

Жуковський Д.М.

аспірант

Українського державного університету науки і технологій

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1105-7434>**Zhukovskyi Dmytro**

Ukrainian State University of Science and Technology

**ВПЛИВ ПОКАЗНИКІВ МОВНОЇ АНАЛІТИКИ НА ФОРМУВАННЯ
СТРАТЕГІЧНИХ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ У ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ.****THE IMPACT OF SPEECH ANALYTICS INDICATORS
ON THE FORMATION OF STRATEGIC MANAGERIAL DECISIONS
IN THE DIGITAL ECONOMY**

У статті розглянуто теоретичні та прикладні засади інтеграції мовної аналітики в систему юніт-економіки. Показано, що мовна аналітика, яка ґрунтується на методах обробки природної мови, машинного навчання та великих мовних моделей, трансформує якісні характеристики комунікацій у кількісні показники, придатні для управлінських і фінансових розрахунків. Наголошено на необхідності формалізації завдань мовного аналізу через систему показників, їх класифікацію за функціональними групами та узгодження з фінансовими параметрами бізнес-моделей. Зроблено висновок, що мовна аналітика у поєднанні з юніт-економікою виступає стратегічним інструментом розвитку цифрових бізнес-моделей, дозволяючи підвищити точність прогнозування, оптимізувати витрати та формувати нову парадигму управлінського обліку, у якій кожна взаємодія з клієнтом розглядається як джерело даних для стратегічних фінансових рішень.

Ключові слова: цифрова економіка, системний аналіз, штучний інтелект, обробка природної мови, мовна аналітика, юніт-економіка, великі мовні моделі, управлінський облік, методи машинного навчання.

The article examines the theoretical and applied foundations of integrating speech analytics into the unit economics system. It is demonstrated that speech analytics, based on natural language processing methods, machine learning, and large language models (LLMs), transforms qualitative characteristics of communication into quantitative indicators suitable for managerial and financial calculations. It is determined that classical unit economics metrics such as Customer Acquisition Cost (CAC), Lifetime Value (LTV), and Retention Rate do not fully account for the quality of communications, which limits the possibilities of strategic planning. The necessity of formalizing the tasks of speech analysis through a system of indicators, their classification into functional groups, and alignment with the financial parameters of business models is emphasized. Four groups of indicators are proposed: operational (Average Handle Time, First Call Resolution, Script Adherence Rate), emotional-behavioral (Sentiment Score, Emotion Detection Rate, Customer Satisfaction Score, Net Promoter Score), interactive-communicative (Intent Detection Accuracy, Objection Handling Rate, Silence Ratio, Talk-to-Listen Ratio), and strategic (Cost per Contact, Churn Prediction Score, Upsell/Cross-sell Potential Index). The influence of each group on financial business metrics is revealed: adherence to scripts and response speed reduce CAC, positive emotional tone increases LTV and Retention Rate, automated lead qualification improves conversion and reduces costs, while strategic indicators provide the foundation for long-term management. It is shown that the use of LLMs significantly enhances the accuracy and depth of analysis compared to classical NLP approaches, due to their ability to account for context and multi-level semantic connections. The conclusion is drawn that speech analytics, in combination with unit economics, serves as a strategic tool for the development of digital business models, enabling improved forecasting accuracy, cost optimization, and the formation of a new paradigm of managerial accounting, in which every customer interaction is considered a source of data for strategic financial decision-making.

Keywords: digital economy, systems analysis, artificial intelligence, natural language processing, language analytics, unit economics, large language models, managerial accounting, machine learning methods.



Постановка проблеми. У сучасній цифровій економіці мовна аналітика набуває дедалі більшого значення в системі управління бізнес-процесами, оскільки забезпечує трансформацію якісних характеристик комунікацій у кількісні показники. Проте інтеграція результатів мовного аналізу в класичні економічні моделі супроводжується низкою труднощів. З одного боку, аналіз мовних даних надає цінну інформацію про емоційний стан, інтенції та поведінкові патерни клієнтів, однак ці характеристики мають переважно якісний характер і не можуть бути безпосередньо використані у фінансово-аналітичних розрахунках. З іншого боку, юніт-економіка оперує здебільшого кількісними метриками, такими як вартість залучення клієнта, довічна цінність клієнта, рівень утримання, які не відображають у повному обсязі якості і результативності комунікацій.

Для формалізації завдань мовного аналізу необхідним є визначення системи показників мовної аналітики та їх класифікація за функціональними групами. Такі показники мають не лише фіксувати якісні параметри діалогів, а й співвідноситися з фінансовими метриками бізнес-моделі. Відсутність універсальної класифікації ускладнює впровадження мовної аналітики у практику управління, адже сучасний менеджмент потребує чітких числових індикаторів для моніторингу динаміки, здійснення порівняльного аналізу та формування стратегічних рішень.

Класичні методи машинного навчання та технології обробки природної мови (англ. Natural Language Processing, NLP), орієнтовані переважно на класифікацію або тематичне моделювання, уже не забезпечують необхідної глибини аналізу. Для досягнення більшої точності та комплексності потрібне використання великих мовних моделей (англ. Large Language Models, LLM), які здатні враховувати широкий контекст, багаторівневі семантичні зв'язки та інтегрувати якісні й кількісні виміри в єдину систему. Це відкриває можливість для створення нової методологічної бази, що поєднує мовну аналітику з юніт-економікою та формує інструментарій стратегічного управління бізнес-процесами.

Відтак наукова проблема полягає у відсутності універсальних методологічних підходів до інтеграції якісних і кількісних характеристик у межах єдиної системи управління. На даний момент бракує чітко структурованої системи показників мовної аналітики, здатних бути безпосередньо інтегрованими в юніт-економіку для оцінки впливу комунікацій на фінансові результати. Це зумовлює необхідність розробки теоретичних і практичних засад

побудови комплексної моделі, яка б дозволила зіставляти операційні, інтерактивно-комунікативні, емоційно-поведінкові та стратегічні індикатори з ключовими бізнес-метриками, забезпечуючи доказову основу для прийняття ефективних управлінських рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукова праця К. Джонс посідає ключове місце в розвитку галузі аналізу комунікацій, адже вона охоплює та систематизує основні теоретичні засади, які згодом стали концептуальним підґрунтям мовної аналітики та стимулювали подальше вдосконалення методів автоматичної обробки природної мови [1, с. 3].

Вчені Дж. Лафферті, А. МакКоллум та Ф. Перейра запропонували модель умовних випадкових полів, яка заклала основу для контекстно-залежного моделювання мовних структур та суттєво підвищила точність у завданнях розпізнавання сутностей і частини мовного аналізу [2, с. 283]. Група науковців Т. Міколов, К. Чен, Г. Коррадо та Дж. Дін у науковій статті запропонували модель Word2Vec, яка забезпечила ефективне векторне представлення слів та дала змогу відображати семантичні й синтаксичні зв'язки між ними, що стало основою для подальшого розвитку сучасних моделей обробки природної мови [3, с.2]. Наукова праця А.Васвані та співавторів запропонувала архітектуру трансформера на основі механізму self-attention, що забезпечила ефективне моделювання довготривалих залежностей у тексті та стала відправною точкою для створення сучасних великих мовних моделей, які визначають розвиток мовної аналітики [4, с. 6001].

Метою статті є розробка теоретичних і методичних засад інтеграції мовної аналітики в систему юніт-економіки шляхом визначення, класифікації та практичного застосування показників мовної аналітики для оцінювання впливу комунікацій на ключові фінансові та управлінські результати бізнес-моделі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Мовна аналітика є міждисциплінарним напрямом сучасних досліджень, який поєднує досягнення лінгвістики, когнітивної науки, інформатики та економіки для вивчення й інтерпретації мовних даних з метою підтримки прийняття управлінських рішень [5, с.175]. Сутність аналізу полягає у систематичному зборі, обробці та інтерпретації усної або письмової мови з метою виявлення закономірностей, оцінювання якості комунікацій та прогнозування поведінкових тенденцій. Використання технологій штучного інтелекту, зокрема великих мовних моделей (англ. Large Language Model, LLM), значно розширило можливості цього

підходу, забезпечивши автоматизацію процесів розпізнавання, класифікації та інтерпретації мовленнєвих даних у реальному часі.

Теоретична основа аналізу бізнес комунікацій спирається на три ключові концептуальні підходи: лінгвістичний, когнітивний та аналітико-технологічний [6, с. 175]. Лінгвістичний фокусується на структурі й семантиці мови, що дозволяє формувати формальні моделі аналізу текстів. Когнітивний підхід трактує мовлення як прояв мислення та соціальної взаємодії, завдяки чому стає можливим визначення інтенцій, емоцій і поведінкових патернів співрозмовників. Аналітико-технологічний, який активно розвивається завдяки методам машинного навчання, забезпечує масштабовану й точну обробку великих наборів даних, охоплюючи багатомовність і культурні відмінності.

У науковій традиції такий інструментарій постає не лише як прикладний засіб, але й як методологічна основа для розробки моделей управління знаннями та комунікаціями. Дослідження мовних даних дозволяють ідентифікувати ключові показники ефективності комунікативних процесів у бізнесі, медицині, освіті та державному управлінні. Завдяки цьому формується основа стратегічного менеджменту, у якому мова розглядається як джерело даних для прогнозування, оцінки ризиків та оптимізації взаємодії між учасниками соціально-економічних відносин.

Важливу роль у сучасних економічних дослідженнях відіграє інтеграція мовної аналітики в методологію юніт-економіки. У межах цієї системи аналіз комунікацій із клієнтами використовується для оцінювання вартості взаємодії, вимірювання рівня задоволеності споживачів та прогнозування показників їхнього життєвого циклу. Такий підхід дозволяє поєднати результати лінгвістичного аналізу з фінансовими та стратегічними метриками, формуючи єдиний системний підхід до управління бізнес-процесами.

Системи аналізу мовних даних поєднують досягнення лінгвістики та когнітивних наук із сучасними технологічними методами обробки інформації. Вони постають як нова міждисциплінарна наукова галузь, що змінює традиційне уявлення про мову: від її трактування виключно як засобу комунікації — до розуміння як джерела даних для побудови ефективних моделей управління знаннями, процесами й економічними системами [7, с. 2]. У цьому контексті аналіз бізнес-комунікацій розширює інструментарій економічної науки, забезпечуючи перехід від кількісних до якісно-кількісних методів дослідження.

З огляду на динаміку розвитку цифрової економіки, інтеграція новітніх інструментів аналізу

даних у класичні моделі бізнес-управління стає необхідною умовою підвищення конкурентоспроможності компаній [8, с. 47]. Одним із ключових інструментів цього процесу може бути мовна аналітика, що ґрунтується на алгоритмах обробки природної мови (англ. Natural Language Processing, NLP) та великих мовних моделей. Використання цих технологій дає змогу підприємствам отримувати цінні інсайти з різних комунікаційних каналів: телефонних дзвінків, чатів, повідомлень у соціальних мережах, відгуків клієнтів. У поєднанні з юніт-економікою, яка вимірює ефективність бізнес-моделі на рівні окремої транзакційної одиниці, мовна аналітика дозволяє суттєво підвищити точність прогнозування, оптимізувати витрати та збільшити довгострокову цінність клієнта.

З технічного погляду інтеграція мовної аналітики спирається на принципи системного аналізу, що передбачає побудову багаторівневої архітектури з чітким функціональним поділом [9, с. 175]. До її складу входять модулі транскриптації мовлення, семантичного аналізу, класифікації діалогів і сховища даних, інтегровані з системами бізнес-аналітики. Для забезпечення коректного зіставлення якісних індикаторів з фінансовими показниками створюються спеціалізовані потоки даних, які поєднують дані CRM (англ. Customer Relationship Management), систем веб-аналітики або хмарних середовищ з результатами мовного аналізу. У результаті кожна взаємодія з клієнтом розглядається не ізольовано, а як складова єдиної аналітичної екосистеми, побудованої на засадах когнітивної та економічної інтеграції.

Для формалізації завдань мовного аналізу визначення та застосування показників мовної аналітики є необхідною умовою інтеграції цього напрямку в сучасні бізнес-моделі та системи управління. Проблема полягає в тому, що сам по собі аналіз мовних даних надає лише якісні характеристики взаємодії, які важко безпосередньо використати у процесі прийняття управлінських рішень. Менеджмент, орієнтований на доказову базу та вимірювані результати, вимагає перетворення цих характеристик у систему числових індикаторів, що дозволяють здійснювати порівняння, відстежувати динаміку та співвідносити їх із фінансовими показниками діяльності підприємства. Таким чином, постає завдання не лише у розробці методів обчислення таких показників, але й у визначенні їхньої ролі в управлінських процесах, зокрема у сфері стратегічного планування, контролю якості обслуговування та підвищення довгострокової вартості клієнтських відносин.

На ранніх етапах розвитку мовного аналізу традиційні методи NLP та машинного навчання

забезпечували обчислення показників на основі алгоритмів класифікації та тематичного моделювання [10, с. 3]. Водночас сучасні великі мовні моделі суттєво розширили ці можливості завдяки здатності здійснювати глибинний контекстний аналіз та формувати інтегральні оцінки, що підвищує точність і комплексність результатів.

Введемо наступну структурування системи показників мовної аналітики у сучасних бізнес-моделях, що охоплює чотири основні групи: операційні, інтерактивно-комунікативні, емоційно-поведінкові та стратегічні. Кожна з них виконує специфічні функції у менеджменті та дозволяє оцінювати ефективність комунікацій з різних боків.

Операційні показники є основою для аналізу поточної діяльності контакт-центрів і сервісних відділів. Найпоширенішим серед них є середній час обробки звернення (англ. Average Handle Time, АНТ), що визначається як середнє арифметичне тривалості дзвінка разом із післяобробкою. У класичних підходах його обчислення базується на даних систем обліку тривалості викликів, тоді як LLM дозволяють деталізувати цей показник за структурними блоками розмови, наприклад розділяти час на привітання, діагностику проблеми, пошук рішення та завершення. Інший важливий показник — частка вирішених питань у першому дзвінку (англ. First Call Resolution, FCR). Традиційно його вимірюють через співвідношення кількості вирішених питань у першому контакті до загальної кількості звернень, при цьому NLP-моделі шукають у транскрипті маркери завершеності, наприклад, з врахуванням таких фраз як дякую, більше питань немає. Використання LLM дає змогу аналізувати не лише ключові слова, а й контекст висловлювань, роблячи оцінку більш гнучкою та точною. Важливим для управління є також показник відповідності скрипту (англ. Script Adherence Rate), що характеризує дисципліну операторів. Його класично визначають за допомогою пошуку обов'язкових фраз у транскриптах, однак сучасні мовні моделі здатні оцінювати виконання сценарію навіть у випадках, коли оператор використовує синонімічні або модифіковані формулювання.

Емоційно-поведінкові показники формують уявлення про якість взаємодії у глибинному вимірі. До них належить індекс тональності розмови (англ. Sentiment Score), що визначає позитивний, негативний чи нейтральний настрій клієнта. У традиційних підходах його обчислюють за допомогою словників тональності та класифікаційних моделей, тоді як LLM здатні здійснювати комплексний аналіз діалогу й оцінювати загальний емоційний фон

у контексті. Більш деталізованим є показник Emotion Detection Rate, який фіксує конкретні емоції, такі як стрес, роздратування чи довіра. NLP-підходи базуються на багатокласовій класифікації з використанням наборів емоційних лексем, у той час як LLM можуть ідентифікувати широкий спектр емоцій у zero-shot чи few-shot інструкціях. Значну увагу у менеджменті приділяють також індексам задоволеності, серед яких Customer Satisfaction Index (CSAT) та Net Promoter Score (NPS). Традиційно CSAT вимірюється за наявністю позитивних або негативних висловлювань, проте великі мовні моделі здатні узагальнити інформацію у вигляді інтегральної оцінки за шкалою від 0 до 100. Аналогічно, NPS у класичних підходах визначають через класифікацію клієнтів на промоутерів, пасивних чи критиків, тоді як LLM дозволяють виявити готовність до рекомендації навіть у випадках, коли клієнт висловлюється непрямо. До цієї групи належать також Politeness Index і Interruption Frequency: перший показник у NLP визначають через підрахунок ввічливих слів, а другий через фіксацію перехресування реплік, у той час як LLM здатні оцінювати стиль комунікації комплексно.

Особливу групу становлять інтерактивно-комунікативні показники, що фокусуються на динаміці та результативності безпосередньої взаємодії у діалозі. До них належить показник точності виявлення наміру клієнта (англ. Intent Detection Accuracy), який демонструє, наскільки правильно оператор або аналітична система ідентифікує стадію, на якій перебуває клієнт: початковий інтерес, сумнів чи готовність до покупки. Важливим є також коефіцієнт опрацювання заперечень (англ. Objection Handling Rate), який відображає здатність оператора ефективно працювати із сумнівами та бар'єрами клієнта у процесі переговорів. У поєднанні з показником частки пауз у діалозі (англ. Silence Ratio), що характеризує динаміку мовлення, та пропорцією мовлення оператора до мовлення клієнта (англ. Talk-to-Listen Ratio), яка демонструє баланс у спілкуванні, ці метрики дають комплексне уявлення про комунікаційну поведінку. Додатковими маркерами є коефіцієнт ескалацій (англ. Escalation Trigger Rate), що вказує на частоту критичних ситуацій або скарг, та коефіцієнт вирішення запитів під час дзвінка (англ. Call Resolution Rate), який показує частку розмов, у яких питання клієнта вдалося вирішити без подальших звернень. Саме ця група показників стає найбільш корисною для оцінки професійної майстерності операторів і якості комунікаційних стратегій.

Стратегічні показники юніт-економіки є найбільш важливими для довгострокового

управління бізнесом, оскільки вони відображають зв'язок комунікаційної поведінки клієнтів із фінансовими результатами. До таких метрик належать, зокрема, довічна цінність клієнта (Customer Lifetime Value, LTV) та вартість контакту (Cost per Contact), рівень яких безпосередньо залежить від результатів мовної аналітики. Так, зростання LTV спостерігається у випадках переважання позитивних взаємодій, а Cost per Contact знижується завдяки підвищенню частки вирішених питань із першого звернення (First Call Resolution, FCR). У класичних підходах ці фінансові показники обчислюються через статистичні залежності між мовними індикаторами та економічними даними, однак застосування великих мовних моделей (LLM) розширює можливості аналізу, оскільки дає змогу прогнозувати результати через симуляцію сценаріїв діалогів та моделювання впливу комунікаційних стратегій на економічні показники. Особливе значення у цьому контексті мають також індекс прогнозування відтоку клієнтів (Churn Prediction Score) та індекс потенціалу перехресних і додаткових продажів (Upsell/Cross-sell Potential Index). У класичних NLP-підходах ризик відтоку визначають на основі аналізу негативних фраз, а потенціал додаткових продажів — через ідентифікацію маркерів інтересу до нових продуктів. Використання LLM дозволяє здійснювати інтегральний аналіз діалогу, що підвищує точність оцінки ймовірності відтоку або потенціалу перехресних продажів навіть за непрямыми ознаками.

У підсумку можна сказати, що операційні показники забезпечують контроль і підвищення ефективності внутрішніх процесів, емоційно-поведінкові показники формують уявлення про якість взаємодії та задоволеність клієнтів, інтерактивно-комунікативні показники відображають динаміку діалогу, рівень залученості та взаєморозуміння між сторонами, а стратегічні показники дозволяють безпосередньо співвідносити результати мовної аналітики з фінансовими результатами бізнесу. Їх комплексне застосування створює основу для інтегрованого управління, де мовні дані перетворюються на вимірювані індикатори, здатні впливати на тактичні та стратегічні рішення менеджменту.

Далі у статті буде розглянуто вплив показників мовної аналітики на ключові параметри юніт-економіки, що дозволяє інтегрувати якісні та кількісні характеристики комунікацій у фінансово-економічні моделі. Якщо традиційна юніт-економіка оперує показниками вартості залучення клієнта, довічної цінності клієнта, рівня утримання та коефіцієнта конверсії, то мовна аналітика доповнює цю

систему індикаторами, які відображають якість взаємодії, емоційний тон діалогу та поведінкові особливості клієнтів. Це відкриває можливість більш точно визначати, які саме фактори комунікації впливають на прибутковість бізнес-одиниць. Залучення даних із мовних взаємодій формує підґрунтя для встановлення причинно-наслідкових зв'язків між діями оператора чи менеджера, настроями клієнта та ключовими фінансовими метриками.

Одним із ключових напрямів впливу мовної аналітики є оцінка дотримання скриптів спілкування у контакт-центрах, що безпосередньо поєднується з оцінкою роботи персоналу. Автоматизоване виявлення відхилень від рекомендованих сценаріїв дозволяє визначати якість обслуговування, виявляти слабкі місця у взаємодії та своєчасно коригувати підходи до навчання операторів. Високий рівень відповідності сценарію корелює зі зменшенням часу на обробку звернення, що знижує витрати на одну взаємодію та покращує показник CAC, тоді як відхилення від скриптів підвищують ризик втрати клієнта і, відповідно, знижують LTV. У системі юніт-економіки оператори кол-центрів і менеджери з продажу розглядаються як ключові елементи у формуванні цінності клієнта, тому інтегровані системи аналізу дозволяють не лише оцінювати дотримання скриптів, а й виявляти сильні та слабкі сторони кожного працівника. Це створює умови для прогнозування ймовірності закриття угоди залежно від стилю комунікації, підвищує ефективність управління людськими ресурсами та забезпечує формування більш збалансованих систем мотивації, що базуються на реальному внеску кожного співробітника у фінансові показники юніт-економіки.

Другим важливим індикатором виступає емоційний тон розмови. Сучасні алгоритми аналізу сентименту здатні визначати рівень задоволеності чи роздратування клієнта. У випадках, коли частка негативних інтонацій зростає, спостерігається прямий зв'язок зі зниженням коефіцієнта повторних звернень та утримання. Високий Retention Rate, що є стратегічним показником у юніт-економіці, напряму залежить від якості комунікацій, які можна оцінювати за допомогою лінгвістичного аналізу. Водночас зростання позитивного емоційного фону збільшує ймовірність перехресних продажів і рекомендацій, що позитивно впливає на середній дохід на клієнта та формує зростання LTV.

Третій аспект стосується автоматизованої кваліфікації лідів. Інтеграція мовної аналітики створює умови для більш ефективного управління витратами та підвищення результативності роботи з клієнтською базою. У випадках

високої вартості залучення нових клієнтів аналіз розмов дозволяє підвищити конверсійність уже існуючих лідів. Виявлення ключових тригерів покупки, типових заперечень та емоційних патернів допомагає адаптувати скрипти спілкування та персоналізувати комунікацію, що безпосередньо знижує CAC і підвищує LTV. Водночас автоматизована кваліфікація лідів на основі змісту діалогів дає змогу в реальному часі відрізнити цільових клієнтів від неякісних звернень, оптимізуючи воронку продажів і зменшуючи кількість марних витрат на неконверсійні контакти. Це забезпечує точніше прогнозування попиту, підвищує показник конверсії та покращує фінансові результати на одиницю клієнта.

Важливим є також показник швидкості реакції у діалозі. Системи обробки мовних взаємодій здатні фіксувати час між запитом клієнта та відповіддю оператора, що дає змогу виявляти затримки та їхній вплив на задоволеність користувачів. Клієнти, які отримують оперативну відповідь, частіше демонструють лояльність і довше залишаються у взаємодії з компанією. Це напряму підвищує коефіцієнт Retention Rate і зменшує потребу у додаткових витратах на повторне залучення.

Особливого значення набуває і виявлення ключових тем та інтенцій у діалогах. Сегментація звернень за намірами дає змогу глибше аналізувати клієнтський досвід і коригувати продуктову пропозицію відповідно до потреб. Таким чином, технології лінгвістичного аналізу стають інструментом стратегічного управління асортиментом, що дозволяє формувати додаткову цінність і збільшувати середній чек. Це безпосередньо відображається у зростанні LTV та зниженні ризику втрати частки ринку.

Застосування мовних моделей у поєднанні з юніт-економікою формує новий рівень управлінського обліку та аналітики. Завдяки автоматичному підрахунку індикаторів на основі текстових і голосових даних компанії отримують

змогу точно співставляти якість комунікацій із фінансовими результатами. Наприклад, інтеграція результатів аналізу мовних даних у CRM та системи наскрізної аналітики дозволяє будувати причинно-наслідкові зв'язки між поведінкою оператора, настроями клієнта та ключовими показниками прибутковості. У результаті формується повний цикл управління, де комунікації з клієнтами стають рівнозначним за значенням джерелом для прийняття фінансових рішень.

Висновки з проведеного дослідження. Як показали дослідження проведені автором, мовна аналітика у поєднанні з юніт-економікою постає як стратегічний інструмент розвитку цифрових бізнес-моделей. Її використання дозволяє підвищити точність фінансових прогнозів, оптимізувати витрати на залучення клієнтів, збільшити показники довгострокової цінності споживачів та забезпечити якісно новий рівень управлінських рішень.

Подальші дослідження у цьому напрямі мають бути зосереджені на створенні універсальних методологій зіставлення якісних і кількісних показників, а також на адаптації мовної аналітики до особливостей окремих галузей. У підсумку формується нова управлінська парадигма, де кожна одиниця економіки розглядається не лише у фінансовому вимірі, але й у контексті її комунікаційної та поведінкової природи, що зумовлює безпосередній вплив мовної аналітики на систему юніт-економіки. Її показники корелюють з основними бізнес-метриками, забезпечуючи вимірюваність якісних характеристик взаємодій і трансформуючи їх у числові індикатори, які дозволяють знижувати CAC, підвищувати LTV і Retention Rate, а також оптимізувати структуру витрат. У перспективі поєднання цих напрямів формує нову парадигму управлінського обліку та аналізу, де кожен діалог із клієнтом розглядається як джерело даних для стратегічних фінансових рішень.

Список використаних джерел:

1. Jones K. Natural language processing: a historical review. *Linguistica Computazionale*. 1994. vol. 9–10. P. 3–16.
2. Lafferty J., McCallum A., Pereira F. Conditional Random Fields: Probabilistic Models for Segmenting and Labeling Sequence Data. *Proceedings of the Eighteenth International Conference on Machine Learning (ICML)*. 2001. P.282–289.
3. Mikolov T., Chen K., Corrado G., Dean J. Efficient Estimation of Word Representations in Vector Space. *Proceedings of the International Conference on Learning Representations (ICLR) Workshop Track*. 2013. P.1–12.
4. Vaswani A., Shazeer N., Parmar N., Uszkoreit J., Jones L., Gomez A.N., Kaiser Ł. and Polosukhin I. Attention is all you need. *Proceedings of the 31st International Conference on Neural Information Processing Systems (NeurIPS 2017)*. Long Beach. USA. 4–9 December. 2017. P. 6000–6010.
5. Ahmadova S. Interdisciplinary Insights into Language and Cognition: The Paradigm of Cognitive Linguistics. *Scientific Notes of Taurida National V.I. Vernadsky University. Series: Philology. Journalism*. Vol. 35 (74). No. 2. Part 1. 2024. P. 175–178.

6. Eriksson B., Kovalainen A. Models for discourse analysis of business correspondence: An interdisciplinary socio-cognitive approach. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*. 2020 P. 175–190.
7. Xiong A., & Proctor R. W. Information Processing: The Language and Analytical Tools for Cognitive Psychology in the Information Age. *Frontiers in Psychology*. 2018. P. 1–14.
8. Parkhuts Y. D. Ensuring the Competitiveness of an Enterprise Based on Digital Transformation Models. *Management Information Systems*. 19(3). 2025.P. 45–60.
9. Yang Z., Zhang J., Li X. Architecture and Implementation of a Speech Analytics System with Modular Design. *Journal of Network and Computer Applications*. 2018. P. 72–85.
10. Li Q., Peng H., Li J., Xia C., Yang R., Sun L., Yu P. S., He L. A Survey on Text Classification: From Traditional to Deep Learning. *ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology*. 13(2). Article 31. 2022. P. 3–12.

Стаття надійшла: 01.08.2025

Стаття прийнята: 12.09.2025

Стаття опублікована: 26.09.2025