

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ БЛОКЧЕЙН У ПІДВИЩЕННІ ЯКОСТІ І СТИМУЛЮВАННІ СИСТЕМНОГО ЗРОСТАННЯ У СУЧАСНІЙ ЕКОНОМІЦІ

Назаров Вусал Сахін*, аспірант
Університет Одлар Юрду

*ORCID 0000-0002-0227-0229

© Назаров В.С., 2023

*Стаття отримана редакцією 04.12.2023 р.
The article was received by editorial board on 04.12.2023*

Вступ. На початку XXI століття, стрімкий розвиток світової економіки та процеси глобалізації створюють нову дійсність для інвесторів та підприємців. В умовах, коли традиційні способи інвестування можуть стати недостатньо ефективними, необхідний пошук нових джерел фінансування та інвестиційних можливостей.

Технологія блокчейн здійснила великий вплив на безліч сфер, включаючи фінансовий сектор, логістику, охорону здоров'я та багато інших. Завдяки блокчейн-технології інвестори отримують доступ до ринків і можливостей, які раніше здавалися недоступними або надто складними. Вона дозволяє інвесторам урізноманітнити свій портфель, брати участь у новаторських проектах та мати більший контроль над своїми активами. Актуальність блокчейн технологій визначена не лише як інструмент для забезпечення безпеки та прозорості угод, а й як платформа, що сприяє децентралізації та стійкості в сучасній економічній системі.

Технологія блокчейн відкриває нові горизонти для інвестицій, забезпечуючи інвесторам надійність та можливість участі у проектах, які раніше здавалися недоступними. Вона активізує систему розподілених реєстрів, знижуючи витрати на посередників та зменшуючи ймовірність шахрайства. Стрімкий розвиток економіки та процеси глобалізації у поєднанні з безперечною актуальністю технології блокчейн роблять її ключовим елементом сучасного фінансового середовища.

Огляд останніх джерел досліджень та публікацій. Дослідження сутності технології блокчейн та її впливу на інвестиційну сферу є важливим та актуальним аспектом сучасної економічної літератури. Безліч дослідників звернули свою увагу на цю тему, що свідчить про її значущість в академічному і практичному контексті. Серед значних дослідників у цій галузі, безсумнівно, слід виділити таких вітчизняних та зарубіжних авторитетних фахівців, таких як Алієва І., Ахмедова Е., Кейнс Д., Сафаров А., Тапскот Д. та ін.

Технологія блокчейн є інноваційною інформаційною платформою, яка забезпечує надійність і довіру в економічній системі. Важливим аспектом цієї технології є повна та незмінна фіксація всіх транзакцій, що записуються в розподілену базу даних блокчейн. Ця технологія надає доступ до бази даних всім учасникам платформи, при цьому вони не мають можливості змінювати або видаляти записи, які вже внесені [1, с. 128]. Блокчейн дозволяє здійснювати транзакції між учасниками, минаючи централізовані посередники, що підвищує надійність операцій.

Блокчейн включає в себе не лише технічні аспекти, а також спектр інших аспектів, починаючи від історичного аспекту, закінчуючи фінансово-правовим регулюванням. Технологія блокчейн виходить за рамки простих інструментів, перетворюючи спосіб сприйняття і взаємодії у сучасному світі, відкриваючи нові перспективи для ведення бізнесу, зберігання даних та забезпечення безпеки.

Технологія блокчейн відома як «машина довіри» [2, с. 17], яка представляє собою революційний засіб, здатний кардинально підвищити рівень довіри в економічній системі. Завдяки її унікальним характерис-

тикам, включаючи прозорість, надійність та децентралізацію, блокчейн створює обстановку, в якій немає необхідності довіряти посередникам чи централізованим структурам. Натомість, учасники можуть покладатися на код, математичні алгоритми та криптографію, що робить кожну транзакцію безпечною. Це, безперечно, революційний підхід до встановлення довіри в економічній системі та має потенціал змінити способи ведення бізнесу, фінансових операцій і навіть управління державними системами.

Експерти з Harvard Business School розглядають технологію блокчейн як щось таке, що не знижує цінність традиційних бізнес-моделей, а навпаки, є базовою технологією, здатною створювати нові горизонти для існуючих економічних і соціальних систем [3, с. 121]. Це розуміння блокчейна як технологічного фундаменту свідчить про його інтегруючий потенціал та здатність до впровадження у різні сфери діяльності.

Основні аспекти застосування блокчейн-технології були сформульовані Д. Тепскоттом, які включають наступне [4]:

1. Створення нової економіки спільного споживання. Технологія блокчейн пропонує усунути посередників і забезпечити економічні взаємодії між учасниками безпосередньо. Це може спричинити розвиток децентралізованих економічних моделей.

2. Створення швидкодіючої фінансової системи. Блокчейн пропонує нові рішення для покращення ефективності та зниження витрат у фінансовій сфері. Нульові накладні витрати можуть знизити витрати та прискорити фінансові операції.

3. Захист економічних та авторських прав. Блокчейн технології можуть забезпечити більш надійний і безпечний захист економіко-фінансових та авторських прав, що може бути корисним як для підприємців, так і спеціалістів більш креативно-культурного напрямку.

4. Боротьба з корупцією та бюрократією. Блокчейн забезпечує прозорість та надійність даних, що може допомогти у боротьбі з корупцією та спростити бюрократичні процеси.

5. Новий образ підприємця. У використанні блокчейн може сприяти виникненню нового типу підприємця, орієнтованого на використання цієї технології та створення інноваційних проєктів.

6. Високотехнологічне оточення. Блокчейн може використовуватися для зв'язування та автоматизації різних пристроїв та предметів, що сприяє створенню «Інтернету речей» та високотехнологічного середовища.

7. Реалізація демократії. Блокчейн може сприяти створенню децентралізованих систем управління та голосування, що може сприяти справжній демократії.

Слід зазначити, що важливим аспектом вивчення інвестицій є застосування системного підходу. Дослідження, які проводять І. Алієва, підкреслюють значущість системного аналізу у розумінні функціонування організацій та їх взаємодії з навколишнім середовищем [5]. Системний підхід у рамках цієї перспективи охоплює складні взаємозв'язки між технологічними процесами, поставленими завданнями, організаційною структурою та наслідками для навколишнього середовища.

Сафаров А. виділяє центральне значення системного підходу в управлінні організацією, спираючись на взаємозв'язок між цілями, функціями, структурою, поведінкою та результатами [6]. Цей комплексний аналіз сприяє зміцненню цілісності та динаміки діяльності організації.

Дослідження цих видатних вчених та їх теоретичні підходи відіграють ключову роль у розробці стратегій та розумінні інвестиційних процесів у контексті сучасної економіки та управління.

Мета дослідження полягає у наданні широкого аналізу технології блокчейн та її впливу на інвестиційну діяльність, що може бути основою для розробки більш ефективних стратегій інвестування та сприяти стимулюванню системного зростання в сучасній економіці.

У процесі проведення дослідження використовувалися загальнонаукові та спеціальні методи, а саме: абстрагування, теоретичного узагальнення, системного аналізу та синтезу.

Основний матеріал та результати. Інтерес до блокчейн-технології у фінансовому секторі зріс після розробки нової версії блокчейн, яка надала широкі можливості застосування за межами криптовалюти. Дослідження McKinsey показують, що близько половини високопоставлених фінансистів очікують значного впливу блокчейну на фінансовий сектор і що близько 66% банків планують впровадження технологічних платформ на основі блокчейну у найближчі три роки [7]. Ці дані свідчать про зростання інтересу та перспективність застосування блокчейн-технології для забезпечення безпечних та прозорих фінансових операцій.

Блокчейн-технології викликають інтерес та активні інвестиції серед різних секторів економіки. Серед топ-100 компаній по рівню капіталізації майже половина активно використовують та інвестують

у технологи блокчейн. Так, технологічні компанії становлять 36% від загального числа, що включає таких гігантів як Meta, Adobe, Verizon та Nvidia. Платіжний сектор, представлений PayPal, Visa та Mastercard, також виявляє значний інтерес, займаючи 20%. Крім того, сектор ритейлу та виробників, включаючи Walmart та Shopify, також становить 20% від загальної кількості. [8]. Ці дані свідчать про широке та різноманітне застосування блокчейн-технологій у різних сферах бізнесу. Зростання інтересу з боку технологічних компаній підкреслює їхню віру в потенціал технології для трансформації бізнес-моделей та покращення процесів. У той же час, інтерес платіжного сектора та ритейлу свідчить про зростання блокчейн-рішень у фінансовій та роздрібній індустріях. Блокчейн-технології, таким чином, продовжують завойовувати довіру та активну увагу провідних компаній та є важливим елементом сучасної економіки.

Ключовим елементом забезпечення безпеки транзакцій у блокчейні є цифрові підписи. Кожна транзакція фіксується у блокчейні, забезпечуючи прозорість та надійність операцій. Блоки з інформацією про транзакції додаються в ланцюг блоків та завдяки особливостям даної технології ці блоки неможливо змінити або видалити.

У 2023 році обсяг витрат на блокчейн- та крипто-компаній досягло нового максимуму в \$23 млрд. Це свідчить про зростання інтересу інвесторів до блокчейн-технології, при цьому слід відзначити наступні аспекти [9]:

1. Регіональний розподіл. Згідно з даними, США, Великобританія, Ірландія, Сінгапур та Китай є провідними країнами за обсягом інвестицій у блокчейн, що свідчить про глобальну природу інтересу до цієї технології.

2. Серед усіх секторів блокчейн-індустрії, найбільш привабливими для інвесторів виявилися проекти, пов'язані з платіжною інфраструктурою.

3. Лідери інвестицій. Провідними компаніями, що інвестують у блокчейн-проекти, стали Polychain Capital, Digital Currency Group, CoinFund та Blockchain Capital. Ці компанії впроваджують значні кошти в блокчейн-індустрію.

Технологія блокчейн продовжує набирати обертів у сучасній економіці, і це відображається в зростанні інвестицій, які досягають значної суми. Інвестори виявляють збільшений інтерес до блокчейн-сектора, розглядаючи в ньому потенціал для зміни традиційних бізнес-моделей та створення нових економічних та соціальних систем. Ця технологія стає основою для інноваційних проектів та перспективних сфер, включаючи платіжну інфраструктуру.

Притягнення інвестицій із застосуванням технологій блокчейн вимагає забезпечення довіри та стійкості. Технологія блокчейн є децентралізованою системою обліку та транзакцій, яка може значно покращити умови інвестування. Нижче наведено декілька ключових способів, за допомогою яких блокчейн може бути використаний у даному контексті представлено у таблиці 1.

Отже, використання блокчейн-технологій, наприклад, в обробній промисловості може посилити довіру зі сторони інвесторів, спростити процес фінансових операцій, розширити доступ до капіталу та покращити управління. Ці чинники, у сукупності, можуть стати джерелом підвищення інвестиційної активності у галузі, позитивно сприяючи її зростанню та розвитку.

Відсутність чітко регламентованих норм і правил у галузі блокчейну та криптовалют може створювати юридичну невизначеність, що негативно впливає на інвестиційну активність учасників даного процесу. Також оперативного реагування потребує питання законодавчого регулювання процесу оподаткування, з подальшим внесенням ясності та конкретності.

Іншим значним обмеженням є відсутність гарантій для криптовалют та токенів. Традиційні активи, такі як акції та облігації, зазвичай забезпечені активами або мають гарантії, що надає інвесторам певний ступінь захисту [12, с. 210]. Відсутність цієї гарантії у випадку з криптовалютою робить інвесторів уразливими перед ризиками банкрутства або неспроможності емітентів.

Крім того, незворотність транзакцій у блокчейні означає, що будь-які помилки, втрати чи несанкціоновані операції можуть бути вкрай дорогими для інвесторів. Дана характеристика вимагає більш ретельної обережності та перевірки перед проведенням операцій у середовищі блокчейну. Необхідність дотримання високих стандартів безпеки та запобігання шахрайству також залишається значною проблемою.

Для того щоб технологія стала більш широко застосовуваною та конкурентоспроможною необхідні удосконалення, які дозволяють збільшити швидкість та знизити час підтвердження транзакцій.

Переваги застосування блокчейн технологій в інвестиційній діяльності

Найменування способу	Опис
Прозорість та достовірність даних	Одним із ключових аспектів блокчейну, що сприяють ефективності інвестиційної діяльності є його здатність забезпечувати прозорість та достовірність даних. Усі транзакції та записи у блокчейні є незмінними та доступними для перевірки кожному учаснику мережі. Це означає, що інвестори можуть отримати доступ до докладних даних про діяльність компанії, її фінансовий стан та ланцюги поставок. Така прозорість сприяє зменшенню інформаційної асиметрії та зміцнює довіру інвесторів.
Покращення процесу фінансових операцій	Блокчейн пропонує низку інструментів для покращення фінансових операцій у обробній промисловості. Смарт-контракти на блокчейні дозволяють автоматизувати процеси, такі як виплата дивідендів та облік витрат. Це знижує операційні витрати та ризик помилок. Крім того, завдяки використанню криптографічних механізмів блокчейн забезпечує безпечні фінансові транзакції, зменшуючи ймовірність шахрайства.
Ініціалізація ICO та краудфандинг	Ініціальні монетні пропозиції (ICO) та краудфандинг на блокчейні дозволяють компаніям залучати капітал безпосередньо від інвесторів без посередників. Це може сприяти фінансуванню стартапів та проектів у обробній промисловості, що може призвести до нових можливостей для інвестицій.
Глобальний доступ до ринків	Завдяки технології блокчейн, інвестори з різних країн можуть вільно інвестувати в промисловість і сферу послуг. Це розширює доступ до капіталу та сприяє диверсифікації джерел фінансування.
Управління ланцюгами постачання та якістю продукції	Блокчейн також може бути використаний для покращення управління ланцюгами постачання та забезпечення якості продукції. Це може підвищити довіру інвесторів, знаючи, що операції та продукти контролюються та верифікуються через транспарентну систему.

Джерело: узагальнено автором на основі [10; 11]

Незважаючи на розглянуті недоліки, блокчейн-технологія, як і раніше, має великий потенціал у сфері інвестицій. Ефективне регулювання, розробка стандартів забезпечення та зростання криптовалютних ринків можуть допомогти подолати ці недоліки та максимально використати переваги блокчейну в інвестиційній діяльності.

Висновки. Впровадження технології блокчейн у сучасну економіку представляє значні перспективи та виклики. Блокчейн здатний підвищити якість економічних та соціальних систем, створюючи можливості для нових моделей спільного споживання, підвищення прозорості та безпеки фінансових операцій, а також сприяти у процесі боротьби з корупцією та бюрократією. Ця технологія може сприяти розвитку інклюзивних фінансових систем та забезпечити захист економічних та авторських прав. Важливо відзначити, що впровадження блокчейну потребує вирішення технічних та організаційних проблем, при цьому потребує часу для повної інтеграції в існуючу економічну та соціальну інфраструктуру.

Однак існують виклики, такі як повільна швидкість транзакцій, висока енергоємність та обмеження в масштабованості технології. Такі проблеми можуть ускладнити досягнення деяких обіцяних переваг блокчейну. Важливо також враховувати, що ефективне впровадження цієї технології вимагає співпраці різних секторів господарювання, наукових напрямків, а також розвитку державного регулювання.

Технологія блокчейн обіцяє ввести свої корективи в нову економіку, де учасники зможуть проводити фінансові операції безпосередньо, минаючи посередників, що може знизити витрати та спростити процеси. Це також сприяє створенню нових бізнес-моделей, дозволяючи підприємцям впроваджувати інновації та розвивати стартапи.

Важливо враховувати, що впровадження блокчейну потребує серйозного навчання та розвитку інфраструктури. Однак у результаті зусиль у цьому напрямку, технологія блокчейн має потенціал змінити економічні системи та забезпечити більш відкрите та демократичне середовище для економічних та фінансових операцій.

Незважаючи на виклики, блокчейн надає нові інвестиційні можливості та стимулює розвиток нових інноваційних проектів. Аналіз позицій експертів та даних про глобальні інвестиції показує зростаючий інтерес до цієї технології та її потенціалу для стимулювання системного зростання.

Загалом блокчейн є важливим інструментом для сучасної економіки, і його успішне впровадження може призвести до значних покращень якості економічних та соціальних систем.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Солодовник О.О., Докуніна К.І. Технологія блокчейн: суть і перспективи використання в системі державних фінансів України. *Бізнес Інформ*. 2021. № 3. С. 126–131.
2. Vigna P. and Casey M.J. *The Truth Machine*. St. Martin's Press. 2018. P. 320.
3. Iansiti M., Lakhani K. The Truth About Blockchain. *Harvard Business Review*. 2017. Is. January-February. P. 118–127.
4. Tapscott D., Tapscott A. *Blockchain revolution: How the technology behind Bitcoin and other cryptocurrencies is changing the world*. New York : Portfolio, 2018. 432 p.
5. Əliyeva İ. *Meneceentin əsasları*. Sumqayıt. 2020. P. 79.
6. Səfərov A. Kənd təsərrüfatında çoxfunksiyalılığın struktur xüsusiyyətləri, *Kənd təsərrüfatının iqtisadiyyatı*. 2022. № 1 (39). P. 92–100.
7. Blockchain and retail banking: Making the connection. 2019. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/blockchain-and-retail-banking-making-the-connection>
8. 44 зі 100 найбільших компаній використовують блокчейн. Інфографіка. URL: <https://incrypted.com/half-of-top-companies-using-blockchain/>
9. Тенденції розвитку блокчейну на 2023 рік. URL: <https://merehead.com/ua/blog/blockchain-industry-development-trends-2023/>
10. Stratopoulos T. C., Victor Xiaoqi Wang & Ye H. (Jonathan). Use of Corporate Disclosures to Identify the Stage of Blockchain Adoption. *Accounting Horizons*. 2022. No. 36 (1). P. 197–220.
11. Fanning K., Centers D. P. Blockchain and its coming impact on financial services. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*. 2016. No. 27(5). P. 53–57.
12. Mori T. (2016) Financial technology: Blockchain and securities settlement. *Journal of Securities Operations & Custody*. No. 8. P. 208–217.

REFERENCES:

1. Solodovnik O. O., Dokunina K. I. (2021) Tekhnolohiia blokchein: sutnist i perspektyvy vykorystannia v systemi derzhavnykh finansiv Ukrainy. *Biznes Inform*, no. 3, pp. 126–131.
2. Vigna P. and Casey M. J. (2018) *The Truth Machine*. St. Martin's Press, p. 320.
3. Iansiti M., Lakhani K. (2017) The Truth About Blockchain. *Harvard Business Review*, is. January-February, pp. 118–127.
4. Tapscott D., Tapscott A. (2018) *Blockchain revolution: How the technology behind Bitcoin and other cryptocurrencies is changing the world*. New York: Portfolio, 432 p.
5. Aliyeva İ. (2020) *Meneceentin esasları*. Sumqayıt, p. 79.
6. Safarov A. (2022) Kend teserrufatında choxfunksiyalılığın struktur xususiyyatlari, *Kend teserrufatının iqtisadiyyatı*, no. 1 (39), pp. 92–100.
7. Blockchain and retail banking: Making the connection (2019). Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/blockchain-and-retail-banking-making-the-connection>
8. 44 zi 100 naibilshykh kompanii vykorystovuiut blokchein. Infografika. Available at: <https://incrypted.com/half-of-top-companies-using-blockchain/>
9. Tendentsii rozvytku blokcheynu na 2023 rik. Available at: <https://merehead.com/ua/blog/blockchain-industry-development-trends-2023/>
10. Stratopoulos T. C., Victor Xiaoqi Wang & Ye, H. (Jonathan) (2022) Use of Corporate Disclosures to Identify the Stage of Blockchain Adoption. *Accounting Horizons*, no. 36 (1), pp. 197–220.
11. Fanning K., Centers D. P. (2016) Blockchain and its coming impact on financial services. *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, no. 27(5), pp. 53–57.
12. Mori T. (2016) Financial technology: Blockchain and securities settlement. *Journal of Securities Operations & Custody*, no. 8, pp. 208–217.

УДК 33.336

JEL A11, E61, O38

Назаров Вусал Сахін, аспірант, Університет Одлар Юрду. **Застосування технології блокчейн у підвищенні якості і стимулюванні системного зростання у сучасній економіці.**

У статті досліджується вплив впровадження технології блокчейн на якість економічних процесів та стимулювання системного зростання у сучасній економіці. У контексті стрімкого розвитку економіки, глобалізації та пошуку нових джерел інвестування, технологія блокчейн є важливим інструментом для цифровізації суспільства та створення нових інструментів фінансування. Стаття розглядає сутність блокчейна, його потенціал для стимулювання інновацій та інвестицій у нові технології, а також його роль у цифровізації економіки. Крім того, вона наголошує на актуальності та значущості блокчейну в сучасному світі, підтримуючи свою позицію на основі даних про впровадження та інвестиції в цю технологію. Зроблені висновки підкреслюють важливість технології блокчейн у сучасній економіці, що сприяє стимулюванню інновацій та надає нові можливості для розвитку різних галузей. Зазначається необхідність подальших досліджень для оптимізації та вдосконалення використання цієї технології з метою максимізації її потенціалу в сучасному економічному середовищі.

Ключові слова: блокчейн, інвестиційна діяльність, сучасні технології, фінансування, економіка.

UDC 33.336

JEL A11, E61, O38

Vusal Sahin Nazarov, Postgraduate Student, Odlar Yurdu University. **Application of blockchain technology in improving quality and stimulating systemic growth in modern economy.**

The article delves into a comprehensive analysis of the far-reaching implications arising from the implementation of blockchain technology within the modern economic framework. It scrutinizes the multifaceted impact of integrating blockchain technology on the refinement of economic processes' quality and the catalyzation of systemic growth. In an era characterized by swift economic evolution, pervasive globalization, and a quest for novel investment streams, blockchain emerges as an indispensable instrument driving societal digitalization while paving the way for innovative funding mechanisms. This research intricately dissects the foundational elements of blockchain, unraveling its potential to invigorate advancements and channel investments into nascent technologies. It ventures further to illuminate the pivotal role of blockchain in spearheading the digital transformation of economies, showcasing its transformative capabilities in redefining established financial infrastructures. The profound implications of blockchain technology extend beyond the confines of a singular industry, permeating various sectors such as supply chain management, healthcare, real estate, and governmental services. This expansive scope underscores the technology's transformative influence, fostering a new era of transparency, efficiency, and trust within systems that were previously marred by inefficiencies and lack of transparency. This article underscores the contemporaneous relevance and profound significance of blockchain technology. Its ascendancy is substantiated through an extensive presentation of empirical evidence, delineating successful real-world applications and noteworthy investments funnelled into this paradigm-shifting technology. The conclusions derived from this meticulous inquiry corroborate the irreplaceable position of blockchain within the modern economic landscape. Beyond catalyzing innovation, it facilitates the emergence of novel trajectories for sectoral development, fostering a milieu of efficiency, transparency, and trust within operational frameworks. Recognizing the imperative nature of continued exploration and practical implementation, this study propounds the necessity for extensive and rigorous research endeavors. These efforts aim to harness and refine the potential of blockchain technology to its utmost capacity within the current economic paradigm, thus ensuring sustained growth and progressive evolution.

Key words: blockchain, investment activity, modern technologies, financing, economy.