

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-39>

УДК 338.24:004.738.5

ВІРТУАЛЬНІ АКТИВИ ТА ЕКОНОМІЧНА І ТЕХНОЛОГІЧНА ГРАМОТНІСТЬ (MASS ADOPTION): ВПЛИВ НА ПОВЕДІНКУ СПОЖИВАЧІВ ТА ІНВЕСТОРІВ У ГЛОБАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ

VIRTUAL ASSETS AND ECONOMIC AND TECHNOLOGICAL LITERACY (MASS ADOPTION): IMPACT ON CONSUMER AND INVESTOR BEHAVIOUR IN THE GLOBAL ECONOMY

Мионов Олексій Геннадійович

кандидат економічних наук, доцент кафедри,
Міжрегіональна Академія Управління Персоналом
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3336-8922>

Myronov Oleksii

Interregional Academy of Personnel Management

Стаття присвячена аналізу впливу віртуальних активів та рівня економічної та технологічної грамотності на поведінку споживачів та інвесторів у глобальній економіці. Мета дослідження полягає у вивченні демократизації інвестицій у криптовалюту незалежно від рівня освіти змінює інвестиційні ландшафти у світі. В ході наукового дослідження використовувалися методи емпіричного аналізу, статистичний аналіз та кореляційний аналіз. У статті проаналізовано вплив технологічних інновацій на інвестиційний ландшафт, зокрема вплив впровадження криптовалют. Розглянуто, як демократизація доступу до інвестицій дозволяє особам з будь-яким рівнем доходів та освіти здійснювати інвестиції мінімальними сумами та отримувати прибуток через волатильність ринку, при цьому збільшуючи ризики внаслідок потенційно різких коливань цін. Досліджено також освітній аспект, який виявився критичним для залучення інвесторів до сектору віртуальних активів. Виявлено, що у країнах з високим рівнем економічного розвитку рівень фінансової грамотності складає приблизно 48%, тоді як у країнах з низьким рівнем життя – 28%. Незважаючи на це, населення слабо розвинених країн активніше інвестує у криптовалюту, тоді як населення розвинених країн підходить до цього більш виважено. Емпіричний аналіз показав слабкий зворотний зв'язок між рівнем фінансової грамотності та індексом схильності до інвестування у криптовалюту (коефіцієнт Пірсона -0.113), що може свідчити про потенційний конфлікт між обмеженою раціональністю та обґрунтованими інвестиційними рішеннями. Однак від'ємне значення коефіцієнта вказує на загальну тенденцію: чим нижча фінансова грамотність у населення, тим активніше воно інвестує в криптовалюту. Це пов'язано з суб'єктивною фінансовою грамотністю, яка формується на основі практичних знань. З метою перетворення знань про криптовалюту на об'єктивні, важлива наявність фінансової освіти. Зараз існує багато доступних курсів з криптовалютою, держава також розробляє програми для освіти населення, що допомагає знижувати ризики, пов'язані з криптоторгівлею. Практичне значення дослідження полягає у тому, що воно надає засоби для покращення фінансової грамотності населення та розвитку раціональних інвестиційних стратегій у сфері віртуальних активів.

Ключові слова: фінансова грамотність, криптоосвіта, криптовалюта, віртуальні активи, технологічна грамотність.

The article is devoted to the analysis of the impact of virtual assets and the level of economic and technological literacy on the behavior of consumers and investors in the global economy. The purpose of the study is to study the democratization of investments in cryptocurrency, regardless of the level of education changing the investment landscape in the world. In the course of scientific research, methods of empirical analysis, statistical analysis and correlation analysis were used. The article analyzes the impact of technological innovations on the investment landscape, in particular the impact of the introduction of cryptocurrencies. It is considered how democratization of access to investments allows individuals with any level of income and education to make investments in minimum amounts and make a profit due to market volatility, while increasing risks due to potentially sharp fluctuations in

prices. The educational aspect was also investigated, which turned out to be critical for attracting investors to the virtual assets sector. It is found that in countries with a high level of economic development, the level of financial literacy is approximately 48%, while in countries with a low standard of living – 28%. Despite this, the population of underdeveloped countries invests more actively in cryptocurrencies, while the population of developed countries approaches this more carefully. Empirical analysis showed a weak inverse relationship between the level of financial literacy and the index of propensity to invest in cryptocurrencies (Pearson coefficient -0.113), which may indicate a potential conflict between limited rationality and sound investment decisions. However, the negative value of the coefficient indicates a general trend: the lower the financial literacy of the population, the more actively it invests in cryptocurrency. This is due to subjective financial literacy, which is formed on the basis of practical knowledge. In order to transform knowledge about cryptocurrencies into objective ones, the availability of financial education is important. Now there are many cryptocurrency courses available, the state is also developing programs to educate the population, which helps reduce the risks associated with crypto trading. The practical significance of the study is that it provides a means to improve the financial literacy of the population and develop rational investment strategies in the field of virtual assets.

Keywords: financial literacy, crypto education, cryptocurrency, virtual assets, technological literacy.

Постановка проблеми. У розмаїтому світі сучасних фінансів та технологій віртуальні активи, зокрема криптовалюта, відіграють все більш значущу роль. За останні десятиліття ці активи перестали бути привілеєм лише технологічних ентузіастів та експертів у фінансовій сфері і стали доступними для широкого кола населення. Проте, не всі, хто вкладають свої гроші в криптовалютні проекти, розуміють природу цих інвестицій та можливі ризики. Важливо розглядати не лише фінансові аспекти, а й вплив віртуальних активів на поведінку споживачів та інвесторів у глобальній економіці. Масове використання криптовалюти та інших віртуальних активів може мати значний вплив на ризики населення втратити кошти. Щоб ці ризики зменшувати – важливою є фінансова грамотність, зокрема її частина – криптограмотність.

У сучасному інформаційному просторі навчальні ресурси про криптовалюту вже стали не лише доступними, але й популярними. Велика кількість матеріалів, від відео-уроків до онлайн-курсів, пропонують засвоїти основи та стратегії інвестування в ці цифрові активи. Перед тим, як здійснювати будь-які інвестиції, особливо у криптовалюту, рекомендується витратити час на вивчення цієї теми.

Ігнорування навчання і покалдння лише на власний досвід може призвести до небажаних наслідків. Ринок криптовалют відомий своєю високою волатильністю, тому особливо важливо мати ретельно обдуману стратегію та глибоке розуміння ринкових тенденцій. Також важливо мати технологічні знання, особливо щодо роботи в інтернеті та користування обмінниками та торговельними платформами. Розуміння основних принципів роботи цих сервісів допоможе уникнути неприємних ситуацій та забезпечить ефективніше управління вашими інвестиціями.

Таким чином, навчання і наявність економічних та технологічних знань є ключовими компонентами успішного використання криптовалют як інвестиційного інструменту.

Виділення невирішених частин загальної проблеми. У дослідженні звернуто увагу на важливу проблему, яка стосується взаємозв'язку між фінансовою освітою та інвестуванням у криптовалюту. Аналіз результатів дослідження підтвердив гіпотезу про те, що фінансова освіта та інвестиції в криптовалюту не мають сильної кореляції. Однак спостерігалася цікава тенденція: з покращенням рівня фінансової освіти зменшується ймовірність інвестування в криптовалюту, і, навпаки, зі зниженням рівня фінансової освіти збільшується ймовірність інвестування в ці цифрові активи.

Аналіз останніх наукових досліджень та публікацій. Віртуальні активи, включаючи криптовалюту, суттєво впливають на поведінку споживачів та інвесторів у глобальному економічному просторі, зокрема через підвищення їхньої економічної та технологічної грамотності.

Серед зарубіжних авторів, значний вклад у розуміння цієї теми внесли такі дослідники як W. F. De Bondt, Y. G. Muradoglu, H. Shefrin, S. K. Staikouras, які опублікували статтю на тему поведінкових фінансів [4], досліджуючи, як поведінкові фактори впливають на фінансові рішення інвесторів, включно з інвестуванням у криптовалюту. Також, M. Ibrahim зосередився на теорії обмеженої раціональності [5], яка може пояснювати інвестиційні рішення в умовах невизначеності, яка часто супроводжує криптовалютний ринок. K. T. Kim та S. Hanna зосередили своє дослідження на взаємозв'язку між інвестиційною грамотністю, перевищенням впевненості та інвестуванням у криптовалюту [6], а L. Klapper, A. Lusardi, i

P. Oudheusden дослідили рівень фінансової грамотності в різних країнах, підкреслюючи його значення для ефективного управління особистими фінансами [7].

Для сучасного дискурсу важливу роль відіграють інтернет-публікації, які актуалізують тему криптоосвіти та її впливу на фінансові можливості, такі як статті з сайтів FinTech, PR Newswire, CoinFlipATM, Binance, та інші [2; 3; 8; 9]. З огляду на велику кількість міжнародних досліджень, відчувається нестача систематизованого матеріалу з теми дослідження, що показує значення освіти в інвестиційній поведінці населення.

Постановка завдання – вивчити як рівень фінансової освіти та рівень технологічної освіти впливає на інвестиційну активність у віртуальні активи.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інвестиційний сектор традиційно вважався доменом великих інституційних та висококапіталізованих приватних інвесторів. Початковий доступ до інвестиційних можливостей обмежувався тими, хто мав достатній капітал та зв'язки з брокерськими фірмами та фінансовими консультантами. Ця система забезпечувала високий рівень експертизи та індивідуального підходу, але одночасно виключала ширші верстви населення, які могли б мати менші суми для інвестування або обмежений доступ до спеціалізованих знань.

З появою інтернету та технологічних інновацій, відбулась значна демократизація інвестиційного простору. Особливо великий вплив мали платформи роздрібних інвестицій, які зробили інвестиційні інструменти доступними для ширшої аудиторії. Ці платформи знижують вхідні бар'єри, такі як мінімальні інвестиційні суми, і часто пропонують навчальні ресурси, що дозволяють користувачам навчатися і зростати як інвесторам.

Криптовалюта, відома також як цифрова або віртуальна валюта, є формою віртуального активу, яка використовує криптографію для забезпечення транзакцій, контролю за створенням нових одиниць та верифікації передачі активів. Відрізняючись від традиційних валют, криптовалюти здебільшого не видаються центральними урядовими або фінансовими установами, що забезпечує їм певний рівень незалежності від державних регуляторних політик.

Криптовалюта стала доступним інструментом для вкладень для широкого кола осіб, незалежно від їхніх доходів. Вона демократизувала фінансовий ринок, дозволяючи зви-

чайним людям інвестувати мінімальні суми та входити в сектор, який раніше був закритий для них. Окрім прямих інвестицій, люди можуть також отримувати криптовалюту через майнинг – процес, за допомогою якого нові монети створюються та водночас підтримується та перевіряється інтегритет блокчейн мережі. Отримані таким чином криптовалюти можуть бути продані на різних криптовалютних біржах, або використані для торгівлі, з метою отримання прибутку від волатильності ринку. Криптовалютний ринок є особливо чутливим до різних економічних, політичних і соціальних подій, що часто призводить до значних коливань цін. Ця волатильність може надавати високі можливості для доходу, але також збільшує ризики для інвесторів, оскільки ціни на криптовалюту можуть різко падати або зростати протягом дуже короткого періоду часу.

Наразі близько 15,7% дорослого населення України володіє криптовалютою [1]. Для порівняння, у США показник складає 14%. На нашу думку, решту частину населення стримує від інвестицій у криптовалюту єдина сила – освіта [11].

Криптоосвіта, як ідея, походить із зростаючої потреби зрозуміти та використовувати криптовалюту та блокчейн-технології в рамках збільшення їхньої доступності та інтеграції в повсякденне життя. Цей тренд збігається з розвитком загальної фінансової грамотності, історія якої у США веде від часів Бенджаміна Франкліна, відомого як одного з перших прихильників ідеї багатства. Введення терміну «фінансова грамотність» у 1990-х роках і подальше впровадження урядом США освітніх стандартів на початку 2000-х сприяли підвищенню рівня освіченості населення в сфері традиційних фінансів.

Паралельно, у міру дозрівання технологій криптовалют, з'явилася потреба в освіті в цій конкретній галузі. За даними опитувань [9], рівень криптоосвіти значно відстає від рівня традиційної фінансової грамотності. Наприклад, у 2022 році 57% дорослих у США вважались фінансово грамотними, тоді як лише 4% демонстрували грамотність у криптовалютах за даними CryptoLiteracy.org у 2022 році [9]. Рівень фінансової грамотності населення у світі сильно варіюється в залежності від економічного розвитку країн [11]. Країни з низьким рівнем життя часто демонструють низькі показники фінансової грамотності. Згідно з даними статистики, середній показник фінансової грамотності для таких країн

становить приблизно 28%. Це можна ілюструвати на прикладі Індії з показником у 28%, В'єтнаму з 24%, Філіппін з 25%, та Таїланду з 27% (рис. 1).

З іншого боку, для країн з середнім та вищим рівнем життя середні показники фінансової грамотності суттєво вищі – від 48%. Ці дані свідчать про те, що економічний розвиток країни тісно пов'язаний з рівнем фінансової грамотності її населення. Високий рівень життя та доступ до освітніх ресурсів сприяють підвищенню фінансової обізнаності, тоді як у бідніших країнах відсутність таких ресурсів може вести до нижчих показників фінансової грамотності [11].

У 2024 році рівень криптоосвіти продовжує залишатися невисоким на глобальному рівні, хоча спостерігається позитивна тенденція до покращення освітніх ініціатив у цій сфері. Зусилля з криптоосвіти інтенсифікувалися, зокрема, через запровадження спеціалізованих курсів, розширення онлайн-ресурсів та платформ, що надають освітні матеріали широкому колу інтересантів.

Слід зазначити, що фінансова грамотність дає загальне уявлення про економічні процеси, в той час як криптограмотність забезпечує необхідну основу для інформованого та відповідального інвестування виключно у криптовалюти. На нашу думку, існує три основні аргументи, які підкреслюють значення криптограмотності.

1. *Перешкода незнання.* Перш за все, загальне розуміння нових технологій є кри-

тичним для їх використання. Згідно з опитуванням YouGov, хоча 89% респондентів чули про Bitcoin, більшість з них (57%) відмовляються від інвестування в криптовалюти через нерозуміння їх принципів та потенційних ризиків. Це відображає загальну тенденцію: люди не приймуть технологію, якої вони не розуміють. Важливість криптограмотності полягає у здатності роз'яснити складні концепти, такі як криптографія, економіка та комп'ютерні науки, що лежать в основі криптовалют, щоб споживачі могли ухвалювати обґрунтовані рішення.

2. *Фінансова система та її недоліки.* Розуміння діючої фінансової системи та її недоліків може виявитись ключем до усвідомлення потенціалу криптовалют як альтернативи. Історії економічної виключеності мільярдів людей, які не обслуговуються традиційними банками, або тих, хто страждає під корумпованими урядами, підкреслюють необхідність альтернативних фінансових рішень. Криптовалюти пропонують децентралізовану, нерегульовану фінансову інфраструктуру, яка може забезпечити більшу інклюзивність та стабільність для таких осіб.

3. *Спростування помилкових уявлень.* Загальне розуміння криптовалют часто обтяжене помилковими уявленнями, які асоціюють їх з нелегальною діяльністю чи навіть як засобом для шахрайства. Наприклад, повідомляється, що менше 1% усіх криптовалютних транзакцій пов'язані з протиправною діяльністю. Адекватна крипто-освіта може відіграти важливу роль у спростуванні таких міфів,

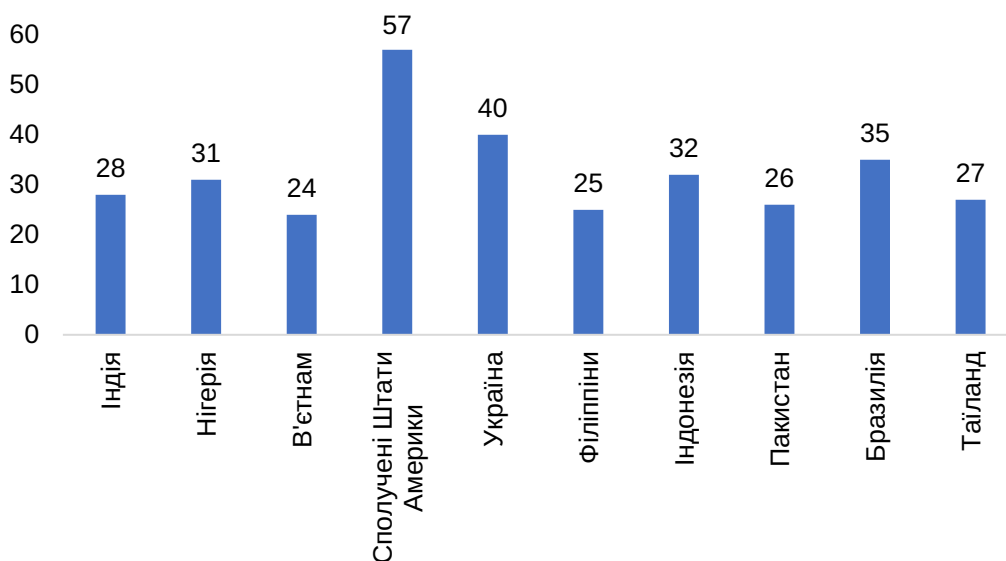


Рис. 1. Середній рівень фінансової грамотності населення різних країн в 2024 році [11]

Джерело: систематизовано автором

надаючи точну інформацію та аналітичні дані для підтримки правдивого образу криптовалют [3].

Понад 50% власників криптовалют володіють від двох до п'яти різних видів криптовалют, а відсоток тих, хто володіє шістьма або більше криптовалютами, зріс з 24% у 2021 році до 31% у 2022 році [8], це свідчить про те, що кількість людей, що використовують криптовалюту – зростає.

При цьому найбільші практичні знання з криптовалют має населення країн, які входять у ТОП-10 світового індексу впровадження криптовалют (таблиця 1).

Поведінка інвесторів на фінансових ринках протягом багатьох років відображає *концепцію обмеженої раціональності*, що суттєво впливає на їхнє прийняття рішень [4]. Індивіди часто зіштовхуються з обмеженнями у своїй здатності аналізувати інформацію та вибирати найкращі опції через складність ситуацій, когнітивні обмеження та обмежені ресурси [5].

Фінансова грамотність, як показник здатності особи адекватно оцінювати фінансові ситуації і приймати обґрунтовані фінансові рішення, має критичне значення в цьому контексті. Вищий рівень фінансової грамотності корелює з більш раціональною поведінкою і зниженням фінансових помилок, тоді як фінансово неграмотні особи схильні до частіших помилок, що можуть призвести до великих систематичних фінансових криз [10].

Для аналізу залежності між рівнем фінансової грамотності населення та їх схильністю до інвестування в криптовалюту в різних країнах, було зібрано дані про фінансову грамотність та індекс криптовалют у світі, та визначено кореляційну залежність через розрахунок коефіцієнта Пірсона. Дані для аналізу включають коефіцієнти фінансової грамотності та індекси схильності до інвестування в криптовалюту для десяти країн, що зазначені у табл. 1 та рис. 1.

Кореляційний коефіцієнт Пірсона між рівнем фінансової грамотності та індексом схильності до інвестування в криптовалюту становить приблизно -0.113. Це вказує на слабкий зворотний зв'язок між двома змінними.

Аналогічні дослідження проводили й інші автори. Zhao H., Zhang L. у результатах свого дослідження вказують на позитивний зв'язок між фінансовою грамотністю та такими фінансовими результатами, як володіння акціями, диверсифікація інвестицій, накопичення багатства та планування на пенсію. Натомість вкладення у криптовалюту слабо корелюють [13]. Варто зазначити, що отриманий нами від'ємний коефіцієнт Пірсона свідчить про те, що загальною є тенденція про те, що чим вища фінансова грамотність – тим менше люди інвестують у криптовалюту. Традиційні економісти, оцінюючи цей парадокс інвестицій в криптовалюту населенням слабо розвинених країн, вважають, що дані інвестори діють в межах обмеженої раціональності [4].

Таблиця 1

Топ-10 світового індексу впровадження криптовалют у 2023 році

Країна	Загальний індекс рейтинг	Централізована послуга вартість отриманих послуг рейтинг	Роздрібна централізована послуга вартість отриманих послуг рейтинг	Обсяг біржової торгівлі P2P рейтинг	DeFi вартість отриманих послуг рейтинг
Індія	1	1	1	5	1
Нігерія	2	3	2	1	4
В'єтнам	3	4	4	2	3
Сполучені Штати Америки	4	2	8	12	2
Україна	5	5	3	11	10
Філіппіни	6	6	6	19	7
Індонезія	7	13	13	14	5
Пакистан	8	7	7	9	20
Бразилія	9	9	11	15	11
Таїланд	10	8	15	44	6

Джерело: систематизовано автором [7]

Таблиця 2

Порівняння показників фінансової грамотності і індексу криптовалют

Країна	Фінансова грамотність	Індекс криптовалют
Індія	28	1
Нігерія	31	2
В'єтнам	24	3
Сполучені Штати Америки	57	4
Україна	40	5
Філіппіни	25	6
Індонезія	32	7
Пакистан	26	8
Бразилія	35	9
Таїланд	27	10

Джерело: зібрано автором

Теорія обмеженої раціональності стверджує, що люди мають обмежену здатність аналізувати надану інформацію та приймати оптимальні рішення. Це головним чином пов'язано зі складністю середовищ, обмеженими розумовими можливостями та обмеженими ресурсами [5].

Інвестування в криптовалюту є одним зі складних фінансових рішень, яке вимагало б розуміння концепції та характеристик криптовалют та відносно унікальних процедур інвестування, але було проведено небагато досліджень щодо зв'язку між криптовалютами та фінансовою грамотністю [9]. Фінансова грамотність визначається об'єктивною та суб'єктивною мірами, де *об'єктивна фінансова грамотність вказує на реальне розуміння фінансових концепцій, тоді як суб'єктивна фінансова грамотність відноситься до сприйнятого розуміння справи* [13].

Суб'єктивна фінансова грамотність в криптовалютному секторі може проявлятися через самооцінку осіб, які вважають себе обізнаними в криптовалютах тільки на основі технологічної грамотності. Наприклад, індивід може мати в портфелі декілька видів криптовалют і регулярно здійснювати транзакції на криптовалютній біржі, що спонукає його відчувати впевненість у своїх знаннях та вміннях. Однак, це сприйняття може бути обмеженням і не відображати глибинного розуміння необхідних фінансових концепцій, таких як розуміння ризиків волатильності, а також правил і регуляцій, які регулюють криптовалютні ринки.

Цей розрив між суб'єктивною упевненістю та об'єктивною компетентністю може призвести до необдуманих інвестиційних рішень,

де інвестори можуть не повною мірою усвідомлювати ризики асоційовані з криптовалютами, такі як екстремальна волатильність або потенційні регуляторні зміни. Це може ставити їх фінансову стабільність під загрозу і підкреслює необхідність для розвитку глибших і більш всебічних знань у цій області [13].

Ринок курсів з криптограмотності стрімко розвивається відповідно до зростаючого інтересу до криптовалют і блокчейн технологій. Сьогоднішній ринок пропонує широкий спектр освітніх програм, що охоплюють від основних понять, таких як що таке блокчейн і як працюють криптовалюти, до складніших тем, таких як розробка смарт-контрактів, управління криптогаманцями та інвестиції в NFT. Розглянемо декілька з них:

- Coursera і Udeemy – ці масові відкриті онлайн курси (MOOCs) пропонують різноманітні програми, розроблені університетами та криптоекспертами.

- Blockchain Council і CryptoCurrency Certification Consortium (C4) – спеціалізовані організації, що пропонують сертифікації та детальні курси з криптограмотності.

- Binance Academy та Coinbase Learn – освітні платформи від провідних криптобірж, які пропонують безкоштовні ресурси для новачків та досвідчених користувачів.

Окрім того, державні програми Естонії, США, України та інших країн включають криптограмотність у свої освітні програми на національному рівні. Ці політики часто мають на меті не лише надання базових знань, але й формування уміння критично оцінювати ризики та можливості, що пов'язані з криптовалютами.

В Україні ініціатива з криптограмотності включає більш ніж 100 годин теоретичного та практичного матеріалу. Освіта здійснюється через Дію. Учасники курсу вивчають:

- Основи блокчейн технологій та криптовалют (Біткоїн, Етеріум).
- Використання криптогаманців та основи трейдингу.
- Створення NFT та робота з DAO.
- Аспекти криптогігієни та заходи безпеки для захисту криптоактивів.

Матеріали курсу включають відео, статті та практичні завдання, розроблені спеціалістами з різних сфер криптоіндустрії. Такий підхід дозволяє учасникам отримати ґрунтовні знання та розуміння реальних застосувань блокчейн-технологій у сучасному світі. Курси можуть бути корисними як для новачків, так і для тих, хто прагне поглибити свої знання в галузі криптовалют.

Державна політика у сфері криптовалют і блокчейну часто спрямована на запобігання необдуманим інвестиціям громадян у цифрові активи, що може призвести до значних фінансових втрат. Ці заходи включають розвиток програм криптограмотності, які мають на меті підвищити обізнаність населення щодо ризиків і можливостей, пов'язаних із криптовалютами.

Висновки. Таким чином, дослідження підкреслює ключову роль технологічних інновацій у трансформації інвестиційного ландшафту, зокрема через появу криптовалют.

Ця демократизація доступу до інвестицій дозволила людям з будь-яким рівнем доходів чи освіти вкладати мінімальні суми та отримувати прибуток завдяки волатильності ринку, але водночас збільшуючи ризики через потенційно різкі коливання цін.

Освітній аспект виявляється критичним для залучення інвесторів у сектор віртуальних активів. У країнах з високим рівнем економічного розвитку фінансова грамотність населення варіюється від 48%, а в країнах з низьким – 28%. Попри це, населення слабо розвинених країн активно інвестує у криптовалюту, в той час як населення розвинених країн – виважено. Результати емпіричного аналізу показують слабкий зворотний зв'язок між рівнем фінансової грамотності та індексом схильності до інвестування в криптовалюту (коефіцієнт Пірсона -0.113), що вказує на потенційний конфлікт між обмеженою раціональністю та обґрунтованими інвестиційними рішеннями. Однак від'ємне значення коефіцієнта все-таки визначає загальну тенденцію: чим меншу фінансову грамотність має населення, тим активніше воно інвестує в криптовалюту. Це пов'язано з суб'єктивною фінансовою грамотністю, що будується на основі практичних знань. Щоб знання з криптовалют стали об'єктивними, необхідна фінансова освіта. На сьогоднішній день існує чимало доступних курсів з криптовалют, окрім того, держава також створює свої програми освіти населення, що дозволяє зменшувати ризики крипторгівлі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Хом'яков К. Як криптоосвіта розширює фінансові можливості. Діло, 2023. URL: <https://delo.ua/opinions/yak-kriptoosvita-rozsiryuje-finansovi-mozlivosti-416076/>
2. Clere A. Crypto literacy improving but 'still work to do' – survey. FinTech, 2022. URL: <https://fintechmagazine.com/articles/crypto-literacy-improving-but-still-work-to-do-survey>
3. Crypto education is the key to mass adoption. CoinFlipATM, n.d. URL: https://www.linkedin.com/pulse/crypto-education-key-mass-adoption-coinflipatm?trk=public_post
4. De Bondt W. F., Muradoglu Y. G., Shefrin H., Staikouras S. K. Behavioral finance: Quo vadis? *Journal of Applied Finance*, 2008, 18, 7-21
5. Ibrahim M. Theory of bounded rationality. *Public Management*, 2009, №5, 3-5
6. Kim K. T., Hanna S. Investment literacy, overconfidence and cryptocurrency investment. *SSRN Electronic Journal*, 2021. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3953242>
7. Klapper L., Lusardi A., Oudheusden, P. Financial Literacy Around the World, 2023. URL: https://gflec.org/wp-content/uploads/2015/11/3313-Finlit_Report_FINAL-5.11.16.pdf
8. Mendoza D. Consumer crypto literacy and interest in crypto education on the rise in the U.S. PR Newswire, 2022. URL: <https://www.prnewswire.com/news-releases/consumer-crypto-literacy-and-interest-in-crypto-education-on-the-rise-in-the-us-301688463.html>
9. Researchers develop crypto literacy scale to measure knowledge and understanding. Binance, 2023. URL: <https://www.binance.com/en/square/post/2023-08-29-researchers-develop-crypto-literacy-scale-to-measure-knowledge-and-understanding-1052500>

10. Siriopoulos C. Financial markets are not efficient: Financial literacy as an effective risk management tool. *The International Journal of Business and Management Research*, 2021, №1, 65–73.
11. The 2023 Global Crypto Adoption Index: Central & Southern Asia Are Leading the Way in Grassroots Crypto Adoption. Chainalysis, 2023. URL: <https://www.chainalysis.com/blog/2023-global-crypto-adoption-index/#top20>
12. Top 10 beginner-friendly cryptocurrency courses for May 2024. Analytics Insight, 2024. URL: <https://www.analyticsinsight.net/top-10-beginner-friendly-cryptocurrency-courses-for-may-2024/>
13. Zhao H., Zhang L. Financial literacy or investment experience: which is more influential in cryptocurrency investment? *International Journal of Bank Marketing*, 2021, № 7, 1208–1226. URL: <https://doi.org/10.1108/IJBM-11-2020-0552>

REFERENCES:

1. Khomiakov K. (2023) Yak kryptoosvita rozshyruie finansovi mozlyvosti [How crypto education expands financial opportunities]. Available at: <https://delo.ua/opinions/yak-kriptoosvita-rozsiryuje-finansovi-mozlivosti-416076/> (accessed April 30, 2024) (in Ukrainian).
2. Clere A. (2022) Crypto literacy improving but 'still work to do' – survey. FinTech. Available at: <https://fintechmagazine.com/articles/crypto-literacy-improving-but-still-work-to-do-survey> (accessed April 29, 2024) (In English).
3. CoinFlipATM. (n.d.). Crypto education is the key to mass adoption. Available at: https://www.linkedin.com/pulse/crypto-education-key-mass-adoption-coinflipatm?trk=public_post (accessed April 29, 2024) (In English)
4. De Bondt W. F., Muradoglu, Y. G., Shefrin, H., & Staikouras, S. K. (2008). Behavioral finance: Quo vadis? *Journal of Applied Finance*, no. 18, pp. 7–21. (In English)
5. Ibrahim M. (2009) Theory of bounded rationality. *Public Management*, no 5, pp. 3–5. (In English)
6. Kim K. T. & Hanna S. (2021) Investment literacy, overconfidence and cryptocurrency investment. *SSRN Electronic Journal*. Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3953242> (accessed April 30, 2024) (In English)
7. Klapper L., Lusardi A. & Oudheusden P. (2023) Financial Literacy Around the World. Available at: https://gflec.org/wp-content/uploads/2015/11/3313-Finlit_Report_FINAL-5.11.16.pdf (accessed April 29, 2024) (In English)
8. Mendoza D. (2022) Consumer crypto literacy and interest in crypto education on the rise in the U.S. PR Newswire. Available at: <https://www.prnewswire.com/news-releases/consumer-crypto-literacy-and-interest-in-crypto-education-on-the-rise-in-the-us-301688463.html> (accessed April 30, 2024) (In English)
9. Binance (2023) Researchers develop crypto literacy scale to measure knowledge and understanding. Available at: <https://www.binance.com/en/square/post/2023-08-29-researchers-develop-crypto-literacy-scale-to-measure-knowledge-and-understanding-1052500> (accessed April 30, 2024) (In English)
10. Siriopoulos C. (2021) Financial markets are not efficient: Financial literacy as an effective risk management tool. *The International Journal of Business and Management Research*, no. 1, pp. 65–73. (In English)
11. Chainalysis (2023) The 2023 Global Crypto Adoption Index: Central & Southern Asia Are Leading the Way in Grassroots Crypto Adoption. Available at: <https://www.chainalysis.com/blog/2023-global-crypto-adoption-index/#top20> (accessed April 29, 2024) (In English)
12. Analytics Insight (2024) Top 10 beginner-friendly cryptocurrency courses for May 2024. Available at: <https://www.analyticsinsight.net/top-10-beginner-friendly-cryptocurrency-courses-for-may-2024/> (accessed April 29, 2024) (In English)
13. Zhao H. & Zhang L. (2021) Financial literacy or investment experience: which is more influential in cryptocurrency investment? *International Journal of Bank Marketing*, no 7, pp. 1208–1226. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJBM-11-2020-0552> (accessed April 30, 2024) (In English)