

УДК 338.242

DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-4263/2025-3-2>

Жуковський Д.М.

аспірант кафедри економічної інформатики

Українського державного університету науки і технологій

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

Zhukovskiy Dmytro

Postgraduate Student at the Department of Economic Informatics

Ukrainian State University of Science and Technology

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ МОДЕЛЕЙ ЮНІТ-ЕКОНОМІКИ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ РІЗНИХ ГАЛУЗЕЙ

METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE DIFFERENTIATION OF UNIT ECONOMICS MODELS FOR ENTERPRISES IN VARIOUS INDUSTRIES

АНОТАЦІЯ

У статті представлено результати наукових досліджень, спрямованих на класифікацію моделей юніт-економіки з урахуванням природи аналітичної одиниці та структури клієнтської взаємодії. Запропоновано практично значущий підхід, який дозволяє обґрунтовано визначати оптимальні рішення щодо побудови моделі юніт-економіки для конкретної галузі бізнесу з урахуванням її класифікаційних характеристик. Виокремлено окремий клас моделей юніт-економіки, у яких мовна аналітика має критичне значення для точності розрахунків і прийняття управлінських рішень. Для такого типу моделей характерна залежність ключових фінансових і поведінкових показників (CAC, LTV, Retention Rate, Churn Rate) від якості комунікаційної взаємодії з клієнтом. Аналітична одиниця в таких моделях виходить за межі традиційних транзакцій чи клієнтів і розширюється до рівня мовної взаємодії – дзвінка, консультації або повідомлення, комунікації в чаті.

Ключові слова: цифрова економіка, системний аналіз, штучний інтелект, цифровізація, мовна аналітика, юніт-економіка, наскрізна аналітика, управлінський облік.

ANNOTATION

The article presents the results of scientific research aimed at classifying unit economics models based on the nature of the analytical unit and the structure of customer interaction. A practically significant approach is proposed that makes it possible to reasonably determine optimal solutions for building a unit economics model for a specific business sector, taking into account its classification characteristics. A separate class of unit economics models has been identified in which speech analytics plays a critical role in the accuracy of calculations and managerial decision-making. For this type of model, key financial and behavioral indicators (CAC, LTV, Retention Rate, Churn Rate) depend on the quality of customer communication. The analytical unit in such models goes beyond traditional transactions or customers and is extended to the level of a speech interaction – a call, consultation, message, or chat communication. A system of indicators for speech analytics has been defined, enabling a comprehensive assessment of the quality of customer communications. This includes the script adherence rate, intent detection accuracy, objection handling rate, sentiment score, silence ratio, talk-to-listen ratio, call resolution rate, escalation rate, and compliance score. Five classes of unit economics models have been identified, differing in both the nature of the analytical unit and the characteristics of customer interaction. These include the transactional model, focused on achieving profitability from each individual operation; the service model, which accounts for conditional long-term LTV and the likelihood of repeat interactions; the cohort model, which allows the analysis of customer group behavior over time; the subscription model, characterized by predictable regular revenues and a high customer retention rate;

and a separate class critically dependent on speech analytics, in which the analytical unit is a speech interaction that directly affects key financial metrics. The proposed classification may serve as a foundation for developing industry-specific methodologies.

Keywords: digital economy, systems analysis, artificial intelligence, digitalization, language analytics, unit economics, end-to-end analytics, managerial accounting.

Постановка проблеми. У сучасних умовах цифрової трансформації бізнесу традиційні підходи до оцінювання ефективності управлінських рішень, орієнтовані на сукупні фінансові показники, виявляються недостатніми для забезпечення гнучкого та точного стратегічного планування. Зростаюча динаміка поведінки споживачів, висока конкуренція, персоналізовані маркетингові підходи та багатоетапні воронки продажів вимагають переходу до детального аналізу показників на рівні окремих одиниць взаємодії з клієнтами – так званих юнітів. У цьому контексті особливого значення набуває концепція юніт-економіки, яка дозволяє вимірювати прибутковість кожного окремого клієнта, транзакції, підписки чи мовної взаємодії [1, с. 232].

Проте на практиці впровадження юніт-економіки стикається з низкою викликів, головним з яких є відсутність уніфікованої класифікації моделей, що враховує специфіку бізнес-моделей, характер клієнтської взаємодії та аналітичну придатність різних одиниць обліку у різних галузях бізнесу. Більшість наявних підходів орієнтовані на e-commerce або підписні сервіси, що не враховує особливості багатьох галузей – зокрема, сервісного бізнесу, B2B-продажів, медичних та фінансових послуг, де взаємодія з клієнтом носить гібридний характер.

Відтак постає потреба у систематизації типів моделей юніт-економіки залежно від природи аналітичної одиниці, тривалості життєвого циклу клієнта, структури доходу та способу комунікації. Особливе місце в цій типології займають моделі з мовною аналітичною складовою, що формуються в умовах високої залежності

фінансових результатів від якості комунікацій з клієнтами. Розробка такої класифікації дозволить не лише підвищити точність обчислення ключових показників ефективності, а й адаптувати інструменти юніт-економіки до реалій сучасного цифрового бізнесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Актуальність дослідження обумовлює необхідність розгляду наукових праць, у яких було започатковано вирішення проблематики, пов'язаної з класифікацією моделей юніт-економіки та цифрових бізнес-моделей. У науковій роботі М. Сонг та М. Монтоя-Вейс уперше було описано теоретичні концепції юніт-економіки [2, с. 122]. Дослідження Савастано М., Спреміча М., Стойчича Н. та Гоббі Л. присвячене представленню концептуальних моделей цифрової економіки із ґрунтовним аналізом теоретичних засад і оглядом сучасних наукових праць у цій сфері [3, с. 277]. Праця К. Тойшера має фундаментальне значення для науки, оскільки пропонує систематизований та емпірично обґрунтований підхід до розуміння бізнес-моделей у цифровій економіці, що виходить за межі класичних підходів. Вона слугує основою для аналізу й класифікації цифрових бізнес-моделей, сприяючи формуванню теоретичних засад і практичних інструментів, які дозволяють дослідникам та представникам бізнесу глибше усвідомлювати сутність і різноманітність цифрових бізнес-моделей [4, с. 9]. Наукова стаття Д. Станцу та М. Догару становить вагомий внесок у наукове розуміння процесів цифрової трансформації бізнесу [5, с. 7], оскільки в ній узагальнено ключові характеристики нових бізнес-моделей цифрової епохи, окреслено їхній вплив на ринки та економічні процеси, а також сформовано теоретичне підґрунтя для подальших досліджень цифрової економіки.

Постановка завдання. Метою дослідження є розробка типологічної класифікації моделей юніт-економіки, що враховує природу аналітичної одиниці, галузеву специфіку та тип взаємодії з клієнтами, а також обґрунтування методологічних засад побудови релевантної моделі для різних сегментів бізнесу в системі цифрової економіки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розвиток цифрової економіки зумовив глибокі трансформації в системі управління підприємствами, маркетингових стратегіях, процесах залучення та утримання клієнтів. Однією з ключових особливостей діджитал бізнес-середовища є повна цифровізація взаємодії між компанією та споживачем, що відкриває принципово нові можливості для аналізу ефективності кожного бізнес-процесу [6, с. 3]. У цьому контексті особливого значення набуває концепція юніт-економіки, яка дозволяє аналізувати прибутковість на рівні окремої одиниці клієнтської взаємодії, наприклад, замовлення, підписки, транзакції чи користувача.

Юніт-економіка (англ. unit economics) – це методологічний підхід до оцінки фінансової ефективності, який фокусується не на сукупних доходах і витратах підприємства, а на співвідношенні витрат і доходів, що генеруються конкретною аналітичною одиницею. Такий підхід надає можливість більш точно оцінити реальну вартість залучення клієнта (CAC) в інтернет середовищі, його довгострокову цінність (LTV), рентабельність окремих каналів продажів, а також розрахувати точку беззбитковості й ефективність масштабування бізнесу.

Принципова можливість практичного застосування концепції юніт-економіки виникла лише з появою та масовим розвитком інтернет-технологій. Саме цифрове середовище уможливило високий рівень прозорості та вимірюваності клієнтської поведінки – від першої взаємодії з рекламним оголошенням під час залучення потенційного споживача до здійснення покупки, повторних транзакцій, припинення або відновлення взаємодії з бізнесом. Завдяки інструментам веб-аналітики, CRM-системам, системам наскрізної аналітики (end-to-end analytics) та хмарним базам даних стало можливим ідентифікувати й відстежувати повний життєвий цикл клієнта. Це дозволило перетворити юніт-економіку з теоретичної моделі на прикладний інструмент управління цифровими бізнесами.

У традиційній, офлайн-орієнтованій економіці, де більшість взаємодій клієнта з бізнесом здійснюється без фіксації в цифрових системах, застосування юніт-економіки як практичного інструменту є або суттєво обмеженим, або взагалі неможливим. Через відсутність детального обліку витрат і доходів на рівні кожної клієнтської взаємодії, неможливість відстеження джерел залучення, тривалості життєвого циклу клієнта та точок контакту – такі бізнеси зазвичай оперують агрегованими показниками, які не дозволяють проводити глибокий аналітичний аналіз ефективності. Отже, саме цифрова економіка створила необхідне технологічне підґрунтя для становлення юніт-економіки як універсального інструменту стратегічного управління.

У результаті, юніт-економіка стала невід'ємною складовою системи управління в багатьох сферах цифрового бізнесу. Застосування цього підходу не лише сприяє оптимізації маркетингових бюджетів та операційних процесів, а й слугує критерієм оцінки інвестиційної привабливості та індикатором масштабованості проєктів.

У сучасних умовах цифрової трансформації бізнесу юніт-економіка набула статусу одного з ключових інструментів аналітичної оцінки ефективності управлінських рішень, маркетингових стратегій і операційної діяльності підприємств. Цей підхід забезпечує можливість переходу від узагальнених фінансових показників до детального аналізу прибутковості окремих

одиниць клієнтської взаємодії, що є критичним у контексті висококонкурентного цифрового середовища. Водночас універсальної моделі юніт-економіки не існує, оскільки вибір аналітичної одиниці, набору метрик та структури взаємозв'язків залежить від галузевих особливостей, типу бізнес-моделі та характеру клієнтської поведінки. Це, у свою чергу, зумовлює необхідність диференціації моделей юніт-економіки залежно від галузевої специфіки бізнесу. У кожній з таких моделей застосовується різна логіка формування доходу, витрат і аналізом клієнтського життєвого циклу.

Значущим чинником у побудові таких моделей є структура клієнтської взаємодії, яка безпосередньо впливає на вибір метрик, що формують основу юніт-економічного аналізу. Залежно від тривалості взаємин із клієнтом, повторюваності транзакцій, типу продажів (B2C чи B2B), а також наявності проміжних або опосередкованих ланок, змінюється як підхід до розрахунку вартості залучення клієнта (CAC), так і до оцінки його довгострокової цінності (LTV). Відтак, класифікація моделей юніт-економіки з урахуванням аналітичної одиниці та структури клієнтської взаємодії є не лише теоретично обґрунтованим дослідницьким завданням, а й важливим практичним інструментом для прийняття управлінських рішень у цифрових бізнес-проектах.

Класифікацію моделей юніт-економіки доцільно розпочати з найбільш спрощеної форми – класичної транзакційної моделі, яка застосовується в тих видах бізнесу, де взаємодія з клієнтом має разовий або нерегулярний характер. Визначальною аналітичною одиницею (юнітом) у межах цієї моделі виступає окрема транзакція, тобто кожна індивідуальна покупка, замовлення або надана послуга [7, с. 192]. Такий підхід передбачає короткий життєвий цикл клієнта, а отже, обмежену можливість формування довгострокової цінності (LTV). Відповідно, рентабельність взаємодії з клієнтом має бути досягнута вже в рамках першої операції, що зумовлює необхідність жорсткого контролю показника вартості залучення клієнта (CAC) та оптимізації маржинальності одиниці продажу. Основна аналітична увага зосереджується не на стратегічному утриманні клієнтів, а на максимізації прибутковості кожної окремої взаємодії з ними.

Застосування транзакційної юніт-економіки є характерним насамперед для роздрібної торгівлі або електронної комерції. Тут аналітична одиниця – це, як правило, замовлення або чек покупця, а до основних метрик належать середній чек, собівартість товару, валова рентабельність і ефективність рекламного залучення. У разі, якщо клієнт здійснює лише одну покупку, саме показники однієї транзакції визначають загальну ефективність залучення.

Схожа логіка застосовується в сфері громадського харчування та готельно-ресторанного

бізнесу, де кожне відвідування або замовлення розглядається як окрема одиниця аналізу [8, с. 59]. Прибутковість обчислюється через поєднання середнього чека, витрат на обслуговування і постачання, а також ефективності маркетингових заходів. Подібним чином функціонує юніт-економіка в логістиці та транспорті, де базовою одиницею виступає окреме перевезення або доставка, а витрати визначаються залежно від маршруту, тривалості виконання та використаних ресурсів. У цьому випадку аналізується маржинальність однієї угоди, а додаткові прибутки можуть включати реалізацію супутніх товарів і послуг. До інших прикладів належать бізнеси, що надають разові послуги – зокрема косметологія, ремонт, клінінг або діагностика, де кожне звернення оцінюється окремо, а ключовими метриками є вартість обслуговування та середній дохід на візит.

У контексті поетапної класифікації моделей юніт-економіки після класичної транзакційної моделі доцільно розглядати сервісну модель з ознаками повторної взаємодії, яка формує перехідний тип між короткотривалою транзакційною логікою та повноцінним когортним аналізом. Основною характеристикою такої моделі є збереження транзакційної аналітичної одиниці – окремого замовлення або візиту, але з урахуванням імовірності повторного звернення клієнта без укладення довгострокового контракту чи підписки.

Цей тип моделі застосовується в тих галузях бізнесу, де клієнтська поведінка є частково повторюваною, але не прогнозованою з високою точністю. Взаємодія з клієнтом відбувається на запит або внаслідок ситуативної потреби, що ускладнює формалізований підхід до визначення життєвого циклу [9, с. 14]. Зокрема, до таких галузей належать підприємства у сфері послуг, наприклад косметологічні салони, салони краси, студії естетичних процедур, клінінгові компанії, а також освітні студії, наприклад, курси, студії чи клуби з вільним відвідуванням. У зазначених випадках клієнт може звертатися до послуг неодноразово, проте без системності та з різною частотою.

Аналітичною одиницею у цій моделі, як і в транзакційній, залишається окрема дія клієнта – замовлення, запис на послугу, візит. У контексті сервісних моделей юніт-економіки з ознаками повторної взаємодії, де клієнт не перебуває на формальній підписці або контракті, але має потенціал здійснювати повторні звернення, актуалізується поняття умовної довгострокової цінності клієнта (умовного LTV). На відміну від класичних когортних або підписних моделей, де LTV розраховується на основі регулярного грошового потоку протягом прогнозованого життєвого циклу клієнта, умовний LTV формується на основі ймовірності повернення клієнта та очікуваної вартості майбутніх транзакцій, з урахуванням поведінкових закономірностей у конкретному бізнесі.

Умовний LTV являє собою прогнозовану суму доходу, яку бізнес потенційно може отримати від одного клієнта, з урахуванням не лише факту першої взаємодії, а й ймовірності наступних звернень, заснованої на аналізі історичних даних. Для його обчислення використовуються такі параметри, як частота повторних покупок, середній чек, середній інтервал між транзакціями, а також ключові показники клієнтської поведінки – коефіцієнт повернення клієнтів (англ. Retention Rate) і коефіцієнт відтоку клієнтів (англ. Churn Rate). Показник Retention Rate відіграє визначальну роль у формуванні умовного LTV, оскільки він відображає частку клієнтів, які повертаються протягом певного періоду часу, тим самим збільшуючи очікувану довгострокову цінність. Водночас Churn Rate, який визначає частку клієнтів, що не здійснюють повторної взаємодії у визначений часовий проміжок, обмежує верхню межу LTV і слугує індикатором ймовірної втрати доходу. В умовах непередбачуваного життєвого циклу клієнта, саме баланс між цими показниками є критичним для побудови фінансово-аналітичних моделей.

Особливістю умовного LTV є його варіативність і залежність від численних змінних, таких як канал залучення, сегмент клієнта, сезонність або час від останньої транзакції. У прикладному аспекті його розрахунок може здійснюватися у вигляді інтервального прогнозу (наприклад, умовний LTV протягом 30, 60 або 90 днів) або на основі когортного аналізу поведінки схожих клієнтів. Значення цього показника полягає не лише в оцінці майбутнього доходу, але й у можливості встановлення допустимого рівня вартості залучення клієнта (CAC), прогнозування ефективності програм лояльності та визначення цільових сегментів для ремаркетингу.

До ключових показників ефективності в сервісній моделі юніт-економіки, окрім базових CAC, умовного LTV, валової маржі та прибутковості одиниці послуги, додається середній дохід на одного клієнта за певний період, умовна тривалість взаємодії, показники повторного звернення та середній інтервал між транзакціями. Водночас маркетингові стратегії в таких бізнесах часто фокусуються не лише на первинному залученні, а й на стимулюванні повторної активності, що передбачає використання програм лояльності, персоналізованих нагадувань, email-маркетингу та відновлення взаємодії з неактивною клієнтською базою.

Таким чином, сервісна модель з ознаками повторної взаємодії є більш складною ніж класичний транзакційний підхід і вимагає розширеного інструментарію аналітичної системи. Вона становить проміжну форму, що зберігає транзакційну природу юніта, але включає елементи когортного аналізу, зокрема сегментацію, умовне прогнозування LTV та оцінку довгострокової економічної доцільності повторної взаємодії.

Визначення та аналітичне обґрунтування цієї моделі є важливим етапом у формуванні повноцінної типології юніт-економічних моделей відповідно до складності клієнтської поведінки та глибини взаємодії.

Наступним етапом у класифікації моделей юніт-економіки за рівнем аналітичної складності та глибиною взаємодії з клієнтом є когортна модель, яка передбачає системний підхід до аналізу клієнтської бази через сегментування її на окремі групи – когорти. На відміну від транзакційної моделі, де аналітичною одиницею виступає окрема операція, або сервісної моделі, де розглядається умовна довгострокова цінність індивідуального клієнта, у когортному підході аналіз здійснюється у розрізі груп клієнтів, об'єднаних за спільною ознакою: часом залучення, джерелом трафіку, першим придбаним продуктом, демографічною чи поведінковою характеристикою [10, с. 28].

Когортна модель юніт-економіки дозволяє не лише фіксувати факт першої взаємодії з клієнтом, а й відстежувати динаміку його цінності у часі, вивчати закономірності повторних покупок, зростання середнього чека, падіння або зростання залучення. У межах цієї моделі ключовими показниками стають Retention Rate у розрізі періодів (наприклад, 30 днів, 60 днів, 90 днів), Churn Rate, Customer Lifetime Value (LTV), Payback Period, CAC та Gross Margin per Cohort. Особливістю є можливість розраховувати окупність клієнта в часі, виявляти критичні точки втрати лояльності та приймати обґрунтовані рішення щодо коригування каналів комунікації, продуктового портфеля чи тарифної політики.

У когортній моделі аналітика переходить на вищий рівень абстракції: одиниця аналізу – не окремий клієнт чи транзакція, а сукупність клієнтів, поведінка яких може моделюватися на основі історичних патернів. Це забезпечує більші можливості для прогнозування доходів, управління життєвим циклом клієнта, визначення періодів пікової та спадної активності, а також тестування змін у бізнес-моделі. При цьому LTV у когортному підході набуває більшої точності, оскільки розраховується з урахуванням часу, кількості транзакцій у кожному періоді та реальних коефіцієнтів повернення.

Когортна модель є найбільш релевантною для галузей, у яких клієнтська взаємодія є довгостроковою, багатоетапною або повторюваною, а також супроводжується структурованими фінансовими потоками. Зокрема, цей підхід широко застосовується у сферах електронної комерції з повторними покупками (наприклад, товари щоденного вжитку), у сфері цифрових освітніх сервісів, мобільних додатках.

Таким чином, когортна модель юніт-економіки ускладнює структуру аналітики, але надає значно більше можливостей для стратегічного управління клієнтською базою. Її застосування дозволяє не лише оцінити поточну ефективність

маркетингових дій, а й моделювати сценарії зростання, прогнозувати фінансові потоки та забезпечувати сталу прибутковість бізнесу на основі даних про реальну поведінку клієнтів у часі.

Підписна модель юніт-економіки є найбільш структурованою та передбачуваною з-поміж усіх базових підходів до аналітики ефективності клієнтської взаємодії. В її основі регулярна (рекурентна) оплата за доступ до продукту або послуги, яка здійснюється протягом визначених часових інтервалів, наприклад, місяць, квартал, рік, що дозволяє досягти стабільності грошових потоків та створює сприятливі умови для довгострокового фінансового планування.

Аналітичною одиницею в підписній моделі є платник підписки, а ключовим фінансовим індикатором виступає показник середнього доходу на одного користувача (англ. Average Revenue per User, ARPU). У поєднанні з коефіцієнтом відтоку клієнтів (англ. Churn Rate) цей показник дозволяє обчислити довгострокову цінність клієнта (LTV), яка визначається як відношення середнього доходу на користувача до частки клієнтів, які припиняють користування послугою протягом певного періоду часу.

Ця модель дозволяє з високою точністю оцінювати прибутковість кожного користувача в середньо- та довгостроковій перспективі, а також вимірювати ефективність маркетингових кампаній, утримуючи фокус на показнику вартості залучення клієнта САС та періоду повернення інвестицій (англ. Payback Period).

На відміну від когортного підходу, в якому клієнтська поведінка має стохастичний характер і значною мірою залежить від зовнішніх факторів, підписна модель передбачає високий рівень внутрішнього контролю та керованості: бізнес може впливати на тривалість підписки, частоту платежів, мотивацію до продовження, вартість оновлення або апгрейду пакета. У цьому контексті особливого значення набуває коефіцієнт утримання клієнтів, який, у поєднанні з коефіцієнтом відтоку клієнтів, дозволяє моделювати ймовірність довготривалої взаємодії та відповідно коригувати стратегічні прогнози [11, с. 870].

Типовими прикладами реалізації підписної моделі юніт-економіки є SaaS-сервіси (програмне забезпечення як послуга), стримінгові платформи, хмарні сервіси, мобільні застосунки з підпискою, а також деякі види цифрових медіа та аналітичних платформ. У цих сферах саме регулярна оплата є основною бізнес-метрикою, а життєвий цикл клієнта здебільшого визначається здатністю компанії утримувати лояльність користувача, постійно забезпечуючи цінність у межах підписки.

Тоді можна зробити висновки, що підписна модель юніт-економіки є логічним розвитком когортного підходу, адже вона зберігає всі його переваги (сегментація, життєвий цикл, регулярність вимірювань), але при цьому в ній додається елемент контролюваності, що особливо

важливо для стратегічного планування, оцінки інвестиційної привабливості та масштабування цифрового бізнесу.

У межах сучасної цифрової економіки спостерігається зростаюча кількість бізнес-моделей, у яких ключові показники юніт-економіки формуються не лише на основі транзакційних даних, а й за рахунок цифрових комунікацій з клієнтами. У таких моделях зміст діалогів, консультацій, телефонних дзвінків або чатів безпосередньо впливає на фінансові результати та життєвий цикл клієнта. Це дає підстави виділити окремий клас моделей юніт-економіки з критичною залежністю від мовної аналітики, в яких мовна взаємодія, наприклад, дзвінок, розмова, повідомлення виступає повноцінною аналітичною одиницею, що підлягає кількісній та якійсній оцінці.

В результаті проведених автором досліджень було визначено показники мовної аналітики, що дозволяють у системі юніт-економіки оцінювати якість і результативність взаємодії з клієнтом. На відміну від класичних фінансових метрик, ці показники спрямовані на вимірювання ефективності комунікаційного процесу та його впливу на конверсії, повторні звернення і рівень задоволеності клієнтів. У цьому контексті мовна аналітика стає не лише допоміжним інструментом, а й критично важливим джерелом даних для глибокого розуміння поведінкових патернів клієнтів.

Одним із ключових показників виступає коефіцієнт дотримання скрипта (англ. Script Adherence Rate), який визначає частку розмов, у межах яких оператор виконав усі регламентовані етапи взаємодії – від вітання до закриття продажу. Не менш важливим є показник точності виявлення наміру клієнта (англ. Intent Detection Accuracy), що демонструє, наскільки точно співробітник або аналітична система ідентифікують етап, на якому перебуває клієнт, зокрема, інтерес, сумнів, готовність до покупки. Значну увагу приділяють також коефіцієнту опрацювання заперечень (англ. Objection Handling Rate), який свідчить про ефективність роботи з сумнівами клієнта щодо прибирання товару або послуги у процесі переговорів.

Особливу аналітичну цінність має емоційний індекс (англ. Sentiment Score), що дозволяє оцінити емоційний тон клієнта та його зміни протягом розмови. У поєднанні з такими показниками, як частка пауз у діалозі (англ. Silence Ratio) та пропорція мовлення оператора до мовлення клієнта (англ. Talk-to-Listen Ratio), цей індекс формує комплексне уявлення про динаміку та результативність комунікації. Додатковими маркерами якості виступають коефіцієнт ескалації (англ. Escalation Trigger Rate), який відображає частоту критичних ситуацій або скарг, та коефіцієнт вирішення запитів під час дзвінка (англ. Call Resolution Rate), що показує частку розмов, у яких питання клієнта вирішено без додаткових звернень.

Для галузей із високими вимогами до нормативного регулювання, наприклад, фінансові та медичні послуги, особливого значення набуває оцінка відповідності політикам та стандартам (англ. Compliance Score), що визначає, чи були дотримані всі регламентовані вимоги під час комунікації. Нарешті, важливим елементом є аналіз конверсійних тригерів (англ. Conversion-Linked Phrases) – відстеження частоти використання фраз, які статистично підвищують ймовірність покупки або позитивної реакції клієнта.

Інтеграція зазначених показників у систему юніт-економіки дозволяє не лише класифікувати розмови за їх ефективністю, але й безпосередньо пояснювати зміни ключових метрик юніт-економіки, таких як CAC, LTV та Retention Rate, через якість мовної взаємодії. На основі цих даних стає можливим автоматизоване вдосконалення скриптів, підвищення кваліфікації персоналу та оптимізація процесів залучення і утримання клієнтів.

У моделях юніт-економіки з вираженим мовним компонентом аналітична одиниця виходить за межі транзакції або окремого користувача та розширюється до мовної взаємодії, яка істотно впливає на рівень конверсії, задоволеності, лояльності клієнта та прийняття ним рішень щодо подальшої взаємодії з бізнесом. Такий підхід потребує залучення інструментів обробки природної мови (англ. Natural Language Processing, NLP) та великих мовних моделей штучного інтелекту, здатних виявляти змістові патерни у комунікаціях, ідентифікувати інтенції клієнтів, розпізнавати заперечення, емоційний стан, рівень довіри, а також ступінь відповідності сценаріям обслуговування.

Для бізнесів цього класу характерними є кілька ключових ознак. По-перше, це відсутність повної формалізації воронки продажів – значна частина рішень клієнта формується під час комунікації з представником компанії. По-друге, висока вартість залучення клієнта (CAC), яка потребує глибокого розуміння причин як успішних конверсій, так і відмов. По-третє, висока частка персоналізованого обслуговування, що зумовлює варіативність результатів навіть при однаковому продукті або сценарії взаємодії.

У межах цього класу моделей мовна аналітика виконує низку ключових функцій: вона дозволяє оцінювати якість взаємодії на рівні окремого юніта, виявляти причини втрат клієнтів, моделювати поведінкові показники коефіцієнтів повернення та відтоку клієнтів, прогнозувати довгострокову цінність клієнта (LTV) на основі тональності, змісту і структури діалогу. При цьому такі метрики, як вартість залучення клієнта і показник періоду часу, необхідний для повернення витрат на залучення клієнта (CAC) за рахунок отриманого від нього доходу (англ. Payback Period), можуть варіюватися не лише залежно від каналу залучення, а

й від типу мовної комунікації, стилю комунікації, тривалості розмови або ефективності реакції оператора.

Подібна модель є релевантною для галузей, у яких процес прийняття рішення є складним, тривалим і базується не лише на функціональних характеристиках продукту, а й на довірі, консультації, емпатії або глибинному розумінні потреб клієнта. Це, зокрема, медичні установи, автосалони, освітні проекти з індивідуальними консультаціями, фінансові й страхові сервіси, B2B-продажі складних рішень, юридичні послуги. У цих сферах рішення про покупку або продовження співпраці формується не за результатами взаємодії з сайтом, а після персоналізованої комунікації з менеджером або консультантом.

Таким чином, моделі юніт-економіки з критичною мовною складовою становлять окремий аналітичний клас, у якому якість комунікаційної взаємодії виступає ключовим фактором формування фінансової ефективності. Їх впровадження потребує поєднання класичних інструментів юніт-економіки з сучасними технологіями мовної аналітики – автоматизованим семантичним аналізом, класифікацією інтенцій, оцінкою емоційного фону та виявленням відхилень від скриптів. Це дозволяє формувати повноцінну аналітичну картину навіть у складних сервісних моделях, у яких традиційні фінансові метрики не здатні відобразити повну картину ефективності взаємодії з клієнтом.

Висновки з проведеного дослідження. У статті проведено систематизацію підходів до класифікації моделей юніт-економіки в умовах цифрової економіки з урахуванням галузевих особливостей та природи аналітичної одиниці. Виділено основні типи моделей – транзакційну, умовно-сервісну, когортну, підписну та модель з критичною залежністю від мовної аналітики. Для кожного типу охарактеризовано логіку формування доходів і витрат, структуру клієнтської взаємодії та ключові аналітичні показники, включаючи CAC, LTV, Retention Rate та Payback Period.

Особлива увага приділена моделям, у яких якість і зміст комунікації з клієнтом виступають визначальним фактором конверсії та довгострокової лояльності, що потребує інтеграції технологій обробки природної мови та аналізу діалогів у традиційні інструменти юніт-економіки. Подальші дослідження будуть спрямовані на розробку та формалізацію моделей юніт-економіки з мовною компонентою, де аналітична одиниця розширюється до рівня мовної взаємодії. Такий підхід дозволить створювати більш точні прогнози фінансових показників, враховуючи якість комунікації, емоційний фон і ступінь дотримання сценаріїв обслуговування, що відкриває нові перспективи для підвищення ефективності бізнесу у сферах з високою залежністю від персоналізованої взаємодії з клієнтами.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Cai Y. Exploration of digital transformation mechanism and development level of enterprise economic management. *3C Empresa. Investigación y pensamiento crítico*. 2024. Vol. 13 (1). P. 232–250.
2. Song M., Montoya-Weiss M. (2001). The Effect of Unit Economics on Pricing and Innovation Strategies. *Journal of Product Innovation Management*. 2001. Vol. 18 (2). P. 120–132.
3. Savastano M., Spremić M., Stojcic N. and Gobbi L. Digital economy: towards a conceptual research framework based on bibliometric and in-depth analyses. *Management & Marketing*. 2024. Vol. 19 (2). P. 275–306.
4. Täuscher K. Business Models in the Digital Economy: An Empirical Investigation of Digital Marketplace Business Models. Fraunhofer IMW Working Paper. 2020. P. 1–47.
5. Stancu (Zamfir) D., Dogaru M. M. The Digital Economy and New Business Models. *Economic Debates*. 2023. Vol. 12 (2). P. 6–11.
6. Wirtz B. W., Schilke O., Ullrich S. Strategic Development of Business Models: Implications of the Digital Transformation in Different Industries. *Long Range Planning*. 2021. Vol. 54 (6). 102039. P. 1–18.
7. Chukurna O., Tardaskina T., Chaikovska M., Nitsenko V., Pankovets L., Kofman V. Transformation of e-commerce business models in the digital economy. *Naukovyi visnyk NHU*. 2024. № 5. C. 192–199
8. Bovsh L. Unit-economics of start-ups in the field of hospitality: Approaches to evaluation and strategic management. *Commodities and Markets*. 2023. № 47 P. 58–72.
9. Voskolovich Y., Ivashkina O., Koshovets O. Issues of digital transformation of business models in the service sector. *Management Economics & Education*. 2022. Vol. 7 (1). P. 14–21.
10. Ho T., Nguyen S., Nguyen H., Nguyen N., Man D.-S. Le T.-G. An Extended RFM Model for Customer Behaviour and Demographic Analysis in Retail Industry. *Business Systems Research*. 2023. Vol. 14 (1). P. 26–53.
11. Zhang B. Customer Churn in Subscription Business Model- Predictive Analytics on Customer Churn. *BCP Business & Management*. P. 870–876