництва з технологічною основою статичних вебсторінок (*HTML*), обмеженою пропускнуою спроможністю, відсутністю динамічних баз даних. На цьому етапі відбувалося стрімке розповсюдження інформаційних технологій, зростала популярність інтернету і вибудовувалися відповідні мережеві структури. Мережа використовувалася переважно для публікації та споживання інформації компаніями, урядом, академічними установами, користувачами на вебсторінках, а спілкування не передбачало активної взаємодії через *read-only* модель, комунікація здійснювалася через *email*, чати, форуми, *SMS* у мобільних телефонах і ще не була вбудована в цифрові платформи.

Платформи зароджувалися у формі вертикальних порталів та ранніх агрегаторів, які були переважно односторонніми або двосторонніми, орієнтованими на надання інформації або каталогізацію. Прототипами ранніх цифрових платформ можна зазначити перші пошукові системи та інтернет-магазини, що діяли як лінійні посередники (продавець-покупець) або прості каталоги.

У цей час відбувалася відповідна "реконфігурація" ринкових структур (*Konsynski & McFarlan, 1990*), з появою розширених глобальних підприємств і партнерств (*Harasim, 1993*), "віртуальних корпорацій" та "мережевих організацій" (*Bradley et al., 1993*), "посередницьких гравців на електронному ринку" з новими формами отримання, обробки, передачі інформації та формування спільних баз даних (*Rockart & Scott Morton, 1993*).

Поняття "цифрова платформа" в період *Web 1.0* ще не було чітко сформульовано в сучасному значенні, а розглядалося науковцями переважно як технологічна інфраструктура, що забезпечувала обмін інформацією. Її економічна цінність формувалася через доступ до інформації, а не взаємодії користувачів. І хоча загальне управління такими

структурами зводилося до адміністрування контенту та одностороннього контролю з боку власника сайту, зазначені технології створили передумови для фундаментальних змін в управлінській практиці й формуванні "міжорганізаційної" культури як філософії бізнесу (Sarkar et al., 1995).

Перехідний період з технологічної бази *Web 1.0* до *Web 2.0* характеризується активним розвитком пошукових систем (*AltaVista*, *Google*), інформаційних порталів (*Yahoo!*, *AOL*, *Lycos*), систем керування контентом (*CMS*) для публікацій, інтернет-магазинів (*Amazon*, *eBay*) та інших форм електронної комерції, які мали набагато більший потенціал для формування системи цінностей платформ, оскільки забезпечували можливість взаємодії між різними групами користувачів, посередниками та навіть конкурентами, які ставали частиною ланцюга створення вартості в цифровій економіці як новий вид "кіберпосередників" (Zimmermann, 2000).

Надалі дослідниками *Rochet* та *Tirole* було сформовано визначення платформ як "двосторонніх ринків" (*two-sided markets*), де взаємодіють дві групи користувачів (продавців і покупців, рекламодавців і споживачів реклами), інтереси яких збалансовані, в результаті чого виникають перехресні мережеві ефекти: цінність платформи для однієї групи залежить від кількості учасників іншої (взаємозалежність попиту). Платформи можуть субсидувати одну сторону ринку (надавати безкоштовний доступ), щоб залучити більше користувачів з іншої сторони, тобто опосередковувати транзакції між групами агентів (*Rochet & Tirole*, 2003, 2006; *Armstrong*, 2006). Також проаналізовано дилему вибору фірми між двома різними бізнес-моделями: першою – діяльністю як посередника (*merchant*), який купує товари чи послуги у постачальників та перепродує клієнтам, та другою – функціонуванням як двосторонньої платформи, що дозволяє постачальникам та клієнтам взаємодіяти безпосередньо (*Hagiu*, 2007). Визначено, що двостороння цифрова платформа – це не просто посередницька функція, а бізнес-модель, яка стимулює співпрацю обох сторін через цінову політику, технології, партнерську довіру, виступає каталізатором транзакцій, чим зменшує витрати на них (*Evans et al.*, 2006). І наголошено, що ігнорування багатосторонньої природи платформної економіки може призвести до помилкових наслідків як у бізнес-стратегіях, так і в регуляторній політиці (*Evans*, 2008).

2. Формування платформної економіки, зрілість та диверсифікація цифрових платформ (*Web 2.0*)

Період *Web 2.0* умовно можна поділити на два етапи: формування платформної економіки (початок 2000-х – 2015 рр.) та зрілість і диверсифікація цифрових платформ (з 2016 р. і дотепер). Цей період згідно з *O'Reilly* (2005) став "золотим віком" для централізованих цифрових платформ. Якщо *Web 1.0* був так званою "мережею для читання", то *Web 2.0* став "мережею для участі", де цінність створювалася не власниками сайтів, а самими користувачами (*User-Generated Content – UGC*). Цифрові платформи не володіли основними засобами в традиційному сенсі, але створювали цінність, використовуючи активи та ресурси, що

належать їхнім користувачам. Управління в цей період змістилося від адміністрування та лінійного контролю до "оркестрації" взаємодій у складних екосистемах. Це пов'язано з виникненням інтеграційних міжплатформних сервісів (*API* та *mash-up*-сервіси), які стають більш гнучкими, модульними, з можливістю розширення, і самі платформи набувають економічного, технологічного та соціального змісту.

Головним завданням управління платформою *Web 2.0* було створення інфраструктури, яка дозволяла зовнішнім виробникам і споживачам знаходити одне одного та обмінюватися цінністю (*Van Alstyne et al.*, 2016), тому менеджери цифрових платформ (*Facebook*, *Uber*, *Airbnb*) зосередилися на зниженні транзакційних витрат та усуненні бар'єрів для входу, щоб забезпечити мережеві ефекти через масове залучення, коли цінність платформи зростає з кожним новим користувачем. Для запуску мережевих ефектів використовувалися стратегії субсидування однієї сторони ринку (наприклад, безкоштовний доступ для користувачів *Facebook*) за допомогою іншої (рекламодавців) (*Evans & Schmalensee*, 2016). Успішне управління взаємодією вимагало досягнення критичної маси, після якої платформа починала зростати самостійно завдяки петлям зворотного зв'язку (*Parker et al.*, 2016). Однак платформи не могли керуватися за допомогою прямих наказів (як у традиційних корпораціях), оскільки користувачі були зовнішніми агентами. Тому управління трансформувалося у *Governance* (врядування), яке реалізовувалося через два важелі (*Tiwana*, 2014):

архітектуру (architecture): програмний код визначав, що можна, а що не можна робити на платформі, менеджмент полягав у прийнятті рішень про те, наскільки система є модульною і які інтерфейси (*API*) відкриті для сторонніх розробників;

політику (policies): встановлення правил поведінки, модерація контенту, систем рейтингів та відгуків. Це механізми "м'якого контролю", що забезпечують довіру і безпеку незнайомим учасникам.

Ключовими компетенціями управління стали збір та контроль над гігантськими масивами даних (*Big Data*) про поведінку користувачів, які важко відтворити конкурентам. Дані використовувалися для: покращення алгоритмів метчингу (*Matching*: з'єднання "правильного" водія з пасажиром або товару з покупцем); персоналізації досвіду для утримання уваги (*Lock-in effect*); монетизації через таргетовану рекламу (*O'Reilly*, 2005).

Зрілий період *Web 2.0* характеризувався агресивними конкурентними стратегіями, актуалізацією питань лідерства, здатності ефективно управляти цифровою екосистемою, утримувати баланс між відкритістю та контролем над платформою, а також сприяти інноваціям не лише у власній компанії, а й в усій екосистемі, що дозволяло "перехилити ринок" на свій бік та створити стійкі конкурентні переваги (*Gawer & Cusumano*, 2008). Домінування цифрових платформ на одному ринку надавало можливості використовувати власну базу користувачів для виходу на суміжні ринки, поглинаючи функціонал конкурентів (наприклад, додавання функцій *Stories* в *Instagram* для конкуренції з *Snapchat*). Це

вимагало від менеджменту постійного моніторингу екосистеми, швидкої реакції, інтеграції нових сервісів (*Parker et al., 2016*) та вирішення стратегічного компромісу: прагнути до залучення більш широкого кола користувачів, що може призвести до зниження унікальності, або зосередитися на залученні ексклюзивних "комплементорів" (партнерів/розробників/співтворців/користувачів), що може підвищити якість контенту, продукту, послуги, але обмежити потенційне масштабування платформи (*Cennamo & Santalo, 2013*). У цей час відбувається вирішальне формування онлайн-ідентичності та накопичення соціально-економічного капіталу цифрових платформ, які стали масштабним середовищем для взаємодії мільйонів користувачів та розвитку бізнесів і домінуючою силою в багатьох секторах економіки та суспільного життя.

3. Розвиток цифрових платформ та формування нової архітектури мережевого консенсусу (*Web 3.0*)

Сьогодні світ стоїть на порозі нової епохи "Інтернету цінності", розвивається напрям "економіки творців" (*Creator Economy*) (*Johnson & Woodcock, 2019*), зростає їх роль у монетизації контенту через пряму взаємодію з аудиторією, зароджуються нові форми власності на цифрові об'єкти (*Wang et al., 2021*). Технології *Web 3.0* удосконалюються настільки швидко, що науковці часто намагаються "наздогнати" практику. Знання генерується в спільнотах розробників, так званих "білих книгах" (*white papers*), проєктах, стартапах та виступах на спеціалізованих конференціях. Змінюється архітектура цифрових платформ зі зміщенням управлінського фокусу з контролю за взаємодією на децентралізоване володіння та координацію. Розуміння цієї трансформації є важливим для сучасного менеджменту, оскільки *Web 3.0* пропонує принципово нові механізми регулювання економічної діяльності (*Tapscott D. & Tapscott A., 2016*).

Розуміння сутності цифрових платформ *Web 3.0* доречно розглянути у порівнянні з їх попередніми ітераціями, еволюційний контекст розвитку яких представлено у *табл. 1*.

Таблиця 1

Еволюційний контекст розвитку цифрових платформ від *Web 1.0* до *Web 3.0*

Web-період	Особливості цифрових платформ
<i>Web 1.0 (Read-Only)</i>	Період протоколів та статичного контенту: цифрові платформи як такі у сучасному розумінні не були сформовані; існували вебсайти (<i>HTML</i>) з обмеженою пропускнуною спроможністю, відсутністю динамічних баз даних, що надавали інформацію в односторонньому порядку; управління було повністю централізованим в руках власника, адміністратора, вебмайстра
<i>Web 2.0 (Read-Write)</i>	Період платформ-агрегаторів (<i>Facebook, Uber, Amazon</i>): користувачам надана можливість створювати контент, але платформи (посередники) володіють даними та монетизують їх; управління здійснюється корпоративною ієрархією, а архітектура цифрової платформи є "закрытим садом" (<i>Walled Garden</i>) (<i>O'Reilly, 2005</i>)
<i>Web 3.0 (Read-Write-Own)</i>	Період децентралізації: цифрові платформи будуються на блокчейні; користувачі не лише генерують контент, але й володіють власними даними та цифровими активами (через токени); роль посередника мінімізується програмним кодом (<i>Voshmgir, 2020</i>)

Джерело: (*O'Reilly, 2005; Voshmgir, 2020*).

Цифрові платформи *Web 3.0* (ще називають *dApps* – децентралізованими додатками) мають низку архітектурних та ціннісних відмінностей, які визначають специфіку управління ними:

децентралізація даних: замість зберігання даних на центральних серверах (наприклад, *AWS*) *Web 3.0* використовує розподілені реєстри, що знижує ризик єдиної точки відмови та цензури (*Werbach, 2018*);

інтероперабельність (сумісність): у *Web 2.0* переніс профілю між платформами був неможливим, у *Web 3.0* користувач володіє універсальним ідентифікатором (гаманцем), який працює на різних платформах, що змушує платформи конкурувати не за "закриття і утримання" користувача, а за надання кращого сервісу (*Chen, 2018*);

економіка власності на цифрові об'єкти: використання *NFT* (невзаємозамінних токенів) дозволяє закріпити права власності на цифрові об'єкти за користувачем, а не за платформою.

Управління цифровими платформами у *Web 3.0* відрізняється від корпоративного менеджменту – воно переходить від ієрархії до алгоритмічного консенсусу та спільнот. Центральним інструментом управління стають Децентралізовані Автономні Організації (*DAO*), замість ради директорів рішення приймаються власниками токенів управління (*Governance Tokens*). Токени управління – це інструмент, який перетворює користувачів платформи на її співвласників та операторів. Це фундамент економіки *Web 3.0*, який зміщує владу від централізованого офісу до розподіленої спільноти, хоча й стикається з хворобами росту, зокрема домінування великого капіталу (*Buterin, 2021, August 16*). Код стає законом (*Code is Law*), а результати голосування часто виконуються автоматично через смарт-контракти (*Voshmgir, 2020*). Керування відбувається шляхом *Trustless Management* (управління без довіри), але це означає не відсутність довіри, а те, що учасникам не потрібно довіряти або делегувати повноваження конкретному менеджеру чи посереднику. Довіра переноситься на програмний код та криптографічні докази, і управління платформою полягає у написанні надійних смарт-контрактів, які пройшли аудит та гарантують виконання угод без втручання третьої сторони (*Werbach, 2018*). Таким чином, управління цифровими платформами здійснюється через токеноміку (економіку криптовалютних токенів), коли ранні користувачі отримують токени платформи за активність, якщо платформа стає успішною, токени дорожчають, і це перетворює користувачів на інвесторів та "євангелістів" платформи, вирівнюючи стимули всіх учасників (*Catalini & Gans, 2020*). Власники токенів управління вирішують стратегічні та технологічні питання, які у звичайних компаніях закриті для користувачів. Вони приймають участь у: формуванні фінансової політики платформи (зміна розміру комісій за транзакції на платформі; розподіл коштів платформи на маркетинг, гранти для розробників, благодійність, викуп токенів); технічних затвердженнях (оновлення програмного коду, зміна алгоритмів або додавання нових функцій); прийнятті кадрових рішень (у деяких *DAO* найм/звільнення розробників, які обслуговують протокол (*Buterin, 2021*,

August 16). І хоча аналогія токенів з акціями у процесі прийняття управлінських рішень доречно, є важливі відмінності, на які слід звернути увагу (табл. 2).

Таблиця 2

Ключові відмінності акцій від токенів

Характеристика	Акції (Web 2.0 / TradFi)	Governance Tokens (Web 3.0)
Виконання рішень	Юридичне / кадрове (виконання наказів менеджерами)	Програмне / автоматичне (смарт-контракт сам вносить зміни)
Доступність	Регулюється переважно для акредитованих інвесторів	Відкрита купівля токенів на біржі
Прозорість	Закрита звітність, інсайди	Повна прозорість у блокчейні (on-chain)
Основна функція	Отримання дивідендів + (іноді) голос	Управління протоколом (цінність прив'язана до корисності платформи)

Джерело: (Hassan & De Filippi, 2021; Tapscott D. & Tapscott A., 2016; U.S. Securities and Exchange Commission, 2017; Peirce, 2020, February 6; Voshmgir, 2020).

Слід зазначити, що попри прозорість і демократичність ідеї, система *Governance Tokens* має свої ризики, значні структурні та поведінкові проблеми, які зараз активно досліджуються. Авторами виділено кілька критичних вразливостей, які ставлять під загрозу стабільність функціонування цифрових платформ *Web 3.0* (табл. 3).

Таблиця 3

Критичні вразливості, які ставлять під загрозу стабільність цифрових платформ *Web 3.0*

Ризики та проблеми управління	Опис
Плутократія та централізація ("Влада китів")	Найбільшою проблемою моделі "1 токен = 1 голос" (<i>Coin Voting</i>) є тенденція до плутократії (влади багатства). У більшості <i>DAO</i> розподіл токенів є нерівномірним: венчурні фонди, засновники та ранні інвестори ("кити") можуть контролювати понад 50% голосів. Це нівелює вплив роздрібних користувачів і дозволяє вузькому колу осіб ухвалювати рішення у власних інтересах, ігноруючи спільноту (<i>Buterin, 2021</i>)
Апатія користувачів та низька явка	Більшість власників токенів розглядають їх як спекулятивний актив, а не як інструмент управління. Це призводить до явища "раціонального невігластва": користувачі не витрачають час на вивчення складних пропозицій, оскільки розуміють, що їхній голос математично не вплине на результат. Як наслідок, явка на голосуваннях у багатьох провідних протоколах (<i>Compound, Uniswap</i>) може не перевищувати 5–10%, що робить систему вразливою до маніпуляцій меншості (<i>OpenZeppelin, 2021</i>)
Атаки на управління (<i>Governance Attacks</i>)	Низька ліквідність токенів та можливість їх позичати створюють загрози специфічних атак. У межах однієї транзакції в блокчейні злоумисник може позичити велику суму криптовалюти без застави на кілька секунд, купити токени управління, проголосувати за пропозицію вивести кошти на свій гаманець і одразу повернути позику (<i>Qin et al., 2021</i>)
Конфлікт інтересів та короткостроковість (<i>Short-termism</i>)	Конфлікт між довгостроковим дотриманням протоколу та короткостроковим бажанням власників токенів отримати прибуток. Власники токенів можуть проголосувати за підвищення комісії або агресивні ризикові стратегії, щоб підняти ціну токена "тут і зараз", навіть якщо це може зруйнувати екосистему в майбутньому. Це класична проблема агентських відносин, де інтереси "акціонерів" (токенхолдерів) не збігаються з інтересами "клієнтів" (користувачів протоколу) (<i>Ehrhardt et al., 2022</i>)

Ризики та проблеми управління	Опис
Регуляторна невизначеність	Правовий статус <i>Governance Tokens</i> залишається "сірою зоною". Комісія з цінних паперів США (<i>SEC</i>) та інші регулятори часто розглядають такі токени як незареєстровані цінні папери, що створює юридичні ризики для цифрових платформ (<i>Hassan & De Filippi, 2021</i>)
Вплив політичної фрагментації інтернету	Фрагментація, коли світові держави, прагнучи встановити свій цифровий суверенітет, застосовують політичний контроль не до інфраструктури, а до цифрових платформ через певні механізми впливу: спроба створення "суверенного інтернету" на росії; періодичне блокування Китаєм <i>Google</i> та <i>Facebook</i> і просування власних екосистем <i>WeChat</i> , <i>Baidu</i> та <i>Weibo</i> ; змушення урядів (відповідно і політики окремих платформ) видаляти контент, який вважається незаконним за національним законодавством або не етичним; вимоги до глобальних платформ зберігати дані своїх громадян на серверах, фізично розташованих у межах країни, що робиться під приводом "захисту приватності", але також дає державним органам доступ до даних і ускладнює операційну діяльність цифрових платформ (<i>Mueller, 2022</i>)

Джерело: (*Buterin, 2021; OpenZeppelin, 2021; Qin et al., 2021; Eahrhardt et al., 2022; Hassan & De Filippi, 2021; Mueller, 2022*).

Зазначені в *табл. 3* вразливості мають суттєві наслідки для цифрових платформ, які втрачають глобальну універсальність, змушені створювати різні версії своїх правил, функціоналу та політик для різних країн, що підвищує операційні витрати; перетворюються з суто комерційних компаній на політичних гравців, балансуючи між вимогами місцевих законів, тиском правозахисників та власними бізнес-інтересами; стають агентами державного контролю, виконуючи вимоги щодо модерзації та впровадження національної політики у цифровому просторі, змушені адаптуватися до нової реальності "політизованого" та "територіалізованого" інтернету (*Mueller, 2022*).

До негативних моментів також слід віднести специфічні практики деяких платформ, які не завжди є незаконними, але системно підживляють несправедливість на ринку. До таких практик належать:

самопросування (Self-preferencing): надання переваг власним продуктам та послугам у рейтингах і результатах пошуку на своїй платформі (наприклад, *Google*, що просуває *Google Shopping*, або *Amazon*, що просуває власні товари);

використання даних конкурентів, отриманих від бізнес-користувачів на платформі, для розробки власних аналогічних продуктів;

обмеження сумісності (Interoperability): створення "закритих екосистем" або "садів за стінами" (*walled gardens*), що ускладнює взаємодію продуктів та послуг з конкуруючими платформами;

"пакетування" послуг (Tying and Bundling), щоб змусити користувачів використовувати весь портфель продуктів.

Згідно з Законом про цифрові ринки (*Regulation (EU) 2022/1925, 2022*), щоб запобігти подальшій реалізації неконкурентних практик? потрібна фундаментальна зміна парадигми регулювання і створення так званої "конституції для цифрових ринків", щоб зробити економіку *Web 3.0* більш справедливою та конкурентоспроможною.

Отже в середовищі *Web 3.0* починає чітко простежуватися дуалізм: з одного боку, відкриваються безпрецедентні можливості для створення цінності, а з іншого – виникають екзистенційні виклики для функціонування і розвитку цифрових платформ. Відтак подальша еволюція цифрових платформ залежатиме не лише від вдосконалення блокчейн-технологій, але й від розробки нової соціально-економічної архітектури мережевого консенсусу.

Висновки

Еволюція цифрових платформ нерозривно пов'язана з розвитком інфраструктури та функціоналу всесвітньої мережі Інтернет, яку фахівці умовно поділяють на етапи *Web 1.0*, *Web 2.0* та *Web 3.0*. Кожен з цих етапів мав технологічні та економічні передумови для зародження, розповсюдження та домінування певних типів цифрових платформ, які змінили механізми управління, створили нові бізнес-моделі і стратегічні партнерства, стали ключовими гравцями на ринку і лідерами монетизації.

Етап *Web 1.0* розглянуто авторами як період зародження цифрових платформ зі статичними вебсайтами (*HTML*), обмеженою пропускнуною спроможністю, відсутністю динамічних баз даних і централізованим управлінням в руках власника, адміністратора, веб-майстра. Розповсюдження інформаційних технологій вплинуло на зростання популярності інтернету і появи відповідних мережевих екосистем, які стали прототипами цифрових платформ.

Етап *Web 2.0* пов'язується з формуванням платформної економіки та подальшим розвитком цифрових платформ. У цей період цінність створювалася не власниками сайтів, а самими користувачами, цифрові платформи не володіли основними засобами в традиційному сенсі, але створювали цінність, використовуючи активи та ресурси, що належать їхнім користувачам. Авторами наголошено, що управління в цей період змістилося від адміністрування та лінійного контролю до "оркестрації" взаємодій у платформи, цінність якої зростала зі збільшенням кількості користувачів, що створило потужні позитивні зворотні зв'язки і швидке масштабування.

Надалі відбулася трансформація цифрових платформ зі зміщенням управлінського фокусу з контролю за взаємодією на децентралізоване володіння та координацію в період *Web 3.0*. Розуміння цієї трансформації є важливим для сучасного менеджменту, оскільки вона запропонувала принципово нові механізми регулювання економічної діяльності, нові цінності та нову соціально-економічну архітектуру мережевого консенсусу. Таким чином, мету статті досягнуто, а гіпотезу обґрунтовано й підтверджено.

Перспективним напрямом подальших досліджень стане поглиблене вивчення наслідків цифрової фрагментації і відповідних ризиків для стабільного функціонування цифрових платформ.

ПІСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES

- Armstrong, M. (2006). Competition in two-sided markets. *RAND Journal of Economics*, 37(3), 668–691. <https://doi.org/10.1111/j.1756-2171.2006.tb00037.x>
- Bradley, S., Hausman, J., & Nolan, R. (1993). Globalization, technology, and competition: The fusion of computers and telecommunications in the 1990s. *Boston: Harvard Business School Press*, 81–108. <https://archive.org/details/globalizationtec00brad/mode/2up>
- Buterin, V. (2021, August 16). Moving beyond coin voting governance. *Vitalik.ca*. <https://vitalik.eth.limo/general/2021/08/16/voting3.html>
- Catalini, C., & Gans, Jo. S. (2020). Some simple economics of the blockchain. *Communications of the ACM*, 63(7), 80–90. <https://doi.org/10.1145/3359552>
- Cennamo, C., & Santalo, Ju. (2013). Platform competition: Strategic trade-offs between platform scale and creator distinctiveness. *Strategic Management Journal*, 34(11), 1331–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.2066>
- Chen, Ya. (2018). Blockchain tokens and the potential democratization of commerce. *International Journal of Research in Marketing*, 35(4), 567–575. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.006>
- Eahrhardt, K., Pwe, L., & Wang, J. (2022). Decentralized Autonomous Organizations: Beyond the Hype. *World Economic Forum*. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Decentralized_Autonomous_Organizations_Beyond_the_Hype_2022.pdf
- Evans, D. S. (2008). Markets with two-sided platforms. *Issues in Competition Law and Policy* (ABA), (1), Chapter 28. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1094820
- Evans, D. S., & Schmalensee, R. (2016). Matchmakers: The new economics of multisided platforms. *Harvard Business Review Press*. <https://hbr.org/webinar/2016/06/matchmakers-the-new-economics-of-multisided-platforms>
- Evans, D. S., Hagiu, A., & Schmalensee, R. (2006). Catalyst code: The strategies behind the world's most dynamic companies. *Boston: Harvard Business School Press*. <https://www.researchgate.net/publication/234788432>
- Gawer, A., & Cusumano, M. A. (2008). How companies become platform leaders. *MIT Sloan Management Review*, 49(2), 28–35. <https://altoapprendistato.wp.unisi.it/wp-content/uploads/sites/63/2014/12/Gawer-A.-and-M.A.-Cusumano.-2008.-How-companies-become-platform-leaders.-Mit-Sloan-Management-Review-492-28-35..pdf>
- Hagiu, A. (2007) Merchant or two-sided platform? *Review of Network Economics*, 6(2), 123–134. <https://doi.org/10.2202/1446-9022.1113>
- Harasim, L. M. (1993). Ed. Global networks: Computers and international communication. *Cambridge: MIT Press*. <https://doi.org/10.7551/mitpress/3304.001.0001>
- Hassan, S., & De Filippi, P. (2021). Decentralized Autonomous Organizations. *Internet Policy Review*, 10(2). <https://doi.org/10.14763/2021.2.1556>
- Johnson, M. R., & Woodcock, J. (2019). And today's top donor is: How Live Streamers on Twitch.TV Use and Experience Monetization. *Social Media + Society*, 7(4). <https://doi.org/10.1177/2056305119881694>
- Konsynski, B. R., & McFarlan, F. W. (1990). Information partnerships – shared data, shared scale, 114–120. https://www.researchgate.net/publication/13184360_Information_partnerships_shared_data_shared_scale
- Mueller, M. L. (2017). Will the internet fragment? Sovereignty, globalization, and cyberspace. *Polity Press*. https://www.politybooks.com/bookdetail?book_slug=will-the-internet-fragment-sovereignty-globalization-and-cyberspace--9781509501212
- O'Reilly, T. (2005). What Is Web 2.0? *O'Reilly Media*. <https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>
- OpenZeppelin. (2021). Governor Bravo: The Compound Governance System. *OpenZeppelin Blog*. <https://www.openzeppelin.com/news/compound-governor-bravo-audit>
- Parker, G. G., Van Alstyne, M. W., & Choudary, S. P. (2016). Platform revolution: How networked markets are transforming the economy and how to make them work for you. *W. W. Norton & Company*. http://103.44.149.34/elib/assets/buku/Platform_revolution.pdf
- Peirce, Hester M. (2020, February 6). Running on Empty: A Proposal to Fill the Gap Between Regulation and Decentralization. *U.S. Securities and Exchange Commission*. <https://www.sec.gov/news/speech/peirce-remarks-blockress-2020-02-06>

- Qin, K., Zhou, L., Livshits, B., & Gervais, A. (2021). Attacking the DeFi Ecosystem with Flash Loans for Fun and Profit. *Financial Cryptography and Data Security*, 3–32. https://doi.org/10.1007/978-3-662-64322-8_1
- Regulation (EU) 2022/1925 of the European Parliament and of the Council of 14 September 2022 on contestable and fair markets in the digital sector and amending Directives (EU) 2019/1937 and (EU) 2020/1828 (Digital Markets 1 Act). (2022). *Official Journal of the European Union*, L(265), 1–66. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/1925/oj>
- Rochet, Je.-C., & Tirole, Je. (2006). Two-sided markets: A progress report. *RAND Journal of Economics*, 37(3), 645–667. <https://doi.org/10.1111/j.1756-2171.2006.tb00036.x>
- Rochet, Je.-Ch., & Tirole, Je. (2003). Platform Competition in Two-Sided Markets. *Journal of the European Economic Association*, 1(4), 990–1029. <https://doi.org/10.1162/154247603322493212>
- Rockart, J., & Scott Morton, P. (1993). The corporation of the 1990s: Information technology and organizational transformation (pp. 182–201). *Oxford University Press*. <https://archive.org/details/corporationof1990scot>
- Sarkar, M., Butler, B., & Steinfield, Ch. (1995). Intermediaries and Cybermediaries: A Continuing Role for Mediating in the Electronic Marketplace. *JCMC: Journal of Computer-Mediated Communication*, 1(3). <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.1995.tb00167.x>
- Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). Blockchain revolution: How the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. *Portfolio*. <https://books.google.com.ua/books?id=NqBiCgAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Tiwana, A. (2014). Platform ecosystems: Aligning architecture, governance, and strategy. *Morgan Kaufmann*. https://books.google.com.ua/books?hl=vi&lr=&id=IYDhAAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&ots=at0QwPH8BL&sig=auIqvm8E9EgWKnSWLEBqrmX9yT0&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- U.S. Securities and Exchange Commission. (2017). *Report of Investigation Pursuant to Section 21(a) of the Securities Exchange Act of 1934: The DAO* (Release №81207). <https://www.sec.gov/litigation/investreport/34-81207.pdf>
- Van Alstyne, M. W., Parker, G. G., & Choudary, S. P. (2016). Pipelines, platforms, and the new rules of strategy. *Harvard Business Review*, 94(4), 54–62. <https://ide.mit.edu/wp-content/uploads/2017/05/Pipelines-Platforms-and-the-New-Rules-of-Strategy.pdf.pdf>
- Voshmgir, S. (2020). Token economy: How the Web3 reinvents the internet (2nd ed.). *Token Kitchen*. https://books.google.com.ua/books/about/Token_Economy.html?id=vWo-EAAAQBAJ&redir_esc=y
- Wang, Q., Li, R., Wang, Q., & Chen, S. (2021). Non-Fungible Token (NFT): Overview, Evaluation, Opportunities, and Challenges. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2105.07447>
- Werbach, K. (2018). The blockchain and the new architecture of trust. *MIT Press*. <https://mitpress.mit.edu/9780262038935/the-blockchain-and-the-new-architecture-of-trust/>
- Zimmermann, H.-D. (2000). Understanding the Digital Economy: Challengers for New Business Models. *AMCIS 2000 Proceedings*, 729–732. <https://aisel.aisnet.org/amcis2000/402/>
- | | |
|---|--|
| <p>Зайцева, О., Шукліна, В., & Кармазінова, В. (2024). Розвиток цифрових торговельних платформ на ринках B2C та C2C. <i>Міжнародний науково-практичний журнал "Товари і ринки"</i>, 3(51), 24–39. https://doi.org/10.31617/2.2024(51)02</p> | <p>Zaitseva, O., Shuklina, V., & Karmazinova, V. (2024). Development of digital trading platforms in B2C and C2C markets. <i>International scientific and practical journal "Goods and Markets"</i>, 3(51), 24–39. https://doi.org/10.31617/2.2024(51)02</p> |
| <p>Новікова, Н., Дьяченко, О., & Гончаренко, О. (2023). Цифрові платформи як драйвер розвитку економіки. <i>Scientia fructuosa</i> (4), 47–66. https://doi.org/10.31617/1.2023(150)04</p> | <p>Novikova, N., Dyachenko, O., & Goncharenko, O. (2023). Digital platforms as a driver of economic development. <i>Scientia fructuosa</i> (4), 47–66. https://doi.org/10.31617/1.2023(150)04</p> |

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що вони не мають фінансових чи нефінансових конфліктів інтересів щодо цієї публікації; не мають відносин із державними органами, комерційними або некомерційними організаціями, які могли б бути зацікавлені у поданні цієї точки зору.

Автори не отримували прямого фінансування для цього дослідження

Запша, Г., & Зайцев, І. (2026). Еволюція управління цифровими платформами. *Scientia fructuosa*, 3(167), 176–188. [http://doi.org/10.31617/1.2026\(167\)10](http://doi.org/10.31617/1.2026(167)10)

Надійшла до редакції 13.01.2026.
Відправлена на доопрацювання 15.02.2026
Прийнято до друку 03.03.2026.
Публікація онлайн 19.06.2026.