

Шухманн Вадим, здобувач освіти ступеня доктора філософії кафедри економічної кібернетики та інформатики, Західноукраїнський національний університет
Трубіцина Оксана, здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти кафедри аудиту, Західноукраїнський національний університет

Schuchmann Vadim, Candidate for the degree of Doctor of Philosophy, Department of Economic Cybernetics and Informatics, West Ukrainian National University, <https://orcid.org/0000-0002-1427-3312>
Trubitsyna Oksana, Student of the Second (Master's) Level of Higher Education at the Department of Audit, <https://orcid.org/0009-0003-8353-7929>

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО РОЗВАНТАЖЕННЯ В УМОВАХ ПІДВИЩЕНОЇ ВОЛАТИЛЬНОСТІ НА РИНКУ КРИПТОВАЛЮТ
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A MEANS OF PSYCHO-EMOTIONAL REGULATION UNDER INCREASED CRYPTOCURRENCY MARKET VOLATILITY

Шухманн В., Трубіцина О. Штучний інтелект як інструмент психоемоційного розвантаження в умовах підвищеної волатильності на ринку криптовалют. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2025. Том 10. № 4. С. 302 – 306.

Schuchmann V., Trubitsyna O. Artificial intelligence as a means of psycho-emotional regulation under increased cryptocurrency market volatility. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. 2025. Volume 10. № 4, pp. 302 – 306.

У статті розглянуто застосування інструментів штучного інтелекту як засобу психоемоційного розвантаження та підтримки саморегуляції учасника криптовалютного ринку в умовах підвищеної волатильності. Показано, що безперервний режим торгів 24/7, висока чутливість цін до інформаційних імпульсів і фрагментованість ліквідності формують середовище постійної невизначеності та тиску часу. Це посилює реактивність поведінки, загострює FOMO, підвищує ймовірність імпульсивних дій і порушення правил ризик-менеджменту. Визначено функціонально допустимий фокус ШІ-підтримки: структуризація дій і повернення користувача до ризик-дисципліни через короткі протоколи «пауза→рефлексія→перевірка ризик-менеджменту», нагадування про ліміти, контроль уваги та підтримку автономності оцінювання. Окреслено ризикові зони застосування ШІ у фінансово-чутливому середовищі (некоректний контент, надмірна довіра, приватність даних, розмивання межі між підтримкою і порадою) та підкреслено потребу запобіжників, що мінімізують комплаєнс-ризик і не допускають інтерпретації взаємодії як інвестиційної рекомендації.

Ключові слова: криптовалютний ринок, цифрові активи, ризик-менеджмент, штучний інтелект, психоемоційне розвантаження, цифрова трансформація, фінансові послуги, комплаєнс, інвестиційні ризики.

The article examines the use of artificial intelligence tools to support psycho-emotional regulation and self-control among cryptocurrency market participants during periods of heightened volatility. It is argued that 24/7 trading, strong price sensitivity to information shocks, and fragmented liquidity create a persistent environment of uncertainty and time pressure. Such conditions amplify behavioral reactivity, intensify FOMO, increase susceptibility to cognitive biases, and raise the likelihood of impulsive entries/exits and deviations from predefined risk-management rules. The paper clarifies the functionally acceptable scope of AI support in this context: structuring actions and restoring risk discipline through short «pause → reflect → check risk management» protocols, limit reminders, attention stabilization, and reinforcement of autonomous decision-making rather than price forecasting. Key vulnerability zones in AI deployment in a finance-sensitive setting are outlined, including unreliable or hallucinated content, excessive reliance and responsibility shifting, privacy and data-security weaknesses, and the blurring of supportive guidance and actionable investment advice. Emphasis is placed on the need for compliance-oriented safeguards – language and interaction constraints, transparent functional boundaries, and escalation or restriction mechanisms – to prevent AI outputs from being interpreted as personalized recommendations, particularly during peak volatility periods when users seek external certainty. The findings support a framework in which AI can reduce psycho-emotional load and improve decision-process consistency without crossing regulatory or ethical lines associated with investment consulting.

Keywords: cryptocurrency market, digital assets, risk management, artificial intelligence, psycho-emotional relief, digital transformation, financial services, compliance, investment risks.

Вступ

Ринок криптовалют функціонує як середовище з підвищеною швидкістю реакції на інформаційні імпульси та значною амплітудою цінових коливань. Безперервний режим торгів 24/7, фрагментованість ліквідності й висока частка спекулятивного попиту формують ситуацію, у якій невизначеність є постійною. За таких умов інвестиційні рішення ухвалюються під тиском часу та ризику, що підвищує роль емоційних чинників у поведінці учасників ринку.

Підвищена волатильність має виражений поведінковий ефект. Різкі рухи ціни провокують FOMO (страх втратити можливість) та схильність до імпульсивних входів і виходів з позицій. Як наслідок, зростає частота когнітивних викривлень і помилок у процесі контролю, зокрема схильність до переслідування ціни, завищена впевненість у власних прогнозах, порушення заздалегідь визначених принципів ризик-менеджменту та прагнення швидко компенсувати понесені збитки. Варто додати, що волатильність виступає не лише ринковим параметром, а й фактором психологічного тиску, що системно впливає на якість економічної поведінки.

Психоемоційне навантаження в криптосередовищі проявляється як короткостроковий стрес під час різких просідань або зростань, так і як хронічне виснаження уваги внаслідок постійного моніторингу новин і графіків, що в сукупності посилює тривожність, провокує порушення сну, знижує концентрацію та підвищує дратівливість, а отже, збільшує ймовірність операційних помилок і рішень, ухвалених під впливом афекту. У цьому контексті психоемоційне розвантаження за допомогою ШІ варто розглядати як інструмент підтримання дисципліни, стійкості рішень і якості управління ризиком, але не як інвестиційного консультанта.

Актуальність дослідження зумовлена поєднанням тенденції зростання психоемоційних ризиків унаслідок підвищеної волатильності крипторинку та тенденції широкого поширення доступних ШІ-інструментів у повсякденних практиках користувачів. Це формує потребу в науково обґрунтованому підході до використання ШІ для психоемоційного розвантаження, який би одночасно враховував поведінкові механізми прийняття фінансових рішень, вимоги безпеки даних і запобіжники від підміни підтримки фінансовою порадою. Саме тому систематизація можливостей і обмежень ШІ в цьому контексті є практично значущою для інвесторів, фінтех-розробників і дослідників поведінкових аспектів ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження крипторинку підтверджують, що волатильність у цьому сегменті має виразний поведінковий та емоційний вимір, який впливає на якість рішень учасників. Так, для Bitcoin виявлено динамічну взаємодію між сентиментом страху, жадібності та цінами, яка характеризується нестабільністю причинно-наслідкових зв'язків і коливанням їхньої інтенсивності в різні періоди [1], а моделі зі зміною режимів показують, що колективні емоції здатні пояснювати фази турбулентності та «перегріву» ринку [2]. Підвищення уваги в інформаційному просторі, зафіксоване через Google і Twitter, передують періодам, коли ринок демонструє більш узгоджені та синхронні цінові коливання основних криптоактивів [3]. У площині FOMO зафіксовано, що воно підштовхує до численних та необдуманих ризикових інвестиційних рішень та має сильніші асоціації з крипто-намірами порівняно з акціями [4; 5; 6]. Додатково встановлено U-подібний зв'язок між Crypto Fear & Greed Index і price synchronicity, оскільки екстремуми «сильного страху» та «сильної жадібності» супроводжуються посиленням синхронних рухів цін, що підвищує системний ризик і психологічний тиск [7].

Паралельно розширюється доказова база щодо розмовних агентів як інструментів мікроінтервенцій і саморегуляції, зокрема через функції структурування дій, нагадування, короткі вправи, рефлексивні запитання. Дослідження повністю автоматизованих агентів у молодіжних популяціях вказує на перспективність і прийнятність таких рішень, але підкреслює прогалини щодо тривалих ефектів, стандартизованих показників ефективності і безпекових вимог [9]. Метааналіз у «Journal of Affective Disorders» показує, що AI-чат-боти можуть зменшувати депресивні й тривожні симптоми в коротких курсах, водночас результативність залежить від дизайну інтервенції та якості первинних досліджень [10]. Критичною для прикладних сценаріїв є якість і безпека: оцінювання психотерапевтичних розмовних агентів за CARE-фреймворком демонструє, що популярні рішення можуть добре вибудовувати рапорт, але часто недостатньо закривають функції безпеки та приватності [8].

Для LLM-орієнтованих систем у науковій літературі одночасно відзначається високий потенціал масштабованої підтримки та наявність суттєвих ризиків. Огляд літератури у «JMIR Mental Health» систематизує можливості LLM у психоосвіті, оцінюванні й інтервенціях, але наголошує на ризиках галюцинацій, упереджень, хибної впевненості користувача, а також на потребі в багаторівневих запобіжниках (обмеження контенту, прозорі дисклеймери, протоколи ескалації) [11].

У психіатричному контексті підкреслюється необхідність «прагматичних» рамок безпечного впровадження та постійного моніторингу, оскільки помилки й неправильні інтерпретації можуть мати непропорційні наслідки для вразливих користувачів [12]. У домені крипторгівлі це означає, що ШІ як інструмент психоемоційного розвантаження має бути чітко відмежований від інвестиційної поради, а підтримка саморегуляції повинна реалізовуватися через протоколи дисципліни (пауза, рефлексія, перевірка ризик-менеджменту), але не через рекомендації купити чи продати. Наявна література, попри значний прогрес у вивченні поведінкових механізмів крипторинку та можливостей цифрових агентів психоемоційної підтримки, досі недостатньо описує принципи дизайну й підходи до валідації ШІ-асистента для періодів пікової волатильності з оцінюванням ефекту за показниками стресу та дотримання ризик-дисципліни.

Формулювання цілей статті

Метою статті є наукове обґрунтування можливості й обмеження застосування інструментів штучного інтелекту як засобу психоемоційного розвантаження та підтримки саморегуляції користувача в умовах підвищеної волатильності криптовалютного ринку, з фокусом на зниження імпульсивності та впливу FOMO на торговельні рішення. Для досягнення цієї мети передбачається систематизувати поведінкові механізми, що посилюються під час ринкових шоків, окреслити дизайн-принципи ШІ-асистента (протоколи «пауза→рефлексія→перевірка ризик-менеджменту», нагадування, короткі техніки самопомог), а також визначити запобіжники безпеки й комплаєнсу, які забезпечують чітке відмежування психоемоційної підтримки від персоналізованих інвестиційних рекомендацій і мінімізують ризики порушення приватності та некоректних підказок.

Виклад основного матеріалу дослідження

Криптовалютний ринок формується як середовище з високою швидкістю реакції на інформаційні імпульси, значною амплітудою коливань та практично безперервною доступністю торговельних операцій. Така архітектура стимулює постійне перебування учасника у режимі «готовності», коли необхідність оперативного рішення конкурує з обмеженими когнітивними ресурсами. У результаті ризик набуває не лише фінансового, а й психоемоційного виміру, оскільки частина втрачати якості рішень обумовлюється станом користувача, а не лише зміною ринкових параметрів.

Підвищена волатильність у криптосегменті є багатоконпонентним явищем. З одного боку, вона відображає мікроструктурні характеристики та режимні зміни ліквідності, з іншого – виступає джерелом поведінкової реактивності, що посилює роль емоцій у прийнятті фінансових рішень. У таких умовах традиційне трактування волатильності як нейтрального статистичного показника є недостатнім. Волатильність водночас виступає і ринковою характеристикою, і фактором психологічного тиску, що впливає на дисципліну, самоконтроль та схильність до імпульсивних дій.

Емпіричні дослідження, які використовують сентимент-індикатори, підтверджують наявність зв'язку між страхом, жадібністю та динамікою Bitcoin, але цей зв'язок має режимний і часово-нестабільний характер [1]. Це означає, що реакція учасників на однакові типи сигналів може істотно різнитися залежно від ринкової фази, а отже, психологічний тиск не є постійним, бо він концентрується в певних періодах і схильний до ескалації. Така мінливість підвищує уразливість до помилок контролю, оскільки користувач переносить очікування та поведінкові патерни з однієї фази на іншу, не враховуючи зміни середовища.

Поглибленню цього висновку сприяють дослідження, що моделюють поведінкові взаємозв'язки на основі механізмів перемикання режимів і цифрових індикаторів колективних емоцій [2]. За такою логікою інформаційний потік не лише відображає ринок, а й формує його, оскільки емоційні реакції підсилюють асиметрії рішень та змінюють структуру волатильності. Внаслідок цього виникає контур зворотного зв'язку, коли підвищення волатильності стимулює емоційні реакції, які своєю чергою підтримують турбулентність через імпульсивні рішення.

Суттєвим каталізатором психоемоційного навантаження є увага як обмежений ресурс. Дослідження крипторинку пов'язують проксі-показники уваги (пошукова активність, соціальні сигнали) з посиленням поведінкової синхронізації та «стадного ефекту» [3]. У науковому сенсі це важливо, тому що увага виступає каналом, через який інформаційне перенасичення переходить у поведінкову конформність, унаслідок чого зростає ймовірність реагування на колективні тригери, а автономність оцінювання знижується.

Поведінкова синхронізація має виразні наслідки для сприйняття ризику. Коли узгодженість рухів активів зростає, з'являється відчуття ринкового консенсусу, яке підсилює готовність до дій під тиском часу. У таких умовах учасник схильний спрощувати оцінювання альтернатив, покладаючись на інтуїцію, а це підвищує ризик імпульсивних виходів і виходів та ослаблює контроль за власним ризик-менеджментом.

Окремий психологічний механізм формує FOMO як мотиваційний фактор, що зміщує фокус із вимірювання ризику на уникнення «втрачених можливостей». Вважається, що FOMO може підтримувати повторювані ризикові рішення навіть за наявності негативного попереднього досвіду, підсилюючи реактивність та імпульсивність [4]. Встановлено, що FOMO має виразні асоціації з криптоінвестиційними намірами і володінням активами, а в криптоконтексті такі асоціації проявляються більш чутливо, ніж у традиційних сегментах [5].

З позицій причинно-структурних зв'язків FOMO розглядається як медіатор між поведінковими упередженнями (стадність, надмірна впевненість, уникнення втрат) і фінансовими рішеннями, тобто виконує роль підсилювача реактивної поведінки [6]. Внаслідок цього емоційний компонент ризику стає системним й не обмежується індивідуальною схильністю, а відтворюється в середовищі через соціальні сигнали, інформаційні імпульси та ринкові екстремуми.

Важливою є також системна властивість сентиментних екстремумів. Виявлена нелінійна (U-подібна) залежність між Grupto Fear & Greed Index та price synchronicity означає, що у фазах «сильного страху» і «сильної жадібності» синхронізація цінних коливань посилюється [7]. Це підвищує системний компонент ризику і водночас підсилює психологічний тиск через відчуття терміновості та втрату індивідуальної «опори» на власну оцінку (табл. 1).

Таблиця 1. Ринково-поведінкові канали формування психоемоційного навантаження та їхні наслідки для дисципліни управлінських рішень

Канал	Поведінкова логіка	Ключова вразливість	Наслідок для дисципліни управління ризиком	Функціонально допустимий фокус підтримки
Емоційні режими (страх та жадібність)	режимні зміни схильності до ризику та інтерпретації сигналів	переоцінка короткострокового шуму	порушення встановлених обмежень і правил виконання	стабілізація реактивності, повернення до ризик-параметрів
Увага та інформаційний тиск 24/7	дефіцит уваги та терміновість під потоком сигналів	тунельне мислення, зниження якості альтернатив	зростання частоти дій, підвищення операційних помилок	структуризація дій, пауза та контроль уваги
FOMO та соціальні порівняння	уникнення «втрачених можливостей» як мотивація	наздоганяння ринку та ігнорування ризиків	імпульсивність, зниження самоконтролю	підсилення рефлексії, зменшення імпульсивності
Екстремуми настроїв	координація поведінки в крайніх станах сентименту	конформність і ринкова немінучість	зростання системного ризику та тиску (стадний ефект)	відновлення автономності оцінювання, контроль стадних тригерів

Джерело: створено автором на основі [1–7]

Методологічно вивчення психоемоційного навантаження у криптосередовищі ускладнюється обмеженнями індикаторів, що відображають явище опосередковано. Сентимент-метрики та агреговані індекси настроїв відображають суміш індивідуальних емоцій, інформаційних імпульсів і структурних зсувів екосистеми, тому інтерпретація причинності потребує обережності [1; 7]. Аналогічно, показники уваги можуть бути як причиною, так і наслідком турбулентності, що підсилює ризик ефекту взаємного впливу при узагальненнях [3].

Попри це, узгодженість результатів у різних підходах дозволяє фіксувати загальну логіку у вигляді психоемоційного навантаження, яке зростає у фазах, коли поєднуються високі коливання, інформаційна напруга та соціально підсилені тригери. У прикладній площині це проявляється як зниження якості самоконтролю, підвищення імпульсивності та збільшення ймовірності операційних помилок, що прямо пов'язано з дисципліною управління ризиками. Саме в цьому контексті психоемоційне розвантаження доцільно розглядати як елемент підтримки дисципліни рішень, а не як факультативну практику емоційного полегшення. Оскільки надмірний стрес та виснаження уваги зменшують здатність дотримуватися попередньо заданих правил, інструменти підтримки саморегуляції набувають значення «захисного шару» проти імпульсивних дій. Водночас варто розуміти, що така підтримка має бути відмежованою від будь-яких форм директивного впливу на прийняття торговельних рішень.

Поширення розмовних систем на основі ШІ підвищує інтерес до їх використання як персональних асистентів саморегуляції, здатних структурувати дії, задавати рефлексивні запитання та підтримувати контроль уваги. Однак застосування LLM у психоемоційно чутливих сценаріях пов'язане з ризиками галюцинацій, контекстних помилок, упереджень та формування надмірної довіри до відповіді, що робить критичними запобіжники безпеки та прозорі межі функціоналу [11]. У психіатричному домені додатково наголошується на необхідності прагматичних рамок безпечного впровадження і постійного моніторингу якості, оскільки помилки можуть мати непропорційний вплив у вразливих користувачів [12].

Окремий пласт проблематики пов'язаний із якістю та приватністю розмовних агентів, які позиціонуються як підтримка. Оцінювання психотерапевтичних розмовних агентів за CARE-фреймворком вказує, що навіть при прийнятній взаємодії можуть залишатися прогалини у безпеці та конфіденційності, що потребує системного аудиту й стандартизації вимог [8]. Для фінансово чутливого середовища ці прогалини мають подвійний ефект, адже вони підвищують не лише інформаційні ризики, а й психоемоційні через зниження відчуття безпеки та довіри до взаємодії.

Концептуальна схема, яка представлена на рис. 1, підкреслює, що психоемоційне навантаження учасника крипторинку формується як

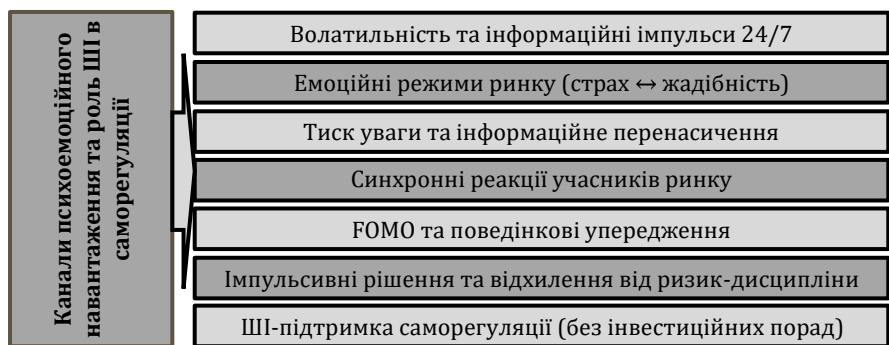


Рис. 1. Ключові чинники психоемоційного навантаження на крипторинку та функціональні межі ШІ-підтримки саморегуляції.

Джерело: створено автором самостійно

результат взаємодії не одного чинника, а цілісного ланцюга «волатильність та інформаційні імпульси 24/7 → емоційні режими → тиск уваги та інформаційне перенасичення → синхронні реакції учасників → FOMO та поведінкові упередження → імпульсивні рішення й відхилення від ризик-дисципліни». Для коректного наукового опису проблематики важливо підкреслити межу між психоемоційною підтримкою та персоналізованою фінансовою порадою. У середовищі високої волатильності будь-який інструмент із високою сприйнятою авторитетністю може ненавмисно підсилювати когнітивні викривлення через ефект підтвердження або через зняття відповідальності з користувача. Тому науковий аналіз має фокусуватися на умовах, за яких ШІ-асистент підтримує саморегуляцію без переходу до директивних настанов щодо дій.

Ризики застосування ШІ у фінансово-чутливому середовищі доцільно розглядати не абстрактно, а через конкретні зони вразливості взаємодії користувача з агентом у періоди підвищеної волатильності. У таких умовах зростає ймовірність помилкового трактування відповіді як поради, підсилюється ефект надмірної довіри та загострюються вимоги до приватності й безпеки даних. У табл. 2 систематизовано ключові ризикові зони та наведено орієнтири запобіжників, які допомагають утримати межу між психоемоційною підтримкою і потенційно інтерпретованою інвестиційною рекомендацією.

Таблиця 2. Ризикові зони застосування ШІ для психоемоційної підтримки у фінансово-чутливому середовищі

Ризикова зона	Наукова сутність проблеми	Чутливість до волатильності	Орієнтир запобіжників у дизайні
Некоректний контент (галюцинації, помилкові твердження)	правдоподібність без верифікації, залежність від контексту	у стресі зростає схильність приймати твердження «на віру»	контент-обмеження, протоколи ескалації, аудит якості
Надмірна довіра та перекладання відповідальності	авторитетність системи знижує самоконтроль користувача	у пікових режимах посилюється потреба в зовнішній опорі	недирективність, явні межі, контроль мовних тригерів
Приватність і безпека даних	непрозорість обробки даних, слабкі механізми приватності	ризик додаткового дистресу й зниження довіри до взаємодії	мінімізація даних, перевірювані політики
Розмивання межі підтримки і поради	інтерпретаційний ризик у комунікації	у волатильності зростає схильність до буквального сприйняття	комплаєнс-рамки, заборона директивних настанов

Джерело: створено автором на основі [8; 11; 12].

Отже, психоемоційне навантаження на крипторинку є системно зумовленим поєднанням режимної волатильності, інформаційного тиску, уваги, FOMO та стадних механізмів. Водночас інструменти ШІ потенційно здатні підтримувати саморегуляцію, але науково релевантна постановка проблеми вимагає чітких меж функціоналу, безпекових запобіжників і вимірюваності ефектів, особливо з огляду на ризики LLM-орієнтованих систем і вимоги до приватності та якості взаємодії. Це формує необхідність систематизації критеріїв і обмежень застосування ШІ як інструменту психоемоційного розвантаження саме в умовах підвищеної криптоволатильності, де підтримка дисципліни рішень є центральним практичним і дослідницьким викликом.

Висновки та перспективи подальших розвідок

На основі проведеного дослідження встановлено, що підвищена волатильність криптовалютного ринку формує не лише фінансові ризики, а й системне психоемоційне навантаження на учасників торгів. Безперервний режим функціонування ринку, висока швидкість інформаційних імпульсів і різкі цінові коливання підсилюють реактивність поведінки, послаблюють самоконтроль і створюють умови для прийняття рішень під впливом страху та FOMO. У результаті дисципліна управління ризиком стає особливо вразливою в періоди ринкових шоків, коли зростає ймовірність імпульсивних входів і виходів з позицій, порушення власних обмежень та операційних помилок.

Показано, що інструменти штучного інтелекту можуть бути результативним засобом психоемоційного розвантаження та підтримки саморегуляції користувача за умови правильного визначення функціональних меж такого застосування. Практична цінність ШІ в цьому контексті полягає у здатності структурувати дії, стабілізувати увагу та повертати користувача до логіки ризик-дисципліни через короткі протоколи самоконтролю, нагадування про ризик-параметри й фокус на процесі прийняття рішення, а не на прогнозуванні ціни. Це дає змогу зменшувати частоту рішень, ухвалених у стані афекту, та підвищувати узгодженість поведінки з попередньо визначеною стратегією.

Водночас застосування ШІ у фінансово чутливому середовищі потребує чітко визначених запобіжників, адже межа між психоемоційною підтримкою та інвестиційною порадою є надзвичайно тонкою на рівні сприйняття. Основні ризики пов'язані з надмірною довірою до системи, можливими контекстними помилками та інтерпретацією відповідей як персоналізованих рекомендацій, що особливо загострюється під час пікової волатильності. Перспективним напрямом є розроблення та валідація підходів до оцінювання ефектів ШІ-підтримки за поведінковими показниками, зокрема зменшення імпульсивності, підвищення дотримання ризик-менеджменту та стабілізацією уваги, а також формування вимог до безпечного впровадження таких асистентів із чітко визначеними межами функціоналу та належним захистом даних.

Література

- Gaies B., Nakhli M.S., Sahut J.-M., Schweizer D. Interactions between investors' fear and greed sentiment and Bitcoin prices. *The North American Journal of Economics and Finance*. 2023. Vol. 67. P. 101924. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.najef.2023.101924>.
- Bourghelle D., Jawadi F., Rozin P. Do collective emotions drive bitcoin volatility? A triple regime-switching vector approach. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2022. Vol. 196. P. 294-306. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2022.01.026>.
- Koch S., Dimpfl T. Attention and retail investor herding in cryptocurrency markets. *Finance Research Letters*. 2023. Vol. 51. P. 103474. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103474>.
- Friederich F., Meyer J.-H., Matute J., Palau-Saumell R. CRYPTO-MANIA: How fear-of-missing-out drives consumers' (risky) investment decisions. *Psychology & Marketing*. 2024. Vol. 41(1). P. 102-117. DOI: <https://doi.org/10.1002/mar.21906>.
- Gerrans P., Abisekaraj S.B., Liu Z. (Frank). The fear of missing out on cryptocurrency and stock investments: Direct and indirect effects of financial literacy and risk tolerance. *Journal of Financial Literacy and Wellbeing*. 2023. Vol. 1. Issue 1. P. 103-137. DOI: <https://doi.org/10.1017/flw.2023.6>.
- Kaur M., Jain J., Sood K. All are investing in Crypto, I fear of being missed out": examining the influence of herding, loss aversion, and overconfidence in the cryptocurrency market with the mediating effect of FOMO. *Quality & Quantity*. 2024. Vol. 58(3). P. 2237-2263. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11135-023-01739-z>.
- Wang J.-N., Liu H.-C., Hsu Y.-T. A U-shaped relationship between the crypto fear-greed index and the price synchronicity of cryptocurrencies. *Finance Research Letters*. 2024. Vol. 59. P. 104763. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104763>.
- Sobowale K., Humphrey D.K. Evaluating the Quality of Psychotherapy Conversational Agents: Framework Development and Cross-Sectional Study. *JMIR Formative Research*. 2025. Vol. 9. P. e65605. DOI: <https://doi.org/10.2196/65605>.

9. Balan R., Dobrean A., Poetar C.R. Use of automated conversational agents in improving young population mental health: a scoping review. *Digital Medicine*. 2024. Vol. 7. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41746-024-01072-1>.
10. Zhong W., Luo J., Zhang H. The therapeutic effectiveness of artificial intelligence-based chatbots in alleviation of depressive and anxiety symptoms in short-course treatments: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*. 2024. Vol. 356. P. 459-469. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.04.057>.
11. Lawrence H.R., Schneider R.A., Rubin S.B., Matarić M.J., McDuff D.J., Jones Bell M. The Opportunities and Risks of Large Language Models in Mental Health. *JMIR Mental Health*. 2024. Vol. 11. P. e59479. DOI: <https://doi.org/10.2196/59479>.
12. Obradovich N., Khalsa S.S., Khan W.U., Suh J., Perlis R.H., Ajilore O., Paulus M.P. Opportunities and risks of large language models in psychiatry. *NPP – Digital Psychiatry and Neuroscience*. 2024. Vol. 2. DOI: <https://doi.org/10.1038/s44277-024-00010-z>.

References

1. Gaies B., Nakhli M.S., Sahut J.-M., Schweizer D. (2023). «Interactions between investors' fear and greed sentiment and Bitcoin prices». *The North American Journal of Economics and Finance*. Vol. 67. pp. 101924. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.najef.2023.101924>.
2. Bourghelle D., Jawadi F., Rozin P. (2022). «Do collective emotions drive bitcoin volatility? A triple regime-switching vector approach». *Journal of Economic Behavior & Organization*. Vol. 196. pp. 294-306. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2022.01.026>.
3. Koch S., Dimpfl T. (2023). «Attention and retail investor herding in cryptocurrency markets». *Finance Research Letters*. Vol. 51. pp. 103474. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103474>.
4. Friederich F., Meyer J.-H., Matute J., Palau-Saumell R. (2024). «CRYPTO-MANIA: How fear-of-missing-out drives consumers' (risky) investment decisions». *Psychology & Marketing*. Vol. 41(1). pp. 102-117. DOI: <https://doi.org/10.1002/mar.21906>.
5. Gerrans P., Abisekaraj S.B., Liu Z. (Frank). (2023). «The fear of missing out on cryptocurrency and stock investments: Direct and indirect effects of financial literacy and risk tolerance». *Journal of Financial Literacy and Wellbeing*. Vol. 1. Issue 1. pp. 103-137. DOI: <https://doi.org/10.1017/flw.2023.6>.
6. Kaur M., Jain J., Sood K. (2024). «All are investing in Crypto, I fear of being missed out”: examining the influence of herding, loss aversion, and overconfidence in the cryptocurrency market with the mediating effect of FOMO». *Quality & Quantity*. Vol. 58(3). pp. 2237-2263. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11135-023-01739-z>.
7. Wang J.-N., Liu H.-C., Hsu Y.-T. (2024). «A U-shaped relationship between the crypto fear-greed index and the price synchronicity of cryptocurrencies». *Finance Research Letters*. Vol. 59. pp. 104763. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104763>.
8. Sobowale K., Humphrey D.K. (2025). «Evaluating the Quality of Psychotherapy Conversational Agents: Framework Development and Cross-Sectional Study». *JMIR Formative Research*. Vol. 9. pp. e65605. DOI: <https://doi.org/10.2196/65605>.
9. Balan R., Dobrean A., Poetar C.R. (2024). «Use of automated conversational agents in improving young population mental health: a scoping review». *Digital Medicine*. Vol. 7. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41746-024-01072-1>.
10. Zhong W., Luo J., Zhang H. (2024). «The therapeutic effectiveness of artificial intelligence-based chatbots in alleviation of depressive and anxiety symptoms in short-course treatments: a systematic review and meta-analysis». *Journal of Affective Disorders*. Vol. 356. pp. 459-469. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.04.057>.
11. Lawrence H.R., Schneider R.A., Rubin S.B., Matarić M.J., McDuff D.J., Jones Bell M. (2024). «The Opportunities and Risks of Large Language Models in Mental Health». *JMIR Mental Health*. Vol. 11. pp. e59479. DOI: <https://doi.org/10.2196/59479>.
12. Obradovich N., Khalsa S.S., Khan W.U., Suh J., Perlis R.H., Ajilore O., Paulus M.P. (2024). «Opportunities and risks of large language models in psychiatry». *NPP – Digital Psychiatry and Neuroscience*. Vol. 2. DOI: <https://doi.org/10.1038/s44277-024-00010-z>.

Стаття надійшла до редакції / Received 12.11.2025

Прийнята до друку / Accepted 26.11.2025