

	<p>ECONOMIES' HORIZONS Економічні горизонти</p> <p>DOI: doi.org/10.31499/2616-5236 Homepage: http://eh.udpu.edu.ua</p>		<p>ISSN 2522-9273 (print) 2616-5236 (online)</p>
---	---	---	---

UDC: 330.133:336.7:004.75

JEL Classification B52, D23, G23, O33

DOI: [10.31499/2616-5236.2\(35\).2026.359170](https://doi.org/10.31499/2616-5236.2(35).2026.359170)

Received 09.03.2026

Accepted 31.03.2026

Published 20.04.2026

*Oleg Brodetskyi, Private Higher Education Establishment «European University»
 PhD candidate of the third level of education*

ВІД ІНСТИТУЦІЙ ДО АЛГОРИТМІВ: КРИПТОЕКОНОМІКА ЯК НОВА ПАРАДИГМА ТРАНСАКЦІЙНОСТІ ТА ФІНАНСОВОГО ПОСЕРЕДНИЦТВА

BEHAVIORAL STRATEGIES OF THE POPULATION: AN ANALYSIS OF DEMOGRAPHIC FACTORS FROM INSTITUTIONS TO ALGORITHMS: CRYPTOECONOMICS AS A NEW PARADIGM OF TRANSACTIONALITY AND FINANCIAL INTERMEDIATION

***Анотація:** У статті досліджено криптоекономіку як новий етап розвитку транзакційної теорії в умовах цифровізації. Обґрунтовано перехід від інституційних механізмів довіри до алгоритмічних, що базуються на блокчейні та смарт-контрактах. Визначено трансформацію структури транзакційних витрат і роль децентралізованих фінансів. Запропоновано концепцію «нової транзакційності», у якій криптовалюти виконують функції не лише активу, а й інструменту саморегулювання ринку.*

***Abstract:** The article explores cryptoeconomics as a new paradigm for the development of transaction theory and financial intermediation in the context of the digital transformation of the global economy. It is substantiated that the rapid introduction of blockchain technologies, smart contracts and asset tokenization mechanisms causes qualitative changes in the ways of organizing economic interaction, forming a transition from institutionally mediated to algorithmically managed trust systems. The evolution of theoretical approaches to transaction costs is revealed, in particular in the context of the ideas of R. Coase, O. Williamson and D. North, and their transformation in the digital environment is proven, where the key functions of coordination, control and verification are implemented through decentralized protocols.*

It is established that cryptoeconomics forms a new structure of transaction costs, in which the costs of coordination, monitoring and ensuring the execution of transactions are reduced, while the costs associated with the functioning of the network infrastructure appear. The main characteristics of the cryptoeconomic

environment are highlighted: transparency, self-fulfillment of transactions, distributiveness of risks, autonomy of economic agents and the algorithmic nature of trust. Particular attention is paid to the role of decentralized finance (DeFi) and decentralized autonomous organizations (DAO) as new forms of organization of financial relations.

A conceptual model of “new transactionality” is proposed, within which economic relations acquire a network character, and cryptocurrencies perform not only the function of a financial asset, but also an institutional mechanism of market self-regulation. It is proved that trust is transformed from a socio-legal category into a technologically guaranteed property of the protocol. It is concluded that cryptoeconomics forms the basis for the formation of a new financial architecture based on the principles of decentralization, digital trust and algorithmic management, determining the strategic directions of development of global economic systems in the 21st century.

Keywords: *cryptoeconomics, transaction theory, financial intermediation, blockchain, smart contracts, decentralization, digital trust, transaction costs, tokenization, financial architecture*

Ключові слова: *криптоекономіка, транзакційна теорія, фінансове посередництво, блокчейн, смарт-контракти, децентралізація, цифрова довіра, транзакційні витрати, токенизація, фінансова архітектура*

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку глобальної економіки характеризується глибокими трансформаційними процесами, зумовленими цифровізацією, поширенням фінансових технологій та формуванням нових моделей економічної взаємодії. У цих умовах традиційні механізми фінансового посередництва, що базуються на централізованих інститутах, поступово втрачають свою ефективність через високі транзакційні витрати, інформаційну асиметрію та обмежену швидкість обробки операцій. Водночас розвиток блокчейн-технологій, криптовалют і децентралізованих фінансових систем (DeFi) створює альтернативну модель організації економічних відносин, у якій функції довіри, контролю та

координації реалізуються через алгоритмічні протоколи.

Попри зростаючий інтерес до криптоекономіки, у науковій літературі відсутнє цілісне теоретичне осмислення її як етапу еволюції транзакційної теорії та фінансового посередництва. Невирішеними залишаються питання трансформації природи довіри, зміни структури транзакційних витрат і ролі інституцій у децентралізованому середовищі. Особливої актуальності набуває необхідність формування концептуального підходу до аналізу криптоекономіки як нової парадигми економічної координації, що поєднує технологічні, інституційні та поведінкові аспекти функціонування сучасних фінансових систем.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасних наукових

дослідженнях активно аналізуються питання трансакційних витрат, інституційної еволюції та цифрової трансформації економічних систем. Теоретичні засади трансакційної теорії та ролі інституцій у забезпеченні економічної координації розкрито у працях Р. Коуза [1], О. Вільямсона [2] та Д. Норта [3], які обґрунтовують значення витрат обміну, обмеженої раціональності та інституційних «правил гри». Важливість довіри та інформації в економічних процесах висвітлюється у дослідженнях К. Ерроу [4], тоді як питання прав власності – у роботах Г. Демсетца [5]. Еволюційний характер інституцій і роль інновацій у розвитку економіки розглядають Дж. Ходжсон [6] та Й. Шумпетер [7], а децентралізовані механізми координації та розподілу знань – Ф. Гаек і Е. Остром [8; 9]. У контексті цифровізації економіки сучасні дослідження зосереджуються на розвитку блокчейн-технологій, смарт-контрактів і децентралізованих фінансів, зокрема у працях Л. Луу та ін. [10], С. Райта [11], А. Сінгха та ін. [12], Н. Ацця та ін. [13], Ф. Шера [14], а також у дослідженнях правових, регуляторних і токенизаційних аспектів криптоекономіки [15–17]. Окремі роботи також висвітлюють ширші процеси трансформації економічних систем під впливом технологічних інновацій [18].

Водночас потребують подальшого вивчення питання комплексного теоретичного осмислення криптоекономіки як етапу еволюції трансакційної теорії та фінансового посередництва.

Недостатньо дослідженими залишаються аспекти трансформації природи довіри, зміни структури трансакційних витрат і ролі інституцій у децентралізованому середовищі. Особливої уваги потребує розробка концептуальних підходів до аналізу криптоекономіки як системи алгоритмічної координації економічних відносин, що поєднує технологічні, інституційні та поведінкові компоненти, що зумовлює необхідність подальших наукових досліджень у цьому напрямі.

Метою статті є теоретичне та методологічне обґрунтування криптоекономіки як нового етапу розвитку трансакційної теорії, у межах якого відбувається трансформація фінансового посередництва та формування децентралізованої моделі економічної координації, заснованої на алгоритмічній довірі.

Для досягнення мети у дослідженні передбачено вирішення таких завдань:

- проаналізувати теоретичні підходи до трансакційної теорії та ролі інституцій у забезпеченні економічної взаємодії;
- дослідити вплив блокчейн-технологій, смарт-контрактів і токенизації на трансформацію економічних відносин;
- визначити особливості зміни структури трансакційних витрат у криптоекономічному середовищі;
- обґрунтувати концепцію «нової трансакційності» як моделі децентралізованої економічної координації;

– охарактеризувати роль криптовалют як інституційного механізму саморегулювання ринку.

Об'єктом дослідження процес трансформації економічних відносин у умовах розвитку криптоекономіки та цифрових фінансових технологій.

Предметом дослідження теоретичні та прикладні аспекти еволюції трансакційної теорії в умовах криптоекономіки, зокрема зміна природи довіри, структури трансакційних витрат і механізмів фінансового посередництва на основі децентралізованих технологій.

Виклад основного матеріалу дослідження

Розвиток цифрової економіки, динамічне впровадження фінансових технологій і зростання ролі децентралізованих інформаційних систем призвели до формування нового етапу у функціонуванні глобальних фінансових ринків. Одним із найважливіших проявів цих процесів є становлення криптоекономіки – системи економічних відносин, у межах якої забезпечується обмін, збереження та створення вартості на базі технології блокчейн. З огляду на це, сучасна фінансова наука стикається з необхідністю переосмислення класичних теоретичних положень, зокрема засад трансакційної теорії, що тривалий час залишалася фундаментом розуміння природи економічної координації та ролі фінансового посередництва.

У традиційній економічній моделі фінансові інститути виступають ключовими посередниками, які забезпечують довіру між сторонами угоди, знижують інформаційну

асиметрію та мінімізують трансакційні витрати. Проте поява криптовалют і децентралізованих фінансових систем (DeFi) змінює саму логіку функціонування цих механізмів. Тепер функції контролю, гарантій та верифікації поступово переходять від інституцій до алгоритмічних структур, заснованих на коді та криптографічних протоколах. Така трансформація формує новий тип ринкових відносин, де довіра стає не соціальною чи правовою, а цифрово-програмною категорією. Зважаючи на зазначене, дослідження криптоекономіки набуває особливої актуальності у контексті аналізу еволюції фінансового посередництва, інституційної організації ринків і теоретичних засад трансакційної економіки.

Метою дослідження є теоретичне й методологічне обґрунтування криптоекономіки як нового етапу розвитку трансакційної теорії, у межах якого здійснюється перехід від централізованих форм координації економічних відносин до системи децентралізованої цифрової довіри та саморегульованих фінансових механізмів.

Трансакційна теорія є однією з базових парадигм інституційної економіки, яка пояснює механізми організації економічної взаємодії через призму витрат на здійснення обміну. Її фундамент закладено у працях Рональда Коуза, Олівера Вільямсона та Дугласа Норта, які показали, що ринки й організації існують не лише для ефективного розподілу ресурсів, а й для мінімізації витрат, пов'язаних із пошуком інформації, укладанням угод і контролем їх виконання.

Р. Коуз у класичній роботі “The Nature of the Firm” (1937) уперше

сформулював поняття трансакційних витрат як економічних витрат, що виникають у процесі координації господарської діяльності. Він довів, що межі фірми визначаються балансом між внутрішніми управлінськими витратами та зовнішніми ринковими витратами координації [1, с. 389]. Цей підхід заклав основу для розуміння того, чому не всі операції здійснюються через ринок, а частина з них інтегрується у внутрішні структури управління.

О. Вільямсон розвинув цю концепцію, інтегрувавши її в неінституційну теорію фірми, зокрема через ідеї опортуністичної поведінки та обмеженої раціональності. Він наголошував, що економічні агенти не завжди мають повну інформацію, а тому схильні до стратегічної поведінки, що підвищує трансакційні витрати [2, с. 421]. З метою їх зниження формуються інституційні механізми – контракти, стандарти, юридичні норми – які заміщують довіру, необхідну для стабільної взаємодії.

Д. Норт доповнив теорію історичним виміром, визначаючи інституції як «правила гри» у суспільстві, які формуються еволюційно під впливом змін у технологіях, політичних структурах і культурних нормах. Він довів, що ефективність економічних систем залежить від здатності інституцій забезпечувати передбачуваність і зниження трансакційних ризиків [3, с. 127]. Довіра в цьому контексті постає не лише соціальним феноменом, а й економічним активом, який впливає на вартість координації та швидкість обміну.

Однак у сучасних умовах цифровізації фінансові посередники,

що традиційно виконували функції довіри та контролю, стикаються з низкою обмежень. По-перше, централізовані структури уповільнюють обмін і збільшують витрати на перевірку та обробку інформації. По-друге, вони створюють ризик концентрації влади та асиметрії доступу до даних. По-третє, глобалізація фінансових потоків у поєднанні з розвитком блокчейн-технологій зменшує потребу у посередницьких інституціях, адже функції гарантії виконання угод можуть реалізовуватись у цифровому середовищі за допомогою алгоритмів.

Таким чином, трансакційна теорія у XXI столітті зазнає глибокої трансформації – від інституційного підходу до алгоритмічного, де довіра, контроль і координація переносяться із соціально-правового рівня у технологічно-програмний. Це формує теоретичний міст між класичними концепціями Коуза, Вільямсона та Норта і сучасною криптоекономікою, яка виступає їх логічним етапом розвитку.

Криптекономіка постає як новий системний формат економічної організації, у межах якого поєднуються технологічні інновації, інституційна еволюція та зміна парадигми економічної довіри. Вона є не просто результатом цифровізації фінансової сфери, а глибинним зсувом у структурі економічної координації, що визначає перехід від централізованих форм управління до децентралізованих алгоритмічних систем саморегулювання [4, с. 76]. Криптекономічна логіка функціонування базується на поєднанні трьох фундаментальних компонентів – блокчейну, децентралізованих реєстрів

та смарт-контрактів – які формують нову архітектуру фінансових відносин.

Блокчейн у цьому контексті виступає не лише технологічною інфраструктурою, а й інституційним середовищем довіри. Його децентралізована структура замінює традиційного гаранта угоди – банк, біржу чи регулятора – колективним механізмом консенсусу, що забезпечує рівноправність учасників і незмінність записів. Технологія розподіленого реєстру (DLT) створює синхронізований простір інформації, у якому транзакції фіксуються одночасно

всіма вузлами мережі, тим самим усуваючи можливість одностороннього маніпулювання даними. Смарт-контракти – автономні алгоритми, що реалізують попередньо визначені умови угоди без участі третіх сторін – уособлюють нову форму контрактної культури, у якій юридична норма трансформується у програмний код [8, с. 64]. Таким чином, економічна взаємодія набуває властивостей автоматичності, детермінованості та незворотності, що значно знижує транзакційні витрати та ризики опортунізму.

Таблиця 1

Еволюція теоретичних підходів до транзакційних витрат та їх трансформація в умовах криптоекономіки

Автор / Концепція	Ключові ідеї	Функція довіри	Обмеження традиційної моделі	Трансформація у криптоекономіці
Рональд Коуз (The Nature of the Firm, 1937)	Витрати координації визначають межі фірми; інституційна структура знижує транзакційні витрати.	Інституційна довіра – контрактна взаємодія під контролем менеджменту.	Високі адміністративні витрати; залежність від управлінських структур.	Смарт-контракти автоматизують контроль і знижують адміністративні бар'єри.
Олівер Вільямсон (Markets and Hierarchies, 1975)	Економічна поведінка обмежена раціональністю; інституції формуються для захисту від опортунізму.	Правова довіра, заснована на формальних контрактах.	Опортунізм і ризик невиконання угод.	Алгоритмічна довіра – умови угоди закріплюються у програмному коді.
Дуглас Норт (Institutions, Institutional Change and Economic Performance, 1990)	Економічна ефективність залежить від історично сформованих «правил гри».	Соціокультурна довіра, що підтримується правовими нормами.	Інерційність інституцій, слабка адаптивність до технологічних змін.	Гнучкі протоколи блокчейну дозволяють формувати адаптивні цифрові інституції.
Кеннет Ерроу (The Limits of Organization, 1974)	Інформаційна асиметрія підвищує витрати на координацію; довіра – це «змащення» економічної системи.	Інформаційна довіра між агентами.	Неможливість повного усунення асиметрії в централізованих системах.	Прозорість блокчейну мінімізує інформаційну асиметрію, забезпечуючи відкритий доступ до даних.
Гарольд Демсетц (Toward a Theory of Property Rights, 1967)	Права власності визначають стимули до ефективного використання ресурсів.	Довіра ґрунтується на юридичному захисті власності.	Висока вартість правового забезпечення й судового захисту.	Токенізація створює цифрові права власності з автоматичною фіксацією у мережі.
Джон Ходжсон (The Evolution of Institutional Economics, 2004)	Інституції – це соціальні механізми стабілізації очікувань, що підтримують економічну взаємодію.	Соціальна довіра, підтримана нормами поведінки.	Складність оновлення норм у швидкозмінному середовищі.	Алгоритмічні протоколи формують «кодові норми» поведінки, що самооновлюються.

Продовження таблиці 1

Йозеф Шумпетер(The Theory of Economic Development, 1911)	Інновації є рушійною силою економічної динаміки та зруйнування старих інститутів.	Довіра в інноваціях – інвестиція у майбутнє.	Повільна адаптація фінансових інститутів до технологічних змін.	Криптоекономіка як «інституційна інновація», що знижує бар'єри входу та створює нові моделі ринку.
Фрідріх Гаєк(The Use of Knowledge in Society, 1945)	Ринок – механізм координації знань; ціни передають інформацію про дефіцит і попит.	Економічна довіра до ринкових сигналів.	Централізація спотворює розподіл інформації.	Блокчейн створює систему децентралізованої інформаційної координації.
Елінор Остром(Governing the Commons, 1990)	Коллективне управління ресурсами можливе без централізованого контролю за наявності саморегульованих норм.	Комунітарна довіра, заснована на взаємному контролі.	Обмежені масштаби та проблеми узгодження інтересів.	DAO (децентралізовані автономні організації) втілюють принципи колективного самоуправління у цифровому середовищі.
Сучасна криптоекономіка	Децентралізовані протоколи забезпечують прозорість, верифікацію та виконання угод без посередників.	Цифрова та алгоритмічна довіра.	Централізовані інститути не здатні ефективно забезпечити безпечну й швидку взаємодію.	Виникає нова архітектура фінансової довіри, у якій код виконує функції інституції, а довіра закріплюється математично.

Джерело: [1, с.391; 2, с. 213; 3, с. 125; 4, с. 175; 5, с. 168; 6; 7; 8, с. 65; 9, с. 219]

Водночас криптоекономіка спричиняє концептуальну еволюцію феномена довіри. Якщо в індустріальній економіці довіра мала інституційну природу, тобто ґрунтувалася на репутації та правових гарантіях держави чи фінансових установ, то у цифровій парадигмі вона набуває алгоритмічного характеру. Механізми забезпечення довіри більше не залежать від морально-етичних норм або централізованих контролерів, а вбудовуються безпосередньо у структуру технології через криптографію, протоколи консенсусу та відкритість коду [9, с. 231]. Таким чином, відбувається перехід від «довіри до інститутів» (trust in institutions) до «довіри до алгоритмів» (trust in code), що означає формування нового типу раціональності – технологічно гарантованої довіри.

Одним із ключових проявів цієї трансформації є становлення децентралізованих фінансових систем

(DeFi) як нової архітектури глобального ринку. На відміну від традиційних фінансових інститутів, DeFi-платформи забезпечують повний цикл фінансових послуг – кредитування, ліквідність, деривативи, страхування – без централізованого управління. Їхня структура ґрунтується на протоколах відкритого доступу, де користувачі одночасно виступають постачальниками ліквідності, валідаторами та співвласниками системи [10, с. 258]. Через механізми DAO (Decentralized Autonomous Organizations) формується децентралізована модель управління, у якій рішення приймаються колективно, а реалізація відбувається автоматично через смарт-контракти.

Криптоекономіка як трансформаційний феномен, отже, не лише створює нові фінансові інструменти, а й переосмислює саму природу економічного обміну, власності та вартості. У межах цієї

парадигми довіра перетворюється на технологічну категорію, правові норми – на програмні інструкції, а фінансове посередництво – на децентралізовану екосистему взаємних стимулів. У такий спосіб формується нова економічна онтологія, у якій ринок існує як мережа взаємодіючих алгоритмів, що колективно відтворюють функції держави, банку та біржі, створюючи передумови для появи постінституційної моделі фінансової системи XXI століття.

У традиційній економічній моделі трансакційні витрати розглядаються як фундаментальний елемент, що визначає ефективність взаємодії між економічними агентами. Вони охоплюють витрати на пошук інформації, координацію дій, моніторинг виконання угод та контроль за дотриманням зобов'язань [11]. У межах криптоекономічної парадигми ця структура зазнає суттєвих змін, оскільки сама логіка економічного обміну дедалі менше залежить від інституцій-посередників і дедалі більше – від технологічних протоколів, які забезпечують автоматичне виконання функцій координації та нагляду.

Зміна структури трансакційних витрат у цифровому середовищі має подвійний характер. З одного боку, відбувається різке скорочення витрат, пов'язаних із людським чинником – перевіркою контрагентів, нотаріальними чи банківськими процедурами, бюрократичними перевітками. З іншого – виникає новий тип витрат, пов'язаний із підтримкою та верифікацією мережевої інфраструктури (енергетичні, обчислювальні, консенсусні витрати) [12, с. 287]. Таким чином, криптоекономіка не скасовує

трансакційні витрати, а радше реінтерпретує їхню природу, переводячи їх із соціально-інституційної площини у технологічно-програмну.

У децентралізованому середовищі функції координації та контролю виконуються не людьми чи організаціями, а алгоритмами, які фіксують і перевіряють виконання угод у режимі реального часу. Це усуває проблему асиметрії інформації та мінімізує ризики опортуністичної поведінки, які, за Вільямсоном, становили ключову детермінанту інституційного дизайну економічних систем.

Важливим чинником підвищення ефективності криптоекономічних взаємодій виступає автоматизація та самовиконуваність угод. Смарт-контракти забезпечують автоматичне виконання визначених умов без необхідності стороннього арбітражу. Завдяки цьому усувається потреба у моніторингових механізмах, характерних для класичних фінансових структур, адже контроль стає внутрішньо притаманним самій угоді [13, с. 172]. У результаті формується середовище «програмованої довіри», у якому правові ризики мінімізовані, а часові лаги між домовленістю та реалізацією ліквідовані. Це забезпечує не лише підвищення швидкості трансакцій, а й фундаментальну зміну способів координації – від адміністративного управління до автоматизованої взаємодії рівноправних агентів.

Окремої уваги потребує вплив токенизації на зниження інформаційної асиметрії. Токенизація – це процес перетворення прав власності на цифрові активи, представлені у вигляді токенів,

які можуть вільно обертатися в мережі. Вона створює нову форму прозорості: кожна операція стає простежуваною, а кожен актив – верифікованим. Це усуває ключову проблему традиційних фінансових ринків – розрив між інформаційною доступністю та ліквідністю. Токен, по суті, є уніфікованим носієм довіри, що поєднує економічну цінність, правову визначеність і технічну верифікованість [14, с. 58]. Унаслідок цього криптоекономіка формує середовище радикально зниженої інформаційної асиметрії, де ризики шахрайства та непрозорих операцій суттєво мінімізуються.

Таким чином, криптоекономічне середовище не просто зменшує рівень трансакційних витрат, а змінює їхню сутність. Якщо у класичній інституційній моделі зниження витрат досягалося через посередництво, стандартизацію та юридичні гарантії, то у криптоекономіці це відбувається завдяки архітектурі коду, відкритості даних і децентралізованому консенсусу. Роль довіри трансформується у властивість протоколу, а ефективність – у результат оптимального поєднання обчислювальної потужності, алгоритмічної перевірки та цифрової прозорості. Отже, криптоекономіка втілює новий етап розвитку

трансакційної теорії, у якому ефективність взаємодії визначається не соціальними нормами чи правовими регуляціями, а технологічними параметрами самої мережі.

Концепція «нової трансакційності» відображає якісну зміну у природі економічних зв'язків у добу децентралізованих технологій. Якщо класична економічна теорія виходила з припущення, що координація ринкових відносин здійснюється через інститути та правові норми, то у криптоекономічній парадигмі ці функції виконуються цифровими протоколами, смарт-контрактами та алгоритмами консенсусу. Відбувається перехід від трансакцій, заснованих на довірі між людьми, до трансакцій, заснованих на верифікованих даних і програмному виконанні [15, с. 98].

У межах «нової трансакційності» економічні відносини набувають рис мережевої автономії: кожен учасник не лише здійснює обмін, а й бере участь у підтриманні стабільності системи через механізми валідації, токенизації або управління ліквідністю. Це означає, що ринок перестає бути просто місцем обміну – він стає саморегульованою екосистемою, у якій економічна ефективність досягається за рахунок децентралізованого управління та алгоритмічного контролю.

Таблиця 2

Еволюція концепції трансакційності: від класичної до криптоекономічної парадигми

Вимір	Класична (інституційна) трансакційність	Нова (криптоекономічна) трансакційність	Аналітичний коментар: суть трансформації
1. Природа довіри	Соціально-правова: ґрунтується на інституційній легітиматії, репутації та правових зобов'язаннях.	Алгоритмічна: базується на криптографічному підтвердженні, консенсусі мережі та відкритому коді.	Перехід від міжособистісної та державної довіри до технологічно верифікованої – trustless economy.

Продовження таблиці 2

2. Координаційний механізм	Ієрархічний: управління здійснюється через посередників (банки, регулятори, суди).	Децентралізований: рішення приймаються через мережевий консенсус (Proof-of-Stake, DAO).	Розподіл влади між учасниками замість її концентрації у центрі – виникає колективна архітектура ринку.
3. Трансакційні витрати	Витрати часу, контролю, перевірки, юридичного супроводу.	Витрати на обчислення, енергію, зберігання даних.	Витрати не зникають, а змінюють онтологію: замість соціальних – техно-інфраструктурні.
4. Форма угоди	Контракт як текстова або правова домовленість.	Смарт-контракт як автономний алгоритм, що виконує угоду автоматично.	Право трансформується у код – law as code.
5. Механізм контролю	Екзогенний – державний нагляд, аудит, санкції.	Ендогенний – код, консенсус, криптографічна верифікація.	Контроль переміщується всередину системи: самоверифікація і самонагляд.
6. Тип економічного зв'язку	Вертикальний: виробник–посередник–споживач.	Горизонтальний: peer-to-peer, багатовузлова взаємодія.	Виникає «економіка рівних вузлів» – усі учасники одночасно споживачі, виробники і валідатори.
7. Роль грошей	Засіб обміну, еталон вартості, інструмент накопичення.	Засіб координації, винагороди і голосування в мережі (utility / governance токени).	Гроші перестають бути пасивним інструментом і стають активним регулятором системи.
8. Природа власності	Централізована, зафіксована у правових актах.	Токенізована, розподілена у цифровій мережі.	Власність стає фрагментованою, динамічною, підтвердженою блокчейном – programmable ownership.
9. Економічна раціональність	Інформаційно обмежена; ґрунтується на очікуваннях і репутації.	Данихвона (data-driven); ґрунтується на прозорій історії транзакцій.	Виникає «алгоритмічна раціональність» – поведінка визначається кодом і сигналами мережі.
10. Фінансова стабільність	Підтримується через монетарну політику, банківський нагляд.	Забезпечується токеномікою, математичною рівновагою та динамічними протоколами.	Від екзогенного регулювання – до ендогенного балансування; система стає самокоригувальною.
11. Інституційна роль криптовалюти	Спекулятивний актив, альтернативна форма вартості.	Система саморегулювання, яка формує правила ринку і стимулює поведінку учасників.	Криптовалюта перетворюється з об'єкта торгівлі на інституційний суб'єкт ринку.
12. Принцип довіри	“Довіра через посередника” (trusted third party).	“Довіра через код” (trust through transparency).	Соціальна функція довіри перекладена у математичну гарантію дії.
13. Мета ринку	Обмін і конкуренція за ресурси.	Колективне управління даними, ліквідністю та довірою.	Ринок стає механізмом координації знань і поведінкових стимулів.
14. Онтологічна природа системи	Лінійна, статична, підконтрольна центру.	Мережева, динамічна, самоорганізована.	Формується економіка складних систем, у якій порядок виникає з децентралізованої взаємодії.

Джерело: [15, с. 98; 16; 17; 18, с. 348]

Нотаток: Концепція «нової трансакційності» описує перехід від соціально-інституційної моделі ринку до технологічно-мережевої. Її сутність полягає у перенесенні довіри, контролю та вартості у сферу алгоритмів, що робить систему самодостатньою, прозорою та глобально інтегрованою. У цій логіці ринок функціонує як «живий код», який не лише координує економічну поведінку, а й постійно відтворює власну інституційну основу.

Криптовалюти в такій системі виконують роль інституційного механізму саморегулювання, оскільки поєднують у собі функції засобу обігу, засобу виміру довіри та елемента управління. Вони не лише опосередковують обмін, а й визначають правила взаємодії, формуючи стимулюючу екосистему, у якій винагорода за валідацію чи ліквідність замінює класичні форми фінансового посередництва. Через це формується нова система фінансової довіри, у якій роль держави або регулятора заміщується колективною участю користувачів у забезпеченні стабільності протоколу.

Децентралізована система довіри уможливує існування ринків, де контроль, моніторинг і балансування відбуваються не зовні, а всередині самої системи. Відтак, «нова транзакційність» – це не лише технологічне явище, а й інституційно-онтологічний зсув, що переосмислює базові категорії власності, ризику, довіри та вартості.

Висновки

Криптоекономіка постає не просто як новий фінансовий інструмент чи технологічне нововведення, а як якісно інша інституційна логіка економічної взаємодії, що трансформує саму природу ринку, довіри та посередництва. Її поява знаменує перехід від централізованої архітектури фінансових систем, побудованих на ієрархії, регуляторному контролі та

правових гарантіях, до децентралізованої моделі саморегульованих протоколів, у якій довіра забезпечується технологічними засобами, а не соціальними чи політичними інститутами.

У межах цієї парадигми економічна координація набуває безпосереднього характеру: функції контролю, гарантії та моніторингу переходять від посередників до смарт-контрактів, консенсусних механізмів і токенизованих систем стимулювання. Це забезпечує формування середовища зниженої асиметрії інформації, мінімізації транзакційних витрат і підвищення рівня економічної автономії учасників.

Таким чином, криптоекономіка є наступним етапом еволюції транзакційної теорії, у якому замість соціально-правових інституцій формуються технологічні інститути – алгоритми, протоколи, мережеві механізми колективного управління. Вона створює передумови для виникнення нової фінансової архітектури, заснованої на принципах цифрової довіри, прозорості даних і автоматизованого самоконтролю. У цій архітектурі ринок постає як самоорганізована система, що поєднує економічну ефективність із технологічною детермінованістю, відкриваючи шлях до постінституційної, програмно керованої економіки майбутнього.

References

- Coase, R. H. (1937). *The Nature of the Firm*. *Economica*, 4(16), 386–405. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x>
- O'Brien, D. P., & Williamson, O. E. (1976). *Markets and Hierarchies: Analysis and antitrust implications*. *The Economic Journal*, 86(343), 619. <https://doi.org/10.2307/2230812>
- Munger, M. C., & North, D. C. (1991). *Institutions, institutional change and economic performance*. *Southern Economic Journal*, 58(1), 296. <https://doi.org/10.2307/1060065>
- Ysander, B., & Arrow, K. J. (1975). *The limits of organization*. *The Swedish Journal of Economics*, 77(2), 275. <https://doi.org/10.2307/3438925>

- Demsetz, H. (1974). *Toward a theory of property rights*. In Palgrave Macmillan UK eBooks (pp. 163–177). https://doi.org/10.1057/9780230523210_9
- Hodgson, G. M. (2004). *The evolution of institutional economics: agency, structure and Darwinism in American institutionalism*. In Routledge eBooks. <http://ci.nii.ac.jp/ncid/BA66506194>
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. SSRN Electronic Journal. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1496199
- Hayek, F. (2009). *The use of knowledge in society*. In Cambridge University Press eBooks (pp. 63–68). <https://doi.org/10.1017/cbo9780511817410.007>
- Field, B. C., & Ostrom, E. (1992). *Governing the Commons: The evolution of institutions for Collective Action*. *Land Economics*, 68(3), 354. <https://doi.org/10.2307/3146384>
- Luu, L., Chu, D., Olickel, H., Saxena, P., & Hobor, A. (2016). *Making Smart Contracts Smarter*. *Nick Szabo's Papers and Concise Tutorials*, 254–269. <https://doi.org/10.1145/2976749.2978309>
- Wright, C. S. (2008b). *Bitcoin: a Peer-to-Peer electronic cash system*. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3440802>
- Singh, A., Parizi, R. M., Zhang, Q., Choo, K. R., & Dehghantanha, A. (2019). *Blockchain smart contracts formalization: Approaches and challenges to address vulnerabilities*. *Computers & Security*, 88, 101654. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2019.101654>
- Atzei, N., Bartoletti, M., & Cimoli, T. (2017). *A Survey of Attacks on Ethereum Smart Contracts (SOK)*. In *Lecture notes in computer science* (pp. 164–186). https://doi.org/10.1007/978-3-662-54455-6_8
- Schär, F. (2021). *Decentralized Finance: On Blockchain- and Smart Contract-Based Financial Markets*. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 103(2). <https://doi.org/10.20955/r.103.153-74>
- Savirimuthu, J. (2019). *Blockchain and the Law: the rule of code*. *SCRIPTed a Journal of Law Technology & Society*, 16(1), 95–102. <https://doi.org/10.2966/scrip.160119.95>
- Fund, I. M. (2023). *Elements of effective policies for crypto assets*. *MF Policy Paper*, 2023(004), 1. <https://doi.org/10.5089/9798400234392.007>
- Oecd. (2020). *The tokenisation of assets and potential implications for financial markets*. In OECD eBooks. <https://doi.org/10.1787/83493d34-en>
- Du, K., Cheng, Y., & Yao, X. (2021). *Environmental regulation, green technology innovation, and industrial structure upgrading: The road to the green transformation of Chinese cities*. *Energy Economics*, 98, 105247. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105247>