

УДК 658.8

Олена Ященко,
маркетолог-аналітик,
Віце-президентка корпорації Glad Selena Corporation,
Форт-Лодердейл, Флорида, США;
ORCID ID 0009-0009-3917-6824
olenaiashchenko@gmail.com

<https://doi.org/10.29038/2786-4618-2025-01-221-229>

МЕТОДИКИ ВИМІРЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ШУМУ У МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Вступ. В умовах інформаційного перенасичення та зростання обсягів даних маркетингові дослідження стикаються зі значними перешкодами, що пов'язані із впливом інформаційного шуму, який призводить до дисторсії результатів аналізу та ускладнює прийняття управлінських рішень. При цьому оскільки інформаційний шум включає в себе несистематичні дані, спотворення, надлишкову інформацію та помилкові сигнали, які ускладнюють ідентифікацію реальних тенденцій і потреб споживачів, то розробка ефективних методик вимірювання інформаційного шуму є важливим завданням для підвищення якості маркетингових досліджень.

Мета. Метою дослідження є визначення методик вимірювання інформаційного шуму в маркетингових дослідженнях, спрямованих на підвищення точності аналізу даних, мінімізацію впливу інформаційних спотворень та оптимізацію прийняття рішень у стратегічному плануванні маркетингової діяльності.

Методи. Методологічною основою дослідження є системний підхід, що включає використання кількісних та якісних методів аналізу інформаційного шуму. Застосовано контент-аналіз для виявлення джерел шуму, математичні моделі для його вимірювання та оцінки впливу на результати маркетингових досліджень. Використано методи компаративного аналізу для порівняння ефективності різних підходів, а також логічне узагальнення для підтвердження достовірності одержаних результатів.

Результати. У статті розглянуто проблеми інформаційного шуму в контексті сучасних маркетингових досліджень, зокрема його джерела, основні характеристики та вплив на результати аналізу. Вивчено, як інформаційний шум проявляється в даних, зібраних через різні канали та проаналізовано ключові фактори, які генерують інформаційний шум та пов'язані із надмірністю даних, їх нерелевантністю і неоднозначністю. Розглянуто підходи до вимірювання рівня інформаційного шуму, що базуються на математичному моделюванні, статистичні методи, алгоритми машинного навчання та інструменти штучного інтелекту. Доведено необхідність поєднання кількісних і якісних методів, що дозволяють всебічно оцінювати рівень шуму та його вплив на якість даних. Досліджено можливості інтеграції новітніх технологій для автоматизації процесів очищення даних за допомогою інтелектуальних фільтрів, програм з виявлення аномалій та алгоритмів класифікації нерелевантної інформації.

Висновки. Доведено, що правильна ідентифікація та зменшення інформаційного шуму сприяє підвищенню точності прогнозів, оптимізації маркетингових стратегій та раціоналізації процесів прийняття управлінських рішень. Визначено принципи подолання інформаційного шуму, які дозволяють бізнесу адаптуватися до складних умов інформаційного середовища, знижуючи витрати часу та ресурсів на обробку нерелевантної інформації.

Ключові слова: інформаційний шум, маркетингові дослідження, аналіз даних, спотворення інформації, релевантність даних, математичні моделі.

Olena Iashchenko
Marketing Analyst,
Vice President of Glad Selena Corporation,
Fort Lauderdale, FL, USA

METHODS OF MEASURING INFORMATION NOISE IN MARKETING RESEARCH

Introduction. In the context of information overload and increasing data volumes, marketing research faces significant obstacles associated with the influence of information noise, which distorts the results of analysis and

complicates management decision-making. At the same time, since information noise includes unsystematic data, distortions, excess information and false signals that make it difficult to identify real trends and consumer needs, the development of effective methods for measuring information noise is an important task for improving the quality of marketing research.

The purpose of the article. The purpose of the study is to determine methods for measuring information noise in marketing research aimed at increasing the accuracy of data analysis, minimizing the impact of information distortions, and optimizing decision-making in strategic planning of marketing activities.

Methods. The methodological basis of the study is a systematic approach, which includes the use of quantitative and qualitative methods of analyzing information noise. Content analysis was used to identify sources of noise, mathematical models to measure it and assess its impact on the results of marketing research. Comparative analysis methods were used to compare the effectiveness of different approaches, as well as logical generalization to confirm the reliability of the results obtained.

Results. The article examines the problems of information noise in the context of modern marketing research, in particular its sources, main characteristics and impact on the results of the analysis. It studies how information noise manifests itself in data collected through various channels and analyzes the key factors that generate information noise and are associated with data redundancy, irrelevance and ambiguity. It examines approaches to measuring the level of information noise based on mathematical modeling, statistical methods, machine learning algorithms and artificial intelligence tools. It proves the need to combine quantitative and qualitative methods that allow comprehensively assessing the level of noise and its impact on data quality. It explores the possibilities of integrating the latest technologies to automate data cleaning processes using intelligent filters, anomaly detection programs and algorithms for classifying irrelevant information.

Conclusions. It has been proven that correct identification and reduction of information noise contributes to increasing the accuracy of forecasts, optimizing marketing strategies and rationalizing the processes of making managerial decisions. Principles for overcoming information noise have been identified, which allow businesses to adapt to the complex conditions of the information environment, reducing the cost of time and resources for processing irrelevant information.

Keywords: information noise, marketing research, data analysis, information distortion, data relevance, mathematical models.

Jel Classification: M 31

Вступ. В умовах стрімкого наростання обсягів надходження інформації та розширення каналів її передачі маркетингові дослідження стикаються з феноменом інформаційного шуму, який значно ускладнює процес збору, обробки та інтерпретації даних. Інформаційний шум є не лише побічним продуктом цифровізації та глобальної комунікації, але й чинником, що спотворює реальність, замінюючи чіткі сигнали хаотичними спалахами нерелевантної або надмірної інформації. В такому контексті проблема вимірювання інформаційного шуму набуває критичного значення для забезпечення точності маркетингового аналізу та прийняття стратегічних рішень.

В практичному аспекті визначення інформаційного шуму та його впливу на результати маркетингових досліджень наразі залишається складним завданням, оскільки джерела шуму є багатограними і часто прихованими для аналітиків. Це може бути як надлишкова кількість даних, так і їх неякісна структура або застарілість. Проблема посилюється тим, що традиційні методики аналізу даних не здатні ефективно розпізнавати і нейтралізувати такі викривлення, що призводить до хибних висновків і неадекватних управлінських рішень. У свою чергу, це може негативно вплинути на формування маркетингових стратегій підприємства, спотворюючи реальну картину ринку та поведінки споживачів.

Особливо актуальною дана проблема є для сучасного бізнесу, де швидкість прийняття рішень є визначальним фактором конкурентоспроможності. Тому неефективне управління інформаційним шумом може призводити до втрати часу та ресурсів, а також до прийняття помилкових рішень. При цьому теоретичний і практичний аспекти проблеми залишаються недостатньо дослідженими, що зумовлює необхідність розробки нових підходів до вимірювання інформаційного шуму. Ефективне вирішення даної проблеми вимагає інтеграції математичних моделей, алгоритмів машинного навчання та інструментів штучного інтелекту для виявлення та мінімізації викривлень у даних. Водночас важливою є розробка уніфікованих критеріїв оцінки рівня інформаційного шуму для стандартизації підходів до аналізу даних і підвищення їх достовірності.

Таким чином, визначені проблеми обумовлюють актуальність дослідження методик вимірювання інформаційного шуму для вдосконалення управлінських процесів і оптимізації використання ресурсів, що є ключовими факторами успішного функціонування бізнесу в умовах цифрової економіки.

Огляд літератури. Дослідження проблематики інформаційного шуму в маркетингових дослідженнях є порівняно новим напрямом наукового аналізу, який перебуває на перетині декількох дисциплін: теорії інформації, маркетингу, аналітики даних та штучного інтелекту. Зокрема, у наукових працях Н. М. Довганик [3; 10] та О. О. Ященко [6; 7; 8] визначено принципи розуміння інформаційного шуму як небажаного компонента інформаційного потоку, який знижує ефективність передачі сигналу. При цьому проблема інформаційного шуму розглядається в контексті аналізу великих даних, підкреслюючи важливість їх очищення для отримання релевантних результатів.

Маркетингові аспекти інформаційного шуму активно висвітлені у дослідженні І. Аракелової, яка акцентує увагу на тому, що маркетологи часто стикаються із надлишком нерелевантної інформації, яка ускладнює прийняття стратегічних рішень. Авторка підкреслює, що зростання багатоканальної комунікації значно підвищує ризик інформаційного перевантаження, що є прямим наслідком інформаційного шуму [9].

На сучасному етапі розвитку технологій дослідники звертають увагу на новітні методи боротьби з інформаційним шумом. Зокрема, у роботах Т. О. Шматковської розглядається застосування алгоритмів машинного навчання для класифікації та фільтрації нерелевантних даних. Такі алгоритми довели свою ефективність у виявленні патернів шуму та очищенні даних для подальшого аналізу на основі використання статистичних моделей для оцінки рівня спотворень у маркетингових дослідженнях [4; 5; 12].

Особливу увагу в літературі приділено питанням джерел інформаційного шуму. Так, у дослідженнях М. І. Дзямулича наголошується, що основними джерелами шуму є надлишковість інформації, її неоднозначність, застарілість та нерелевантність. Автор розглядає принципи розробки більш точних цифрових методів вимірювання інформаційного шуму [1; 2; 11].

Таким чином, аналіз літератури свідчить, що вивчення методик вимірювання інформаційного шуму наразі перебувають на етапі активного розвитку. Однак досі залишаються відкритими питання стандартизації методів оцінки шуму, їх адаптації до специфіки маркетингових досліджень і забезпечення універсальності розроблених інструментів, що потребує подальших досліджень у даній сфері.

Мета дослідження. Метою дослідження є визначення методик вимірювання інформаційного шуму в маркетингових дослідженнях, спрямованих на підвищення точності аналізу даних, мінімізацію впливу інформаційних спотворень та оптимізацію прийняття рішень у стратегічному плануванні маркетингової діяльності.

Для досягнення мети у роботі поставлено такі завдання: а) проаналізувати вплив інформаційного перевантаження на маркетингові комунікації та визначити основні виклики для брендів у контексті надлишку даних; б) оцінити роль омніканальних стратегій, алгоритмічної персоналізації контенту та предиктивної аналітики у підвищенні ефективності маркетингової взаємодії зі споживачами; в) сформувати механізм адаптації маркетингових стратегій до умов інформаційного перевантаження, визначивши ключові складові, аналітичні підходи та цифрові інструменти для оптимізації брендової комунікації.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження базується на комплексному застосуванні сучасних методологічних підходів, які дозволяють здійснити багаторівневий аналіз маркетингових стратегій в умовах інформаційного перевантаження.

Зокрема, у дослідженні використано метод контент-аналізу, який забезпечив системне вивчення інформаційних потоків у цифровому середовищі та оцінку ключових маркетингових тенденцій. Особлива увага при цьому приділялася аналізу релевантності комунікаційних стратегій, когнітивного навантаження на споживачів та ефективності алгоритмічної персоналізації контенту.

Метод абстракції було застосовано для теоретичного моделювання взаємозв'язку між інформаційним перевантаженням, адаптивним таргетингом та брендовою взаємодією, що дозволило

виокремити суттєві характеристики маркетингових механізмів, мінімізуючи вплив незначущих факторів. Використання цього підходу забезпечило розуміння специфіки підходів щодо управління маркетинговими комунікаціями в умовах надлишку даних.

Метод формалізації використовувався для побудови структурно-функціональної моделі адаптації маркетингових стратегій. За його допомогою було застосовано системний підхід до оцінювання поведінкових патернів споживачів, що дало змогу оцінити ефективність різних маркетингових сценаріїв та релевантність інформаційних потоків.

Метод логічного узагальнення дозволив систематизувати результати дослідження та визначити фундаментальні закономірності маркетингових стратегій у цифровому середовищі. Узагальнення отриманих висновків сприяло формуванню комплексного механізму адаптації брендової комунікації до динамічних умов ринкової інформаційної насиченості.

Результати дослідження. Результати дослідження підтвердили, що інформаційне перевантаження значно трансформує традиційні маркетингові механізми, ускладнюючи ідентифікацію брендів у висококонкурентному цифровому середовищі. Встановлено, що алгоритмічна персоналізація контенту і омніканальна інтеграція комунікацій є ключовими детермінантами підвищення ефективності взаємодії бренду зі споживачем. Досліджено принципи адаптації маркетингових стратегій, що базуються на когнітивному аналізі інформаційного середовища та застосуванні предиктивної аналітики. Виявлено, що когнітивне навантаження споживачів можна знизити через використання нейромаркетингових методів та інтегрованих аналітичних платформ. Запропоновано механізм маркетингової адаптації, що передбачає синхронізацію багатоканальної взаємодії і використання штучного інтелекту для автоматизованої обробки поведінкових даних та динамічне коригування стратегій залежно від інформаційної насиченості ринку.

Дискусія. Інформаційний шум у сучасних маркетингових дослідженнях є складним і багатогранним явищем, що проявляється у вигляді неконтрольованих даних, які деформують загальну картину ринкових процесів. Його джерела можуть бути як внутрішніми, так і зовнішніми, включаючи надлишкову інформацію, нерелевантні дані, неоднозначність у трактуванні та застарілість отриманих результатів. Однією з головних характеристик інформаційного шуму є його непередбачуваність, яка ускладнює визначення чітких меж між корисною інформацією та шумом. Крім того, інформаційний шум може мати латентний характер, тобто залишатися непоміченим до моменту, коли його вплив на результати аналізу стає очевидним. Ця проблема набуває особливого значення у контексті великих даних, де обсяг і складність інформації часто перевищують можливості її ефективної обробки. Тому вплив інформаційного шуму на результати маркетингових досліджень є фундаментальним викликом, оскільки він викривлює моделі споживчої поведінки, знижує точність прогнозів і тим самим ускладнює прийняття стратегічних управлінських рішень. Класичні методи аналізу даних здатні усунути деякі аспекти шуму, але його динамічний і багатовимірний характер вимагає розробки нових підходів, які поєднують технологічні рішення зі стандартними аналітичними методиками. Таким чином, інформаційний шум не лише створює проблеми в інтерпретації даних, але й підриває основи стратегічного планування, змушуючи маркетологів постійно адаптувати свої підходи до нових реалій інформаційного середовища.

Практично інформаційний шум проявляється в даних, зібраних через різні канали, як багатфакторний феномен, що охоплює як структурні, так і семантичні аспекти інформації. Він може виявлятися у вигляді надлишкової інформації, коли дані, що не мають аналітичної цінності, займають значну частину інформаційного простору, ускладнюючи виявлення ключових трендів. Іншою формою є нерелевантність даних, коли інформація, зібрана через певний канал, не відповідає цілям маркетингового дослідження, але водночас створює ілюзію його повноти. У багатоканальному середовищі шум часто виникає через суперечливість інформації, коли однакові параметри набувають різних значень залежно від джерела походження, що спотворює достовірність аналізу.

Поширеним проявом інформаційного шуму є також неоднозначність, коли дані мають кілька інтерпретацій, що ускладнює їх включення до єдиної аналітичної моделі. Крім цього, інформаційний шум часто посилюється часовим чинником, коли дані з різних каналів надходять асинхронно, створюючи нерівномірність і розриви в інформаційних потоках. Це ускладнює їх узгодження та інтеграцію у цілісну картину. Також зазначений інформаційний шум може бути наслідком технічних

спотворень, пов'язаних із помилками під час передачі даних або некоректною обробкою інформації, що створює додатковий рівень ускладнень для аналітичного процесу.

Усе це призводить до того, що інформація, зібрана через різні канали, стає достатньо фрагментованою та нестабільною, що значно ускладнює її використання для побудови надійних моделей ринкової поведінки чи прогнозів. Таким чином, інформаційний шум виявляється як багатошаровий бар'єр, який перешкоджає ефективному використанню зібраних даних, знижуючи їх цінність і підриваючи основи стратегічного маркетингового аналізу. При цьому виникає об'єктивна потреба визначення практичного інструментарію, за допомогою якого можна здійснити аналіз та оцінку впливу інформаційного шуму на результати маркетингової аналітики (табл. 1).

Таблиця 1

Інструментарій оцінювання впливу інформаційного шуму на результати маркетингової аналітики

Фактори інформаційного шуму	Інструменти оцінювання шуму	Вплив шуму на маркетингові дослідження
Надлишковість цифрового контенту	Аналіз рівня залученості аудиторії. Трекінг поведінкових патернів	Зниження точності сегментації ринку
Алгоритмічні спотворення персоналізації	Аналіз когнітивного навантаження користувачів	Деформація споживчих уподобань, зміщення уваги
Фрагментація каналів комунікації	Оцінка ефективності омніканальної взаємодії	Складність контролю над цілісністю маркетингової комунікації
Маніпулятивні рекламні алгоритми	Нейромаркетингове тестування	Формування когнітивного спротиву до брендівих комунікацій
Динамічна зміна цифрових трендів	Предиктивна аналітика. Машинне навчання	Швидка втрата актуальності маркетингових заходів
Суб'єктивність сприйняття контенту	Семантичний аналіз емоційних реакцій	Високий рівень варіативності інтерпретації повідомлень
Інформаційні бульбашки	Аналіз персоналізованих потоків даних	Обмеження охоплення нових споживчих сегментів

Джерело: побудовано автором на основі [1; 8; 9]

Сучасні підходи до вимірювання рівня інформаційного шуму базуються на інтеграції кількісних та якісних методів аналізу, спрямованих на ідентифікацію та нейтралізацію спотворень у даних. Одним із ключових напрямів при цьому є застосування математичних моделей, які дозволяють оцінювати частку нерелевантної або надмірної інформації у загальному обсязі даних. Такі моделі досить часто доповнюються алгоритмами машинного навчання, які автоматично класифікують дані за рівнем їх релевантності, чим забезпечують більш глибоке розуміння самої природи інформаційного шуму. У той же час, широкого застосування отримали і методи семантичного аналізу, які дозволяють ідентифікувати неоднозначність або суперечливість даних, яка виникає через їхню текстову природу. Зокрема, особливого значення набувають методи очищення даних, які використовують комбінацію статистичних інструментів і технологій штучного інтелекту для фільтрації шуму на етапі його виявлення. Важливим аспектом при цьому є функціональна стандартизація форматів і структур даних, що сприяє мінімізації технічних спотворень, які часто стають джерелом шуму у багатоканальних середовищах. Крім того, сучасні підходи включають використання інтерактивних інструментів візуалізації, що дозволяють дослідникам ідентифікувати аномалії та патерни шуму, які складно виявити за допомогою традиційних методів аналізу. Таким чином, вимірювання рівня інформаційного шуму є комплексним процесом, що поєднує технологічні інновації з класичними аналітичними підходами, забезпечуючи всебічну оцінку якості даних та їх відповідності поставленим завданням.

В таких умовах виникає об'єктивна необхідність формування механізму маркетингової адаптації до інформаційного шуму в умовах гіперінформаційного середовища, де когнітивне перевантаження

споживачів спричиняє ерозію ефективності традиційних комунікаційних стратегій. При цьому потрібно враховувати, що надмірне насичення цифровими потоками даних унеможливорює пряму релевантну взаємодію бренду з аудиторією без застосування високотехнологічних алгоритмічних систем, що забезпечують персоналізовану інтеграцію контенту.

Відповідно, детермінована адаптація маркетингових стратегій передбачає використання когнітивно-семантичного аналізу інформаційних потоків та предиктивної аналітики поведінкових патернів. Відсутність таких механізмів призводить до розмиття брендової ідентичності, втрати маркетингової диференціації та зниження конверсійної ефективності. Синхронізація адаптивних маркетингових технологій із динамікою інформаційного середовища потребує застосування багатовимірного моделювання впливу інформаційного шуму на споживчі ухвалення рішень. Використання такого механізму для аналізу когнітивної селективності дозволяє усунути фонове інформаційне перевантаження та забезпечити стратегічну релевантність брендової комунікації (рис. 1).

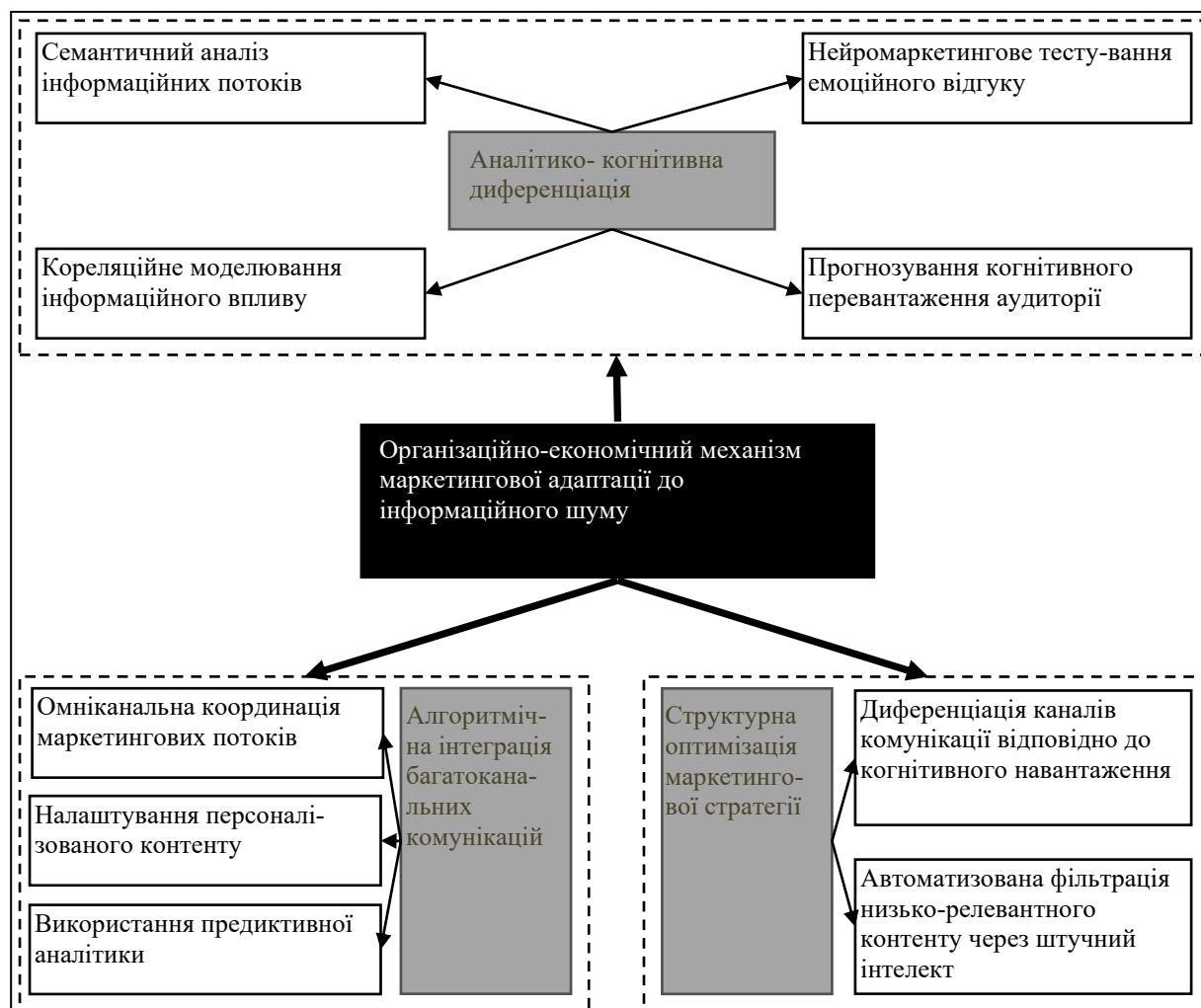


Рис. 1. Організаційно-економічний механізм маркетингової адаптації до впливу інформаційного шуму

Джерело: розроблено автором

Якщо ж вести мову про оцінку інформаційного шуму, то необхідно зазначити, що на практиці доцільним є поєднання кількісних і якісних методів оцінювання рівня інформаційного шуму у зв'язку з багатогранним характером даного явища та його впливом на якість даних. Зокрема, кількісні методи забезпечують об'єктивність і точність вимірювання за рахунок використання математичних і статистичних підходів, які дозволяють визначити рівень шуму, виявити аномалії та оцінити відхилення від нормативних показників. Однак дані методи часто не можуть врахувати контекст або

семантичний зміст даних, що обмежує їхню ефективність у ситуаціях, коли інформаційний шум має складний, неоднозначний або прихований характер. В такому контексті якісні методи доповнюють кількісні, забезпечуючи глибше розуміння природи шуму, його джерел та можливих причин. Вони дозволяють аналізувати значення, зміст і контекст даних, що дає змогу ідентифікувати нерелевантність, неоднозначність або суперечливість, які не завжди можна виявити через кількісні підходи. Крім того, якісні методи є незамінними для вивчення поведінкових або суб'єктивних аспектів даних, які часто стають джерелами інформаційного шуму. Відповідно, синергія між кількісними і якісними методами дозволяє не лише точно виміряти рівень шуму, але й оцінити його вплив на різні аспекти аналізу даних, включаючи релевантність результатів та їх придатність для прийняття подальших рішень. Лише такий інтегрований підхід дає змогу отримати більш цілісну і точну картину інформаційного середовища, знижуючи ризик помилкових висновків і забезпечуючи загальне підвищення якості управлінських рішень.

Вирішення зазначених проблем можливе за рахунок інтеграції новітніх технологій для автоматизації процесів очищення даних, що відкриває широкі можливості підвищення ефективності управління інформацією. Одним із ключових напрямів при цьому є використання алгоритмів машинного навчання, які здатні ідентифікувати патерни, аномалії та нерелевантну інформацію в масивах даних з високим рівнем точності. Завдяки можливостям самоадаптації такі алгоритми вдосконалюють свої моделі аналізу зі зростанням обсягу обробленої інформації, що забезпечує динамічне покращення процесів очищення. Важливим аспектом також є застосування методів глибокого навчання, які дозволяють ефективно працювати зі складними, багатовимірними та нефіксованими структурами даних, включаючи текстові, графічні та аудіовізуальні формати. В той же час, інтеграція технологій штучного інтелекту дозволяє автоматизувати процеси розпізнавання нерелевантних або дубльованих даних, скорочуючи час і ресурси, необхідні для їх обробки.

Окремо слід зазначити роль хмарних обчислень, які забезпечують масштабованість процесів очищення великих масивів даних та дозволяють одночасно працювати з інформацією, зібраною з різних джерел. Такі платформи не лише підвищують продуктивність, але й забезпечують доступ до обчислювальних ресурсів у режимі реального часу, що є важливим для обробки даних з високою частотою оновлення. У свою чергу, автоматизовані інструменти на основі блокчейн-технологій гарантують верифікацію даних, зменшуючи ризик помилок або маніпуляцій під час їхнього обміну. Тому лише комплексний підхід до інтеграції новітніх технологій забезпечує глибшу автоматизацію процесів очищення даних, підвищує їх якість і дозволяє мінімізувати вплив інформаційного шуму, створюючи нові можливості для ефективного використання інформації в аналітичних і стратегічних процесах.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Таким чином, приходимо до висновку, що інформаційний шум, як комплексна і багатовимірна проблема, створює значні виклики для маркетингової аналітики через спотворення даних та їхню нерелевантність. Такі проблеми стають ще більш відчутними в умовах цифровізації, коли обсяг інформації зростає в геометричній прогресії, а джерела даних стають дедалі різноманітнішими. Правильна ідентифікація шуму дозволяє виділити ключові сигнали, які несуть цінність для аналізу, і відокремити їх від надлишкової інформації, що заповнює інформаційний простір без стратегічного значення. У свою чергу, це сприяє більш чіткому розумінню ринкових тенденцій, що є основою для точного прогнозування поведінки споживачів і розвитку конкурентного середовища. Тому зменшення рівня інформаційного шуму дозволяє знизити вплив випадкових факторів, які часто призводять до помилкових висновків у процесі аналізу. У свою чергу, очищення даних і мінімізація їхніх викривлень дозволяють аналітикам зосередитися на більш глибокій і детальній оцінці релевантної інформації, що забезпечує формування ефективних маркетингових стратегій. Таким чином, інтеграція методик вимірювання інформаційного шуму не лише покращує якість даних, але й створює підґрунтя для прийняття більш обґрунтованих рішень у динамічному інформаційному середовищі, забезпечуючи конкурентні переваги для бізнесу.

Джерела та література

1. Дзямулич М. І. Сутність електронних грошей в сучасній фінансовій системі. *Економічні науки. Серія «Облік та фінанси»*. 2010. №7(25). Ч4. С. 181–185.
2. Дзямулич М. І., Рейкін Ю. Ю. Подвійний цифровий та зелений перехід в контексті формування стійкої економічної системи. *Економіка та суспільство*. 2024. №61.
3. Довганик Н. М., Чалюк Ю. О. Концепція глобальної освіти в історичній ретроспективі. *Міжнародні відносини: теоретико-практичні аспекти*. 2018. №1. С. 22–29.
4. Шматковська Т. О., Дзямулич М. І. Стратегічний управлінський облік в умовах цифрової економіки. *Галицький економічний вісник*. 2022. Том 74. №1. С. 61–67.
5. Шматковська Т. О., Коробчук Т. І., Борисюк О. В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології в системі обліково-аналітичного забезпечення щодо моделювання бізнес-процесів. *Економіка та суспільство*. 2023. №53.
6. Ященко О. О. Інформаційний шум та маркетингові інструменти для його подолання. *Економічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*. 2024. №4 (40). С. 151–157.
7. Ященко О. О. Перспективи маркетингових стратегій в умовах кризи та наростання обсягів інформаційного шуму: інноваційні підходи. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. №3.
8. Ященко О. О. Сучасні підходи до розробки стратегії мінімалістичного маркетингу. *Економіка та суспільство*. 2024. №70.
9. Arakelova I., Shulpina N., Tokareva V., Nahorna O., Shulha O., Khomiuk N., Sodoma R., Shmatkovska T. Research and management of the price policy in the field of marketing services of the enterprise using modern information technologies in the conditions of sustainable development. *AD ALTA: Journal of interdisciplinary research*. 2024. Vol. 14(1). Special Issue XL. Pp. 240–244.
10. Dovhanyk N.M., Chaliuk Y.O. International non-governmental organizations and social responsibility. *The scientific heritage*. 2017. Vol. 8(8). Pp. 39–42.
11. Dziamulych M., Moskovchuk A., Vavdiuk N., Kovalchuk N., Kulynych M., Naumenko N. Analysis and economic and mathematical modeling in the process of forecasting the financial capacity of milk processing enterprises of the agro-industrial sector: a case study of Volyn region, Ukraine. *Scientific Papers Series "Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development"*. 2021. Vol. 21(1). Pp. 259–272.
12. Shmatkovska T., Volynets L., Dielini M., Magopets O., Kopchykova I., Kytaichuk T., Popova Yu. Strategic management of the enterprise using the system of strategic management accounting in conditions of sustainable development. *AD ALTA: Journal of interdisciplinary research*. 2022. Vol. 12(2). Special Issue XXIX. Pp. 123–128.

References

1. Dziamulych, M. I. (2010). Sutnist elektronnykh groshei v suchasni finansovii systemi [The essence of electronic money in the modern financial system]. *Ekonomiczni nauky. Seria "Oblik ta finansy"* – Economic sciences. "Accounting and finance" series. Vol. 7(25). Part 4. Pp. 181–185 [in Ukrainian].
2. Dziamulych, M. I., & Reikin, Yu. Yu. (2024). Podviyni tsyfrovyy ta zelenyy perekhid v konteksti formuvannia stiikoi ekonomichnoi systemy [Double digital and green transition in the context of the formation of a sustainable economic system]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*. Vol. 61 [in Ukrainian].
3. Dovhanyk, N. M., & Chaliuk, Yu. O. (2018). Kontseptsia hlobalnoi osvity v istorychnii retrospektyvi [The concept of global education in historical retrospect]. *Mizhnarodni vidnosyny: teoretyko-praktychni aspekty – International relations: theoretical and practical aspects*. Vol. 1. Pp. 22–29 [in Ukrainian].
4. Shmatkovska, T. O., & Dziamulych, M. I. (2022). Stratehichni upravlinskyi oblik v umovakh tsyfrovoy ekonomiky [Strategic management accounting in the digital economy]. *Galytskyi ekonomichnyi visnyk – Galician Economic Bulletin*. Vol. 74(1). Pp. 61–67 [in Ukrainian].
5. Shmatkovska, T. O., Korobchuk, T. I., & Borysiuk, O. V. (2023). Suchasni informatsiino-komunikatsiini tekhnolohii v systemi oblikovo-analitychnoho zabezpechennia shchodo modeliuvannia biznes-protsesiv [Modern information and communication technologies in the system of accounting and analytical support for modeling business processes]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*. Vol. 53 [in Ukrainian].
6. Iashchenko, O. O. (2024). Information noise and marketing tools to overcome it. *Economic journal of Lesya Ukrainka Volyn National University – Ekonomichnyi chasopys Volynskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky*. Vol. 4(40). Pp. 151–157 [in Ukrainian].
7. Iashchenko O. O. (2025). Prospects for marketing strategies in times of crisis and increasing information noise: innovative approaches. *Investytsii: praktyka ta dosvid – Investments: practice and experience*. Vol. 3 [in Ukrainian].
8. Iashchenko, O. O. (2024). Modern approaches to developing a minimalistic marketing strategy. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*. Vol. 70 [in Ukrainian].

9. Arakelova, I., Shulpina, N., Tokareva, V., Nahorna, O., Shulha, O., Khomiuk, N., Sodoma, R., & Shmatkovska, T. (2024). Research and management of the price policy in the field of marketing services of the enterprise using modern information technologies in the conditions of sustainable development. *AD ALTA: Journal of interdisciplinary research*. Vol. 14(1). Special Issue XL. Pp. 240-244.
10. Dovhanyk, N. M., & Chaliuk, Y. O. (2017). International non-governmental organizations and social responsibility. *The scientific heritage*. Vol. 8(8). Pp. 39–42.
11. Dziamulych, M., Moskovchuk, A., Vavdiuk, N., Kovalchuk, N., Kulynych, M., & Naumenko, N. (2021). Analysis and economic and mathematical modeling in the process of forecasting the financial capacity of milk processing enterprises of the agro-industrial sector: a case study of Volyn region, Ukraine. *Scientific Papers Series "Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development"*. Vol. 21(1). Pp. 259–272.
12. Shmatkovska, T., Volynets, L., Dielini, M., Magopets, O., Kopchykova, I., Kytaichuk, T., & Popova, Yu. (2022). Strategic management of the enterprise using the system of strategic management accounting in conditions of sustainable development. *AD ALTA: Journal of interdisciplinary research*. Vol. 12(2). Special Issue XXIX. Pp. 123-128.

Одержано статтю: 20.03.2025 р.
Прийнято до друку: 27.03.2025 р.