

УДК 339.138

DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/38.20>**Овсієнко Н.В.**

кандидат економічних наук, доцент

Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7694-7522>**Овсієнко В.В.**

старший викладач

Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет»

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4763-2537>

ВПЛИВ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ТОВАРНОГО РИНКУ НА ІНТЕГРАЦІЮ СИСТЕМ ЛІД-МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГОВОГО ЦІНОУТВОРЕННЯ

Статтю присвячено дослідженню проблеми функціональної та інформаційної роз'єднаності між сучасними цифровими інфраструктурами товарних ринків, процесами лід-менеджменту та механізмами ціноутворення. Метою роботи є розробка комплексної концептуальної моделі, що демонструє, як саме архітектурні особливості цифрових платформ детермінують ефективність інтеграції систем управління лідами та алгоритмічних цінових стратегій. У процесі дослідження застосовано методи системного аналізу екосистем, синтезу теоретичних підходів до моделювання бізнес-процесів. В результаті ідентифіковано ключові компоненти платформ, що генерують поведінкові дані, та описано механізм їх трансформації в критерії для кваліфікації лідів і динамічного ціноутворення. Практична цінність полягає у побудові моделі для побудови ефективних, автоматизованих комерційних процесів в умовах розвитку платформної економіки.

Ключові слова: інфраструктура товарного ринку, цифрові платформи, лід-менеджмент, CRM, маркетингове ціноутворення, динамічне ціноутворення, e-commerce.

Постановка проблеми. Цифрова трансформація докорінно змінила архітектуру сучасних товарних ринків. На зміну традиційним, фізично та географічно обмеженим інфраструктурам прийшли глобальні цифрові платформи та маркетплейси, що функціонують як складні екосистеми. Ці платформи стали не просто новим каналом збуту, а й центральним елементом ринкової інфраструктури, що генерує безпрецедентні обсяги даних про поведінку споживачів. Водночас, бізнес-практики, зокрема в галузі залучення клієнтів (лід-менеджмент) та визначення вартості пропозиції (маркетингове ціноутворення), також зазнали технологічної еволюції, що призвело до появи складних CRM-систем та алгоритмічних моделей ціноутворення.

Ключова проблема, що розглядається в статті, полягає у функціональній та науково-методологічній роз'єднаності цих трьох елементів: нової цифрової інфраструктури, процесів управління лідами та механізмів ціноутворення. Компанії часто розглядають участь у маркетплейсі як суто тактичний крок для розширення присутності, а лід-менеджмент та ціноутворення – як внутрішні, ізольовані процеси. Відсутнє системне розуміння того, як саме архітектурні особливості цифрової платформи (її функціонал, правила, можливості збору даних, API) безпосередньо визначають та обмежують ефективність усієї подальшої комерційної воронки, від ідентифікації потенційного клієнта до формування для нього оптимальної ціни.

Таким чином, розробка моделі, що системно описує цей взаємовплив, є важливим науковим завдан-

ням, оскільки вона заповнює прогалину в теорії цифрового маркетингу на стику економіки платформ та операційного менеджменту. Водночас, це є загальним практичним завданням, вирішення якого дозволить бізнесу перейти від хаотичного використання цифрових інструментів до побудови цілісної, інтегрованої та високоєфективної комерційної стратегії в умовах платформної економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичне підґрунтя дослідження сформовано на базі трьох основних напрямів наукових праць.

Перший напрям присвячений вивченню цифрової трансформації ринкової інфраструктури та економіки платформ. У фундаментальних роботах таких авторів, як Дж. Паркер, М. Ван Альстайн та С. Чаударі [5], розглядаються феномени мережевих ефектів та архітектури цифрових платформ. Дослідники К. Тойшер та А. Лаудін [6] систематизували бізнес-моделі платформ, акцентуючи на їхній ролі як посередників. Однак, здебільшого увага приділяється транзакційним витратам, а не тому, як технологічні компоненти (алгоритми, API) слугують джерелом даних для операційних процесів.

Другий напрям охоплює дослідження в галузі лід-менеджменту та CRM-систем. Ф. Баттл та С. Маклан [1] детально описують концепції управління відносинами з клієнтами, а В. Вербеке та співавт. [2] розглядають моделі прогнозування у B2B продажах. Науковці аналізують процеси кваліфікації та «прогріву» лідів, проте часто розглядають джерела вхідних даних (цифрові платформи) як «чорну скриньку».



Третій напрям об'єднує публікації щодо алгоритмічного та динамічного ціноутворення. Дослідження А. Кавалло [3] фокусуються на зборі даних для встановлення цін, а робота В. Кумара та співавт. [4] висвітлює вплив нових технологій на маркетингові стратегії. Питання сприйняття справедливості динамічних цін споживачами піднімають К.Л. Хоус та В.О. Бірден [7], а стратегії ціноутворення власне платформ аналізують Ж.П. Дюбе та С. Місра [8]. Водночас у більшості моделей дані розглядаються як абстрактний вхідний параметр без глибокого аналізу їхнього інфраструктурного походження.

Попри значний науковий доробок у кожному з напрямів, зберігається їхня методологічна ізольованість. Наукова лакуна полягає у відсутності інтегративної моделі, яка б системно поєднувала ці три елементи. Недослідженим залишається питання: як конкретні архітектурні та функціональні особливості цифрової платформи як елемента інфраструктури детермінують якість та обсяг даних для лід-менеджменту і, як наслідок, визначають можливості та ефективність застосування алгоритмічних цінових моделей? Саме на заповнення цієї прогалини і спрямоване дане дослідження.

Метою статті є розробка концептуальної моделі, що ілюструє системний вплив архітектури цифрових ринкових платформ на процеси інтеграції систем лід-менеджменту та алгоритмічного ціноутворення.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

1. Систематизувати ключові архітектурні компоненти сучасних цифрових платформ, що виступають інфраструктурними джерелами даних для комерційних процесів.

2. Проаналізувати механізм трансформації даних, генерованих платформою, у кваліфіковані ліди в рамках CRM-системи.

3. Описати технологічний процес інтеграції даних про кваліфікованого ліда з алгоритмічними моделями ціноутворення через програмні інтерфейси (API).

4. Побудувати та обґрунтувати концептуальну модель, що наочно демонструє взаємозв'язок та інформаційні потоки між цифровою інфраструктурою, лід-менеджментом та ціноутворенням.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасна цифрова платформа як маркетинговий інструмент є не просто онлайн-вітриною, а складною інфраструктурою,

ключовими компонентами якої, з точки зору генерації даних представлені в Таблиці 1.

Ці компоненти перетворюють платформу на активне середовище, що неперервно генерує поведінкові сигнали, які є «сировиною» для лід-менеджменту. Дані, отримані з платформи через API, надходять до CRM-системи компанії, де відбувається процес перетворення анонімною поведінки на ідентифікований та кваліфікований лід. Цей процес включає:

1. Ідентифікація: Зіставлення даних платформи з існуючою базою клієнтів або створення нового профілю.

2. Збагачення даних: Доповнення профілю даними з інших джерел.

3. Лід-скоринг: Присвоєння ліду балів на основі його поведінки на платформі. Наприклад, використання фільтра «ціна від високої до низької» додає бали до платоспроможності, а довгий час на сторінці товару – до зацікавленості.

Інтеграція систем лід-менеджменту та алгоритмічного ціноутворення становить ключовий етап функціонування моделі. Процес активується в момент взаємодії кваліфікованого ліда з товаром (зокрема, при додаванні до кошика), що запускає автоматизований алгоритмічний ланцюжок. На початковому етапі фронтенд-система сайту або додатка ініціює запит до модуля «Ціновий двигун» (Pricing Engine). Для прийняття релевантного рішення цей модуль здійснює миттєве збагачення запиту, звертаючись через API до CRM-системи за унікальним ідентифікатором ліда. У відповідь CRM повертає комплексний набір параметрів, що включає скоринг-бал, сегментну приналежність (наприклад, «чутливий до ціни» чи «лояльний») та історію попередніх взаємодій. Базуючись на отриманих даних, ціновий двигун застосовує відповідне правило: так, для ліда з високим скорингом, але ознаками вагань, може бути згенерована персональна знижка, тоді як для лояльного клієнта ціна залишиться базовою з пропозицією додаткового бонуса. Завершується цикл відображенням на екрані користувача фінальної, алгоритмічно сформованої цінової пропозиції.

Функціонування запропонованої моделі розгортається як безперервний, циклічний процес, що розпочинається з генерації даних на рівні інфраструктури. Цей етап ініціюється в момент взаємодії потенційного клієнта – будь то ще анонімний відвідувач чи вже ідентифікований користувач – з інфраструктурою цифрової

Таблиця 1 – Ключові інфраструктурні компоненти цифрових платформ та дані, що ними генеруються

Інфраструктурний компонент платформи	Приклади реалізації	Тип даних, що генеруються для лід-менеджменту
Система ідентифікації та профілювання	Особистий кабінет, історія замовлень, прив'язка соцмереж	Демографічні дані, історія транзакцій, рівень лояльності.
Внутрішній пошуковий алгоритм	Пошуковий рядок, система фільтрів та сортування	Прямі вираження потреби (пошукові запити), ключові критерії вибору.
Система рекомендацій та персоналізації	Блоки «Вам також може сподобатися», «З цим товаром купують»	Неявні інтереси, схильність до певних брендів чи цінових сегментів.
Система відгуків та рейтингів	Зіркові рейтинги, текстові відгуки, питання та відповіді	Рівень задоволеності, больові точки, вимоги до продукту.
Програмний інтерфейс (API)	API для інтеграції зі сторонніми CRM, ERP, логістичними системами	Технологічний канал для автоматизованої передачі всіх вищезазначених даних.

Джерело: розроблено авторами

платформи. Кожна дія користувача формує унікальний «цифровий відбиток»: пошуковий запит (наприклад, конкретні характеристики товару), застосування цінових фільтрів, тривалість перегляду карток товарів або додавання їх до списку бажань. Важливо зазначити, що інфраструктура платформи не просто пасивно фіксує ці події, а структурує їх, роблячи доступними для зовнішніх систем через API. Саме на цьому етапі архітектурні можливості платформи відіграють вирішальну роль, оскільки глибина та деталізація початкового набору даних безпосередньо залежать від функціональної розширеності наданого програмного інтерфейсу.

Отриманий потік поведінкових даних надходить до аналітичного ядра CRM-системи, де відбувається його трансформація у кваліфіковані ліди. Цей процес передбачає агрегацію інформації, коли дані з платформи об'єднуються з історією попередніх покупок та звернень до підтримки, формуючи цілісний «360-градусний» профіль клієнта. На основі сукупних даних запускається модель лід-скорингу, яка інтерпретує сигнали платформи як індикатори намірів. Наприклад, пошук конкретної моделі розцінюється як високий намір покупки, перегляд товарів преміум-сегменту свідчить про високий потенціал життєвої цінності клієнта (LTV), а часте сортування за зростанням вартості маркує високу цінову чутливість. Результатом стає формування не просто контакту, а кваліфікованого ліда з чітким набором атрибутів та прогнозованою поведінкою.

Кульмінаційним моментом процесу є прийняття цінового рішення в реальному часі за допомогою так званого «цінового двигуна». Коли лід ініціює транзакційну дію (наприклад, перехід до кошика), за доли секунди відбувається автоматизований обмін даними між системами. Система сайту ініціює запит до цінового двигуна, який, у свою чергу, через API звертається до CRM для отримання актуального скоринг-балу та сегментних характеристик клієнта. Отримавши відповідь – наприклад, що лід має високий бал, але вагається та є чутливим до ціни – двигун застосовує заздалегідь налаштоване алгоритмічне правило, генеруючи персональну пропозицію, як-от знижка 7%. Таким чином, фінальне рішення є результатом миттєвого синтезу інфраструктурних, поведінкових та історичних даних.

Завершує та одночасно перезапускає цикл етап зворотного зв'язку. Реакція користувача на алгоритмічно сформовану ціну – здійснення покупки (позитивний сигнал) або залишення сайту (негативний сигнал) – є найціннішою інформацією для системи. Цей результат негайно фіксується інфраструктурою та повертається в CRM, замикаючи логічний ланцюг. У випадку успішної конверсії модель скорингу отримує підтвердження своєї валідності, тоді як відсутність покупки стає сигналом для необхідного коригування цінових правил у майбутньому, забезпечуючи самонавчання та адаптивність усієї системи.

Наукове обґрунтування та новизна запропонованої моделі полягають насамперед у її здатності подолати існуючу методологічну фрагментарність. На відміну від попередніх дослідницьких підходів, розроблена концепція системно поєднує три раніше ізольовані сфери – цифрову інфраструктуру, лід-менеджмент та механізми ціноутворення, розглядаючи їх не як авто-

номні функції, а як нерозривні елементи єдиного процесу. Такий інтегративний погляд дозволяє встановити чіткі причинно-наслідкові зв'язки та продемонструвати, як саме архітектура ринкової інфраструктури (як причина) безпосередньо детермінує точність та ефективність фінальних комерційних рішень (як наслідок).

Важливим аспектом новизни є переосмислення ролі технологічних компонентів, зокрема програмних інтерфейсів (API). У межах моделі вони інтерпретуються не як суто технічний інструментарій, а як критично важливий інфраструктурний елемент, що забезпечує «кровообіг» даних у сучасній комерційній екосистемі. Це, у свою чергу, дозволяє представити весь процес як самовдосконалювану систему. Завдяки вбудованій петлі зворотного зв'язку модель описує не статичну структуру, а динамічний навчальний цикл, у якому кожна наступна ітерація взаємодії з клієнтом потенційно стає більш ефективною за попередню на основі накопиченого досвіду.

Висновки. Цифрова трансформація перетворила ринкову інфраструктуру з пасивного середовища на активного постачальника даних, що є фундаментальною передумовою для сучасного маркетингу. Архітектура цифрових платформ безпосередньо детермінує якість та глибину даних, доступних для систем лід-менеджменту, що, в свою чергу, визначає точність кваліфікації потенційних клієнтів.

Ефективна інтеграція лід-менеджменту та алгоритмічного ціноутворення можлива лише за наявності розвиненої API-інфраструктури, що забезпечує безшовний обмін даними в реальному часі. Запропонована концептуальна модель дозволяє системно розглядати зв'язок «інфраструктура → лід → ціна» як єдиний, інтегрований комерційний процес, що є ключовим для досягнення конкурентних переваг в умовах платформної економіки.

Варто окремо підкреслити, що практична імплементація цієї моделі є найбільш критичною для двох типів платформ: глобальних маркетплейсів із високою частотою транзакцій, де швидкість реакції цінового алгоритму визначає миттєву конверсію, та спеціалізованих B2B-порталів, де вартість ліда є високою, а глибока кваліфікація через поведінкові дані дозволяє формувати індивідуальні цінові пропозиції, суттєво підвищуючи маржинальність угод.

Розглянуті результати відкривають розгалужені перспективи для подальших наукових досліджень. Першочерговим завданням вбачається емпірична перевірка запропонованої моделі на масивах даних реальних маркетплейсів, що дозволить кількісно оцінити вплив окремих інфраструктурних елементів на фінальні показники конверсії та прибутковості бізнесу. Логічним продовженням роботи має стати поглиблене вивчення ролі технологій штучного інтелекту в процесах повної автоматизації описаного циклу – від первинного аналізу поведінкових патернів на платформі до алгоритмічного прийняття оптимальних цінових рішень. Крім того, значний науковий та практичний інтерес становить аналіз стратегій компаній у контексті вибору цифрових платформ, де ключовим критерієм виступатимуть саме архітектурні можливості майданчиків для безшовної інтеграції з внутрішніми корпоративними системами.

Список використаних джерел:

1. Buttle F., Maklan S. Customer relationship management: Concepts and technologies. 4th ed. London : Routledge, 2019. 488 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781351016551>
2. Verbeke W. et al. Drivers of sales performance: A contemporary meta-analysis. Have salespeople become knowledge brokers? *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2011. Vol. 39, no. 3. pp. 407–428. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11747-010-0211-8>
3. Cavallo A. Scraped data and sticky prices. *The Quarterly Journal of Economics*. 2018. Vol. 133, no. 1. pp. 105–147. DOI: https://doi.org/10.1162/REST_a_00652
4. Kumar V., Ramachandran D., Kumar B. Influence of new-age technologies on marketing: A research agenda. *Journal of Business Research*. 2021. Vol. 125. pp. 864–877. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.007>
5. Parker G. G., Van Alstyne M. W., Choudary S. P. Platform Revolution: How Networked Markets Are Changing the Economy and How to Make Them Work for You. New York : W. W. Norton & Company, 2016. 352 p.
6. Täuscher K., Laudien S. M. Understanding platform business models: A mixed methods study of marketplaces. *European Management Journal*. 2018. Vol. 36, no. 3. pp. 319–329. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.emj.2017.06.005>
7. Haws K. L., Bearden W. O. Dynamic pricing and consumer fairness perceptions. *Journal of Consumer Research*. 2006. Vol. 33, no. 3. pp. 304–311. DOI: <https://doi.org/10.1086/508435>
8. Dubé J. P., Misra S. Personalized pricing and consumer welfare. *Journal of Political Economy*. 2023. Vol. 131, no. 1. pp. 131–189.

References:

1. Buttle F. & Maklan S. (2019). Customer relationship management: Concepts and technologies (4th ed.). Routledge. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781351016551>
2. Verbeke W., et al. (2011). Drivers of sales performance: A contemporary meta-analysis. Have salespeople become knowledge brokers? *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39(no. 3), pp. 407–428. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11747-010-0211-8>
3. Cavallo A. (2018). Scraped data and sticky prices. *The Quarterly Journal of Economics*, 133(no. 1), pp. 105–147. DOI: https://doi.org/10.1162/REST_a_00652
4. Kumar V., Ramachandran, D., & Kumar, B. (2021). Influence of new-age technologies on marketing: A research agenda. *Journal of Business Research*, no. 125, pp. 864–877. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.007>
5. Parker G. G., Van Alstyne M. W. & Choudary S. P. (2016). Platform Revolution: How Networked Markets Are Changing the Economy and How to Make Them Work for You. W. W. Norton & Company.
6. Täuscher K. & Laudien S. M. (2018). Understanding platform business models: A mixed methods study of marketplaces. *European Management Journal*, 36(no. 3), pp. 319–329. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.emj.2017.06.005>
7. Haws K. L. & Bearden W. O. (2006). Dynamic pricing and consumer fairness perceptions. *Journal of Consumer Research*, no. 33(no. 3), pp. 304–311. DOI: <https://doi.org/10.1086/508435>
8. Dubé J. P. & Misra S. (2023). Personalized pricing and consumer welfare. *Journal of Political Economy*, 131(no. 1), pp. 131–189.

Ovsiienko Nataliia, Ovsiienko Volodymyr

Private Higher Educational Institution “European University”

THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF COMMODITY MARKET INFRASTRUCTURE ON THE INTEGRATION OF LEAD MANAGEMENT SYSTEMS AND MARKETING PRICING

The modern economic landscape is defined by the dominance of digital platforms and marketplaces, which form a new type of commodity market infrastructure. These platforms serve a dual function: they are powerful channels for lead generation, capturing vast amounts of user behavioral data, and simultaneously provide an environment for implementing dynamic pricing strategies. However, a significant research gap exists regarding how specific platform architectures directly impact the efficiency of the link between lead management and pricing. The fragmentation of these processes prevents businesses from realizing the full potential of platform-based operations. The purpose of this article is to develop a conceptual model illustrating the systemic relationship between the architectural components of digital market infrastructure, lead management processes, and algorithmic pricing outcomes. The study employs systems analysis of ecosystems and business process modeling to synthesize theoretical approaches. The research identifies that core architectural elements of digital platforms—such as internal search algorithms, review systems, and open APIs—are critical infrastructural components. A mechanism is described whereby behavioral data generated through these components is captured and fed into CRM systems to transform an anonymous user into a qualified lead with a specific “intent score”. The primary result is a proposed conceptual model of an integrated commercial cycle. It demonstrates that API integration is the critical link allowing a pricing engine to query the CRM in real time and apply algorithmic rules (e.g., offering a discount to a hesitant but high-potential lead). The study overcomes the fragmented view of sales processes, presenting them as a continuous feedback loop. The practical value lies in providing a strategic blueprint for designing automated sales processes. This allows companies to move from reactive marketing to a proactive, data-driven approach, resulting in higher conversion rates and optimized profitability in the digital marketplace.

Keywords: commodity market infrastructure, digital platforms, lead management, CRM; marketing pricing, e-commerce.

JEL classification: D40, M31

Стаття надійшла: 11.11.2025

Стаття прийнята: 02.12.2025

Стаття опублікована: 30.12.2025