

Економічна сутність цифровізації в контексті формування цифрової екосистеми ритейлу

Шевчук Л. Т.¹, Янковська Л. А.², Сопільник Л. І.³, Семчук Ю. І.⁴, Яримович Ю. І.⁵

Опубліковано	Секція	УДК
30.11.2025	Економіка	339.37:004:339.137.2

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18002577>

Анотація. Стаття присвячена аналізу економічної сутності цифровізації в контексті формування цифрової екосистеми ритейлу. Цифровізація розглядається не як сукупність окремих технологічних рішень, а як системний економіко-організаційний процес, що змінює механізми координації обміну, створення вартості та розподілу ресурсів у сфері роздрібної торгівлі. Теоретичний фокус дослідження зосереджено на трансформації ролі даних, які в межах цифрової екосистеми набувають статусу виробничого ресурсу та визначають параметри ефективності ритейлових операцій.

У роботі обґрунтовано, що формування цифрової екосистеми ритейлу супроводжується переходом від лінійної моделі ланцюга створення вартості до мережевої конфігурації взаємодій, у межах якої економічний результат формується кумулятивно. Проаналізовано архітектуру цифрової екосистеми як поєднання інфраструктурних, платформних та інституційних компонентів, зв'язаних потоками даних і управлінських рішень. Розкрито мікроекономічні механізми створення доданої вартості в цифровому ритейлі, пов'язані з алгоритмічною обробкою інформації, персоналізацією пропозиції, прогнозно-керованим управлінням запасами та логістикою.

На мезорівні показано, що цифровізація зумовлює структурні зміни ринку ритейлу, які проявляються у концентрації аналітичних можливостей, зростанні інформаційної асиметрії та перерозподілі маржі на користь екосистемних операторів. Окрему увагу приділено обмеженням і ризикам цифровізації, зокрема інфраструктурній залежності, кіберризику і ефектам технологічного замикання. В умовах війни проти України цифрові ритейлові канали розглядаються як інструмент підтримання операційної безперервності за одночасного підвищення чутливості до системних збоїв.

Ключові слова: економічна сутність цифровізації; цифрова екосистема ритейлу; цифрова інфраструктура; структурні зміни ритейлу.

¹ доктор економічних наук, професор, ЗВО «Львівський університет бізнесу та права» <https://orcid.org/0000-0003-3715-2916>

² доктор економічних наук, професор, Заслужений працівник освіти України, ЗВО «Львівський університет бізнесу та права» <http://orcid.org/0000-0003-1855-0169>

³ доктор юридичних наук, доктор технічних наук, професор, ЗВО «Львівський університет бізнесу та права» <http://orcid.org/0000-0001-6581-7255>

⁴ кандидат юридичних наук, ЗВО «Львівський університет бізнесу та права» <https://orcid.org/0000-0002-2829-0834>

⁵ ЗВО «Львівський університет бізнесу та права», <https://orcid.org/0009-0007-7018-5425>

The economic essence of digitalization in the context of the formation of a digital retail ecosystem

Abstract. The article examines the economic essence of digitalization in the context of the formation of a retail digital ecosystem. Digitalization is interpreted not as a set of isolated technological solutions but as a systemic economic and organizational process that transforms coordination mechanisms, value creation, and resource allocation in retail markets. The theoretical focus is placed on the transformation of data into a production resource that determines the efficiency parameters of retail operations within digital ecosystems.

The study substantiates that the development of a retail digital ecosystem is associated with a shift from a linear value chain model to a network-based configuration of interactions, where economic outcomes are accumulated through repeated exchanges. The architecture of the digital ecosystem is analyzed as a combination of infrastructure, platform, and institutional components connected by data flows and managerial decision-making processes. The paper identifies key microeconomic mechanisms of value creation in digital retail, including algorithmic information processing, offer personalization, and forecast-driven inventory and logistics management.

At the meso level, digitalization is shown to generate structural changes in the retail market, manifested in the concentration of analytical capabilities, increased information asymmetry, and the redistribution of margins in favor of ecosystem operators. Particular attention is paid to the limitations and risks of digitalization, including infrastructure dependence, cybersecurity threats, and technological lock-in effects. Under the conditions of the war against Ukraine, digital retail channels are considered as a means of maintaining operational continuity while simultaneously increasing vulnerability to systemic disruptions.

Keywords: economic essence of digitalization; retail digital ecosystem; digital infrastructure; structural changes in retail.

Вступ

Цифровізація ритейлу є економічним процесом, у межах якого відбувається зміна способів організації торговельної діяльності, координації обміну та формування вартості на ринках споживчих товарів. Її розвиток зумовлений накопиченням інфраструктурних, інформаційних та інституційних змін, що впливають на параметри функціонування ритейлових систем і поведінку економічних агентів. Цифрові інструменти вбудовуються в базові операції ритейлу та визначають ефективність взаємодії між продавцем, постачальником і споживачем.

Формування цифрової екосистеми ритейлу відображає перехід від відокремлених каналів збуту до інтегрованих середовищ, у межах яких узгоджуються торговельні, логістичні, фінансові та інформаційні процеси. Така інтеграція змінює економічну структуру ритейлової діяльності: дані виконують функцію виробничого ресурсу, транзакційні витрати перерозподіляються між учасниками, а створення вартості реалізується через багаторазові та повторювані взаємодії. Виникає потреба розглядати цифровізацію як цілісний економічний феномен.

В умовах війни проти України цифрові ритейлові канали забезпечують підтримання операційної безперервності за наявності логістичних порушень і коливань попиту. Одночасно посилюються обмеження, пов'язані з інфраструктурною залежністю, інформаційною асиметрією та концентрацією контролю в межах цифрових екосистем [1].

Метою статті є аналіз економічної сутності цифровізації в контексті формування цифрової екосистеми ритейлу через дослідження її структурних елементів, економічних механізмів і меж розвитку.

Результати

Цифровізація ритейлу функціонує як інституційно-технологічний зсув у способі координації обміну, що переводить значну частину транзакційних дій із фізичного середовища в середовище даних. Економічна сутність цифровізації проявляється через зміну структури витрат і доходів: транзакційні витрати на пошук, порівняння, переговори, контроль виконання та післяпродажний супровід скорочуються завдяки алгоритмізованим процедурам, тоді як витрати на створення, захист і монетизацію даних перетворюються на системоутворювальний компонент. Ритейл отримує додану вартість через перетворення інформаційних потоків на управлінські сигнали, що визначають асортиментну політику, ціноутворення, логістичні маршрути та стандарти сервісу [2].

Цифрова екосистема ритейлу описує сукупність взаємопов'язаних акторів і цифрових інфраструктур, у межах яких цінність формується не одиничною угодою, а повторюваною взаємодією на основі даних. Ключовими елементами виступають платформи (маркетплейси, омніканальні середовища), постачальницькі мережі, фінтех-сервіси, системи лояльності, логістичні оператори, рекламні технології, регуляторні контури і користувацькі інтерфейси. Зв'язки між елементами набувають характеру мережевих ефектів: розширення клієнтської бази підвищує точність прогнозування попиту, точність прогнозування скорочує втрати від надлишкових запасів, зниження витрат звільняє ресурс для інвестицій у дані та автоматизацію [3, 4].

Динаміка цифровізації проявляється як перехід від лінійного ланцюга створення вартості до моделі оркестрації, у якій контроль над точками доступу до клієнта і даних стає головним джерелом ринкової влади. Латентний фактор цифровізації формує асиметрію інформації на користь організацій із розвиненою аналітикою, що зумовлює перерозподіл маржі між виробником, ритейлером і платформою. В умовах війни проти України цифровізація ритейлу також виконує функцію стійкості: підвищує адаптивність ланцюгів постачання, пришвидшує переміщення товарних потоків, підтримує безперервність споживання в умовах ризику [1].

Цифрова екосистема ритейлу формується як економічно впорядковане середовище взаємодії, у межах якого технологічні рішення підпорядковані завданню координації обміну та зниження невизначеності. Її архітектура не має декларативного характеру і не зводиться до набору інноваційних компонентів, а відображає фактичну структуру потоків ресурсів, інформації та контролю. В основі екосистеми перебуває цифрова інфраструктура, що забезпечує безперервну обробку даних і підтримує операційну цілісність ритейлових процесів [3]. Саме на цьому рівні фіксується межа ефективності масштабування та формується економіка витрат, пов'язаних з обробкою транзакцій.

Надінфраструктурний рівень представлений прикладними цифровими середовищами, через які здійснюється інтеграція продажу, логістики, платежів і комунікації зі споживачем. Їх функціонування переводить ритейл із режиму послідовного виконання операцій у режим синхронізованого управління, де рішення приймаються на основі агрегованих і поточних даних. У такому середовищі взаємодія між ритейлером, виробником, логістичним оператором і фінансовим посередником набуває стійкого характеру, а повторюваність операцій зменшує значення індивідуальних контрактів на користь стандартних протоколів доступу.

Економічні зв'язки всередині цифрової екосистеми ритейлу мають мережеву природу, однак не в сенсі абстрактних ефектів масштабу, а як результат концентрації даних і управлінських функцій у вузлових точках. Контроль над інтерфейсами взаємодії зі споживачем і над масивами поведінкової інформації поступово перетворюється на ключовий фактор розподілу ринкової влади [2]. Інституційне середовище, представлене регуляторними вимогами, нормами захисту даних і конкурентною політикою,

вбудовується в архітектуру екосистеми як зовнішнє обмеження, що коригує швидкість концентрації та визначає допустимі межі інтеграції.

Динаміка архітектури цифрової екосистеми рітейлу проявляється у зміні ролей економічних агентів без радикального руйнування системи. Рітейлер може посилювати платформні функції, логістичний оператор – акумулювати інформаційні переваги, фінансові сервіси – вбудовуватися у процеси продажу. Латентним наслідком такої еволюції стає зростання залежності учасників від спільної інфраструктури, що підвищує вартість виходу з екосистеми та закріплює досягнуту конфігурацію економічних зв'язків [5].

Створення вартості в цифровому рітейлі відбувається на рівні мікроекономічних механізмів, що пов'язані з обробкою інформації, прийняттям рішень і перерозподілом ризиків між учасниками обміну. Цифровізація змінює спосіб формування корисності товару для споживача: фізичні характеристики продукту доповнюються сервісними і інформаційними атрибутами, які виникають у процесі взаємодії з платформою. У результаті цінність формується не в момент купівлі, а протягом усього циклу контакту споживача з рітейловою системою.

Ключовим економічним процесом стає персоналізація, яка ґрунтується на аналізі поведінкових даних і дозволяє диференціювати пропозицію без пропорційного зростання витрат. Алгоритмічне ціноутворення, управління асортиментом і рекомендаційні системи знижують інформаційну невизначеність як для споживача, так і для рітейлера, водночас змінюючи структуру попиту [6]. Попит набуває ендогенного характеру, оскільки його параметри частково формуються самою системою через інтерфейси вибору, черговість представлення товарів і механізми стимулювання.

Управління запасами і логістикою в цифровому рітейлі трансформується з реактивного процесу на прогнозно-керований. Дані про продажі, перегляди і відмови інтегруються в моделі попиту, що зменшує витрати зберігання і втрати від дефіциту. Економічний ефект проявляється у скороченні оборотного капіталу та підвищенні швидкості обігу ресурсів. Водночас частина ризиків переноситься з рітейлера на постачальників і логістичних партнерів через зміну умов контрактів і вимог до швидкості реакції.

Особливе значення набуває омніканальність як механізм вирівнювання споживчого досвіду. Такий підхід забезпечує інтеграцію онлайн- й офлайн-сегментів і водночас ускладнює калькуляцію витрат та доходів за окремими каналами. Латентно це сприяє концентрації управлінських рішень на рівні екосистеми, а не окремої торгової точки. Таким чином, мікроекономічні механізми цифрового рітейлу формують додану вартість через інформаційну інтенсивність операцій, зміну поведінки попиту і перерозподіл економічних ризиків [7].

На мезорівні цифровізація рітейлу проявляється як структурна трансформація ринку, що змінює характер конкуренції, механізми координації та розподіл економічних вигод між учасниками. Традиційна модель ринку, заснована на відносно автономних торгових мережах і вертикальних ланцюгах постачання, поступово витісняється конфігураціями, у яких центральну роль відіграють платформи та інтегровані екосистеми. Конкуренція зміщується з рівня окремих торгових форматів на рівень доступу до даних, клієнтських інтерфейсів і аналітичних можливостей.

Така стандартизація зменшує транзакційні бар'єри входу для малих постачальників і водночас підвищує стратегічні бар'єри, пов'язані з необхідністю інтеграції в домінуючі інфраструктури. Внаслідок цього ринок набуває рис асиметричної конкуренції, де формальна кількість учасників може зростати, тоді як реальний контроль над потоками вартості концентрується у вузькому колі операторів екосистем [8].

Перерозподіл маржі є одним з ключових мезорівневих ефектів цифровізації. Частина доданої вартості, яка раніше закріплювалася за виробником або ритейлером, переміщується до платформних посередників, що володіють даними про попит і каналами доступу до споживача. Така трансформація супроводжується зростанням інформаційної асиметрії внаслідок концентрації знань про поведінку клієнтів, недоступних іншим учасникам ринку. Як наслідок, переговорна сила зміщується на користь тих агентів, які контролюють аналітичну інфраструктуру.

Інституційні зсуви на мезорівні проявляються у зміні конкурентної політики, підходів до антимонопольного регулювання та вимог до прозорості алгоритмічних рішень. Цифровізація ритейлу створює напруження між ефективністю концентрації та потребою збереження конкурентного середовища [9]. Латентно це формує ризик закріплення домінуючих позицій екосистем, у межах яких інновації відбуваються інкрементально і підпорядковуються логіці підтримання контролю над ринком.

Розвиток цифрової екосистеми ритейлу супроводжується системою обмежень і ризиків, які визначають її фактичні межі та впливають на довгострокову стійкість. Економічні ефекти цифровізації не мають лінійного характеру, оскільки зростання інформаційної інтенсивності операцій підвищує залежність ритейлових процесів від якості даних, стабільності інфраструктури та узгодженості інституційних правил. За відсутності цих умов цифрові рішення втрачають ефективність і перетворюються на джерело додаткових витрат [10].

Одним з ключових ризиків є концентрація контролю над даними і алгоритмами у межах обмеженого кола платформних операторів. Така концентрація посилює асиметрію інформації, знижує прозорість формування цін і ускладнює доступ до ринку для незалежних ритейлерів та виробників. Економічно це проявляється у зростанні залежності від інфраструктурних посередників і підвищенні вартості зміни екосистемної приналежності. У прихованій формі формується ефект технологічного замикання, що обмежує стратегічний вибір учасників [11].

Цифрова екосистема ритейлу також стикається з ризиками, пов'язаними з кібербезпекою, захистом персональних даних і надійністю алгоритмічних рішень. Порушення цілісності даних або помилки в аналітичних моделях мають мультиплікативний ефект, оскільки поширюються на весь ланцюг взаємодій [12]. Така динаміка підвищує значущість регуляторних механізмів і внутрішніх систем контролю, які обмежують швидкість впровадження інновацій і водночас знижують імовірність системних збоїв.

Сценарні межі розвитку цифровізації ритейлу визначаються балансом між економією від масштабування і витратами на підтримку складних екосистем. В умовах війни проти України додаткового значення набуває фактор стійкості, оскільки цифрові канали забезпечують адаптацію до порушень логістики та коливань попиту, але водночас загострюють залежність від енергетичної та телекомунікаційної інфраструктури. Отже, цифрова екосистема ритейлу розвивається як система з чітко окресленими економічними, інституційними та технологічними межами, що визначають її масштабування та довгострокову стійкість.

Висновки

Цифровізація ритейлу характеризується як трансформація економічних механізмів координації обміну, створення вартості та розподілу ресурсів, у межах якої технологічні рішення мають інструментальний характер і підпорядковуються економічній логіці розвитку системи. Дані в цій системі функціонують як базовий фактор, що впливає на структуру транзакційних витрат, параметри попиту та ефективність управлінських рішень. Формування цифрових екосистем зумовлює відхід від лінійної логіки ланцюга

створення вартості та закріплює модель багаторазової взаємодії, у якій економічний результат накопичується впродовж усього циклу споживання.

Архітектура цифрової екосистеми ритейлу ґрунтується на поєднанні інфраструктурних рішень, платформних середовищ і інституційних обмежень, що забезпечують узгодження дій економічних агентів. На мікроекономічному рівні створення доданої вартості забезпечується алгоритмічною обробкою інформації, персоналізацією пропозиції та прогнозно-керованим управлінням запасами і логістикою. Зазначені процеси супроводжуються перерозподілом ризиків між учасниками ринку й трансформацією параметрів цінової та нецінової конкуренції.

Агрегування мікроекономічних ефектів на мезорівні призводить до структурних зсувів ринку ритейлу, що проявляються у концентрації аналітичних можливостей, асиметрії інформації та перерозподілі маржі на користь екосистемних операторів. Обмеження цифровізації пов'язані з інфраструктурною залежністю, кіберризиками, регуляторними вимогами та ефектами технологічного замикання. В умовах війни проти України цифрові канали підвищують адаптивність ритейлових процесів, одночасно підсилюючи їхню чутливість до системних порушень. У підсумку цифрова екосистема ритейлу функціонує як економічна система з визначеними параметрами ефективності та структурними межами розвитку.

Список використаних джерел

1. Наумова, Т., Кирильєва, Л., & Лемешко, Я. (2023). Трансформація ринку мережевого ритейлу України в умовах глобальних криз та війни. *Економіка та суспільство*, (56). <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/3077/3000>
2. Лубянський, О. (2024). Онлайн-ритейл: етимологія поняття, сутність та види. *Економічний простір*, (196), 193–198. <http://economicspace.pgasa.dp.ua/article/download/321053/311606>
3. Оліх, Л., & Іваницька, Л. (2021). Формування інноваційної екосистеми вітчизняної сфери ритейлу. *Економіка та суспільство*, (25). <http://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/300/288>
4. Згурська, О. М., & Мельник, С. М. (2024). Методичні засади формування цифрової бізнес-екосистеми підприємств інформаційно-комунікаційних технологій. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*, (1), 32–39. <https://journals.duikt.edu.ua/index.php/emb/article/download/2924/2820>
5. Височин, І. (2023). Адаптивний розвиток мережевого ритейлу в умовах євроінтеграції України. *Економіка та суспільство*, (51). <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/2510/2428>
6. Шведа, Н., & Краузе, О. (2023). Трансформація бізнес-моделей в умовах цифрової економіки. *Соціально-економічні проблеми і держава*, (1(28)), 86–94. <https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/42452/3/23snmute.pdf>
7. Lialiuk, A., & Sak, T. (2022). Formuvannia omnikanalnykh marketynhovykh stratehii v rozdribnii torhivli. *Economic Journal of Lesya Ukrainka Volyn National University*, 2(30), 99–107. <https://echas.vnu.edu.ua/index.php/echas/article/download/758/615>
8. Федулова, Л. (2018). Вплив світових технологічних трендів на формування розумного ритейлу. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*, (1), 5–21. http://www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/uazt_2018_1_3.pdf
9. Гавран, В., Грибик, І., & Комар, Ю. (2025). Особливості системи адаптації мережевих структур підприємств торгівлі. *Development Service Industry Management*, (4), 15–21. <https://dsim.khmnu.edu.ua/index.php/dsim/article/download/477/463>

10. Koreniuk, D. (2025). Vplyv tsyfrovoy transformatsii na stratehichne upravlinnia ryteilera my. Yevropeyskyi naukovyi zhurnal ekonomichnykh ta finansovykh innovatsii, 3(17), 24–30.
<https://www.journal.eae.com.ua/index.php/journal/article/download/506/388>
11. Хаустова, М. Г. (2023). Вигоди, ризики та проблеми цифровізації суспільства: загальнотеоретичний аспект. Аналітично-порівняльне правознавство, (5), 753–759.
<http://journal-app.uzhnu.edu.ua/article/download/291041/284672>
12. Куцик, П. О., Воронко, Р. М., Редченко, К. І., & Герасименко, Т. О. (2025). Розвиток внутрішнього контролю в торгівлі: від класики до цифрових рішень. Підприємництво і торгівля, (45), 37–46.
<http://www.journals-lute.lviv.ua/index.php/pidpr-torgi/article/download/1991/1873>