



Економіка

УДК 339.37:004.8:658.8

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.20528151>

**Формування системи динамічного ціноутворення у роздрібній торгівлі
на основі цифрових технологій**

Прохорук Роман Петрович,

аспірант, Навчально-науковий Інститут управління, економіки та бізнесу

Приватного акціонерного товариства «Вищий навчальний заклад

«Міжрегіональна Академія управління персоналом», м. Київ, Україна,

<https://orcid.org/0009-0009-1164-5043>

Прийнято: 17.05.2026 | Опубліковано: 30.05.2026

***Анотація.** Актуальність дослідження зумовлена активною цифровізацією роздрібною торгівлі, розвитком e-commerce, посиленням конкурентного тиску та високою волатильністю споживчих цін, що формує потребу у використанні адаптивних систем ціноутворення, здатних функціонувати в режимі реального часу. За таких умов підприємства роздрібною торгівлі потребують інтеграції цифрових платформ, автоматизації процесів ціноутворення та використання інструментів аналітики даних для підвищення ефективності управління продажами і прибутковістю. Метою статті є формування комплексної системи динамічного ціноутворення в роздрібній торгівлі на основі цифрових технологій та інструментів автоматизації із виокремленням архітектури системи, інформаційних потоків, алгоритму рішень щодо ціноутворення й етапів упровадження на підприємствах торгівлі. Методичну основу*



дослідження становлять методи структурного аналізу, системного підходу, порівняння, узагальнення, графічного моделювання й аналітичної обробки статистичних даних. У процесі дослідження проведено аналіз цифрових платформ, моделей на основі штучного інтелекту, великих даних, прогнозної аналітики та систем ціноутворення в цифровому ритейлі. У статті розглянуто тенденції розвитку електронної комерції і цифровізації роздрібною торгівлі України, проаналізовано динаміку споживчих цін та чинники, що впливають на волатильність ринку. Сформовано архітектуру системи динамічного ціноутворення в цифровому ритейлі з виокремленням взаємозв'язків між підсистемами закупівель, продажів, маркетингу, логістики й аналітики. Запропоновано алгоритм формування динамічного ціноутворення на основі циклічної обробки даних, прогнозування попиту, автоматичного оновлення цін і моніторингу ключових індикаторів ефективності. Також систематизовано етапи впровадження системи динамічного ціноутворення на підприємствах торгівлі з урахуванням інтеграції ERP-, CRM-, POS-систем, моделей штучного інтелекту та централізації даних. Практична цінність результатів полягає в можливості використання запропонованого підходу підприємствами роздрібною торгівлі для автоматизації процесів ціноутворення, підвищення адаптивності цінової політики й оптимізації управління прибутковістю в умовах цифрового ритейлу.

Ключові слова: цифровий ритейл, електронна комерція, адаптивне ціноутворення, прогнозна аналітика, інформаційні потоки, автоматизація продажів, конкурентний моніторинг.



Formation of a dynamic pricing system in retail trade based on digital technologies

Roman Prokhoruk,

Postgraduate Student, Educational and Scientific Institute of Management,
Economics and Business Private Joint Stock Company “Higher Educational
Institution” Interregional Academy of Personnel Management”, Kyiv, Ukraine,
<https://orcid.org/0009-0009-1164-5043>

***Abstract.** The active digitalization of retail trade underscores the relevance of the study, the development of e-commerce, increasing competitive pressure, and the high volatility of consumer prices, creating the need for adaptive pricing systems capable of operating in real time. Under such conditions, retail enterprises require integrating digital platforms, automating pricing processes, and using data analytics tools to improve sales efficiency and profitability management. The purpose of the article is to develop a comprehensive dynamic pricing system in retail trade based on digital technologies and automation tools, with a focus on system architecture, information flows, pricing decision algorithms, and implementation stages at retail enterprises. The methodological basis of the study includes structural analysis, a systems approach, comparison, generalization, graphical modeling, and the analytical processing of statistical data. The study applies analytical approaches to digital platforms, AI models, Big Data, predictive analytics, and pricing engines within digital retail systems. The article examines trends in the development of e-commerce and the digitalization of retail trade in Ukraine, analyzes consumer price dynamics and market volatility factors. The architecture of a dynamic pricing system in digital retail is shaped by identifying interconnections among the procurement, sales, marketing, logistics, and analytics subsystems. An algorithm for dynamic pricing formation that leverages cyclical data processing, demand forecasting,*



automated price updates, and KPI monitoring is proposed. In addition, the stages for implementing a dynamic pricing system in retail enterprises are systematized, taking into account the integration of ERP, CRM, and POS systems, as well as AI models and data centralization. The practical value of the results lies in the possibility for retail enterprises to apply the proposed approach to automate pricing processes, increase the adaptability of pricing policies, and optimize profitability management in the context of digital retail.

Keywords: *digital retail, e-commerce, adaptive pricing, predictive analytics, information flows, sales automation, competitive monitoring.*

Постановка проблеми. Розвиток цифрового ритейлу, поширення e-commerce та зростання частки онлайн-продажів змінюють підходи до управління цінами на підприємствах торгівлі. Висока швидкість оновлення ринкової інформації, відкритість цінового середовища, активне використання маркетплейсів і мобільна комерція посилюють конкуренцію між продавцями та формують потребу в оперативному коригуванні цінових рішень відповідно до зміни попиту і поведінки споживачів [1]. Додатковий вплив на процеси ціноутворення здійснюють волатильність споживчих цін, коливання логістичних витрат, сезонні зміни та нестабільність товарних ринків, що ускладнює використання традиційних статичних моделей ціноутворення. За таких умов динамічне ціноутворення стає одним із ключових інструментів забезпечення адаптивності підприємств торгівлі до змін ринкового середовища та підтримки конкурентоспроможності в цифровому середовищі продажу. Формування ефективної системи динамічного ціноутворення потребує інтеграції ERP-, CRM-, POS-систем, інструментів великих даних (Big Data), моделей штучного інтелекту (ШІ) та прогнозної аналітики в єдину інформаційну екосистему підприємства [2, с. 2149]. Це актуалізує необхідність розробки комплексної архітектури динамічного ціноутворення, яка забезпечує



взаємозв'язок між закупівлями, маркетингом, продажами, управлінням запасами й аналітичними процесами в цифровому ритейлі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Огляд наукових праць свідчить, що розвиток динамічного ціноутворення в роздрібній торгівлі дедалі тісніше пов'язується з цифровою трансформацією бізнес-процесів, використанням ШІ-моделей, Big Data й автоматизованих систем управління продажами. Так, Т. Сайєд та ін. акцентують увагу на використанні цифрової аналітики та динамічного ціноутворення для швидкопсувних товарів, підкреслюючи роль оперативної обробки даних про попит, залишки та терміни реалізації продукції [3]. Поглиблюючи теоретичні аспекти динамічного ціноутворення, П. Копалле та ін. систематизують сучасні підходи до алгоритмічного ціноутворення та виокремлюють його значення для адаптивного управління цінами в конкурентному середовищі [4]. Водночас А. Вомберг розглядає цифрове ціноутворення як складник стратегічної трансформації ритейлу, де ключове значення мають інтеграція даних, організаційна готовність підприємства та формування цифрової архітектури управління ціноутворенням [5]. Технологічний аспект динамічного ціноутворення активно розвивається в дослідженні М. Базаль та ін., які аналізували наслідки застосування алгоритмів штучного інтелекту в стратегіях ціноутворення та можливості автоматичного прийняття цінових рішень на основі аналізу великих масивів даних [6]. У свою чергу, С. Й. Аль-Асаді та ін. акцентували на впливі динамічного ціноутворення на поведінку споживачів і ринкову конкуренцію в умовах цифрової трансформації торгівлі [7]. Подальший розвиток систем ціноутворення на основі ШІ аналізується в дослідженні К. Ярлагадда, де динамічне ціноутворення розглядається як інструмент оптимізації доходу цифрових маркетплейсів через автоматизоване коригування цін відповідно до поведінкових і ринкових чинників [2]. Окремий напрям досліджень пов'язаний із використанням



самонавчальних ШІ-моделей у системах ціноутворення. У свою чергу, М. Апт та ін. пропонують застосування Q-навчання в системах ціноутворення роздрібною торгівлі для формування адаптивних моделей управління доходами [8]. Натомість К. Амма розвиває підхід до динамічного ціноутворення в роздрібній торгівлі на основі Graph-Attentive MAPPO, що дозволяє використовувати багаторівневі ШІ-механізми для автоматизованого коригування цін у цифровому середовищі [9].

Українські науковці також приділяють значну увагу цифровізації процесів ціноутворення та розвитку цифрового ритейлу. Так, С. Васильцова та М. Гасюк розглядають цифровізацію методів ціноутворення як основу переходу до автоматизованих моделей визначення оптимальної ціни [10]. Своєю чергою, Д. Приходько та ін. досліджують розвиток цифрової екосистеми підприємницьких структур через інтеграцію економічних та управлінських інструментів, що дозволяє розглядати ціноутворення як складник комплексної цифрової системи управління бізнесом [11]. Вплив цифрових технологій на інформаційне забезпечення управління в Інтернет-торгівлі аналізують Л. Масіна та ін., підкреслюючи значення цифрової аналітики для прийняття стратегічних управлінських рішень [1]. У статті О. Кузьменко та Д. Круля акцентовано увагу на інноваційних чинниках підвищення конкурентоспроможності торговельних мереж, серед яких важливе місце займають цифрові технології і нові моделі управління продажами [12]. У контексті нестабільного ринкового середовища І. Козлова досліджує управлінські доміанти розвитку маркетингової діяльності підприємств, підкреслюючи необхідність гнучкого управління попитом і цінами [13]. У дослідженні В. Радько та ін. наведено результати аналізу цифрових моделей Інтернет-торгівлі та внутрішньої логістики, що підтверджує значення логістичних витрат і цифрових каналів збуту у формуванні рішень щодо ціноутворення [14]. Фінансово-економічний аспект



політики ціноутворення розкрили О. Лега та А. Пешков, які розглядають цінову стратегію і собівартість як інструменти забезпечення фінансово-економічної стійкості торговельних підприємств [15].

Отже, сучасні дослідження формують наукове підґрунтя для розгляду динамічного ціноутворення як інтегрованої цифрової системи, що поєднує ШІ, Big Data, прогнозну аналітику, маркетингові дані, логістику та фінансові показники в процесі автоматизованого прийняття цінових рішень.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Наявні наукові дослідження переважно зосереджені на окремих аспектах динамічного ціноутворення, зокрема алгоритмах автоматизованого ціноутворення, використанні ШІ-моделей, аналізі поведінки споживачів або впливі цифрових технологій на управління продажами. Водночас недостатньо уваги приділено формуванню комплексної архітектури системи динамічного ціноутворення у роздрібній торгівлі, яка б поєднувала інформаційні потоки між закупівлями, маркетингом, логістикою, управлінням запасами, фінансовою аналітикою та каналами продажу в межах єдиної цифрової екосистеми підприємства. Недостатньо систематизованими залишаються також етапи впровадження динамічного ціноутворення на підприємствах роздрібною торгівлі, зокрема в частині цифрової інтеграції бізнес-процесів, централізації даних, адаптації ШІ-моделей і формування інформаційної екосистеми управління ціноутворенням. У зв'язку з цим актуалізується потреба в розробці комплексного підходу до побудови системи динамічного ціноутворення, орієнтованої на автоматизацію процесів, адаптивність до ринкових змін і підвищення ефективності управління прибутковістю підприємств торгівлі.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є формування комплексної системи динамічного ціноутворення в роздрібній торгівлі на основі цифрових технологій та інструментів автоматизації з урахуванням інтеграції інформаційних потоків, ШІ-моделей і цифрових



платформ управління продажами.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

- 1) дослідити тенденції цифровізації роздрібно́ї торгівлі та чинники розвитку динамічного ціноутворення в умовах цифрового ритейлу;
- 2) сформува́ти архітектуру системи динамічного ціноутворення із виокремленням взаємозв'язків між підсистемами підприємства, інформаційними потоками та цифровими технологіями;
- 3) розробити алгоритм формування та систематизувати етапи впровадження автоматизованої системи ціноутворення на підприємствах роздрібно́ї торгівлі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифровізація роздрібно́ї торгівлі супроводжується активним розвитком електронної комерції, розширенням онлайн-каналів продажу та інтеграцією цифрових технологій у бізнес-процеси підприємств. Поширення електронної торгівлі, мобільної комерції і цифрових платіжних систем змінило підходи до організації продажів, маркетингової взаємодії зі споживачами та формування цінової політики. Постійне оновлення асортименту, швидка зміна попиту та відкритість цінової інформації в онлайн-середовищі посилили конкуренцію між підприємствами торгівлі та підвищили вимоги до оперативності управлінських рішень [3]. При цьому використання ERP-, CRM-, POS-систем, Big Data-аналітики й ШІ-алгоритмів забезпечує підприємствам можливість інтегрувати процеси закупівлі, маркетингу, управління запасами та продажу в єдине цифрове середовище. Завдяки цьому підприємства отримують доступ до постійного аналізу даних щодо поведінки покупців, структури продажів, товарних залишків і результативності маркетингових кампаній, що дозволяє автоматизувати процес формування цін і підвищувати точність рішень щодо ціноутворення [1].

Розвиток мобільної комерції і цифрових платіжних технологій також



вплинув на зміну споживчої поведінки. Покупці отримали можливість швидко порівнювати ціни, аналізувати пропозиції різних продавців і миттєво реагувати на цінові зміни. Це посилює необхідність гнучкого управління цінами, особливо в умовах омніканальної торгівлі, де підприємства мають забезпечувати узгодженість цін між онлайн- та офлайн-каналами продажу. Автоматизація ритейлу сприяє переходу до комплексних систем динамічного ціноутворення, в межах яких ціна стає складником інтегрованої цифрової архітектури підприємства. Тут ціна формується з урахуванням даних про попит, залишки товарів, активність конкурентів, маркетингові кампанії і фінансові показники діяльності підприємства, що забезпечує підвищення конкурентоспроможності й ефективності управління товарооборотом (табл. 1).

Таблиця 1

Показники розвитку електронної комерції і цифровізації роздрібною торгівлі України у 2025 р.

Показник	Значення	Вплив на динамічне ціноутворення
Обсяг ринку електронної торгівлі	Близько 5 млрд дол. США	Прискорює оновлення цін
Темпи зростання e-commerce	15 %	Посилюють потребу в адаптивному ціноутворенні
Кількість онлайн-покупців	Понад 20 млн осіб	Формує великі масиви поведінкових даних
Частка мобільної торгівлі	60 %	Потребує оперативного коригування цін
Рівень цифрових платежів	Понад 80 %	Сприяє автоматизації продажів
Кількість ФОП в онлайн-торгівлі	77,4 тис.	Посилює конкурентний тиск
Кількість e-commerce компаній	3,2 тис.	Формує високу динаміку цін
Частка Rozetka на ринку	Понад 40 %	Посилює цінову конкуренцію
Виторг групи Rozetka	30,2 млрд грн	Підтверджує масштаб цифрового ритейлу
Обсяг ІТ-сектору України	Понад 7 млрд дол. США	Формує технологічну основу динамічного ціноутворення

Джерело: побудовано автором за [16–18].



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

Наведені показники підтверджують активний розвиток цифрової торгівлі в Україні та посилення ролі автоматизованих підходів до формування цін. Зростання обсягів електронної комерції, поширення мобільної торгівлі та цифрових платежів створюють умови для оперативного оновлення цінових параметрів у режимі реального часу. Одночасне збільшення кількості онлайн-покупців забезпечує накопичення значних обсягів даних про поведінку споживачів, що формує інформаційну базу для аналітичного ціноутворення. Посилення конкуренції між суб'єктами електронної торгівлі та домінування великих цифрових платформ зумовлюють необхідність швидкої реакції підприємств на зміни попиту, цін конкурентів і ринкової кон'юнктури. За таких умов традиційні підходи до формування цін поступово трансформуються в динамічні моделі, що забезпечують автоматизоване коригування вартості товарів залежно від ринкових чинників.

Архітектура системи динамічного ціноутворення ґрунтується на інтеграції цифрових технологій, автоматизації аналітичних процесів і безперервному моніторингу ринкових змін (табл. 2).

Таблиця 2

Взаємозв'язок підсистем підприємства в системі динамічного ціноутворення в цифровому ритейлі

Підсистема підприємства	Дані та показники, що формуються	Вплив на цінові рішення	Цифрові технології та інструменти
Закупівлі та постачання	Закупівельна вартість товарів, транспортні витрати, зміна цін постачальників, валютні коливання	Визначення мінімально допустимого рівня ціни та коригування торговельної націнки	ERP-системи, системи управління постачанням, електронний документообіг
Управління товарними запасами	Товарні залишки, оборотність продукції, дефіцит або надлишок товарів, строки зберігання	Формування акційних цін, уцінка повільнооборотних товарів	ERP-системи, системи управління складом, RFID-технології
Продажі та касові	Обсяги продажу, середній чек, інтенсивність попиту,	Коригування цін залежно від зміни	POS-системи, системи бізнес-



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

Підсистема підприємства	Дані та показники, що формуються	Вплив на цінові рішення	Цифрові технології та інструменти
операції	конверсія покупок	попиту та швидкості реалізації товарів	аналітики
Маркетинг і клієнтська аналітика	Поведінка покупців, результати акцій, сегментація клієнтів, програми лояльності	Персоналізація цінових пропозицій і системи знижок	CRM-системи, ШІ, клієнтська аналітика
Онлайн-магазин і цифрові платформи	Кількість переглядів товарів, кліки, онлайн-трафік, покинуті кошики	Оперативне оновлення цін у режимі реального часу	Веб-аналітика, системи автоматичного ціноутворення
Моніторинг конкурентного середовища	Ціни конкурентів, акційні пропозиції, ринкові зміни	Автоматичне коригування цін відповідно до ринкової ситуації	Системи моніторингу цін, алгоритми аналізу ринку
Аналітичний і прогнозний блок	Прогноз попиту, сезонність, тенденції продажу, поведінкові моделі споживачів	Формування прогнозних сценаріїв зміни цін	Великі масиви даних, прогнозна аналітика, машинне навчання
Фінансово-економічний блок	Маржинальність товарів, рівень прибутковості, структура витрат	Оптимізація доходу та забезпечення цільового рівня рентабельності	Системи фінансової аналітики, BI-платформи
Логістика та доставка	Вартість доставки, швидкість логістичних операцій, регіональні витрати	Диференціація цін залежно від логістичних витрат	Системи управління логістикою, аналітика перевезень
Оmnіканальне управління продажами	Дані онлайн- та офлайн-продажів, синхронізація цін між каналами	Формування єдиної цінової політики підприємства	Оmnіканальні платформи, ERP- та CRM-системи

Джерело: узагальнено автором за [19–20].

Наведені взаємозв'язки підтверджують, що система динамічного ціноутворення в цифровому ритейлі функціонує як інтегрована інформаційна екосистема, в межах якої цінові рішення формуються на основі постійного обміну даними між підсистемами підприємства. За таких умов процес ціноутворення виходить за межі окремого функціонального блоку й охоплює закупівлі, логістику, маркетинг, продажі, фінансову аналітику та цифрові



канали взаємодії зі споживачами. Важливу роль у функціонуванні динамічного ціноутворення відіграють інформаційні потоки, що забезпечують безперервне оновлення даних про зміну закупівельної вартості, рівень товарних залишків, поведінку покупців, інтенсивність продажів, результати маркетингових кампаній та активність конкурентів. Саме швидкість передачі й обробки інформації визначає ефективність автоматизованого коригування цін у режимі реального часу. Інтеграція ERP-, CRM-, POS-систем, платформ веб-аналітики, прогнозної аналітики та ШІ-алгоритмів дозволяє формувати єдиний цифровий простір управління ціноутворенням. У межах такої архітектури всі підсистеми підприємства взаємодіють через централізовані бази даних та автоматизовані аналітичні модулі, що забезпечують синхронізацію цінових рішень між онлайн- та офлайн-каналами продажу.

Водночас інструменти Big Data забезпечують автоматичний аналіз великих масивів даних щодо попиту, сезонності, еластичності цін і конкурентного середовища, що дозволяє прогнозувати зміни ринкової кон'юнктури й оперативно адаптувати цінову політику підприємства. Таким чином, система динамічного ціноутворення трансформується в багаторівневу цифрову модель управління доходом, в якій інформаційна інтеграція стає основою підвищення конкурентоспроможності підприємства торгівлі.

Структурну взаємодію цифрових підсистем, інформаційних потоків та аналітичних модулів у межах системи динамічного ціноутворення в роздрібній торгівлі наведено на рисунку 1.



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

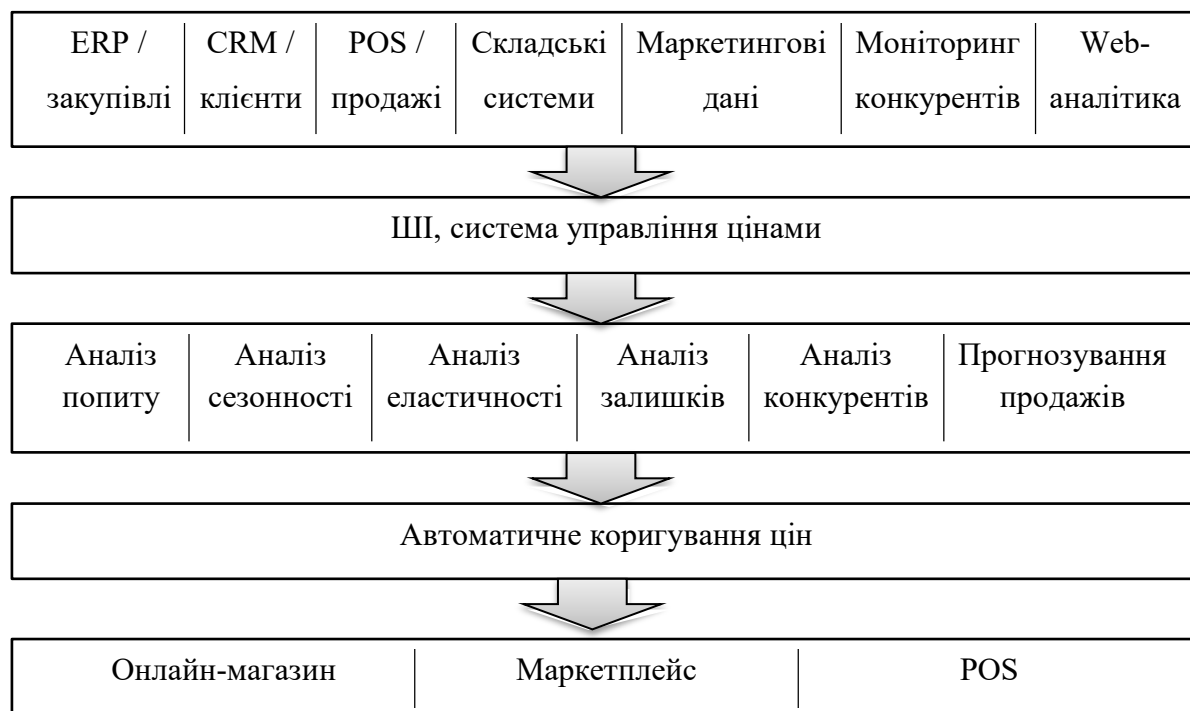


Рис. 1. Архітектура системи динамічного ціноутворення в роздрібній торгівлі

Джерело: власна розробка автора

Наведена архітектура демонструє, що система динамічного ціноутворення в роздрібній торгівлі базується на безперервному русі інформаційних потоків між цифровими підсистемами підприємства. У такій моделі рішення щодо ціноутворення формуються не окремо, а як результат інтегрованої обробки даних про закупівлі, продажі, поведінку клієнтів, залишки товарів, логістичні витрати та конкурентне середовище. Це забезпечує синхронізацію управлінських процесів і створює основу для автоматизованого коригування цін у режимі реального часу.

Центральним елементом архітектури виступають ІІІ-модулі, системи прогнозої аналітики та системи ціноутворення, які здійснюють аналіз великих масивів даних, оцінюють ринкові тенденції і генерують оптимальні цінові рішення. Водночас інтеграція ERP-, CRM-, POS-систем і веб-аналітики дозволяє формувати єдину цифрову екосистему управління доходом



підприємства, в межах якої ціноутворення безпосередньо пов'язується з ефективністю продажів, маркетинговою активністю й оборотністю товарів.

Функціонування динамічного ціноутворення передбачає як автоматичне оновлення цін, так і постійне самонавчання алгоритмів на основі накопичених даних про результати продажів, реакцію споживачів та зміни ринкової кон'юнктури. Це дозволяє системі адаптуватися до коливань попиту, сезонності, конкурентного тиску та зміни поведінки покупців, забезпечуючи підвищення точності цінових рішень і результативності управління прибутковістю підприємства.

Реалізація такої моделі потребує чіткої послідовності етапів збору даних, аналітичної обробки інформації, прогнозування попиту, прийняття ІІ-рішень та автоматичного коригування цінових параметрів, що формує алгоритм функціонування системи динамічного ціноутворення в цифровому ритейлі (рис. 2). На первинному етапі відбувається акумулювання інформації з ERP-, CRM-, POS-систем, онлайн-платформ, маркетингових каналів та інструментів конкурентного моніторингу.

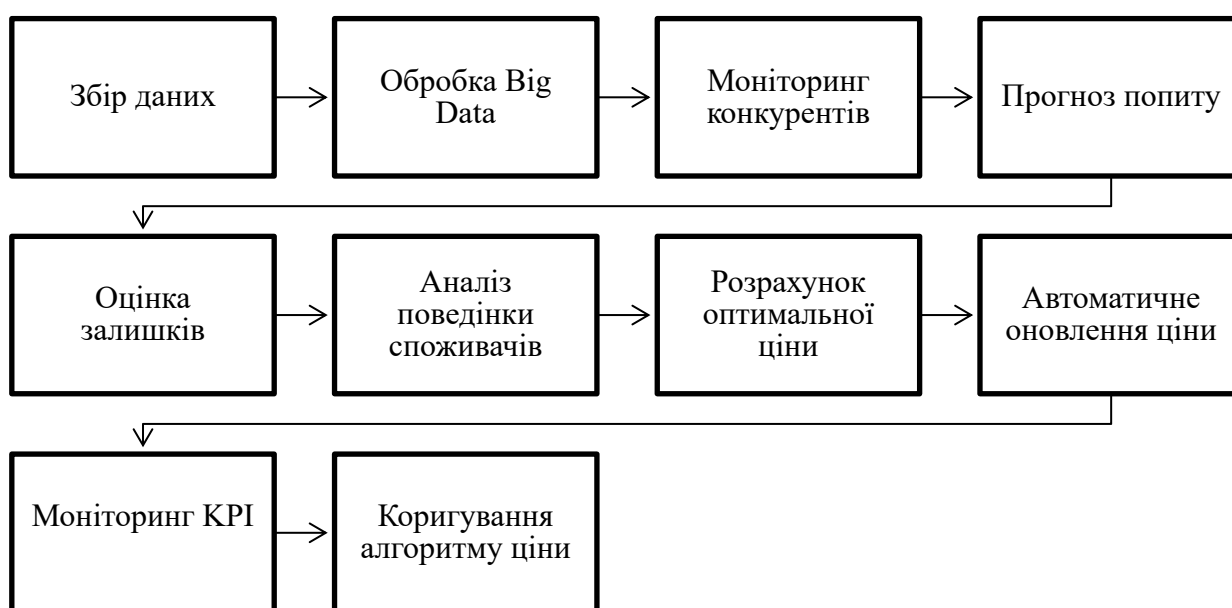


Рис. 2 – Алгоритм формування динамічної ціни в цифровому ритейлі

Джерело: власна розробка автора



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

Надалі отримані масиви даних проходять аналітичну обробку із використанням Big Data, прогнозової аналітики та ШІ-моделей, що дозволяє оцінювати тенденції попиту, сезонні коливання, залишки товарів і поведінкові характеристики споживачів. Важливою особливістю алгоритму є автоматичне прийняття рішень на основі розрахунку оптимальної ціни з урахуванням змін ринкового середовища. У межах такої системи модулі ціноутворення забезпечують оперативне оновлення цін у цифрових каналах продажу, що дозволяє підприємству швидко адаптуватися до зміни попиту, конкурентного тиску та коливань витрат. Окрему роль відіграє постійний моніторинг КРІ (ключові індикатори ефективності), який дозволяє оцінювати результативність цінових рішень за показниками продажів, маржинальності, конверсії, товарообороту та прибутковості. На основі отриманих результатів відбувається коригування алгоритмів ціноутворення та подальше самонавчання системи, що забезпечує безперервний цикл адаптації цінової політики підприємства до ринкових змін.

Ефективне впровадження такої системи потребує комплексної інтеграції цифрових платформ, формування централізованого середовища зберігання даних, налаштування ШІ-моделей та автоматизації бізнес-процесів підприємства торгівлі. Послідовність етапів реалізації системи динамічного ціноутворення на підприємстві наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

Етапи впровадження системи динамічного ціноутворення на підприємстві роздрібною торгівлі

Зміст робіт	Учасники процесу	Цифрові інструменти та технології	Інформаційні потоки та канали
Аудит поточної системи ціноутворення			
Аналіз існуючих цінових процесів, оцінка структури ціноутворення й ефективності продажів	Керівництво, фінансовий відділ, аналітики, маркетинг	ERP-системи, ВІ-аналітика, фінансові звіти	Дані продажів, витрат, маржинальності, товарообороту



ЗДОБУТКИ ЕКОНОМІКИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ІННОВАЦІЇ

Зміст робіт	Учасники процесу	Цифрові інструменти та технології	Інформаційні потоки та канали
Інтеграція цифрових платформ			
Об'єднання CRM-, ERP-, POS-, WMS-систем в єдине цифрове середовище	ІТ-відділ, системні адміністратори, інтегратори	API, cloud-платформи, ERP, CRM	Обмін даними між підрозділами та каналами продажу
Централізація та накопичення даних			
Формування сховища даних для накопичення структурованих масивів даних	ІТ-відділ, аналітики	Big Data, хмарні сховища	Дані клієнтів, продажів, залишків, маркетингу
Розробка моделей динамічного ціноутворення			
Побудова алгоритмів формування цін з урахуванням попиту, сезонності та конкурентного середовища	Фахівці з аналізу даних, аналітики, маркетологи	ШІ, машинне навчання, прогнозна аналітика	Аналітичні моделі попиту та цінних змін
Упровадження системи управління цінами			
Автоматизація процесу оновлення цін у режимі реального часу	ІТ-відділ, e-commerce-відділ, аналітики	Система управління цінами, ШІ-системи	Онлайн-магазин, маркетплейси, POS-канали
Тестування та перевірка алгоритмів			
Проведення А/В тестування цінних сценаріїв та оцінка реакції споживачів	Маркетинг, аналітики, e-commerce-відділ	ВІ-платформи, клієнтська аналітика	Дані про конверсію, попит, поведінку клієнтів
KPI-моніторинг і контроль ефективності			
Оцінка результативності системи за ключовими показниками	Керівництво, фінансовий відділ, аналітики	Dashboard-системи, ВІ-аналітика	KPI продажів, прибутковості, конверсії, оборотності
Адаптація та самонавчання системи			
Постійне оновлення алгоритмів відповідно до змін ринку та поведінки споживачів	ІТ-відділ, аналітики	Машинне навчання, ШІ-моделі	Дані про результати продажів і ринкові зміни

Джерело: власна розробка автора

Наведені етапи впровадження системи динамічного ціноутворення демонструють, що ефективне функціонування цифрового ціноутворення



потребує комплексної інтеграції інформаційних потоків, цифрових платформ та аналітичних інструментів підприємства. Ключовою умовою результативності системи є поєднання автоматизації процесів ціноутворення із постійним моніторингом ринкових змін, поведінки споживачів і фінансових показників діяльності підприємства. Водночас реалізація динамічного ціноутворення передбачає не тільки технічне впровадження ШІ-моделей і системи управління цінами, але і трансформацію управлінських процесів підприємства торгівлі. Інтеграція ERP-, CRM-, POS-систем, централізація даних і використання прогнозної аналітики формують єдину цифрову екосистему управління ціноутворенням, у межах якої воно стає безперервним адаптивним процесом. Особливого значення набувають KPI-моніторинг, A/B тестування та механізми самонавчання системи, що забезпечують циклічне вдосконалення алгоритмів ціноутворення відповідно до зміни ринкового середовища. Це дозволяє підприємствам роздрібної торгівлі підвищувати точність цінових рішень, адаптивність до коливань попиту й ефективність управління прибутковістю.

Висновки. Цифровізація роздрібної торгівлі, розвиток електронної і мобільної торгівлі та онлайн-платформ сформували нові вимоги до систем ціноутворення підприємств, у межах яких традиційні статичні моделі ціноутворення поступово втрачають ефективність. Висока волатильність споживчих цін, зростання конкурентного тиску та швидка зміна поведінки покупців посилили потребу у використанні адаптивних систем, здатних функціонувати в режимі реального часу. Архітектура системи динамічного ціноутворення розглядається як інтегрована цифрова екосистема, що об'єднує ERP-, CRM-, POS-системи, складські модулі, маркетингову аналітику, конкурентний моніторинг та інструменти Big Data. У межах такої моделі рішення щодо ціноутворення формуються на основі безперервного руху інформаційних потоків між підсистемами підприємства, а ШІ-моделі та



модулі ціноутворення забезпечують автоматизоване коригування цін відповідно до зміни попиту, сезонності, залишків товарів і ринкової кон'юнктури.

Запропонований алгоритм динамічного ціноутворення базується на циклічній обробці даних, прогнозуванні попиту, оцінці КРІ і постійному самонавчанні системи, що забезпечує підвищення адаптивності підприємства до ринкових змін та ефективності управління прибутковістю. Практична цінність запропонованого підходу полягає в можливості його використання підприємствами роздрібною торгівлі для автоматизації процесів ціноутворення, інтеграції цифрових платформ, оптимізації цінових рішень і підвищення результативності управління продажами в умовах цифрового ритейлу.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розвитком ШІ-моделей персоналізованого ціноутворення та інтеграцією прогнозової аналітики в системи омніканального ритейлу.

Список використаних джерел

1. Масіна Л. О., Розіт Т. В., Рубан Л. О. Роль та вплив цифрових технологій на стратегічний бухгалтерський облік в інтернет-торгівлі: аналіз та перспективи. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 11. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15544463>
2. Yarlagadda K. C. AI-driven dynamic pricing: Optimizing revenue in digital marketplaces. *World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences*. 2025. Vol. 15, No. 2. P. 2147–2157. DOI: <https://doi.org/10.30574/wjaets.2025.15.2.0681>
3. Dynamic pricing for perishable goods: A data-driven digital transformation approach / T. A. Syed et al. *International Journal of Production Economics*. 2024. Vol. 277. Article 109405. DOI:



<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2024.109405>

4. Kopalle P. K., Pauwels K., Akella L. Y., Gangwar M. Dynamic pricing: Definition, implications for managers, and future research directions. *Journal of Retailing*. 2023. Vol. 99, No. 4. P. 580–593. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2023.11.003>

5. Vomberg A. Pricing in the Digital Age: A Roadmap to Becoming a Dynamic Pricing Retailer. *The Digital Transformation Handbook – From Academic Research to Practical Insights* / eds. T. Bijmolt, T. Broekhuizen, B. Baalmans, N. Fabian. Groningen : University of Groningen Press, 2021. URL: <https://www.rug.nl/gdbc/blog/pricing-in-the-digital-age> (дата звернення: 21.03.2026).

6. Basal M., Saraç E., Özer K. Dynamic Pricing Strategies Using Artificial Intelligence Algorithm. *Open Journal of Applied Sciences*. 2024. Vol. 14. P. 1963–1978. DOI: <https://doi.org/10.4236/ojapps.2024.148128>

7. Al-Asady S. Y., Abed W. A., Sadeq H. N., Almagtome A. Impact of Dynamic Pricing on Consumer Behavior and Market Competition under Digital Transformation. *International Journal of Advanced Natural Sciences and Engineering Researches*. 2024. Vol. 8, No. 11. P. 117–125. URL: <https://www.as-proceeding.com/index.php/ijanser/article/view/2271> (дата звернення: 21.03.2026).

8. Apte M., Kale K., Datar P., Deshmukh P. Dynamic Retail Pricing via Q-Learning – A Reinforcement Learning Framework for Enhanced Revenue Management. *arXiv*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2411.18261>

9. Amma K. K. N. P. S. Graph-Attentive MAPPO for Dynamic Retail Pricing. *arXiv*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2511.00039>

10. Васильцова С., Гасюк М. Цифровізація методів ціноутворення для визначення оптимальної ціни. *Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (економічні науки)*. 2023. № 5. С. 71–74. DOI: <https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.5.7>



11. Financially-oriented complex of economic and management tools in the development of the digital ecosystem of entrepreneurial structures / D. Prykhodko et al. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2026. Vol. 2, No. 67. P. 163–176. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptr.2.67.2026.5131>

12. Кузьменко О., Круль Д. Інноваційні чинники підвищення конкурентоспроможності торговельних мереж в Україні. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2025. Vol. 344, No. 4. P. 39–45. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-344-4-5>

13. Козлова І. Управлінські домінанти розвитку маркетингової діяльності оптових підприємств в умовах нестабільного ринкового середовища. *Європейський науковий журнал економічних та фінансових інновацій*. 2026. Vol. 1, No. 19. P. 360–371. DOI: <https://doi.org/10.32750/2026-0131>

14. Радько В., Свиноус І., Сегеда С., Закрижевська І. Інтернет-торгівля агропродуктами та внутрішня логістика: нові моделі збуту. *Development Service Industry Management*. 2025. № 1. С. 378–384. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2025-9\(53\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2025-9(53))

15. Лега О. В., Пешков А. М. Цінова стратегія і собівартість як інструменти зміцнення фінансово-економічної стійкості торговельних підприємств. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2025. № 2 (17). С. 332–338. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.17-54>

16. Ukraine E-Commerce Market Report. *UNIMALL*. URL: <https://unimall.ai/guides/markets/ukraine> (дата звернення: 21.03.2026).

17. Український e-commerce в 2025 році: виручка лідерів та статистика галузі – дослідження YouControl.Market. *The Association of Retailers of Ukraine*. URL: <https://rau.ua/news/ukrayinskyyi-e-commerce-v-2025-rotci-vyruchka-lideriv-ta-statystyka-galuzi-doslidzhennia-youcontrol.market/> (дата звернення: 21.03.2026).



18. 10 E-commerce Trends in Ukraine in 2026: What Has Changed Since the Start of the War. *IWIS Ukraine*. URL: <https://iwis.io/en/blog/ecommerce-trends-ukraine-2026/> (дата звернення: 21.03.2026).

19. Динамічне ціноутворення в Інтернет-торгівлі. *PriceControl*. URL: <https://pricecontrol.biz/uk/metody-ta-stratehii-tsinoutvorennia/> (дата звернення: 21.03.2026).

20. Grigorescu I. Що таке динамічне ціноутворення для SaaS? *PayPro Global*. URL: <https://payproglobal.com/uk/відповіді/що-таке-динамічне-ціноутворення-saas/> (дата звернення: 21.03.2026).