

В. А. Шухманн,
здобувач освіти ступеня доктора філософії, кафедри економічної кібернетики
та інформатики, Західноукраїнський національний університет
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1427-3312>

DOI: 10.32702/2306-6814.2026.4.273

ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНОГО ШУМУ ТА МАНІПУЛЯТИВНИХ ПРАКТИК НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ШІ-СТРАТЕГІЙ У КРИПТОТРЕЙДИНГУ

V. Schuchmann,
PhD Student, Department of Economic Cybernetics and Informatics, West Ukrainian National University

THE IMPACT OF INFORMATION NOISE AND MANIPULATIVE PRACTICES
ON THE EFFICIENCY OF AI STRATEGIES IN CRYPTOTRADING

У статті досліджено сутність інформаційного шуму та маніпулятивних практик в інформаційно-просторі криптовалютного ринку на результативність ШІ-стратегій алгоритмічної торгівлі. Показано, що фрагментованість джерел, нерівномірна достовірність контенту й надвисока швидкість поширення повідомлень трансформують механізми формування очікувань учасників та підсилюють поведінкові ефекти, змінюючи якість торгових сигналів. Визначено типові форми інформаційного впливу та їхні наслідки для конструювання ознак і профілю ризику торгівлі. Запропоновано комплекс контрольних процедур: відбір і валідація джерел, стандартизація зборуданих, фільтрація аномальної активності, перевірка стабільності ознак, режимно-орієнтоване оцінювання та моніторинг узгодженості сигналів у процесі експлуатації. Сформульовані положення створюють методичну основу для підвищення надійності торгових рішень у криптосередовищі.

This paper examines how information noise and manipulative practices in the information environment of the cryptocurrency market shape the efficiency of AI-based algorithmic trading strategies. The crypto information space is high-velocity and weakly standardized: traders rely on heterogeneous messages from social networks, messengers, influencers, and aggregators, where facts, interpretations, and promotional content often coexist. Such conditions amplify attention dynamics and behavioral effects, and short-horizon narratives can materially affect how AI models construct and interpret trading signals. The paper argues that coordinated campaigns, bot-generated activity, and pump-and-dump episodes may create pseudo-informativeness, shifting the relative weight of features and strengthening feedback loops between price movements and subsequent information flows. In this context, the informational content of common predictors becomes unstable, while the same news-driven impulse can be reflected simultaneously in prices, volumes, and social metrics, complicating identification of genuinely informative signals.

To operationalize these mechanisms, the study systematizes typical manifestations of noise and manipulation and links them to observable changes in feature behavior and to shifts in the risk profile of trading decisions, including greater variability of outcomes and drawdown sensitivity during information shocks. Particular attention is paid to the interaction between market microstructure conditions (liquidity and volatility regimes) and the timing of information waves, which can alter model sensitivity and execution risk. A set of lifecycle controls is proposed, covering source selection and validation, documentation of data provenance, standardized API-based data collection, filtering of abnormal engagement bursts and duplicated content, feature stability checks, regime-aware evaluation, and continuous monitoring of signal consistency with predefined trading constraints when manipulation is suspected. The framework supports comparable evaluation across market regimes and reduces dependence on transient narratives, providing a practical basis for decision support and risk management in digital asset markets. The results motivate a methodological focus on robust, risk-controlled performance of AI strategies in cryptotrading under pervasive information noise, with emphasis on transparency of inputs, reproducible monitoring rules, and disciplined response to suspected information attacks.

Ключові слова: криптовалютий ринок; штучний інтелект; алгоритмічна торгівля; ринкова ефективність; цифрові активи; волатильність; економіка; ринкові маніпуляції.

Key words: cryptocurrency market; artificial intelligence; algorithmic trading; market efficiency; digital assets; volatility; economics; market manipulation.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Криптовалютий ринок сформувався як середовище, у якому інформація виступає не лише ресурсом для прийняття рішень, а й чинником прямого впливу на цінову динаміку. На відміну від традиційних фінансових ринків зі стандартизованими каналами розкриття даних, у криптосегменті переважають фрагментовані джерела, нерівномірна якість повідомлень і надвисока швидкість поширення контенту через соціальні мережі та месенджери. У результаті інформаційні сигнали змішуються з чутками, емоційними інтерпретаціями та рекламними повідомленнями й відповідно формують інформаційний шум, який ускладнює відділення релевантних даних від випадкових коливань і спотворень.

Інформаційний шум у криптотрейдингу проявляється як надлишок різноманітних повідомлень, що не мають стабільної прогностичної цінності, але здатні впливати на короткострокові очікування учасників ринку. Це підсилює імпульсивні, необдумані реакції та ефекти стадної поведінки, коли рішення приймаються під тиском повторюваних наративів, вірусних заголовків й трендових тез. В умовах високої волатильності така конфігурація інформаційного потоку підвищує частку хибних сигналів, маскує закономірності та збільшує ризик того, що цінові рухи відображають не фундаментальні фактори, а шумові коливання інформаційного середовища.

Окремий вимір проблеми пов'язаний із маніпулятивними практиками, які використовують інформаційні канали як інструмент впливу на поведінку трейдерів і алгоритмічних систем. Однією з таких є координовані кам-

панії з "розігрівання" або "охолодження" окремих активів. Імітація новинного тла, активність бот-мереж та інфлюенсерський контент здатні підмінити природні ринкові сигнали штучно створеними. Для ШІ-стратегій це означає зміну розподілів даних, появу структурних зламів і аномалій, зростання ризику перенавчання моделі та фіксації короткотривалих кореляцій замість причинно-наслідкових зв'язків, що призводить до зниження узгодженості між результатами бектестингу та фактичною торгівлею.

Застосування ШІ у криптотрейдингу часто ґрунтується на припущенні про відносну інформативність історичних даних та можливість виділення стійких патернів у цінових рядах, обсягах, ордербуці чи текстових потоках. Однак за умов інформаційного шуму та маніпулятивних впливів відбувається систематичне спотворення вхідних даних, адже коли змінюється розподіл ознак, з'являються структурні злами, зростає частка аномалій, а причинно-наслідкові зв'язки заміщуються короткотривалими кореляціями. Звідси випливає, що ефективність ШІ-стратегій дедалі більше залежить не лише від якості алгоритмів, а й від здатності системи відфільтровувати шум, ідентифікувати маніпуляції та адаптуватися до режимних змін.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що інтенсивність інформаційного шуму й масштаби маніпулятивних впливів у криптосередовищі зростають швидше, ніж удосконалюються підходи до забезпечення стійкості ШІ-стратегій. Для практики це трансформується у прямі фінансові втрати через хибні сигнали, погіршення показників ризику та нестабільність рішень у періоди інформаційних атак. Для науки актуальним є методологічне уточнення оцінювання ефективності ШІ за спотвореного інформаційного поля та розроблення інстру-

ментів, що поєднують машинне навчання з фільтрацією шуму, детекцією маніпуляцій і адаптивним управлінням даними у криптотрейдингу.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблематика інформаційного шуму в крипторинку в останні роки активно досліджується в контексті взаємодії ринкової динаміки із соціальними мережами та похідними інформаційними сигналами. У роботах українських дослідників акцентується, що значна частина сигналів для трейдера формується поза біржовою діяльністю, оскільки вона виникає у спільнотах, групах і каналах соціальних платформ, де кластери думок і хвилі повідомлень можуть зміщувати короткострокові очікування учасників ринку [1]. Для переходу від якісних спостережень до відтворюваних алгоритмів пропонуються підходи, що прямо враховують вплив дописів відомих осіб або груп експертів на обмінний курс криптовалют, і на цій основі будуються процедури прогнозування [2—3]. Окремо підкреслюється доцільність перетворення потоку публікацій на формалізований набір ознак (частота, тематика, часові лаги, ваги авторитетності), який може подаватися в моделі підтримки прийняття рішень [2—3].

Методичні підходи, представлені в українських дослідженнях, зближують фінансовий аналіз із поведінковими метриками та залучають текстові й мережеві дані. Відтак, запропоновано моделі аналізу динаміки ринку криптовалют із урахуванням поведінкових метрик стейкхолдерів за даними соціальних мереж, де підкреслюється роль "шумових" компонентів (розпорошеність повідомлень, повторюваність, різна надійність джерел) у зниженні точності прогнозів та у викривленні сигналів для ШІ-стратегій [4]. Важливим прикладним напрямом є побудова конвеєра збору даних через API як інструмента моніторингу соціальних мереж для задач поведінкової економіки, адже такий підхід дає можливість стандартизувати спостереження, одночасно загострюючи питання фільтрації бот-активності та дубльованого контенту (як типових проявів інформаційного шуму) [10].

Окремий напрям досліджень фокусується на ринкових параметрах, насамперед на прогнозуванні волатильності та ідентифікації режимів. Для крипторинку пропонуються сучасні методи прогнозування волатильності, які комбінують статистичні та інтелектуальні підходи і підкреслюють високу нестабільність (non-stationarity) криптоактивів як фундаментальне джерело "шуму" для алгоритмів [5]. Додатково на прикладі даних найбільших бірж показано застосування ML-підходів (зокрема FB Prophet і LSTM) для прогнозування цін окремих криптовалют, що підсилює аргумент про потребу робастних моделей і контролю режимів ринку в умовах інформаційних збурень [9]. У межах досліджень DeFi підсегменту аналізуються динамічні патерни поведінки цін DeFi-активів у складі ринку криптовалют, що важливо для ШІ-стратегій через структурні розриви, зміну ліквідності та появу "аномальних" ділянок ряду [6]. Показові є аналіз трансформації криптовалютного ринку в умовах пандемії COVID-19, де фіксується зміна поведінки учасників і ризикового профілю інструментів, що напрям впливає на переносимість моделей між періодами [8].

Вагомий напрям сучасних робіт стосується маніпулятивних практик та інституційного поля, у межах якого ці практики виникають та масштабуються. З правової точки зору обговорюються механізми застосування blockchain-технологій у процесах цифровізації економіки України та проблеми нормативного супроводу, що впливають на прозорість ринку та можливості постфактум-верифікації інформації [7]. На міжнародному матеріалі емпірично показано, що pump-and-dump схеми залежать як від характеристик монет (капіталізація, обсяг торгів, кількість бірж), так і від "соціального шуму", а підвищена волатильність статистично пов'язана з частотою таких подій [11].

У низці робіт показано зв'язок між метриками залучення в соціальних медіа, бот-активністю та майбутньою дохідністю криптоактивів, де надмірну активність інтерпретують як індикатор потенційної маніпуляції [12]. Сукупно ці результати вказують на необхідність розглядати інформаційний шум не як похибку вимірювання, а як системний фактор, що змінює якість даних, цільові функції й ризикові обмеження ШІ-стратегій у криптотрейдингу.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Мета дослідження полягає у встановленні закономірностей і масштабів впливу інформаційного шуму та маніпулятивних практик на процес формування прогнозних і торгових сигналів у ШІ-орієнтованих стратегіях криптотрейдингу та формуванні на цій основі методичних підходів для вітчизняних трейдерів щодо зниження чутливості гнучких торгових моделей шляхом очищення даних, виявлення аномалій і адаптації до зміни ринкових режимів.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Ефективність ШІ-стратегій у криптотрейдингу визначається не лише вибором алгоритмів і параметрів навчання, а й властивостями інформаційного середовища, у якому формується торговий сигнал. Для криптовалютного сегменту характерні високочастотні, багатоканальні та слабо стандартизовані інформаційні потоки, де новини, повідомлення, соціальні взаємодії та інтерпретації швидко змінюють структуру очікувань учасників. У таких умовах коливання уваги та динаміка медіа простору стають суттєвими факторами нестабільності результатів і ускладнюють відтворюваність поведінки моделей у різні часові інтервали [1], [4].

Інформаційний шум у межах дослідження трактується як надлишок різноякісних повідомлень і сигналів, що не мають стійкої прогностичної цінності, однак підвищують невизначеність, збільшують варіативність реакцій ринку й погіршують співвідношення сигналу до шуму. Маніпулятивні практики, на відміну від шуму, мають спрямований характер і спрямовані саме на створення хибної інформативності шляхом координованого поширення контенту, штучного підсилення охоплень та формування уявного консенсусу.

В емпіричних дослідженнях, які присвячені соціальним метрикам та результативності криптоактивів, показано, що надмірна або синхронізована активність може відображати не природні очікування, а результат орга-

Таблиця 1. Класифікація інформаційного шуму та маніпулятивних практик і наслідки для ШІ-стратегій

Компонент інформаційного впливу	Канал, джерело	Типовий механізм спотворення	Прояв у даних, релевантний для ШІ	Ризик для результативності стратегії
Інформаційний шум (надлишковість і фрагментація)	Соціальні мережі, месенджери	Надмір повідомлень, суперечливі інтерпретації, швидке «старіння» новин	Нестійкі ознаки, підвищений рівень випадкових коливань, зростання хибних кореляцій	Падіння якості сигналу, збільшення хибних входів або виходів [1], [4]
Інформаційний шум (неоднорідність джерел)	Агрегатори, канали з різною репутацією	Різна достовірність, змішування фактів і припущень	Зміщення ваг ознак через нерівномірну надійність	Переоцінка слабких сигналів, нестабільність прогнозів [10]
Маніпулятивні інформаційні кампанії	Координовані групи, інфлюенсерські мережі	Штучне підсилення наративів, синхронізація повідомлень	Аномальні сплески соціальних метрик, «сигнали-двійники»	Переорієнтація моделі на артефакти, деградація позабіркової якості [12]
Схеми pump-and-dump	Організовані спільноти, низьколіквідні активи	Створення ажіотажу, швидкий розворот після залучення маси	Різкі розриви рядів, екстремальні зміни обсягів та волатильності	Зростання просадки, нестійкість ризик-метрик [11]
Режимні злами та шоки	Макроінформаційні події, кризові новини	Різка зміна ринкових режимів	Дрейф даних, зсув параметрів, розриви структури залежностей	Непереносимість моделей між періодами, втрата стабільності [5], [8]
Спотворення експертних сигналів	«Експертні» канали, добірка думок	Суб'єктивність, когнітивні перекося, вибіркова подача	Зсув індикаторів настрою, перекося ваги тональності	Надмірна чутливість до наративів, зростання шумової компоненти [3]

Джерело: узагальнено автором за [1], [3—5], [10—12].

нізованого впливу, що безпосередньо ускладнює інтерпретацію сигналів [11], [12]. Варто зазначити, що ШІ-стратегії у криптотрейдингу часто опираються на гібридні набори даних, де ринкові ряди поєднуються з ознаками із текстових і соціальних потоків. Така інтеграція створює петлі зворотного зв'язку, коли інформаційні імпульси впливають на ціну, а нові цінові рухи змінюють інтенсивність та тональність подальших повідомлень. У підсумку модель може фіксувати тимчасові конфігурації інформаційного поля й переносити їх у торгові правила, тобто перенавчатися, навіть якщо ці конфігурації не відтворюються за зміни домінантних наративів або каналів впливу [4], [12].

Важливим чинником є характер конструювання ознак, оскільки інформаційні індикатори в криптосегменті здебільшого є контекстно залежними та режимними. Підходи, що враховують дописи лідерів думок як події тригери, демонструють можливість короткострокового підсилення прогнозних компонент, однак результат залежить від якості джерела та від характеру медіахвилі, що істотно обмежує стабільність ефекту [2]. Моделі, що спираються на ранжування експертних суджень, здатні уточнювати прогноз за умов відносно стабільного інформаційного поля, однак під час інформа-

ційного тиску або координованого впливу зростає ризик підміни експертного сигналу наративними конструкціями та когнітивними перекосями. У такій ситуації чутливість моделі до інтерпретацій зростає швидше, ніж зростає її прогностична точність, що негативно впливає на торгові метрики [3].

Суттєве значення має неоднорідність джерел і відсутність універсальних критеріїв достовірності контенту. Моніторинг соціальних мереж через стандартизовані інтерфейси збору, зокрема API, підвищує відтворюваність спостережень, однак не усуває ризику змішування фактів, інтерпретацій, рекламних повідомлень та елементів координованих кампаній. Це обумовлює необхідність формалізації політик валідації джерел, документування походження даних і контролю змін у правилах агрегації соціальних метрик, щоб уникати прихованих зміщень у часі та забезпечити порівняння результатів [10].

Окремим проявом маніпулятивного впливу є аномальні сплески соціальної активності та їхня трансляція у параметри моделей. Координовані кампанії та ботмережі здатні формувати надмірні частотні й семантичні сигнали, які алгоритм інтерпретує як індикатор настрою або інтересу ринку. Унаслідок цього підвищується

ймовірність появи нестійких залежностей і хибних кореляцій, що добре описують дані на короткому інтервалі, але не відтворюються за зміни інформаційного тла, провокуючи хибні входи й виходи [12].

Додатковий рівень ускладнень задає режимність крипторинку та часті структурні зміни, які змінюють властивості волатильності, ліквідності та взаємозв'язків між змінними. Дослідження прогнозування волатильності підкреслюють нестабільність характеристик криптоактивів, що обмежує переносимість налаштувань моделей між періодами [5]. Публікації, присвячені трансформаціям ринку під впливом зовнішніх шоків, фіксують зміну поведінки учасників та ризикового профілю активів, що посилює дрейф даних і знижує стійкість прогнозних залежностей навіть за незмінної архітектури моделі [8].

Систематизація типових проявів інформаційного шуму та маніпулятивних практик, а також характерних наслідків для даних і торгових показників наведено в таблиці 1.

Інформаційні впливи формують ризик підміни інформативності, коли модель оптимізується під структуру інформаційного потоку, а не під відтворювані закономірності ринку. За таких умов у межах бектестингу можуть виникати залежності, що дають прийнятні результати в одному інформаційному режимі, але швидко деградує зі зміною тональності наративів, структури джерел або характеру соціальної активності. Це підвищує чутливість до дрейфу даних і посилює розрив між історичною оцінкою та поведінкою стратегії в актуальному середовищі. Водночас коректна інтерпретація ефективності потребує розмежування періодів за ринковими режимами, оскільки зв'язок між інформаційними ознаками та ціною є нестійким і може змінюватися при переході від відносно спокійних фаз до фаз високої волатильності. Відповідно, важливо оцінювати не лише середні значення торгових метрик, а й їхню варіативність та чутливість до інформаційних збурень, що дозволяє судити про практичну придатність моделі у реальному потоці подій [5], [8].

З урахуванням зазначеного, оцінювання ефективності ШІ-стратегій має враховувати не лише показники прогнозовної якості, а й стабільність торгових метрик у різних режимах та здатність системи зберігати керування ризику в періоди інформаційних збурень. Дослідження pump-and-dump підкреслюють, що інформаційно індуковані стани можуть супроводжуватися різким зростанням ризику та ймовірності несприятливих сценаріїв, якщо маніпулятивний контекст не ідентифіковано [11]. У такій постановці інформаційні атаки розглядаються як фактор середовища, що впливає на якість даних і на профіль ризику стратегії [11], [12]. Відповідні контрольні процедури, спрямовані на зниження впливу інформаційного шуму та маніпуляцій упродовж життєвого циклу ШІ-стратегії, подано в таблиці 2.

Таблиця 2. Контрольні процедури зниження впливу інформаційного шуму і маніпуляцій уздовж життєвого циклу ШІ-стратегії

Етап	Вразливість, пов'язана з шумом/маніпуляціями	Контрольна процедура (описово)	Очікуваний ефект для якості рішень
Збір даних	Різноманітні джерела, неузгодженість потоків	Політика відбору джерел і мінімальні критерії якості; документування походження даних [10]	Зменшення частки нерелевантних сигналів
Попередня обробка	Дублікати, автоматизована активність, «хвилі» контенту	Виявлення аномальної активності та підозрілих синхронізацій; нормування частотних метрик [12]	Зниження чутливості до штучних сплесків
Конструювання ознак	Хибні кореляції, короткотривалі патерни	Перевірка стабільності ознак у часі; відсікання ознак із високою нестабільністю [4], [5]	Менше переобучення на шумі
Навчання моделі	Дрейф даних, структурні зміни	Режимна сегментація даних; періодичне переналаштування з контролем дрейфу [5], [8]	Підвищення стабільності якості прогнозу
Оцінювання	Завищення результатів у бектестингу	Розділення періодів за режимами; стрес-оцінювання на інтервалах підвищених збурень [5], [11]	Реалістичніша оцінка ризику
Експлуатація	Маніпулятивні атаки, швидкі зміни середовища	Моніторинг показників деградації сигналу; правила обмеження торгів при підозрі на маніпуляцію [11], [12]	Зменшення просадок у періоди атак

Джерело: узагальнено автором за [4—5], [8], [10—12].

Практична значущість процедур контролю полягає в тому, що вони забезпечують простежуваність змін у даних і дозволяють відокремлювати деградацію моделі, спричинену зміною ринкового режиму, від деградації, спричиненої зміною інформаційних ознак. Для крипторинку, де частота структурних зламів і швидкість трансформації інформаційного поля є підвищеними, ця простежуваність стає передумовою коректного порівняння стратегій і відтворюваності результатів [5], [8].

Крім того, ефективність контрольних процедур залежить від їх інтеграції в контур експлуатації моделі, включно з моніторингом дрейфу даних, фіксацією змін у джерелах та оновленнях правил агрегації, а також із формалізованими тригерами тимчасового обмеження торгів у разі підозри на маніпуляцію. Така інтеграція підвищує простежуваність причинно-наслідкових зв'язків між змінами в інформаційному полі та торговими результатами і підтримує відтворюваність порівнянь між періодами [10], [12].

Окремої уваги потребують події типу pump-and-dump, оскільки вони поєднують інформаційний та ринковий канали впливу й здатні створювати короткострокову ілюзію "високої інформативності". У таких сценаріях соціальні метрики формують різкий псевдосигнал, тоді як реальний ризиковий профіль характеризується зростанням волатильності та ймовірності просадки, якщо стратегія не враховує маніпулятивний контекст. Це посилює вимоги до виявлення синхронізації повідомлень, оцінювання достовірності джерел та обмеження торгової активності в періоди підвищеної ймовірності

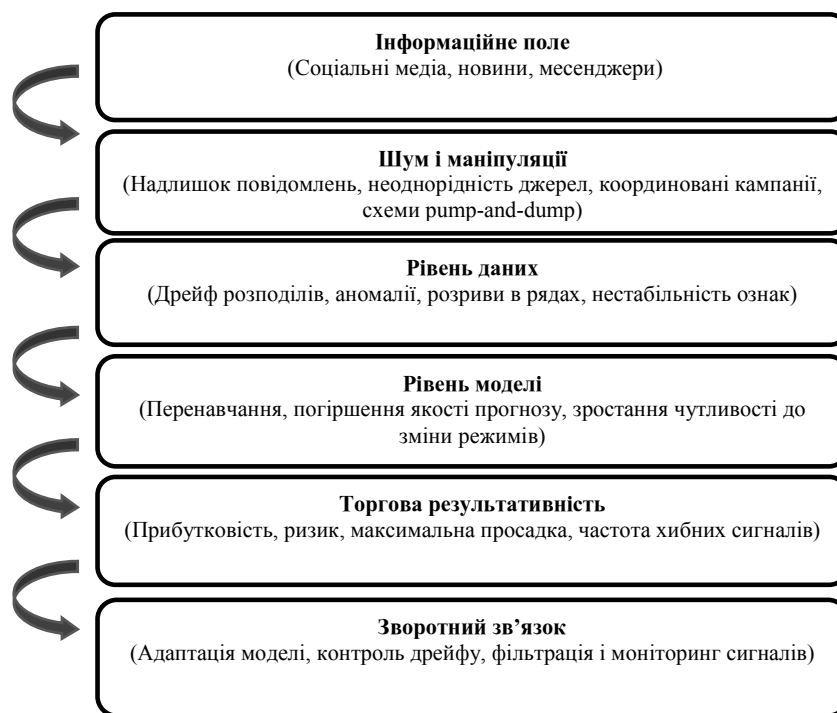


Рис. 1. Ланцюг впливу інформаційного шуму та маніпуляцій на ефективність ШІ-стратегій

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

маніпуляції [11], [12]. Узагальнювальну схему зв'язку між інформаційним полем, властивостями даних, поведінкою моделі та торговими наслідками наведено на (рис. 1).

Подана логіка дозволяє інтерпретувати інформаційний шум і маніпулятивні практики як структурні фактори крипторинку, що змінюють не лише поведінку учасників, а й статистичні властивості даних, на яких ґрунтуються моделі. Відповідно, дослідницький фокус зміщується від ізольованого підвищення точності прогнозу до забезпечення стабільності торгових характеристик і керованості ризику за умов дрейфу даних та інформаційних атак [5], [12].

Отже, підвищення ефективності ШІ-стратегій у криптотрейдингу потребує інституціоналізації контролю якості джерел, а також процедур виявлення аномалій у соціальній активності та моніторингу деградації сигналів. Ця вимога є однією із передумов коректного оцінювання результативності в умовах режимних змін, інформаційних атак та забезпечує основу для подальшого уточнення й розроблення індикаторів маніпулятивного контексту, які можуть бути інтегровані в процес ухвалення торгових рішень.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Проведений аналіз показує, що інформаційний шум і маніпулятивні практики є сталими чинниками криптовалютного ринку та можуть істотно знижувати результативність ШІ-стратегій. У криптосередовищі інформаційні потоки не лише віддзеркалюють ринкову ситуацію, а й здатні впливати на короткострокову динаміку цін, посилюючи невизначеність, збільшуючи частку хибних сигналів і ускладнюючи відокремлення

значущих закономірностей від випадкових коливань. У результаті залежності, виявлені на історичних даних, нерідко втрачають відтворюваність у реальній торгівлі, особливо під час інформаційних сплесків.

Ключовим механізмом деградації результативності є підміна інформативності ознак, коли алгоритми оптимізуються під структуру інформаційного потоку, а не під стійкі причинно-наслідкові зв'язки ринку. Гібридні набори даних із соціальними та текстовими індикаторами формують петлі зворотного зв'язку між ціною й інформаційною активністю, що підвищує ризик перенавчання та накопичення хибних кореляцій. Додатково нестабільність характеристик криптоактивів і часті структурні зміни погіршують переносимість параметрів моделей між періодами, тому ефективність ШІ-стратегій слід інтерпретувати крізь призму режимності ринку та чутливості метрик до змін інформаційного середовища.

Водночас у роботі визначено структурні характеристики шуму й маніпуляцій у новинно-соціальному потоці, перевірено їхній вплив на достовірність і стабільність вхідних даних та параметрів моделей, оцінено наслідки для ключових показників результативності торгівлі (прибутковість, ризик, волатильність результатів, максимальна просадка).

Практичні наслідки означених впливів полягають у необхідності зміщення акценту з підвищення точності прогнозу на забезпечення стійкості торгових характеристик і керованості ризику. Підвищення надійності ШІ-стратегій потребує формалізації політик відбору та валідації джерел, документування походження даних, контролю змін у правилах агрегації соціальних метрик, а також процедур виявлення аномальних сплесків активності, синхронізації повідомлень і ознак потенційних маніпуляцій.

Подальші дослідження мають бути спрямовані на методологічне уточнення оцінювання ефективності ШІ-стратегій за спотвореного інформаційного поля, розвиток інструментів визначення маніпулятивного контексту та узгодження процедур очищення даних із режимною сегментацією ринку. Перспективним є формування комплексних підходів, у яких машинне навчання поєднується з контролем якості джерел, аналізом аномалій у соціальній активності та адаптивним управлінням даними, що дозволяє підвищити відтворюваність результатів і зменшити вразливість стратегій в умовах підвищеного інформаційного шуму криптосередовища.

Література:

1. Gavrilenko O., Myagkyi M. Analysis of communities and groups in social networks as a significant factor of influence on cryptocurrency rates. *Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries*. 2024. No. 1 (27). P. 18—25. <https://doi.org/10.30837/ITSSI.2024.27.018>.

2. Bidyuk P., Gavrilenko O., Myagkyi M. The algorithm for predicting the cryptocurrency rate taking into account the influence of posts of a group of famous people in social networks. *System Research and Information Technologies*. 2023. No. 2. P. 22—34. <https://doi.org/10.20535/SRIT.2308-8893.2023.2.02>.

3. Gavrilenko O., Myagkyi M. Forecasting the cryptocurrency exchange rate based on the ranking of expert opinions. *Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries*. 2023. No. 4 (26). P. 24—32. <https://doi.org/10.30837/ITSSI.2023.26.024>.

4. Гур'янова Л. С., Луценко Р. Р. Моделі аналізу динаміки ринку криптовалют з урахуванням поведінкових метрик стейкхолдерів за даними соціальних мереж. *Бізнес Інформ*. 2024. № 9. С. 129—138. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-9-129-138>.

5. Kozenkova V. D., Movsesyants A. M. Modern methods of cryptocurrency market volatility prediction. *Economic Bulletin of the National Mining University*. 2025. No. 89. P. 98—109. <https://doi.org/10.33271/ebdut/89.098>.

6. Доценко О., Глущенко О., Проноза П., Швайко М., Давидов О. Формування динамічних патернів поведінки цін DeFi-активів у складі ринку криптовалют. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2024. Т. 3 (56). С. 173—184. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.3.56.2024.4327>.

7. Blikhar M., Kovaliv M., Vinichuk M., Kashchuk M. G., Gapchich V. Legal regulation of the mechanism of applying blockchain technology in modern conditions of digitalization of economy of Ukraine. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2023. Vol. 2 (49). P. 339—349. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.-2.49.2023.4003>.

8. Volosovych S., Sholoiko A., Shevchenko L. Cryptocurrency market transformation during pandemic COVID-19. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2023. Vol. 1 (48). P. 114—126. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.48.2023.3949>.

9. Kleban Y., Stasiuk T. Crypto Currency Price Forecast: Neural Network Perspectives. *Visnyk of the National Bank of Ukraine*. 2022. No. 254. P. 29—42. <https://doi.org/10.26531/vnbu2022.254.03>.

10. Луценко Р. Р. Прикладний програмний інтерфейс як метод моніторингу даних соціальних мереж для досліджень у поведінковій економіці. *Бізнес Інформ*. 2024. № 8. С. 133—141. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-8-133-141>.

11. Charfeddine L., Mahrous A. What drives cryptocurrency pump and dump schemes: Coin versus market factors? *Finance Research Letters*. 2024. Vol. 67. 105861. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105861>.

12. Qureshi K., Zaman T. Social media engagement and cryptocurrency performance. *PLOS ONE*. 2023. 18 (5): <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0284501>.

References:

1. Gavrilenko, O. and Myagkyi, M. (2024), "Analysis of communities and groups in social networks as a significant factor of influence on cryptocurrency rates", *Innovative Technologies and Scientific Solutions for*

Industries, vol. 1 (27), pp. 18—25. <https://doi.org/10.30837/ITSSI.2024.27.018>.

2. Bidyuk, P., Gavrilenko, O. and Myagkyi, M. (2023), "The algorithm for predicting the cryptocurrency rate taking into account the influence of posts of a group of famous people in social networks", *System Research and Information Technologies*, vol. 2, pp. 22—34. <https://doi.org/10.20535/SRIT.2308-8893.2023.2.02>.

3. Gavrilenko, O. and Myagkyi, M. (2023), "Forecasting the cryptocurrency exchange rate based on the ranking of expert opinions", *Innovative Technologies and Scientific Solutions for Industries*, vol. 4 (26), pp. 24—32. <https://doi.org/10.30837/ITSSI.2023.26.024>.

4. Hurianova, L.S. and Lutsenko, R.R. (2024), "Models for analyzing cryptocurrency market dynamics considering stakeholders' behavioral metrics based on social media data", *Biznes Inform*, vol. 9, pp. 129—138. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-9-129-138>.

5. Kozenkova, V.D. and Movsesyants, A.M. (2025), "Modern methods of cryptocurrency market volatility prediction", *Economic Bulletin of the National Mining University*, vol. 1 (89), pp. 98—109. <https://doi.org/10.33271/ebdut/89.098>.

6. Dotsenko, O., Hlushchenko, O., Pronoz, P., Shvai-ko, M. and Davydov, O. (2024), "Formation of dynamic patterns of DeFi asset price behavior within the cryptocurrency market", *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, vol. 3, no. 56, pp. 173—184. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.3.56.2024.4327>.

7. Blikhar, M., Kovaliv, M., Vinichuk, M., Kashchuk, M.G. and Gapchich, V. (2023), "Legal regulation of the mechanism of applying blockchain technology in modern conditions of digitalization of economy of Ukraine", *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, vol. 2, vol. 49, pp. 339—349. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.2.49.2023.4003>.

8. Volosovych, S., Sholoiko, A. and Shevchenko, L. (2023), "Cryptocurrency market transformation during pandemic COVID-19", *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, vol. 1, no. 48, pp. 114—126. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.48.2023.3949>.

9. Kleban, Y. and Stasiuk, T. (2022), "Crypto Currency Price Forecast: Neural Network Perspectives", *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, vol. 254, pp. 29—42. <https://doi.org/10.26531/vnbu2022.254.03>.

10. Lutsenko, R.R. (2024), "Application programming interface as a method of monitoring social media data for behavioral economics research", *Biznes Inform*, vol. 8, pp. 133—141. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-8-133-141>.

11. Charfeddine, L. and Mahrous, A. (2024), "What drives cryptocurrency pump and dump schemes: Coin versus market factors?", *Finance Research Letters*, vol. 67, pp. 105861. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105861>.

12. Qureshi, K. and Zaman, T. (2023), "Social media engagement and cryptocurrency performance", *PLOS ONE*, vol. 18, no. 5, pp. e0284501. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0284501>.

Отримано редакцією журналу / Received: 06.02.26

Професійно рецензовано / Revised: 13.02.26

Схвалено до друку / Accepted: 17.02.26