

Багатогранність токенів у підприємницьких екосистемах: нові горизонти аксіології цифрових активів

Роман Павлов , Тетяна Павлова 

Purpose. This study aims to explore the multifaceted nature of tokens in entrepreneurial ecosystems and their impact on value creation and distribution processes, as well as to develop a conceptual framework integrating token economics, entrepreneurship, and digital asset axiology. **Design / Method / Approach.** The research employs a comprehensive literature review and synthesizes existing theories to develop a novel conceptual model. It systematizes the roles and functions of tokens in entrepreneurial ecosystems and analyzes their influence on value creation mechanisms. **Findings.** The study reveals that tokens serve as multifunctional tools for financing, governance, incentivization, and value representation in digital ecosystems. It identifies key aspects of tokenization's impact on value creation, including democratization of investment access, increased liquidity of intangible assets, and emergence of new monetization models. The proposed conceptual model integrates token economics, entrepreneurship, and axiology, offering a holistic view of tokenized ecosystems. **Theoretical Implications.** This research expands the understanding of tokens as complex socio-technical constructs and necessitates a revision of value creation theories in the context of tokenized ecosystems. **Practical Implications.** The findings suggest that entrepreneurs and investors should consider the multifaceted nature of tokens when developing and evaluating business models in the digital economy. The study also highlights the need for new competencies in token economics and tokenized ecosystem management. **Originality / Value.** The proposed conceptual model provides a novel theoretical framework for analyzing tokenized ecosystems, considering their complex socio-technical nature and interdisciplinary character. **Research Limitations / Future Research.** Future studies should empirically test the proposed conceptual model across various types of tokenized projects and explore the long-term socio-economic consequences of widespread tokenization adoption. **Paper Type.** Conceptual paper.

Keywords:

token economics, entrepreneurial ecosystems, digital asset axiology, value creation in tokenized systems, blockchain-based business models, gnoseology of digital assets

Contributor Details:

Roman Pavlov, Cand.Sc., Assoc.Prof., Oles Honchar Dnipro National University: Dnipro, UA, pavlov_r@365.dnu.edu.ua

Tetiana Pavlova, Prof., Dr.Sc., Oles Honchar Dnipro National University: Dnipro, UA, pavlova_t@365.dnu.edu.ua



Розвиток блокчейн-технологій і поява криптоактивів створили нову парадигму у сфері підприємництва та економіки. Токени, як багатофункціональні цифрові активи, відіграють ключову роль у формуванні нових бізнес-моделей, механізмів управління та способів створення цінності в цифрових екосистемах. Однак їхня багатогранна природа і вплив на підприємницькі процеси залишаються недостатньо вивченими в рамках наявних теоретичних підходів.

Актуальність цього дослідження зумовлена кількома факторами. По-перше, стрімкий розвиток токенизації вимагає переосмислення традиційних концепцій цінності, власності та економічних відносин (Chen & Bellavitis, 2020). По-друге, токени відкривають нові можливості для підприємництва, створюючи інноваційні механізми фінансування, управління та взаємодії між учасниками екосистем (Fisch, 2019). По-третє, різноманіття типів і функцій токенів створює складну картину їхньої ролі в підприємницьких екосистемах, що потребує комплексного теоретичного осмислення (Oliveira et al., 2018).

Наявні дослідження в галузі токенів і криптоактивів часто фокусуються на суто технічних аспектах їхнього функціонування або на їхніх фінансових характеристиках. Наприклад, роботи Catalini and Gans (2018) і Howell et al. (2020) розглядають токени переважно як інструменти фінансування. Інші дослідники, такі як Davidson et al. (2018), аналізують токени з точки зору їхнього впливу на інституційні структури. Однак комплексний аналіз багатогранної природи токенів у контексті підприємницьких екосистем та їхнього впливу на процеси створення та розподілу цінності залишається недостатньо розробленим.

Теоретичне підґрунтя: синтез токеноміки, підприємницьких екосистем та аксіології цифрових активів

Теоретичне підґрунтя цього дослідження становлять кілька взаємопов'язаних галузей: теорія підприємницьких екосистем, економіка токенів (токеноміка) та аксіологія цифрових активів.

Теорія підприємницьких екосистем, розвинута в роботах Spigel (2017) і Autio et al. (2018), надає рамку для розуміння складних взаємодій між різними акторами, інститутами та ресурсами в процесі створення і розвитку нових підприємств. У контексті токенизованих екосистем така теорія допомагає осмислити, як токени впливають на динаміку взаємодій між різноманітними учасниками і трансформують традиційні ролі в підприємницькому процесі.

Економіка токенів або токеноміка – це галузь досліджень, що розвивається і фокусується на економічних принципах і механізмах, що лежать в основі створення та функціонування токенів. Роботи Chen & Bellavitis (2020) і Oliveira et al. (2018) заклали основу для розуміння токенів як багатофункціональних інструментів.

Аксіологія цифрових активів є новим напрямом досліджень, який розглядає питання цінності та оцінки в контексті цифрової економіки. Роботи Voshmgir (2020) і Zetsche et al. (2019) зробили значний внесок у розуміння того, як токени трансформують традиційні уявлення про цінність і створюють нові форми економічних відносин. Також варто відзначити наше нещодавнє дослідження, в якому ми розглядали онтологію цифрових об'єктів і технологічну нормативність у контексті цифрової етики, що має важливе значення для розуміння етичних аспектів розвитку криптоактивів і блокчейн-технологій (Павлова & Павлов, 2024).

Інтеграція таких теоретичних підходів дає змогу сформуванню комплексне бачення ролі токенів у підприємницьких екосистемах та їхнього впливу на процеси створення і розподілу цінності.

Систематизація ролей і функцій токенів у підприємницьких екосистемах

Багатогранна природа токенів у підприємницьких екосистемах вимагає систематичного підходу до аналізу їхніх ролей і функцій. Така систематизація дає змогу не тільки краще зрозуміти потенціал токенів як інструментів цифрової економіки, але й виявити нові можливості для інновацій та створення цінності. На основі аналізу наявної літератури та практичних прикладів, ми пропонуємо класифікацію ролей і функцій токенів (табл. 1), що відображає багатоаспектність таких активів, демонструючи їхнє значення не лише як фінансових інструментів, але й як механізмів управління, стимулювання та репрезентації цінності.

Таблиця 1 – Ролі та функції токенів у підприємницьких екосистемах (Джерело: розроблено авторами на основі Павлов & Павлова, 2024; Zavolokina et al., 2024; Chod & Lyandres, 2021; Chen & Bellavitis, 2020; Momtaz, 2020; Voshmgir, 2020; Zook & Grote, 2020; Oliveira et al., 2018)

Роль токена	Функції	Приклади
Фінансовий інструмент	Залучення капіталу	Токени ICO/IEO
	Ліквідність активів	Інвестиційні токени
	Інвестиційний інструмент	Стейблкоїни
Механізм управління	Право голосу	Токени управління
	Розподіл ресурсів	
	Прийняття рішень	
Утилітарний інструмент	Доступ до сервісів	Утилітарні токени
	Оплата послуг	
	Програмовані функції	
Репрезентація цінності	Цифрові активи	NFT
	Токенізація реальних активів	
	Програмована власність	
Інструмент стимулювання	Мотивація учасників	Токени в play-to-earn іграх
	Розподіл винагород	
	Алгоритмічне стимулювання	

Зазначена систематизація демонструє багатогранність токенив у підприємницьких екосистемах, що виходить за межі простих та звичайних цифрових активів. Токени виступають як комплексні інструменти, що поєднують у собі фінансові, управлінські, утилітарні та стимулюючі функції, даючи змогу сучасним підприємцям комбінувати різні їхні властивості для створення інноваційних бізнес-моделей. Однак це також ставить нові виклики перед регуляторами і вимагає переосмислення традиційних економічних концепцій.

Вплив токенизації на процеси створення та розподілу цінності

Токенизація, як процес перетворення права на актив у цифровий токен, має глибокий вплив на фундаментальні механізми створення та розподілу цінності в економіці. Вона трансформує традиційні економічні відносини та створює нові парадигми цінності. Основні аспекти такого впливу токенизації включають:

1. Демократизація доступу до інвестицій. Токени дозволяють більш широкому колу суб'єктів брати участь у фінансуванні проєктів на ранніх стадіях, що потенційно може знизити бар'єри входу на ринок венчурного капіталу (Fisch, 2019).

2. Ліквідність нематеріальних активів. Токенизація дає можливість створювати (організовувати) ринки з досить високим рівнем ліквідності для раніше неліквідних активів, таких як інтелектуальна власність або права на майбутні доходи (O'Dair, 2019).

3. Автоматизація розподілу цінності. Смарт-контракти забезпечують програмований та достатньо прозорий розподіл доходів між наявними учасниками відповідної екосистеми, що може значно знизити транзакційні витрати (Cong & He, 2019).

4. Нові моделі монетизації. Токени дають змогу монетизувати різні форми участі користувачів в екосистемах, створюючи нові джерела цінності (Hisseine et al., 2022; Kumar et al, 2024).

5. Трансформація ланцюжків створення цінності: Токенизація дає змогу усунути посередників і створити ефективніші прямі зв'язки між виробниками та споживачами (Voshmgir, 2020).

Таким чином, вплив токенизації на процеси створення та розподілу цінності має багатоаспектний характер. Від демократизації доступу до інвестицій і до трансформації ланцюжків створення цінності, токенизація перевизначає фундаментальні економічні концепції та механізми, що створює цілу низку нових потенційних можливості для інновацій та економічного зростання, але також ставить серйозні виклики перед наявними бізнес-моделями та регуляторними системами. Розуміння таких змін критично важливе для підприємців, інвесторів і політиків у контексті цифрової економіки, що розвивається.

Концептуальна модель інтеграції токеноміки, підприємництва та аксіології

Комплексне розуміння ролі токенів у підприємницьких екосистемах потребує інтеграції різних теоретичних перспектив. Авторами запропонована концептуальна модель, яка об'єднує ключові аспекти токеноміки, підприємництва та аксіології цифрових активів, забезпечуючи цілісне бачення токеномізованих підприємницьких екосистем із врахуванням їхніх економічних, соціальних, технологічних та етичних вимірів. Детальний опис кожного рівня наведено в табл. 2.

Таблиця 2 – Структура концептуальної моделі токеномізованих екосистем (Джерело: розроблено авторами)

Рівень	Ключові компоненти	Основні функції та характеристики
Токеномічний	Механізми емісії токенів	1. Формування основи для створення та циркуляції цінності. 2. Визначення економічних правил функціонування токенів. 3. Інтеграція з наявними фінансовими системами.
	Розподіл токенів	
	Економічні моделі токенів	
	Взаємодія з традиційними фінансовими інструментами	
Підприємницький	Нові бізнес-моделі на основі токенів	1. Трансформація підприємницьких практик. 2. Створення інноваційних способів монетизації. 3. Розробка нових форм взаємодії з користувачами.
	Стратегії залучення й утримання користувачів	
	Управління токеномізованими проєктами	
Аксіологічний	Трансформація уявлень про цінності	1. Переосмислення концепцій цінності в цифровому просторі. 2. Встановлення етичних норм використання токенів. 3. Розвиток нових форм соціальних взаємодій.
	Етичні аспекти використання токенів	
	Формування соціального капіталу	
Інституціональний	Формування нових норм і правил	1. Створення регуляторних рамок для токеномізованих екосистем. 2. Адаптація наявних інститутів до нових реалій. 3. Формування децентралізованих механізмів управління.
	Взаємодія з традиційними інститутами	
	Розвиток саморегульованих спільнот	
Технологічний	Розвиток блокчейн-інфраструктури	1. Забезпечення технологічної основи для функціонування токенів. 2. Підвищення ефективності та безпеки токеномізованих систем. 3. Створення умов для масового впровадження токенизації.
	Інтеграція з іншими передовими технологіями	
	Вирішення проблем масштабованості та інтероперабельності	

Зазначена модель складається з п'яти взаємопов'язаних рівнів, кожен з яких відіграє важливу роль у формуванні та функціонуванні токенизованих екосистем. Взаємозв'язки між рівнями моделі є багатовимірними та динамічними. Токеномічний рівень створює фундамент для підприємницьких ініціатив, які, своєю чергою, впливають досить суттєво на формування ціннісних орієнтирів в аксіологічному вимірі. Аксіологічні аспекти формують відповідні етичні норми та соціальний капітал, що впливає на інституціональний рівень. Інституціональні рамки визначають напрями технологічного розвитку, який, своєю чергою, відкриває нові потенційні можливості для всіх інших рівнів.

Дана модель демонструє, що токени є не просто технологічними артефактами, а складними соціотехнічними конструктами, що впливають на всі аспекти підприємницької діяльності та створення цінності в цифровій економіці. Вона дає змогу аналізувати розвиток токенизованих екосистем комплексно, враховуючи взаємодію економічних, соціальних, етичних і технологічних чинників.

Запропонована концептуальна модель наголошує на необхідності міждисциплінарного підходу до вивчення та розвитку токенизованих екосистем з огляду на їхню складну природу та широкий спектр впливу на різні аспекти економічної та соціальної діяльності.

Обговорення

Результати дослідження дають змогу зробити низку важливих висновків щодо ролі токенів у підприємницьких екосистемах та їхнього впливу на процеси створення і розподілу цінності.

По-перше, багатогранність токенів, виявлена під час систематизації їхніх ролей і функцій, вказує на необхідність перегляду традиційних підходів до аналізу цифрових активів. Токени виходять за рамки простих фінансових інструментів, стаючи комплексними механізмами управління, стимулювання та репрезентації цінності, що узгоджується з висновками Chen and Bellavitis (2020) щодо трансформативної ролі токенів у децентралізованих бізнес-моделях, але розширює розуміння їхніх функцій за межі фінансової сфери.

По-друге, вплив токенизації на процеси створення та розподілу цінності демонструє досить значний потенціал для суттєвої трансформації характеру економічних відносин. Певна демократизація доступу до інвестицій і нові моделі монетизації, виявлені в дослідженні, підтверджують ідею Fisch (2019), що токени є важливими інструментами демократизації підприємницького фінансування. Однак наші результати також вказують на більш глибокі зміни в самій природі цінності та способах її створення в цифрових екосистемах.

Запропонована нами концептуальна модель інтеграції токеноміки, підприємництва та аксіології являє собою досить новий теоретичний підхід до розуміння токенизованих підприємницьких екосистем. На відміну від наявних моделей, які фокусуються переважно на технічних або економічних

аспектах токенів (наприклад, Oliveira et al., 2018), в нашій моделі пропонується більш цілісний погляд, що враховує соціальні, інституційні та етичні виміри токенизації.

Особливу увагу варто приділити аксіологічному рівню моделі, який відображає трансформацію уявлень про цінності в контексті токенизації, що узгоджується з ідеями Voshmgir (2020) про токенизовану економіку, але йде далі, розглядаючи етичні імплікації та формування нових форм соціального капіталу в токенизованих екосистемах.

Інституціональний рівень моделі підкреслює важливість взаємодії нових форм організації, заснованих на токенах, з наявними інститутами, що розвиває ідеї Davidson et al. (2018) про блокчейн як інституційну технологію, але фокусується на специфіці токенизованих екосистем.

Технологічний рівень моделі вказує на необхідність подальшого розвитку інфраструктури для реалізації повного потенціалу токенизованих екосистем, що узгоджується з висновками Xu et al. (2019) щодо технічних викликів у сфері блокчейн-додатків, але розглядає їх у ширшому контексті підприємницьких екосистем.

Важливо зазначити, що запропонована модель не є статичною. Вона відображає динамічну природу токенизованих екосистем, де взаємодія між різними рівнями може призводити до появи нових форм організації та створення цінності.

Теоретичні імплікації цього дослідження включають:

1. Розширення розуміння природи токенів як багатовимірних соціо-технічних конструктів, що вимагає міждисциплінарного підходу до їх ретельного вивчення.

2. Необхідність перегляду наявних теорій створення та розподілу цінності в контексті токенизованих підприємницьких екосистем, а також важливість інтеграції етичних і соціальних аспектів в аналіз токеноміки та цифрового підприємництва.

Практичні імплікації дослідження включають:

1. Необхідність для підприємців та інвесторів враховувати багатогранну природу токенів під час розроблення та оцінювання бізнес-моделей у цифровій економіці.

2. Важливість розвитку нових компетенцій у сфері токеноміки та управління токенизованими екосистемами, а також доцільність розроблення нових підходів до регулювання токенизованих активів та екосистем, що враховують їхню комплексну природу.

Висновки

Токени в підприємницьких екосистемах є багатогранними інструментами, що виконують важливі функції фінансування, управління, стимулювання та репрезентації цінності. Їхня роль виходить далеко за рамки простих цифрових активів, трансформуючи фундаментальні аспекти економічних відносин.

Токенизація істотно впливає на процеси створення і розподілу цінності,

сприяючи демократизації доступу до інвестицій, підвищенню ліквідності нематеріальних активів, автоматизації розподілу доходів і появи нових моделей монетизації.

Запропонована авторами концептуальна модель інтеграції токеноміки, підприємництва та аксіології надає достатньо нову теоретичну рамку для аналізу токенизованих екосистем, що враховує їхню складну соціотехнічну природу.

Результати роботи роблять внесок у розвиток теорії цифрового підприємництва і токеноміки, пропонуючи більш комплексне розуміння ролі токенів у сучасній економіці, і відкривають нові напрями для майбутніх досліджень, у тому числі:

1. Емпіричну перевірку запропонованої концептуальної моделі на прикладі різних типів токенизованих проєктів.

2. Дослідження довгострокових соціально-економічних наслідків широкого впровадження токенизованих моделей.

3. Аналіз етичних аспектів та соціальних імплікацій токенизації різних сфер економічної діяльності.

4. Вивчення взаємодії токенизованих і традиційних економічних систем у контексті глобальної цифрової трансформації.

Багатогранність токенів відкриває нові горизонти не тільки для підприємництва, але й для переосмислення фундаментальних економічних і соціальних концепцій. З розвитком цієї галузі ми можемо очікувати на появу досить нових форм організації економічної діяльності, які можуть трансформувати наше розуміння цінності, власності та соціально-економічних відносин загалом. Токенизація як феномен не обмежується лише економічною сферою, а має потенціал для трансформації широкого спектру соціальних взаємодій.

Посилання

- Autio, E., Nambisan, S., Thomas, L. D., & Wright, M. (2018). Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), 72-95. <https://doi.org/10.1002/sej.1266>
- Catalini, C., & Gans, J. S. (2018). *Initial coin offerings and the value of crypto tokens* (NBER Working Paper No. 24418). National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w24418>
- Chen, Y., & Bellavitis, C. (2020). Blockchain disruption and decentralized finance: The rise of decentralized business models. *Journal of Business Venturing Insights*, 13, e00151. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2019.e00151>
- Chod, J., & Lyandres, E. (2021). A theory of ICOs: Diversification, agency, and information asymmetry. *Management Science*, 67(10), 5969-5989. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2020.3754>
- Cong, L. W., & He, Z. (2019). Blockchain disruption and smart contracts. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 1754-1797. <https://doi.org/10.1093/rfs/hh2007>
- Davidson, S., De Filippi, P., & Potts, J. (2018). Blockchains and the economic institutions of capitalism. *Journal of Institutional Economics*, 14(4), 639-658. <https://doi.org/10.1017/S1744137417000200>
- Fisch, C. (2019). Initial coin offerings (ICOs) to finance new ventures. *Journal of Business*

- Venturing*, 34(1), 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2018.09.007>
- Hisseine, M. A., Chen, D., & Yang, X. (2022). The application of blockchain in social media: A systematic literature review. *Applied Sciences*, 12(13), 6567. <https://doi.org/10.3390/app12136567>
- Howell, S. T., Niessner, M., & Yermack, D. (2020). Initial coin offerings: Financing growth with cryptocurrency token sales. *The Review of Financial Studies*, 33(9), 3925-3974 <https://doi.org/10.1093/rfs/hhz131>
- Kumar, T., Peddi, S., Animesh, R., Christ, Y., Piyas, M., & Walia, A. (2023). Impact of blockchain on social networking sites. *IRE Journals*, 6(10), 367-382. <https://www.irejournals.com/formatedpaper/1704296.pdf>
- Momtaz, P. P. (2020). Initial coin offerings. *PLoS ONE*, 15(5), e0233018. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233018>
- O'Dair, M. (2019). *Distributed creativity: How blockchain technology will transform the creative economy*. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-00190-2>
- Oliveira, L., Zavolokina, L., Bauer, I., & Schwabe, G. (2018). *To Token or not to Token: Tools for Understanding Blockchain Tokens*. In International Conference of Information Systems (ICIS 2018), San Francisco, USA, 12 December 2018 - 16 December 2018, ICIS. <https://doi.org/10.5167/uzh-157908>
- Spigel, B. (2017). The relational organization of entrepreneurial ecosystems. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(1), 49-72. <https://doi.org/10.1111/etap.12167>
- Voshmgir, S. (2020). *Token economy: how the Web3 reinvents the internet* (Second edition). BlockchainHub Berlin. <https://github.com/Token-Economy-Book/EnglishOriginal>
- Xu, X., Weber, I., & Staples, M. (2019). *Architecture for blockchain applications*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-03035-3>
- Zavolokina, L., Bauer-Hänsel, I., Hacker, J., & Schwabe, G. (2024). Organizing for value creation in blockchain information systems. *Information and Organization*, 34(3), 100522. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2024.100522>
- Zetsche, D. A., Buckley, R. P., Arner, D. W., & Föhr, L. (2019). The ICO gold rush: It's a scam, it's a bubble, it's a super challenge for regulators. *Harvard International Law Journal*, 60(2), 267-315. https://journals.law.harvard.edu/ilj/wp-content/uploads/sites/84/3_ICO_60.2.pdf
- Zook, M., & Grote, M. H. (2020). Initial coin offerings: Linking technology and financialization. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 52(8), 1560-1582. <https://doi.org/10.1177/0308518X20954440>
- Павлов, Р. А., & Павлова, Т. С. (2024). Від біткоіна до смарт-контрактів: підприємництво та філософія цінності в епоху криптоактивів. In В. Т. Гринько (Ред.), *Економічні детермінанти та конкурентні стратегії розвитку сучасних бізнес-структур: монографія* (с. 341-407). Видавець Біла К. О. https://confcontact.com/2024-kolektyvna-monographiya/kolektyvna_monohrafiia_2024.pdf
- Павлова, Т. С., & Павлов, Р. А. (2024). Онтологія цифрових об'єктів і технологічна нормативність: нові перспективи для цифрової етики. *Epistemological Studies in Philosophy, Social and Political Sciences*, 7(1), 86-96. <https://doi.org/10.15421/342419>